

Raycap

Überspannungsschutz für
Niederspannungs-
Stromversorgungssysteme

2 0 2 0
2 0 2 1
K A T A L O G

Inhaltsverzeichnis

	Über Raycap	3
	Produktschnellwahl	4
	Ein- und mehrpolige Überspannungsschutzgeräte (SPD) – Gehäuseausführungen	6
	Steckbare Überspannungsschutzgeräte (SPD), ein- und mehrpolig	
	CLASS I • CLASS II • TYP 1 • TYP 2	
	ProTec T1S, ProTec T1S-N	9
	CLASS I • CLASS II • TYP 1 • TYP 2 • UL-TYPE 4 CA	
	ProTec T1HS, ProTec T1HS-R	27
	ProTec T1H, ProTec T1H-R und ProTube T1H	55
	CLASS I • CLASS II • TYP 1 • TYP 2 • UL-TYPE 1 CA	
	ProTec T1, ProTec T1-R und ProTube T1	71
	Kombi-Blitzstrom- und Überspannungsableiter	
	CLASS I • CLASS II • CLASS III • TYP 1 • TYP 2 • TYP 3	
	ProTec ZPS T1H und ProTec ZPS T1H-R	36
	Steckbare Überspannungsschutzgeräte (SPD), ein- und mehrpolig	
	CLASS II • TYP 2 • UL-TYPE 1 CA	
	ProTec T2H, ProTec T2H-R und ProTube T2H	87
	ProTec T2, ProTec T2-R und ProTube T2	103
	ProTec T2-ADV und ProTec T2-ADV-R	119
	SafeTec T2, SafeTec T2-R und SafeTube T2	134
	Steckbare Überspannungsschutzgeräte (SPD), mehrpolig	
	CLASS II • TYP 2	
	ProTec CM und ProTec CMR	151
	Steckbare Basiselemente für Überspannungsschutz für AC-Systeme, einpolig, Leiterplattenbefestigung	
	CLASS I • CLASS II • TYP 1 • TYP 2	
	PCB Socket T1 und PCB Socket T2	157
	Steckbare Basiselemente für Überspannungsschutz für PV-Systeme, einpolig, Leiterplattenbefestigung	
	CLASS I • CLASS II • TYP 1 • TYP 2 • UL-TYPE 1 CA	
	PCB Socket T1 PV und PCB Socket T2 PV	163
	Steckbare Überspannungsschutzgeräte, für Photovoltaik-Stromversorgung	
	PV • TYP 1 • TYP 2 • UL-OPEN TYPE 1 SPD LISTED • UL TYPE 1 CA	
	ProTec T1-1100PV und ProTec T1-1100PV-R	170
	ProTec T1-1500PV-S und ProTec T1-1500PV-S-R	172
	ProTec T2-PV und ProTec T2-PV-R	174
	Überspannungsschutz-Anschlussboxen für die PV-Wechselrichter	
	PV • TYP 2	
	ProTec T2 PV-3Y-L-Box	178
	ProTec T2 PV-5Y-L-Box	180

- Fortsetzung -

Inhaltsverzeichnis

Kompakte und steckbare Überspannungsschutzgeräte (SPD) für DC-Systeme, mehrpolig

TYP 1 • TYP 2 • UL-TYPE 1 CA • TYPE 4 CA

ProBloc B DC	184
SafeTec-T2 DC	186

Kompakte und steckbare Überspannungsschutzgeräte (SPD), ein- und mehrpolig

CLASS III • TYP 3

ProTec DMDR	190
ProTec DMG und ProTec DMGR	192
MPE-Mini und MPE-Mini LED	194

Diverse Überspannungsschutzgeräte (SPD)

CLASS II • TYP 2

Freileitungs-SPD	
ProTec AQS	198
Trennfunkstrecken-SPD	
EPZ 100/350 Ex	202

Überspannungsschutzgeräte – Anschlusszubehör

ZUBEHÖR

ProBar-Sammelschienen	206
ProTec AQS – Anschlusszubehör	209

Zähl- und Überwachungslösungen

PROGRID

ProSEC II+	212
ProSLS	214
ProSCT	216
ProALARM	218

LITERATURHINWEISE

Normen	222
Überspannungsschutzgeräte (SPD) – Komponenten und Technologie	224
Überspannungsschutzgeräte (SPD) – Erläuterung allgemeiner Begriffe	226
Niederspannungs-Stromverteilungssysteme	228
Produktindex	230
Produktnamenindex	246
PCB Socket Produktkombinationen – Index	250
Bestellnummernindex	252

Über Raycap



Raycap wurde 1987 mit dem Ziel gegründet, Lösungen zum Schutz von Infrastrukturen weltweit zu entwickeln und anzubieten. Von Telekommunikation bis hin zu neuen und herkömmlichen Energienetzen und von Transportsystemen bis hin zu Industrieanwendungen aller Art – Lösungen von Raycap sorgen auch bei widrigen elektrischen Verhältnissen für eine unterbrechungsfreie Betriebszeit. Mit seinen Entwicklungen und Produkten für den Überspannungsschutz unterstützt und ermöglicht das Unternehmen den nahtlosen und kontinuierlichen Einsatz wichtiger, einsatzkritischer Systeme.



Produktschnellwahl

Niederspannungs-Stromversorgungssysteme

	Produkt	Seite			U_c	I_{imp} (10/350 μ s)	I_{max} (8/20 μ s)	I_n (8/20 μ s)	Verteilungsnetze
TYP 1 + 2	ProTec T1S 25kA	10			275 V	25 kA	65 kA	25 kA	TNS, TNC, TT
	ProTec T1HS 25kA	28			300 V	25 kA	65 kA	25 kA	TNS, TNC, TT
	ProTec ZPS T1H Sammelschienensystem	38			300 V	Bis 12,5 kA	50 kA	20 kA	TNS, TNC, TT
	ProTec T1H 12,5kA	56			300 V	12,5 kA	65 kA	20 kA	TNS, TNC, TT
	ProTec T1 12,5kA	72			75, 150, 300, 350, 480, 750 V	Bis 12,5 kA	Bis 50 kA	20 kA	TNS, TNC, TT
TYP 2	ProTec T2H	88			300 V		50 kA	20 kA	TNS, TNC, TT
	ProTec T2	104			75, 150, 300, 350, 480, 750 V		Bis 50 kA	20 kA	TNS, TNC, TT
	ProTec T2 ADV	120			75, 150, 300, 350, 480 V		50 kA	20 kA	TNS, TNC, TT
	SafeTec T2	136			75, 150, 300, 350, 480, 550, 750, 880 V		Bis 50 kA	20 kA	TNS, TNC, TT
TYP 1 + 2	PCB Socket T1 PCB Socket T2	158			Bis 750 V	Bis 25 kA	Bis 65 kA	Bis 40 kA	AC-Systeme
	PCB Socket T1 PV PCB Socket T2 PV	164			Bis 750 VDC	Bis 6,25 kA	Bis 40 kA	Bis 20 kA	PV-Systeme
DC-TYP 1 + 2 und TYP 2	ProTec T1-1100PV ProTec T1-1500PV-S ProTec T2 PV	170, 172, 174			1100/ 1500 VDC	Bis I_{imp} 6,25 kA		I_n 20 kA	PV DC-Seite
	ProBloc B DC SafeTec T2 DC	184, 186			1000 VDC	I_{imp} 6,25 kA		I_n 20 kA	DC-Systeme
						I_{Total} 12,5 kA		I_{Total} 65 kA	

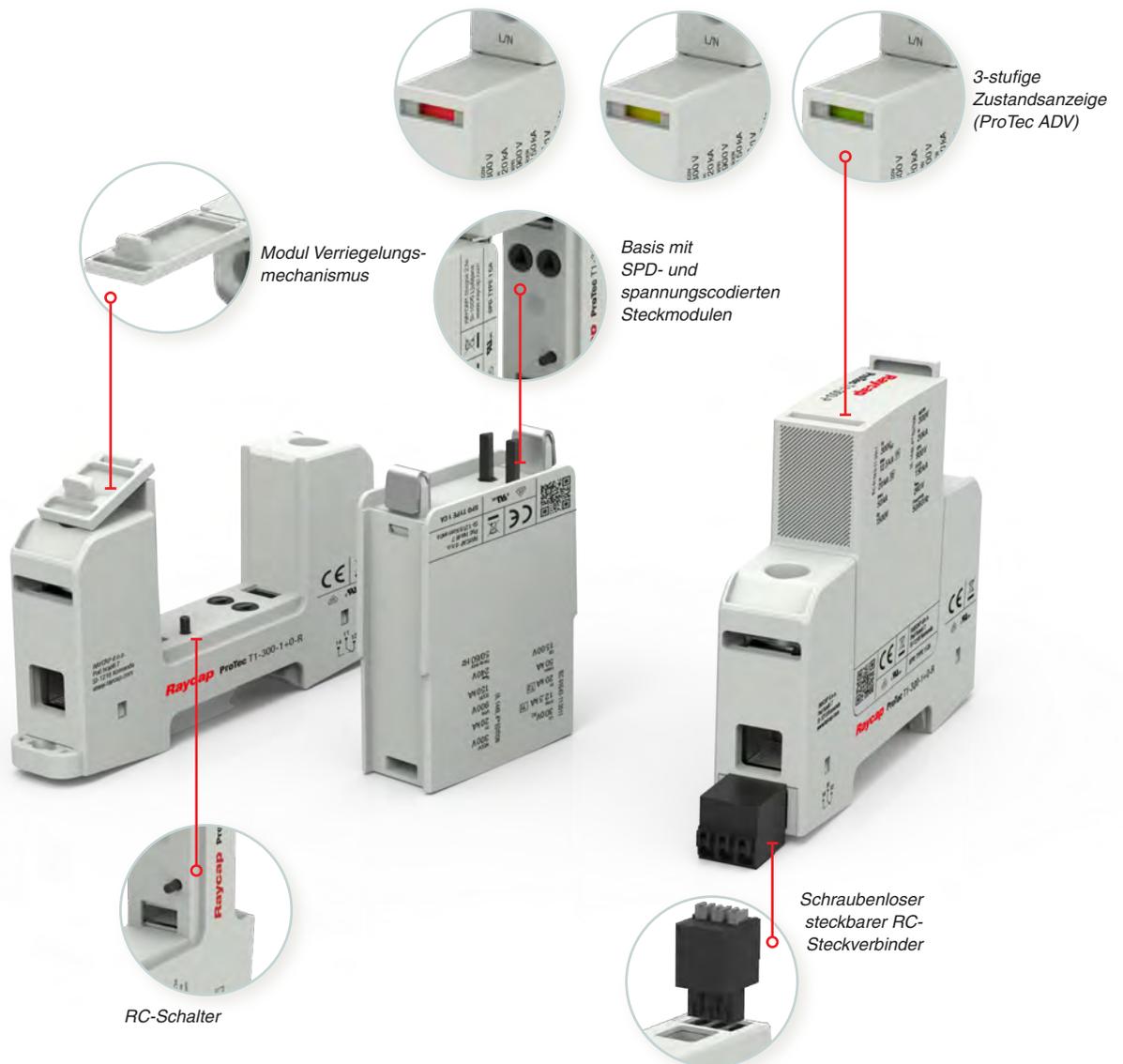
Anwendung	Besondere Leistungsmerkmale		Gehäuseausführung	Konformität
<ul style="list-style-type: none"> • Erste Schutzstufe • Vor dem Verbrauchszähler 	<ul style="list-style-type: none"> • Hybridtopologie • TOV-Festigkeit • Leckstromfrei • Schock- und vibrationsresistent 	<ul style="list-style-type: none"> • Einfacher Ersatz während der Wartung/Reparatur • Keine zusätzliche Vorsicherung erforderlich bei Absicherung bis 315 A gG 	Steckbar	<ul style="list-style-type: none"> • IEC 61643-11: 2011 • EN 61643-11: 2012 +A11:2018
<ul style="list-style-type: none"> • Erste Schutzstufe • Vor dem Verbrauchszähler 	<ul style="list-style-type: none"> • Hybridtopologie • TOV-Festigkeit • Leckstromfrei • Schock- und vibrationsresistent 	<ul style="list-style-type: none"> • Einfacher Ersatz während der Wartung/Reparatur • Keine zusätzliche Vorsicherung erforderlich bei Absicherung bis 315 A gG 	Steckbar	<ul style="list-style-type: none"> • IEC 61643-11: 2011 • EN 61643-11: 2012 +A11:2018 • UL 1449 4th Edition
<ul style="list-style-type: none"> • Erste Schutzstufe • Sammelschienensysteme • Vor dem Verbrauchszähler 	<ul style="list-style-type: none"> • Hybridtopologie • Schraubenlose Befestigung für 40-mm-Sammelschienensysteme • TOV-Festigkeit • Leckstromfrei 	<ul style="list-style-type: none"> • Optimiertes Design für mehrere Messpunkte • Keine zusätzliche Vorsicherung erforderlich bei Absicherung bis 315 A gG • Optionaler Phasenabgriff (L1) 	Kompakt	<ul style="list-style-type: none"> • IEC 61643-11: 2011 • EN 61643-11: 2012 +A11:2018
<ul style="list-style-type: none"> • Erste Schutzstufe • Vor dem Verbrauchszähler 	<ul style="list-style-type: none"> • Hybridtopologie • TOV-Festigkeit • Leckstromfrei • Schock- und vibrationsresistent 	<ul style="list-style-type: none"> • Einfacher Ersatz während der Wartung/Reparatur • Keine zusätzliche Vorsicherung erforderlich bei Absicherung bis 315 A gG 	Steckbar	<ul style="list-style-type: none"> • IEC 61643-11: 2011 • EN 61643-11: 2012 +A11:2018 • UL 1449 4th Edition
<ul style="list-style-type: none"> • Erste Schutzstufe • Hinter dem Verbrauchszähler 	<ul style="list-style-type: none"> • Grundlegende MOV-Topologie • Keine zusätzliche Vorsicherung erforderlich bei Absicherung bis 315 A gG 	<ul style="list-style-type: none"> • Einfacher Ersatz während der Wartung/Reparatur • Schock- und vibrationsresistent 	Steckbar	<ul style="list-style-type: none"> • IEC 61643-11: 2011 • EN 61643-11: 2012 +A11:2018 • UL 1449 4th Edition
<ul style="list-style-type: none"> • Zweite Schutzstufe 	<ul style="list-style-type: none"> • Hybridtopologie • TOV-Festigkeit • Leckstromfrei • Schock- und vibrationsresistent 	<ul style="list-style-type: none"> • Keine zusätzliche Vorsicherung erforderlich bei Absicherung bis 315 A gG • Einfacher Ersatz während der Wartung/Reparatur 	Steckbar	<ul style="list-style-type: none"> • IEC 61643-11: 2011 • EN 61643-11: 2012 +A11:2018 • UL 1449 4th Edition
<ul style="list-style-type: none"> • Zweite Schutzstufe 	<ul style="list-style-type: none"> • Grundlegende MOV-Topologie • Keine zusätzliche Vorsicherung erforderlich bei Absicherung bis 315 A gG 	<ul style="list-style-type: none"> • Einfacher Ersatz während der Wartung/Reparatur • Schock- und vibrationsresistent 	Steckbar	<ul style="list-style-type: none"> • IEC 61643-11: 2011 • EN 61643-11: 2012 +A11:2018 • UL 1449 4th Edition
<ul style="list-style-type: none"> • Zweite Schutzstufe 	<ul style="list-style-type: none"> • Frühwarnsystem (3-stufige Zustandsanzeige) • Keine zusätzliche Vorsicherung erforderlich bei Absicherung bis 160 A gG 	<ul style="list-style-type: none"> • Einfacher Ersatz während der Wartung/Reparatur • Schock- und vibrationsresistent 	Steckbar	<ul style="list-style-type: none"> • IEC 61643-11: 2011 • EN 61643-11: 2012 +A11:2018 • UL 1449 4th Edition
<ul style="list-style-type: none"> • Zweite Schutzstufe 	<ul style="list-style-type: none"> • Hybridtopologie mit Strombegrenzung • Hohe TOV-Festigkeit • Keine zusätzliche Vorsicherung erforderlich bei Absicherung bis 315 A gG 	<ul style="list-style-type: none"> • Einfacher Ersatz während der Wartung/Reparatur • Schock- und vibrationsresistent 	Steckbar	<ul style="list-style-type: none"> • IEC 61643-11: 2011 • EN 61643-11: 2012 +A11:2018 • UL 1449 4th Edition
<ul style="list-style-type: none"> • Montage in geschlossenen Gehäusen • Befestigung auf PCB • Für die erste oder zweite Schutzstufe 	<ul style="list-style-type: none"> • Kurzschlussfestigkeit (SCCR) bis 25 kA 	<ul style="list-style-type: none"> • Einpolige SPD-Sockel zur Leiterplattenbefestigung für AC-Systeme • Schock- und vibrationsresistent 	Steckbar	<ul style="list-style-type: none"> • IEC 61643-11: 2011 • EN 61643-11: 2012 +A11:2018
<ul style="list-style-type: none"> • Stringboxen und Wechselrichter • Befestigung auf PCB 	<ul style="list-style-type: none"> • Maximaler Ableitstoßstrom bis I_{max} 40 kA 	<ul style="list-style-type: none"> • Einpolige SPD-Sockel zur Leiterplattenbefestigung für PV-Systeme • Schock- und vibrationsresistent 	Steckbar	<ul style="list-style-type: none"> • IEC 61643-31:2018 • EN 50539 11: 2013 +A1:2014 • UL 1449 4th Edition
<ul style="list-style-type: none"> • DC-Photovoltaik-Anwendungen • Erste und zweite Schutzstufe 	<ul style="list-style-type: none"> • Kurzschlussfestigkeit von 11 kA und 30 kA • SCCR 100 kA und 65 kA 	<ul style="list-style-type: none"> • Einfacher Ersatz während der Wartung/Reparatur • Schock- und vibrationsresistent 	Steckbar	<ul style="list-style-type: none"> • EN 50539 11: 2013 +A1:2014 • UL 1449 4th Edition
<ul style="list-style-type: none"> • DC-Anwendungen • Erste und zweite Schutzstufe 	<ul style="list-style-type: none"> • Überspannungsschutzgerät für DC vom Type 1 CA (ProBloc B 1000DC)/ Type 4 CA (SafeTec T2 DC) 	<ul style="list-style-type: none"> • Schock- und vibrationsresistent • Max. Betriebsspannung bis 100 VDC • Hohe Kurzschlussfestigkeit SCCR 50 kA 	Kompakt/Steckbar	<ul style="list-style-type: none"> • UL 1449 4th Edition

Steckbare Überspannungsschutzgeräte, ein- und mehrpolig



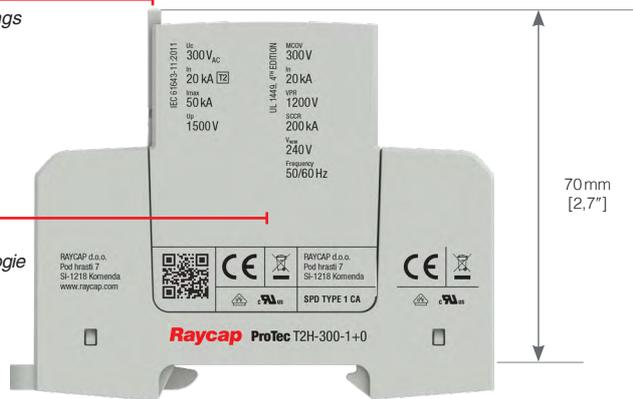
Gehäuseausführungen

- Niedriger Schutzpegel
- Hohe Belastbarkeit aufgrund eines neuen thermischen Abtrennmechanismus
- Keine zusätzliche Vorsicherung erforderlich bei Absicherung bis 315 A
- Patentierter Verriegelungsmechanismus für eine sichere Befestigung in vibrationsstarken Umgebungen
- Fernmeldekontakt mit werkzeuglosem Anschlussstecker
- Gut ablesbare mechanische Zustandsanzeige
- Ersatzstecker für eine einfache Installation und vorbeugende Wartung
- Einfacher Ersatz während der Wartung/Reparatur
- Zertifiziert nach IEC/EN 61643-11 und UL 1449 4th Edition



Patentierter Verriegelungsmechanismus

ProTec-Hybridtechnologie



70 mm
[2,7"]

18 mm
[0,71"]



90 mm
[3,5"]

95 mm
[3,98"]

mit
Montageklemme

Modernes,
platzsparendes
Design



ProTec T1-300-1+0-R



ProTec T2-300-2+0-R



ProTec T2H-300-3+0-R



ProTec T2-300-4+0-R



Phase GDT-Technologie für anspruchsvolle Umgebungen



Blitz- und Überspannungsschutz

ProTec T1S



Besondere Leistungsmerkmale:

- Ableitfähigkeit von 100kA (10/350µs) auf 4TE
- Kompaktes, steckbares Gehäuse
- Für Netzwerke mit hohen prospektiven Kurzschlussfehlerströme (SCCR)
- Geeignet für wiederholte Vorgänge in Netzen mit einem I_p bis zu 50kA 50/60Hz
- Geringe Restspannung von $U_p = 1,5kV$
- Kombinierbar mit Typ 2- oder Typ 3-SPDs
- Reduzierter Folgestrom durch Multi-Cell-Design
- Erfüllt Prüfklasse I nach IEC 61643-11
- VDE-zertifiziert



Konformität	IEC 61643-11:2011	EN 61643-11: 2012+A11:2018
ProTec T1S Serie	✓	✓

Die ProTec T1S Serie bietet Blitz- und Überspannungsschutz in kompakter Form. Mit einer Ableitfähigkeit von 25kA (10/350µs) in einem 1TE (17,5mm) DIN-Paket ist es eine der kleinsten, steckbaren Überspannungsschutzeinrichtungen (SPD) auf dem Markt, die mit Prüfklasse I nach IEC 61643-11 auch für blitzintensive Umgebungen ausgelegt ist. Dabei liefert das SPD die erforderliche Spannungsschalttechnik ohne die Nachteile einer hohen Restspannung oder niedrigen Folgestrom-Nennleistung. Um die Restspannung eines MOV-basierten SPD zu erreichen, setzt Raycap bei ProTec T1S auf die mehrzellige, gekapselte GDT-Technologie (PGDT). Gleichzeitig optimiert die geringe Grundfläche die Flächennutzung im Schaltschrank und macht ProTec T1S überall im Netz einsetzbar.



Blitz- und Überspannungsschutz

ProTec T1S 1+0

Class I • Class II • Typ 1 • Typ 2

25 kA Serie



Anwendungsgebiet: Hauptverteilung
 Verteilungsnetze: TN-S, TN-C, TT (L-N)
 Schutzpfade: L-PE, N-PE (TN-S), L-PEN, L-N
 IEC/EN-Kategorie: Class I+II / Typ 1+2
 Gehäuseausführung: Steckbar
 Konformität: IEC 61643-11: 2011
 EN 61643-11: 2012+A11:2018

Technische Daten

ProTec T1S-xxx-1+0(-R)

275

Elektrische Daten nach IEC/EN

Nennspannung AC (50/60 Hz)	U_o/U_n	240V
Höchste Dauerspannung (AC)	U_c	275V
Nennableitstoßstrom (8/20 μ s)	I_n	25 kA
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20 μ s)	I_{max}	65 kA
Blitzstoßstrom (10/350 μ s)	I_{imp}	25 kA
Spezifische Energie	W/R	156,2 kJ/ Ω
Ladung	Q	12,5 As
Schutzpegel	U_p	1500V
Ansprechzeit	t_A	< 100 ns
Überstromschutz (max) bei 50 kA		315 A gG
Kurzschlussfestigkeit (AC)	I_{SCCR}	50 kA
Folgestromlöschvermögen	I_{fi}	50 kA _{RMS}
TOV-Festigkeit 120min	U_T	442V
Anzahl der Ports		1

Mechanisch & Umgebungsbedingungen

Betriebstemperaturbereich	T_a	-40 °C bis +85 °C [-40 °F bis +185 °F]
Zulässige Luftfeuchtigkeit	RH	5%...95%
Einsatzhöhe über NN (max)		2000 m [6562 ft]
Anzugsdrehmoment	M_{max}	4,5 Nm [39,9 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)

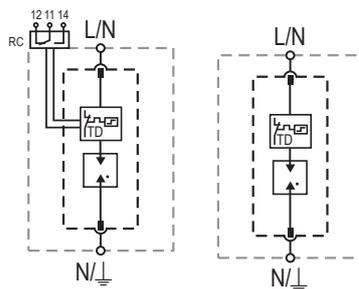
Bestellinformationen

Bestellnummer	275
ProTec T1S-xxx-1+0	59.0738
ProTec T1S-xxx-1+0-R (mit Fernmeldekontakten)	59.0739
ProTec T1S-xxx-P (Stecker)	59.0384

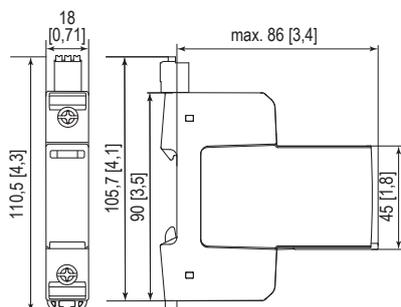
Interne Konfiguration

Zeichenerklärung

- L Außenleiter-Anschluss
- N Neutralleiter-Anschluss
- ⏚ PE/G Leiteranschluss
- RC Fernmeldekontakt-Anschluss (optional)
- TD Thermischer Trennschalter



Kompletteinheit

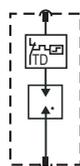


Kompletteinheit – Abmessungen & Verpackung

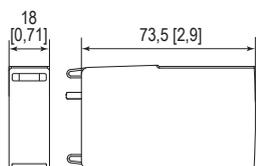
ProTec T1S-xxx-1+0	275
Gewicht	gramm [pfund] 173 [0,381]
ProTec T1S-xxx-1+0-R	275
Gewicht	gramm [pfund] 180 [0,396]
Abmessungen DIN 43880	1 TE / 18 [0,71"]
Verpackungsmaße (H x B x L)	102 x 28 x 110 mm [4,0 x 1,1 x 4,3"]
Standardbestellmenge	1 Stück

Stecker, interne Konfiguration

ProTec T1S-xxx-P



Ersatzstecker



Einzelgerät – Abmessungen & Verpackung

ProTec T1S-xxx-P	275
Gewicht	gramm [pfund] 105 [0,231]
Abmessungen DIN 43880	1 TE / 18 [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



Die entsprechenden Anschlusskonfigurationen finden Sie auf Seite 24 ff.

mm
[Zoll]

Blitz- und Überspannungsschutz

ProTec T1S 2+0

Class I • Class II • Typ 1 • Typ 2

25 kA Serie



Anwendungsgebiet: Hauptverteilung
 Verteilungsnetze: TN-S
 Schutzpfade: L-PE, N-PE
 IEC/EN-Kategorie: Class I+II / Typ 1+2
 Gehäuseausführung: Steckbar
 Konformität: IEC 61643-11: 2011
 EN 61643-11: 2012+A11:2018

Technische Daten

ProTec T1S-xxx-2+0(-R)

275

Elektrische Daten nach IEC/EN

Nennspannung AC (50/60 Hz)	U_o/U_n	240V
Höchste Dauerspannung (AC)	U_c	275V
Nennableitstoßstrom (8/20 μ s)	I_n	25 kA
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20 μ s)	I_{max}	65 kA
Blitzstoßstrom (10/350 μ s)	I_{imp}	25 kA
Spezifische Energie	W/R	156,2 kJ/ Ω
Ladung	Q	12,5 As
Schutzpegel	U_p	1500V
Ansprechzeit	t_A	< 100 ns
Überstromschutz (max) bei 50 kA		315 A gG
Kurzschlussfestigkeit (AC)	I_{SCCR}	50 kA
Folgestromlöschvermögen	I_{fi}	50 kA _{RMS}
TOV-Festigkeit 120min	U_T	442V
Anzahl der Ports		1

Mechanisch & Umgebungsbedingungen

Betriebstemperaturbereich	T_a	-40 °C bis +85 °C [-40 °F bis +185 °F]
Zulässige Luftfeuchtigkeit	RH	5%...95%
Einsatzhöhe über NN (max)		2000 m [6562 ft]
Anzugsdrehmoment	M_{max}	4,5 Nm [39,9 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)

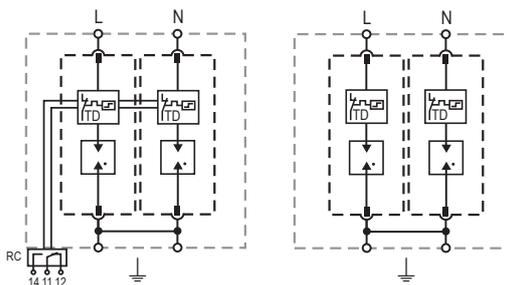
Bestellinformationen

Bestellnummer	275
ProTec T1S-xxx-2+0	59.0740
ProTec T1S-xxx-2+0-R (mit Fernmeldekontakten)	59.0741
ProTec T1S-xxx-P (Stecker)	59.0384

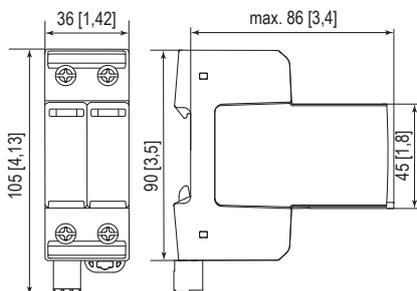
Interne Konfiguration

Zeichenerklärung

- L Außenleiter-Anschluss
- N Neutralleiter-Anschluss
- ⏚ PE/G Leiteranschluss
- RC Fehlmeldekontakt-Anschluss (optional)
- TD Thermischer Trennschalter



Kompletteinheit

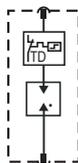


Kompletteinheit – Abmessungen & Verpackung

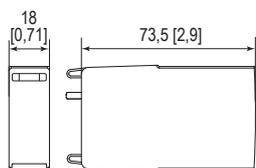
ProTec T1S-xxx-2+0	275
Gewicht	gramm [pfund] 340 [0,749]
ProTec T1S-xxx-2+0-R	275
Gewicht	gramm [pfund] 349 [0,769]
Abmessungen DIN 43880	2 TE / 36 mm [1,42"]
Verpackungsmaße (H x B x L)	102 x 46 x 110 mm [4,0 x 1,8 x 4,3"]
Standardbestellmenge	1 Stück

Stecker, interne Konfiguration

ProTec T1S-xxx-P



Ersatzstecker



Einzelgerät – Abmessungen & Verpackung

ProTec T1S-xxx-P	275
Gewicht	gramm [pfund] 105 [0,231]
Abmessungen DIN 43880	1 TE / 18 [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



Die entsprechenden Anschlusskonfigurationen finden Sie auf Seite 24 ff.

mm
[Zoll]

Blitz- und Überspannungsschutz

ProTec T1S 3+0

Class I • Class II • Typ 1 • Typ 2

25 kA Serie



Anwendungsgebiet: Hauptverteilung
 Verteilungsnetze: TN-C
 Schutzpfade: L-PEN
 IEC/EN-Kategorie: Class I+II / Typ 1+2
 Gehäuseausführung: Steckbar
 Konformität: IEC 61643-11: 2011
 EN 61643-11: 2012+A11:2018

Technische Daten

ProTec T1S-xxx-3+0(-R)

275

Elektrische Daten nach IEC/EN

Nennspannung AC (50/60 Hz)	U_o/U_n	240V
Höchste Dauerspannung (AC)	U_c	275V
Nennableitstoßstrom (8/20 μ s)	I_n	25 kA
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20 μ s)	I_{max}	65 kA
Blitzstoßstrom (10/350 μ s)	I_{imp}	25 kA
Spezifische Energie	W/R	156,2 kJ/ Ω
Ladung	Q	12,5 As
Schutzpegel	U_p	1500V
Ansprechzeit	t_A	< 100 ns
Überstromschutz (max) bei 50 kA		315 A gG
Kurzschlussfestigkeit (AC)	I_{SCCR}	50 kA
Folgestromlöschvermögen	I_{fi}	50 kA _{RMS}
TOV-Festigkeit 120min	U_T	442V
Anzahl der Ports		1

Mechanisch & Umgebungsbedingungen

Betriebstemperaturbereich	T_a	-40 °C bis +85 °C [-40 °F bis +185 °F]
Zulässige Luftfeuchtigkeit	RH	5%...95%
Einsatzhöhe über NN (max)		2000 m [6562 ft]
Anzugsdrehmoment	M_{max}	4,5 Nm [39,9 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)

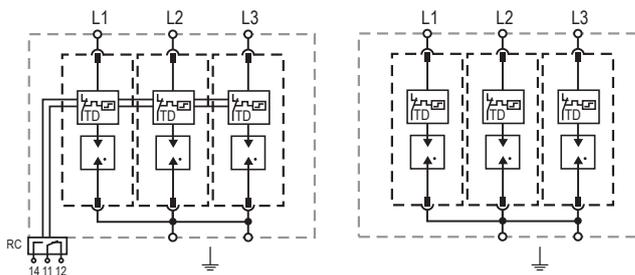
Bestellinformationen

Bestellnummer	275
ProTec T1S-xxx-3+0	59.0742
ProTec T1S-xxx-3+0-R (mit Fernmeldekontakten)	59.0743
ProTec T1S-xxx-P (Stecker)	59.0384

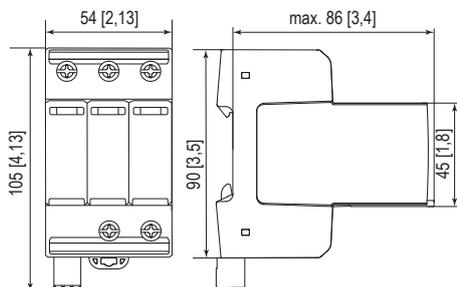
Interne Konfiguration

Zeichenerklärung

- L Außenleiter-Anschluss
- ⊥ PE/G Leiteranschluss
- RC Fernmeldekontakt-Anschluss (optional)
- TD Thermischer Trennschalter



Kompletteinheit

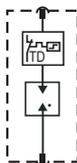


Kompletteinheit – Abmessungen & Verpackung

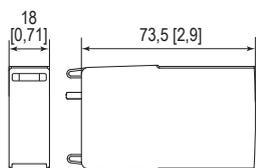
ProTec T1S-xxx-3+0	275
Gewicht	gramm [pfund] 499 [1,100]
ProTec T1S-xxx-3+0-R	275
Gewicht	gramm [pfund] 508 [1,119]
Abmessungen DIN 43880	3 TE / 54 mm [2,13"]
Verpackungsmaße (H x B x L)	102 x 64 x 110 mm [4,0 x 2,5 x 4,3"]
Standardbestellmenge	1 Stück

Stecker, interne Konfiguration

ProTec T1S-xxx-P



Ersatzstecker



Einzelgerät – Abmessungen & Verpackung

ProTec T1S-xxx-P	275
Gewicht	gramm [pfund] 105 [0,231]
Abmessungen DIN 43880	1 TE / 18 [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

mm
[Zoll]



Die entsprechenden Anschlusskonfigurationen finden Sie auf Seite 24 ff.

Blitz- und Überspannungsschutz

ProTec T1S 4+0

Class I • Class II • Typ 1 • Typ 2

25 kA Serie



Anwendungsgebiet: Hauptverteilung
 Verteilungsnetze: TN-S
 Schutzpfade: L-PE, N-PE
 IEC/EN-Kategorie: Class I+II / Typ 1+2
 Gehäuseausführung: Steckbar
 Konformität: IEC 61643-11: 2011
 EN 61643-11: 2012+A11:2018

Technische Daten

ProTec T1S-xxx-4+0(-R)

275

Elektrische Daten nach IEC/EN

Nennspannung AC (50/60 Hz)	U_o/U_n	240 V
Höchste Dauerspannung (AC)	U_c	275 V
Nennableitstoßstrom (8/20 μ s)	I_n	25 kA
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20 μ s)	I_{max}	65 kA
Blitzstoßstrom (10/350 μ s)	I_{imp}	25 kA
Spezifische Energie	W/R	156,2 kJ/ Ω
Ladung	Q	12,5 As
Schutzpegel	U_p	1500 V
Ansprechzeit	t_A	< 100 ns
Überstromschutz (max) bei 50 kA		315 A gG
Kurzschlussfestigkeit (AC)	I_{SCCR}	50 kA
Folgestromlöschvermögen	I_{fi}	50 kA _{RMS}
TOV-Festigkeit 120min	U_T	442 V
Anzahl der Ports		1

Mechanisch & Umgebungsbedingungen

Betriebstemperaturbereich	T_a	-40 °C bis +85 °C [-40 °F bis +185 °F]
Zulässige Luftfeuchtigkeit	RH	5%...95%
Einsatzhöhe über NN (max)		2000 m [6562 ft]
Anzugsdrehmoment	M_{max}	4,5 Nm [39,9 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)

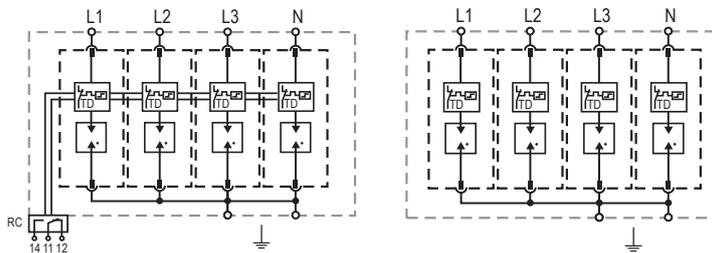
Bestellinformationen

Bestellnummer	275
ProTec T1S-xxx-4+0	59.0744
ProTec T1S-xxx-4+0-R (mit Fernmeldekontakten)	59.0745
ProTec T1S-xxx-P (Stecker)	59.0384

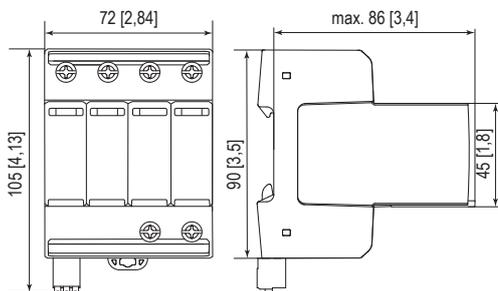
Interne Konfiguration

Zeichenerklärung

- L Außenleiter-Anschluss
- N Neutralleiter-Anschluss
- ⏚ PE/G Leiteranschluss
- RC Fernmeldekontakt-Anschluss (optional)
- TD Thermischer Trennschalter



Kompletteinheit

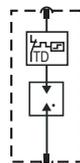


Kompletteinheit – Abmessungen & Verpackung

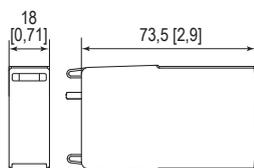
ProTec T1S-xxx-4+0	275
Gewicht	gramm [pfund]
ProTec T1S-xxx-4+0-R	275
Gewicht	gramm [pfund]
Abmessungen DIN 43880	4 TE / 72 mm [2,84"]
Verpackungsmaße (H x B x L)	102 x 82 x 110 mm [4,0 x 3,2 x 4,3"]
Standardbestellmenge	1 Stück

Stecker, interne Konfiguration

ProTec T1S-xxx-P



Ersatzstecker



Einzelgerät – Abmessungen & Verpackung

ProTec T1S-xxx-P	275
Gewicht	gramm [pfund]
Abmessungen DIN 43880	1 TE / 18 [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



Die entsprechenden Anschlusskonfigurationen finden Sie auf Seite 24 ff.

Blitz- und Überspannungsschutz

ProTec T1S 1+1

Class I • Class II • Typ 1 • Typ 2

25 kA Serie



Anwendungsgebiet: Hauptverteilung
 Verteilungsnetze: TT, TN-S
 Schutzpfade: L-N, N-PE
 IEC/EN-Kategorie: Class I+II / Typ 1+2
 Gehäuseausführung: Steckbar
 Konformität: IEC 61643-11: 2011
 EN 61643-11: 2012+A11:2018

Technische Daten

ProTec T1S-xxx-1+1(-R)

275

Elektrische Daten nach IEC/EN

Nennspannung AC (50/60 Hz)	U_o/U_n	240V
Höchste Dauerspannung (AC)	(L-N) / (N-PE) U_c	275V / 305V
Nennableitstoßstrom (8/20 μ s)	(L-N) / (N-PE) I_n	25kA / 100kA
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20 μ s)	(L-N) / (N-PE) I_{max}	65kA / 150kA
Blitzstoßstrom (10/350 μ s)	(L-N) / (N-PE) I_{imp}	25kA / 100kA
Spezifische Energie	(L-N) / (N-PE) W/R	156,2kJ/ Ω / 2500 kJ/ Ω
Ladung	(L-N) / (N-PE) Q	12,5As / 50As
Schutzpegel	(L-N) / (N-PE) U_p	1500V / 1500V
Ansprechzeit	(L-N) / (N-PE) t_A	< 100 ns / < 100 ns
Überstromschutz (max) bei 50 kA		315 A gG
Kurzschlussfestigkeit (AC)	(L-N) I_{SCCR}	50kA
Folgestromlöschvermögen	(L-N) / (N-PE) I_{fi}	50kA _{RMS} / 100A _{RMS}
TOV-Festigkeit 120min	(L-N) U_T	442V
TOV-Festigkeit 200min	(N-PE) U_T	1200V
Anzahl der Ports		1

Mechanisch & Umgebungsbedingungen

Betriebstemperaturbereich	T_a	-40 °C bis +85 °C [-40 °F bis +185 °F]
Zulässige Luftfeuchtigkeit	RH	5%...95%
Einsatzhöhe über NN (max)		2000 m [6562 ft]
Anzugsdrehmoment	M_{max}	4,5Nm [39,9 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)

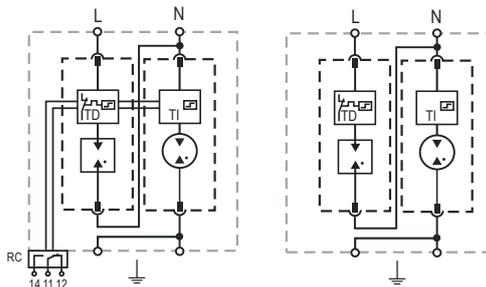
Bestellinformationen

Bestellnummer	275
ProTec T1S-xxx-1+1	59.0746
ProTec T1S-xxx-1+1-R (mit Fernmeldekontakten)	59.0747
ProTec T1S-xxx-P (Stecker L-N)	59.0384
ProTube T1S-100-P (Stecker N-PE)	59.0386

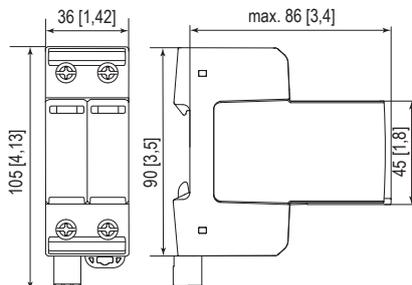
Interne Konfiguration

Zeichenerklärung

- L Außenleiter-Anschluss
- N Neutraleiter-Anschluss
- ⏚ PE/G Leiteranschluss
- RC Fernmeldekontakt-Anschluss (optional)
- TD Thermischer Trennschalter
- TI Thermische Anzeige



Kompletteinheit

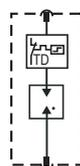


Kompletteinheit – Abmessungen & Verpackung

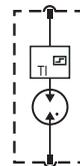
ProTec T1S-xxx-1+1	275
Gewicht	gramm [pfund]
ProTec T1S-xxx-1+1-R	275
Gewicht	gramm [pfund]
Abmessungen DIN 43880	2 TE / 36 mm [1,42"]
Verpackungsmaße (H x B x L)	102 x 46 x 110 mm [4,0 x 1,8 x 4,3"]
Standardbestellmenge	1 Stück

Stecker, interne Konfiguration

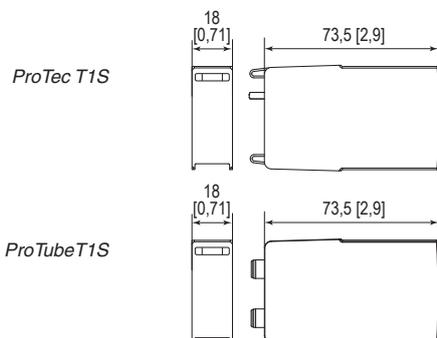
ProTec T1S-xxx-P



ProTube T1S-100-P



Ersatzstecker



Einzelgerät – Abmessungen & Verpackung

ProTec T1S-xxx-P	275
Gewicht	gramm [pfund]
ProTube T1S-100-P	100
Gewicht	gramm [pfund]
Abmessungen DIN 43880	1 TE / 18 [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



Die entsprechenden Anschlusskonfigurationen finden Sie auf Seite 24 ff.

Blitz- und Überspannungsschutz

ProTec T1S 3+1

Class I • Class II • Typ 1 • Typ 2

25 kA Serie



Anwendungsgebiet: Hauptverteilung
 Verteilungsnetze: TT, TN-S
 Schutzpfade: L-N, N-PE
 IEC/EN-Kategorie: Class I+II / Typ 1+2
 Gehäuseausführung: Steckbar
 Konformität: IEC 61643-11: 2011
 EN 61643-11: 2012+A11:2018

Technische Daten

ProTec T1S-xxx-3+1(-R)

275

Elektrische Daten nach IEC/EN

Nennspannung AC (50/60 Hz)	U_o/U_n	240V
Höchste Dauerspannung (AC)	(L-N) / (N-PE) U_c	275V / 305V
Nennableitstoßstrom (8/20 μ s)	(L-N) / (N-PE) I_n	25 kA / 100 kA
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20 μ s)	(L-N) / (N-PE) I_{max}	65 kA / 150 kA
Blitzstoßstrom (10/350 μ s)	(L-N) / (N-PE) I_{imp}	25 kA / 100 kA
Spezifische Energie	(L-N) / (N-PE) W/R	156,2 kJ/ Ω / 2500 kJ/ Ω
Ladung	(L-N) / (N-PE) Q	12,5 As / 50 As
Schutzpegel	(L-N) / (N-PE) U_p	1500V / 1500V
Ansprechzeit	(L-N) / (N-PE) t_A	< 100 ns / < 100 ns
Überstromschutz (max) bei 50 kA		315 A gG
Kurzschlussfestigkeit (AC)	(L-N) I_{SCCR}	50 kA
Folgestromlöschvermögen	(L-N) / (N-PE) I_{fi}	50 kA _{RMS} / 100 A _{RMS}
TOV-Festigkeit 120min	(L-N) U_T	442V
TOV-Festigkeit 200min	(N-PE) U_T	1200V
Anzahl der Ports		1

Mechanisch & Umgebungsbedingungen

Betriebstemperaturbereich	T_a	-40 °C bis +85 °C [-40 °F bis +185 °F]
Zulässige Luftfeuchtigkeit	RH	5%...95%
Einsatzhöhe über NN (max)		2000 m [6562 ft]
Anzugsdrehmoment	M_{max}	4,5 Nm [39,9 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)

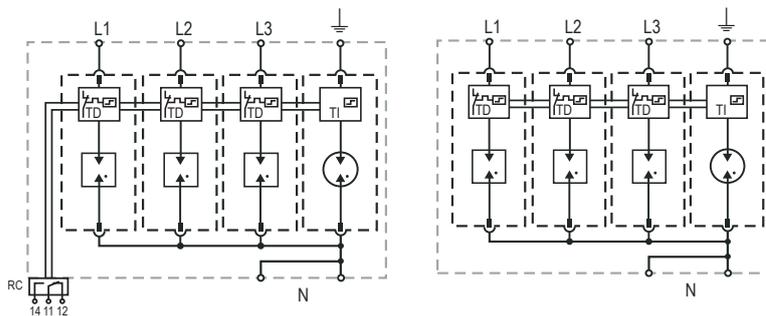
Bestellinformationen

Bestellnummer	275
ProTec T1S-xxx-3+1	59.0748
ProTec T1S-xxx-3+1-R (mit Fernmeldekontakten)	59.0749
ProTec T1S-xxx-P (Stecker L-N)	59.0384
ProTube T1S-100-P (Stecker N-PE)	59.0386

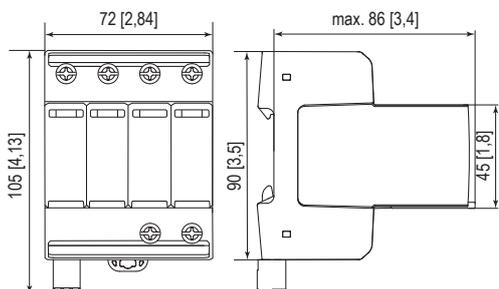
Interne Konfiguration

Zeichenerklärung

- L Außenleiter-Anschluss
- N Neutralleiter-Anschluss
- PE/G Leiteranschluss
- RC Fernmeldekontakt-Anschluss (optional)
- TD Thermischer Trennschalter
- TI Thermische Anzeige



Kompletteinheit

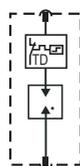


Kompletteinheit – Abmessungen & Verpackung

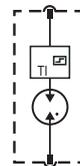
ProTec T1S-xxx-3+1	275
Gewicht	gramm [pfund]
	682 [1,503]
ProTec T1S-xxx-3+1-R	275
Gewicht	gramm [pfund]
	691 [1,523]
Abmessungen DIN 43880	4 TE / 72 mm [2,84"]
Verpackungsmaße (H x B x L)	102 x 82 x 110 mm [4,0 x 3,2 x 4,3"]
Standardbestellmenge	1 Stück

Stecker, interne Konfiguration

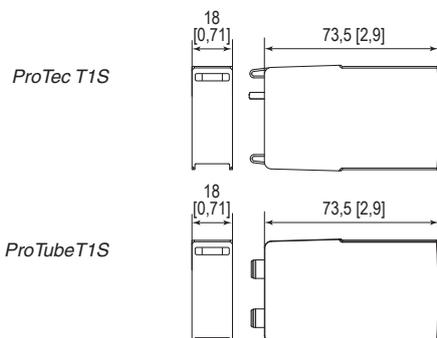
ProTec T1S-xxx-P



ProTube T1S-100-P



Ersatzstecker



Einzelgerät – Abmessungen & Verpackung

ProTec T1S-xxx-P	275
Gewicht	gramm [pfund]
	105 [0,231]
ProTube T1S-100-P	100
Gewicht	gramm [pfund]
	115 [0,253]
Abmessungen DIN 43880	1 TE / 18 [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



Die entsprechenden Anschlusskonfigurationen finden Sie auf Seite 24 ff.

Blitz- und Überspannungsschutz

ProTec T1S 3+1 N

Class I • Class II • Typ 1 • Typ 2

25 kA Serie



Anwendungsgebiet: Hauptverteilung
 Verteilungsnetze: TT, TN-S
 Schutzpfade: L-N, N-PE
 IEC/EN-Kategorie: Class I+II / Typ 1+2
 Gehäuseausführung: Steckbar
 Konformität: IEC 61643-11: 2011
 EN 61643-11: 2012+A11:2018

Technische Daten

ProTec T1S-xxx-3+1-N(-R)

275

Elektrische Daten nach IEC/EN

Nennspannung AC (50/60 Hz)	U_o / U_n	240V
Höchste Dauerspannung (AC)	(L-N) / (N-PE) U_c	275V / 305V
Nennableitstoßstrom (8/20 μ s)	(L-N) / (N-PE) I_n	25 kA / 100 kA
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20 μ s)	(L-N) / (N-PE) I_{max}	65 kA / 150 kA
Blitzstoßstrom (10/350 μ s)	(L-N) / (N-PE) I_{imp}	25 kA / 100 kA
Spezifische Energie	(L-N) / (N-PE) W/R	156,2 kJ/ Ω / 2500 kJ/ Ω
Ladung	(L-N) / (N-PE) Q	12,5 As / 50 As
Schutzpegel	(L-N) / (N-PE) U_p	1700V / 1500V
Ansprechzeit	(L-N) / (N-PE) t_A	< 100 ns / < 100 ns
Überstromschutz (max) bei 50 kA		315 A gG
Kurzschlussfestigkeit (AC)	(L-N) I_{SCCR}	50 kA
Folgestromlöschvermögen	(L-N) / (N-PE) I_{fi}	50 kA _{RMS} / 100 A _{RMS}
TOV-Festigkeit 120min	(L-N) U_T	442V
TOV-Festigkeit 200min	(N-PE) U_T	1200V
Anzahl der Ports		1

Mechanisch & Umgebungsbedingungen

Betriebstemperaturbereich	T_a	-40 °C bis +85 °C [-40 °F bis +185 °F]
Zulässige Luftfeuchtigkeit	RH	5%...95%
Einsatzhöhe über NN (max)		2000 m [6562 ft]
Anzugsdrehmoment	M_{max}	4,5 Nm [39,9 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)

Bestellinformationen

Bestellnummer	275
ProTec T1S-xxx-3+1-N	59.0382
ProTec T1S-xxx-3+1-N-R (mit Fernmeldekontakten)	59.0383
ProTec T1S-xxx-N-P (Stecker L-N)	59.0385
ProTube T1S-100-P (Stecker N-PE)	59.0386

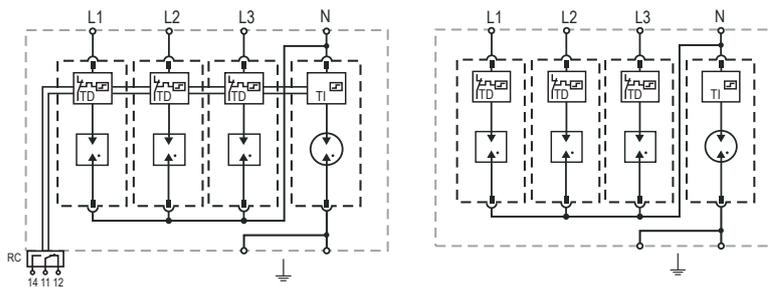
ProTec T1S 3+1 N

25kA Serie

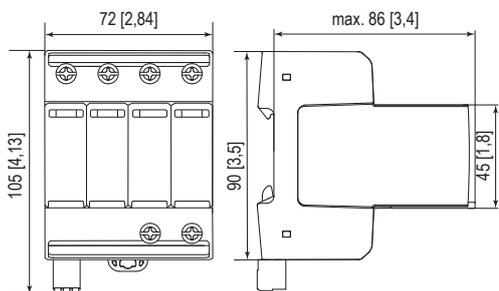
Interne Konfiguration

Zeichenerklärung

- L Außenleiter-Anschluss
- N Neutralleiter-Anschluss
- ⏚ PE/G Leiteranschluss
- RC Fernmeldekontakt-Anschluss (optional)
- TD Thermischer Trennschalter
- TI Thermische Anzeige



Kompletteinheit

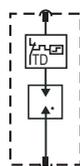


Kompletteinheit – Abmessungen & Verpackung

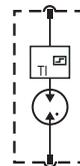
ProTec T1S-xxx-3+1-N		275
Gewicht	gramm [pfund]	682 [1,503]
ProTec T1S-xxx-3+1-N-R		275
Gewicht	gramm [pfund]	691 [1,523]
Abmessungen DIN 43880	4 TE / 72 mm [2,84"]	
Verpackungsmaße (H x B x L)	102 x 82 x 110 mm [4,0 x 3,2 x 4,3"]	
Standardbestellmenge	1 Stück	

Stecker, interne Konfiguration

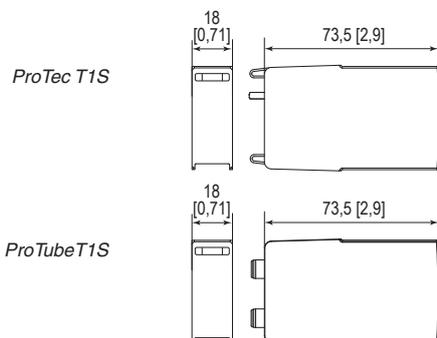
ProTec T1S-xxx-N-P



ProTube T1S-100-P



Ersatzstecker



Einzelgerät – Abmessungen & Verpackung

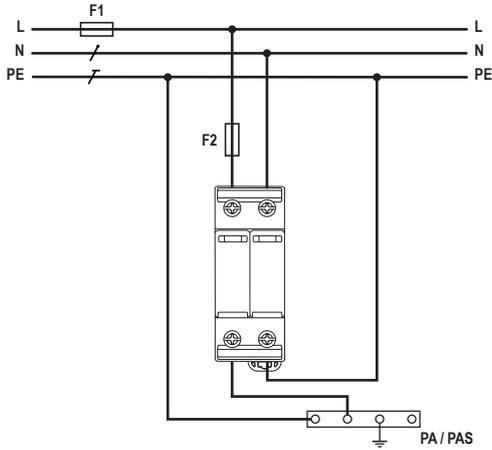
ProTec T1S-xxx-N-P		275
Gewicht	gramm [pfund]	105 [0,231]
ProTube T1S-100-P		100
Gewicht	gramm [pfund]	115 [0,253]
Abmessungen DIN 43880	1 TE / 18 [0,71"]	
Verpackungsmaße (H x B x L)	91 x 24 x 49 mm [3,6 x 0,9 x 1,9"]	
Standardbestellmenge	1 Stück	

mm
[Zoll]

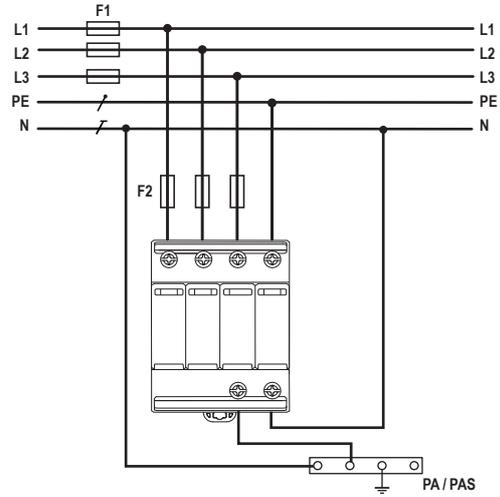
Steckbare SPD-Anschlusskonfigurationen, mehrpolig

ProTec T1S

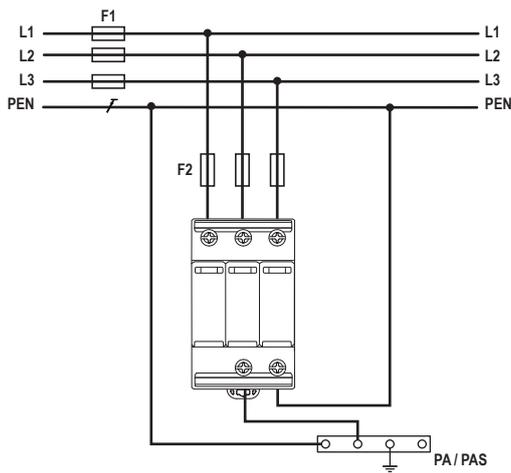
TN-S (einphasig, 2+0, 1+1)



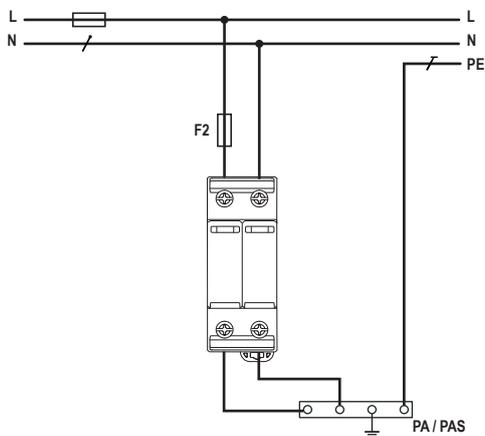
TN-S (dreiphasig, 4+0, 3+1)



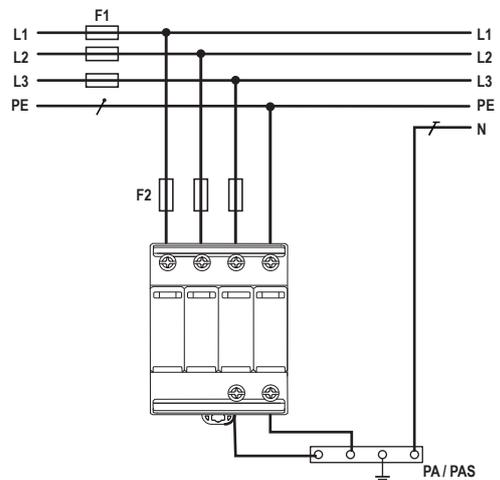
TN-C (dreiphasig, 3+0)



TT (einphasig, 1+1)



TT (dreiphasig, 3+1)



/ N Neutralleiter

/ PE Schutzleiter

/ PEN Schutz- und Neutralleiter

Überstromschutz für $I_{SCCR} = 50 \text{ kA}$

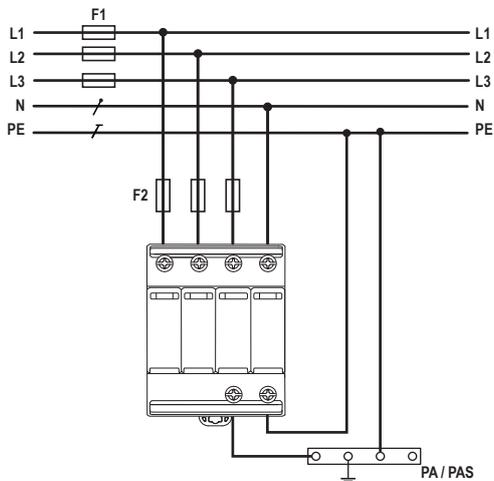
— F1 > 315 AgG → — F2 = 315 AgG

— F1 ≤ 315 AgG → ~~— F2~~

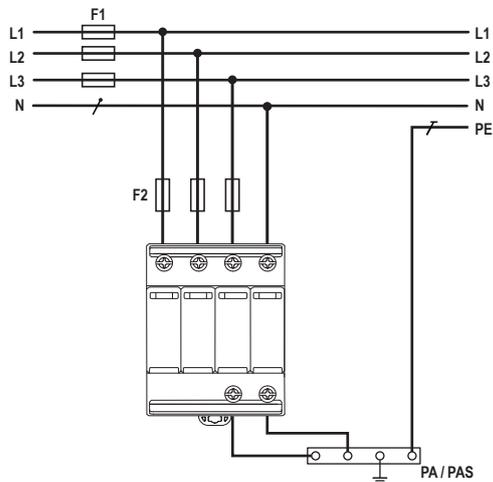
Steckbare SPD-Anschlusskonfigurationen, mehrpolig

ProTec T1S-N

TN-S (dreiphasig, 3+1)



TT (dreiphasig, 3+1)



/ N Neutraleiter
 / PE Schutzleiter
 / PEN Schutz- und Neutraleiter

Überstromschutz für $I_{SCCR} = 50 \text{ kA}$

$F1 > 315 \text{ AgG} \rightarrow F2 = 315 \text{ AgG}$
 $F1 \leq 315 \text{ AgG} \rightarrow \text{---} F2$



Steckbare Überspannungsschutzgeräte (SPD), ein- und mehrpolig



Blitz- und Überspannungsschutz

ProTec T1HS



Besondere Leistungsmerkmale:

- Leckstromfreie Hybridtopologie
- Hohes Ableitvermögen aufgrund der besonderen Blitzstoßstromkapazität von 25 kA
- Energiekoordination mit anderen ProTec-Produktreihen ohne zusätzliche Kabellängen
- Moderne thermische Abtrennung
- Keine zusätzliche Vorsicherung bei Absicherung bis 315 AgG
- Kurzschlussfestigkeit bis 50kA
- Schock- und vibrationsresistent
- Alle Module (auch N-PE) mit rot-grüner Funktionsanzeige
- Optionale Fernmeldekontakte (RC)
- Zertifiziert nach VDE-IEC Class I und II/EN Typ 1+2 und UL Type 4 CA



Konformität	IEC 61643-11:2011	EN 61643-11: 2012+A11: 2018	UL 1449 4th Edition
ProTec T1HS	✓	✓	✓

Das Überspannungsschutzgerät vom Typ 1+2 umfasst zwei hochwertige eigenständige Varistoren in Serie mit einer Gasentladungsröhre, die zusammen mit einer modernen, platzsparenden thermischen Abtrennvorrichtung einen optimalen Systemschutz unter verschiedenen Überlastzuständen ermöglichen. Dank der Serienschaltung ist der Varistor vom Versorgungsnetz isoliert und kann so in Niederspannungsinstallationen vor Messtafeln platziert werden – gegenüber temporären Überspannungen immun (für den Betrieb ist kein Strom erforderlich). Zusätzlich zur mechanischen optischen Anzeige - wobei der Zustand des Ableiters sofort abgelesen werden kann - ermöglicht der optionale dreipolige Fernmeldekontakt (-R) die Fernüberwachung der Gerätefunktion.

Blitz- und Überspannungsschutz

ProTec T1HS 3+0

Class I • Class II • Typ 1 • Typ 2 • Type 4CA

25kA Serie



Anwendungsgebiet: Hauptverteilung
 Verteilungsnetze: TN-C
 Schutzpfade: L-PEN
 IEC/EN/UL-Kategorie: Class I+II, Typ 1+2, Type 4CA
 Technologie: Hybrid
 Leckstromfrei: Ja
 Gehäuseausführung: Steckbar
 Konformität: IEC 61643-11: 2011
 EN 61643-11: 2012+A11: 2018
 UL 1449 4th Edition

Technische Daten

ProTec T1HS-xxx-3+0(-R)

300

Elektrische Daten nach IEC/EN

Nennspannung AC (50/60 Hz)	U_o/U_n	240 V
Höchste Dauerspannung (AC)	U_c	300 V
Nennableitstoßstrom (8/20 μ s)	I_n	25 kA
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20 μ s)	I_{max}	65 kA
Blitzstoßstrom (10/350 μ s)	I_{imp}	25 kA
Spezifische Energie	W/R	156,2 kJ/ Ω
Ladung	Q	12,5 As
Schutzpegel	U_p	1500 V
Bemessungslaststrom	I_L	100 A
Ansprechzeit	t_A	< 100 ns
Überstromschutz (max) bei 50 kA		315 A gG
Kurzschlussfestigkeit (AC)	I_{SCCR}	50 kA
TOV-Festigkeit 120 min	U_T	442 V
Anzahl der Ports		1

Elektrische Daten nach UL

Höchste Dauerspannung (AC)	MCOV	300 V
Gemessene Begrenzungsspannung	MLV	1280 V
Nennableitstoßstrom (8/20 μ s)	I_n	20 kA

Mechanisch & Umgebungsbedingungen

Betriebstemperaturbereich	T_a	-40 °C bis +85 °C [-40 °F bis +185 °F]
Zulässige Luftfeuchtigkeit	RH	5 % ... 95 %
Einsatzhöhe über NN		4000 m [13123 ft]
Anzugsdrehmoment	M_{max}	4,5 Nm [39,9 lbf-in]
Leiterquerschnitt (max)		35 mm ² (starr, mehrdrätig) / 25 mm ² (feindrätig) 2 AWG (starr, mehrdrätig) / 4 AWG (feindrätig)
Montageart		35-mm-Hutschiene, EN 60715
Schutzart		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: 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)

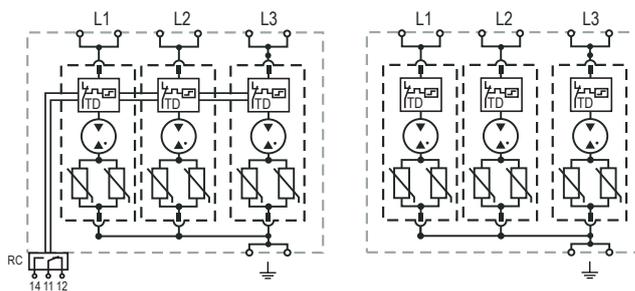
Bestellinformationen

Bestellnummer	300
ProTec T1HS-xxx-3+0	59.0304
ProTec T1HS-xxx-3+0-R (mit Fernmeldekontakten)	59.0305
ProTec T1HS-xxx-P (Stecker)	59.0302

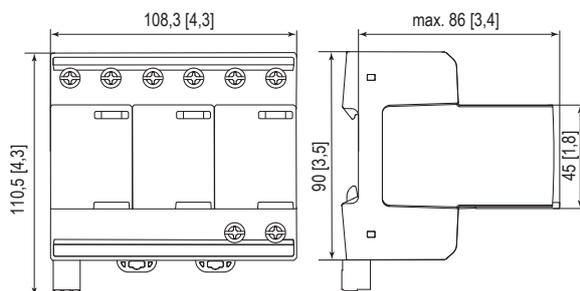
Interne Konfiguration

Zeichenerklärung

- L Außenleiter-Anschluss
- ⊥ PE/G-Leiteranschluss
- RC Fernmeldekontakt-Anschluss (optional)
- TD Thermischer Trennschalter



Kompletteinheit



Kompletteinheit – Abmessungen & Verpackung

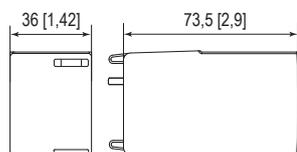
ProTec T1HS-xxx-3+0	300
Gewicht	gramm [pfund] 858 [1,892]
ProTec T1HS-xxx-3+0-R	300
Gewicht	gramm [pfund] 868 [1,914]
Abmessungen DIN 43880	6 TE/108,3 mm [4,3"]
Verpackungsmaße (H x B x L)	97 x 116 x 99 mm [3,8 x 4,6 x 3,9"]
Standardbestellmenge	1 Stück

Stecker, interne Konfiguration

ProTec T1HS-xxx-P



Ersatzstecker



Einzelgerät – Abmessungen & Verpackung

ProTec T1HS-xxx-P	300
Gewicht	gramm [pfund] 165 [0,364]
Abmessungen DIN 43880	2 TE/36 mm [1,42"]
Verpackungsmaße (H x B x L)	91 x 42 x 49 mm [3,6 x 1,6 x 1,9"]
Standardbestellmenge	1 Stück

mm
[Zoll]



Blitz- und Überspannungsschutz

ProTec T1HS 4+0

Class I • Class II • Typ 1 • Typ 2 • Type 4CA

25kA Serie



Anwendungsgebiet: Hauptverteilung
 Verteilungsnetze: TN-S
 Schutzpfade: L-PE, N-PE
 IEC/EN/UL-Kategorie: Class I+II, Typ 1+2, Type 4CA
 Technologie: Hybrid
 Leckstromfrei: Ja
 Gehäuseausführung: Steckbar
 Konformität: IEC 61643-11: 2011
 EN 61643-11: 2012+A11: 2018
 UL 1449 4th Edition

Technische Daten

ProTec T1HS-xxx-4+0(-R)

300

Elektrische Daten nach IEC/EN

Nennspannung AC (50/60 Hz)	U_o/U_n	240 V
Höchste Dauerspannung (AC)	U_c	300 V
Nennableitstoßstrom (8/20 μ s)	I_n	25 kA
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20 μ s)	I_{max}	65 kA
Blitzstoßstrom (10/350 μ s)	I_{imp}	25 kA
Spezifische Energie	W/R	156,2 kJ/ Ω
Ladung	Q	12,5 As
Schutzpegel	U_p	1500 V
Bemessungslaststrom	I_L	100 A
Ansprechzeit	t_A	< 100 ns
Überstromschutz (max) bei 50 kA		315 A gG
Kurzschlussfestigkeit (AC)	I_{SCCR}	50 kA
TOV-Festigkeit 120 min	U_T	442 V
Anzahl der Ports		1

Elektrische Daten nach UL

Höchste Dauerspannung (AC)	MCOV	300 V
Gemessene Begrenzungsspannung	MLV	1280 V
Nennableitstoßstrom (8/20 μ s)	I_n	20 kA

Mechanisch & Umgebungsbedingungen

Betriebstemperaturbereich	T_a	-40 °C bis +85 °C [-40 °F bis +185 °F]
Zulässige Luftfeuchtigkeit	RH	5 % ... 95 %
Einsatzhöhe über NN		4000 m [13123 ft]
Anzugsdrehmoment	M_{max}	4,5 Nm [39,9 lbf-in]
Leiterquerschnitt (max)		35 mm ² (starr, mehrdrätig) / 25 mm ² (feindrätig) 2 AWG (starr, mehrdrätig) / 4 AWG (feindrätig)
Montageart		35-mm-Hutschiene, EN 60715
Schutzart		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: 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)

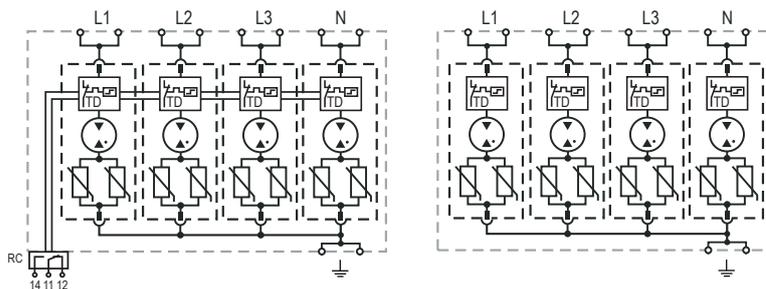
Bestellinformationen

Bestellnummer	300
ProTec T1HS-xxx-4+0	59.0260
ProTec T1HS-xxx-4+0-R (mit Fernmeldekontakten)	59.0261
ProTec T1HS-xxx-P (Stecker)	59.0302

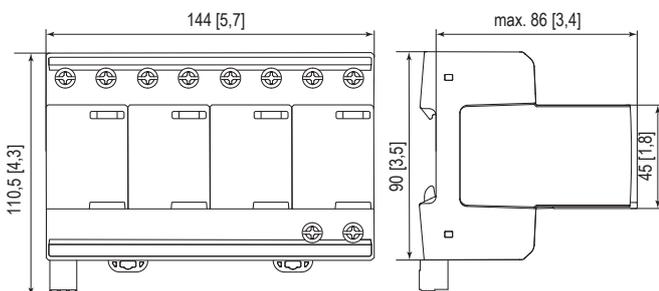
Interne Konfiguration

Zeichenerklärung

- L Außenleiter-Anschluss
- N Neutralleiter-Anschluss
- PE/G-Leiteranschluss
- RC Fernmeldekontakt-Anschluss (optional)
- TD Thermischer Trennschalter



Kompletteinheit



Kompletteinheit – Abmessungen & Verpackung

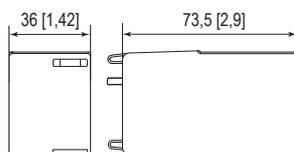
ProTec T1HS-xxx-4+0	300
Gewicht	gramm [pfund] 1135 [2,502]
ProTec T1HS-xxx-4+0-R	
Gewicht	gramm [pfund] 1144 [2,522]
Abmessungen DIN 43880	8 TE / 144 mm [5,7"]
Verpackungsmaße (H x B x L)	97 x 152 x 99 mm [3,8 x 6 x 3,9"]
Standardbestellmenge	1 Stück

Stecker, interne Konfiguration

ProTec T1HS-xxx-P



Ersatzstecker



Einzelgerät – Abmessungen & Verpackung

ProTec T1HS-xxx-P	300
Gewicht	gramm [pfund] 165 [0,364]
Abmessungen DIN 43880	2 TE / 36 mm [1,42"]
Verpackungsmaße (H x B x L)	91 x 42 x 49 mm [3,6 x 1,6 x 1,9"]
Standardbestellmenge	1 Stück

mm
[Zoll]



Blitz- und Überspannungsschutz

ProTec T1HS 3+1

Class I • Class II • Typ 1 • Typ 2 • Type 4CA

25 kA Serie



Anwendungsgebiet: Hauptverteilung
 Verteilungsnetze: TT, TN-S
 Schutzpfade: L-N, N-PE
 IEC/EN/UL-Kategorie: Class I+II, Typ 1+2, Type 4CA
 Technologie: Hybrid
 Leckstromfrei: Ja
 Gehäuseausführung: Steckbar
 Konformität: IEC 61643-11: 2011
 EN 61643-11: 2012+A11: 2018
 UL 1449 4th Edition

Technische Daten

ProTec T1HS-xxx-3+1(-R)

300

Elektrische Daten nach IEC/EN

Nennspannung AC (50/60 Hz)	U_o/U_n	240 V
Höchste Dauerspannung (AC)	(L-N) / (N-PE) U_c	300 V / 305 V
Nennableitstoßstrom (8/20 μ s)	(L-N) / (N-PE) I_n	25 kA / 100 kA
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20 μ s)	(L-N) / (N-PE) I_{max}	65 kA / 130 kA
Blitzstoßstrom (10/350 μ s)	(L-N) / (N-PE) I_{imp}	25 kA / 100 kA
Spezifische Energie	(L-N) / (N-PE) W/R	156,2 kJ/ Ω / 2500 kJ/ Ω
Ladung	(L-N) / (N-PE) Q	12,5 As / 50 As
Schutzpegel	(L-N) / (N-PE) U_p	1500 V / 1500 V
Bemessungslaststrom	I_L	100 A
Ansprechzeit	(L-N) / (N-PE) t_A	< 100 ns / < 100 ns
Überstromschutz (max) bei 50 kA		315 AgG
Kurzschlussfestigkeit (AC)	I_{SCCR}	50 kA
Folgestromlöschvermögen	(N-PE) I_{fi}	100 A _{RMS}
TOV-Festigkeit 120 min	(L-N) U_T	442 V
TOV-Festigkeit 200 ms	(N-PE) U_T	1200 V
Anzahl der Ports		1

Elektrische Daten nach UL

Höchste Dauerspannung (AC)	(L-N) / (N-G) MCOV	300 V / 305 V
Gemessene Begrenzungsspannung	(L-N) / (N-G) MLV	1280 V / 1000 V
Nennableitstoßstrom (8/20 μ s)	(L-N) / (N-G) I_n	20 kA

Mechanisch & Umgebungsbedingungen

Betriebstemperaturbereich	T_a	-40 °C bis +85 °C [-40 °F bis +185 °F]
Zulässige Luftfeuchtigkeit	RH	5% ... 95%
Einsatzhöhe über NN		4000 m [13123 ft]
Anzugsdrehmoment	M_{max}	4,5 Nm [39,9 lbf-in]
Leiterquerschnitt (max)		35 mm ² (starr, mehrdrätig) / 25 mm ² (feindrätig) 2 AWG (starr, mehrdrätig) / 4 AWG (feindrätig)
Montageart		35-mm-Hutschiene, EN 60715
Schutzart		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: 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)

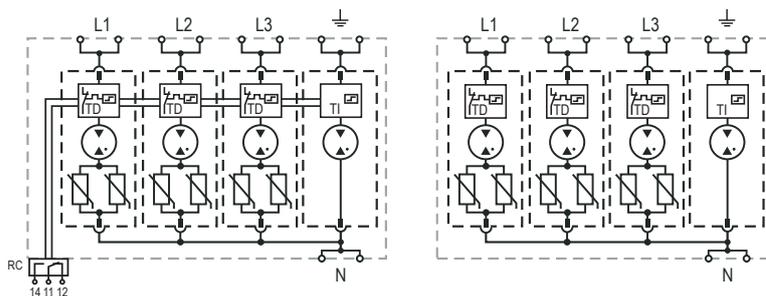
Bestellinformationen

Bestellnummer	300
ProTec T1HS-xxx-3+1	59.0306
ProTec T1HS-xxx-3+1-R (mit Fernmeldekontakten)	59.0307
ProTec T1HS-xxx-P (Stecker L-N)	59.0302
ProTube T1HS-100-P (Stecker N-PE)	59.0303

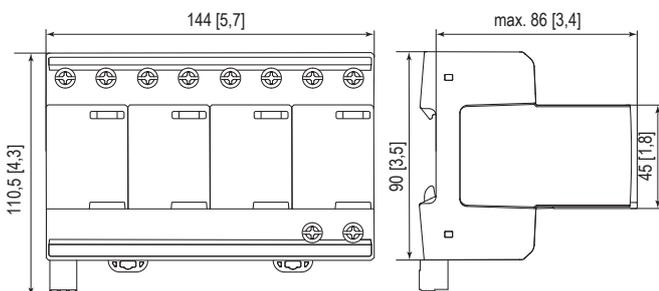
Interne Konfiguration

Zeichenerklärung

- L Außenleiter-Anschluss
- N Neutralleiter-Anschluss
- PE/G-Leiteranschluss
- RC Fernmeldekontakt-Anschluss (optional)
- TD Thermischer Trennschalter
- TI Thermische Anzeige



Kompletteinheit



Kompletteinheit – Abmessungen und Verpackung

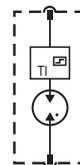
ProTec T1HS-xxx-3+1	300
Gewicht	gramm [pfund] 1065 [2,348]
ProTec T1HS-xxx-3+1-R	
Gewicht	gramm [pfund] 1074 [2,368]
Abmessungen DIN 43880	8 TE/144 mm [5,7"]
Verpackungsmaße (H x B x L)	97 x 152 x 99 mm [3,8 x 6 x 3,9"]
Standardbestellmenge	1 Stück

Stecker, interne Konfiguration

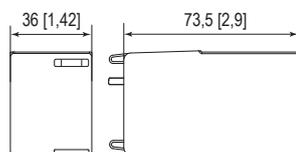
ProTec T1HS-xxx-P



ProTube T1HS-100-P



Ersatzstecker



Einzelgerät – Abmessungen & Verpackung

ProTec T1HS-xxx-P	300
Gewicht	gramm [pfund] 165 [0,364]
ProTube T1HS-100-P	100
Gewicht	gramm [pfund] 96 [0,209]
Abmessungen DIN 43880	2 TE/36 mm [1,42"]
Verpackungsmaße (H x B x L)	91 x 42 x 49 mm [3,6 x 1,6 x 1,9"]
Standardbestellmenge	1 Stück

mm
[Zoll]

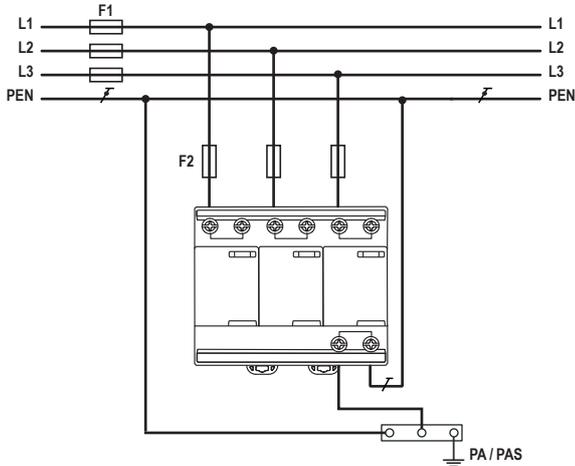


Steckbare SPD-Anschlusskonfigurationen, mehrpolig

ProTec T1HS

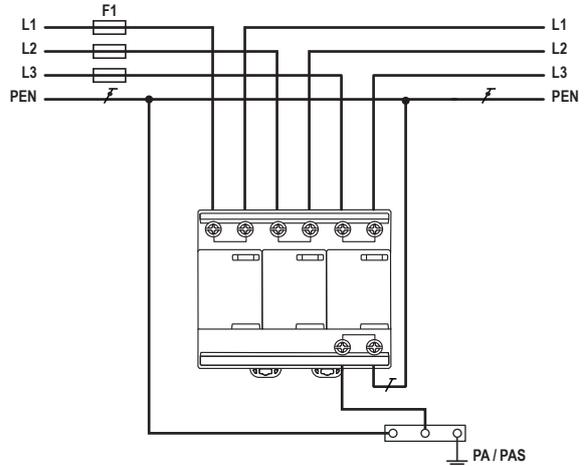
TN-C (dreiphasig, 3+0)

T-Verbindung



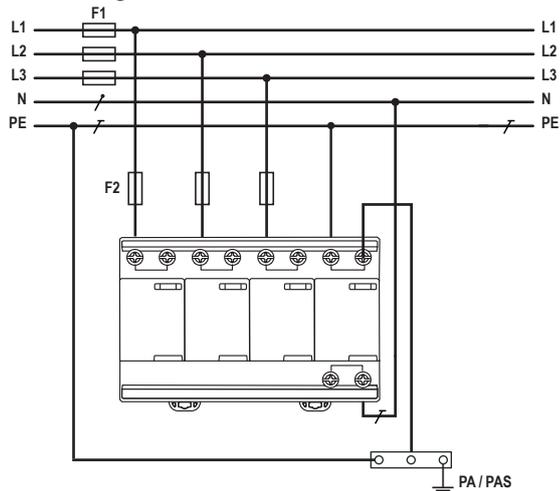
TN-C (dreiphasig, 3+0)

V-Verbindung (nur wenn $F1 \leq 100\text{ A}$)



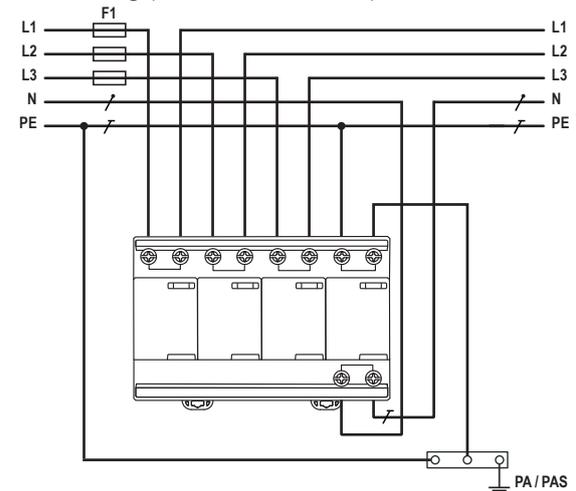
TN-S (dreiphasig, 3+1)

T-Verbindung



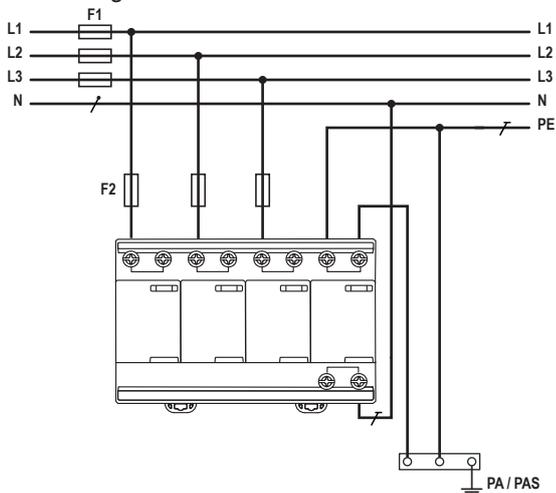
TN-S (dreiphasig, 3+1)

V-Verbindung (nur wenn $F1 \leq 100\text{ A}$)



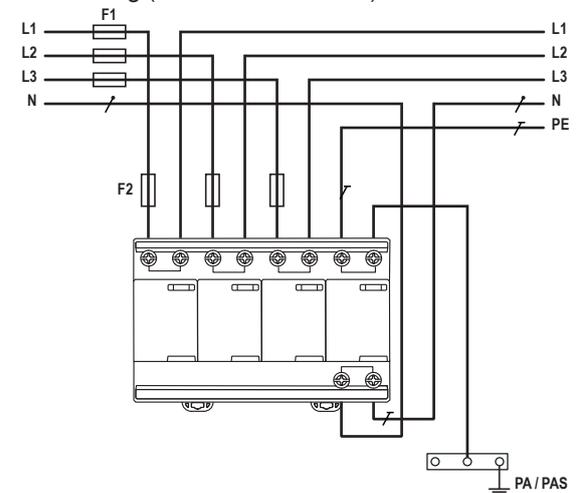
TT (einphasig, 3+1)

T-Verbindung



TT-S (dreiphasig, 3+1)

V-Verbindung (nur wenn $F1 \leq 100\text{ A}$)



/ N Neutralleiter

/ PE Schutzleiter

/ PEN Schutz- und Neutralleiter

Überstromschutz für $I_{SCCR} = 50\text{ kA}$

$F1 > 315\text{ AgG}$ → $F2 = 315\text{ A gG}$

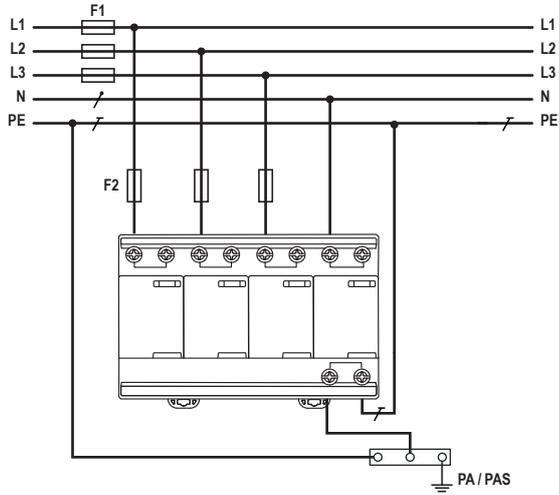
$F1 \leq 315\text{ AgG}$ → $F2$

Steckbare SPD-Anschlusskonfigurationen, mehrpolig

ProTec T1HS

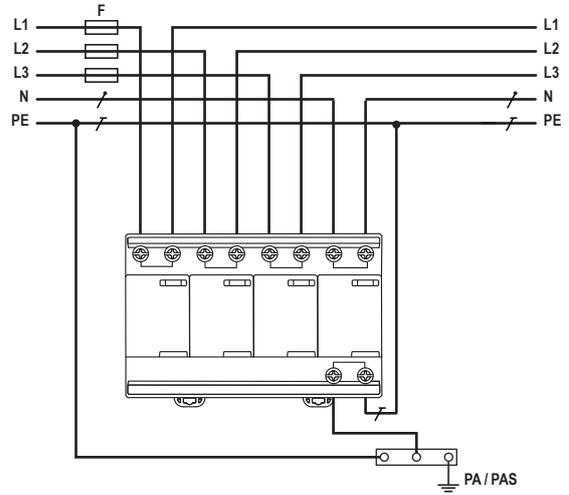
TN-S (dreiphasig, 4+0)

T-Verbindung



TN-S (dreiphasig, 4+0)

V-Verbindung (nur wenn $F1 \leq 100\text{ A}$)



/ N Neutraleiter

/ PE Schutzleiter

/ PEN Schutz- und Neutraleiter

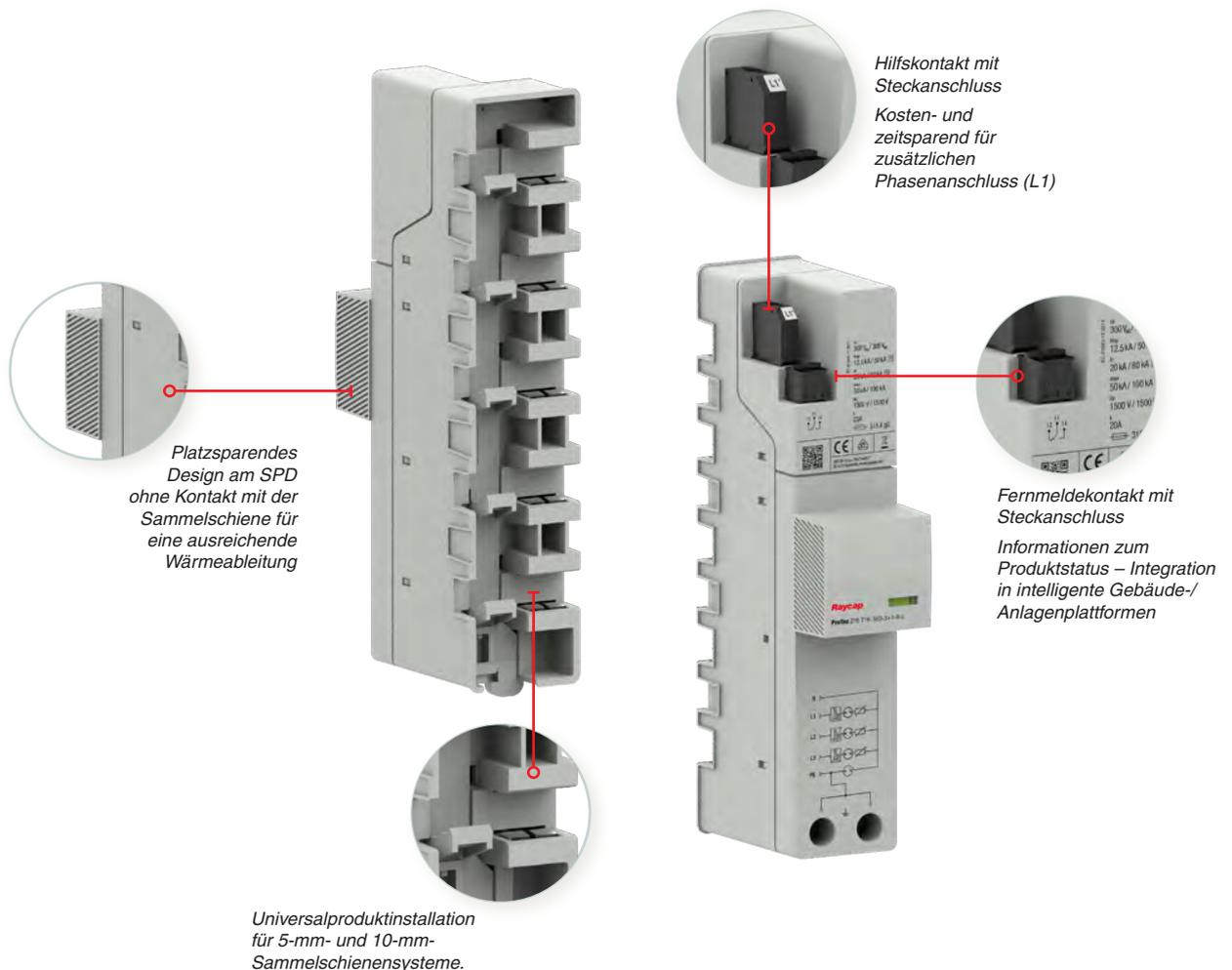
Überstromschutz für $I_{SCCR} = 50\text{ kA}$

— F1 > 315AgG → — F2 = 315A gG

— F1 ≤ 315AgG → ~~— F2~~

Installationsmerkmale:

- Universalprodukt für 40mm Sammelschienensysteme mit 5mm oder 10mm Schienendicke
- Passt mit einer Breite von 47mm zwischen zwei SLS-Sicherungsautomaten und ermöglicht eine effektive Wärmeableitung
- Konformität mit deutscher Anwendungsnorm (Nadeltest mit 1-mm-Draht)
- Hilfskontakt mit Steckanschluss
- Fernmeldekontakt mit Steckanschluss
- Steckbare Installation
- Installation vor dem Leistungsmesser aufgrund leckstromfreien Designs



Kombi-Blitzstrom- und Überspannungsableiter



ProTec ZPS T1H



Besondere Leistungsmerkmale:

- Universelle Anwendung in allen Hauptverteilerschränken aufgrund kompakten Designs (47 mm)
- Für 40-mm-Sammelschienensystem-Schränke konzipiert
- Zusätzlicher Stromkontakt
- Fernmeldekontakt (RC) für die SPD-Überwachung
- Leckstromfreie Technologie
- Zuverlässige mechanische Anzeige des Lebensdauerendes (EOL)



Konformität	IEC 61643-11:2011	EN 61643-11: 2012+A11:2018
ProTec ZPS T1H	✓	✓

Die Produktreihe ProTec ZPS T1H wurde speziell für die Installation vor dem Verbrauchszähler auf 40-mm-Sammelschienensystem entwickelt. Ein Großteil der Leiteranschlüsse entfällt aufgrund der einfachen und zeitsparenden Ausführung dieser Produkte. Die Integration in dreiphasige Sammelschienensystem ist daher sehr leicht. Die Geräte sind mit einer modernen thermischen Abtrennung und einer mechanisch gesteuerten optischen Zustandsanzeige (rot/grün) ausgerüstet.

Zusätzlich zu dieser mechanischen Anzeige ermöglicht ein dreipoliger Fernmeldekontakt (-R) die Überwachung der Gerätefunktion. Das Design dieser Überspannungsableiter erfüllt die Anforderungen der Normen DIN VDE 0100-443 und 534, d.h. jenen Normen, die regeln, wann und wie Niederspannungssysteme vor Überspannungen zu schützen sind, sowie DIN VDE AR-N 4100, den neuen Anschlussregeln für Niederspannungssysteme.

Kombi-Blitzstrom- und Überspannungsableiter

ProTec ZPS T1H 3+0(-R)

Class I • Class II • Class III • Typ 1 • Typ 2 • Typ 3



Anwendungsgebiet: Hauptverteilung,
40-mm-Sammelschienensysteme

Verteilungsnetze: TN-C

Schutzpfade: L-PEN

IEC/EN: Class I+II+III/Typ 1+2+3

Technologie: Hybrid

Leckstromfrei: Ja

Folgestrom: Nein

Gehäuseausführung: Kompakt

Konformität: IEC 61643-11: 2011

EN 61643-11: 2012+A11: 2018

Technische Daten

ProTec ZPS T1H-xxx-3+0(-R)

Elektrische Daten nach IEC/EN

Nennspannung AC (50/60 Hz)	U_o/U_n	240 V
Höchste Dauerspannung (AC)	U_c	300 V
Nennableitstoßstrom (8/20 μ s)	I_n	20 kA
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20 μ s)	I_{max}	50 kA
Blitzstoßstrom (10/350 μ s)	I_{imp}	12,5 kA
Spezifische Energie	W/R	39 kJ/ Ω
Ladung	Q	6,25As
Leerlaufspannung kombinierter Stoß (1,2/50 μ s)	U_{oc}	6 kV
Schutzpegel	U_p	1500V
Ansprechzeit	t_A	< 100ns
Überstromschutz (max) bei 25 kA		315 AgG
Kurzschlussfestigkeit (AC)	I_{SCCR}	25 kA
TOV-Festigkeit 120 min	U_T	442 V
Anzahl der Ports		1

Mechanisch & Umgebungsbedingungen

Betriebstemperaturbereich	T_a	-40 °C bis +85 °C [-40 °F bis +185 °F]
Zulässige Luftfeuchtigkeit	RH	5 % ... 95 %
Einsatzhöhe über NN (max)		4000 m [13123 ft]
Anzugsdrehmoment	M_{max}	PZ2/4,5 Nm [39,9 lbf-in]
Leiterquerschnitt (max)		35 mm ² (starr, mehrdrähtig) / 25 mm ² (feindrähtig) 2 AWG (starr, mehrdrähtig) / 4 AWG (feindrähtig)
Montageart		40-mm-Sammelschienensysteme
Schutzart		IP 20*
Gehäusematerial		Thermoplast: Brennbarkeitsklasse UL 94 V-0
Funktions-/Defektanzeige		Meldeanzeige grün / nicht grün
Fernmeldekontakte (RC)		Optional
RC-Schaltleistung		AC: 250V/1 A, 125V/1A; DC: 48V/0,5A, 24V/0,5A, 12V/0,5A
RC-Leiterquerschnitt (max)		1,5mm ² (starr) / 16 AWG (starr)

Bestellinformationen

Bestellnummer	
ProTec ZPS T1H-300-3+0	59.0900
ProTec ZPS T1H-300-3+0-R (mit Fernmeldekontakten)	59.0901

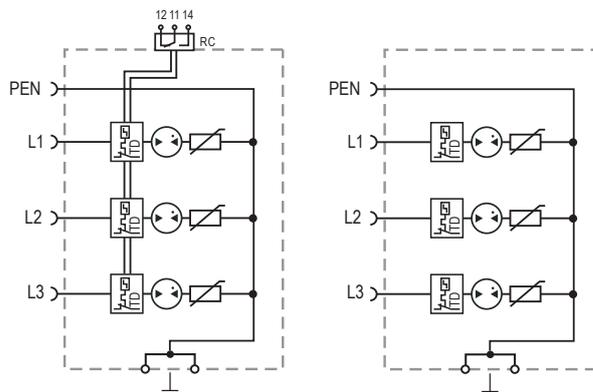
*IP 40 (in Kombination mit Abdeckung)

ProTec ZPS T1H 3+0(-R)

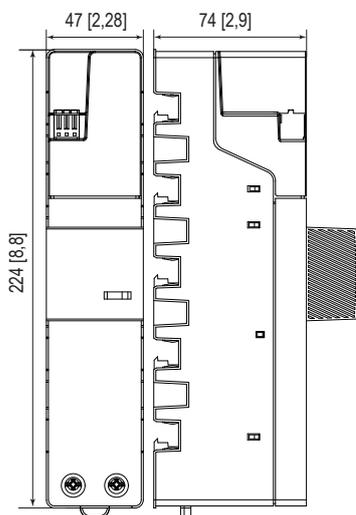
Interne Konfiguration

Zeichenerklärung

- L Außenleiter-Sammelschienen-Anschluss
- PEN PEN-Sammelschienen-Anschluss
- ⏚ Haupterdungsanschluss
- RC Fernmeldekontakt-Anschluss (optional)
- TD Thermischer Trennschalter



Kompletteinheit



Kompletteinheit – Abmessungen & Verpackung

ProTec ZPS T1H-xxx-3+0	300
Gewicht	gramm [pfund] 704 [1,552]
Verpackungsmaße (H x B x L)	245 x 105 x 55 mm [9,6 x 4,1 x 2,2"]
Standardbestellmenge	1 Stück
ProTec ZPS T1H-xxx-3+0-R	300
Gewicht	gramm [pfund] 712 [1,570]
Verpackungsmaße (H x B x L)	245 x 105 x 55 mm [9,6 x 4,1 x 2,2"]
Standardbestellmenge	1 Stück

mm
[Zoll]

Kombi-Blitzstrom- und Überspannungsableiter

ProTec ZPS T1H 3+0(-R)-L

Class I • Class II • Class III • Typ 1 • Typ 2 • Typ 3



Anwendungsgebiet: Hauptverteilung,
40-mm-Sammelschienensysteme

Verteilungsnetze: TN-C

Schutzpfade: L-PEN

IEC/EN: Class I+II+III/Typ 1+2+3

Technologie: Hybrid

Leckstromfrei: Ja

Folgestrom: Nein

Gehäuseausführung: Kompakt

Konformität: IEC 61643-11: 2011

EN 61643-11: 2012+A11: 2018

Technische Daten

ProTec ZPS T1H-xxx-3+0(-R)-L

Elektrische Daten nach IEC/EN

Nennspannung AC (50/60 Hz)	U_o/U_n	240 V
Höchste Dauerspannung (AC)	U_c	300 V
Nennableitstoßstrom (8/20 μ s)	I_n	20 kA
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20 μ s)	I_{max}	50 kA
Blitzstoßstrom (10/350 μ s)	I_{imp}	12,5 kA
Spezifische Energie	W/R	39 kJ/ Ω
Ladung	Q	6,25As
Leerlaufspannung kombinierter Stoß (1,2/50 μ s)	U_{oc}	6 kV
Schutzpegel	U_p	1500V
Ansprechzeit	t_A	< 100ns
Überstromschutz (max) bei 25 kA		315 AgG
Kurzschlussfestigkeit (AC)	I_{SCCR}	25 kA
TOV-Festigkeit 120 min	U_T	442 V
Anzahl der Ports		1

Mechanisch & Umgebungsbedingungen

Betriebstemperaturbereich	T_a	-40 °C bis +85 °C [-40 °F bis +185 °F]
Zulässige Luftfeuchtigkeit	RH	5 % ... 95 %
Einsatzhöhe über NN (max)		4000 m [13123 ft]
Anzugsdrehmoment	M_{max}	PZ2/4,5 Nm [39,9 lbf-in]
Leiterquerschnitt (max)		35 mm ² (starr, mehrdrähtig) / 25 mm ² (feindrähtig) 2 AWG (starr, mehrdrähtig) / 4 AWG (feindrähtig)
Montageart		40-mm-Sammelschienensysteme
Schutzart		IP 20*
Gehäusematerial		Thermoplast: Brennbarkeitsklasse UL 94 V-0
Funktions-/Defektanzeige		Meldeanzeige grün / nicht grün
Fernmeldekontakte (RC)		Optional
RC-Schaltleistung		AC: 250V/1 A, 125V/1A; DC: 48V/0,5A, 24V/0,5A, 12V/0,5A
RC-Leiterquerschnitt (max)		1,5mm ² (starr) / 16 AWG (starr)

Lastanschluss (L1')

Bemessungsstrom	I_L	20 A
Leiter-Anschlussstechnik		Stecktechnik
Leiterquerschnitt		4 mm ² (starr, mehrdrähtig, feindrähtig) / 10 AWG
Absolierlänge		16 mm

Bestellinformationen

Bestellnummer		
ProTec ZPS T1H-300-3+0-L (mit Lastanschluss)		59.0902
ProTec ZPS T1H-300-3+0-R-L (mit Fernmeldekontakten und Lastanschluss)		59.0903

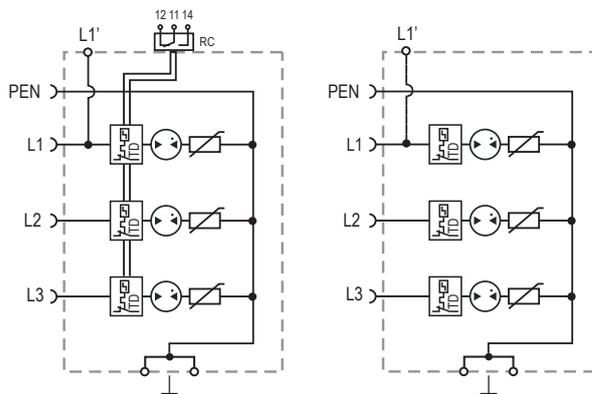
*IP 40 (in Kombination mit Abdeckung)

ProTec ZPS T1H 3+0(-R)-L

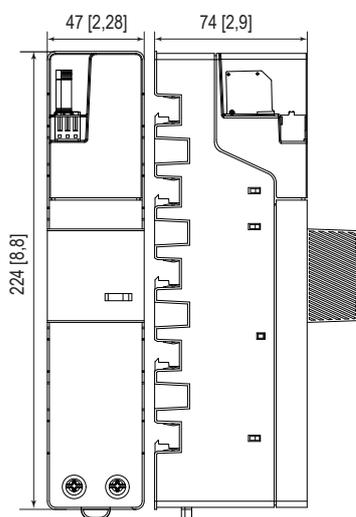
Interne Konfiguration

Zeichenerklärung

- L Außenleiter-Sammelschienen-Anschluss
- L1' Lastanschluss
- PEN PEN-Sammelschienen-Anschluss
- ⏚ Haupterdungsanschluss
- RC Fernmeldekontakt-Anschluss (optional)
- TD Thermischer Trennschalter



Kompletteinheit



Kompletteinheit – Abmessungen & Verpackung

ProTec ZPS T1H-xxx-3+0-L	300
Gewicht	gramm [pfund] 712 [1,570]
Verpackungsmaße (H x B x L)	245 x 105 x 55 mm [9,6 x 4,1 x 2,2"]
Standardbestellmenge	1 Stück
ProTec ZPS T1H-xxx-3+0-R-L	300
Gewicht	gramm [pfund] 720 [1,587]
Verpackungsmaße (H x B x L)	245 x 105 x 55 mm [9,6 x 4,1 x 2,2"]
Standardbestellmenge	1 Stück

mm
[Zoll]

Kombi-Blitzstrom- und Überspannungsableiter

ProTec ZPS T1H 3+1(-R)

Class I • Class II • Class III • Typ 1 • Typ 2 • Typ 3



Anwendungsgebiet: Hauptverteilung,
40-mm-Sammelschienensysteme

Verteilungsnetze: TN-S, TT

Schutzpfade: L-N, N-PE

IEC/EN: Class I+II+III/Typ 1+2+3

Technologie: Hybrid

Leckstromfrei: Ja

Folgestrom: Nein

Gehäuseausführung: Kompakt

Konformität: IEC 61643-11: 2011

EN 61643-11: 2012+A11: 2018

Technische Daten

ProTec ZPS T1H-xxx-3+1(-R)

Elektrische Daten nach IEC/EN

Nennspannung AC (50/60 Hz)	U_o/U_n	240 V
Höchste Dauerspannung DC (AC)	(L-N) U_c	300 V
	(N-PE) U_c	305 V
Nennableitstoßstrom (8/20 μ s)	(L-N)/(N-PE) I_n	20 kA/80 kA
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20 μ s)	(L-N)/(N-PE) I_{max}	50 kA/100 kA
Blitzstoßstrom (10/350 μ s)	(L-N)/(N-PE) I_{imp}	12,5 kA/50 kA
Spezifische Energie	(L-N)/(N-PE) W/R	39 kJ/ Ω /625 kJ/ Ω
Ladung	(L-N)/(N-PE) Q	6,25As/25As
Leerlaufspannung kombinierter Stoß (1,2/50 μ s)	U_{oc}	6 kV
Schutzpegel	(L-N)/(N-PE) U_p	1500V/1500V
Folgestromlösungsvermögen	(N-PE) I_{fi}	100A _{RMS}
Ansprechzeit	(L-N)/(N-PE) t_A	< 100ns/< 100ns
Überstromschutz (max) bei 25 kA		315 AgG
Kurzschlussfestigkeit (AC)	I_{SCCR}	25 kA
TOV-Festigkeit 120 min	(L-N) U_T	442 V
TOV-Festigkeit 200 ms	(N-PE) U_T	1200 V
Anzahl der Ports		1

Mechanisch & Umgebungsbedingungen

Betriebstemperaturbereich	T_a	-40 °C bis +85 °C [-40 °F bis +185 °F]
Zulässige Luftfeuchtigkeit	RH	5 % ... 95 %
Einsatzhöhe über NN (max)		4000 m [13123 ft]
Anzugsdrehmoment	M_{max}	PZ2/4,5 Nm [39,9 lbf-in]
Leiterquerschnitt (max)		35 mm ² (starr, mehrdrähtig) / 25 mm ² (feindrähtig)
		2 AWG (starr, mehrdrähtig) / 4 AWG (feindrähtig)
Montageart		40-mm-Sammelschienensysteme
Schutzart		IP 20*
Gehäusematerial		Thermoplast: Brennbarkeitsklasse UL 94 V-0
Funktions-/Defektanzeige		Meldeanzeige grün / nicht grün
Fernmeldekontakte (RC)		Optional
RC-Schaltleistung		AC: 250V/1 A, 125V/1A; DC: 48V/0,5A, 24V/0,5A, 12V/0,5A
RC-Leiterquerschnitt (max)		1,5mm ² (starr) / 16 AWG (starr)

Bestellinformationen

Bestellnummer	
ProTec ZPS T1H-300-3+1	59.0908
ProTec ZPS T1H-300-3+1-R (mit Fernmeldekontakten)	59.0909

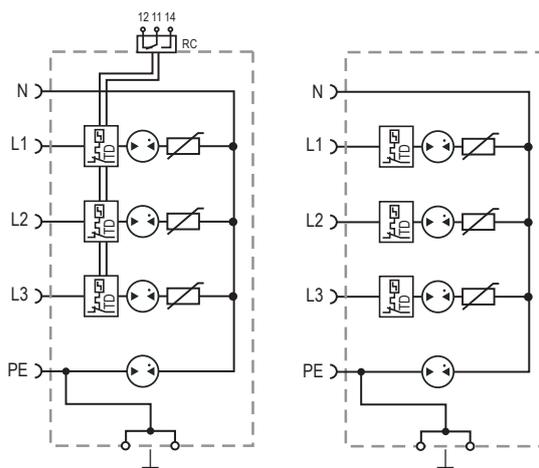
*IP 40 (in Kombination mit Abdeckung)

ProTec ZPS T1H 3+1(-R)

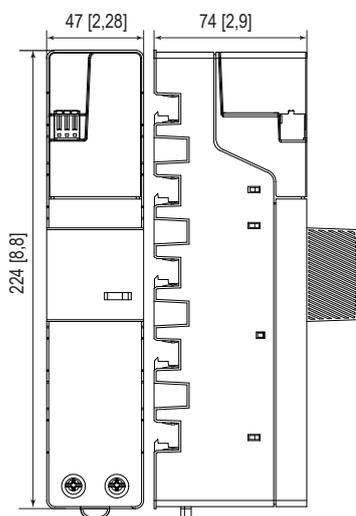
Interne Konfiguration

Zeichenerklärung

- L Außenleiter-Sammelschienen-Anschluss
- N Neutralleiter-Sammelschienen-Anschluss
- PE PE-Sammelschienen-Anschluss
- ⏚ Haupterdungsanschluss
- RC Fernmeldekontakt-Anschluss (optional)
- TD Thermischer Trennschalter



Kompletteinheit



Kompletteinheit – Abmessungen & Verpackung

ProTec ZPS T1H-xxx-3+1	300
Gewicht	gramm [pfund] 744 [1,640]
Verpackungsmaße (H x B x L)	245 x 105 x 55 mm [9,6 x 4,1 x 2,2"]
Standardbestellmenge	1 Stück
ProTec ZPS T1H-xxx-3+1-R	300
Gewicht	gramm [pfund] 752 [1,658]
Verpackungsmaße (H x B x L)	245 x 105 x 55 mm [9,6 x 4,1 x 2,2"]
Standardbestellmenge	1 Stück

Kombi-Blitzstrom- und Überspannungsableiter

ProTec ZPS T1H 3+1(-R)-L

Class I • Class II • Class III • Typ 1 • Typ 2 • Typ 3



Anwendungsgebiet: Hauptverteilung,
40-mm-Sammelschienensysteme

Verteilungsnetze: TN-S, TT

Schutzpfade: L-N, N-PE

IEC/EN: Class I+II+III/Typ 1+2+3

Technologie: Hybrid

Leckstromfrei: Ja

Folgestrom: Nein

Gehäuseausführung: Kompakt

Konformität: IEC 61643-11: 2011

EN 61643-11: 2012+A11: 2018

Technische Daten

ProTec ZPS T1H-xxx-3+1(-R)-L

Elektrische Daten nach IEC/EN

Nennspannung AC (50/60 Hz)	U_o/U_n	240 V
Höchste Dauerspannung DC (AC)	(L-N) U_c	300 V
	(N-PE) U_c	305 V
Nennableitstoßstrom (8/20 μ s)	(L-N)/(N-PE) I_n	20 kA/80 kA
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20 μ s)	(L-N)/(N-PE) I_{max}	50 kA/100 kA
Blitzstoßstrom (10/350 μ s)	(L-N)/(N-PE) I_{imp}	12,5 kA/50 kA
Spezifische Energie	(L-N)/(N-PE) W/R	39 kJ/ Ω /625 kJ/ Ω
Ladung	(L-N)/(N-PE) Q	6,25As/25As
Leerlaufspannung kombinierter Stoß (1,2/50 μ s)	U_{oc}	6 kV
Schutzpegel	(L-N)/(N-PE) U_p	1500V/1500V
Folgestromlösungsvermögen	(N-PE) I_{fi}	100A _{RMS}
Ansprechzeit	(L-N)/(N-PE) t_A	< 100ns/< 100ns
Überstromschutz (max) bei 25 kA		315 AgG
Kurzschlussfestigkeit (AC)	I_{SCCR}	25 kA
TOV-Festigkeit 120 min	(L-N) U_T	442 V
TOV-Festigkeit 200 ms	(N-PE) U_T	1200 V
Anzahl der Ports		1

Mechanisch & Umgebungsbedingungen

Betriebstemperaturbereich	T_a	-40 °C bis +85 °C [-40 °F bis +185 °F]
Zulässige Luftfeuchtigkeit	RH	5 % ... 95 %
Einsatzhöhe über NN (max)		4000 m [13123 ft]
Anzugsdrehmoment	M_{max}	PZ2/4,5 Nm [39,9 lbf-in]
Leiterquerschnitt (max)		35 mm ² (starr, mehrdrähtig)/25 mm ² (feindrähtig)
		2 AWG (starr, mehrdrähtig)/4 AWG (feindrähtig)
Montageart		40-mm-Sammelschienensysteme
Schutzart		IP 20*
Gehäusematerial		Thermoplast: Brennbarkeitsklasse UL 94 V-0
Funktions-/Defektanzeige		Meldeanzeige grün/nicht grün
Fernmeldekontakte (RC)		Optional
RC-Schaltleistung		AC: 250V/1 A, 125V/1A; DC: 48V/0,5A, 24V/0,5A, 12V/0,5A
RC-Leiterquerschnitt (max)		1,5mm ² (starr)/16 AWG (starr)

Lastanschluss (L1')

Bemessungsstrom	I_L	20 A
Leiter-Anschlussart		Stecktechnik
Leiterquerschnitt		4 mm ² (starr, mehrdrähtig, feindrähtig)/10 AWG
Abisolierlänge		16 mm

Bestellinformationen

Bestellnummer	
ProTec ZPS T1H-300-3+1-L (mit Lastanschluss)	59.0910
ProTec ZPS T1H-300-3+1-R-L (mit Fernmeldekontakten und Lastanschluss)	59.0911

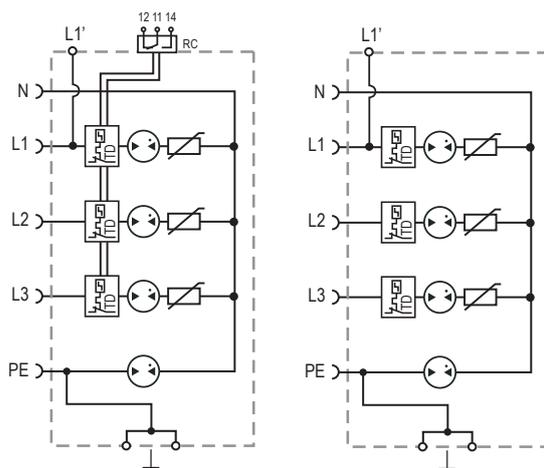
*IP 40 (in Kombination mit Abdeckung)

ProTec ZPS T1H 3+1(-R)-L

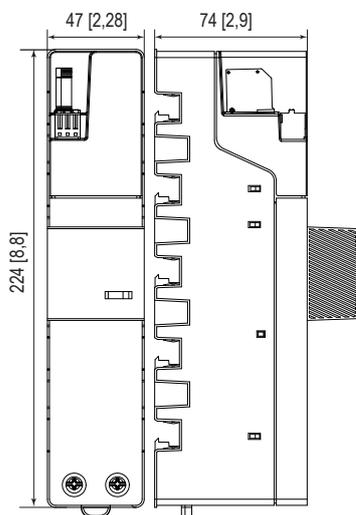
Interne Konfiguration

Zeichenerklärung

- L Außenleiter-Sammelschienen-Anschluss
- L1' Lastanschluss
- N Neutralleiter-Sammelschienen-Anschluss
- PE PE-Sammelschienen-Anschluss
- ⏚ Haupterdungsanschluss
- RC Fernmeldekontakt-Anschluss (optional)
- TD Thermischer Trennschalter



Kompletteinheit



Kompletteinheit – Abmessungen & Verpackung

ProTec ZPS T1H-xxx-3+1-L	300
Gewicht	gramm [pfund] 752 [1,658]
Verpackungsmaße (H x B x L)	245 x 105 x 55 mm [9,6 x 4,1 x 2,2"]
Standardbestellmenge	1 Stück
ProTec ZPS T1H-xxx-3+1-R-L	300
Gewicht	gramm [pfund] 760 [1,676]
Verpackungsmaße (H x B x L)	245 x 105 x 55 mm [9,6 x 4,1 x 2,2"]
Standardbestellmenge	1 Stück

mm
[Zoll]

Kombi-Blitzstrom- und Überspannungsableiter

ProTec ZPS T1H 3+0 E(-R)

Class I • Class II • Class III • Typ 1 • Typ 2 • Typ 3



Anwendungsgebiet: Hauptverteilung,
40-mm-Sammelschienensysteme

Verteilungsnetze: TN-C

Schutzpfade: L-PEN

IEC/EN: Class I+II+III/Typ 1+2+3

Technologie: Hybrid

Leckstromfrei: Ja

Folgestrom: Nein

Gehäuseausführung: Kompakt

Konformität: IEC 61643-11: 2011

EN 61643-11: 2012+A11: 2018

Technische Daten

ProTec ZPS T1H-xxx-3+0-E(-R)

Elektrische Daten nach IEC/EN

Nennspannung AC (50/60 Hz)	U_o/U_n	240 V
Höchste Dauerspannung (AC)	U_c	300 V
Nennableitstoßstrom (8/20 μ s)	I_n	20 kA
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20 μ s)	I_{max}	50 kA
Blitzstoßstrom (10/350 μ s)	I_{imp}	7,5 kA
Spezifische Energie	W/R	14 kJ/ Ω
Ladung	Q	3,75 As
Leerlaufspannung kombinierter Stoß (1,2/50 μ s)	U_{oc}	6 kV
Schutzpegel	U_p	1500V
Ansprechzeit	t_A	< 100ns
Überstromschutz (max) bei 25 kA		315 AgG
Kurzschlussfestigkeit (AC)	I_{SCCR}	25 kA
TOV-Festigkeit 120 min	U_T	442 V
Anzahl der Ports		1

Mechanisch & Umgebungsbedingungen

Betriebstemperaturbereich	T_a	-40 °C bis +85 °C [-40 °F bis +185 °F]
Zulässige Luftfeuchtigkeit	RH	5 % ... 95 %
Einsatzhöhe über NN (max)		4000 m [13123 ft]
Anzugsdrehmoment	M_{max}	PZ2/4,5 Nm [39,9 lbf-in]
Leiterquerschnitt (max)		35 mm ² (starr, mehrdrähtig) / 25 mm ² (feindrähtig) 2 AWG (starr, mehrdrähtig) / 4 AWG (feindrähtig)
Montageart		40-mm-Sammelschienensysteme
Schutzart		IP 20*
Gehäusematerial		Thermoplast: Brennbarkeitsklasse UL 94 V-0
Funktions-/Defektanzeige		Meldeanzeige grün / nicht grün
Fernmeldekontakte (RC)		Optional
RC-Schaltleistung		AC: 250V/1 A, 125V/1A; DC: 48V/0,5A, 24V/0,5A, 12V/0,5A
RC-Leiterquerschnitt (max)		1,5mm ² (starr) / 16 AWG (starr)

Bestellinformationen

Bestellnummer		
ProTec ZPS T1H-300-3+0-E		59.0904
ProTec ZPS T1H-300-3+0-E-R (mit Fernmeldekontakten)		59.0905

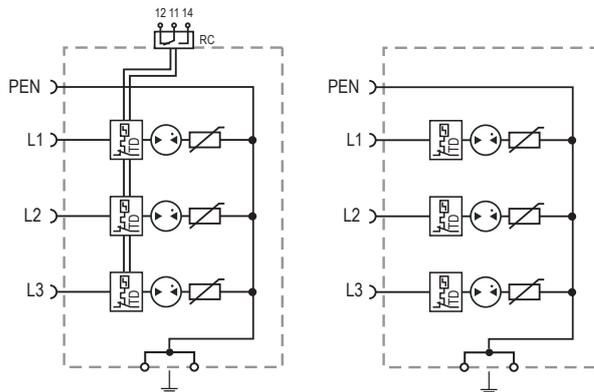
*IP 40 (in Kombination mit Abdeckung)

ProTec ZPS T1H 3+0 E(-R)

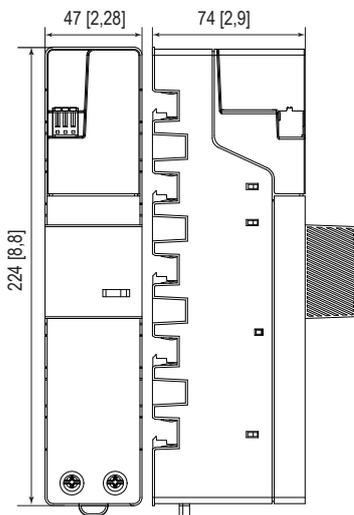
Interne Konfiguration

Zeichenerklärung

- L Außenleiter-Sammelschienen-Anschluss
- PEN PEN-Sammelschienen-Anschluss
- ⏚ Haupterdungsanschluss
- RC Fernmeldekontakt-Anschluss (optional)
- TD Thermischer Trennschalter



Kompletteinheit



Kompletteinheit – Abmessungen & Verpackung

ProTec ZPS T1H-xxx-3+0-E	300
Gewicht	gramm [pfund] 702 [1,548]
Verpackungsmaße (H x B x L)	245 x 105 x 55 mm [9,6 x 4,1 x 2,2"]
Standardbestellmenge	1 Stück
ProTec ZPS T1H-xxx-3+0-E-R	300
Gewicht	gramm [pfund] 170 [1,565]
Verpackungsmaße (H x B x L)	245 x 105 x 55 mm [9,6 x 4,1 x 2,2"]
Standardbestellmenge	1 Stück

mm
[Zoll]

Kombi-Blitzstrom- und Überspannungsableiter

ProTec ZPS T1H 3+0 E(-R)-L Class I • Class II • Class III • Typ 1 • Typ 2 • Typ 3



Anwendungsgebiet: Hauptverteilung,
40-mm-Sammelschienensysteme
Verteilungsnetze: TN-C
Schutzpfade: L-PEN
IEC/EN: Class I+II+III/Typ 1+2+3
Technologie: Hybrid
Leckstromfrei: Ja
Folgestrom: Nein
Gehäuseausführung: Kompakt
Konformität: IEC 61643-11: 2011
EN 61643-11: 2012+A11: 2018

Technische Daten

ProTec ZPS T1H-xxx-3+0-E(-R)-L

Elektrische Daten nach IEC/EN

Nennspannung AC (50/60 Hz)	U_o/U_n	240 V
Höchste Dauerspannung (AC)	U_c	300 V
Nennableitstoßstrom (8/20 μ s)	I_n	20 kA
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20 μ s)	I_{max}	50 kA
Blitzstoßstrom (10/350 μ s)	I_{imp}	7,5 kA
Spezifische Energie	W/R	14 kJ/ Ω
Ladung	Q	3,75 As
Leerlaufspannung kombinierter Stoß (1,2/50 μ s)	U_{oc}	6 kV
Schutzpegel	U_p	1500V
Ansprechzeit	t_A	< 100ns
Überstromschutz (max) bei 25 kA		315 A gG
Kurzschlussfestigkeit (AC)	I_{SCCR}	25 kA
TOV-Festigkeit 120 min	U_T	442 V
Anzahl der Ports		1

Mechanisch & Umgebungsbedingungen

Betriebstemperaturbereich	T_a	-40 °C bis +85 °C [-40 °F bis +185 °F]
Zulässige Luftfeuchtigkeit	RH	5 % ... 95 %
Einsatzhöhe über NN (max)		4000 m [13123 ft]
Anzugsdrehmoment	M_{max}	PZ2/4,5 Nm [39,9 lbf-in]
Leiterquerschnitt (max)		35 mm ² (starr, mehrdrähtig) / 25 mm ² (feindrähtig) 2 AWG (starr, mehrdrähtig) / 4 AWG (feindrähtig)
Montageart		40-mm-Sammelschienensysteme
Schutzart		IP 20*
Gehäusematerial		Thermoplast: Brennbarkeitsklasse UL 94 V-0
Funktions-/Defektanzeige		Meldeanzeige grün / nicht grün
Fernmeldekontakte (RC)		Optional
RC-Schaltleistung		AC: 250V/1 A, 125V/1A; DC: 48V/0,5A, 24V/0,5A, 12V/0,5A
RC-Leiterquerschnitt (max)		1,5mm ² (starr) / 16 AWG (starr)

Lastanschluss (L1')

Bemessungsstrom	I_L	20 A
Leiter-Anschlussstechnik		Stecktechnik
Leiterquerschnitt		4 mm ² (starr, mehrdrähtig, feindrähtig) / 10 AWG
Abisolierlänge		16 mm

Bestellinformationen

Bestellnummer		
ProTec ZPS T1H-300-3+0-E-L (mit Lastanschluss)		59.0906
ProTec ZPS T1H-300-3+0-E-R-L (mit Fernmeldekontakten und Lastanschluss)		59.0907

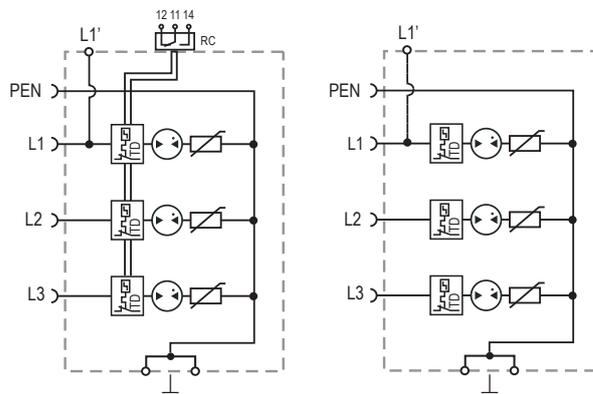
*IP 40 (in Kombination mit Abdeckung)

ProTec ZPS T1H 3+0 E(-R)-L

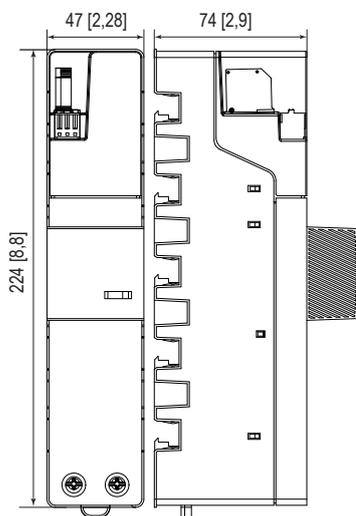
Interne Konfiguration

Zeichenerklärung

- L Außenleiter-Sammelschienen-Anschluss
- L1' Lastanschluss
- PEN PEN-Sammelschienen-Anschluss
- ⏚ Haupterdungsanschluss
- RC Fernmeldekontakt-Anschluss (optional)
- TD Thermischer Trennschalter



Kompletteinheit



Kompletteinheit – Abmessungen & Verpackung

ProTec ZPS T1H-xxx-3+0-E-L	300
Gewicht	gramm [pfund] 710 [1,565]
Verpackungsmaße (H x B x L)	245 x 105 x 55 mm [9,6 x 4,1 x 2,2"]
Standardbestellmenge	1 Stück
ProTec ZPS T1H-xxx-3+0-E-R-L	300
Gewicht	gramm [pfund] 718 [1,583]
Verpackungsmaße (H x B x L)	245 x 105 x 55 mm [9,6 x 4,1 x 2,2"]
Standardbestellmenge	1 Stück

Kombi-Blitzstrom- und Überspannungsableiter

ProTec ZPS T1H 3+1 E(-R)

Class I • Class II • Class III • Typ 1 • Typ 2 • Typ 3



Anwendungsgebiet: Hauptverteilung,
40-mm-Sammelschienensysteme

Verteilungsnetze: TN-S, TT

Schutzpfade: L-N, N-PE

IEC/EN: Class I+II+III/Typ 1+2+3

Technologie: Hybrid

Leckstromfrei: Ja

Folgestrom: Nein

Gehäuseausführung: Kompakt

Konformität: IEC 61643-11: 2011

EN 61643-11: 2012+A11: 2018

Technische Daten

ProTec ZPS T1H-xxx-3+1-E(-R)

Elektrische Daten nach IEC/EN

Nennspannung AC (50/60 Hz)	U_o/U_n	240 V
Höchste Dauerspannung DC (AC)	(L-N) U_c	300 V
	(N-PE) U_c	305 V
Nennableitstoßstrom (8/20 μ s)	(L-N)/(N-PE) I_n	20 kA/80 kA
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20 μ s)	(L-N)/(N-PE) I_{max}	50 kA/100 kA
Blitzstoßstrom (10/350 μ s)	(L-N)/(N-PE) I_{imp}	7,5 kA/30 kA
Spezifische Energie	(L-N)/(N-PE) W/R	14 kJ/ Ω /225 kJ/ Ω
Ladung	(L-N)/(N-PE) Q	3,75 As/15 As
Leerlaufspannung kombinierter Stoß (1,2/50 μ s)	U_{oc}	6 kV
Schutzpegel	(L-N)/(N-PE) U_p	1500V/1500V
Folgestromlösungsvermögen	(N-PE) I_{fi}	100A _{RMS}
Ansprechzeit	(L-N)/(N-PE) t_A	< 100ns/< 100ns
Überstromschutz (max) bei 25 kA		315 A gG
Kurzschlussfestigkeit (AC)	I_{SCCR}	25 kA
TOV-Festigkeit 120 min	(L-N) U_T	442 V
TOV-Festigkeit 200 ms	(N-PE) U_T	1200 V
Anzahl der Ports		1

Mechanisch & Umgebungsbedingungen

Betriebstemperaturbereich	T_a	-40 °C bis +85 °C [-40 °F bis +185 °F]
Zulässige Luftfeuchtigkeit	RH	5 % ... 95 %
Einsatzhöhe über NN (max)		4000 m [13123 ft]
Anzugsdrehmoment	M_{max}	PZ2/4,5 Nm [39,9 lbf-in]
Leiterquerschnitt (max)		35 mm ² (starr, mehrdrätig)/25 mm ² (feindrätig)
		2 AWG (starr, mehrdrätig)/4 AWG (feindrätig)
Montageart		40-mm-Sammelschienensysteme
Schutzart		IP 20*
Gehäusematerial		Thermoplast: Brennbarkeitsklasse UL 94 V-0
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)

Bestellinformationen

Bestellnummer		
ProTec ZPS T1H-300-3+1-E		59.0912
ProTec ZPS T1H-300-3+1-E-R (mit Fernmeldekontakten)		59.0913

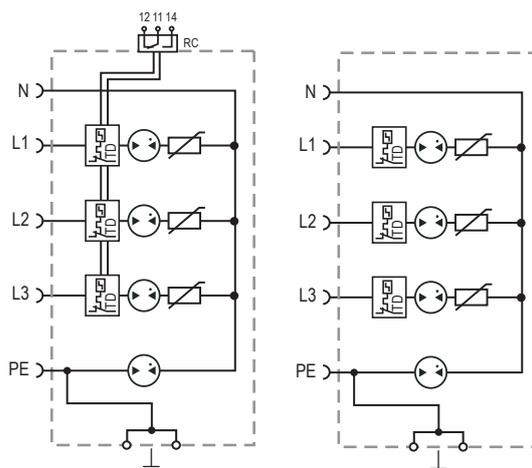
*IP 40 (in Kombination mit Abdeckung)

ProTec ZPS T1H 3+1 E(-R)

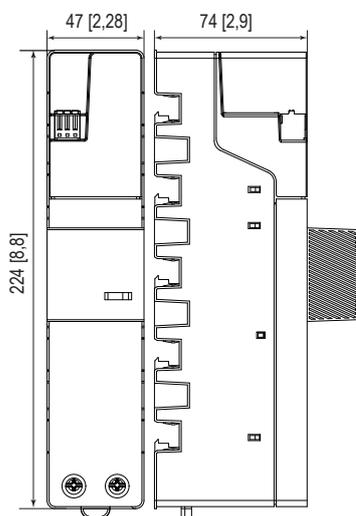
Interne Konfiguration

Zeichenerklärung

- L Außenleiter-Sammelschienen-Anschluss
- N Neutralleiter-Sammelschienen-Anschluss
- PE PE-Sammelschienen-Anschluss
- ⏏ Haupterdungsanschluss
- RC Fernmeldekontakt-Anschluss (optional)
- TD Thermischer Trennschalter



Kompletteinheit



Kompletteinheit – Abmessungen & Verpackung

ProTec ZPS T1H-xxx-3+1-E		300
Gewicht	gramm [pfund]	742 [1,636]
Verpackungsmaße (H x B x L)		245 x 105 x 55 mm [9,6 x 4,1 x 2,2"]
Standardbestellmenge		1 Stück
ProTec ZPS T1H-xxx-3+1-E-R		300
Gewicht	gramm [pfund]	750 [1,653]
Verpackungsmaße (H x B x L)		245 x 105 x 55 mm [9,6 x 4,1 x 2,2"]
Standardbestellmenge		1 Stück

Kombi-Blitzstrom- und Überspannungsableiter

ProTec ZPS T1H 3+1 E(-R)-L Class I • Class II • Class III • Typ 1 • Typ 2 • Typ 3



Anwendungsgebiet: Hauptverteilung,
40-mm-Sammelschienensysteme

Verteilungsnetze: TN-S, TT

Schutzpfade: L-N, N-PE

IEC/EN: Class I+II+III/Typ 1+2+3

Technologie: Hybrid

Leckstromfrei: Ja

Folgestrom: Nein

Gehäuseausführung: Kompakt

Konformität: IEC 61643-11: 2011

EN 61643-11: 2012+A11: 2018

Technische Daten

ProTec ZPS T1H-xxx-3+1-E(-R)-L

Elektrische Daten nach IEC/EN

Nennspannung AC (50/60 Hz)	U_o/U_n	240 V
Höchste Dauerspannung DC (AC)	(L-N) U_c	300 V
	(N-PE) U_c	305 V
Nennableitstoßstrom (8/20 μ s)	(L-N)/(N-PE) I_n	20 kA/80 kA
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20 μ s)	(L-N)/(N-PE) I_{max}	50 kA/100 kA
Blitzstoßstrom (10/350 μ s)	(L-N)/(N-PE) I_{imp}	7,5 kA/30 kA
Spezifische Energie	(L-N)/(N-PE) W/R	14 kJ/ Ω /225 kJ/ Ω
Ladung	(L-N)/(N-PE) Q	3,75 As/15 As
Leerlaufspannung kombinierter Stoß (1,2/50 μ s)	U_{oc}	6 kV
Schutzpegel	(L-N)/(N-PE) U_p	1500 V/1500 V
Folgestromlösungsvermögen	(N-PE) I_{fi}	100 A _{RMS}
Ansprechzeit	(L-N)/(N-PE) t_A	< 100 ns / < 100 ns
Überstromschutz (max) bei 25 kA		315 AgG
Kurzschlussfestigkeit (AC)	I_{SCCR}	25 kA
TOV-Festigkeit 120 min	(L-N) U_T	442 V
TOV-Festigkeit 200 ms	(N-PE) U_T	1200 V
Anzahl der Ports		1

Mechanisch & Umgebungsbedingungen

Betriebstemperaturbereich	T_a	-40 °C bis +85 °C [-40 °F bis +185 °F]
Zulässige Luftfeuchtigkeit	RH	5 % ... 95 %
Einsatzhöhe über NN (max)		4000 m [13123 ft]
Anzugsdrehmoment	M_{max}	PZ2/4,5 Nm [39,9 lbf-in]
Leiterquerschnitt (max)		35 mm ² (starr, mehrdrähtig) / 25 mm ² (feindrähtig)
		2 AWG (starr, mehrdrähtig) / 4 AWG (feindrähtig)
Montageart		40-mm-Sammelschienensysteme
Schutzart		IP 20*
Gehäusematerial		Thermoplast: Brennbarkeitsklasse UL 94 V-0
Funktions-/Defektanzeige		Meldeanzeige grün / nicht grün
Fernmeldekontakte (RC)		Optional
RC-Schaltleistung		AC: 250V/1 A, 125V/1A; DC: 48V/0,5A, 24V/0,5A, 12V/0,5A
RC-Leiterquerschnitt (max)		1,5 mm ² (starr) / 16 AWG (starr)

Lastanschluss (L1')

Bemessungsstrom	I_L	20 A
Leiter-Anschlussart		Stecktechnik
Leiterquerschnitt		4 mm ² (starr, mehrdrähtig, feindrähtig) / 10 AWG
Abisolierlänge		16 mm

Bestellinformationen

Bestellnummer		
ProTec ZPS T1H-300-3+1-E-L (mit Lastanschluss)		59.0914
ProTec ZPS T1H-300-3+1-E-R-L (mit Fernmeldekontakten und Lastanschluss)		59.0915

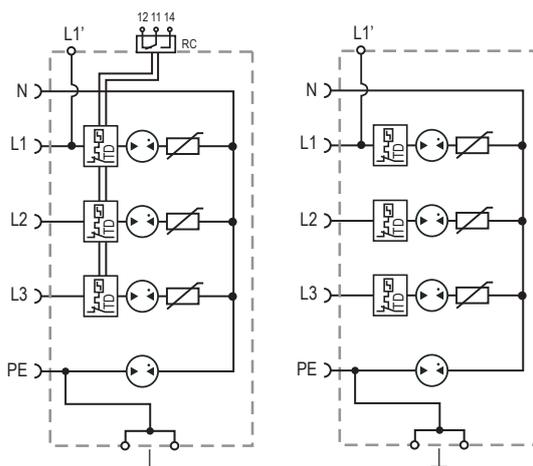
*IP 40 (in Kombination mit Abdeckung)

ProTec ZPS T1H 3+1 E(-R)-L

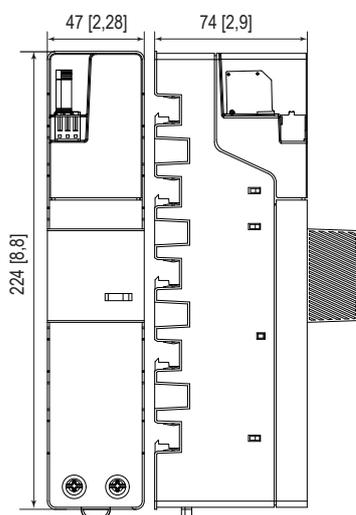
Interne Konfiguration

Zeichenerklärung

- L Außenleiter-Sammelschienen-Anschluss
- L1' Lastanschluss
- N Neutralleiter-Sammelschienen-Anschluss
- PE PE-Sammelschienen-Anschluss
- ⏚ Haupterdungsanschluss
- RC Fernmeldekontakt-Anschluss (optional)
- TD Thermischer Trennschalter



Kompletteinheit



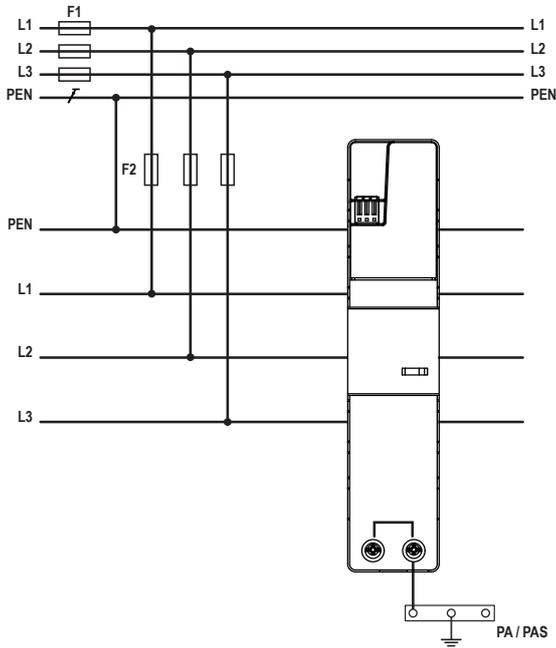
Kompletteinheit – Abmessungen & Verpackung

ProTec ZPS T1H-xxx-3+1-E-L	300
Gewicht	gramm [pfund] 750 [1,653]
Verpackungsmaße (H x B x L)	245 x 105 x 55 mm [9,6 x 4,1 x 2,2"]
Standardbestellmenge	1 Stück
ProTec ZPS T1H-xxx-3+1-E-R-L	300
Gewicht	gramm [pfund] 758 [1,671]
Verpackungsmaße (H x B x L)	245 x 105 x 55 mm [9,6 x 4,1 x 2,2"]
Standardbestellmenge	1 Stück

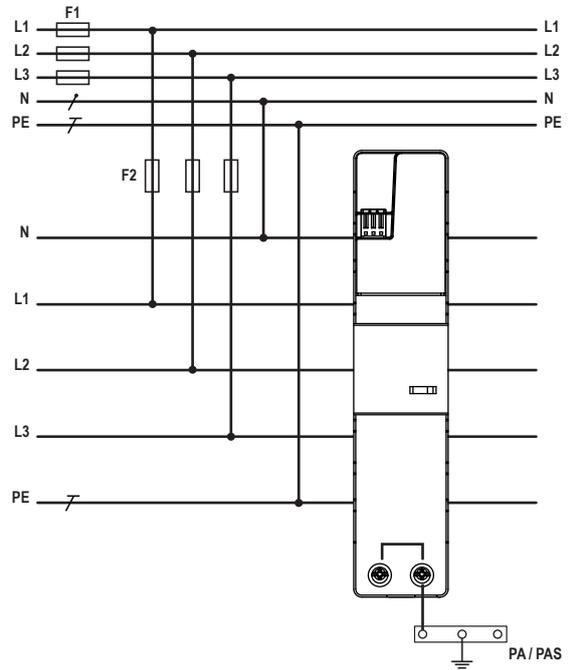
mm
[Zoll]

Kombi-Blitzstrom- und Überspannungsableiter ProTec ZPS T1H

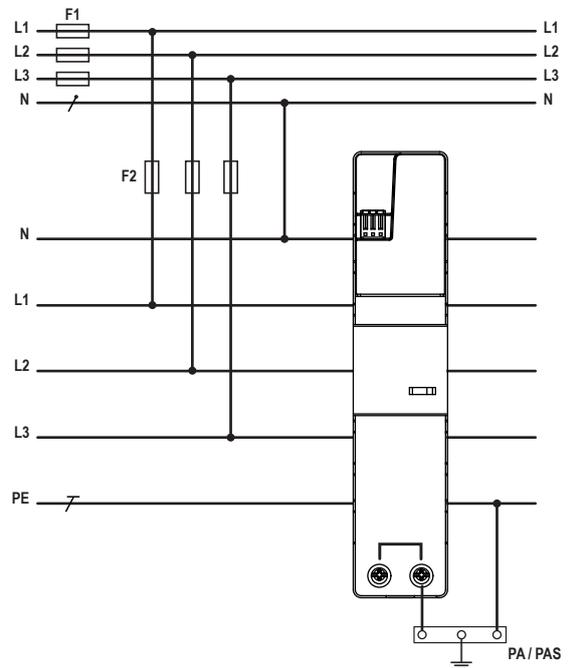
TN-C-Verbindung



TN-S-Verbindung



TT-Verbindung



/ N Neutralleiter
 / PE Schutzleiter
 / PEN Schutz- und Neutralleiter

Überstromschutz für $I_{SCCR} = 25 \text{ kA}$

$F1 > 315 \text{ AgG} \rightarrow F2 = 315 \text{ A gG}$
 $F1 \leq 315 \text{ AgG} \rightarrow \text{---} F2$

Steckbare Überspannungsschutzgeräte (SPD), ein- und mehrpolig

Blitz- und Überspannungsschutz **ProTec T1H**



Besondere Leistungsmerkmale:

- Leckstromfreie Hybridtopologie
- Energiekoordination mit anderen ProTec-Produktreihen ohne zusätzliche Kabellängen
- Moderne thermische Abtrennung
- Keine zusätzliche Vorsicherung bei Absicherung bis 315 A_{gG}
- Kurzschlussfestigkeit bis 50 kA
- Schock- und vibrationsresistent
- Alle Module (auch N-PE) mit rot-grüner Funktionsanzeige
- Optionale Fernmeldekontakte
- Zertifiziert nach VDE-IEC Class I und II/EN Typ 1+2 und UL Type 4 CA



Konformität	IEC 61643-11:2011	EN 61643-11: 2012+A11: 2018	UL 1449 4th Edition
ProTec T1H	✓	✓	✓

Die modularen Überspannungsschutzgeräte der Produktreihe ProTec T1H zeichnen sich durch ihre hohe Robustheit aus. Die Reihenschaltung aus Varistor und Gasentladungsröhre garantiert leckstromfreien Schutz. Mit einer maximalen Dauerspannung von 300V AC ist diese Produktfamilie die ideale Ergänzung zu der rein varistorbasierten Produktreihe ProTec T1, die für ein- oder dreiphasige TN-S-, TT- und TN-C-Systeme erhältlich ist, wenn absolute Leckstromfreiheit gefordert ist. Die ProTec T1H mit ihrer Typ-1-Klassifizierung kann zwischen LPZ 0-1 und höher installiert werden. Die varistorbasierten Schutzmodule zeichnen sich durch Kurzschlussströme bis 50kA_{RMS} aus. Bei Absicherung bis 315A_{gG} ist keine zusätzliche Vorsicherung erforderlich und die Geräte können vor Verbrauchszählern in Niederspannungs-Kundensystemen installiert werden. Ein optionaler dreipoliger Fernmeldekontakt (-R) ermöglicht die Fernüberwachung der Gerätefunktion.

Blitz- und Überspannungsschutz

ProTec T1H 1+0

Class I • Class II • Typ 1 • Typ 2 • Type 4 CA

12,5 kA Serie



Anwendungsgebiet: Hauptverteilung
 Verteilungsnetze: TN-S, TN-C, TT (nur L-N)
 Schutzpfade: L-PE, N-PE (nur TN-S), L-PEN, L-N
 IEC/EN/UL-Kategorie: Class I+II/Typ 1+2/Type 4 CA
 Technologie: Hybrid
 Leckstromfrei: Ja
 Gehäuseausführung: Steckbar
 Konformität: IEC 61643-11: 2011
 EN 61643-11: 2012+A11: 2018
 UL 1449 4th Edition

Technische Daten

ProTec T1H-xxx-1+0(-R)

300

Elektrische Daten nach IEC/EN

Nennspannung AC (50/60 Hz)	U_o/U_n	240 V
Höchste Dauerspannung (AC)	U_c	300 V
Nennableitstoßstrom (8/20 μ s)	I_n	20 kA
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20 μ s)	I_{max}	65 kA
Blitzstoßstrom (10/350 μ s)	I_{imp}	12,5 kA
Spezifische Energie	W/R	39 kJ/ Ω
Ladung	Q	6,25 As
Schutzpegel	U_p	1500 V
Ansprechzeit	t_A	< 100 ns
Überstromschutz (max) bei 25 kA/50 kA		315 A/250 AgG
Kurzschlussfestigkeit (AC)	I_{SCCR}	25 kA/50 kA
TOV-Festigkeit 120 min	U_T	442 V
Anzahl der Ports		1

Elektrische Daten nach UL

Höchste Dauerspannung (AC)	MCOV	300 V
Gemessene Begrenzungsspannung	MLV	1220 V
Nennableitstoßstrom (8/20 μ s)	I_n	20 kA

Mechanisch & Umgebungsbedingungen

Betriebstemperaturbereich	T_a	-40 °C bis +85 °C [-40 °F bis +185 °F]
Zulässige Luftfeuchtigkeit	RH	5 % ... 95 %
Einsatzhöhe über NN (max)		4000 m [13123 ft]
Anzugsdrehmoment	M_{max}	4,5 Nm [39,9 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)

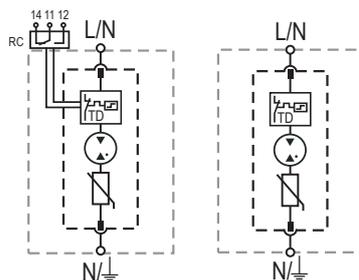
Bestellinformationen

Bestellnummer	300
ProTec T1H-xxx-1+0	59.0310
ProTec T1H-xxx-1+0-R (mit Fernmeldekontakten)	59.0311
ProTec T1H-xxx-P (Stecker)	59.0308

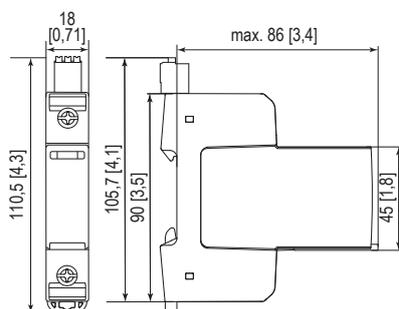
Interne Konfiguration

Zeichenerklärung

- L Außenleiter-Anschluss
- N Neutralleiter-Anschluss
- ⏚ PE/G-Leiteranschluss
- RC Fernmeldekontakt-Anschluss (optional)
- TD Thermischer Trennschalter



Kompletteinheit

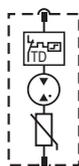


Kompletteinheit – Abmessungen & Verpackung

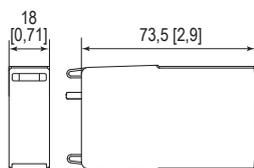
ProTec T1H-xxx-1+0	300
Gewicht	gramm [pfund]
	170 [0,375]
ProTec T1H-xxx-1+0-R	
Gewicht	gramm [pfund]
	177 [0,390]
Abmessungen DIN 43880	1 TE/18 mm [0,71"]
Verpackungsmaße (H x B x L)	102 x 28 x 110 mm [4,0 x 1,1 x 4,3"]
Standardbestellmenge	1 Stück

Stecker, interne Konfiguration

ProTec T1H-xxx-P



Ersatzstecker



Einzelgerät – Abmessungen & Verpackung

ProTec T1H-xxx-P	300
Gewicht	gramm [pfund]
	101 [0,223]
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



Blitz- und Überspannungsschutz

ProTec T1H 2+0

Class I • Class II • Typ 1 • Typ 2 • Type 4 CA

12,5 kA Serie



Anwendungsgebiet: Hauptverteilung
 Verteilungsnetze: TN-S
 Schutzpfade: L-PE, N-PE
 IEC/EN/UL-Kategorie: Class I+II/Typ 1+2/Type 4 CA
 Technologie: Hybrid
 Leckstromfrei: Ja
 Gehäuseausführung: Steckbar
 Konformität: IEC 61643-11: 2011
 EN 61643-11: 2012+A11: 2018
 UL 1449 4th Edition

Technische Daten

ProTec T1H-xxx-2+0(-R)

300

Elektrische Daten nach IEC/EN

Nennspannung AC (50/60 Hz)	U_o/U_n	240 V
Höchste Dauerspannung (AC)	U_c	300 V
Nennableitstoßstrom (8/20 μ s)	I_n	20 kA
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20 μ s)	I_{max}	65 kA
Blitzstoßstrom (10/350 μ s)	I_{imp}	12,5 kA
Spezifische Energie	W/R	39 kJ/ Ω
Ladung	Q	6,25 As
Schutzpegel	U_p	1500 V
Ansprechzeit	t_A	< 100 ns
Überstromschutz (max) bei 25 kA/50 kA		315 A/250 AgG
Kurzschlussfestigkeit (AC)	I_{SCCR}	25 kA/50 kA
TOV-Festigkeit 120 min	U_T	442 V
Anzahl der Ports		1

Elektrische Daten nach UL

Höchste Dauerspannung (AC)	MCOV	300 V
Gemessene Begrenzungsspannung	MLV	1220 V
Nennableitstoßstrom (8/20 μ s)	I_n	20 kA

Mechanisch & Umgebungsbedingungen

Betriebstemperaturbereich	T_a	-40 °C bis +85 °C [-40 °F bis +185 °F]
Zulässige Luftfeuchtigkeit	RH	5 % ... 95 %
Einsatzhöhe über NN (max)		4000 m [13123 ft]
Anzugsdrehmoment	M_{max}	4,5 Nm [39,9 lbf-in]
Leiterquerschnitt (max)		35 mm ² (starr, mehrdrätig) / 25 mm ² (feindrätig) 2 AWG (starr, mehrdrätig) / 4 AWG (feindrätig)
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)

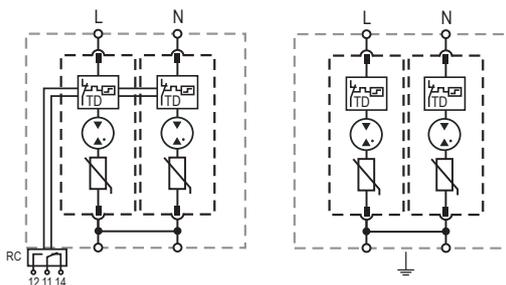
Bestellinformationen

Bestellnummer	300
ProTec T1H-xxx-2+0	59.0312
ProTec T1H-xxx-2+0-R (mit Fernmeldekontakten)	59.0313
ProTec T1H-xxx-P (Stecker)	59.0308

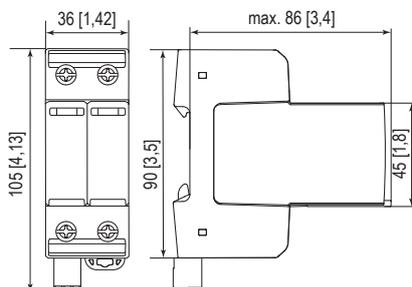
Interne Konfiguration

Zeichenerklärung

- L Außenleiter-Anschluss
- N Neutralleiter-Anschluss
- ⏚ PE/G-Leiteranschluss
- RC Fernmeldekontakt-Anschluss (optional)
- TD Thermischer Trennschalter



Kompletteinheit

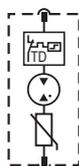


Kompletteinheit – Abmessungen & Verpackung

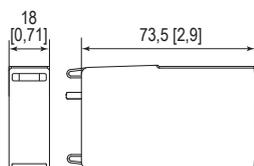
ProTec T1H-xxx-2+0	300
Gewicht	gramm [pfund] 334 [0,736]
ProTec T1H-xxx-2+0-R	
Gewicht	gramm [pfund] 343 [0,756]
Abmessungen DIN 43880	2 TE/36 mm [1,42"]
Verpackungsmaße (H x B x L)	102 x 46 x 110 mm [4,0 x 1,8 x 4,3"]
Standardbestellmenge	1 Stück

Stecker, interne Konfiguration

ProTec T1H-xxx-P



Ersatzstecker



Einzelgerät – Abmessungen & Verpackung

ProTec T1H-xxx-P	300
Gewicht	gramm [pfund] 101 [0,223]
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



Blitz- und Überspannungsschutz

ProTec T1H 3+0

Class I • Class II • Typ 1 • Typ 2 • Type 4CA

12,5kA Serie



Anwendungsgebiet: Hauptverteilung
 Verteilungsnetze: TN-C
 Schutzpfade: L-PEN
 IEC/EN/UL-Kategorie: Class I+II/Typ 1+2/Type 4CA
 Technologie: Hybrid
 Leckstromfrei: Ja
 Gehäuseausführung: Steckbar
 Konformität: IEC 61643-11: 2011
 EN 61643-11: 2012+A11: 2018
 UL 1449 4th Edition

Technische Daten

ProTec T1H-xxx-3+0(-R)

300

Elektrische Daten nach IEC/EN

Nennspannung AC (50/60 Hz)	U_o/U_n	240 V
Höchste Dauerspannung (AC)	U_c	300 V
Nennableitstoßstrom (8/20 μ s)	I_n	20 kA
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20 μ s)	I_{max}	65 kA
Blitzstoßstrom (10/350 μ s)	I_{imp}	12,5 kA
Spezifische Energie	W/R	39 kJ/ Ω
Ladung	Q	6,25 As
Schutzpegel	U_p	1500 V
Ansprechzeit	t_A	< 100 ns
Überstromschutz (max) bei 25 kA/50 kA		315 A/250 AgG
Kurzschlussfestigkeit (AC)	I_{SCCR}	25 kA/50 kA
TOV-Festigkeit 120 min	U_T	442 V
Anzahl der Ports		1

Elektrische Daten nach UL

Höchste Dauerspannung (AC)	MCOV	300 V
Gemessene Begrenzungsspannung	MLV	1220 V
Nennableitstoßstrom (8/20 μ s)	I_n	20 kA

Mechanisch & Umgebungsbedingungen

Betriebstemperaturbereich	T_a	-40 °C bis +85 °C [-40 °F bis +185 °F]
Zulässige Luftfeuchtigkeit	RH	5 % ... 95 %
Einsatzhöhe über NN (max)		4000 m [13123 ft]
Anzugsdrehmoment	M_{max}	4,5 Nm [39,9 lbf-in]
Leiterquerschnitt (max)		35 mm ² (starr, mehrdrätig) / 25 mm ² (feindrätig) 2 AWG (starr, mehrdrätig) / 4 AWG (feindrätig)
Montageart		35-mm-Hutschiene, EN 60715
Schutzart		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: 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)

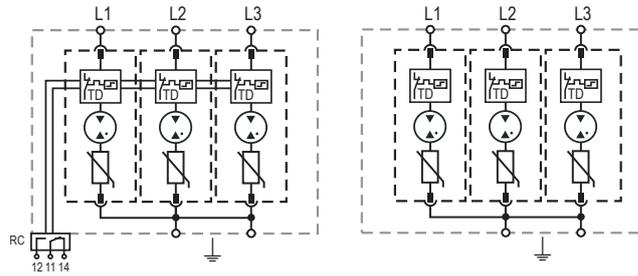
Bestellinformationen

Bestellnummer	300
ProTec T1H-xxx-3+0	59.0314
ProTec T1H-xxx-3+0-R (mit Fernmeldekontakten)	59.0315
ProTec T1H-xxx-P (Stecker)	59.0308

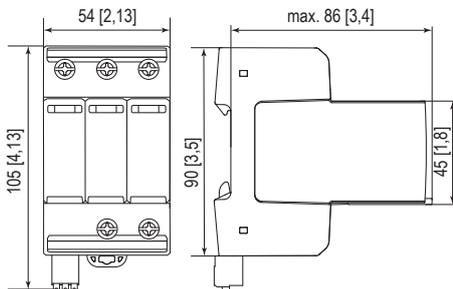
Interne Konfiguration

Zeichenerklärung

- L Außenleiter-Anschluss
- ⏚ PE/G-Leiteranschluss
- RC Fernmeldekontakt-Anschluss (optional)
- TD Thermischer Trennschalter



Kompletteinheit

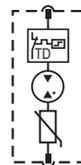


Kompletteinheit – Abmessungen & Verpackung

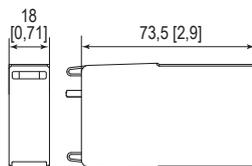
ProTec T1H-xxx-3+0	300
Gewicht	gramm [pfund] 490 [1,080]
ProTec T1H-xxx-3+0-R	
Gewicht	gramm [pfund] 499 [1,100]
Abmessungen DIN 43880	3 TE/54 mm [2,13"]
Verpackungsmaße (H x B x L)	102 x 64 x 110 mm [4,0 x 2,5 x 4,3"]
Standardbestellmenge	1 Stück

Stecker, interne Konfiguration

ProTec T1H-xxx-P



Ersatzstecker



Einzelgerät – Abmessungen & Verpackung

ProTec T1H-xxx-P	300
Gewicht	gramm [pfund] 101 [0,223]
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 T1H

Blitz- und Überspannungsschutz

12,5kA Serie

ProTec T1H 4+0

Class I • Class II • Typ 1 • Typ 2 • Type 4CA



Anwendungsgebiet: Hauptverteilung
 Verteilungsnetze: TN-S
 Schutzpfade: L-PE, N-PE
 IEC/EN/UL-Kategorie: Class I+II/Typ 1+2/Type 4CA
 Technologie: Hybrid
 Leckstromfrei: Ja
 Gehäuseausführung: Steckbar
 Konformität: IEC 61643-11: 2011
 EN 61643-11: 2012+A11: 2018
 UL 1449 4th Edition

Technische Daten

ProTec T1H-xxx-4+0(-R)

300

Elektrische Daten nach IEC/EN

Nennspannung AC (50/60 Hz)	U_o/U_n	240 V
Höchste Dauerspannung (AC)	U_c	300 V
Nennableitstoßstrom (8/20 μ s)	I_n	20 kA
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20 μ s)	I_{max}	65 kA
Blitzstoßstrom (10/350 μ s)	I_{imp}	12,5 kA
Spezifische Energie	W/R	39 kJ/ Ω
Ladung	Q	6,25 As
Schutzpegel	U_p	1500 V
Ansprechzeit	t_A	< 100 ns
Überstromschutz (max) bei 25 kA/50 kA		315 A/250 AgG
Kurzschlussfestigkeit (AC)	I_{SCCR}	25 kA/50 kA
TOV-Festigkeit 120 min	U_T	442 V
Anzahl der Ports		1

Elektrische Daten nach UL

Höchste Dauerspannung (AC)	MCOV	300 V
Gemessene Begrenzungsspannung	MLV	1220 V
Nennableitstoßstrom (8/20 μ s)	I_n	20 kA

Mechanisch & Umgebungsbedingungen

Betriebstemperaturbereich	T_a	-40 °C bis +85 °C [-40 °F bis +185 °F]
Zulässige Luftfeuchtigkeit	RH	5 % ... 95 %
Einsatzhöhe über NN (max)		4000 m [13123 ft]
Anzugsdrehmoment	M_{max}	4,5 Nm [39,9 lbf-in]
Leiterquerschnitt (max)		35 mm ² (starr, mehrdrätig) / 25 mm ² (feindrätig) 2 AWG (starr, mehrdrätig) / 4 AWG (feindrätig)
Montageart		35-mm-Hutschiene, EN 60715
Schutzart		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: 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)

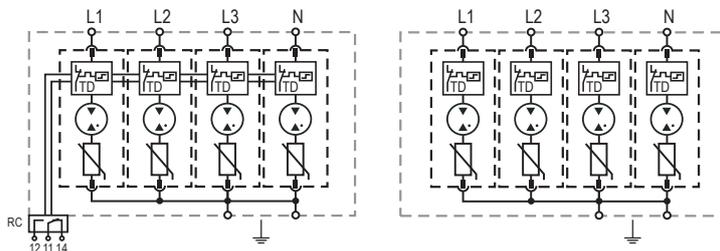
Bestellinformationen

Bestellnummer	300
ProTec T1H-xxx-4+0	59.0316
ProTec T1H-xxx-4+0-R (mit Fernmeldekontakten)	59.0317
ProTec T1H-xxx-P (Stecker)	59.0308

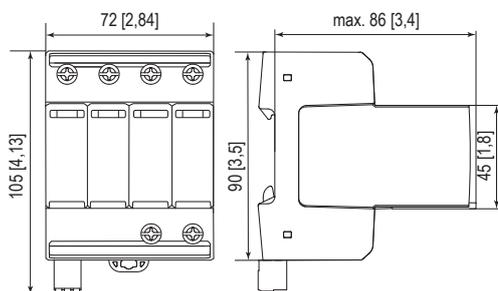
Interne Konfiguration

Zeichenerklärung

- L Außenleiter-Anschluss
- N Neutralleiter-Anschluss
- ⏚ PE/G-Leiteranschluss
- RC Fernmeldekontakt-Anschluss (optional)
- TD Thermischer Trennschalter



Kompletteinheit

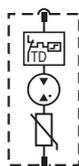


Kompletteinheit – Abmessungen & Verpackung

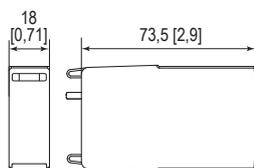
ProTec T1H-xxx-4+0		300
Gewicht	gramm [pfund]	630 [1,389]
ProTec T1H-xxx-4+0-R		639 [1,409]
Gewicht	gramm [pfund]	639 [1,409]
Abmessungen DIN 43880		4 TE / 72 mm [2,84"]
Verpackungsmaße (H x B x L)		102 x 82 x 110 mm [4,0 x 3,2 x 4,3"]
Standardbestellmenge		1 Stück

Stecker, interne Konfiguration

ProTec T1H-xxx-P



Ersatzstecker



Einzelgerät – Abmessungen & Verpackung

ProTec T1H-xxx-P		300
Gewicht	gramm [pfund]	101 [0,223]
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 T1H

Blitz- und Überspannungsschutz

ProTec T1H 1+1

Class I • Class II • Typ 1 • Typ 2 • Type 4CA

12,5kA Serie



Anwendungsgebiet: Hauptverteilung
 Verteilungsnetze: TT, TN-S
 Schutzpfade: L-N, N-PE
 IEC/EN/UL-Kategorie: Class I+II/Typ 1+2/Type 4CA
 Technologie: Hybrid
 Leckstromfrei: Ja
 Gehäuseausführung: Steckbar
 Konformität: IEC 61643-11: 2011
 EN 61643-11: 2012+A11: 2018
 UL 1449 4th Edition

Technische Daten

ProTec T1H-xxx-1+1(-R)

300

Elektrische Daten nach IEC/EN

Nennspannung AC (50/60 Hz)	U_o/U_n	240 V
Höchste Dauerspannung (AC)	(L-N) / (N-PE) U_c	300 V / 305 V
Nennableitstoßstrom (8/20 μ s)	(L-N)/(N-PE) I_n	20 kA / 50 kA
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20 μ s)	(L-N)/(N-PE) I_{max}	65 kA / 100 kA
Blitzstoßstrom (10/350 μ s)	(L-N) / (N-PE) I_{imp}	12,5 kA / 50 kA
Spezifische Energie	(L-N)/(N-PE) W/R	39 kJ/ Ω / 625 kJ/ Ω
Ladung	(L-N)/(N-PE) Q	6,25 As / 25 As
Schutzpegel	(L-N)/(N-PE) U_p	1500 V / 1500 V
Ansprechzeit	(L-N) / (N-PE) t_A	< 100 ns / < 100 ns
Überstromschutz (max) bei 25 kA / 50 kA		315 A / 250 A gG
Kurzschlussfestigkeit (AC)	(L-N) I_{SCCR}	25 kA / 50 kA
Folgestromlöschvermögen	(N-PE) I_{fi}	100 A _{RMS}
TOV-Festigkeit 120 min	(L-N) U_T	442 V
TOV-Festigkeit 200 ms	(N-PE) U_T	1200 V
Anzahl der Ports		1

Elektrische Daten nach UL

Höchste Dauerspannung (AC)	(L-N)/(N-G) MCOV	300 V / 305 V
Gemessene Begrenzungsspannung	(L-N)/(N-G) MLV	1220 V / 1800 V
Nennableitstoßstrom (8/20 μ s)	(L-N)/(N-G) I_n	20 kA / 20 kA

Mechanisch & Umgebungsbedingungen

Betriebstemperaturbereich	T_a	-40 °C bis +85 °C [-40 °F bis +185 °F]
Zulässige Luftfeuchtigkeit	RH	5 % ... 95 %
Einsatzhöhe über NN (max)		4000 m [13123 ft]
Anzugsdrehmoment	M_{max}	4,5 Nm [39,9 lbf·in]
Leiterquerschnitt (max)		35 mm ² (starr, mehrdrätig) / 25 mm ² (feindrätig) 2 AWG (starr, mehrdrätig) / 4 AWG (feindrätig)
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)

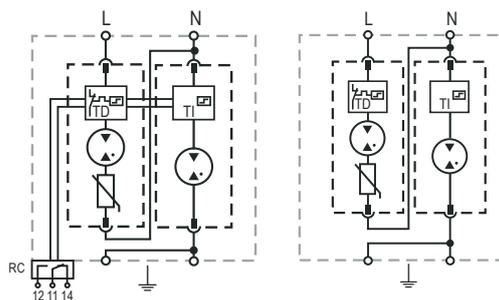
Bestellinformationen

Bestellnummer	300
ProTec T1H-xxx-1+1	59.0318
ProTec T1H-xxx-1+1-R (mit Fernmeldekontakten)	59.0319
ProTec T1H-xxx-P (Stecker L-N)	59.0308
ProTube T1H-50-P (Stecker N-PE)	59.0309

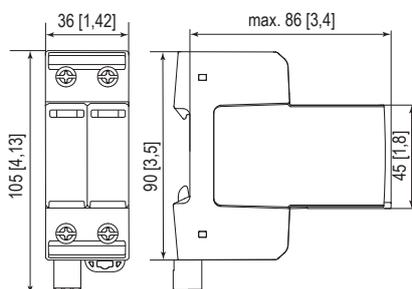
Interne Konfiguration

Zeichenerklärung

- L Außenleiter-Anschluss
- N Neutraleiter-Anschluss
- ⏚ PE/G-Leiteranschluss
- RC Fernmeldekontakt-Anschluss (optional)
- TD Thermischer Trennschalter
- TI Thermische Anzeige



Kompletteinheit

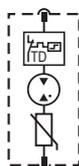


Kompletteinheit – Abmessungen & Verpackung

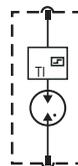
ProTec T1H-xxx-1+1	300
Gewicht	gramm [pfund] 331 [0,730]
ProTec T1H-xxx-1+1-R	337
Gewicht	gramm [pfund] 337 [0,743]
Abmessungen DIN 43880	2 TE/36mm [1,42"]
Verpackungsmaße (H x B x L)	102 x 46 x 110mm [4,0 x 1,8 x 4,3"]
Standardbestellmenge	1 Stück

Stecker, interne Konfiguration

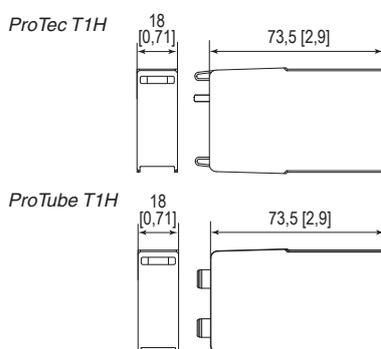
ProTec T1H-xxx-P



ProTube T1H-50-P



Ersatzstecker



Einzelgerät – Abmessungen & Verpackung

ProTec T1H-xxx-P	300
Gewicht	gramm [pfund] 101 [0,223]
ProTube T1H-50-P	50
Gewicht	gramm [pfund] 0,214 [97]
Abmessungen DIN 43880	1 TE/18mm [0,71"]
Verpackungsmaße (H x B x L)	91 x 24 x 49mm [3,6 x 0,9 x 1,9"]
Standardbestellmenge	1 Stück



Blitz- und Überspannungsschutz

ProTec T1H 3+1

Class I • Class II • Typ 1 • Typ 2 • Type 4CA

12,5kA Serie



Anwendungsgebiet: Hauptverteilung
 Verteilungsnetze: TT, TN-S
 Schutzpfade: L-N, N-PE
 IEC/EN/UL-Kategorie: Class I+II/Typ 1+2/Type 4CA
 Technologie: Hybrid
 Leckstromfrei: Ja
 Gehäuseausführung: Steckbar
 Konformität: IEC 61643-11: 2011
 EN 61643-11: 2012+A11: 2018
 UL 1449 4th Edition

Technische Daten

ProTec T1H-xxx-3+1(-R)

300

Elektrische Daten nach IEC/EN

Nennspannung AC (50/60 Hz)	U_o/U_n	240 V
Höchste Dauerspannung (AC)	(L-N) / (N-PE) U_c	300 V / 305 V
Nennableitstoßstrom (8/20 μ s)	(L-N)/(N-PE) I_n	20 kA / 50 kA
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20 μ s)	(L-N)/(N-PE) I_{max}	65 kA / 100 kA
Blitzstoßstrom (10/350 μ s)	(L-N) / (N-PE) I_{imp}	12,5 kA / 50 kA
Spezifische Energie	(L-N)/(N-PE) W/R	39 kJ/ Ω / 625 kJ/ Ω
Ladung (L-N)/(N-PE)	Q	6,25 As / 25 As
Schutzpegel	(L-N)/(N-PE) U_p	1500 V / 1500 V
Ansprechzeit	(L-N) / (N-PE) t_A	< 100 ns / < 100 ns
Überstromschutz (max) bei 25 kA / 50 kA		315 A / 250 A gG
Kurzschlussfestigkeit (AC)	(L-N) I_{SCCR}	25 kA / 50 kA
Folgestromlöschvermögen	(N-PE) I_{fi}	100 A _{RMS}
TOV-Festigkeit 120 min	(L-N) U_T	442 V
TOV-Festigkeit 200 ms	(N-PE) U_T	1200 V
Anzahl der Ports		1

Elektrische Daten nach UL

Höchste Dauerspannung (AC)	(L-N)/(N-G) MCOV	300V / 305V
Gemessene Begrenzungsspannung	(L-N)/(N-G) MLV	1220V / 1800V
Nennableitstoßstrom (8/20 μ s)	(L-N)/(N-G) I_n	20 kA / 20 kA

Mechanisch & Umgebungsbedingungen

Betriebstemperaturbereich	T_a	-40 °C bis +85 °C [-40 °F bis +185 °F]
Zulässige Luftfeuchtigkeit	RH	5 % ... 95 %
Einsatzhöhe über NN (max)		4000 m [13123 ft]
Anzugsdrehmoment	M_{max}	4,5 Nm [39,9 lbf-in]
Leiterquerschnitt (max)		35 mm ² (starr, mehrdrätig) / 25 mm ² (feindrätig) 2 AWG (starr, mehrdrätig) / 4 AWG (feindrätig)
Montageart		35-mm-Hutschiene, EN 60715
Schutzart		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)		1,5 mm ² (starr) / 16 AWG (starr)

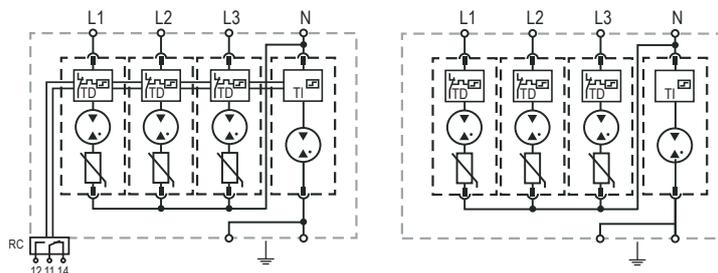
Bestellinformationen

Bestellnummer	300
ProTec T1H-xxx-3+1	59.0320
ProTec T1H-xxx-3+1-R (mit Fernmeldekontakten)	59.0321
ProTec T1H-xxx-P (Stecker L-N)	59.0308
ProTube T1H-50-P (Stecker N-PE)	59.0309

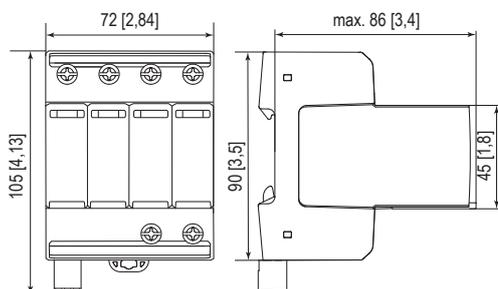
Interne Konfiguration

Zeichenerklärung

- L Außenleiter-Anschluss
- N Neutraleiter-Anschluss
- ⏏ PE/G-Leiteranschluss
- RC Fernmeldekontakt-Anschluss (optional)
- TD Thermischer Trennschalter
- TI Thermische Anzeige



Kompletteinheit

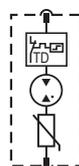


Kompletteinheit – Abmessungen & Verpackung

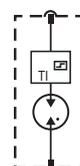
ProTec T1H-xxx-3+1		300
Gewicht	gramm [pfund]	656 [1,466]
ProTec T1H-xxx-3+1-R		665
Gewicht	gramm [pfund]	665 [1,466]
Abmessungen DIN 43880		4 TE/72 mm [2,84"]
Verpackungsmaße (H x B x L)		102 x 82 x 110 mm [4,0 x 3,2 x 4,3"]
Standardbestellmenge		1 Stück

Stecker, interne Konfiguration

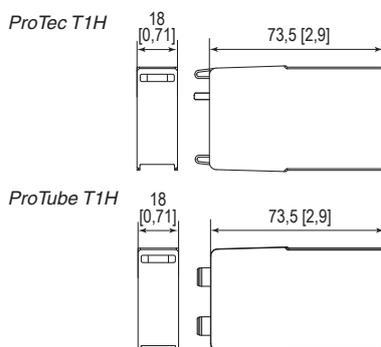
ProTec T1H-xxx-P



ProTube T1H-50-P



Ersatzstecker



Einzelgerät – Abmessungen & Verpackung

ProTec T1H-xxx-P		300
Gewicht	gramm [pfund]	101 [0,223]
ProTube T1H-50-P		50
Gewicht	gramm [pfund]	97 [0,214]
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

mm
[Zoll]

Blitz- und Überspannungsschutz

ProTube T1H 50 0+1

Class I • Class II • Typ 1 • Typ 2 • Type 4CA



Anwendungsgebiet: Hauptverteilung
 Verteilungsnetze: TT, TN-S
 Schutzpfade: N-PE
 IEC/EN/UL-Kategorie: Class I+II/Typ 1+2/Type 4CA
 Technologie: Hybrid
 Leckstromfrei: Ja
 Gehäuseausführung: Steckbar
 Konformität: IEC 61643-11: 2011
 EN 61643-11: 2012+A11: 2018
 UL 1449 4th Edition

Technische Daten

ProTube T1H-xxx-0+1

50

Elektrische Daten nach IEC/EN

Höchste Dauerspannung (AC)	U_c	305 V
Nennableitstoßstrom (8/20 μ s)	I_n	50 kA
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20 μ s)	I_{max}	100 kA
Blitzstoßstrom (10/350 μ s)	I_{imp}	50 kA
Spezifische Energie	W/R	625 kJ/ Ω
Ladung	Q	25 As
Schutzpegel	U_p	1500 V
Folgestromlöschvermögen	I_{fi}	100 A _{RMS}
Ansprechzeit	t_A	< 100 ns
TOV-Festigkeit 200ms	U_T	1200 V
Anzahl der Ports		1

Elektrische Daten nach UL

Höchste Dauerspannung (AC)	MCOV	305 V
Gemessene Begrenzungsspannung	MLV	1800 V
Nennableitstoßstrom (8/20 μ s)	I_n	20 kA

Mechanisch & Umgebungsbedingungen

Betriebstemperaturbereich	T_a	-40 °C bis +85 °C [-40 °F bis +185 °F]
Zulässige Luftfeuchtigkeit	RH	5 % ... 95 %
Einsatzhöhe über NN (max)		4000 m [13123 ft]
Anzugsdrehmoment	M_{max}	4,5 Nm [39,9 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

Bestellinformationen

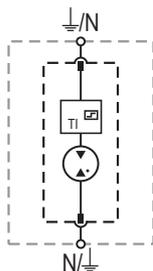
Bestellnummer		50
ProTube T1H-xxx-0+1		59.0340
ProTube T1H-50-P (Stecker)		59.0309

ProTube T1H 50 0+1

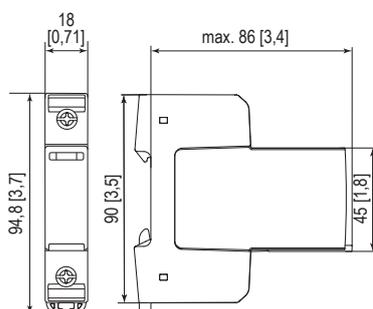
Interne Konfiguration

Zeichenerklärung

- N Neutralleiter-Anschluss
 ↓ PE/G-Leiteranschluss
 TI Thermische Anzeige



Kompletteinheit

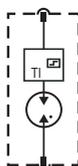


Kompletteinheit – Abmessungen & Verpackung

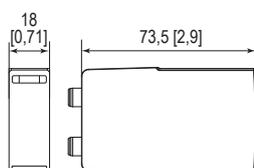
ProTube T1H-50-0+1		50
Gewicht	gramm [pfund]	179 [0,395]
Abmessungen DIN 43880		1 TE/18 mm [0,71"]
Verpackungsmaße (H x B x L)		102 x 28 x 110 mm [4,0 x 1,1 x 4,3"]
Standardbestellmenge		1 Stück

Stecker, interne Konfiguration

ProTube T1H-50-P



Ersatzstecker



Einzelgerät – Abmessungen & Verpackung

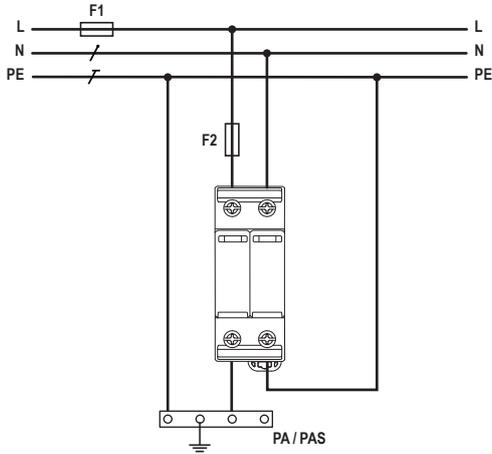
ProTube T1H-50-P		50
Gewicht	gramm [pfund]	97 [0,214]
Abmessungen DIN 43880		1 TE/18 mm [0,71"]
Verpackungsmaße (H x B x L)		91 x 24 x 49 mm [3,6 x 0,9 x 1,9"]
Standardbestellmenge		1 Stück



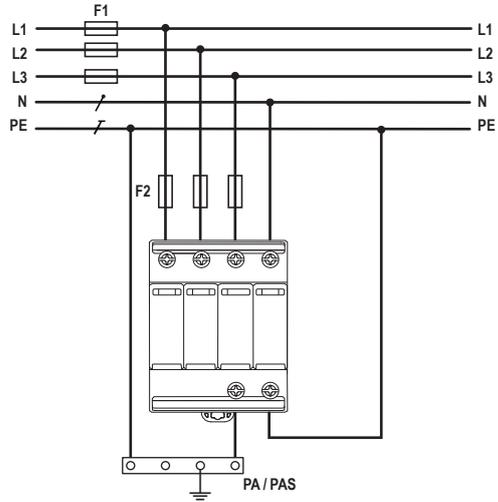
Steckbare SPD-Anschlusskonfigurationen, mehrpolig

ProTec T1H und ProTube T1H

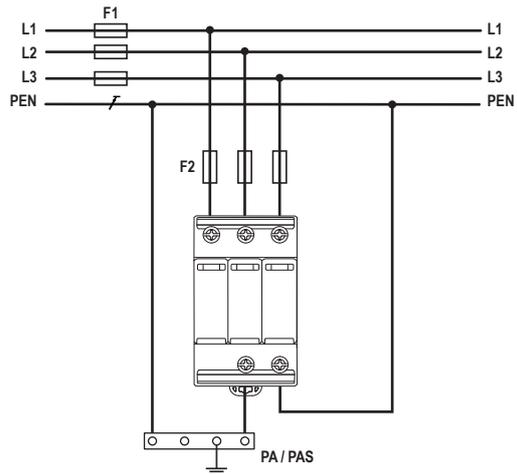
TN-S (einphasig, 2+0, 1+1)



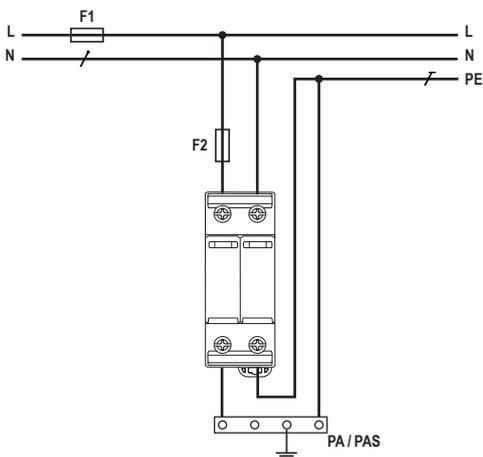
TN-S (dreiphasig, 4+0, 3+1)



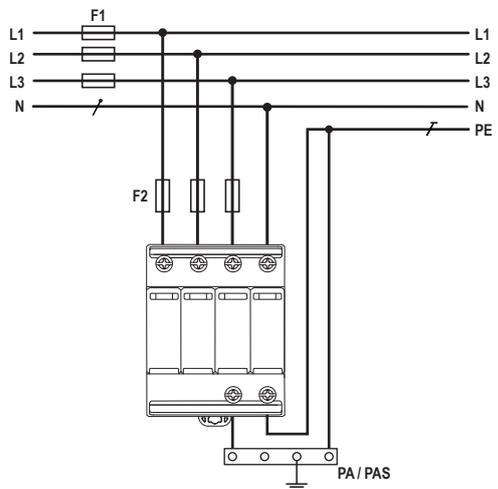
TN-C (dreiphasig, 3+0)



TT (einphasig, 1+1)



TT (dreiphasig, 3+1)



/ N Neutralleiter

/ PE Schutzleiter

/ PEN Schutz- und Neutralleiter

Überstromschutz für $I_{SCCR} = 50 \text{ kA}$

$F1 > 250 \text{ AgG}$ → $F2 = 250 \text{ AgG}$

$F1 \leq 250 \text{ AgG}$ →

Überstromschutz für $I_{SCCR} = 25 \text{ kA}$

$F1 > 315 \text{ AgG}$ → $F2 = 315 \text{ AgG}$

$F1 \leq 315 \text{ AgG}$ →

Steckbare Überspannungsschutzgeräte (SPD), ein- und mehrpolig

Blitz- und Überspannungsschutz **ProTec T1**

Besondere Leistungsmerkmale:

- Für zahlreiche unterschiedliche Betriebsspannungen erhältlich (75V bis 750V)
- Hohes Blitzstrom-Ableitvermögen mit individuellem MOV – Ausführungen für 480V und 750V mit reduziertem Ableitvermögen
- Moderne thermische Abtrennung
- Keine zusätzliche Vorsicherung bei Absicherung bis 315 AgG, die 750-V-Version ohne Vorsicherung bis 250 AgG inbegriffen
- Kurzschlussfestigkeit bis 50kA
- Schock- und vibrationsresistent
- Zertifiziert nach VDE-IEC Class I und II/EN Typ 1+2 und UL Type 1 CA
- Alle Module (auch N-PE) mit rot-grüner Funktionsanzeige
- Optionale Fernmeldekontakte (RC)



Konformität	IEC 61643-11: 2011	EN 61643-11: 2012+A11: 2018	UL 1449 4th Edition
ProTec T1	✓	✓	✓

Die Produktfamilie ProTec T1 bietet als Typ-1-Überspannungsschutzgerät mit einem sehr breiten Dauerspannungsbereich von 75V bis 750V grundlegende Schutzfunktionen. Aufgrund ihrer Typ-1-Klassifizierung kann diese Produktfamilie zwischen LPZ 0-1 und höher installiert werden. Das varistorbasierte Schutzmodul zeichnet sich durch Kurzschlussströme bis 50kA_{RMS} aus. Bei Absicherung bis 315 AgG ist keine zusätzliche Vorsicherung erforderlich und alle Module sind mit moderner thermischer Abtrennung und Zustandsanzeigen (grün/rot) ausgestattet. Aufgrund ihres besonderen vibrationsresistenten Verriegelungsmechanismus eignen sich diese Produkte für den Einsatz in vibrationsstarken Umgebungen. Ein optionaler dreipoliger Fernmeldekontakt (-R) ermöglicht die Fernüberwachung der Gerätefunktion.

ProTec T1 1+0

Class I • Class II • Typ 1 • Typ 2 • Type 1 CA



Anwendungsgebiet: Hauptverteilung
 Verteilungsnetze: TN-S, TN-C, TT (nur L-N)
 Schutzpfade: L-PE, N-PE (nur TN-S), L-PEN, L-N
 IEC/EN/UL-Kategorie: Class I+II/Typ 1+2/Type 1 CA
 Gehäuseausführung: Steckbar
 Konformität: IEC 61643-11: 2011
 EN 61643-11: 2012+A11: 2018
 UL 1449 4th Edition

Technische Daten

ProTec T1-xxx-1+0(-R)		75	150	300	350	480	750
Elektrische Daten nach IEC/EN							
Nennspannung AC (50/60 Hz)	U_o/U_n	60V	120V	240V	277V	400V	600V
Höchste Dauerspannung (AC)	U_c	75V	150V	300V	350V	480V	750V
Nennableitstoßstrom (8/20 μ s)	I_n	20 kA					
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20 μ s)	I_{max}	50 kA	35 kA				
Blitzstoßstrom (10/350 μ s)	I_{imp}	12,5 kA	12,5 kA	12,5 kA	12,5 kA	10 kA	5 kA
Spezifische Energie	W/R	39 kJ/ Ω	39 kJ/ Ω	39 kJ/ Ω	39 kJ/ Ω	25 kJ/ Ω	6,25 kJ/ Ω
Ladung	Q	6,25 As	6,25 As	6,25 As	6,25 As	5 As	2,5 As
Schutzpegel	U_p	700V	1000V	1500V	1750V	2100V	3200V
Ansprechzeit	t_A	< 25 ns					
Überstromschutz (max) bei 25 kA/50 kA		315 A/250 AgG					250 A gG
Kurzschlussfestigkeit (AC)	I_{SCCR}	25 kA/50 kA					50 kA
TOV-Festigkeit 5s	U_T	114V	175V	337V	403V	581V	871V
TOV-Festigkeit 120min	U_T	114V	229V	442V	529V	762V	1143V
Anzahl der Ports	Modus	Festigkeit	Ausfallsicher	Ausfallsicher	Ausfallsicher	Ausfallsicher	Ausfallsicher
							1

Elektrische Daten nach UL							
Höchste Dauerspannung (AC)	MCOV	75V	150V	300V	350V	480V	750V
Begrenzungsspannung	VPR	330V	600V	900V	1200V	1500V	2500V
Nennableitstoßstrom (8/20 μ s)	I_n	20 kA					
Kurzschlussfestigkeit (AC)	SCCR	100 kA	200 kA	150 kA	150 kA	200 kA	150 kA

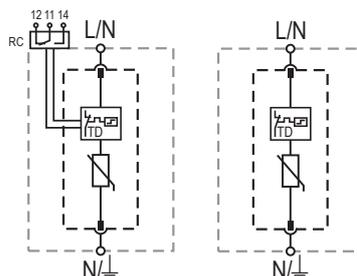
Mechanisch & Umgebungsbedingungen							
Betriebstemperaturbereich	T_a	-40 °C bis +85 °C [-40 °F bis +185 °F]					
Zulässige Luftfeuchtigkeit	RH	5 % ... 95 %					
Einsatzhöhe über NN (max)		4000 m [13123 ft]					
Anzugsdrehmoment	M_{max}	4,5 Nm [39,9 lbf-in]					
Leiterquerschnitt (max)		35 mm ² (starr, mehrdrätig) / 25 mm ² (feindrätig) 2 AWG (starr, mehrdrätig) / 4 AWG (feindrätig)					
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)					

Bestellinformationen							
Bestellnummer		75	150	300	350	480	750
ProTec T1-xxx-1+0		59.0007	59.0009	59.0011	59.0013	59.0015	59.0017
ProTec T1-xxx-1+0-R (mit Fernmeldekontakten)		59.0008	59.0010	59.0012	59.0014	59.0016	59.0018
ProTec T1-xxx-P (Stecker)		59.0001	59.0002	59.0003	59.0004	59.0005	59.0006

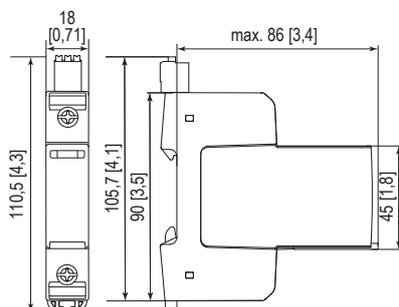
Interne Konfiguration

Zeichenerklärung

- L Außenleiter-Anschluss
- N Neutralleiter-Anschluss
- ⏚ PE/G-Leiteranschluss
- RC Fernmeldekontakt-Anschluss (optional)
- TD Thermischer Trennschalter



Kompletteinheit

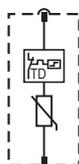


Kompletteinheit – Abmessungen & Verpackung

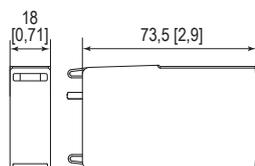
		75	150	300	350	480	750	
ProTec T1-xxx-1+0	Gewicht	gramm	138	161	173	192	195	198
		pfund	0,304	0,355	0,381	0,423	0,430	0,437
ProTec T1-xxx-1+0-R								
Gewicht	gramm	145	168	180	199	202	205	
	pfund	0,320	0,370	0,397	0,439	0,445	0,452	
Abmessungen DIN 43880		1 TE / 18 mm [0,71"]						
Verpackungsmaße (H x B x L)		102 x 28 x 110 mm [4,0 x 1,1 x 4,3"]						
Standardbestellmenge		1 Stück						

Stecker, interne Konfiguration

ProTec T1-xxx-P



Ersatzstecker



Einzelgerät – Abmessungen & Verpackung

		75	150	300	350	480	750	
ProTec T1-xxx-P	Gewicht	gramm	69	92	104	123	126	129
		pfund	0,152	0,203	0,229	0,271	0,278	0,284
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						

mm
[Zoll]



ProTec T1 2+0

Class I • Class II • Typ 1 • Typ 2 • Type 1 CA



Anwendungsgebiet: Hauptverteilung
 Verteilungsnetze: TN-S
 Schutzpfade: L-PE, N-PE
 IEC/EN/UL-Kategorie: Class I+II/Typ 1+2/Type 1 CA
 Gehäuseausführung: Steckbar
 Konformität: IEC 61643-11: 2011
 EN 61643-11: 2012+A11: 2018
 UL 1449 4th Edition

Technische Daten

ProTec T1-xxx-2+0(-R)		75	150	300	350	480	750
Elektrische Daten nach IEC/EN							
Nennspannung AC (50/60 Hz)	U_o/U_n	60V	120V	240V	277V	400V	600V
Höchste Dauerspannung (AC)	U_c	75V	150V	300V	350V	480V	750V
Nennableitstoßstrom (8/20 μ s)	I_n	20 kA					
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20 μ s)	I_{max}	50 kA	35 kA				
Blitzstoßstrom (10/350 μ s)	I_{imp}	12,5 kA	12,5 kA	12,5 kA	12,5 kA	10 kA	5 kA
Spezifische Energie	W/R	39 kJ/ Ω	39 kJ/ Ω	39 kJ/ Ω	39 kJ/ Ω	25 kJ/ Ω	6,25 kJ/ Ω
Ladung	Q	6,25 As	6,25 As	6,25 As	6,25 As	5 As	2,5 As
Schutzpegel	U_p	700V	1000V	1500V	1750V	2100V	3200V
Ansprechzeit	t_A	< 25 ns					
Überstromschutz (max) bei 25 kA/50 kA		315 A/250 AgG					250 A gG
Kurzschlussfestigkeit (AC)	I_{SCCR}	25 kA/50 kA					50 kA
TOV-Festigkeit 5s	U_T	114V	175V	337V	403V	581V	871V
TOV-Festigkeit 120min	U_T	114V	229V	442V	529V	762V	1143V
Anzahl der Ports	Modus	Festigkeit	Ausfallsicher	Ausfallsicher	Ausfallsicher	Ausfallsicher	Ausfallsicher
							1

Elektrische Daten nach UL							
Höchste Dauerspannung (AC)	MCOV	75V	150V	300V	350V	480V	750V
Begrenzungsspannung	VPR	330V	600V	900V	1200V	1500V	2500V
Nennableitstoßstrom (8/20 μ s)	I_n	20 kA					
Kurzschlussfestigkeit (AC)	SCCR	100 kA	200 kA	150 kA	150 kA	200 kA	150 kA

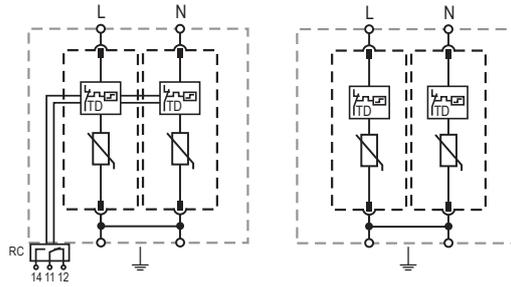
Mechanisch & Umgebungsbedingungen							
Betriebstemperaturbereich	T_a	-40 °C bis +85 °C [-40 °F bis +185 °F]					
Zulässige Luftfeuchtigkeit	RH	5 % ... 95 %					
Einsatzhöhe über NN (max)		4000 m [13123 ft]					
Anzugsdrehmoment	M_{max}	4,5 Nm [39,9 lbf·in]					
Leiterquerschnitt (max)		35 mm ² (starr, 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)					

Bestellinformationen							
Bestellnummer		75	150	300	350	480	750
ProTec T1-xxx-2+0		59.0349	59.0019	59.0021	59.0023	59.0025	59.0027
ProTec T1-xxx-2+0-R (mit Fernmeldekontakten)		59.0350	59.0020	59.0022	59.0024	59.0026	59.0028
ProTec T1-xxx-P (Stecker)		59.0001	59.0002	59.0003	59.0004	59.0005	59.0006

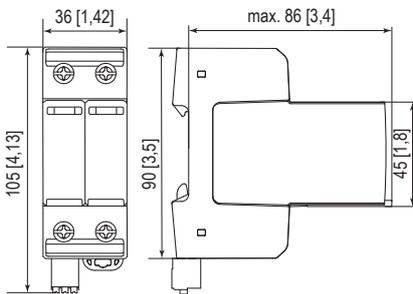
Interne Konfiguration

Zeichenerklärung

- L Außenleiter-Anschluss
- N Neutralleiter-Anschluss
- ⏚ PE/G-Leiteranschluss
- RC Fehlmeldekontakt-Anschluss (optional)
- TD Thermischer Trennschalter



Kompletteinheit

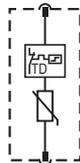


Kompletteinheit – Abmessungen & Verpackung

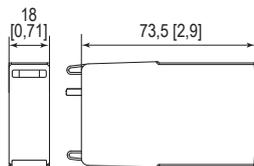
		75	150	300	350	480	750
ProTec T1-xxx-2+0							
Gewicht	gramm	270	316	340	378	384	390
	pfund	0,595	0,697	0,750	0,833	0,847	0,860
ProTec T1-xxx-2+0-R							
Gewicht	gramm	279	325	349	387	393	399
	pfund	0,615	0,717	0,769	0,853	0,866	0,880
Abmessungen DIN 43880		2 TE / 36 mm [1,42"]					
Verpackungsmaße (H x B x L)		102 x 46 x 110 mm [4,0 x 1,8 x 4,3"]					
Standardbestellmenge		1 Stück					

Stecker, interne Konfiguration

ProTec T1-xxx-P



Ersatzstecker



Einzelgerät – Abmessungen & Verpackung

		75	150	300	350	480	750
ProTec T1-xxx-P							
Gewicht	gramm	69	92	104	123	126	129
	pfund	0,152	0,203	0,229	0,271	0,278	0,284
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					

mm
[Zoll]



ProTec T1 3+0

Class I • Class II • Typ 1 • Typ 2 • Type 1 CA



Anwendungsgebiet: Hauptverteilung
 Verteilungsnetze: TN-C
 Schutzpfade: L-PEN
 IEC/EN/UL-Kategorie: Class I+II/Typ 1+2/Type 1 CA
 Gehäuseausführung: Steckbar
 Konformität: IEC 61643-11: 2011
 EN 61643-11: 2012+A11: 2018
 UL 1449 4th Edition

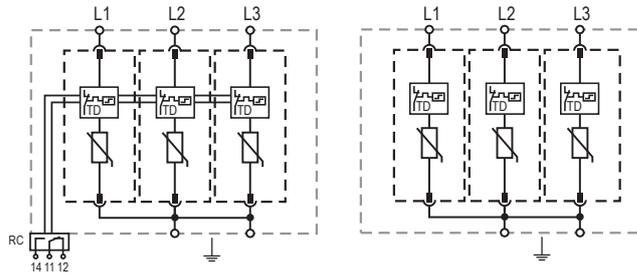
Technische Daten

ProTec T1-xxx-3+0(-R)		150	300	350	480	750
Elektrische Daten nach IEC/EN						
Nennspannung AC (50/60 Hz)	U_o/U_n	120V	240V	277V	400V	600V
Höchste Dauerspannung (AC)	U_c	150V	300V	350V	480V	750V
Nennableitstoßstrom (8/20 μ s)	I_n	20kA	20kA	20kA	20kA	20kA
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20 μ s)	I_{max}	50kA	50kA	50kA	50kA	35kA
Blitzstoßstrom (10/350 μ s)	I_{imp}	12,5kA	12,5kA	12,5kA	10kA	5kA
Spezifische Energie	W/R	39kJ/ Ω	39kJ/ Ω	39kJ/ Ω	25kJ/ Ω	6,25kJ/ Ω
Ladung	Q	6,25As	6,25As	6,25As	5As	2,5As
Schutzpegel	U_p	1000V	1500V	1750V	2100V	3200V
Ansprechzeit	t_A	< 25 ns				
Überstromschutz (max) bei 25kA/50kA		315 A/250 AgG				250 A gG
Kurzschlussfestigkeit (AC)	I_{SCCR}	25kA/50kA				50kA
TOV-Festigkeit 5s	U_T	175V	337V	403V	581V	871V
TOV-Festigkeit 120min	U_T	229V	442V	529V	762V	1143V
Anzahl der Ports	Modus	Ausfallsicher	Ausfallsicher	Ausfallsicher	Ausfallsicher	Ausfallsicher
		1				
Elektrische Daten nach UL						
Höchste Dauerspannung (AC)	MCOV	150V	300V	350V	480V	750V
Begrenzungsspannung	VPR	600V	900V	1200V	1500V	2500V
Nennableitstoßstrom (8/20 μ s)	I_n	20kA	20kA	20kA	20kA	20kA
Kurzschlussfestigkeit (AC)	SCCR	200kA	150kA	150kA	200kA	150kA
Mechanisch & Umgebungsbedingungen						
Betriebstemperaturbereich	T_a	-40 °C bis +85 °C [-40 °F bis +185 °F]				
Zulässige Luftfeuchtigkeit	RH	5% ... 95%				
Einsatzhöhe über NN (max)		4000 m [13123 ft]				
Anzugsdrehmoment	M_{max}	4,5 Nm [39,9 lbf-in]				
Leiterquerschnitt (max)		35 mm ² (starr, mehrdrätig) / 25 mm ² (feindrätig)				
		2 AWG (starr, mehrdrätig) / 4 AWG (feindrätig)				
Montageart		35-mm-Hutschiene, EN 60715				
Schutzart		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)		1,5 mm ² (starr) / 16 AWG (starr)				
Bestellinformationen						
Bestellnummer		150	300	350	480	750
ProTec T1-xxx-3+0		59.0029	59.0031	59.0033	59.0035	59.0037
ProTec T1-xxx-3+0-R (mit Fernmeldekontakten)		59.0030	59.0032	59.0034	59.0036	59.0038
ProTec T1-xxx-P (Stecker)		59.0002	59.0003	59.0004	59.0005	59.0006

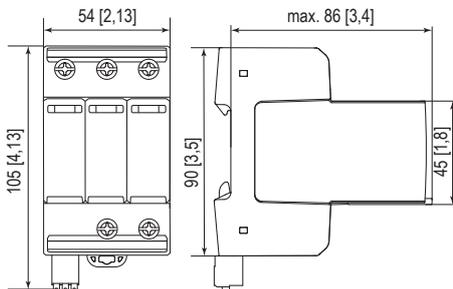
Interne Konfiguration

Zeichenerklärung

- L Außenleiter-Anschluss
- ⊥ PE/G-Leiteranschluss
- RC Fernmeldekontakt-Anschluss (optional)
- TD Thermischer Trennschalter



Kompletteinheit

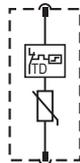


Kompletteinheit – Abmessungen & Verpackung

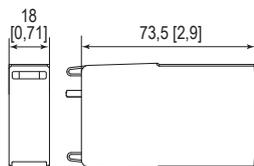
		150	300	350	480	750
Gewicht	gramm	463	499	556	565	574
	pfund	1,021	1,100	1,226	1,246	1,265
ProTec T1-xxx-3+0-R						
Gewicht	gramm	472	508	565	574	583
	pfund	1,041	1,120	1,246	1,265	1,285
Abmessungen DIN 43880		3 TE / 54 mm [2,13"]				
Verpackungsmaße (H x B x L)		102 x 64 x 110 mm [4,0 x 2,5 x 4,3"]				
Standardbestellmenge		1 Stück				

Stecker, interne Konfiguration

ProTec T1-xxx-P



Ersatzstecker



Einzelgerät – Abmessungen & Verpackung

		150	300	350	480	750
Gewicht	gramm	92	104	123	126	129
	pfund	0,203	0,229	0,271	0,278	0,284
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 4+0

Class I • Class II • Typ 1 • Typ 2 • Type 1 CA



Anwendungsgebiet: Hauptverteilung
 Verteilungsnetze: TN-S
 Schutzpfade: L-PE, N-PE
 IEC/EN/UL-Kategorie: Class I+II/Typ 1+2/Type 1 CA
 Gehäuseausführung: Steckbar
 Konformität: IEC 61643-11: 2011
 EN 61643-11: 2012+A11: 2018
 UL 1449 4th Edition

Technische Daten**ProTec T1-xxx-4+0(-R)**

		150	300	350	480
Elektrische Daten nach IEC/EN					
Nennspannung AC (50/60 Hz)	U_o/U_n	120V	240V	277V	400V
Höchste Dauerspannung (AC)	U_c	150V	300V	350V	480V
Nennableitstoßstrom (8/20 μ s)	I_n	20 kA	20 kA	20 kA	20 kA
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20 μ s)	I_{max}	50 kA	50 kA	50 kA	50 kA
Blitzstoßstrom (10/350 μ s)	I_{imp}	12,5 kA	12,5 kA	12,5 kA	10 kA
Spezifische Energie	W/R	39 kJ/ Ω	39 kJ/ Ω	39 kJ/ Ω	25 kJ/ Ω
Ladung	Q	6,25 As	6,25 As	6,25 As	5 As
Schutzpegel	U_p	1000V	1500V	1750V	2100V
Ansprechzeit	t_A	< 25 ns			
Überstromschutz (max) bei 25 kA/50 kA		315 A/250 AgG			
Kurzschlussfestigkeit (AC)	I_{SCCR}	25 kA/50 kA			
TOV-Festigkeit 5s	U_T	175V	337V	403V	581V
TOV-Festigkeit 120min	U_T	229V	442V	529V	762V
	Modus	Ausfallsicher	Ausfallsicher	Ausfallsicher	Ausfallsicher
Anzahl der Ports		1			

Elektrische Daten nach UL

Höchste Dauerspannung (AC)	MCOV	150V	300V	350V	480V
Begrenzungsspannung	VPR	600V	900V	1200V	1500V
Nennableitstoßstrom (8/20 μ s)	I_n	20 kA	20 kA	20 kA	20 kA
Kurzschlussfestigkeit (AC)	SCCR	200 kA	150 kA	150 kA	200 kA

Mechanisch & Umgebungsbedingungen

Betriebstemperaturbereich	T_a	-40 °C bis +85 °C [-40 °F bis +185 °F]			
Zulässige Luftfeuchtigkeit	RH	5 % ... 95 %			
Einsatzhöhe über NN (max)		4000 m [13123 ft]			
Anzugsdrehmoment	M_{max}	4,5 Nm [39,9 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		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)		1,5 mm ² (starr) / 16 AWG (starr)			

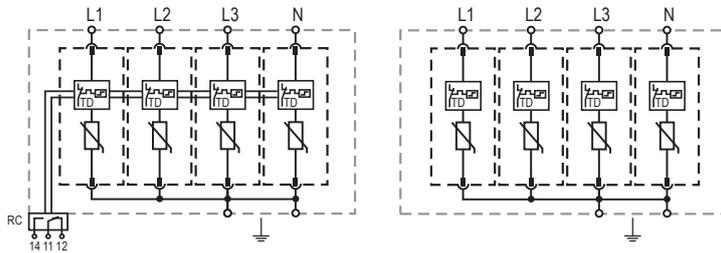
Bestellinformationen

Bestellnummer	150	300	350	480
ProTec T1-xxx-4+0	59.0039	59.0041	59.0351	59.0043
ProTec T1-xxx-4+0-R (mit Fernmeldekontakten)	59.0040	59.0042	59.0352	59.0044
ProTec T1-xxx-P (Stecker)	59.0002	59.0003	59.0004	59.0005

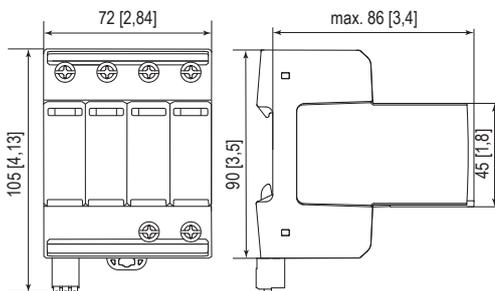
Interne Konfiguration

Zeichenerklärung

- L Außenleiter-Anschluss
- N Neutralleiter-Anschluss
- PE/G-Leiteranschluss
- RC Fernmeldekontakt-Anschluss (optional)
- TD Thermischer Trennschalter



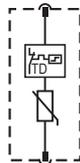
Kompletteinheit



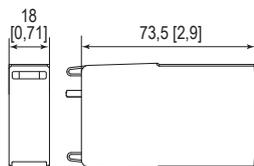
Kompletteinheit – Abmessungen & Verpackung					
ProTec T1-xxx-4+0		150	300	350	480
Gewicht	gramm	594	642	718	730
	pfund	1,310	1,415	1,583	1,609
ProTec T1-xxx-4+0-R					
Gewicht	gramm	603	651	727	739
	pfund	1,329	1,435	1,603	1,629
Abmessungen DIN 43880		4 TE / 72 mm [2,84"]			
Verpackungsmaße (H x B x L)		102 x 82 x 110 mm [4,0 x 3,2 x 4,3"]			
Standardbestellmenge		1 Stück			

Stecker, interne Konfiguration

ProTec T1-xxx-P



Ersatzstecker



Einzelgerät – Abmessungen & Verpackung					
ProTec T1-xxx-P		150	300	350	480
Gewicht	gramm	92	104	123	126
	pfund	0,203	0,229	0,271	0,278
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 1+1

Class I • Class II • Typ 1 • Typ 2 • Type 1 CA



Anwendungsgebiet: Hauptverteilung
 Verteilungsnetze: TT, TN-S
 Schutzpfade: L-N, N-PE
 IEC/EN/UL-Kategorie: Class I+II/Typ 1+2/Type 1 CA
 Gehäuseausführung: Steckbar
 Konformität: IEC 61643-11: 2011
 EN 61643-11: 2012+A11: 2018
 UL 1449 4th Edition

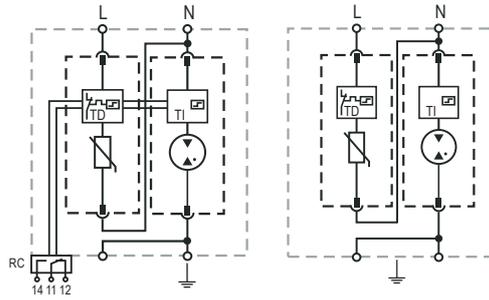
Technische Daten

ProTec T1-xxx-1+1(-R)		75	150	300	350
Elektrische Daten nach IEC/EN					
Nennspannung AC (50/60Hz)	U_o/U_n	60V	120V	240V	277V
Höchste Dauerspannung DC	(L-N) U_c	75V	150V	300V	350V
	(N-PE) U_c	305V	305V	305V	305V
Nennableitstoßstrom (8/20µs)	(L-N)/(N-PE) I_n	20kA/50kA			
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20µs)	(L-N)/(N-PE) I_{max}	50kA/100kA			
Blitzstoßstrom (10/350µs)	(L-N)/(N-PE) I_{imp}	12,5kA/50kA			
Spezifische Energie	(L-N)/(N-PE) W/R	39kJ/Ω/625kJ/Ω			
Ladung	(L-N)/(N-PE) Q	6,25As/25As			
Schutzpegel	(L-N)/(N-PE) U_p	700V/1500V	1000V/1500V	1500V/1500V	1750V/1500V
Folgestromlöschvermögen	(N-PE) I_{fi}	100A _{RMS}			
Ansprechzeit	(L-N)/(N-PE) t_A	< 25ns/< 100ns			
Überstromschutz (max) bei 25kA/50kA		315A/250AgG			
Kurzschlussfestigkeit (AC)	(L-N) I_{SCCR}	25kA/50kA			
TOV-Festigkeit 5s	(L-N) U_T	114V	175V	337V	403V
		114V	229V	442V	529V
TOV-Festigkeit 120min	(L-N) U_T	Modus	Festigkeit	Ausfallsicher	Ausfallsicher
TOV-Festigkeit 200ms	(N-PE) U_T	1200V			
Anzahl der Ports		1			
Elektrische Daten nach UL					
Höchste Dauerspannung (AC)	(L-N)/(N-G) MCOV	75V/305V	150V/305V	300V/305V	350V/305V
Begrenzungsspannung	(L-N)/(N-G) VPR	330V/1200V	600V/1200V	900V/1200V	1200V/1200V
Nennableitstoßstrom (8/20µs)	(L-N)/(N-G) I_n	20kA/20kA	20kA/20kA	20kA/20kA	20kA/20kA
Kurzschlussfestigkeit (AC)	(L-N) SCCR	100kA	200kA	150kA	150kA
Mechanisch & Umgebungsbedingungen					
Betriebstemperaturbereich	T_a	-40 °C bis +85 °C [-40 °F bis +185 °F]			
Zulässige Luftfeuchtigkeit	RH	5% ... 95%			
Einsatzhöhe über NN (max)		4000m [13123ft]			
Anzugsdrehmoment	M_{max}	4,5Nm [39,9 lbf·in]			
Leiterquerschnitt (max)		35mm ² (starr, mehrdrätig)/25mm ² (feindrätig)			
		2 AWG (starr, mehrdrätig)/4 AWG (feindrätig)			
Montageart		35-mm-Hutschiene, EN 60715			
Schutzart		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)		1.5mm ² (starr)/16 AWG (starr)			
Bestellinformationen					
Bestellnummer		75	150	300	350
ProTec T1-xxx-1+1		59.0047	59.0049	59.0051	59.0053
ProTec T1-xxx-1+1-R (mit Fernmeldekontakten)		59.0048	59.0050	59.0052	59.0054
ProTec T1-xxx-P (Stecker L-N)		59.0001	59.0002	59.0003	59.0004
ProTube T1-50-P (Stecker N-PE)		59.0269	59.0269	59.0269	59.0269

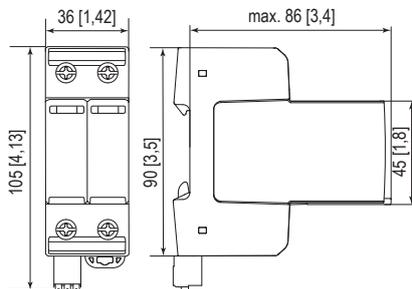
Interne Konfiguration

Zeichenerklärung

- L Außenleiter-Anschluss
- N Neutraleiter-Anschluss
- ⏏ PE/G-Leiteranschluss
- RC Fernmeldekontakt-Anschluss (optional)
- TD Thermischer Trennschalter
- TI Thermische Anzeige



Kompletteinheit

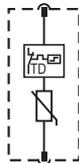


Kompletteinheit – Abmessungen & Verpackung

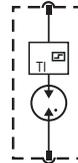
		75	150	300	350
ProTec T1-xxx-1+1	Gewicht	gramm 299	322	334	353
		pfund 0,659	0,710	0,736	0,778
ProTec T1-xxx-1+1-R					
ProTec T1-xxx-1+1-R	Gewicht	gramm 305	328	340	359
		pfund 0,672	0,723	0,750	0,791
Abmessungen DIN 43880		2 TE / 36 mm [1,42"]			
Verpackungsmaße (H x B x L)		102 x 46 x 110 mm [4,0 x 1,8 x 4,3"]			
Standardbestellmenge		1 Stück			

Stecker, interne Konfiguration

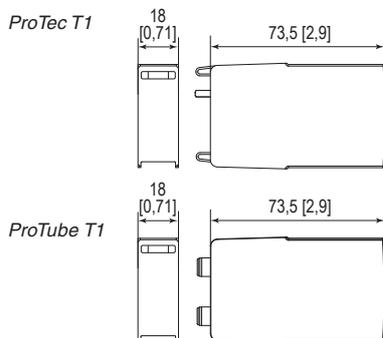
ProTec T1-xxx-P



ProTube T1-50-P

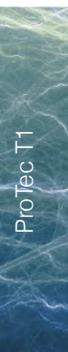


Ersatzstecker



Einzelgerät – Abmessungen & Verpackung

		75	150	300	350
ProTec T1-xxx-P	Gewicht	gramm 69	92	104	123
		pfund 0,152	0,203	0,229	0,271
ProTube T1-50-P		50			
Gewicht		gramm 97			
		pfund 0,214			
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			



Blitz- und Überspannungsschutz

12,5kA Serie

ProTec T1 3+1

Class I • Class II • Typ 1 • Typ 2 • Type 1 CA



Anwendungsgebiet: Hauptverteilung
 Verteilungsnetze: TT, TN-S
 Schutzpfade: L-N, N-PE
 IEC/EN/UL-Kategorie: Class I+II/Typ 1+2/Type 1 CA
 Gehäuseausführung: Steckbar
 Konformität: IEC 61643-11: 2011
 EN 61643-11: 2012+A11: 2018
 UL 1449 4th Edition

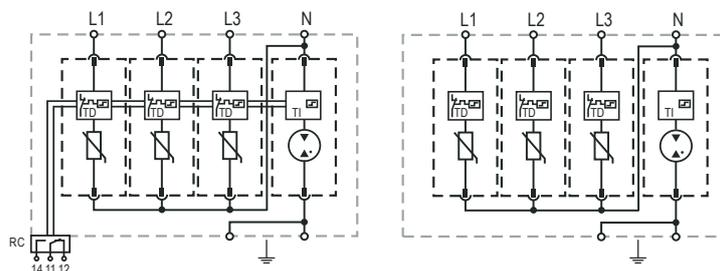
Technische Daten

ProTec T1-xxx-3+1(-R)		300	350
IEC			
Nennspannung AC (50/60Hz)	U_o/U_n	240 V	277 V
Höchste Dauerspannung DC	(L-N) U_c	300 V	350 V
	(N-PE) U_c	305 V	305 V
Nennableitstoßstrom (8/20 μ s)	(L-N)/(N-PE) I_n	20 kA/50 kA	
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20 μ s)	(L-N)/(N-PE) I_{max}	50 kA/100 kA	
Blitzstoßstrom (10/350 μ s)	(L-N)/(N-PE) I_{imp}	12,5 kA/50 kA	
Spezifische Energie	(L-N)/(N-PE) W/R	39 kJ/ Ω /625 kJ/ Ω	
Ladung	(L-N)/(N-PE) Q	6,25 As/25 As	
Schutzpegel	(L-N)/(N-PE) U_p	1500 V/1500 V	1750 V/1500 V
Folgestromlöschvermögen	(N-PE) I_{fi}	100 A _{RMS}	
Ansprechzeit	(L-N)/(N-PE) t_A	< 25 ns / < 100 ns	
Überstromschutz (max) bei 25 kA/50 kA		315 A/250 A gG	
Kurzschlussfestigkeit (AC)	(L-N) I_{SCCR}	25 kA/50 kA	
TOV-Festigkeit 5 s	(L-N) U_T	337 V	403 V
	Modus	Ausfallsicher	Ausfallsicher
TOV-Festigkeit 120 min	(L-N) U_T	442 V	529 V
	(N-PE) U_T	1200 V	1200 V
Anzahl der Ports		1	
UL			
Höchste Dauerspannung (AC)	(L-N)/(N-G) MCOV	300 V/305 V	350 V/305 V
Begrenzungsspannung	(L-N)/(N-G) VPR	900 V/1200 V	1200 V/1200 V
Nennableitstoßstrom (8/20 μ s)	(L-N)/(N-G) I_n	20 kA/20 kA	20 kA/20 kA
Kurzschlussfestigkeit (AC)	(L-N) SCCR	150 kA	150 kA
Mechanisch & Umgebungsbedingungen			
Betriebstemperaturbereich	T_a	-40 °C bis +85 °C [-40 °F bis +185 °F]	
Zulässige Luftfeuchtigkeit	RH	5% ... 95%	
Einsatzhöhe über NN (max)		4000 m [13123 ft]	
Anzugsdrehmoment	M_{max}	4,5 Nm [39,9 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		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)		1,5 mm ² (starr) / 16 AWG (starr)	
Bestellinformationen			
Bestellnummer		300	350
ProTec T1-xxx-3+1		59.0059	59.0061
ProTec T1-xxx-3+1-R (mit Fernmeldekontakten)		59.0060	59.0062
ProTec T1-xxx-P (Stecker L-N)		59.0003	59.0004
ProTube T1-50-P (Stecker N-PE)		59.0269	59.0269

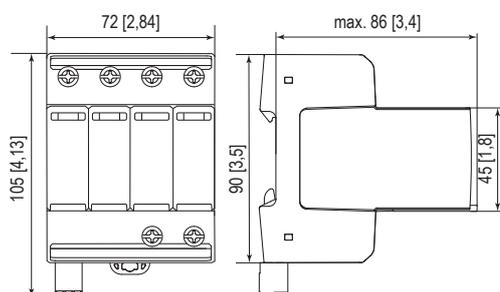
Interne Konfiguration

Zeichenerklärung

- L Außenleiter-Anschluss
- N Neutralleiter-Anschluss
- PE/G-Leiteranschluss
- RC Fernmeldekontakt-Anschluss (optional)
- TD Thermischer Trennschalter
- TI Thermische Anzeige



Kompletteinheit

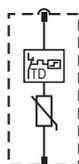


Kompletteinheit – Abmessungen & Verpackung

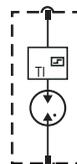
		300	350
ProTec T1-xxx-3+1	Gewicht	gramm 665	722
		pfund 1,466	1,592
ProTec T1-xxx-3+1-R			
Gewicht	gramm	674	724
	pfund	1,486	1,612
Abmessungen DIN 43880	4 TE / 72 mm [2,84"]		
Verpackungsmaße (H x B x L)	102 x 82 x 110 mm [4,0 x 3,2 x 4,3"]		
Standardbestellmenge	1 Stück		

Stecker, interne Konfiguration

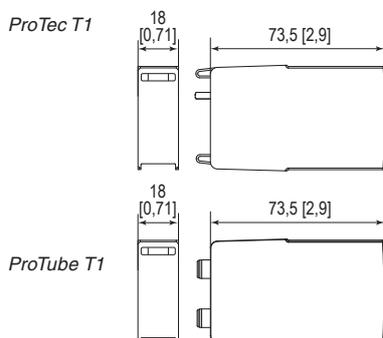
ProTec T1-xxx-P



ProTube T1-50-P



Ersatzstecker



Einzelgerät – Abmessungen & Verpackung

		300	350
ProTec T1-xxx-P	Gewicht	gramm 104	123
		pfund 0,229	0,271
ProTube T1-50-P			
Gewicht	gramm	97	
	pfund	0,214	
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		

mm
[Zoll]



Blitz- und Überspannungsschutz

ProTube T1 0+1

Class I • Class II • Typ 1 • Typ 2 • Type 1 CA



Anwendungsgebiet: Hauptverteilung
 Verteilungsnetze: TT, TN-S
 Schutzpfade: N-PE
 IEC/EN/UL-Kategorie: Class I+II/Typ 1+2/Type 1 CA
 Gehäuseausführung: Steckbar
 Konformität: IEC 61643-11: 2011
 EN 61643-11: 2012+A11: 2018
 UL 1449 4th Edition

Technische Daten

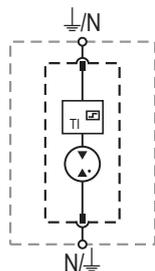
ProTube T1-xxx-0+1		50	100
Elektrische Daten nach IEC/EN			
Höchste Dauerspannung	U_c	305 V	305 V
Nennableitstoßstrom (8/20 μ s)	I_n	50 kA	100 kA
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20 μ s)	I_{max}	100 kA	150 kA
Blitzstoßstrom (10/350 μ s)	I_{imp}	50 kA	100 kA
Spezifische Energie	W/R	625 kJ/ Ω	2500 kJ/ Ω
Ladung	Q	25 As	50 As
Schutzpegel	U_p	1500 V	1500 V
Folgestromlöschvermögen	I_{fi}	100 A _{RMS}	100 A _{RMS}
Ansprechzeit	t_A	< 100 ns	< 100 ns
TOV-Festigkeit 200ms	U_T	1200 V	1200 V
Anzahl der Ports		1	1
Elektrische Daten nach UL			
Höchste Dauerspannung (AC)	MCOV	305V	305V
Begrenzungsspannung	VPR	1200V	1200V
Nennableitstoßstrom (8/20 μ s)	I_n	20 kA	20 kA
Mechanisch & Umgebungsbedingungen			
Betriebstemperaturbereich	T_a	-40 °C bis +85 °C [-40 °F bis +185 °F]	
Zulässige Luftfeuchtigkeit	RH	5 % ... 95 %	
Einsatzhöhe über NN (max)		4000 m [13123 ft]	
Anzugsdrehmoment	M_{max}	4,5 Nm [39,9 lbf-in]	
Leiterquerschnitt (max)		35 mm ² (starr, mehrdrätig) / 25 mm ² (feindrätig)	
		2 AWG (starr, mehrdrätig) / 4 AWG (feindrätig)	
Montageart		35-mm-Hutschiene, EN 60715	
Schutzart		IP20 (integriert)	
Gehäusematerial		Thermoplast: Brennbarkeitsklasse UL 94 V-0	
Schutz gegen thermische Überlastung		Ja	
Funktions-/Defektanzeige		Meldeanzeige grün / nicht grün	
Bestellinformationen			
Bestellnummer		50	100
ProTube T1-xxx-0+1		59.0276	59.0278
ProTube T1-50-P (Stecker)		59.0269	-
ProTube T1-100-P (Stecker)		-	59.0271

ProTube T1 0+1

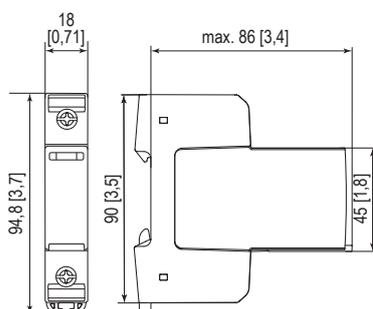
Interne Konfiguration

Zeichenerklärung

- N Neutralleiter-Anschluss
 ⏚ PE/G-Leiteranschluss
 TI Thermische Anzeige



Kompletteinheit

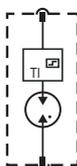


Kompletteinheit – Abmessungen & Verpackung

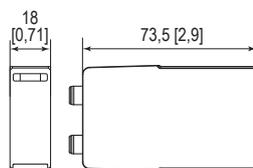
		50	100
ProTube T1-xxx-0+1			
Gewicht	gramm	179	197
	pfund	0,395	0,434
Abmessungen DIN 43880		1 TE/18 mm [0,71"]	
Verpackungsmaße (H x B x L)		102 x 28 x 110 mm [4,0 x 1,1 x 4,3"]	
Standardbestellmenge		1 Stück	

Stecker, interne Konfiguration

ProTube T1-xxx-P



Ersatzstecker



Einzelgerät – Abmessungen & Verpackung

		50	100
ProTube T1-xxx-P			
Gewicht	gramm	97	114
	pfund	0,214	0,251
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	

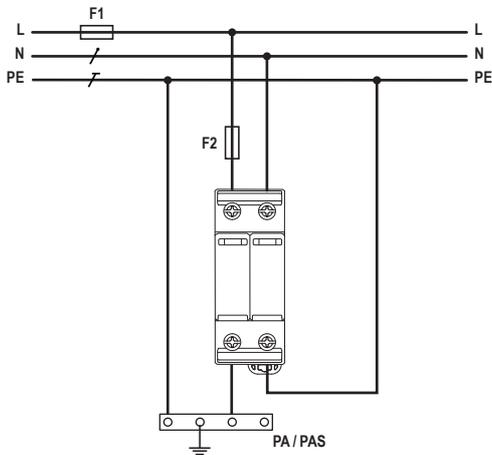
mm
[Zoll]



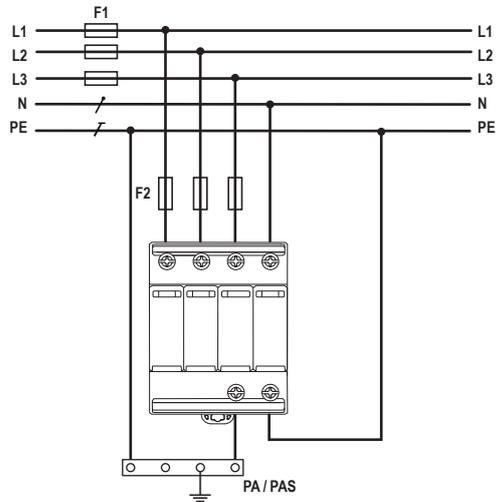
Steckbare SPD-Anschlusskonfigurationen, mehrpolig

ProTec T1

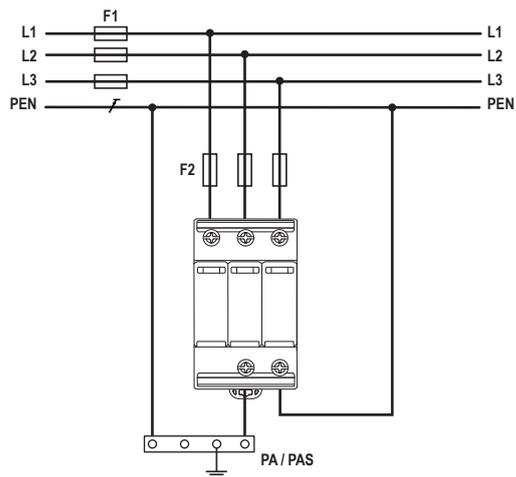
TN-S (einphasig, 2+0, 1+1)



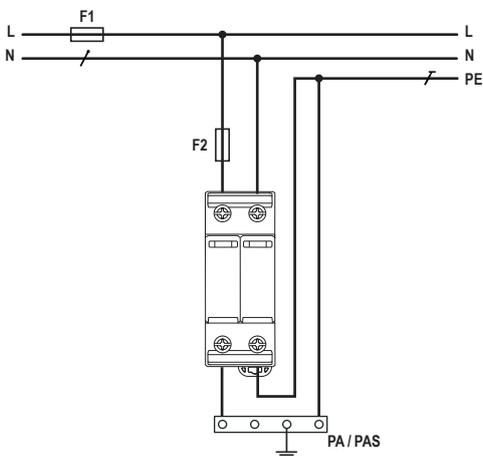
TN-S (dreiphasig, 4+0, 3+1)



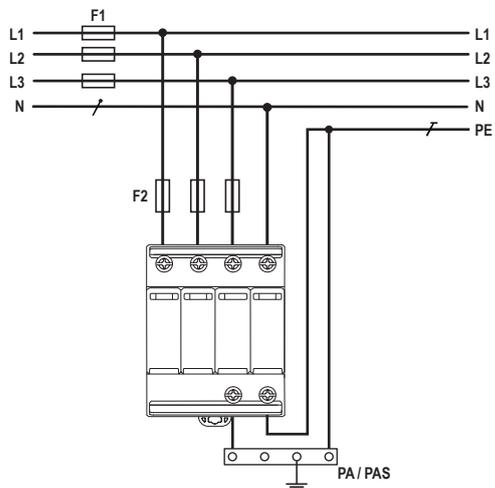
TN-C (dreiphasig, 3+0)



TT (einphasig, 1+1)



TT (dreiphasig, 3+1)



/ N Neutralleiter
 / PE Schutzleiter
 / PEN Schutz- und Neutralleiter

Überstromschutz für $I_{SCCR} = 50\text{ kA}$

$F1 > 250\text{ AgG} \rightarrow F2 = 250\text{ AgG}$
 $F1 \leq 250\text{ AgG} \rightarrow \text{---} F2$

Überstromschutz für $I_{SCCR} = 25\text{ kA}$

$F1 > 315\text{ AgG} \rightarrow F2 = 315\text{ AgG}$
 $F1 \leq 315\text{ AgG} \rightarrow \text{---} F2$

Steckbare Überspannungsschutzgeräte (SPD), ein- und mehrpolig

Überspannungsschutz ProTec T2H



Besondere Leistungsmerkmale:

- Hohes maximales Ableitvermögen (I_{max}) von 50kA
- Moderne thermische Abtrennung
- Leckstromfreie Technologie
- Keine zusätzliche Vorsicherung bei Absicherung bis 315 AgG
- Kurzschlussfestigkeit bis 50kA
- Schock- und vibrationsresistent
- Zertifiziert nach VDE-IEC Class II/EN Typ 2 und Type 1 CA
- Alle Module (auch N-PE) mit rot-grüner Funktionsanzeige
- Optionale Fernmeldekontakte (RC)



Konformität	IEC 61643-11: 2011	EN 61643-11: 2012+A11: 2018	UL 1449 4th Edition
ProTec T2H	✓	✓	✓

Die modularen Überspannungsschutzgeräte der Produktfamilie ProTec T2H zeichnen sich durch ihre besondere Robustheit aus. Die Reihenschaltung aus Varistor und Gasentladungsröhre garantiert leckstromfreien Schutz. Diese Produktreihe ist mit einer maximalen Dauerspannung von 300VAC die ideale Ergänzung zu der rein varistorbasierten Produktfamilie ProTec T2, die für ein- oder dreiphasige TN-S-, TT- und TN-C-Systeme erhältlich ist – die perfekte Lösung für Anwendungen wie Bahnkontrollsysteme, wo absolute Leckstromfreiheit gefordert ist. Das Gerät kann dank seiner Typ-2-Klassifizierung zwischen LPZ 1-2 und höher installiert werden. Das Schutzmodul zeichnet sich durch Kurzschlussströme bis 50kA_{RMS} aus. Bei Absicherung bis 315AgG ist keine zusätzliche Vorsicherung erforderlich und alle Module sind mit moderner thermischer Abtrennung und Zustandsanzeigen (grün/rot) ausgestattet. Ein besonderer vibrationsresistenter Verriegelungsmechanismus erlaubt den sicheren Einsatz auch in vibrationsstarken Umgebungen. Ein optionaler dreipoliger Fernmeldekontakt (-R) ermöglicht die Fernüberwachung der Gerätefunktion.

Überspannungsschutz

ProTec T2H 1+0

Class II • Typ 2 • Type 1 CA



Anwendungsgebiet: Unterverteilung
Verteilungsnetze: TN-S, TN-C, TT (nur L-N)
Schutzpfade: L-PE, N-PE (nur TN-S), L-PEN, L-N
IEC/EN/UL-Kategorie: Class II/Typ 2/Type 1 CA
Technologie: Hybrid
Leckstromfrei: Ja
Gehäuseausführung: Steckbar
Konformität: IEC 61643-11: 2011
 EN 61643-11: 2012+A11: 2018
 UL 1449 4th Edition

Technische Daten

ProTec T2H-xxx-1+0(-R)

300

Elektrische Daten nach IEC/EN

Nennspannung AC (50/60 Hz)	U_o/U_n	240 V
Höchste Dauerspannung (AC)	U_c	300 V
Nennableitstoßstrom (8/20 μ s)	I_n	20 kA
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20 μ s)	I_{max}	50 kA
Schutzpegel	U_p	1500 V
Ansprechzeit	t_A	< 25 ns
Überstromschutz (max) bei 25 kA/50 kA		315 A/250 AgG
Kurzschlussfestigkeit (AC)	I_{SCCR}	25 kA/50 kA
TOV-Festigkeit 120 min	U_T	442 V
Anzahl der Ports		1

Elektrische Daten nach UL

Höchste Dauerspannung (AC)	MCOV	300 V
Begrenzungsspannung	VPR	1200 V
Nennableitstoßstrom (8/20 μ s)	I_n	20 kA
Kurzschlussfestigkeit (AC)	SCCR	200 kA

Mechanisch & Umgebungsbedingungen

Betriebstemperaturbereich	T_a	-40 °C bis +85 °C [-40 °F bis +185 °F]
Zulässige Luftfeuchtigkeit	RH	5 % ... 95 %
Einsatzhöhe über NN (max)		4000 m [13123 ft]
Anzugsdrehmoment	M_{max}	4,5 Nm [39,9 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		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)		1,5 mm ² (starr)/16 AWG (starr)

Bestellinformationen

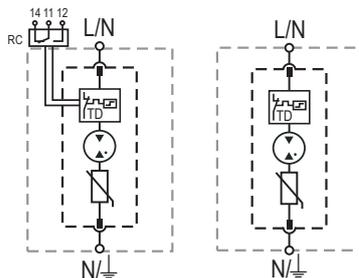
Bestellnummer	300
ProTec T2H-xxx-1+0	59.0324
ProTec T2H-xxx-1+0-R (mit Fernmeldekontakten)	59.0325
ProTec T2H-xxx-P (Stecker)	59.0322

ProTec T2H 1+0

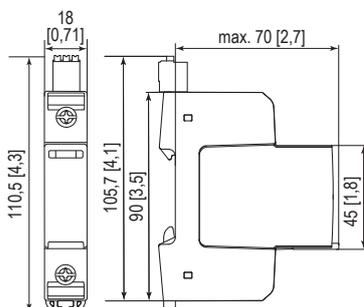
Interne Konfiguration

Zeichenerklärung

- L Außenleiter-Anschluss
- N Neutralleiter-Anschluss
- ⏚ PE/G-Leiteranschluss
- RC Fernmeldekontakt-Anschluss (optional)
- TD Thermischer Trennschalter



Kompletteinheit



Kompletteinheit – Abmessungen & Verpackung

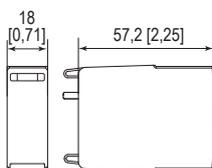
ProTec T2H-xxx-1+0		300
Gewicht	gramm [pfund]	120 [0,264]
ProTec T2H-xxx-1+0-R		300
Gewicht	gramm [pfund]	127 [0,279]
Abmessungen DIN 43880		1 TE/18 mm [0,71"]
Verpackungsmaße (H x B x L)		102 x 28 x 110 mm [4,0 x 1,1 x 4,3"]
Standardbestellmenge		1 Stück

Stecker, interne Konfiguration

ProTec T2H-xxx-P



Ersatzstecker



Einzelgerät – Abmessungen & Verpackung

ProTec T2H-xxx-P		300
Gewicht	gramm [pfund]	51 [0,112]
Abmessungen DIN 43880		1 TE/18 mm [0,71"]
Verpackungsmaße (H x B x L)		73 x 24 x 49 mm [2,9 x 0,9 x 1,9"]
Standardbestellmenge		1 Stück

mm
[Zoll]

Überspannungsschutz

ProTec T2H 2+0

Class II • Typ 2 • Type 1 CA



Anwendungsgebiet: Unterverteilung
 Verteilungsnetze: TN-S
 Schutzpfade: L-PE, N-PE
 IEC/EN/UL-Kategorie: Class II/Typ 2/Type 1 CA
 Technologie: Hybrid
 Leckstromfrei: Ja
 Gehäuseausführung: Steckbar
 Konformität: IEC 61643-11: 2011
 EN 61643-11: 2012+A11: 2018
 UL 1449 4th Edition

Technische Daten

ProTec T2H-xxx-2+0(-R)

300

Elektrische Daten nach IEC/EN

Nennspannung AC (50/60 Hz)	U_o/U_n	240 V
Höchste Dauerspannung (AC)	U_c	300 V
Nennableitstoßstrom (8/20 μ s)	I_n	20 kA
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20 μ s)	I_{max}	50 kA
Schutzpegel	U_p	1500 V
Ansprechzeit	t_A	< 25 ns
Überstromschutz (max) bei 25 kA/50 kA		315 A/250 AgG
Kurzschlussfestigkeit (AC)	I_{SCCR}	25 kA/50 kA
TOV-Festigkeit 120 min	U_T	442 V
Anzahl der Ports		1

Elektrische Daten nach UL

Höchste Dauerspannung (AC)	MCOV	300 V
Begrenzungsspannung	VPR	1200 V
Nennableitstoßstrom (8/20 μ s)	I_n	20 kA
Kurzschlussfestigkeit (AC)	SCCR	200 kA

Mechanisch & Umgebungsbedingungen

Betriebstemperaturbereich	T_a	-40 °C bis +85 °C [-40 °F bis +185 °F]
Zulässige Luftfeuchtigkeit	RH	5 % ... 95 %
Einsatzhöhe über NN (max)		4000 m [13123 ft]
Anzugsdrehmoment	M_{max}	4,5 Nm [39,9 lbf.in]
Leiterquerschnitt (max)		35 mm ² (starr, mehrdrätig)/25 mm ² (feindrätig) 2 AWG (starr, mehrdrätig)/4 AWG (feindrätig)
Montageart		35-mm-Hutschiene, EN 60715
Schutzart		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)		1,5 mm ² (starr)/16 AWG (starr)

Bestellinformationen

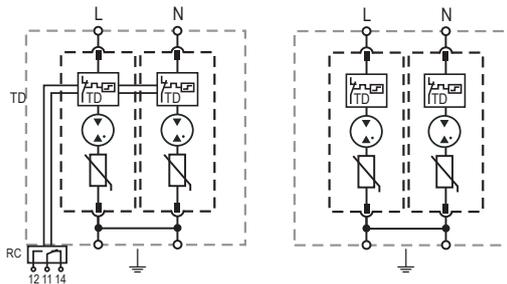
Bestellnummer	300
ProTec T2H-xxx-2+0	59.0326
ProTec T2H-xxx-2+0-R (mit Fernmeldekontakten)	59.0327
ProTec T2H-xxx-P (Stecker)	59.0322

ProTec T2H 2+0

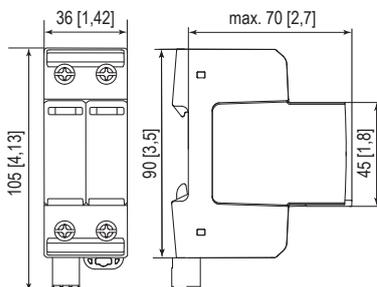
Interne Konfiguration

Zeichenerklärung

- L Außenleiter-Anschluss
- N Neutralleiter-Anschluss
- ⏚ PE/G-Leiteranschluss
- RC Fernmeldekontakt-Anschluss (optional)
- TD Thermischer Trennschalter



Kompletteinheit



Kompletteinheit – Abmessungen & Verpackung

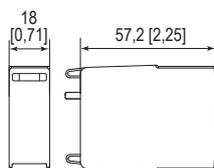
ProTec T2H-xxx-2+0	300
Gewicht	gramm [pfund] 233 [0,514]
ProTec T2H-xxx-2+0-R	
Gewicht	gramm [pfund] 242 [0,534]
Abmessungen DIN 43880	2 TE/36 mm [1,42"]
Verpackungsmaße (H x B x L)	102 x 46 x 110 mm [4,0 x 1,8 x 4,3"]
Standardbestellmenge	1 Stück

Stecker, interne Konfiguration

ProTec T2H-xxx-P



Ersatzstecker



Einzelgerät – Abmessungen & Verpackung

ProTec T2H-xxx-P	300
Gewicht	gramm [pfund] 51 [0,112]
Abmessungen DIN 43880	1 TE/18 mm [0,71"]
Verpackungsmaße (H x B x L)	73 x 24 x 49 mm" [2,9 x 0,9 x 1,9]
Standardbestellmenge	1 Stück

mm
[Zoll]

Überspannungsschutz

ProTec T2H 3+0

Class II • Typ 2 • Type 1 CA



Anwendungsgebiet: Unterverteilung
 Verteilungsnetze: TN-C
 Schutzpfade: L-PEN
 IEC/EN/UL-Kategorie: Class II/Typ 2/Type 1 CA
 Technologie: Hybrid
 Leckstromfrei: Ja
 Gehäuseausführung: Steckbar
 Konformität: IEC 61643-11: 2011
 EN 61643-11: 2012+A11: 2018
 UL 1449 4th Edition

Technische Daten

ProTec T2H-xxx-3+0(-R)

300

Elektrische Daten nach IEC/EN

Nennspannung AC (50/60 Hz)	U_o/U_n	240 V
Höchste Dauerspannung (AC)	U_c	300 V
Nennableitstoßstrom (8/20 μ s)	I_n	20 kA
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20 μ s)	I_{max}	50 kA
Schutzpegel	U_p	1500 V
Ansprechzeit	t_A	< 25 ns
Überstromschutz (max) bei 25 kA/50 kA		315 A/250 AgG
Kurzschlussfestigkeit (AC)	I_{SCCR}	25 kA/50 kA
TOV-Festigkeit 120 min	U_T	442 V
Anzahl der Ports		1

Elektrische Daten nach UL

Höchste Dauerspannung (AC)	MCOV	300 V
Begrenzungsspannung	VPR	1200 V
Nennableitstoßstrom (8/20 μ s)	I_n	20 kA
Kurzschlussfestigkeit (AC)	SCCR	200 kA

Mechanisch & Umgebungsbedingungen

Betriebstemperaturbereich	T_a	-40 °C bis +85 °C [-40 °F bis +185 °F]
Zulässige Luftfeuchtigkeit	RH	5 % ... 95 %
Einsatzhöhe über NN (max)		4000 m [13123 ft]
Anzugsdrehmoment	M_{max}	4,5 Nm [39,9 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		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)		1,5 mm ² (starr)/16 AWG (starr)

Bestellinformationen

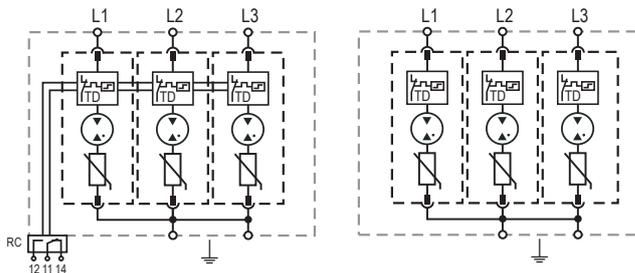
Bestellnummer	300
ProTec T2H-xxx-3+0	59.0328
ProTec T2H-xxx-3+0-R (mit Fernmeldekontakten)	59.0329
ProTec T2H-xxx-P (Stecker)	59.0322

ProTec T2H 3+0

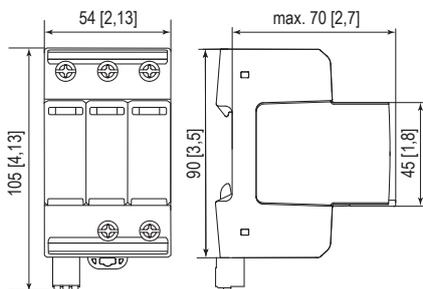
Interne Konfiguration

Zeichenerklärung

- L Außenleiter-Anschluss
- ⊥ PE/G-Leiteranschluss
- RC Fernmeldekontakt-Anschluss (optional)
- TD Thermischer Trennschalter



Kompletteinheit



Kompletteinheit – Abmessungen & Verpackung

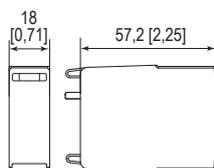
ProTec T2H-xxx-3+0		300
Gewicht	gramm [pfund]	339 [0,747]
ProTec T2H-xxx-3+0-R		348 [0,767]
Gewicht	gramm [pfund]	348 [0,767]
Abmessungen DIN 43880		3 TE/54 mm [2,13"]
Verpackungsmaße (H x B x L)		102 x 64 x 110 mm [4,0 x 2,5 x 4,3"]
Standardbestellmenge		1 Stück

Stecker, interne Konfiguration

ProTec T2H-xxx-P



Ersatzstecker



Einzelgerät – Abmessungen & Verpackung

ProTec T2H-xxx-P		300
Gewicht	gramm [pfund]	51 [0,112]
Abmessungen DIN 43880		1 TE/18 mm [0,71"]
Verpackungsmaße (H x B x L)		73 x 24 x 49 mm [2,9 x 0,9 x 1,9"]
Standardbestellmenge		1 Stück

mm
[Zoll]

Überspannungsschutz

ProTec T2H 4+0

Class II • Typ 2 • Type 1 CA



Anwendungsgebiet: Unterverteilung
 Verteilungsnetze: TN-S
 Schutzpfade: L-PE, N-PE
 IEC/EN/UL-Kategorie: Class II/Typ 2/Type 1 CA
 Technologie: Hybrid
 Leckstromfrei: Ja
 Gehäuseausführung: Steckbar
 Konformität: IEC 61643-11: 2011
 EN 61643-11: 2012+A11: 2018
 UL 1449 4th Edition

Technische Daten

ProTec T2H-xxx-4+0(-R)

300

Elektrische Daten nach IEC/EN

Nennspannung AC (50/60 Hz)	U_o/U_n	240 V
Höchste Dauerspannung (AC)	U_c	300 V
Nennableitstoßstrom (8/20 μ s)	I_n	20 kA
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20 μ s)	I_{max}	50 kA
Schutzpegel	U_p	1500 V
Ansprechzeit	t_A	< 25 ns
Überstromschutz (max) bei 25 kA/50 kA		315 A/250 AgG
Kurzschlussfestigkeit (AC)	I_{SCCR}	25 kA/50 kA
TOV-Festigkeit 120 min	U_T	442 V
Anzahl der Ports		1

Elektrische Daten nach UL

Höchste Dauerspannung (AC)	MCOV	300 V
Begrenzungsspannung	VPR	1200 V
Nennableitstoßstrom (8/20 μ s)	I_n	20 kA
Kurzschlussfestigkeit (AC)	SCCR	200 kA

Mechanisch & Umgebungsbedingungen

Betriebstemperaturbereich	T_a	-40 °C bis +85 °C [-40 °F bis +185 °F]
Zulässige Luftfeuchtigkeit	RH	5 % ... 95 %
Einsatzhöhe über NN (max)		4000 m [13123 ft]
Anzugsdrehmoment	M_{max}	4,5 Nm [39,9 lbf.in]
Leiterquerschnitt (max)		35 mm ² (starr, mehrdrätig)/25 mm ² (feindrätig) 2 AWG (starr, mehrdrätig)/4 AWG (feindrätig)
Montageart		35-mm-Hutschiene, EN 60715
Schutzart		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)		1,5 mm ² (starr)/16 AWG (starr)

Bestellinformationen

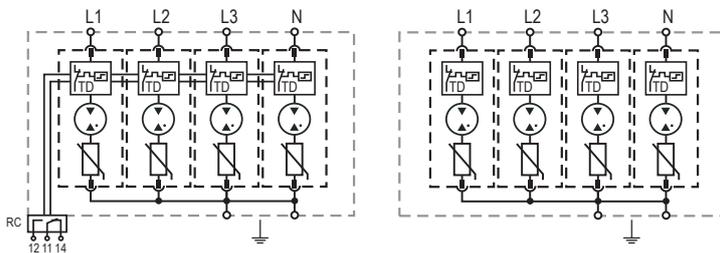
Bestellnummer	300
ProTec T2H-xxx-4+0	59.0330
ProTec T2H-xxx-4+0-R (mit Fernmeldekontakten)	59.0331
ProTec T2H-xxx-P (Stecker)	59.0322

ProTec T2H 4+0

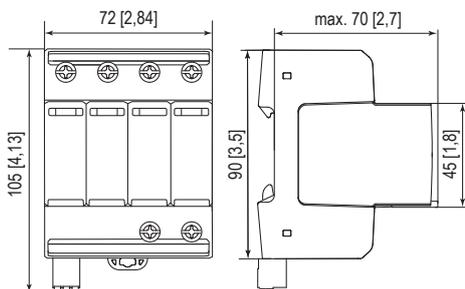
Interne Konfiguration

Zeichenerklärung

- L Außenleiter-Anschluss
- N Neutralleiter-Anschluss
- ⏏ PE/G-Leiteranschluss
- RC Fernmeldekontakt-Anschluss (optional)
- TD Thermischer Trennschalter



Kompletteinheit



Kompletteinheit – Abmessungen & Verpackung

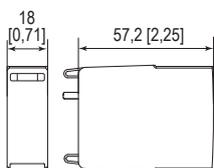
ProTec T2H-xxx-4+0		300
Gewicht	gramm [pfund]	428 [0,944]
ProTec T2H-xxx-4+0-R		437 [0,964]
Gewicht	gramm [pfund]	437 [0,964]
Abmessungen DIN 43880		4 TE / 72 mm [2,84"]
Verpackungsmaße (H x B x L)		102 x 82 x 110 mm [4,0 x 3,2 x 4,3"]
Standardbestellmenge		1 Stück

Stecker, interne Konfiguration

ProTec T2H-xxx-P



Ersatzstecker



Einzelgerät – Abmessungen & Verpackung

ProTec T2H-xxx-P		300
Gewicht	gramm [pfund]	51 [0,112]
Abmessungen DIN 43880		1 TE / 18 mm [0,71"]
Verpackungsmaße (H x B x L)		73 x 24 x 49 mm [2,9 x 0,9 x 1,9"]
Standardbestellmenge		1 Stück

mm
[Zoll]

Überspannungsschutz

ProTec T2H 1+1

Class II • Typ 2 • Type 1 CA



Anwendungsgebiet: Unterverteilung
Verteilungsnetze: TT, TN-S
Schutzpfade: L-N, N-PE
IEC/EN/UL-Kategorie: Class II/Typ 2/Type 1 CA
Technologie: Hybrid
Leckstromfrei: Ja
Gehäuseausführung: Steckbar
Konformität: IEC 61643-11: 2011
 EN 61643-11: 2012+A11: 2018
 UL 1449 4th Edition

Technische Daten

ProTec T2H-xxx-1+1(-R)

300

Elektrische Daten nach IEC/EN

Nennspannung AC (50/60 Hz)	U_o/U_n	240 V
Höchste Dauerspannung (AC)	(L-N) / (N-PE) U_c	300 V / 305 V
Nennableitstoßstrom (8/20 μ s)	(L-N)/(N-PE) I_n	20 kA / 40 kA
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20 μ s)	(L-N)/(N-PE) I_{max}	50 kA / 65 kA
Schutzpegel	(L-N)/(N-PE) U_p	1500 V / 1500 V
Ansprechzeit	(L-N) / (N-PE) t_A	< 25 ns / < 100 ns
Überstromschutz (max) bei 25 kA/50 kA		315 A / 250 A gG
Kurzschlussfestigkeit (AC)	(L-N) I_{SCCR}	25 kA / 50 kA
Folgestromlöschvermögen	(N-PE) I_{fi}	100 A _{RMS}
TOV-Festigkeit 120 min	(L-N) U_T	442 V
TOV-Festigkeit 200 ms	(N-PE) U_T	1200 V
Anzahl der Ports		1

Elektrische Daten nach UL

Höchste Dauerspannung (AC)	(L-N)/(N-G) MCOV	300 V / 305 V
Begrenzungsspannung	(L-N)/(N-G) VPR	1200 V / 1000 V
Nennableitstoßstrom (8/20 μ s)	(L-N)/(N-G) I_n	20 kA / 20 kA
Kurzschlussfestigkeit (AC)	(L-N) SCCR	200 kA

Mechanisch & Umgebungsbedingungen

Betriebstemperaturbereich	T_a	-40 °C bis +85 °C [-40 °F bis +185 °F]
Zulässige Luftfeuchtigkeit	RH	5 % ... 95 %
Einsatzhöhe über NN (max)		4000 m [13123 ft]
Anzugsdrehmoment	M_{max}	4,5 Nm [39,9 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		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: 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)

Bestellinformationen

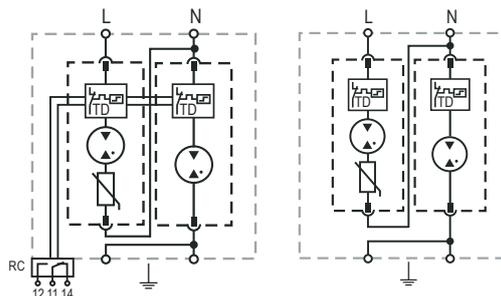
Bestellnummer	300
ProTec T2H-xxx-1+1	59.0332
ProTec T2H-xxx-1+1-R (mit Fernmeldekontakten)	59.0333
ProTec T2H-xxx-P (Stecker L-N)	59.0322
ProTube T2H-40-P (Stecker N-PE)	59.0323

ProTec T2H 1+1

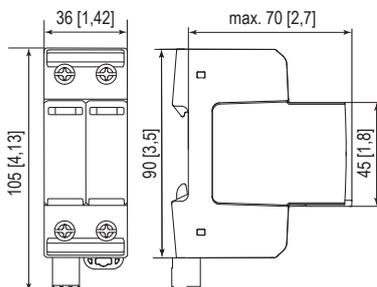
Interne Konfiguration

Zeichenerklärung

- L Außenleiter-Anschluss
- N Neutralleiter-Anschluss
- ⊥ PE/G-Leiteranschluss
- RC Fernmeldekontakt-Anschluss (optional)
- TD Thermischer Trennschalter



Kompletteinheit



Kompletteinheit – Abmessungen & Verpackung

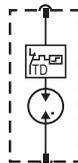
ProTec T2H-xxx-1+1	300
Gewicht	gramm [pfund]
	234 [0,516]
ProTec T2H-xxx-1+1-R	238
Gewicht	gramm [pfund]
	238 [0,525]
Abmessungen DIN 43880	2 TE/36 mm [1.42"]
Verpackungsmaße (H x B x L)	102 x 46 x 110 mm [4,0 x 1,8 x 4,3"]
Standardbestellmenge	1 Stück

Stecker, interne Konfiguration

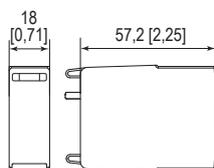
ProTec T2H-xxx-P



ProTube T2H-40-P



Ersatzstecker



Einzelgerät – Abmessungen & Verpackung

ProTec T2H-xxx-P	300
Gewicht	gramm [pfund]
	51 [0,112]
ProTube T2H-40-P	40
Gewicht	gramm [pfund]
	42 [0,093]
Abmessungen DIN 43880	1 TE/18 mm [.71"]
Verpackungsmaße (H x B x L)	73 x 24 x 49 mm [2,9 x 0,9 x 1,9"]
Standardbestellmenge	1 Stück

mm
[Zoll]

Überspannungsschutz

ProTec T2H 3+1

Class II • Typ 2 • Type 1 CA



Anwendungsgebiet: Unterverteilung
 Verteilungsnetze: TT, TN-S
 Schutzpfade: L-N, N-PE
 IEC/EN/UL-Kategorie: Class II/Typ 2/Type 1 CA
 Technologie: Hybrid
 Leckstromfrei: Ja
 Gehäuseausführung: Steckbar
 Konformität: IEC 61643-11: 2011
 EN 61643-11: 2012+A11: 2018
 UL 1449 4th Edition

Technische Daten

ProTec T2H-xxx-3+1(-R)

300

Elektrische Daten nach IEC/EN

Nennspannung AC (50/60 Hz)	U_o/U_n	240 V
Höchste Dauerspannung (AC)	(L-N) / (N-PE) U_c	300 V / 305 V
Nennableitstoßstrom (8/20 μ s)	(L-N)/(N-PE) I_n	20 kA / 40 kA
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20 μ s)	(L-N)/(N-PE) I_{max}	50 kA / 65 kA
Schutzpegel	(L-N)/(N-PE) U_p	1500 V / 1500 V
Ansprechzeit	(L-N)/(N-PE) t_A	< 25 ns / < 100 ns
Überstromschutz (max) bei 25 kA/50 kA		315 A / 250 A gG
Kurzschlussfestigkeit (AC)	(L-N) I_{SCCR}	25 kA / 50 kA
Folgestromlöschvermögen	(N-PE) I_{fi}	100 A _{RMS}
TOV-Festigkeit 120 min	(L-N) U_T	442 V
TOV-Festigkeit 200 ms	(N-PE) U_T	1200 V
Anzahl der Ports		1

Elektrische Daten nach UL

Höchste Dauerspannung (AC)	(L-N)/(N-G) MCOV	300 V / 305 V
Begrenzungsspannung	(L-N)/(N-G) VPR	1200 V / 1000 V
Nennableitstoßstrom (8/20 μ s)	(L-N)/(N-G) I_n	20 kA / 20 kA
Kurzschlussfestigkeit (AC)	(L-N) SCCR	200 kA

Mechanisch & Umgebungsbedingungen

Betriebstemperaturbereich	T_a	-40 °C bis +85 °C [-40 °F bis +185 °F]
Zulässige Luftfeuchtigkeit	RH	5% ... 95%
Einsatzhöhe über NN (max)		4000 m [13123 ft]
Anzugsdrehmoment	M_{max}	4,5 Nm [39,9 lbf-in]
Leiterquerschnitt (max)		35 mm ² (starr, mehrdrätig) / 25 mm ² (feindrätig) 2 AWG (starr, mehrdrätig) / 4 AWG (feindrätig)
Montageart		35-mm-Hutschiene, EN 60715
Schutzart		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)		1,5 mm ² (starr) / 16 AWG (starr)

Bestellinformationen

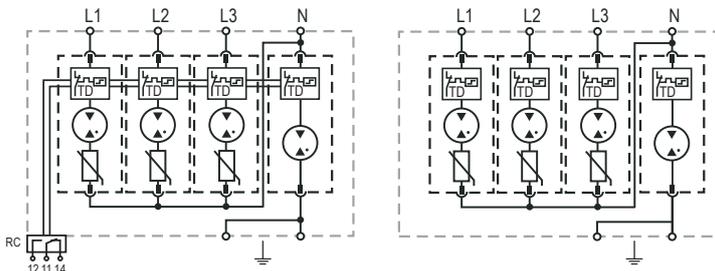
Bestellnummer	300
ProTec T2H-xxx-3+1	59.0334
ProTec T2H-xxx-3+1-R (mit Fernmeldekontakten)	59.0335
ProTec T2H-xxx-P (Stecker L-N)	59.0322
ProTube T2H-40-P (Stecker N-PE)	59.0323

ProTec T2H 3+1

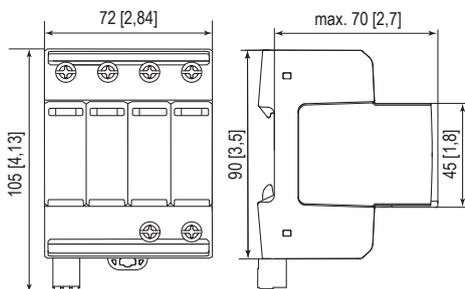
Interne Konfiguration

Zeichenerklärung

- L Außenleiter-Anschluss
- N Neutralleiter-Anschluss
- ⏚ PE/G-Leiteranschluss
- RC Fernmeldekontakt-Anschluss (optional)
- TD Thermischer Trennschalter



Kompletteinheit



Kompletteinheit – Abmessungen & Verpackung

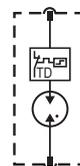
ProTec T2H-xxx-3+1		300
Gewicht	gramm [pfund]	429 [0,947]
ProTec T2H-xxx-3+1-R		434
Gewicht	gramm [pfund]	434 [0,958]
Abmessungen DIN 43880		4 TE / 72 mm [2,84"]
Verpackungsmaße (H x B x L)		102 x 82 x 110 mm [4,0 x 3,2 x 4,3"]
Standardbestellmenge		1 Stück

Stecker, interne Konfiguration

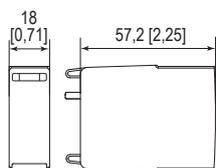
ProTec T2H-xxx-P



ProTube T2H-40-P



Ersatzstecker



Einzelgerät – Abmessungen & Verpackung

ProTec T2H-xxx-P		300
Gewicht	gramm [pfund]	51 [0,112]
ProTube T2H-40-P		40
Gewicht	gramm [pfund]	42 [0,244]
Abmessungen DIN 43880		1 TE / 18 mm [0,71"]
Verpackungsmaße (H x B x L)		73 x 24 x 49 mm [2,9 x 0,9 x 1,9"]
Standardbestellmenge		1 Stück

Überspannungsschutz

ProTube T2H 40 0+1

Class II • Typ 2 • Type 1 CA



Anwendungsgebiet: Unterverteilung
 Verteilungsnetze: TT, TN-S
 Schutzpfade: N-PE
 IEC/EN/UL-Kategorie: Class II/Typ 2/Type 1 CA
 Technologie: Hybrid
 Leckstromfrei: Ja
 Gehäuseausführung: Steckbar
 Konformität: IEC 61643-11: 2011
 EN 61643-11: 2012+A11: 2018
 UL 1449 4th Edition

Technische Daten

ProTube T2H-xxx-0+1(-R)

40

Elektrische Daten nach IEC/EN

Höchste Dauerspannung (AC)	U_c	305 V
Nennableitstoßstrom (8/20 μ s)	I_n	40 kA
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20 μ s)	I_{max}	65 kA
Schutzpegel	U_p	1500 V
Folgestromlöschvermögen	I_{fi}	100 A _{RMS}
Ansprechzeit	t_A	< 100 ns
TOV-Festigkeit 120 min	U_T	1200 V
Anzahl der Ports		1

Elektrische Daten nach UL

Höchste Dauerspannung (AC)	MCOV	305 V
Begrenzungsspannung	VPR	1000 V
Nennableitstoßstrom (8/20 μ s)	I_n	20 kA

Mechanisch & Umgebungsbedingungen

Betriebstemperaturbereich	T_a	-40 °C bis +85 °C [-40 °F bis +185 °F]
Zulässige Luftfeuchtigkeit	RH	5 % ... 95 %
Einsatzhöhe über NN (max)		4000 m [13123 ft]
Anzugsdrehmoment	M_{max}	4,5 Nm [39,9 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)

Bestellinformationen

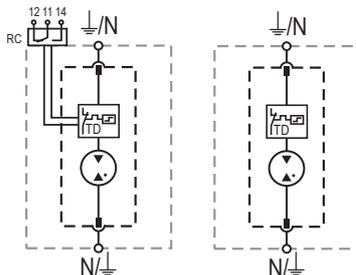
Bestellnummer	40
ProTube T2H-xxx-0+1	59.0341
ProTube T2H-xxx-0+1-R (mit Fernmeldekontakten)	59.0342
ProTube T2H-40-P (Stecker)	59.0323

ProTube T2H 40 0+1

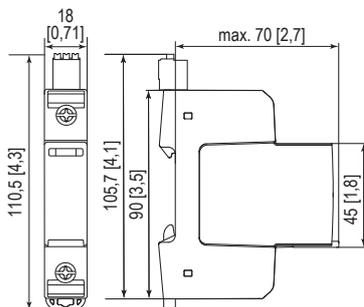
Interne Konfiguration

Zeichenerklärung

- N** Neutralleiter-Anschluss
⏚ PE/G-Leiteranschluss
RC Fernmeldekontakt-Anschluss (optional)
TD Thermischer Trennschalter



Kompletteinheit

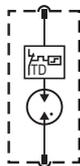


Kompletteinheit – Abmessungen & Verpackung

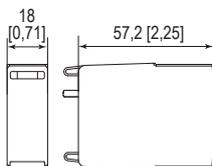
ProTube T2H-xxx-0+1	40
Gewicht	gramm [pfund] 111 [0,244]
ProTube T2H-xxx-0+1-R	40
Gewicht	gramm [pfund] 118 [0,259]
Abmessungen DIN 43880	1 TE/18 mm [0,71"]
Verpackungsmaße (H x B x L)	102 x 28 x 110 mm [4,0 x 1,1 x 4,3"]
Standardbestellmenge	1 Stück

Stecker, interne Konfiguration

ProTube T2H-40-P



Ersatzstecker



Einzelgerät – Abmessungen & Verpackung

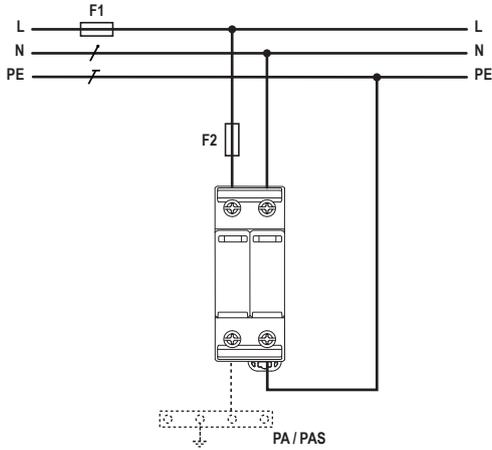
ProTube T2H-40-P	40
Gewicht	gramm [pfund] 42 [0,093]
Abmessungen DIN 43880	1 TE/18 mm [0,71"]
Verpackungsmaße (H x B x L)	73 x 24 x 49 mm [2,9 x 0,9 x 1,9"]
Standardbestellmenge	1 Stück

mm
[Zoll]

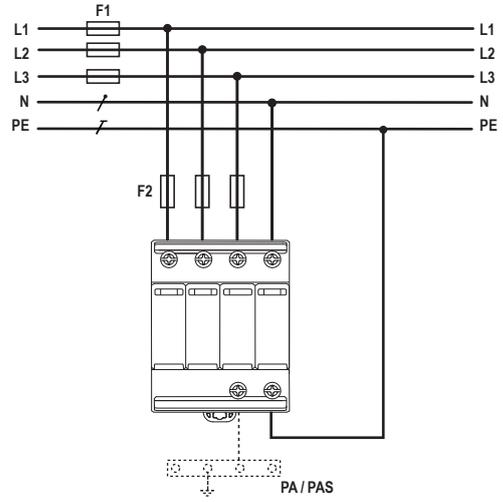
Steckbare SPD-Anschlusskonfigurationen, mehrpolig

ProTec T2H und ProTube T2H

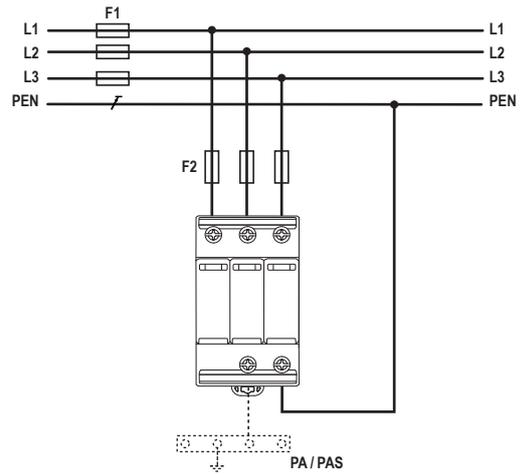
TN-S (einphasig, 2+0, 1+1)



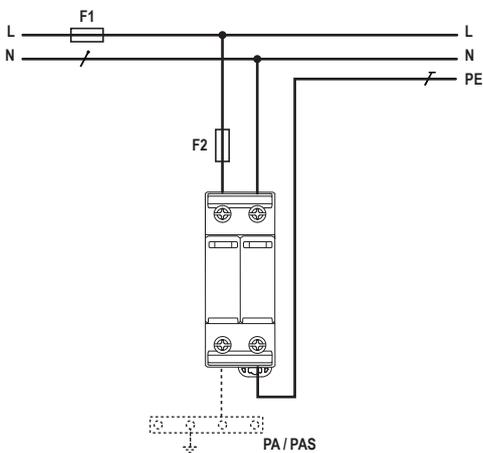
TN-S (dreiphasig, 4+0, 3+1)



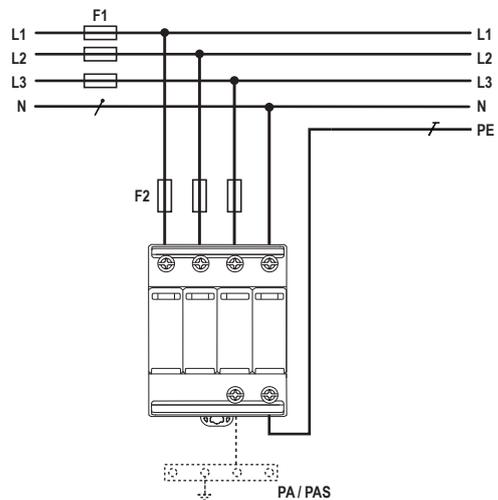
TN-C (dreiphasig, 3+0)



TT (einphasig, 1+1)



TT (dreiphasig, 3+1)



/ N Neutralleiter
 / PE Schutzleiter
 / PEN Schutz- und Neutralleiter

Überstromschutz für $I_{SCCR} = 50 \text{ kA}$

$F1 > 250 \text{ AgG}$ → $F2 = 250 \text{ AgG}$
 $F1 \leq 250 \text{ AgG}$ → $F2$

Überstromschutz für $I_{SCCR} = 25 \text{ kA}$

$F1 > 315 \text{ AgG}$ → $F2 = 315 \text{ AgG}$
 $F1 \leq 315 \text{ AgG}$ → $F2$

Steckbare Überspannungsschutzgeräte (SPD), ein- und mehrpolig

Überspannungsschutz **ProTec T2**

Besondere Leistungsmerkmale:

- Für zahlreiche unterschiedliche Betriebsspannungen erhältlich (75V bis 750V)
- Hohes Ableitvermögen mit individuellem MOV
- Empfindliche moderne thermische Abtrennung
- Keine zusätzliche Vorsicherung bei Absicherung bis 315A gG
- Kurzschlussfestigkeit bis 50kA
- Schock- und vibrationsresistent
- Zertifiziert nach VDE-IEC Class II/Typ 2 und Type 1 CA
- Alle Module (auch N-PE) mit rot-grüner Funktionsanzeige
- Optionale Fernmeldekontakte (RC)



Konformität	IEC 61643-11: 2011	EN 61643-11: 2012+A11: 2018	UL 1449 4th Edition
ProTec T2	✓	✓	✓

Die Produktfamilie ProTec T2 bietet als Typ-2-Überspannungsschutzgerät (SPD) mit einem erweiterten Dauerspannungsbereich (U_c) von 75V bis 750V grundlegende Schutzfunktionen. Aufgrund ihrer Typ-2-Klassifizierung kann diese Produktreihe zwischen LPZ 1-2 und höher installiert werden. Die varistorbasierten Schutzmodule zeichnen sich durch Kurzschlussströme bis $50kA_{RMS}$ aus. Bei Absicherung bis 315A gG ist keine zusätzliche Vorsicherung erforderlich und alle Module sind mit moderner thermischer Abtrennung und Zustandsanzeigen (grün/rot) ausgestattet. Ein besonderer vibrationsresistenter Verriegelungsmechanismus erlaubt den sicheren Einsatz in vibrationsstarken Umgebungen. Zusätzlich zur mechanischen optischen Anzeige ermöglichen optionale dreipolige Fernmeldekontakte (-R) die Fernüberwachung der Gerätefunktion.

Überspannungsschutz

ProTec T2 1+0

Class II • Typ 2 • Type 1 CA



Anwendungsgebiet: Unterverteilung
 Verteilungsnetze: TN-S, TN-C, TT (nur L-N)
 Schutzpfade: L-PE, N-PE (nur TN-S), L-PEN, L-N
 IEC/EN/UL-Kategorie: Class II/Typ 2/Type 1 CA
 Gehäuseausführung: Steckbar
 Konformität: IEC 61643-11: 2011
 EN 61643-11: 2012+A11: 2018
 UL 1449 4th Edition

Technische Daten

ProTec T2-xxx-1+0(-R)		75	150	300	350	480	550*	750
Elektrische Daten nach IEC/EN								
Nennspannung AC (50/60 Hz)	U_o/U_n	60V	120V	240V	277V	400V	480V	600V
Höchste Dauerspannung (AC)	U_c	75V	150V	300V	350V	480V	550V	750V
Nennableitstoßstrom (8/20 μ s)	I_n	20kA	20kA	20kA	20kA	20kA	20kA	20kA
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20 μ s)	I_{max}	50kA	50kA	50kA	50kA	50kA	50kA	35kA
Schutzpegel	U_p	800V	1250V	1500V	1750V	2300V	2500V	3400V
Ansprechzeit	t_A	< 25ns						
Überstromschutz (max) bei 25kA/50kA		315 A/250 AgG						
Kurzschlussfestigkeit (AC)	I_{SCCR}	25 kA/50 kA						
TOV-Festigkeit 5s	U_T	114V	229V	337V	403V	581V	697V	871V
TOV-Festigkeit 120min	U_T	114V	229V	442V	529V	762V	915V	1143V
Anzahl der Ports	Modus	Festigkeit	Festigkeit	Ausfallsicher	Ausfallsicher	Ausfallsicher	Ausfallsicher	Ausfallsicher
								1

Elektrische Daten nach UL								
Höchste Dauerspannung (AC)	MCOV	75V	150V	300V	350V	480V	550V	750V
Begrenzungsspannung	VPR	330V	600V	900V	1000V	1500V	2000V	2500V
Nennableitstoßstrom (8/20 μ s)	I_n	20kA						
Kurzschlussfestigkeit (AC)	SCCR	100kA	200kA	150kA	200kA	200kA	200kA	200kA

Mechanisch & Umgebungsbedingungen								
Betriebstemperaturbereich	T_a	-40 °C bis +85 °C [-40 °F bis +185 °F]						
Zulässige Luftfeuchtigkeit	RH	5 % ... 95 %						
Einsatzhöhe über NN (max)		4000 m [13123 ft]						
Anzugsdrehmoment	M_{max}	4,5 Nm [39,9 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		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)		1,5 mm ² (starr) / 16 AWG (starr)						

Bestellinformationen								
Bestellnummer		75	150	300	350	480	550*	750
ProTec T2-xxx-1+0		59.0069	59.0071	59.0073	59.0075	59.0077	59.0677	59.0079
ProTec T2-xxx-1+0-R (mit Fernmeldekontakten)		59.0070	59.0072	59.0074	59.0076	59.0078	59.0678	59.0080
ProTec T2-xxx-P (Stecker)		59.0063	59.0064	59.0065	59.0066	59.0067	59.0685	59.0068

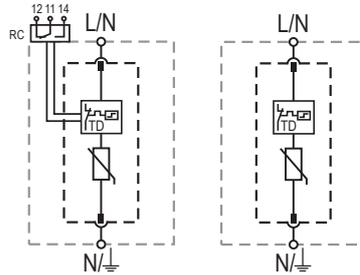
*UL-gelistet, keine IEC/EN-Zertifizierung.

ProTec T2 1+0

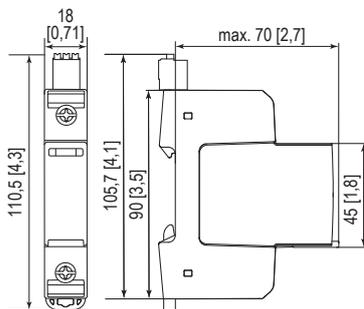
Interne Konfiguration

Zeichenerklärung

- L Außenleiter-Anschluss
- N Neutralleiter-Anschluss
- ⏚ PE/G-Leiteranschluss
- RC Fernmeldekontakt-Anschluss (optional)
- TD Thermischer Trennschalter



Kompletteinheit



Kompletteinheit – Abmessungen & Verpackung

ProTec T2-xxx-1+0	75	150	300	350	480	550*	750
Gewicht	gramm	118	125	128	133	139	153
	pfund	0,259	0,275	0,281	0,292	0,306	0,336

ProTec T2-xxx-1+0-R

Gewicht	gramm	125	132	135	140	146	148	160
	pfund	0,275	0,290	0,297	0,308	0,321	0,326	0,352

Abmessungen DIN 43880

1 TE/18 mm [0,71"]

Verpackungsmaße (H x B x L)

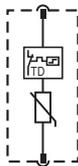
102 x 28 x 110 mm [4,0 x 1,1 x 4,3"]

Standardbestellmenge

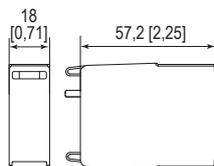
1 Stück

Stecker, interne Konfiguration

ProTec T2-xxx-P



Ersatzstecker



Einzelgerät – Abmessungen & Verpackung

ProTec T2-xxx-P	75	150	300	350	480	550*	750
Gewicht	gramm	49	56	59	64	70	84
	pfund	0,108	0,123	0,130	0,141	0,154	0,163

Abmessungen DIN 43880

1 TE/18 mm [0,71"]

Verpackungsmaße (H x B x L)

73 x 24 x 49 mm [2,9 x 0,9 x 1,9"]

Standardbestellmenge

1 Stück

Überspannungsschutz

ProTec T2 2+0

Class II • Typ 2 • Type 1 CA



Anwendungsgebiet: Unterverteilung
 Verteilungsnetze: TN-S
 Schutzpfade: L-PE, N-PE
 IEC/EN/UL-Kategorie: Class II/Typ 2/Type 1 CA
 Gehäuseausführung: Steckbar
 Konformität: IEC 61643-11: 2011
 EN 61643-11: 2012+A11: 2018
 UL 1449 4th Edition

Technische Daten

ProTec T2-xxx-2+0(-R)		75	150	300	350	480	550*	750
Elektrische Daten nach IEC/EN								
Nennspannung AC (50/60 Hz)	U_o/U_n	60V	120V	240V	277V	400V	480V	600V
Höchste Dauerspannung (AC)	U_c	75V	150V	300V	350V	480V	550V	750V
Nennableitstoßstrom (8/20 μ s)	I_n	20kA	20kA	20kA	20kA	20kA	20kA	20kA
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20 μ s)	I_{max}	50kA	50kA	50kA	50kA	50kA	50kA	35kA
Schutzpegel	U_p	800V	1250V	1500V	1750V	2300V	2500V	3400V
Ansprechzeit	t_A	< 25ns						
Überstromschutz (max) bei 25kA/50kA		315 A/250 AgG						
Kurzschlussfestigkeit (AC)	I_{SCCR}	25 kA/50 kA						
TOV-Festigkeit 5s	U_T	114V	229V	337V	403V	581V	697V	871V
TOV-Festigkeit 120min	U_T	114V	229V	442V	529V	762V	915V	1143V
	Modus	Festigkeit	Festigkeit	Ausfallsicher	Ausfallsicher	Ausfallsicher	Ausfallsicher	Ausfallsicher
Anzahl der Ports		1						

Elektrische Daten nach UL								
Höchste Dauerspannung (AC)	MCOV	75V	150V	300V	350V	480V	550V	750V
Begrenzungsspannung	VPR	330V	600V	900V	1000V	1500V	2000V	2500V
Nennableitstoßstrom (8/20 μ s)	I_n	20kA						
Kurzschlussfestigkeit (AC)	SCCR	100kA	200kA	150kA	200kA	200kA	200kA	200kA

Mechanisch & Umgebungsbedingungen								
Betriebstemperaturbereich	T_a	-40 °C bis +85 °C [-40 °F bis +185 °F]						
Zulässige Luftfeuchtigkeit	RH	5 % ... 95 %						
Einsatzhöhe über NN (max)		4000 m [13123 ft]						
Anzugsdrehmoment	M_{max}	4,5 Nm [39,9 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)						

Bestellinformationen								
Bestellnummer		75	150	300	350	480	550*	750
ProTec T2-xxx-2+0		59.0343	59.0081	59.0083	59.0085	59.0087	59.0679	59.0089
ProTec T2-xxx-2+0-R (mit Fernmeldekontakten)		59.0344	59.0082	59.0084	59.0086	59.0088	59.0680	59.0090
ProTec T2-xxx-P (Stecker)		59.0063	59.0064	59.0065	59.0066	59.0067	59.0685	59.0068

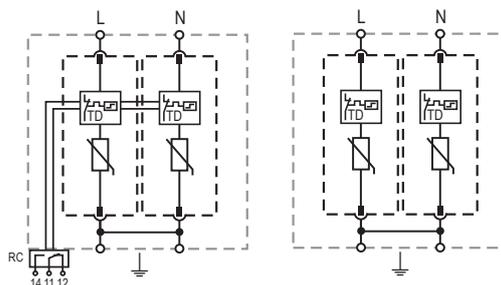
*UL-gelistet, keine IEC/EN-Zertifizierung.

ProTec T2 2+0

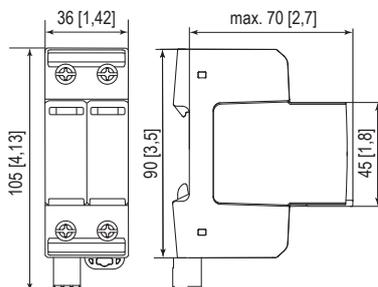
Interne Konfiguration

Zeichenerklärung

- L Außenleiter-Anschluss
- N Neutralleiter-Anschluss
- ⏚ PE/G-Leiteranschluss
- RC Fernmeldekontakt-Anschluss (optional)
- TD Thermischer Trennschalter



Kompletteinheit

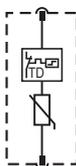


Kompletteinheit – Abmessungen & Verpackung

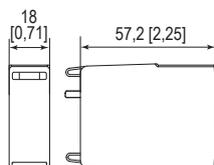
ProTec T2-xxx-2+0	75	150	300	350	480	550*	750
Gewicht	gramm	229	243	249	259	271	299
	pfund	0,505	0,536	0,549	0,571	0,598	0,660
ProTec T2-xxx-2+0-R							
Gewicht	gramm	238	252	258	268	280	308
	pfund	0,525	0,556	0,569	0,591	0,618	0,679
Abmessungen DIN 43880	2 TE/36 mm [1,42"]						
Verpackungsmaße (H x B x L)	102 x 46 x 110 mm [4,0 x 1,8 x 4,3"]						
Standardbestellmenge	1 Stück						

Stecker, interne Konfiguration

ProTec T2-xxx-P



Ersatzstecker



Einzelgerät – Abmessungen & Verpackung

ProTec T2-xxx-P	75	150	300	350	480	550*	750
Gewicht	gramm	49	56	59	64	70	84
	pfund	0,108	0,123	0,130	0,141	0,154	0,163
Abmessungen DIN 43880	1 TE/18 mm [0,71"]						
Verpackungsmaße (H x B x L)	73 x 24 x 49 mm [2,9 x 0,9 x 1,9"]						
Standardbestellmenge	1 Stück						

mm
[Zoll]

Überspannungsschutz

ProTec T2 3+0

Class II • Typ 2 • Type 1 CA



Anwendungsgebiet: Unterverteilung
 Verteilungsnetze: TN-C
 Schutzpfade: L-PEN
 IEC/EN/UL-Kategorie: Class II/Typ 2/Type 1 CA
 Gehäuseausführung: Steckbar
 Konformität: IEC 61643-11: 2011
 EN 61643-11: 2012+A11: 2018
 UL 1449 4th Edition

Technische Daten

ProTec T2-xxx-3+0(-R)		150	300	350	480	550*	750
Elektrische Daten nach IEC/EN							
Nennspannung AC (50/60 Hz)	U_o/U_n	120V	240V	277V	400V	480V	600V
Höchste Dauerspannung (AC)	U_c	150V	300V	350V	480V	550V	750V
Nennableitstoßstrom (8/20 μ s)	I_n	20 kA					
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20 μ s)	I_{max}	50 kA	35 kA				
Schutzpegel	U_p	1250V	1500V	1750V	2300V	2500V	3400V
Ansprechzeit	t_A	< 25 ns					
Überstromschutz (max) bei 25 kA/50 kA		315 A/250 AgG					
Kurzschlussfestigkeit (AC)	I_{SCCR}	25 kA/50 kA					
TOV-Festigkeit 5s	U_T	229V	337V	403V	581V	697V	871V
TOV-Festigkeit 120min	U_T	229V	442V	529V	762V	915V	1143V
Anzahl der Ports	Modus	Festigkeit	Ausfallsicher	Ausfallsicher	Ausfallsicher	Ausfallsicher	Ausfallsicher
							1

Elektrische Daten nach UL							
Höchste Dauerspannung (AC)	MCOV	150V	300V	350V	480V	550V	750V
Begrenzungsspannung	VPR	600V	900V	1000V	1500V	2000V	2500V
Nennableitstoßstrom (8/20 μ s)	I_n	20 kA					
Kurzschlussfestigkeit (AC)	SCCR	200 kA	150 kA	200 kA	200 kA	200 kA	200 kA

Mechanisch & Umgebungsbedingungen							
Betriebstemperaturbereich	T_a	-40 °C bis +85 °C [-40 °F bis +185 °F]					
Zulässige Luftfeuchtigkeit	RH	5 % ... 95 %					
Einsatzhöhe über NN (max)		4000 m [13123 ft]					
Anzugsdrehmoment	M_{max}	4.5 Nm [39,9 lbf-in]					
Leiterquerschnitt (max)		35 mm ² (starr, mehrdrätig) / 25 mm ² (feindrätig) 2 AWG (starr, mehrdrätig) / 4 AWG (feindrätig)					
Montageart		35-mm-Hutschiene, EN 60715					
Schutzart		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)		1,5 mm ² (starr) / 16 AWG (starr)					

Bestellinformationen							
Bestellnummer		150	300	350	480	550*	750
ProTec T2-xxx-3+0		59.0091	59.0093	59.0095	59.0097	59.0681	59.0099
ProTec T2-xxx-3+0-R (mit Fernmeldekontakten)		59.0092	59.0094	59.0096	59.0098	59.0682	59.0100
ProTec T2-xxx-P (Stecker)		59.0064	59.0065	59.0066	59.0067	59.0685	59.0068

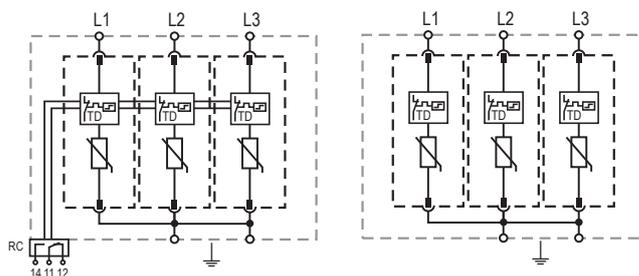
*UL-gelistet, keine IEC/EN-Zertifizierung.

ProTec T2 3+0

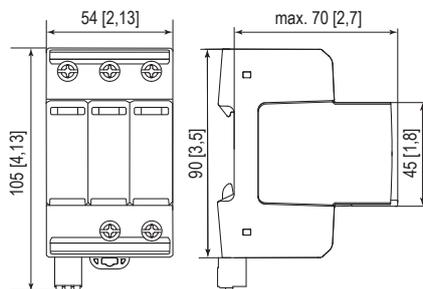
Interne Konfiguration

Zeichenerklärung

- L Außenleiter-Anschluss
- ⊥ PE/G-Leiteranschluss
- RC Fernmeldekontakt-Anschluss (optional)
- TD Thermischer Trennschalter



Kompletteinheit



Kompletteinheit – Abmessungen & Verpackung

		150	300	350	480	550*	750
ProTec T2-xxx-3+0	Gewicht	gramm	354	363	378	396	438
		pfund	0,780	0,800	0,833	0,873	0,890

ProTec T2-xxx-3+0-R

ProTec T2-xxx-3+0-R	Gewicht	gramm	363	372	387	405	414	447
		pfund	0,800	0,820	0,853	0,892	0,913	0,985

Abmessungen DIN 43880

3 TE/54 mm [2,13"]

Verpackungsmaße (H x B x L)

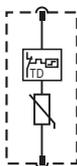
102 x 64 x 110 mm [4,0 x 2,5 x 4,3"]

Standardbestellmenge

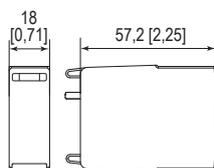
1 Stück

Stecker, interne Konfiguration

ProTec T2-xxx-P



Ersatzstecker



Einzelgerät – Abmessungen & Verpackung

		150	300	350	480	550*	750	
ProTec T2-xxx-P	Gewicht	gramm	56	59	64	70	74	84
		pfund	0,123	0,130	0,141	0,154	0,163	0,185

Abmessungen DIN 43880

1 TE/18 mm [0,71"]

Verpackungsmaße (H x B x L)

73 x 24 x 49 mm [2,9 x 0,9 x 1,9]

Standardbestellmenge

1 Stück

mm
[Zoll]

Überspannungsschutz

ProTec T2 4+0

Class II • Typ 2 • Type 1 CA



Anwendungsgebiet: Unterverteilung
 Verteilungsnetze: TN-S
 Schutzpfade: L-PE, N-PE
 IEC/EN/UL-Kategorie: Class II/Typ 2/Type 1 CA
 Gehäuseausführung: Steckbar
 Konformität: IEC 61643-11: 2011
 EN 61643-11: 2012+A11: 2018
 UL 1449 4th Edition

Technische Daten

ProTec T2-xxx-4+0(-R)	150	300	350	480	550*	
Elektrische Daten nach IEC/EN						
Nennspannung AC (50/60 Hz)	U_o/U_n	120V	240V	277V	400V	480V
Höchste Dauerspannung (AC)	U_c	150V	300V	350V	480V	550V
Nennableitstoßstrom (8/20 μ s)	I_n	20 kA	20 kA	20 kA	20 kA	20 kA
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20 μ s)	I_{max}	50 kA	50 kA	50 kA	50 kA	50 kA
Schutzpegel	U_p	1250V	1500V	1750V	2300V	2500V
Ansprechzeit	t_A	< 25 ns				
Überstromschutz (max) bei 25 kA/50 kA		315 A/250 AgG				
Kurzschlussfestigkeit (AC)	I_{SCCR}	25 kA/50 kA				
TOV-Festigkeit 5s	U_T	229V	337V	403V	581V	697V
TOV-Festigkeit 120min	U_T	229V	442V	529V	762V	915V
Anzahl der Ports	Modus	Festigkeit	Ausfallsicher	Ausfallsicher	Ausfallsicher	Ausfallsicher
						1
Elektrische Daten nach UL						
Höchste Dauerspannung (AC)	MCOV	150V	300V	350V	480V	550V
Begrenzungsspannung	VPR	600V	900V	1000V	1500V	2000V
Nennableitstoßstrom (8/20 μ s)	I_n	20 kA	20 kA	20 kA	20 kA	20 kA
Kurzschlussfestigkeit (AC)	SCCR	200 kA	150 kA	200 kA	200 kA	200 kA
Mechanisch & Umgebungsbedingungen						
Betriebstemperaturbereich	T_a	-40 °C bis +85 °C [-40 °F bis +185 °F]				
Zulässige Luftfeuchtigkeit	RH	5 % ... 95 %				
Einsatzhöhe über NN (max)		4000 m [13123 ft]				
Anzugsdrehmoment	M_{max}	4,5 Nm [39,9 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		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)		1,5 mm ² (starr)/16 AWG (starr)				
Bestellinformationen						
Bestellnummer		150	300	350	480	550*
ProTec T2-xxx-4+0		59.0101	59.0103	59.0300	59.0105	59.0683
ProTec T2-xxx-4+0-R (mit Fernmeldekontakten)		59.0102	59.0104	59.0301	59.0106	59.0684
ProTec T2-xxx-P (Stecker)		59.0064	59.0065	59.0066	59.0067	59.0685

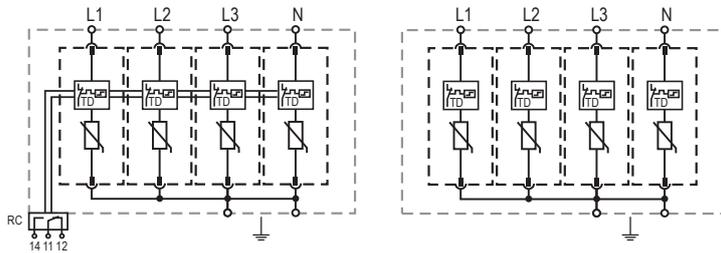
*UL-gelistet, keine IEC/EN-Zertifizierung.

ProTec T2 4+0

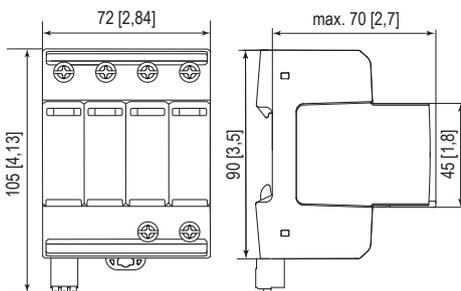
Interne Konfiguration

Zeichenerklärung

- L Außenleiter-Anschluss
- N Neutralleiter-Anschluss
- ⏏ PE/G-Leiteranschluss
- RC Fernmeldekontakt-Anschluss (optional)
- TD Thermischer Trennschalter



Kompletteinheit

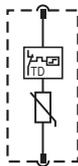


Kompletteinheit – Abmessungen & Verpackung

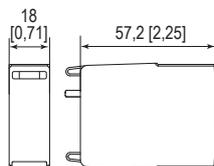
		150	300	350	480	550*	
ProTec T2-xxx-4+0	Gewicht	gramm	448	460	480	504	548
		pfund	0,989	1,015	1,059	1,112	1,208
ProTec T2-xxx-4+0-R							
Gewicht	gramm	457	469	489	513	557	
	pfund	1,008	1,035	1,079	1,132	1,228	
Abmessungen DIN 43880		4 TE / 72 mm [2,84"]					
Verpackungsmaße (H x B x L)		102 x 82 x 110 mm [4,0 x 3,2 x 4,3"]					
Standardbestellmenge		1 Stück					

Stecker, interne Konfiguration

ProTec T2-xxx-P



Ersatzstecker



Einzelgerät – Abmessungen & Verpackung

		150	300	350	480	550*	
ProTec T2-xxx-P	Gewicht	gramm	56	59	64	70	74
		pfund	0,123	0,130	0,141	0,154	0,163
Abmessungen DIN 43880		1 TE / 18 mm [0,71"]					
Verpackungsmaße (H x B x L)		73 x 24 x 49 mm [2,9 x 0,9 x 1,9"]					
Standardbestellmenge		1 Stück					

mm
[Zoll]

Überspannungsschutz

ProTec T2 1+1

Class II • Typ 2 • Type 1 CA



Anwendungsgebiet: Unterverteilung
 Verteilungsnetze: TT, TN-S
 Schutzpfade: L-N, N-PE
 IEC/EN/UL-Kategorie: Class II/Typ 2/Type 1 CA
 Gehäuseausführung: Steckbar
 Konformität: IEC 61643-11: 2011
 EN 61643-11: 2012+A11: 2018
 UL 1449 4th Edition

Technische Daten

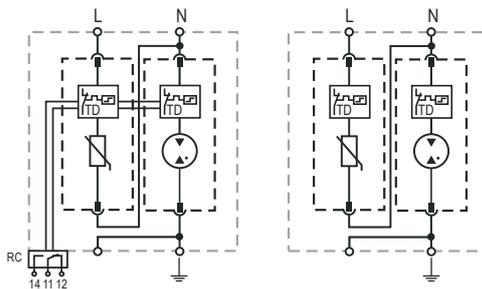
ProTec T2-xxx-1+1(-R)		75	150	300	350
Elektrische Daten nach IEC/EN					
Nennspannung AC (50/60 Hz)	U_o/U_n	60 V	120 V	240 V	277 V
Höchste Dauerspannung DC (AC)	(L-N) U_c	75 V	150 V	300 V	350 V
	(N-PE) U_c	305 V	305 V	305 V	305 V
Nennableitstoßstrom (8/20 μ s)	(L-N)/(N-PE) I_n	20 kA/40 kA	20 kA/40 kA	20 kA/40 kA	20 kA/40 kA
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20 μ s)	(L-N)/(N-PE) I_{max}	50 kA/65 kA	50 kA/65 kA	50 kA/65 kA	50 kA/65 kA
Schutzpegel	(L-N)/(N-PE) U_p	800 V/1500 V	1250 V/1500 V	1500 V/1500 V	1750 V/1500 V
Folgestromlöschvermögen	(N-PE) I_{fi}	100 A _{RMS}			
Ansprechzeit	(L-N)/(N-PE) t_A	< 25 ns / < 100 ns			
Überstromschutz (max) bei 25 kA/50 kA		315 A/250 A gG			
Kurzschlussfestigkeit (AC)	(L-N) I_{SCCR}	25 kA/50 kA			
TOV-Festigkeit 5s	(L-N) U_T	114 V	229 V	337 V	403 V
TOV-Festigkeit 120min	(L-N) U_T	Modus	Festigkeit	Festigkeit	Ausfallsicher
TOV-Festigkeit 200ms	(N-PE) U_T	1200 V			
Anzahl der Ports		1			
Elektrische Daten nach UL					
Höchste Dauerspannung (AC)	(L-N)/(N-G) MCOV	75 V/305 V	150 V/305 V	300 V/305 V	350 V/305 V
Begrenzungsspannung	(L-N)/(N-G) VPR	330 V/1000 V	600 V/1000 V	900 V/1000 V	1000 V/1000 V
Nennableitstoßstrom (8/20 μ s)	(L-N)/(N-G) I_n	20 kA/20 kA			
Kurzschlussfestigkeit (AC)	(L-N) SCCR	100 kA	200 kA	150 kA	200 kA
Mechanisch & Umgebungsbedingungen					
Betriebstemperaturbereich	T_a	-40 °C bis +85 °C [-40 °F bis +185 °F]			
Zulässige Luftfeuchtigkeit	RH	5 % ... 95 %			
Einsatzhöhe über NN (max)		4000 m [13123 ft]			
Anzugsdrehmoment	M_{max}	4,5 Nm [39,9 lbf·in]			
Leiterquerschnitt (max)		35 mm ² (starr, mehrdrätig) / 25 mm ² (feindrätig)			
		2 AWG (starr, mehrdrätig) / 4 AWG (feindrätig)			
Montageart		35-mm-Hutschiene, EN 60715			
Schutzart		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)		1,5 mm ² (starr) / 16 AWG (starr)			
Bestellinformationen					
Bestellnummer		75	150	300	350
ProTec T2-xxx-1+1		59.0109	59.0111	59.0113	59.0115
ProTec T2-xxx-1+1-R (mit Fernmeldekontakten)		59.0110	59.0112	59.0114	59.0116
ProTec T2-xxx-P (Stecker L-N)		59.0063	59.0064	59.0065	59.0066
ProTube T2-40-P (Stecker N-PE)		59.0273	59.0273	59.0273	59.0273

ProTec T2 1+1

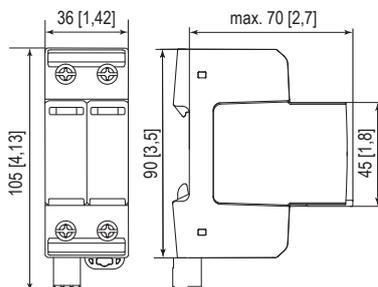
Interne Konfiguration

Zeichenerklärung

- L Außenleiter-Anschluss
- N Neutralleiter-Anschluss
- ⏚ PE/G-Leiteranschluss
- RC Fernmeldekontakt-Anschluss (optional)
- TD Thermischer Trennschalter



Kompletteinheit

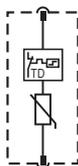


Kompletteinheit – Abmessungen & Verpackung

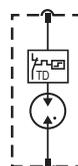
		75	150	300	350
ProTec T2-xxx-1+1					
Gewicht	gramm	232	239	242	247
	pfund	0,512	0,527	0,534	0,545
ProTec T2-xxx-1+1-R					
Gewicht	gramm	236	243	246	251
	pfund	0,521	0,536	0,543	0,554
Abmessungen DIN 43880		2TE/36mm [1,42"]			
Verpackungsmaße (H x B x L)		102 x 46 x 110mm [4,0 x 1,8 x 4,3"]			
Standardbestellmenge		1 Stück			

Stecker, interne Konfiguration

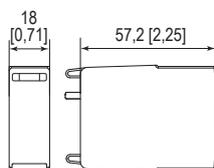
ProTec T2-xxx-P



ProTube T2-40-P



Ersatzstecker



Einzelgerät – Abmessungen & Verpackung

		75	150	300	350
ProTec T2-xxx-P					
Gewicht	gramm	49	56	59	64
	pfund	0,108	0,123	0,130	0,141
ProTube T2-40-P			40		
Gewicht	gramm		0,093		
	pfund		42		
Abmessungen DIN 43880		1TE/18mm [0,71"]			
Verpackungsmaße (H x B x L)		73 x 24 x 49 mm [2,9 x 0,9 x 1,9"]			
Standardbestellmenge		1 Stück			

mm
[Zoll]

Überspannungsschutz

ProTec T2 3+1

Class II • Typ 2 • Type 1 CA



Anwendungsgebiet: Unterverteilung
 Verteilungsnetze: TT, TN-S
 Schutzpfade: L-N, N-PE
 IEC/EN/UL-Kategorie: Class II/Typ 2/Type 1 CA
 Gehäuseausführung: Steckbar
 Konformität: IEC 61643-11: 2011
 EN 61643-11: 2012+A11: 2018
 UL 1449 4th Edition

Technische Daten

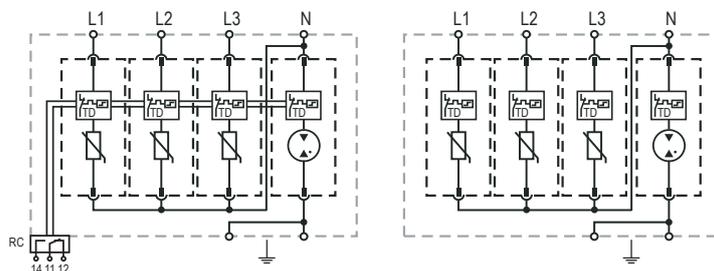
ProTec T2-xxx-3+1(-R)		300	350
Elektrische Daten nach IEC/EN			
Nennspannung AC (50/60 Hz)	U_o/U_n	240V	277V
Höchste Dauerspannung DC (AC)	(L-N) U_c	300V	350V
	(N-PE) U_c	305V	305V
Nennableitstoßstrom (8/20 μ s)	(L-N)/(N-PE) I_n	20kA/40kA	20kA/40kA
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20 μ s)	(L-N)/(N-PE) I_{max}	50kA/65kA	50kA/65kA
Schutzpegel	(L-N)/(N-PE) U_p	1500V/1500V	1750V/1500V
Folgestromlöschvermögen	(N-PE) I_{fi}	100 A _{RMS}	
Ansprechzeit	(L-N)/(N-PE) t_A	< 25 ns / < 100 ns	
Überstromschutz (max) bei 25kA/50kA		315 A/250 A gG	
Kurzschlussfestigkeit (AC)	(L-N) I_{SCCR}	25kA/50kA	
TOV-Festigkeit 5s	(L-N) U_T	337V	403V
TOV-Festigkeit 120min	(L-N) U_T	442V	529V
	Modus	Ausfallsicher	Ausfallsicher
TOV-Festigkeit 200ms	(N-PE) U_T	1200V	
Anzahl der Ports		1	
Elektrische Daten nach UL			
Höchste Dauerspannung (AC)	(L-N)/(N-G) MCOV	300V/305V	350V/305V
Begrenzungsspannung	(L-N)/(N-G) VPR	900V/1000V	1000V/1000V
Nennableitstoßstrom (8/20 μ s)	(L-N)/(N-G) I_n	20kA/20kA	
Kurzschlussfestigkeit (AC)	(L-N) SCCR	150kA	200kA
Mechanisch & Umgebungsbedingungen			
Betriebstemperaturbereich	T_a	-40 °C bis +85 °C [-40 °F bis +185 °F]	
Zulässige Luftfeuchtigkeit	RH	5 % ... 95 %	
Einsatzhöhe über NN (max)		4000 m [13123 ft]	
Anzugsdrehmoment	M_{max}	4,5 Nm [39,9 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		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)		1,5 mm ² (starr) / 16 AWG (starr)	
Bestellinformationen			
Bestellnummer		300	350
ProTec T2-xxx-3+1		59.0121	59.0123
ProTec T2-xxx-3+1-R (mit Fernmeldekontakten)		59.0122	59.0124
ProTec T2-xxx-P (Stecker L-N)		59.0065	59.0066
ProTube T2-40-P (Stecker N-PE)		59.0273	59.0273

ProTec T2 3+1

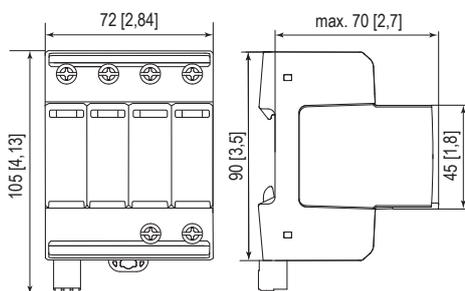
Interne Konfiguration

Zeichenerklärung

- L Außenleiter-Anschluss
- N Neutralleiter-Anschluss
- ⏚ PE/G-Leiteranschluss
- RC Fernmeldekontakt-Anschluss (optional)
- TD Thermischer Trennschalter



Kompletteinheit

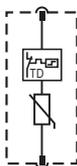


Kompletteinheit – Abmessungen & Verpackung

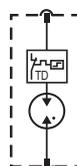
		300	350
ProTec T2-xxx-3+1			
Gewicht	gramm	453	468
	pfund	1,000	1,033
ProTec T2-xxx-3+1-R			
Gewicht	gramm	458	473
	pfund	1,011	1,044
Abmessungen DIN 43880		4TE/72 mm [2,84"]	
Verpackungsmaße (H x B x L)		102 x 82 x 110 mm [4,0 x 3,2 x 4,3"]	
Standardbestellmenge		1 Stück	

Stecker, interne Konfiguration

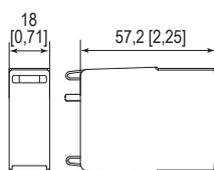
ProTec T2-xxx-P



ProTube T2-40-P



Ersatzstecker



Einzelgerät – Abmessungen & Verpackung

		300	350
ProTec T2-xxx-P			
Gewicht	gramm	59	64
	pfund	0,130	0,141
ProTube T2-40-P		40	
Gewicht	gramm	42	
	pfund	0,093	
Abmessungen DIN 43880		1TE/18 mm [0,71"]	
Verpackungsmaße (H x B x L)		73 x 24 x 49 mm [2,9 x 0,9 x 1,9"]	
Standardbestellmenge		1 Stück	

Überspannungsschutz

ProTube T2 40 0+1

Class II • Typ 2 • Type 1 CA



Anwendungsgebiet: Unterverteilung
 Verteilungsnetze: TT, TN-S
 Schutzpfade: N-PE
 IEC/EN/UL-Kategorie: Class II/Typ 2/Type 1 CA
 Gehäuseausführung: Steckbar
 Konformität: IEC 61643-11: 2011
 EN 61643-11: 2012+A11: 2018
 UL 1449 4th Edition

Technische Daten

ProTube T2-xxx-0+1(-R) **40**

Elektrische Daten nach IEC/EN

Höchste Dauerspannung	U_c	305V
Nennableitstoßstrom (8/20 μ s)	I_n	40kA
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20 μ s)	I_{max}	65kA
Schutzpegel	U_p	1500V
Folgestromlöschvermögen	I_{fi}	100A _{RMS}
Ansprechzeit	t_A	< 100 ns
TOV-Festigkeit 200ms	U_T	1200V
Anzahl der Ports		1

Elektrische Daten nach UL

Höchste Dauerspannung (AC)	MCOV	305V
Begrenzungsspannung	VPR	1000V
Nennableitstoßstrom (8/20 μ s)	I_n	20kA

Mechanisch & Umgebungsbedingungen

Betriebstemperaturbereich	T_a	-40 °C bis +85 °C [-40 °F bis +185 °F]
Zulässige Luftfeuchtigkeit	RH	5 % ... 95 %
Einsatzhöhe über NN (max)		4000 m [13123 ft]
Anzugsdrehmoment	M_{max}	4,5 Nm [39,9 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		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)		1,5 mm ² (starr) / 16 AWG (starr)

Bestellinformationen

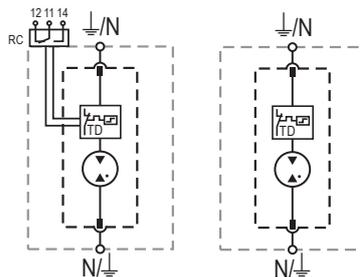
Bestellnummer	40
ProTube T2-xxx-0+1	59.0280
ProTube T2-xxx-0+1-R (mit Fernmeldekontakten)	59.0336
ProTube T2-40-P (Stecker)	59.0273

ProTube T2 40 0+1

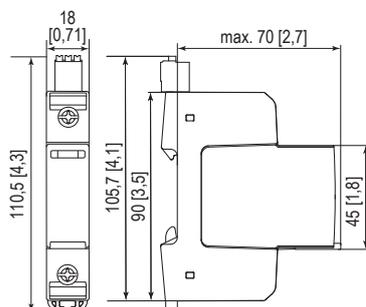
Interne Konfiguration

Zeichenerklärung

- N Neutralleiter-Anschluss
- ⊥ PE/G-Leiteranschluss
- RC Fernmeldekontakt-Anschluss (optional)
- TD Thermischer Trennschalter



Kompletteinheit

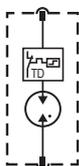


Kompletteinheit – Abmessungen & Verpackung

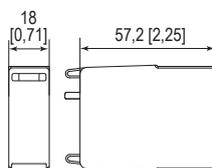
ProTube T2-xxx-0+1		40
Gewicht	gramm	111
	pfund	0,244
ProTube T2-xxx-0+1-R		
Gewicht	gramm	118
	pfund	0,259
Abmessungen DIN 43880	1 TE / 18 mm [0,71"]	
Verpackungsmaße (H x B x L)	102 x 28 x 110 mm [4,0 x 1,1 x 4,3"]	
Standardbestellmenge	1 Stück	

Stecker, interne Konfiguration

ProTube T2-40-P



Ersatzstecker



Einzelgerät – Abmessungen und Verpackung

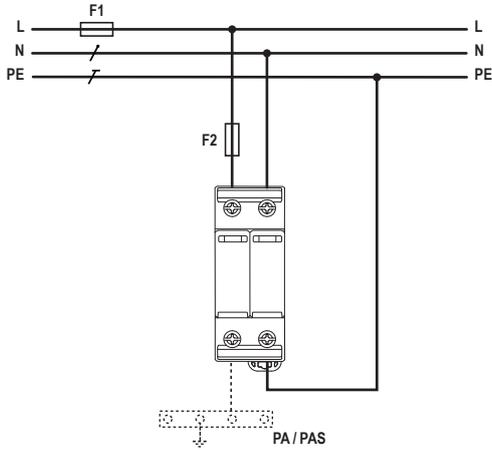
ProTube T2-40-P		40
Gewicht	gramm	0,093
	pfund	42
Abmessungen DIN 43880	1 TE / 18 mm [0,71"]	
Verpackungsmaße (H x B x L)	73 x 24 x 49 mm [2,9 x 0,9 x 1,9"]	
Standardbestellmenge	1 Stück	

mm
[Zoll]

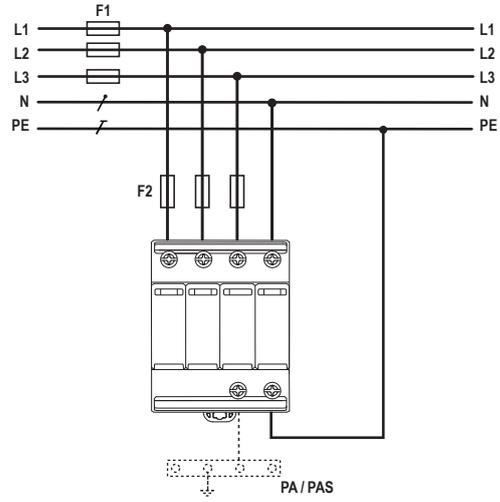
Steckbare SPD-Anschlusskonfigurationen, mehrpolig

ProTec T2

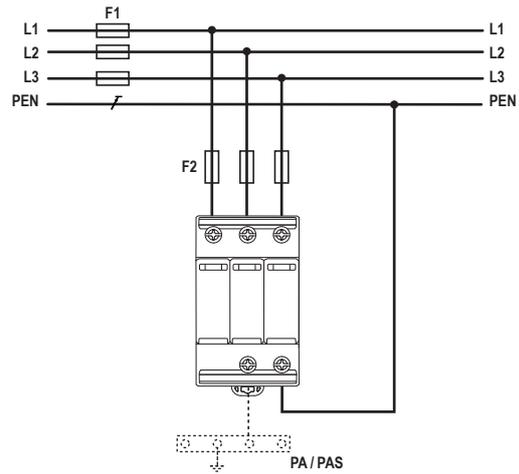
TN-S (einphasig, 2+0, 1+1)



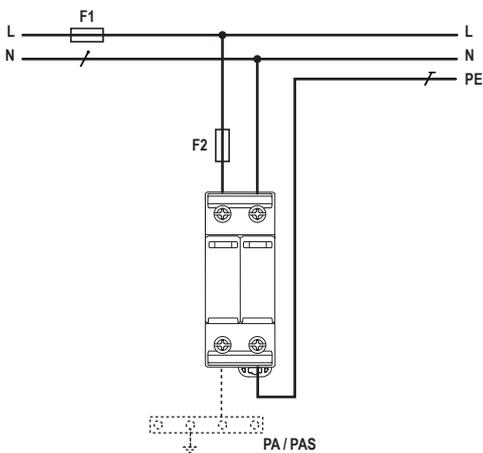
TN-S (dreiphasig, 4+0, 3+1)



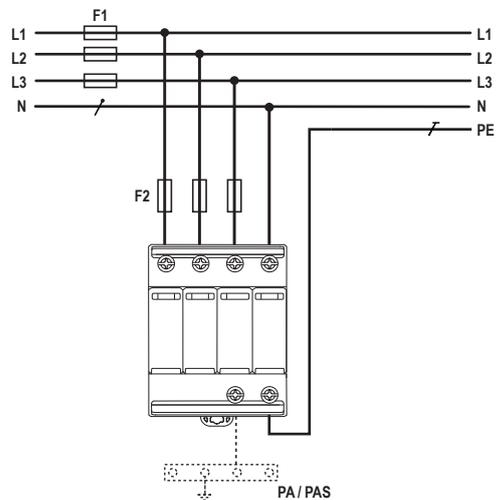
TN-C (dreiphasig, 3+0)



TT (einphasig, 1+1)



TT (dreiphasig, 3+1)



/ N Neutralleiter
 / PE Schutzleiter
 / PEN Schutz- und Neutralleiter

Überstromschutz für $I_{SCCR} = 50 \text{ kA}$

$F1 > 250 \text{ AgG} \rightarrow F2 = 250 \text{ AgG}$
 $F1 \leq 250 \text{ AgG} \rightarrow \text{---} F2$

Überstromschutz für $I_{SCCR} = 25 \text{ kA}$

$F1 > 315 \text{ AgG} \rightarrow F2 = 315 \text{ AgG}$
 $F1 \leq 315 \text{ AgG} \rightarrow \text{---} F2$

Steckbare Überspannungsschutzgeräte (SPD), ein- und mehrpolig

Überspannungsschutz **ProTec T2-ADV**

Besondere Leistungsmerkmale:

- Frühzeitiges Warnsystem mit dreistufiger, grüner, gelber und roter Anzeige
- Für zahlreiche unterschiedliche Betriebsspannungen erhältlich (75 V bis 480 V)
- Ableitvermögen von 50 kA
- Moderne thermische Abtrennung
- Keine zusätzliche Vorsicherung bei Absicherung bis 315 A/gG
- Schock- und vibrationsresistent
- Optionale Fernmeldekontakte (RC)
- Zertifiziert nach VDE-IEC Class II/EN Typ 2 und Type 1 CA



Konformität	IEC 61643-11: 2011	EN 61643-11: 2012+A11: 2018	UL 1449 4th Edition
ProTec T2-ADV	✓	✓	✓

Die Produktfamilie ProTec T2-ADV beinhaltet eine moderne, dreistufige Zustandsanzeige mit einer Vorwarnstufe, bei voller Leistungsfähigkeit bis zum Ende der Lebensdauer (EOL). So wird auf mögliche Probleme oder die Notwendigkeit von Wartungsmaßnahmen aufgrund von Überspannungszuständen hingewiesen, bevor die Komponente komplett ausfällt. Während der Übergangsphase vor Ende der SPD-Lebenszeit (grün→gelb→rot) werden die angeschlossenen Komponenten weiterhin vor schädlichen Überspannungswirkungen geschützt. Die unabhängigen Varistoren werden von einer separaten Abtrennvorrichtung zuverlässig überwacht. Dabei bietet die Redundanz der beiden separaten, aber wirkverbundenen Varistoren einen speziellen Sicherheitsvorteil. Da es zunehmend wichtiger wird, über Änderungen der Betriebszustände informiert zu sein, sind diese Sicherheitssysteme für den Schutz kritischer Infrastrukturen unerlässlich und ideal geeignet. Zusätzlich zur mechanischen optischen Anzeige ermöglichen optionale dreipolige Fernmeldekontakte (-R) die Fernüberwachung der Gerätezustände.

Überspannungsschutz

ProTec T2-ADV 1+0

Class II • Typ 2 • Type 1CA



Anwendungsgebiet: Unterverteilung
 Verteilungsnetze: TN-S, TN-C, TT (nur L-N)
 Schutzpfade: L-PE, N-PE (nur TN-S), L-PEN, L-N
 IEC/EN/UL-Kategorie: Class II/Typ 2/Type 1CA
 Gehäuseausführung: Steckbar
 Konformität: IEC 61643-11: 2011
 EN 61643-11: 2012+A11: 2018
 UL 1449 4th Edition

Technische Daten

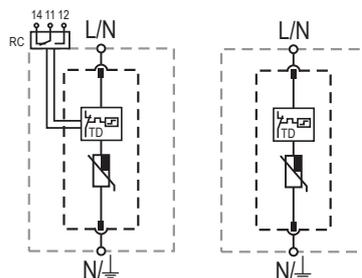
ProTec T2-ADV-xxx-1+0(-R)		75	150	300	350	480
Elektrische Daten nach IEC/EN						
Nennspannung AC (50/60 Hz)	U_o/U_n	60V	120V	240V	277V	400V
Höchste Dauerspannung (AC)	U_c	75V	150V	300V	350V	480V
Nennableitstoßstrom (8/20 μ s)	I_n	20kA	20kA	20kA	20kA	20kA
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20 μ s)	I_{max}	50kA	50kA	50kA	50kA	50kA
Schutzpegel	U_p	600V	1000V	1300V	1700V	2000V
Ansprechzeit	t_A	< 25ns				
Überstromschutz (max) bei 50kA		160 AgG				
Kurzschlussfestigkeit (AC)	I_{SCCR}	50kA				
TOV-Festigkeit 5s	U_T	114V	229V	337V	403V	581V
TOV-Festigkeit 120min	U_T	114V	229V	442V	528V	762V
Anzahl der Ports	Modus	Festigkeit	Festigkeit	Ausfallsicher	Ausfallsicher	Ausfallsicher
						1
Elektrische Daten nach UL						
Höchste Dauerspannung (AC)	MCOV	75V	150V	300V	350V	480V
Begrenzungsspannung	VPR	400V	600V	900V	1200V	1500V
Nennableitstoßstrom (8/20 μ s)	I_n	20kA	20kA	20kA	20kA	20kA
Kurzschlussfestigkeit (AC)	SCCR	100kA	200kA	150kA	200kA	200kA
Mechanisch & Umgebungsbedingungen						
Betriebstemperaturbereich	T_a	-40 °C bis +85 °C [-40 °F bis +185 °F]				
Zulässige Luftfeuchtigkeit	RH	5 % ... 95 %				
Einsatzhöhe über NN (max)		4000 m [13123 ft]				
Anzugsdrehmoment	M_{max}	4,5 Nm [39,9 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)				
Bestellinformationen						
Bestellnummer		75	150	300	350	480
ProTec T2-ADV-xxx-1+0		59.0208	59.0210	59.0212	59.0214	59.0216
ProTec T2-ADV-xxx-1+0-R (mit Fernmeldekontakten)		59.0209	59.0211	59.0213	59.0215	59.0217
ProTec T2-ADV-xxx-P (Stecker)		59.0202	59.0203	59.0204	59.0205	59.0206

ProTec T2-ADV 1+0

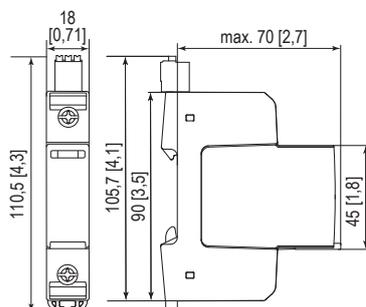
Interne Konfiguration

Zeichenerklärung

- L Außenleiter-Anschluss
- ⊥ PE/G-Leiteranschluss
- RC Fernmeldekontakt-Anschluss (optional)
- TD Thermischer Trennschalter



Kompletteinheit

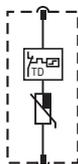


Kompletteinheit – Abmessungen & Verpackung

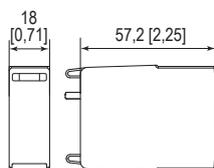
ProTec T2-ADV-xxx-1+0		75	150	300	350	480
Gewicht	gramm	121	125	132	137	144
	pfund	0,266	0,275	0,291	0,302	0,304
ProTec T2-ADV-xxx-1+0-R						
Gewicht	gramm	128	132	139	144	149
	pfund	0,283	0,291	0,306	0,317	0,328
Abmessungen DIN 43880		1 TE / 18 mm [0,71"]				
Verpackungsmaße (H x B x L)		102 x 28 x 110 mm [4,0 x 1,1 x 4,3"]				
Standardbestellmenge		1 Stück				

Stecker, interne Konfiguration

ProTec T2-ADV-xxx-P



Ersatzstecker



Einzelgerät – Abmessungen & Verpackung

ProTec T2-ADV-xxx-P		75	150	300	350	480
Gewicht	gramm	54	58	65	70	75
	pfund	0,120	0,127	0,143	0,154	0,165
Abmessungen DIN 43880		1 TE / 18 mm [0,71"]				
Verpackungsmaße (H x B x L)		73 x 24 x 49 mm [2,9 x 0,9 x 1,9"]				
Standardbestellmenge		1 Stück				

mm
[Zoll]

Überspannungsschutz

ProTec T2-ADV 2+0

Class II • Typ 2 • Type 1CA



Anwendungsgebiet: Unterverteilung
 Verteilungsnetze: TN-S
 Schutzpfade: L-PE, N-PE
 IEC/EN/UL-Kategorie: Class II/Typ 2/Type 1CA
 Gehäuseausführung: Steckbar
 Konformität: IEC 61643-11: 2011
 EN 61643-11: 2012+A11: 2018
 UL 1449 4th Edition

Technische Daten

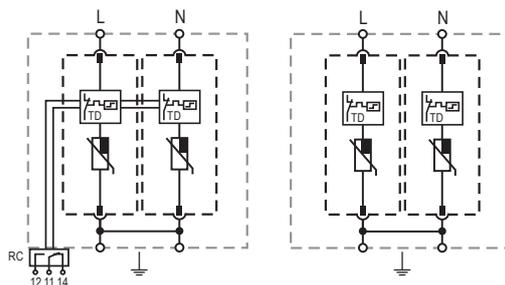
ProTec T2-ADV-xxx-2+0(-R)		75	150	300	350	480
Elektrische Daten nach IEC/EN						
Nennspannung AC (50/60 Hz)	U_o/U_n	60V	120V	240V	277V	400V
Höchste Dauerspannung (AC)	U_c	75V	150V	300V	350V	480V
Nennableitstoßstrom (8/20 μ s)	I_n	20kA	20kA	20kA	20kA	20kA
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20 μ s)	I_{max}	50kA	50kA	50kA	50kA	50kA
Schutzpegel	U_p	600V	1000V	1300V	1700V	2000V
Ansprechzeit	t_A	< 25ns				
Überstromschutz (max) bei 50kA		160 AgG				
Kurzschlussfestigkeit (AC)	I_{SCCR}	50kA				
TOV-Festigkeit 5s	U_T	114V	229V	337V	403V	581V
TOV-Festigkeit 120min	U_T	114V	229V	442V	528V	762V
Anzahl der Ports	Modus	Festigkeit	Festigkeit	Ausfallsicher	Ausfallsicher	Ausfallsicher
						1
Elektrische Daten nach UL						
Höchste Dauerspannung (AC)	MCOV	75V	150V	300V	350V	480V
Begrenzungsspannung	VPR	400V	600V	900V	1200V	1500V
Nennableitstoßstrom (8/20 μ s)	I_n	20kA	20kA	20kA	20kA	20kA
Kurzschlussfestigkeit (AC)	SCCR	100kA	200kA	150kA	200kA	200kA
Mechanisch & Umgebungsbedingungen						
Betriebstemperaturbereich	T_a	-40 °C bis +85 °C [-40 °F bis +185 °F]				
Zulässige Luftfeuchtigkeit	RH	5 % ... 95 %				
Einsatzhöhe über NN (max)		4000 m [13123 ft]				
Anzugsdrehmoment	M_{max}	4,5 Nm [39,9 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)				
Bestellinformationen						
Bestellnummer		75	150	300	350	480
ProTec T2-ADV-xxx-2+0		59.0347	59.0220	59.0222	59.0224	59.0226
ProTec T2-ADV-xxx-2+0-R (mit Fernmeldekontakten)		59.0348	59.0221	59.0223	59.0225	59.0227
ProTec T2-ADV-xxx-P (Stecker)		59.0202	59.0203	59.0204	59.0205	59.0206

ProTec T2-ADV 2+0

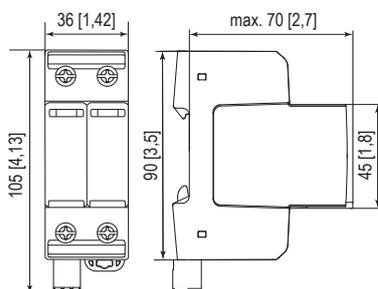
Interne Konfiguration

Zeichenerklärung

- L Außenleiter-Anschluss
- N Neutralleiter-Anschluss
- ⏚ PE/G-Leiteranschluss
- RC Fernmeldekontakt-Anschluss (optional)
- TD Thermischer Trennschalter



Kompletteinheit

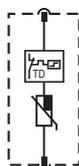


Kompletteinheit – Abmessungen & Verpackung

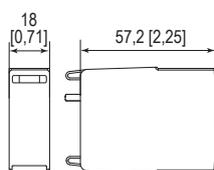
		75	150	300	350	480
Gewicht	gramm	238	246	260	270	280
	pfund	0,524	0,542	0,573	0,595	0,617
ProTec T2-ADV-xxx-2+0-R						
Gewicht	gramm	252	260	268	284	294
	pfund	0,555	0,573	0,590	0,626	0,648
Abmessungen DIN 43880		2 TE / 36 mm [1,42"]				
Verpackungsmaße (H x B x L)		102 x 46 x 110 mm [4,0 x 1,8 x 4,3"]				
Standardbestellmenge		1 Stück				

Stecker, interne Konfiguration

ProTec T2-ADV-xxx-P



Ersatzstecker



Einzelgerät – Abmessungen & Verpackung

		75	150	300	350	480
Gewicht	gramm	54	58	65	70	75
	pfund	0,120	0,127	0,143	0,154	0,165
Abmessungen DIN 43880		1 TE / 18 mm [0,71"]				
Verpackungsmaße (H x B x L)		73 x 24 x 49 mm [2,9 x 0,9 x 1,9"]				
Standardbestellmenge		1 Stück				

mm
[Zoll]

Überspannungsschutz

ProTec T2-ADV 3+0

Class II • Typ 2 • Type 1CA



Anwendungsgebiet: Unterverteilung
 Verteilungsnetze: TN-C
 Schutzpfade: L-PEN
 IEC/EN/UL-Kategorie: Class II/Typ 2/Type 1CA
 Gehäuseausführung: Steckbar
 Konformität: IEC 61643-11: 2011
 EN 61643-11: 2012+A11: 2018
 UL 1449 4th Edition

Technische Daten

ProTec T2-ADV-xxx-3+0(-R)

		150	300	350	480
Elektrische Daten nach IEC/EN					
Nennspannung AC (50/60 Hz)	U_o/U_n	120V	240V	277V	400V
Höchste Dauerspannung (AC)	U_c	150V	300V	350V	480V
Nennableitstoßstrom (8/20 μ s)	I_n	20 kA	20 kA	20 kA	20 kA
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20 μ s)	I_{max}	50 kA	50 kA	50 kA	50 kA
Schutzpegel	U_p	1000V	1300V	1700V	2000V
Ansprechzeit	t_A	< 25 ns			
Überstromschutz (max) bei 50 kA		160 A gG			
Kurzschlussfestigkeit (AC)	I_{SCCR}	50 kA			
TOV-Festigkeit 5s	U_T	229V	337V	403V	581V
TOV-Festigkeit 120min	U_T	229V	442V	528V	762V
Anzahl der Ports	Modus	Festigkeit	Ausfallsicher	Ausfallsicher	Ausfallsicher
			1		

Elektrische Daten nach UL

Höchste Dauerspannung (AC)	MCOV	150V	300V	350V	480V
Begrenzungsspannung	VPR	600V	900V	1200V	1500V
Nennableitstoßstrom (8/20 μ s)	I_n	20 kA	20 kA	20 kA	20 kA
Kurzschlussfestigkeit (AC)	SCCR	200 kA	150 kA	200 kA	200 kA

Mechanisch & Umgebungsbedingungen

Betriebstemperaturbereich	T_a	-40 °C bis +85 °C [-40 °F bis +185 °F]			
Zulässige Luftfeuchtigkeit	RH	5 % ... 95 %			
Einsatzhöhe über NN (max)		4000 m [13123 ft]			
Anzugsdrehmoment	M_{max}	4,5 Nm [39,9 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		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)		1,5 mm ² (starr)/16 AWG (starr)			

Bestellinformationen

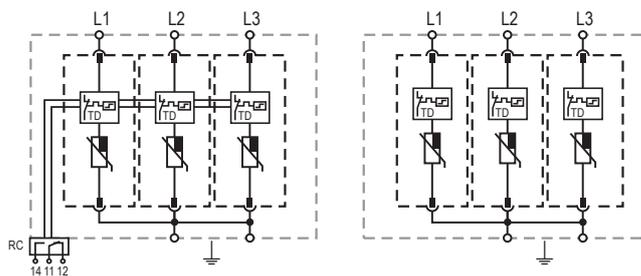
Bestellnummer	150	300	350	480
ProTec T2-ADV-xxx-3+0	59.0228	59.0230	59.0232	59.0234
ProTec T2-ADV-xxx-3+0-R (mit Fernmeldekontakten)	59.0229	59.0231	59.0233	59.0235
ProTec T2-ADV-xxx-P (Stecker)	59.0203	59.0204	59.0205	59.0206

ProTec T2-ADV 3+0

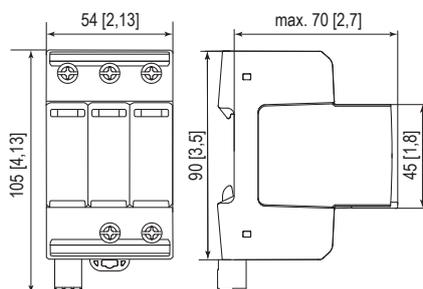
Interne Konfiguration

Zeichenerklärung

- L Außenleiter-Anschluss
- ⊥ PE/G-Leiteranschluss
- RC Fernmeldekontakt-Anschluss (optional)
- TD Thermischer Trennschalter



Kompletteinheit

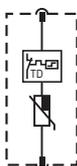


Kompletteinheit – Abmessungen & Verpackung

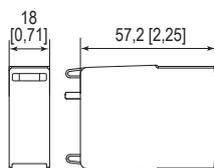
		150	300	350	480
Gewicht	gramm	357	378	393	408
	pfund	0,787	0,833	0,866	0,899
ProTec T2-ADV-xxx-3+0-R					
Gewicht	gramm	367	388	403	418
	pfund	0,809	0,855	0,888	0,921
Abmessungen DIN 43880		3 TE / 54 mm [2,13"]			
Verpackungsmaße (H x B x L)		102 x 64 x 110 mm [4,0 x 2,5 x 4,3"]			
Standardbestellmenge		1 Stück			

Stecker, interne Konfiguration

ProTec T2-ADV-xxx-P



Ersatzstecker



Einzelgerät – Abmessungen & Verpackung

		150	300	350	480
Gewicht	gramm	58	65	70	75
	pfund	0,127	0,143	0,154	0,165
Abmessungen DIN 43880		1 TE / 18 mm [0,71"]			
Verpackungsmaße (H x B x L)		73 x 24 x 49 mm [2,9 x 0,9 x 1,9"]			
Standardbestellmenge		1 Stück			

mm
[Zoll]

Überspannungsschutz

ProTec T2-ADV 4+0

Class II • Typ 2 • Type 1CA



Anwendungsgebiet: Unterverteilung
 Verteilungsnetze: TN-S
 Schutzpfade: L-PE, N-PE
 IEC/EN/UL-Kategorie: Class II/Typ 2/Type 1CA
 Gehäuseausführung: Steckbar
 Konformität: IEC 61643-11: 2011
 EN 61643-11: 2012+A11: 2018
 UL 1449 4th Edition

Technische Daten

ProTec T2-ADV-xxx-4+0(-R)

		150	300	350	480
Elektrische Daten nach IEC/EN					
Nennspannung AC (50/60 Hz)	U_o/U_n	120V	240V	277V	400V
Höchste Dauerspannung (AC)	U_c	150V	300V	350V	480V
Nennableitstoßstrom (8/20 μ s)	I_n	20 kA	20 kA	20 kA	20 kA
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20 μ s)	I_{max}	50 kA	50 kA	50 kA	50 kA
Schutzpegel	U_p	1000V	1300V	1700V	2000V
Ansprechzeit	t_A	< 25 ns			
Überstromschutz (max) bei 50kA		160 A gG			
Kurzschlussfestigkeit (AC)	I_{SCCR}	50 kA			
TOV-Festigkeit 5s	U_T	229V	337V	403V	581V
TOV-Festigkeit 120min	U_T	229V	442V	528V	762V
Anzahl der Ports	Modus	Festigkeit	Ausfallsicher	Ausfallsicher	Ausfallsicher
			1		

Elektrische Daten nach UL

Höchste Dauerspannung (AC)	MCOV	150V	300V	350V	480V
Begrenzungsspannung	VPR	600V	900V	1200V	1500V
Nennableitstoßstrom (8/20 μ s)	I_n	20 kA	20 kA	20 kA	20 kA
Kurzschlussfestigkeit (AC)	SCCR	200 kA	150 kA	200 kA	200 kA

Mechanisch & Umgebungsbedingungen

Betriebstemperaturbereich	T_a	-40 °C bis +85 °C [-40 °F bis +185 °F]			
Zulässige Luftfeuchtigkeit	RH	5 % ... 95 %			
Einsatzhöhe über NN (max)		4000 m [13123 ft]			
Anzugsdrehmoment	M_{max}	4,5 Nm [39,9 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		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)		1,5 mm ² (starr)/16 AWG (starr)			

Bestellinformationen

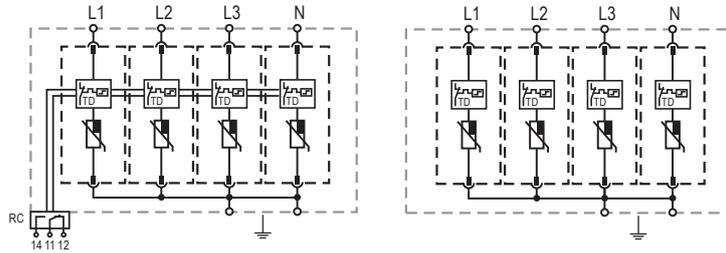
Bestellnummer	150	300	350	480
ProTec T2-ADV-xxx-4+0	59.0236	59.0238	59.0240	59.0242
ProTec T2-ADV-xxx-4+0-R (mit Fernmeldekontakten)	59.0237	59.0239	59.0241	59.0243
ProTec T2-ADV-xxx-P (Stecker)	59.0203	59.0204	59.0205	59.0206

ProTec T2-ADV 4+0

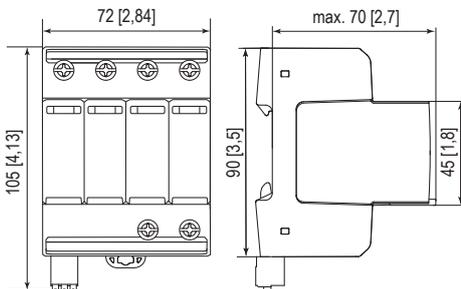
Interne Konfiguration

Zeichenerklärung

- L Außenleiter-Anschluss
- N Neutralleiter-Anschluss
- ⏚ PE/G-Leiteranschluss
- RC Fernmeldekontakt-Anschluss (optional)
- TD Thermischer Trennschalter



Kompletteinheit

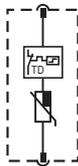


Kompletteinheit – Abmessungen & Verpackung

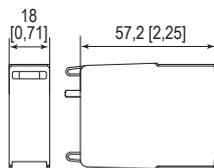
		150	300	350	480
Gewicht	gramm	484	512	532	552
	pfund	1,067	1,128	1,172	1,216
ProTec T2-ADV-xxx-4+0-R					
Gewicht	gramm	493	521	541	561
	pfund	1,086	1,148	1,192	1,236
Abmessungen DIN 43880		4 TE/72 mm [2,84"]			
Verpackungsmaße (H x B x L)		102 x 82 x 110 mm [4,0 x 3,2 x 4,3"]			
Standardbestellmenge		1 Stück			

Stecker, interne Konfiguration

ProTec T2-ADV-xxx-P



Ersatzstecker



Einzelgerät – Abmessungen & Verpackung

		150	300	350	480
Gewicht	gramm	58	65	70	75
	pfund	0,127	0,143	0,154	0,165
Abmessungen DIN 43880		1 TE/18 mm [0,71"]			
Verpackungsmaße (H x B x L)		73 x 24 x 49 mm [2,9 x 0,9 x 1,9"]			
Standardbestellmenge		1 Stück			

mm
[Zoll]

Überspannungsschutz

ProTec T2-ADV 1+1

Class II • Typ 2 • Type 1CA



Anwendungsgebiet: Unterverteilung
 Verteilungsnetze: TT, TN-S
 Schutzpfade: L-N, N-PE
 IEC/EN/UL-Kategorie: Class II/Typ 2/Type 1CA
 Gehäuseausführung: Steckbar
 Konformität: IEC 61643-11: 2011
 EN 61643-11: 2012+A11: 2018
 UL 1449 4th Edition

Technische Daten

ProTec T2-ADV-xxx-1+1(-R)

		75	150	300	350
Elektrische Daten nach IEC/EN					
Nennspannung AC (50/60 Hz)	U_o/U_n	60V	120V	240V	277V
Höchste Dauerspannung DC (AC)	(L-N) U_c	75V	150V	300V	350V
	(N-PE) U_c	305V	305V	305V	305V
Nennableitstoßstrom (8/20 μ s)	(L-N)/(N-PE) I_n	20 kA/40 kA	20 kA/40 kA	20 kA/40 kA	20 kA/40 kA
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20 μ s)	(L-N)/(N-PE) I_{max}	50 kA/65 kA	50 kA/65 kA	50 kA/65 kA	50 kA/65 kA
Schutzpegel	(L-N)/(N-PE) U_p	600V/1500V	1000V/1500V	1300V/1500V	1700V/1500V
Folgestromlöschvermögen	(N-PE) I_{fi}	100 A _{RMS}			
Ansprechzeit	(L-N)/(N-PE) t_A	< 25 ns / < 100 ns			
Überstromschutz (max) bei 50 kA		160 A gG			
Kurzschlussfestigkeit (AC)	I_{SCCR}	50 kA			
TOV-Festigkeit 5s	(L-N) U_T	114V	229V	337V	403V
TOV-Festigkeit 120min	(L-N) U_T	Modus	Festigkeit	Festigkeit	Ausfallsicher
TOV-Festigkeit 200ms	(N-PE) U_T	1200V			
Anzahl der Ports		1			

Elektrische Daten nach UL

Höchste Dauerspannung (AC)	(L-N)/(N-G) MCOV	75V/305V	150V/305V	300V/305V	350V/305V
Begrenzungsspannung	(L-N)/(N-G) VPR	400V/1000V	600V/1000V	900V/1000V	1200V/1000V
Nennableitstoßstrom (8/20 μ s)	(L-N)/(N-G) I_n	20 kA/20 kA			
Kurzschlussfestigkeit (AC)	(L-N) SCCR	100 kA	200 kA	150 kA	200 kA

Mechanisch & Umgebungsbedingungen

Betriebstemperaturbereich	T_a	-40 °C bis +85 °C [-40 °F bis +185 °F]			
Zulässige Luftfeuchtigkeit	RH	5 % ... 95 %			
Einsatzhöhe über NN (max)		4000 m [13123 ft]			
Anzugsdrehmoment	M_{max}	4,5 Nm [39,9 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		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)		1,5 mm ² (starr) / 16 AWG (starr)			

Bestellinformationen

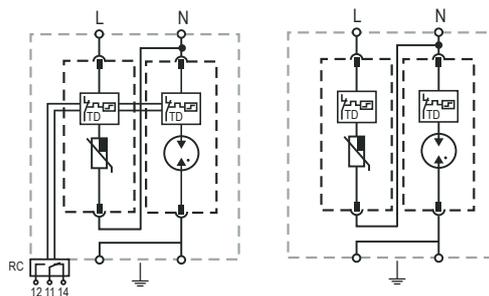
Bestellnummer	75	150	300	350
ProTec T2-ADV-xxx-1+1	59.0244	59.0246	59.0248	59.0250
ProTec T2-ADV-xxx-1+1-R (mit Fernmeldekontakten)	59.0245	59.0247	59.0249	59.0251
ProTec T2-ADV-xxx-P (Stecker L-N)	59.0202	59.0203	59.0204	59.0205
ProTube T2-ADV-40-P (N-PE-Stecker)	59.0275	59.0275	59.0275	59.0275

ProTec T2-ADV 1+1

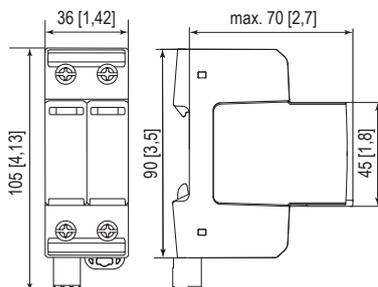
Interne Konfiguration

Zeichenerklärung

- L Außenleiter-Anschluss
- N Neutralleiter-Anschluss
- ⏚ PE/G-Leiteranschluss
- RC Fernmeldekontakt-Anschluss (optional)
- TD Thermischer Trennschalter



Kompletteinheit



Kompletteinheit – Abmessungen & Verpackung

		75	150	300	350	
ProTec T2-ADV-xxx-1+1	Gewicht	gramm	227	231	238	243
		pfund	0,500	0,509	0,524	0,535

ProTec T2-ADV-xxx-1+1-R

ProTec T2-ADV-xxx-1+1-R	Gewicht	gramm	233	237	244	249
		pfund	0,513	0,522	0,537	0,548

Abmessungen DIN 43880

2 TE / 36 mm [1,42"]

Verpackungsmaße (H x B x L)

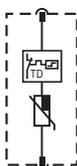
102 x 46 x 110 mm [4,0 x 1,8 x 4,3"]

Standardbestellmenge

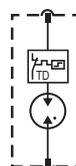
1 Stück

Stecker, interne Konfiguration

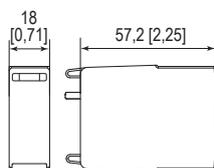
ProTec T2-ADV-xxx-P



ProTube T2-ADV-40-P



Ersatzstecker



Einzelgerät – Abmessungen & Verpackung

		75	150	300	350	
ProTec T2-ADV-xxx-P	Gewicht	gramm	54	58	65	70
		pfund	0,120	0,127	0,143	0,154

ProTube T2-ADV-40-P

ProTube T2-ADV-40-P	Gewicht	gramm	42		
		pfund		0,093	

Abmessungen DIN 43880

1 TE / 18 mm [0,71"]

Verpackungsmaße (H x B x L)

73 x 24 x 49 mm [2,9 x 0,9 x 1,9"]

Standardbestellmenge

1 Stück

Überspannungsschutz

ProTec T2-ADV 3+1

Class II • Typ 2 • Type 1CA



Anwendungsgebiet: Unterverteilung
 Verteilungsnetze: TT, TN-S
 Schutzpfade: L-N, N-PE
 IEC/EN/UL-Kategorie: Class II/Typ 2/Type 1CA
 Gehäuseausführung: Steckbar
 Konformität: IEC 61643-11: 2011
 EN 61643-11: 2012+A11: 2018
 UL 1449 4th Edition

Technische Daten

ProTec T2-ADV-xxx-3+1(-R)

300

350

Elektrische Daten nach IEC/EN

		300	350
Nennspannung AC (50/60 Hz)	U_o/U_n	240V	277V
Höchste Dauerspannung DC (AC)	(L-N) U_c	300V	350V
	(N-PE) U_c	305V	305V
Nennableitstoßstrom (8/20 μ s)	(L-N)/(N-PE) I_n	20 kA/40 kA	20 kA/40 kA
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20 μ s)	(L-N)/(N-PE) I_{max}	50 kA/65 kA	50 kA/65 kA
Schutzpegel	(L-N)/(N-PE) U_p	1300V/1500V	1700V/1500V
Folgestromlöschvermögen	(N-PE) I_{fi}		100 A _{RMS}
Ansprechzeit	(L-N)/(N-PE) t_A		< 25 ns / < 100 ns
Überstromschutz (max) bei 50 kA			160 AgG
Kurzschlussfestigkeit (AC)	I_{SCCR}		50 kA
TOV-Festigkeit 5s	(L-N) U_T	337V	403V
	(L-N) U_T	442V	528V
TOV-Festigkeit 120min	Modus	Ausfallsicher	Ausfallsicher
	(N-PE) U_T		1200V
TOV-Festigkeit 200ms	(N-PE) U_T		1200V
Anzahl der Ports			1

Elektrische Daten nach UL

Höchste Dauerspannung (AC)	(L-N)/(N-G) MCOV	300V/305V	350V/305V
Begrenzungsspannung	(L-N)/(N-G) VPR	900V/1000V	1200V/1000V
Nennableitstoßstrom (8/20 μ s)	(L-N)/(N-G) I_n		20 kA/20 kA
Kurzschlussfestigkeit (AC)	(L-N) SCCR	150 kA	200 kA

Mechanisch & Umgebungsbedingungen

Betriebstemperaturbereich	T_a	-40 °C bis +85 °C [-40 °F bis +185 °F]	
Zulässige Luftfeuchtigkeit	RH	5 % ... 95 %	
Einsatzhöhe über NN (max)		4000 m [13123 ft]	
Anzugsdrehmoment	M_{max}	4,5 Nm [39,9 lbf-in]	
Leiterquerschnitt (max)		35 mm ² (starr, mehrdrätig) / 25 mm ² (feindrätig)	
		2 AWG (starr, mehrdrätig) / 4 AWG (feindrätig)	
Montageart		35-mm-Hutschiene, EN 60715	
Schutzart		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)		1,5 mm ² (starr) / 16 AWG (starr)	

Bestellinformationen

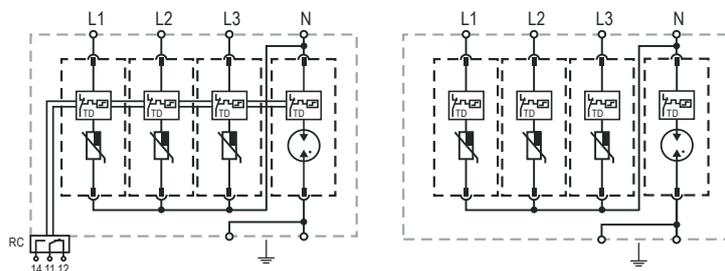
Bestellnummer	300	350
ProTec T2-ADV-xxx-3+1	59.0256	59.0258
ProTec T2-ADV-xxx-3+1-R (mit Fernmeldekontakten)	59.0257	59.0259
ProTec T2-ADV-xxx-P (Stecker L-N)	59.0204	59.0205
ProTube T2-ADV-40-P (N-PE-Stecker)	59.0275	59.0275

ProTec T2-ADV 3+1

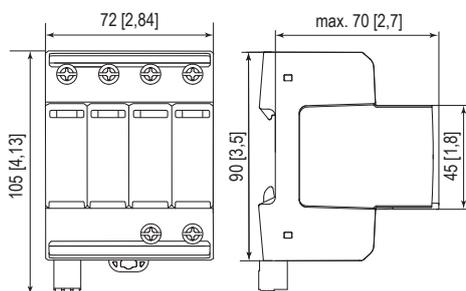
Interne Konfiguration

Zeichenerklärung

- L Außenleiter-Anschluss
- N Neutralleiter-Anschluss
- ⏚ PE/G-Leiteranschluss
- RC Fernmeldekontakt-Anschluss (optional)
- TD Thermischer Trennschalter



Kompletteinheit

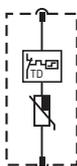


Kompletteinheit – Abmessungen & Verpackung

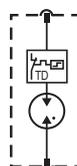
		300	350
ProTec T2-ADV-xxx-3+1			
Gewicht	gramm	481	496
	pfund	1,060	1,093
ProTec T2-ADV-xxx-3+1-R			
Gewicht	gramm	490	505
	pfund	1,080	1,113
Abmessungen DIN 43880		4 TE / 72 mm [2,84"]	
Verpackungsmaße (H x B x L)		102 x 82 x 110 mm [4,0 x 3,2 x 4,3"]	
Standardbestellmenge		1 Stück	

Stecker, interne Konfiguration

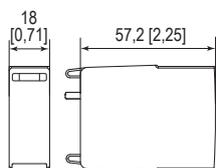
ProTec T2-ADV-xxx-P



ProTube T2-ADV-40-P



Ersatzstecker



Einzelgerät – Abmessungen & Verpackung

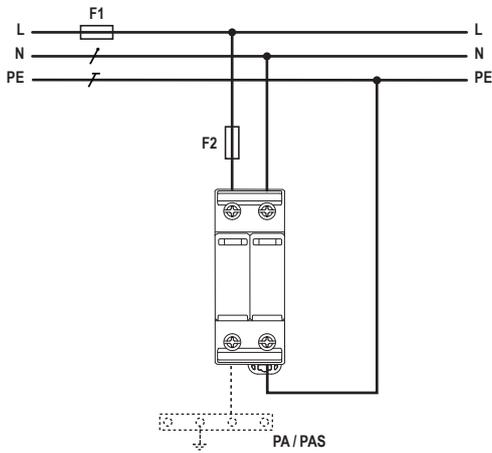
		300	350
ProTec T2-ADV-xxx-P			
Gewicht	gramm	65	70
	pfund	0,143	0,154
ProTube T2-ADV-40-P		40	
Gewicht	gramm	42	
	pfund	0,093	
Abmessungen DIN 43880		1 TE / 18 mm [0,71"]	
Verpackungsmaße (H x B x L)		73 x 24 x 49 mm [2,9 x 0,9 x 1,9"]	
Standardbestellmenge		1 Stück	

mm
[Zoll]

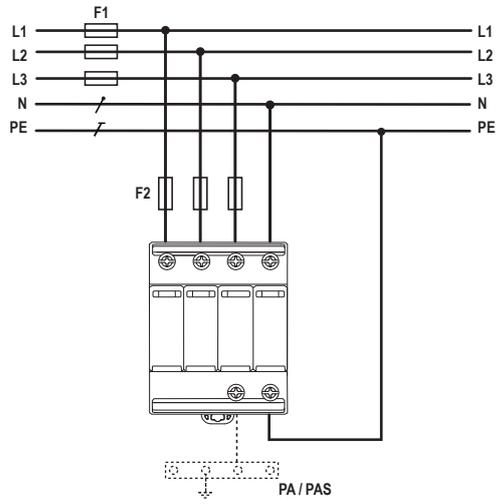
Steckbare SPD-Anschlusskonfigurationen, mehrpolig

ProTec T2 ADV

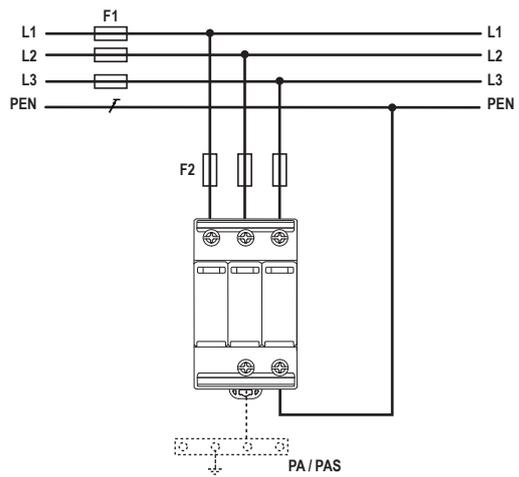
TN-S (einphasig, 2+0, 1+1)



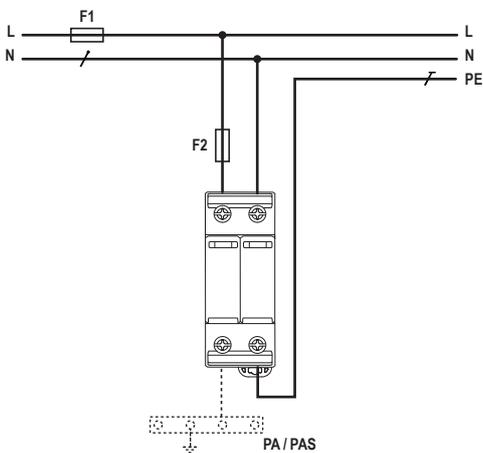
TN-S (dreiphasig, 4+0, 3+1)



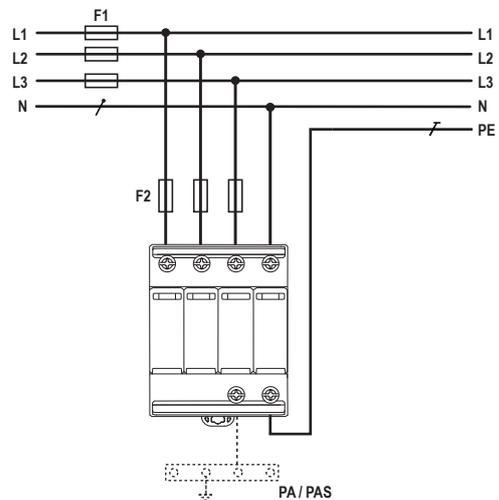
TN-C (dreiphasig, 3+0)



TT (einphasig, 1+1)



TT (dreiphasig, 3+1)



/ N Neutralleiter

/ PE Schutzleiter

/ PEN Schutz- und Neutralleiter

Überstromschutz für $I_{SCCR} = 50 \text{ kA}$

$F1 > 160 \text{ AgG}$ → $F2 = 160 \text{ AgG}$

$F1 \leq 160 \text{ AgG}$ → $F2$



SafeTec-Technologie

- Guter Schutzpegel
- Hutschienenmontable Ableitertechnologie für Situationen, in denen temporäre Überspannungen (TOVs) oder Schalttransienten in einem Verteilungssystem vorliegen
- Arbeitsstromprinzip kombiniert mit Strombegrenzung für besonders hohe TOV-Festigkeit
- 5 Jahre Garantie, 10 Jahre Lebensdauer
- Wartungsarm, niedrige Kosten
- Steckbare Installation
- Modulare, steckbare, vor Ort austauschbare Module

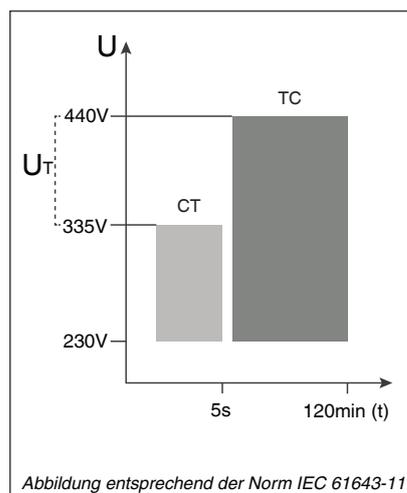
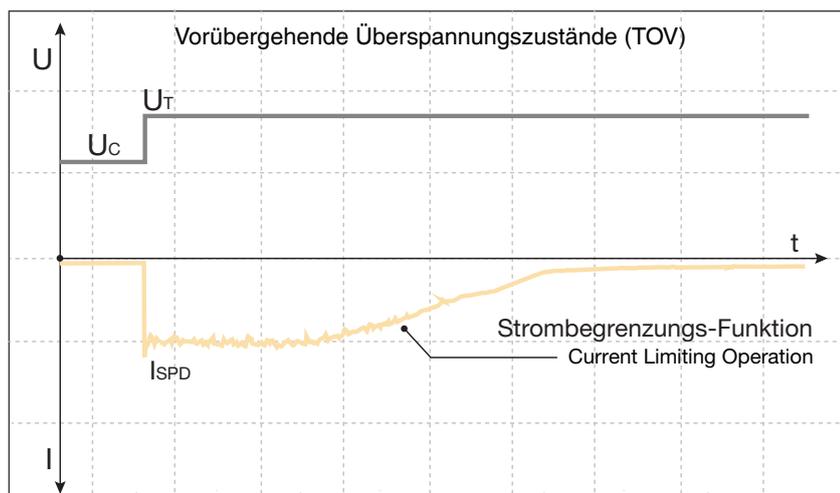


Abbildung entsprechend der Norm IEC 61643-11

- Höchste Dauerspannung
- Temporäre Überspannung (TOV)
- Stromfluss durch den SPD

- SafeTec-TC-Technologie
- Herkömmliche CT-Technologie

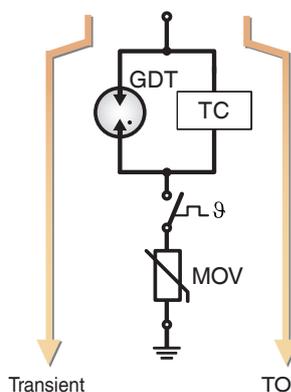
In einem Stromversorgungsnetz unterscheidet man zwischen zwei unterschiedlichen Überspannungszuständen:

Transiente Überspannungen – Schaltvorgänge, direkte und indirekte atmosphärische Entladungen

Vorübergehende Überspannungszustände (TOVs) – dauern zwischen 5 Sekunden und bis zu mehrere Wochen an, Spannungsamplituden können bis 173% U_{REF} erzielen

$$U_{REF} = U_0 \times 1,1$$

U_0 ... Nennspannung



Zeichenerklärung

- | | |
|-----------|---------------------------|
| Transient | Kurze Dauer |
| TOV | Lange Dauer |
| TC | Thermische Regelung (TC) |
| GDT | Gasgefüllte Funkenstrecke |
| MOV | Metalloxid-Varistor |
| | Thermischer Trennschalter |

Steckbare Überspannungsschutzgeräte (SPD), ein- und mehrpolig

Überspannungsschutz **SafeTec T2**

Besondere Leistungsmerkmale:

- Festigkeit gegenüber temporären Überspannungen (TOVs)
- Hohes maximales Ableitvermögen (I_{max}) von 50 kA
- Moderne thermische Abtrennung
- Die Stromversorgung des Systems bleibt am Ende der Lebensdauer (EOL) erhalten
- Maximale Betriebsspannung bis 880 VAC
- Keine zusätzliche Vorsicherung bei Absicherung bis 315 A/gG
- Kurzschlussfestigkeit bis 50 kA
- Schock- und vibrationsresistent
- Alle Module (auch N-PE) mit rot-grüner Funktionsanzeige
- Optionale Fernmeldekontakte (RC)
- Zertifiziert nach VDE-IEC Class II/EN Typ 2 und Type 1 CA
- Weltweit patentierte thermische Regelung (TC)
- Fünf Jahre Garantie



Konformität	IEC 61643-11: 2011	EN 61643-11: 2012+A11: 2018	UL 1449 4th Edition
SafeTec T2	✓	✓	✓

Temporäre Überspannungszustände (TOV) zählen zu den häufigsten Ursachen von Ableiterausfällen aufgrund ungewöhnlich lang anhaltender Überspannungszustände im Stromversorgungsnetz (50/60 Hz). Die SafeTec-Produktfamilie bietet sich als zuverlässige Lösung für transiente Überspannungen an. Diese einpoligen Universalableiter zeichnen sich durch branchenweit unübertroffen vielseitige Integrationsmöglichkeiten aus, Stromversorgungssysteme einfacher und kostensparender vor Überspannungszuständen zu schützen. Aufgrund der patentierten thermischen Regelung (TC) erreichen diese SPDs längere Betriebszeiten, guter TOV-Festigkeit und einem geringem Schutzpegel – bei den Abmessungen herkömmlicher Schutzvorrichtungen. Mit den vielseitigen Leistungsmerkmalen der SafeTec-Produktfamilie eignet sich diese Technologie für den Schutz elektrischer Anlagen vor Überspannungen durch Blitzschläge und Schalthandlungen des Stromversorgungssystems. Zusätzlich zur mechanischen optischen Anzeige ermöglicht der optionale dreipolige Fernmeldekontakt (-R) die Fernüberwachung der Gerätefunktion.

Überspannungsschutz

SafeTec T2 1+0

Class II • Typ 2 • Type 1CA



Anwendungsgebiet: Unterverteilung
 Verteilungsnetze: TN-S, TN-C, TT (nur L-N)
 Schutzpfade: L-PE, N-PE (nur TN-S), L-PEN, L-N
 IEC/EN/UL-Kategorie: Class II/Typ 2/Type 1CA
 Vorteile: Patentierte strombegrenzende Technologie
 Gehäuseausführung: Steckbar
 Konformität: IEC 61643-11: 2011
 EN 61643-11: 2012+A11: 2018
 UL 1449 4th Edition

Technische Daten

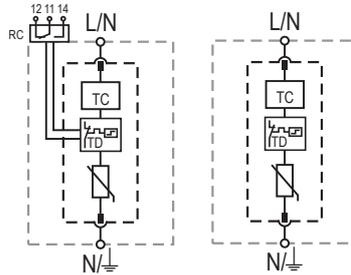
SafeTec T2-xxx-1+0(-R)		75	150	300	350	480	550	750	880
Elektrische Daten nach IEC/EN									
Nennspannung AC (50/60 Hz)	U_o/U_n	60V	120V	240V	277V	400V	400V	600V	600V
Höchste Dauerspannung (AC)	U_c	75V	150V	300V	350V	480V	550V	750V	880V
Nennableitstoßstrom (8/20 μ s)	I_n	20 kA	20 kA	20 kA	20 kA	20 kA	20 kA	20 kA	20 kA
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20 μ s)	I_{max}	50 kA	50 kA	50 kA	50 kA	50 kA	50 kA	35 kA	35 kA
Schutzpegel	U_p	800V	1250V	1650V	1750V	2300V	2500V	3500V	3600V
Ansprechzeit	t_A	< 25 ns							
Überstromschutz (max) bei 25 kA/50 kA		315 A/250 AgG							
Kurzschlussfestigkeit (AC)	I_{SCCR}	25 kA/50 kA							
TOV-Festigkeit 120 min	U_T	150V	255V	442V	529V	762V	918V	1200V	1250V
Anzahl der Ports		1							
Elektrische Daten nach UL									
Höchste Dauerspannung (AC)	MCOV	75V	150V	300V	350V	480V	550V	750V	880V
Begrenzungsspannung	VPR	600V	700V	1200V	1200V	1500V	1800V	2500V	2500V
Nennableitstoßstrom (8/20 μ s)	I_n	20 kA	20 kA	20 kA	20 kA	20 kA	20 kA	20 kA	20 kA
Kurzschlussfestigkeit (AC)	SCCR	85 kA	200 kA	150 kA	200 kA				
Mechanisch & Umgebungsbedingungen									
Betriebstemperaturbereich	T_a	-40 °C bis +85 °C [-40 °F bis +185 °F]							
Zulässige Luftfeuchtigkeit	RH	5 % ... 95 %							
Einsatzhöhe über NN (max)		4000 m [13123 ft]							
Anzugsdrehmoment	M_{max}	4,5 Nm [39,9 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)							
Bestellinformationen									
Bestellnummer		75	150	300	350	480	550	750	880
SafeTec T2-xxx-1+0		59.0132	59.0134	59.0136	59.0138	59.0140	59.0142	59.0144	59.0146
SafeTec T2-xxx-1+0-R (mit Fernmeldekontakten)		59.0133	59.0135	59.0137	59.0139	59.0141	59.0143	59.0145	59.0147
SafeTec T2-xxx-P (Stecker)		59.0125	59.0126	59.0127	59.0128	59.0129	59.0299	59.0130	59.0131

SafeTec T2 1+0

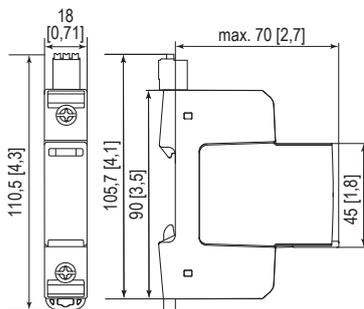
Interne Konfiguration

Zeichenerklärung

- L Außenleiter-Anschluss
- N Neutralleiter-Anschluss
- ⏚ PE/G-Leiteranschluss
- RC Fernmeldekontakt-Anschluss (optional)
- TC Thermische Regelung
- TD Thermischer Trennschalter



Kompletteinheit



Kompletteinheit – Abmessungen & Verpackung

SafeTec T2-xxx-1+0	75	150	300	350	480	550	750	880	
Gewicht	gramm	127	132	135	143	144	149	157	159
	pfund	0,279	0,290	0,297	0,314	0,317	0,328	0,345	0,350

SafeTecT2-xxx-1+0-R

Gewicht	gramm	134	139	142	150	151	156	164	166
	pfund	0,295	0,306	0,312	0,330	0,332	0,343	0,361	0,365

Abmessungen DIN 43880

1 TE/18 mm [0,71"]

Verpackungsmaße (H x B x L)

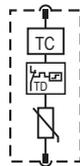
102 x 28 x 110 mm [4,0 x 1,1 x 4,3"]

Standardbestellmenge

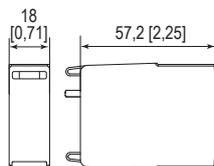
1 Stück

Stecker, interne Konfiguration

SafeTec T2-xxx-P



Ersatzstecker



Einzelgerät – Abmessungen & Verpackung

SafeTec T2-xxx-P	75	150	300	350	480	550	750	880	
Gewicht	gramm	58	63	66	74	75	80	88	90
	pfund	0,128	0,139	0,146	0,163	0,165	0,176	0,194	0,198

Abmessungen DIN 43880

1 TE/18 mm [0,71"]

Verpackungsmaße (H x B x L)

73 x 24 x 49 mm [2,9 x 0,9 x 1,9"]

Standardbestellmenge

1 Stück

Überspannungsschutz

SafeTec T2 2+0

Class II • Typ 2 • Type 1CA



Anwendungsgebiet: Unterverteilung
 Verteilungsnetze: TN-S
 Schutzpfade: L-N, N-PE
 IEC/EN/UL-Kategorie: Class II/Typ 2/Type 1CA
 Vorteile: Patentierte strombegrenzende Technologie
 Gehäuseausführung: Steckbar
 Konformität: IEC 61643-11: 2011
 EN 61643-11: 2012+A11: 2018
 UL 1449 4th Edition

Technische Daten

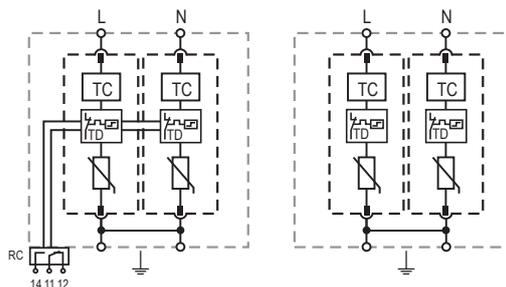
SafeTec T2-xxx-2+0(-R)		75	150	300	350	480	550	750	880
Elektrische Daten nach IEC/EN									
Nennspannung AC (50/60 Hz)	U_o/U_n	60V	120V	240V	277V	400V	400V	600V	600V
Höchste Dauerspannung (AC)	U_c	75V	150V	300V	350V	480V	550V	750V	880V
Nennableitstoßstrom (8/20 μ s)	I_n	20 kA	20 kA	20 kA	20 kA	20 kA	20 kA	20 kA	20 kA
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20 μ s)	I_{max}	50 kA	50 kA	50 kA	50 kA	50 kA	50 kA	35 kA	35 kA
Schutzpegel	U_p	800V	1250V	1650V	1750V	2300V	2500V	3500V	3600V
Ansprechzeit	t_A	< 25 ns							
Überstromschutz (max) bei 25 kA/50 kA		315 A/250 AgG							
Kurzschlussfestigkeit (AC)	I_{SCCR}	25 kA/50 kA							
TOV-Festigkeit 120 min	U_T	150V	255V	442V	529V	762V	918V	1200V	1250V
Anzahl der Ports		1							
Elektrische Daten nach UL									
Höchste Dauerspannung (AC)	MCOV	75V	150V	300V	350V	480V	550V	750V	880V
Begrenzungsspannung	VPR	600V	700V	1200V	1200V	1500V	1800V	2500V	2500V
Nennableitstoßstrom (8/20 μ s)	I_n	20 kA	20 kA	20 kA	20 kA	20 kA	20 kA	20 kA	20 kA
Kurzschlussfestigkeit (AC)	SCCR	85 kA	200 kA	150 kA	200 kA				
Mechanisch & Umgebungsbedingungen									
Betriebstemperaturbereich	T_a	-40 °C bis +85 °C [-40 °F bis +185 °F]							
Zulässige Luftfeuchtigkeit	RH	5 % ... 95 %							
Einsatzhöhe über NN (max)		4000 m [13123 ft]							
Anzugsdrehmoment	M_{max}	4,5 Nm [39,9 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)							
Bestellinformationen									
Bestellnummer		75	150	300	350	480	550	750	880
SafeTec T2-xxx-2+0		59.0345	59.0148	59.0150	59.0152	59.0154	59.0156	59.0158	59.0160
SafeTec T2-xxx-2+0-R (mit Fernmeldekontakten)		59.0346	59.0149	59.0151	59.0153	59.0155	59.0157	59.0159	59.0161
SafeTec T2-xxx-P (Stecker)		59.0125	59.0126	59.0127	59.0128	59.0129	59.0299	59.0130	59.0131

SafeTec T2 2+0

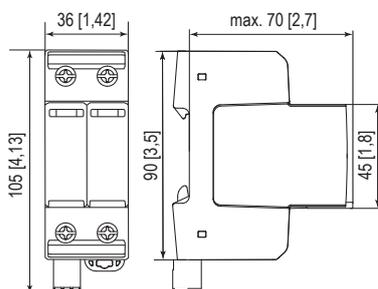
Interne Konfiguration

Zeichenerklärung

- L Außenleiter-Anschluss
- N Neutraleiter-Anschluss
- ⏚ PE/G-Leiteranschluss
- RC Fernmeldekontakt-Anschluss (optional)
- TC Thermische Regelung
- TD Thermischer Trennschalter



Kompletteinheit



Kompletteinheit – Abmessungen & Verpackung

SafeTec T2-xxx-2+0	75	150	300	350	480	550	750	880	
Gewicht	gramm	247	257	263	279	281	291	307	311
	pfund	0,545	0,567	0,580	0,616	0,620	0,642	0,677	0,686

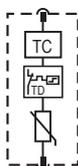
SafeTecT2-xxx-2+0-R

Gewicht	gramm	256	266	272	288	290	300	316	320
	pfund	0,565	0,587	0,600	0,635	0,640	0,662	0,697	0,706

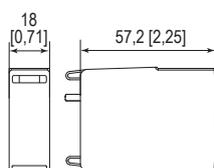
Abmessungen DIN 43880	2 TE/36 mm [1,42"]
Verpackungsmaße (H x B x L)	102 x 46 x 110 mm [4,0 x 1,8 x 4,3"]
Standardbestellmenge	1 Stück

Stecker, interne Konfiguration

SafeTec T2-xxx-P



Ersatzstecker



Einzelgerät – Abmessungen & Verpackung

SafeTec T2-xxx-P	75	150	300	350	480	550	750	880	
Gewicht	gramm	58	63	66	74	75	90	88	90
	pfund	0,128	0,139	0,146	0,163	0,165	0,176	0,194	0,198

Abmessungen DIN 43880	1 TE/18 mm [0,71"]
Verpackungsmaße (H x B x L)	73 x 24 x 49 mm [2,9 x 0,9 x 1,9"]
Standardbestellmenge	1 Stück

Überspannungsschutz

SafeTec T2 3+0

Class II • Typ 2 • Type 1CA



Anwendungsgebiet: Unterverteilung
 Verteilungsnetz: TN-C
 Schutzpfade: L-PEN
 IEC/EN/UL-Kategorie: Class II/Typ 2/Type 1CA
 Vorteile: Patentierte strombegrenzende Technologie
 Gehäuseausführung: Steckbar
 Konformität: IEC 61643-11: 2011
 EN 61643-11: 2012+A11: 2018
 UL 1449 4th Edition

Technische Daten

SafeTec T2-xxx-3+0(-R)		150	300	350	480	550	750	880
Elektrische Daten nach IEC/EN								
Nennspannung AC (50/60 Hz)	U_o/U_n	120 V	240 V	277 V	400 V	400 V	600 V	600 V
Höchste Dauerspannung (AC)	U_c	150 V	300 V	350 V	480 V	550 V	750 V	880 V
Nennableitstoßstrom (8/20 μ s)	I_n	20 kA	20 kA	20 kA	20 kA	20 kA	20 kA	20 kA
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20 μ s)	I_{max}	50 kA	50 kA	50 kA	50 kA	50 kA	35 kA	35 kA
Schutzpegel	U_p	1250 V	1650 V	1750 V	2300 V	2500 V	3500 V	3600 V
Ansprechzeit	t_A	< 25 ns						
Überstromschutz (max) bei 25 kA/50 kA		315 A/250 AgG						
Kurzschlussfestigkeit (AC)	I_{SCCR}	25 kA/50 kA						
TOV-Festigkeit 120 min	U_T	255 V	442 V	529 V	762 V	918 V	1200 V	1250 V
Anzahl der Ports		1						

Elektrische Daten nach UL								
Höchste Dauerspannung (AC)	MCOV	150 V	300 V	350 V	480 V	550 V	750 V	880 V
Begrenzungsspannung	VPR	700 V	1200 V	1200 V	1500 V	1800 V	2500 V	2500 V
Nennableitstoßstrom (8/20 μ s)	I_n	20 kA						
Kurzschlussfestigkeit (AC)	SCCR	200 kA	150 kA	200 kA				

Mechanisch & Umgebungsbedingungen								
Betriebstemperaturbereich	T_a	-40 °C bis +85 °C [-40 °F bis +185 °F]						
Zulässige Luftfeuchtigkeit	RH	5 % ... 95 %						
Einsatzhöhe über NN (max)		4000 m [13123 ft]						
Anzugsdrehmoment	M_{max}	4,5 Nm [39,9 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)						

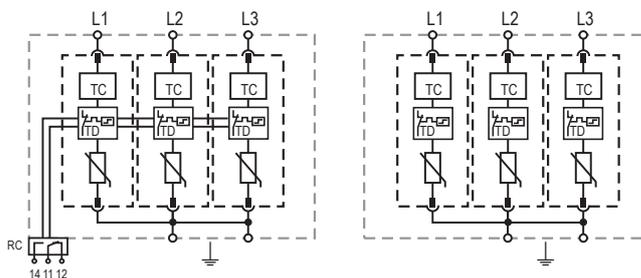
Bestellinformationen								
Bestellnummer		150	300	350	480	550	750	880
SafeTec T2-xxx-3+0		59.0162	59.0164	59.0166	59.0168	59.0170	59.0172	59.0174
SafeTec T2-xxx-3+0-R (mit Fernmeldekontakten)		59.0163	59.0165	59.0167	59.0169	59.0171	59.0173	59.0175
SafeTec T2-xxx-P (Stecker)		59.0126	59.0127	59.0128	59.0129	59.0299	59.0130	59.0131

SafeTec T2 3+0

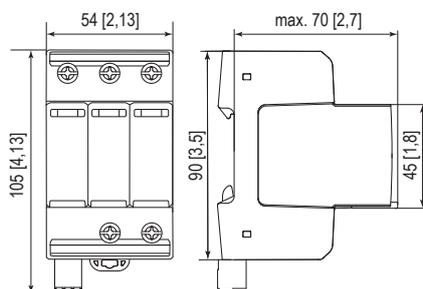
Interne Konfiguration

Zeichenerklärung

- L Außenleiter-Anschluss
- ⊥ PE/G-Leiteranschluss
- RC Fernmeldekontakt-Anschluss (optional)
- TC Thermische Regelung
- TD Thermischer Trennschalter



Kompletteinheit



Kompletteinheit – Abmessungen & Verpackung

SafeTec T2-xxx-3+0	150	300	350	480	550	750	880	
Gewicht	gramm	375	384	408	411	426	450	456
	pfund	0,826	0,846	0,899	0,906	0,939	0,992	1,005

SafeTecT2-xxx-3+0-R

Gewicht	gramm	384	393	417	420	435	459	465
	pfund	0,846	0,866	0,919	0,926	0,959	1,011	1,025

Abmessungen DIN 43880

3 TE/54 mm [2,13"]

Verpackungsmaße (H x B x L)

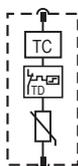
102 x 64 x 110 mm [4,0 x 2,5 x 4,3"]

Standardbestellmenge

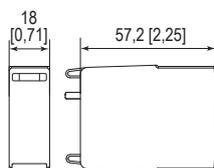
1 Stück

Stecker, interne Konfiguration

SafeTec T2-xxx-P



Ersatzstecker



Einzelgerät – Abmessungen & Verpackung

SafeTec T2-xxx-P	150	300	350	480	550	750	880	
Gewicht	gramm	63	66	74	75	80	88	90
	pfund	0,139	0,146	0,163	0,165	0,176	0,194	0,198

Abmessungen DIN 43880

1 TE/18 mm [0,71"]

Verpackungsmaße (H x B x L)

73 x 24 x 49 mm [2,9 x 0,9 x 1,9"]

Standardbestellmenge

1 Stück

Überspannungsschutz

SafeTec T2 4+0

Class II • Typ 2 • Type 1CA



Anwendungsgebiet: Unterverteilung
 Verteilungsnetze: TN-S
 Schutzpfade: L-PE, N-PE
 IEC/EN/UL-Kategorie: Class II/Typ 2/Type 1CA
 Vorteile: Patentierte strombegrenzende Technologie
 Gehäuseausführung: Steckbar
 Konformität: IEC 61643-11: 2011
 EN 61643-11: 2012+A11: 2018
 UL 1449 4th Edition

Technische Daten

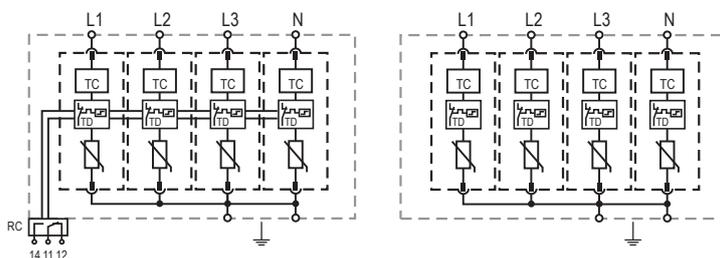
SafeTec T2-xxx-4+0(-R)		150	300	350	480	550
Elektrische Daten nach IEC/EN						
Nennspannung AC (50/60 Hz)	U_o/U_n	120 V	240 V	277 V	400 V	400 V
Höchste Dauerspannung (AC)	U_c	150 V	300 V	350 V	480 V	550 V
Nennableitstoßstrom (8/20 μ s)	I_n	20 kA	20 kA	20 kA	20 kA	20 kA
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20 μ s)	I_{max}	50 kA	50 kA	50 kA	50 kA	50 kA
Schutzpegel	U_p	1250 V	1650 V	1750 V	2300 V	2500 V
Ansprechzeit	t_A			< 25 ns		
Überstromschutz (max) bei 25 kA/50 kA				315 A/250 AgG		
Kurzschlussfestigkeit (AC)	I_{SCCR}			25 kA/50 kA		
TOV-Festigkeit 120 min	U_T	255 V	442 V	529 V	762 V	918 V
Anzahl der Ports				1		
Elektrische Daten nach UL						
Höchste Dauerspannung (AC)	MCOV	150 V	300 V	350 V	480 V	550 V
Begrenzungsspannung	VPR	700 V	1200 V	1200 V	1500 V	1800 V
Nennableitstoßstrom (8/20 μ s)	I_n	20 kA	20 kA	20 kA	20 kA	20 kA
Kurzschlussfestigkeit (AC)	SCCR	200 kA	150 kA	200 kA	200 kA	200 kA
Mechanisch & Umgebungsbedingungen						
Betriebstemperaturbereich	T_a	-40 °C bis +85 °C [-40 °F bis +185 °F]				
Zulässige Luftfeuchtigkeit	RH	5 % ... 95 %				
Einsatzhöhe über NN (max)		4000 m [13123 ft]				
Anzugsdrehmoment	M_{max}	4,5 Nm [39,9 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)				
Bestellinformationen						
Bestellnummer		150	300	350	480	550
SafeTec T2-xxx-4+0		59.0176	59.0178	59.0180	59.0182	59.0184
SafeTec T2-xxx-4+0-R (mit Fernmeldekontakten)		59.0177	59.0179	59.0181	59.0183	59.0185
SafeTec T2-xxx-P (Stecker)		59.0126	59.0127	59.0128	59.0129	59.0299

SafeTec T2 4+0

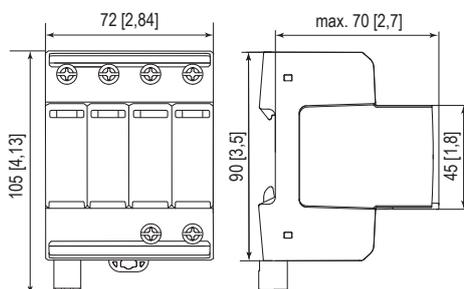
Interne Konfiguration

Zeichenerklärung

- L Außenleiter-Anschluss
- N Neutralleiter-Anschluss
- ⏏ PE/G-Leiteranschluss
- RC Fernmeldekontakt-Anschluss (optional)
- TC Thermische Regelung
- TD Thermischer Trennschalter



Kompletteinheit



Kompletteinheit – Abmessungen & Verpackung

SafeTec T2-xxx-4+0	150	300	350	480	550	
Gewicht	gramm	476	488	520	524	544
	pfund	1,050	1,077	1,147	1,156	1,200

SafeTec T2-xxx-4+0-R

Gewicht	gramm	485	487	529	533	553
	pfund	1,070	1,097	1,167	1,176	1,220

Abmessungen DIN 43880

4 TE / 72 mm [2,84"]

Verpackungsmaße (H x B x L)

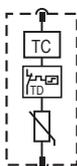
102 x 82 x 110 mm [4,0 x 3,2 x 4,3"]

Standardbestellmenge

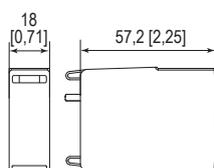
1 Stück

Stecker, interne Konfiguration

SafeTec T2-xxx-P



Ersatzstecker



Einzelgerät – Abmessungen & Verpackung

SafeTec T2-xxx-P	150	300	350	480	550	
Gewicht	gramm	63	66	74	75	80
	pfund	0,139	0,146	0,163	0,165	0,176

Abmessungen DIN 43880

1 TE / 18 mm [0,71"]

Verpackungsmaße (H x B x L)

73 x 24 x 49 mm [2,9 x 0,9 x 1,9"]

Standardbestellmenge

1 Stück

mm
[Zoll]

Überspannungsschutz

SafeTec T2 1+1

Class II • Typ 2 • Type 1CA



Anwendungsgebiet: Unterverteilung
 Verteilungsnetze: TT, TN-S
 Schutzpfade: L-N, N-PE
 IEC/EN/UL-Kategorie: Class II/Typ 2/Type 1CA
 Vorteile: Patentierte strombegrenzende Technologie
 Gehäuseausführung: Steckbar
 Konformität: IEC 61643-11: 2011
 EN 61643-11: 2012+A11: 2018
 UL 1449 4th Edition

Technische Daten

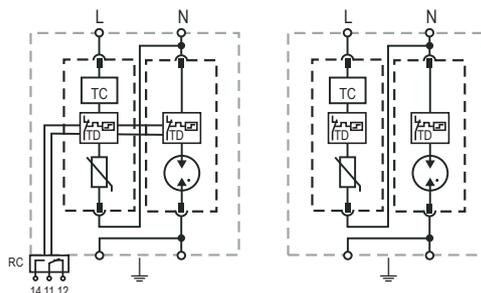
SafeTec T2-xxx-1+1(-R)		75	150	300	350
Elektrische Daten nach IEC/EN					
Nennspannung AC (50/60 Hz)	U_o/U_n	60 V	120 V	240 V	277 V
Höchste Dauerspannung DC (AC)	(L-N) U_c	75 V	150 V	300 V	350 V
	(N-PE) U_c	305 V	305 V	305 V	305 V
Nennableitstoßstrom (8/20 μ s)	(L-N)/(N-PE) I_n	20 kA/40 kA	20 kA/40 kA	20 kA/40 kA	20 kA/40 kA
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20 μ s)	(L-N)/(N-PE) I_{max}	50 kA/65 kA	50 kA/65 kA	50 kA/65 kA	50 kA/65 kA
Schutzpegel	(L-N)/(N-PE) U_p	800 V/1500 V	1250 V/1500 V	1650 V/1500 V	1750 V/1500 V
Folgestromlöschvermögen	(N-PE) I_{fi}		100 A _{RMS}		
Ansprechzeit	(L-N)/(N-PE) t_A		< 25 ns / < 100 ns		
Überstromschutz (max) bei 25 kA/50 kA			315 A/250 AgG		
Kurzschlussfestigkeit (AC)	(L-N) I_{SCCR}		25 kA/50 kA		
TOV-Festigkeit 120 min	(L-N) U_T	150 V	255 V	442 V	529 V
TOV-Festigkeit 200 ms	(N-PE) U_T		1200 V		
Anzahl der Ports			1		
Elektrische Daten nach UL					
Höchste Dauerspannung (AC)	(L-N)/(N-G) MCOV	75 V/305 V	150 V/305 V	300 V/305 V	350 V/305 V
Begrenzungsspannung	(L-N)/(N-G) VPR	600 V/1000 V	700 V/1000 V	1200 V/1000 V	1200 V/1000 V
Nennableitstoßstrom (8/20 μ s)	(L-N)/(N-G) I_n		20 kA/20 kA		
Kurzschlussfestigkeit (AC)	(L-N) SCCR	85 kA	200 kA	150 kA	200 kA
Mechanisch & Umgebungsbedingungen					
Betriebstemperaturbereich	T_a	-40 °C bis +85 °C [-40 °F bis +185 °F]			
Zulässige Luftfeuchtigkeit	RH	5 % ... 95 %			
Einsatzhöhe über NN (max)		4000 m [13123 ft]			
Anzugsdrehmoment	M_{max}	4,5 Nm [39,9 lbf-in]			
Leiterquerschnitt (max)		35 mm ² (starr, mehrdrätig) / 25 mm ² (feindrätig)			
		2 AWG (starr, mehrdrätig) / 4 AWG (feindrätig)			
Montageart		35-mm-Hutschiene, EN 60715			
Schutzart		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: 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)			
Bestellinformationen					
Bestellnummer		75	150	300	350
SafeTec T2-xxx-1+1		59.0186	59.0188	59.0190	59.0192
SafeTec T2-xxx-1+1-R (mit Fernmeldekontakten)		59.0187	59.0189	59.0191	59.0193
SafeTec T2-xxx-P (Stecker L-N)		59.0125	59.0126	59.0127	59.0128
SafeTube T2-40-P (Stecker N-PE)		59.0274	59.0274	59.0274	59.0274

SafeTec T2 1+1

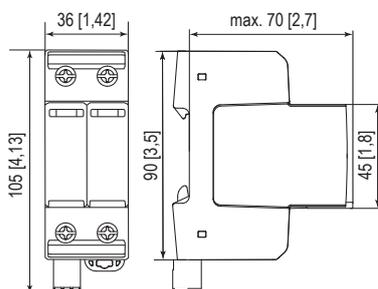
Interne Konfiguration

Zeichenerklärung

- L Außenleiter-Anschluss
- N Neutraleiter-Anschluss
- ⏚ PE/G-Leiteranschluss
- RC Fernmeldekontakt-Anschluss (optional)
- TC Thermische Regelung
- TD Thermischer Trennschalter



Kompletteinheit

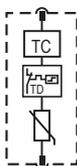


Kompletteinheit – Abmessungen & Verpackung

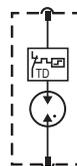
SafeTec T2-xxx-1+1	75	150	300	350	
Gewicht	gramm	241	246	249	257
	pfund	0,532	0,543	0,549	0,567
SafeTec T2-xxx-1+1-R					
Gewicht	gramm	245	250	253	261
	pfund	0,541	0,552	0,558	0,576
Abmessungen DIN 43880	2 TE/36 mm [1,42"]				
Verpackungsmaße (H x B x L)	102 x 46 x 110 mm [4,0 x 1,8 x 4,3"]				
Standardbestellmenge	1 Stück				

Stecker, interne Konfiguration

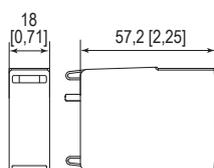
SafeTec T2-xxx-P



SafeTube T2-40-P



Ersatzstecker



Einzelgerät – Abmessungen & Verpackung

SafeTec T2-xxx-P	75	150	300	350	
Gewicht	gramm	58	63	66	74
	pfund	0,128	0,139	0,146	0,163
SafeTube T2-40-P					
Gewicht	gramm	40			
	pfund	0,093			
Abmessungen DIN 43880	1 TE/18 mm [0,71"]				
Verpackungsmaße (H x B x L)	73 x 24 x 49 mm [2,9 x 0,9 x 1,9"]				
Standardbestellmenge	1 Stück				

mm
[Zoll]

Überspannungsschutz

SafeTec T2 3+1

Class II • Typ 2 • Type 1CA



Anwendungsgebiet: Unterverteilung
 Verteilungsnetze: TT, TN-S
 Schutzpfade: L-N, N-PE
 IEC/EN/UL-Kategorie: Class II/Typ 2/Type 1CA
 Vorteile: Patentierte strombegrenzende Technologie
 Gehäuseausführung: Steckbar
 Konformität: IEC 61643-11: 2011
 EN 61643-11: 2012+A11: 2018
 UL 1449 4th Edition

Technische Daten

SafeTec T2-xxx-3+1(-R)

		300	350
Elektrische Daten nach IEC/EN			
Nennspannung AC (50/60 Hz)	U_o/U_n	240V	277V
Höchste Dauerspannung DC (AC)	(L-N) U_c	300V	350V
	(N-PE) U_c	305V	305V
Nennableitstoßstrom (8/20 μ s)	(L-N)/(N-PE) I_n	20 kA/40 kA	20 kA/40 kA
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20 μ s)	(L-N)/(N-PE) I_{max}	50 kA/65 kA	50 kA/65 kA
Schutzpegel	(L-N)/(N-PE) U_p	1650V/1500V	1750V/1500V
Folgestromlöschvermögen	(N-PE) I_{fi}	100 A _{RMS}	
Ansprechzeit	(L-N)/(N-PE) t_A	< 25 ns / < 100 ns	
Überstromschutz (max) bei 25 kA/50 kA		315 A/250 A gG	
Kurzschlussfestigkeit (AC)	(L-N) I_{SCCR}	25 kA/50 kA	
TOV-Festigkeit 120 min	(L-N) U_T	442V	529V
TOV-Festigkeit 200 ms	(N-PE) U_T	1200V	
Anzahl der Ports		1	

Elektrische Daten nach UL

Höchste Dauerspannung DC (AC)	(L-N)/(N-PE) MCOV	300V/305V	350V/305V
Begrenzungsspannung	(L-N)/(N-PE) VPR	1200V/1000V	1200V/1000V
Nennableitstoßstrom (8/20 μ s)	(L-N)/(N-PE) I_n	20 kA/20 kA	
Kurzschlussfestigkeit (AC)	(L-N) SCCR	150 kA	200 kA

Mechanisch & Umgebungsbedingungen

Betriebstemperaturbereich	T_a	-40 °C bis +85 °C [-40 °F bis +185 °F]	
Zulässige Luftfeuchtigkeit	RH	5 % ... 95 %	
Einsatzhöhe über NN (max)		4000 m [13123 ft]	
Anzugsdrehmoment	M_{max}	4,5 Nm [39,9 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		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)		1,5 mm ² (starr) / 16 AWG (starr)	

Bestellinformationen

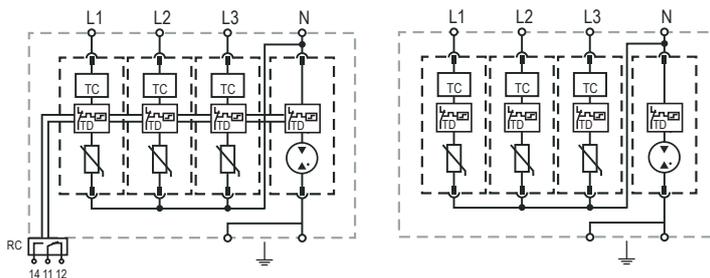
Bestellnummer	300	350
SafeTec T2-xxx-3+1	59.0198	59.0200
SafeTec T2-xxx-3+1-R (mit Fernmeldekontakten)	59.0199	59.0201
SafeTec T2-xxx-P (Stecker L-N)	59.0127	59.0128
SafeTube T2-40-P (Stecker N-PE)	59.0274	59.0274

SafeTec T2 3+1

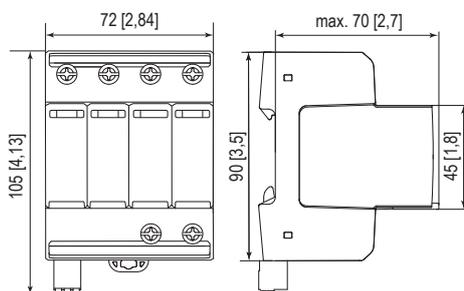
Interne Konfiguration

Zeichenerklärung

- L Außenleiter-Anschluss
- N Neutralleiter-Anschluss
- PE/G-Leiteranschluss
- RC Fernmeldekontakt-Anschluss (optional)
- TC Thermische Regelung
- TD Thermischer Trennschalter



Kompletteinheit

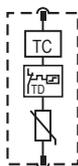


Kompletteinheit – Abmessungen & Verpackung

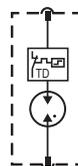
		300	350
SafeTec T2-xxx-3+1			
Gewicht	gramm	474	498
	pfund	1,046	1,099
SafeTec T2-xxx-3+1-R			
Gewicht	gramm	479	503
	pfund	1,057	1,110
Abmessungen DIN 43880		4 TE / 72 mm [2,84"]	
Verpackungsmaße (H x B x L)		102 x 82 x 110 mm [4,0 x 3,2 x 4,3"]	
Standardbestellmenge		1 Stück	

Stecker, interne Konfiguration

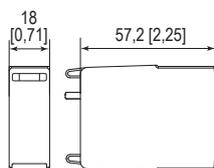
SafeTec T2-xxx-P



SafeTube T2-40-P



Ersatzstecker



Einzelgerät – Abmessungen & Verpackung

		300	350
SafeTec T2-xxx-P			
Gewicht	gramm	66	74
	pfund	0,146	0,163
SafeTube T2-40-P		40	
Gewicht	gramm	42	
	pfund	0,093	
Abmessungen DIN 43880		1 TE / 18 mm [0,71"]	
Verpackungsmaße (H x B x L)		73 x 24 x 49 mm [2,9 x 0,9 x 1,9"]	
Standardbestellmenge		1 Stück	

mm
[Zoll]

Überspannungsschutz

SafeTube T2 40 0+1

Class II • Typ 2 • Type 1CA



Anwendungsgebiet: Unterverteilung
 Verteilungsnetze: TT, TN-S
 Schutzpfade: N-PE
 IEC/EN/UL-Kategorie: Class II/Typ 2/Type 1CA
 Gehäuseausführung: Steckbar
 Konformität: IEC 61643-11: 2011
 EN 61643-11: 2012+A11: 2018
 UL 1449 4th Edition

Technische Daten

SafeTube T2-xx 0+1(-R)

40

Elektrische Daten nach IEC/EN

Höchste Dauerspannung	U_c	305V
Nennableitstoßstrom (8/20 μ s)	I_n	40kA
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20 μ s)	I_{max}	65kA
Schutzpegel	U_p	1500V
Folgestromlöschvermögen	I_{fi}	100 A _{RMS}
Ansprechzeit	t_A	< 100 ns
TOV-Festigkeit 200ms	U_T	1200V
Anzahl der Ports		1

Elektrische Daten nach UL

Höchste Dauerspannung (AC)	MCOV	305V
Begrenzungsspannung(N)	VPR	1000V
Nennableitstoßstrom (8/20 μ s)	I_n	20kA

Mechanisch & Umgebungsbedingungen

Betriebstemperaturbereich	T_a	-40 °C bis +85 °C [-40 °F bis +185 °F]
Zulässige Luftfeuchtigkeit	RH	5 % ... 95 %
Einsatzhöhe über NN (max)		4000 m [13123 ft]
Anzugsdrehmoment	M_{max}	4,5 Nm [39,9 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		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)		1,5 mm ² (starr) / 16 AWG (starr)

Bestellinformationen

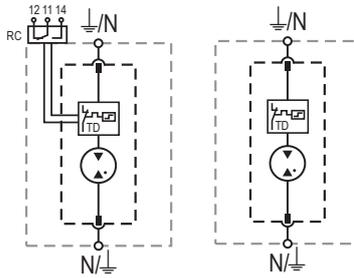
Bestellnummer		40
SafeTube T2-xxx-0+1		59.0281
SafeTube T2-xxx-0+1-R (mit Fernmeldekontakten)		59.0337
SafeTube T2-40-P (Stecker)		59.0274

SafeTube T2 0+1

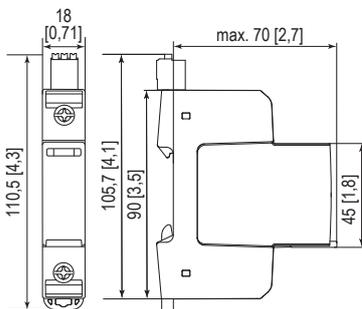
Interne Konfiguration

Zeichenerklärung

- N Neutralleiter-Anschluss
- ⏏ PE/G-Leiteranschluss
- RC Fernmeldekontakt-Anschluss (optional)
- TC Thermische Regelung
- TD Thermischer Trennschalter



Kompletteinheit

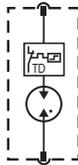


Kompletteinheit – Abmessungen & Verpackung

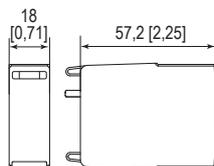
SafeTube T2-xxx-0+1	40
Gewicht	gramm 111
	pfund 0,244
SafeTube T2-xxx-0+1-R	118
Gewicht	gramm 118
	pfund 0,259
Abmessungen DIN 43880	1 TE / 18 mm [0,71"]
Verpackungsmaße (H x B x L)	102 x 28 x 110 mm [4,0 x 1,1 x 4,3"]
Standardbestellmenge	1 Stück

Stecker, interne Konfiguration

SafeTec T2-xxx-P



Ersatzstecker



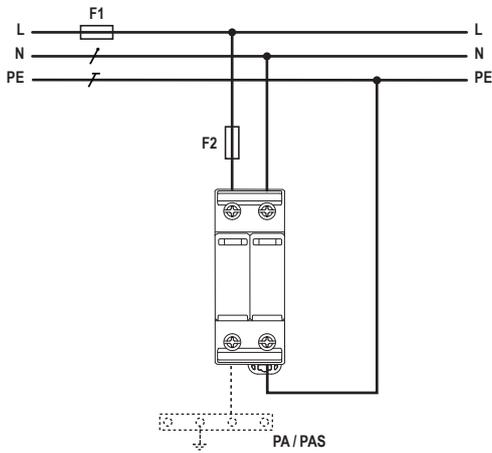
Einzelgerät – Abmessungen & Verpackung

SafeTube T2-40-P	40
Gewicht	gramm 42
	pfund 0,093
Abmessungen DIN 43880	1 TE / 18 mm [0,71"]
Verpackungsmaße (H x B x L)	73 x 24 x 49 mm [2,9 x 0,9 x 1,9"]
Standardbestellmenge	1 Stück

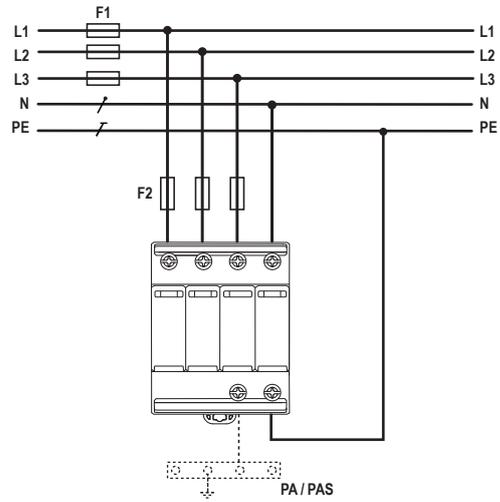
Steckbare SPD-Anschlusskonfigurationen, mehrpolig

SafeTec T2

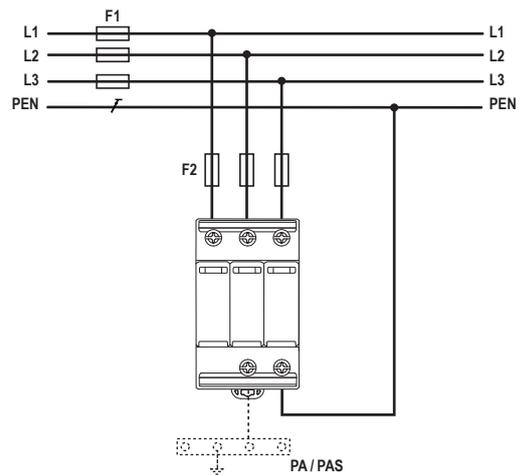
TN-S (einphasig, 2+0, 1+1)



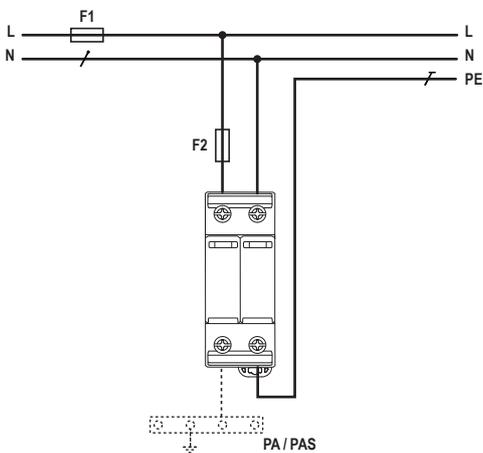
TN-S (dreiphasig, 4+0, 3+1)



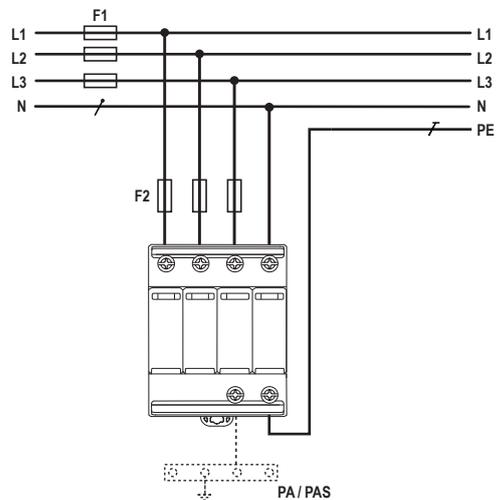
TN-C (dreiphasig, 3+0)



TT (einphasig, 1+1)



TT (dreiphasig, 3+1)



/ N Neutralleiter
/ PE Schutzleiter
/ PEN Schutz- und Neutralleiter

Überstromschutz für $I_{SCCR} = 50 \text{ kA}$

$F1 > 250 \text{ AgG} \rightarrow F2 = 250 \text{ AgG}$
 $F1 \leq 250 \text{ AgG} \rightarrow \text{---} F2$

Überstromschutz für $I_{SCCR} = 25 \text{ kA}$

$F1 > 315 \text{ AgG} \rightarrow F2 = 315 \text{ AgG}$
 $F1 \leq 315 \text{ AgG} \rightarrow \text{---} F2$

Steckbare Überspannungsschutzgeräte (SPD), mehrpolig



ProTec CM(R)

Überspannungsimpulse nehmen mit zunehmender Frequenz an Stärke zu, werden stärker und stellen damit eine Gefahr für elektronische Geräte dar. An elektronischen Komponenten treten immer zu viele Überspannungszustände von geringfügiger Bedeutung auf. Sie werden häufig von Schaltvorgängen an größeren oder induktiven Geräten und Motoren bzw. aufgrund von Ausfällen an Industriesystemen ausgelöst. Überspannungsschutzgeräte (SPD) in dieser Kategorie dienen dem Schutz empfindlicher elektronischer Anlagen in den Blitzschutzzonen 2-3 (IEC 62305).

Die ProTec-CM-Modulfamilie besteht aus Hochleistungsvaristoren für jeden Schutzpfad und einer Gasentladungsröhre mit separaten thermischen Trennmechanismen.

Das steckbare Modul- und Basisdesign erleichtert den Aus- und Einbau ausgefallener Module vor Ort ohne die Notwendigkeit, die Systemverkabelung zu entfernen.

Steckbare Überspannungsschutzgeräte (SPD), mehrpolig

ProTec CM(R) 80 (2+0)

Class II • Typ 2



Anwendungsgebiet: Unterverteilung
 Verteilungsnetze: TN-S
 Schutzpfade: L-PE, N-PE
 IEC/EN-Kategorie: Class II/Typ 2
 Gehäuseausführung: Modular
 Konformität: IEC 61643-11: 2011
 EN 61643-11: 2012+A11: 2018

Technische Daten

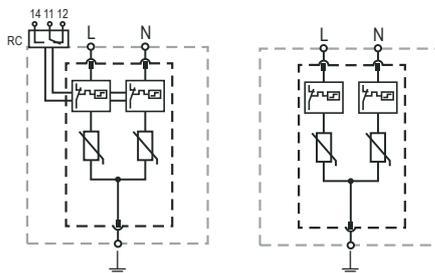
ProTec CM(R) 80/xxx (2+0)		275	320
Elektrische Daten nach IEC/EN			
Nennspannung AC (50/60 Hz)	U_o	230V	230V
Höchste Dauerspannung (AC)	U_c	275V	320V
Nennableitstoßstrom (8/20 μ s)	I_n	15 kA	15 kA
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20 μ s)	I_{max}	40 kA	40 kA
Schutzpegel	U_p	< 1,5kV	< 1,5kV
Ansprechzeit	t_A		< 25 ns
Überstromschutz (max) bei 25 kA			63 AgG
Kurzschlussfestigkeit	I_{SCCR}		25 kA
TOV-Festigkeit 5 s	U_T		335V
Anzahl der Ports			1
Mechanisch & Umgebungsbedingungen			
Temperaturbereich	T_a	-40 °C bis +85 °C	
Zulässige Luftfeuchtigkeit	RH	5 % ... 95 %	
Anzugsdrehmoment	(L, N) M_{max}	0,5 Nm	
	(PE) M_{max}	3,0 Nm	
Leiterquerschnitt	(L, N)	6 mm ² (starr) / 4 mm ² (mehrdrähtig)	
	(PE)	35 mm ² (starr) / 25 mm ² (mehrdrähtig)	
Montageart		35-mm-Hutschiene, EN 60715	
Schutzart		IP 20 (integriert)	
Gehäusematerial		Thermoplast: Brennbarkeitsklasse UL 94 V-0	
Schutz gegen thermische Überlastung		Ja	
Defektanzeige		Meldeanzeige rot	
Fernmeldekontakte (RC)		Optional	
RC-Schaltleistung		AC: 250V/0,5A; 125V/3A	
RC-Leiterquerschnitt (max)		1,5 mm ²	
RC-Anzugsdrehmoment		0,25 Nm	
Bestellinformationen			
Bestellnummer		275	320
ProTec CM 80/xxx (2+0)		508.315	508.316
ProTec CMR 80/xxx (2+0) (mit Fernmeldekontakten)		508.320	508.321
Stecker ProTec CM(R) 80/xxx (2+0)		508.325	508.326

ProTec CM(R) 80 (2+0)

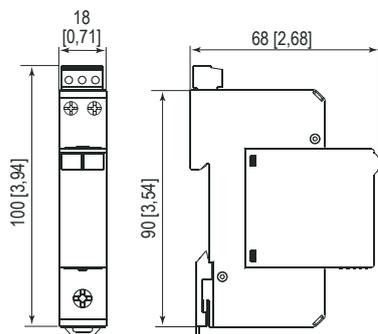
Interne Konfiguration

Zeichenerklärung

- L Außenleiter-Anschluss
- N Neutraleiter-Anschluss
- ⏚ PE-Leiteranschluss
- RC Fernmeldekontakt-Anschluss (optional)



Kompletteinheit

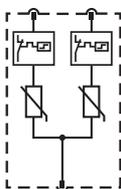


Kompletteinheit – Abmessungen & Verpackung

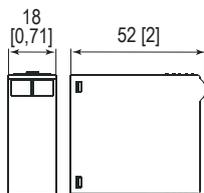
		275	320
ProTec CM 80/xxx (2+0)			
Gewicht	gramm [pfund]	144 [0,317]	144 [0,317]
ProTec CMR 80/xxx (2+0)			
Gewicht	gramm [pfund]	149 [0,328]	149 [0,328]
Abmessungen DIN 43880		1 TE/18 mm [0,71"]	
Verpackungsmaße (H x B x L)		78 x 24 x 108 mm [3,1 x 0,94 x 4,3"]	
Standardbestellmenge		1 Stück	

Stecker, interne Konfiguration

Modul ProTec CM(R) 80/xxx (2+0)



Ersatzstecker



Einzelgerät – Abmessungen & Verpackung

		275	320
Stecker ProTec CM(R) 80/xxx (2+0)			
Gewicht	gramm [pfund]	63 [0,14]	79 [0,17]
Abmessungen DIN 43880		1 TE/18 mm [0,71"]	
Verpackungsmaße (H x B x L)		98 x 77 x 110 mm [3,86 x 3,03 x 4,33"]	
Mindestbestellmenge		1 Stück	

Steckbare Überspannungsschutzgeräte (SPD), mehrpolig

ProTec CM(R) 80 (1+1)

Class II • Typ 2



Anwendungsgebiet: Unterverteilung
 Verteilungsnetze: TT, TN-S
 Schutzpfade: L-N, N-PE
 IEC/EN-Kategorie: Class II/Typ 2
 Gehäuseausführung: Modular
 Konformität: IEC 61643-11: 2011
 EN 61643-11: 2012+A11: 2018

Technische Daten

ProTec CM(R) 80/xxx (1+1)

275

320

Elektrische Daten nach IEC/EN

		275	320
Nennspannung AC (50/60 Hz)	U_o	230V	230V
Höchste Dauerspannung DC (AC)	(L-N) U_c	275V	320V
	(N-PE) U_c		255V
Nennableitstoßstrom (8/20 μ s)	(L-N)/(N-PE) I_n		15kA/20kA
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20 μ s)	(L-N)/(N-PE) I_{max}		40kA/35kA
Schutzpegel	(L-N) U_p	1,5kV	1,5kV
	(N-PE) U_p	1,75kV	1,75kV
Folgestromlöschvermögen	(N-PE) I_{fi}		100 A _{RMS}
Ansprechzeit	(L-N)/(N-PE) t_A		< 25 ns / < 100 ns
Überstromschutz (max) bei 25kA			63 AgG
Kurzschlussfestigkeit	I_{SCCR}		25kA
TOV-Festigkeit 5s	(L-N) U_T		335V
TOV-ausfallsicher 200ms	(N-PE) U_T		1200V/300A
Anzahl der Ports			1

Mechanisch & Umgebungsbedingungen

Temperaturbereich	T_a		-40 °C bis +85 °C
Zulässige Luftfeuchtigkeit	RH		5 % ... 95 %
Anzugsdrehmoment	(L, N) M_{max}		0,5 Nm
	(PE) M_{max}		3,0 Nm
Leiterquerschnitt	(L, N)		6 mm ² (starr) / 4 mm ² (mehrdrähtig)
	(PE)		35 mm ² (starr) / 25 mm ² (mehrdrähtig)
Montageart			35-mm-Hutschiene, EN 60715
Schutzart			IP 20 (integriert)
Gehäusematerial			Thermoplast: Brennbarkeitsklasse UL 94 V-0
Schutz gegen thermische Überlastung			Ja
Defektanzeige			Meldeanzeige rot
Fernmeldekontakte (RC)			Optional
RC-Schaltleistung			AC: 250V/0,5A; 125V/3A
RC-Leiterquerschnitt (max)			1,5 mm ²
RC-Anzugsdrehmoment			0,25 Nm

Bestellinformationen

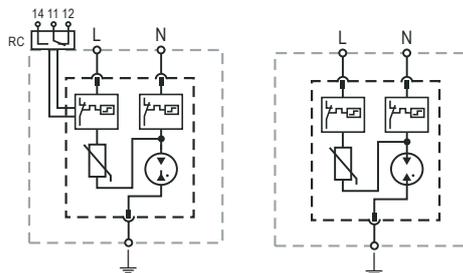
Bestellnummer	275	320
ProTec CM 80/xxx (1+1)	508.330	508.331
ProTec CMR 80/xxx (1+1) (mit Fernmeldekontakten)	508.335	508.336
Stecker ProTec CM(R) 80/xxx (1+1)	508.340	508.341

ProTec CM(R) 80 (1+1)

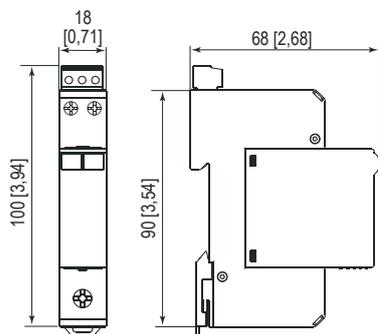
Interne Konfiguration

Zeichenerklärung

- L Außenleiter-Anschluss
- N Neutraleiter-Anschluss
- ⊥ PE-Leiteranschluss
- RC Fernmeldekontakt-Anschluss (optional)



Kompletteinheit

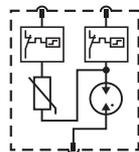


Kompletteinheit – Abmessungen & Verpackung

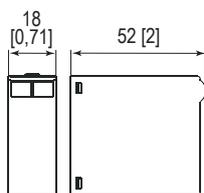
ProTec CM 80/xxx (1+1)		275	320
Gewicht	gramm [pfund]	126 [0,28]	126 [0,28]
ProTec CMR 80/xxx (1+1)			
Gewicht	gramm [pfund]	131 [0,29]	131 [0,29]
Abmessungen DIN 43880		1 TE/18 mm [0,71"]	
Verpackungsmaße (H x B x L)		78 x 24 x 108 mm [3,1 x 0,94 x 4,3"]	
Standardbestellmenge		1 Stück	

Stecker, interne Konfiguration

Modul ProTec CM(R) 80/xxx (1+1)



Ersatzstecker



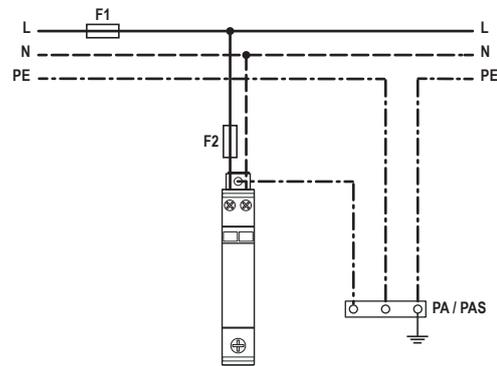
Einzelgerät – Abmessungen & Verpackung

Stecker ProTec CM(R) 80/xxx (1+1)		275	320
Gewicht	gramm [pfund]	59 [0,13]	59 [0,13]
Abmessungen DIN 43880		1 TE/18 mm [0,71"]	
Verpackungsmaße (H x B x L)		98 x 77 x 110 mm [3,86 x 3,03 x 4,33"]	
Standardbestellmenge		1 Stück	

mm
[Zoll]

Steckbare SPD-Anschlusskonfigurationen, mehrpolig **ProTec CM(R)**

TN-S (einphasig, 2+0)



Überstromschutz für $I_{SCCR} = 25 \text{ kA}$

- $\text{---} \text{ F1} > 63 \text{ AgG} \rightarrow \text{---} \text{ F2} = 63 \text{ AgG}$
 $\text{---} \text{ F1} \leq 63 \text{ AgG} \rightarrow \text{---} \text{ F2}$

SPD-Basiselemente zur Leiterplattenbefestigung für AC-Systeme



Blitz- und Überspannungsschutz **PCB Socket T1 und PCB Socket T2**

Besondere Leistungsmerkmale:

- Für eine Verwendung von Modulen mit einer max. Dauerspannung (U_C) bis 880V
- Jeweils zwei Kontaktstifte für großflächigere Lötstelle und höhere mechanische Stabilität
- Zwei zusätzliche mechanische Fixieröffnungen
- Spannungscodierelement
- Modulverriegelungs-Mechanismus
- Schock- und vibrationsresistent
- Empfindliche und zuverlässige Fernmeldekontakte
- Defektanzeige (grün/nicht grün)
- Kompaktes Design für Leiterplattenbefestigung



Konformität	IEC 61643-11: 2011	EN 61643-11: 2012+A11: 2018
PCB T1 und T2-Socket	✓	✓

Raycap hat diese Basiselemente als integrierte Leiterplattenlösung (PCB) entwickelt. Das Ergebnis ist ein optimaler Schutz der elektronischen Anlage durch effizienten Überspannungsschutz bei geringen Installationskosten. Die Anforderungen an die Zuverlässigkeit von Stromversorgungssystemen steigen konstant. Elektronikhersteller erwarten daher umfassende installationsfertige Komplettlösungen, die sich durch effiziente Designs und optimale Funktionalität auszeichnen. Zu den wichtigsten Vorteilen der PCB-Basiselementen-Produkte zählen Kosten- und Raumeffizienz. Produktionszeiten verkürzen sich und höchster Geräteschutz wird garantiert.



Einpolige SPD-Basiselemente zur Leiterplattenbefestigung für AC-Systeme

PCB Socket T1(-R)

Class I • Class II • Typ 1 • Typ 2



Anwendungsgebiet: Montage in geschlossenen Gehäusen, Befestigung auf PCB
Verteilungsnetze: TN, TT (nur L-N)
Schutzpfade: L-PE, N-PE (nur TN-S), L-PEN
IEC/EN-Kategorie: Class I+II/Typ 1+2
Gehäuseausführung: Leiterplattenbefestigung
Konformität: IEC 61643-11: 2011
 EN 61643-11: 2012+A11: 2018

Technische Daten

PCB Socket T1(-R)

Elektrische Daten nach IEC/EN

Nennspannung AC (50/60 Hz)	U_o/U_n	bis 600V
Höchste Dauerspannung (AC)	U_c	bis 750V
Nennableitstoßstrom (8/20 μ s)	I_n	bis 25 kA
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20 μ s)	I_{max}	bis 65 kA
Blitzstoßstrom (10/350 μ s)	I_{imp}	bis 25 kA
Spezifische Energie	W/R	bis 156,25 kJ/ Ω
Ladung	Q	bis 12,5 kAAs
Kurzschlussfestigkeit	I_{SCCR}	bis 25 kA
Anzahl der Ports		1

Mechanisch & Umgebungsbedingungen

Betriebstemperaturbereich	T_a	-40°C bis +85°C [-40°F bis +185°F]
Zulässige Luftfeuchtigkeit	RH	5% ... 95%
Einsatzhöhe über NN (max)		4000m [13123ft]
Montageart		Leiterplatte (PCB)
Schutzart		IP 20 (integrierte Leiterplatte, mit angeschlossenem Schutzmodul)
Gehäusematerial		Thermoplast: Brennbarkeitsklasse UL 94 V-0
Fernmeldekontakte (RC)		Optional
RC-Schaltleistung		AC: 250V/1A, 125V/1A; DC: 48V/0,5A, 24V/0,5A, 12V/0,5A

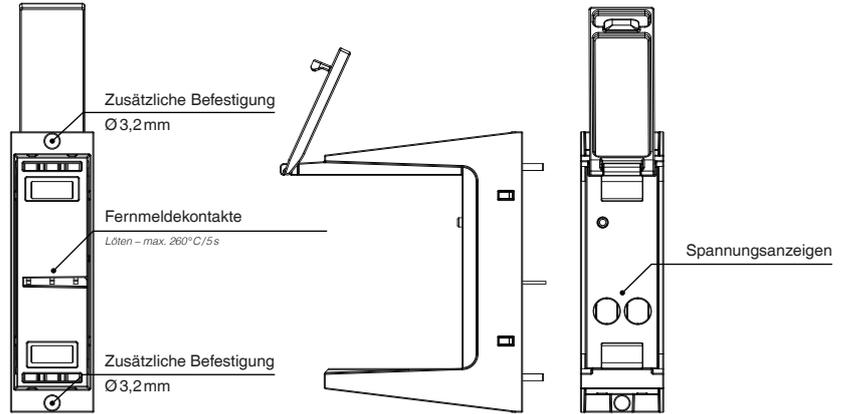
Bestellinformationen

Ohne Fernmeldekontakt		Mit Fernmeldekontakt	
PCB Socket T1-75	515 167	PCB Socket T1-75-R	515 175
PCB Socket T1-150	515 168	PCB Socket T1-150-R	515 176
PCB Socket T1S-275	515 203	PCB Socket T1S-275-R	515 204
PCB Socket T1-300	515 169	PCB Socket T1-300-R	515 177
PCB Socket T1-350	515 170	PCB Socket T1-350-R	515 178
PCB Socket T1-480	515 171	PCB Socket T1-480-R	515 179
PCB Socket T1-750	515 173	PCB Socket T1-750-R	515 181

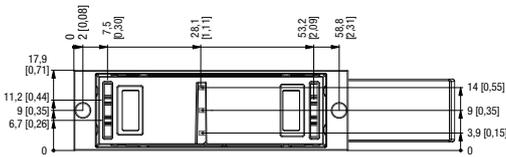
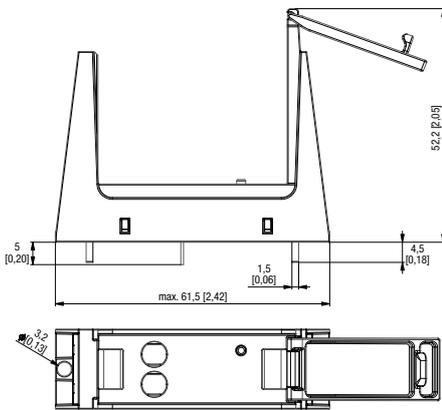
AC-Produktkombinationen mit entsprechenden Steckern sind dem Index mit den PCB Socket Produktkombinationen auf Seite 250 zu entnehmen.

PCB Socket T1(-R)

Installationskonfiguration



Kompletteinheit



Einzelgerät – Abmessungen & Verpackung

PCB Socket T1

Gewicht	gramm	21
	pfund	0,046

PCB Socket T1-R

Gewicht	gramm	22
	pfund	0,048

Abmessungen DIN 43880	1 TE/18mm [0,71"]
Verpackungsmaße (H x B x L)	377 x 64 x 67mm [14,8 x 2,5 x 2,6"]
Standardbestellmenge	1 Stück

mm
[Zoll]

Einpolige SPD-Basiselemente zur Leiterplattenbefestigung für AC-Systeme

PCB Socket T2(-R)

Class II • Typ 2



Anwendungsgebiet: Montage in geschlossenen Gehäusen, Befestigung auf PCB

Verteilungsnetze: TN, TT

Schutzpfade: L-PE, N-PE, L-PEN

IEC/EN-Kategorie: Class II/Typ 2

Gehäuseausführung: Leiterplattenbefestigung

Konformität: IEC 61643-11: 2011

EN 61643-11: 2012+A11: 2018

Technische Daten

PCB Socket T2(-R)

Elektrische Daten nach IEC/EN

Nennspannung AC (50/60 Hz)	U_o/U_n	bis 600V
Höchste Dauerspannung (AC)	U_c	bis 880V
Nennableitstoßstrom (8/20 μ s)	I_n	bis 25 kA
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20 μ s)	I_{max}	bis 65 kA
Kurzschlussfestigkeit	I_{SCCR}	bis 25 kA
Anzahl der Ports		1

Mechanisch & Umgebungsbedingungen

Betriebstemperaturbereich	T_a	-40°C bis +85°C [-40°F bis +185°F]
Zulässige Luftfeuchtigkeit	RH	5% ... 95%
Einsatzhöhe über NN (max)		4000m [13123ft]
Montageart		Leiterplatte (PCB)
Schutzart		IP 20 (integrierte Leiterplatte, mit angeschlossenem Schutzmodul)
Gehäusematerial		Thermoplast: Brennbarkeitsklasse UL 94 V-0
Fernmeldekontakte (RC)		Optional
RC-Schaltleistung		AC: 250V/1A, 125V/1A; DC: 48V/0,5A, 24V/0,5A, 12V/0,5A

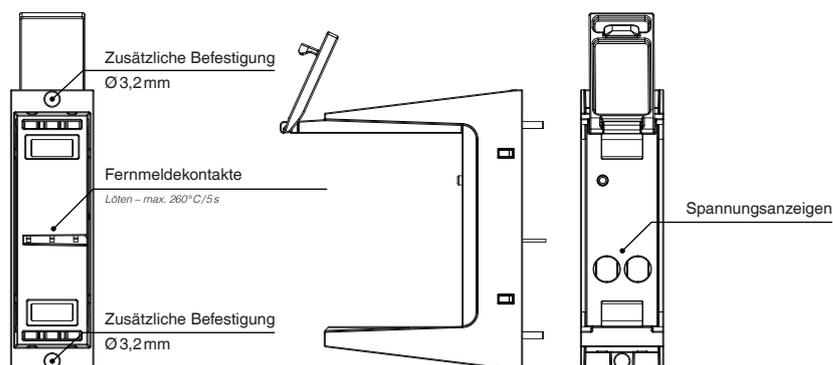
Bestellinformationen

Ohne Fernmeldekontakt		Mit Fernmeldekontakt	
PCB Socket T2-75	515 183	PCB Socket T2-75-R	515 192
PCB Socket T2-150	515 184	PCB Socket T2-150-R	515 193
PCB Socket T2-300	515 185	PCB Socket T2-300-R	515 194
PCB Socket T2-350	515 186	PCB Socket T2-350-R	515 195
PCB Socket T2-480	515 187	PCB Socket T2-480-R	515 196
PCB Socket T2-550	515 188	PCB Socket T2-550-R	515 197
PCB Socket T2-750	515 189	PCB Socket T2-750-R	515 198
PCB Socket T2-880	515 190	PCB Socket T2-880-R	515 199
PCB Socket T2-NPE-305	515 191	PCB Socket T2-NPE-305-R	515 200

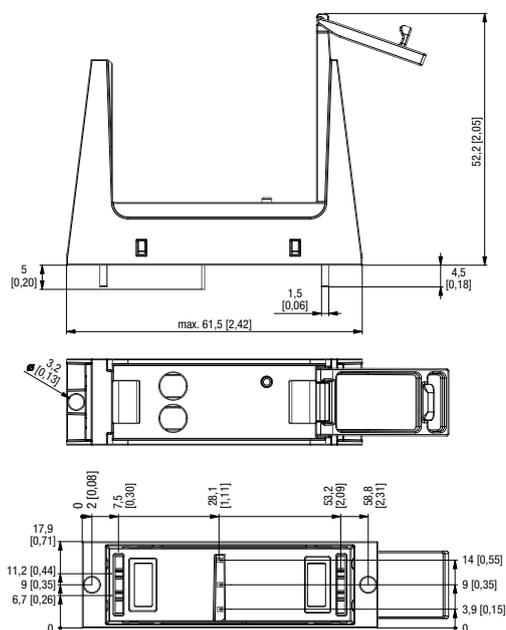
AC-Produktkombinationen mit entsprechenden Steckern sind dem Index mit den PCB Socket Produktkombinationen auf Seite 250 zu entnehmen.

PCB Socket T2(-R)

Installationskonfiguration



Kompletteinheit



Einzelgerät – Abmessungen & Verpackung

PCB Socket T2

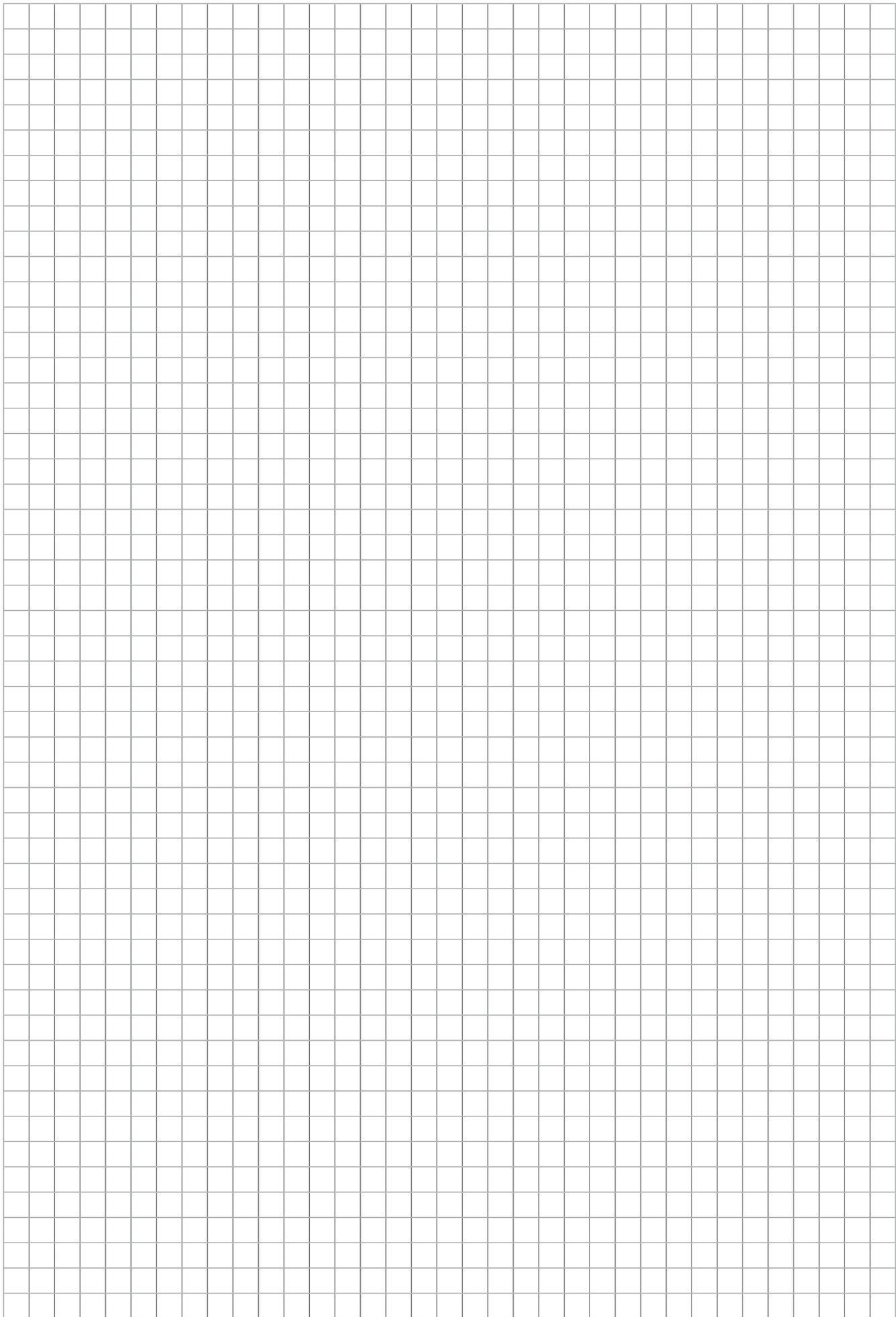
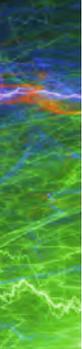
Gewicht	gramm	20
	pfund	0,044

PCB Socket T2-R

Gewicht	gramm	21
	pfund	0,046

Abmessungen DIN 43880	1 TE/18mm [0,71"]
Verpackungsmaße (H x B x L)	377 x 64 x 67mm [14,8 x 2,5 x 2,6"]
Standardbestellmenge	1 Stück

mm
[Zoll]



SPD-Basiselemente zur Leiterplattenbefestigung für Photovoltaik-Stromversorgungssysteme (DC)



Blitz- und Überspannungsschutz

PCB Socket T1 PV und PCB Socket T2 PV

Besondere Leistungsmerkmale:

- Für Verwendung von Modulen mit einer max. Dauerspannung (U_{CPV}) bis 750 V
- Jeweils zwei Kontaktstifte für großflächigere Lötstelle und höhere mechanische Stabilität
- Zwei zusätzliche mechanische Fixieröffnungen
- Spannungscodierelement
- Modulverriegelungs-Mechanismus
- Schock- und vibrationsresistent
- Empfindliche und zuverlässige Fernmeldekontakte
- Defektanzeige (grün/nicht grün)
- Kompaktes Design für Leiterplattenbefestigung



Konformität	IEC 61643-31: 2018	EN 50539-11: 2013+A1: 2014	UL 1449 4th Edition
PCB T1 und T2 PV Socket	✓	✓	✓

Raycap hat diese Basiselemente als integrierte Leiterplattenlösung (PCB) entwickelt. Das Ergebnis ist ein optimaler Schutz der elektronischen Anlage durch effizienten Überspannungsschutz bei geringen Installationskosten. Die Anforderungen an die Zuverlässigkeit von Stromversorgungssystemen steigen konstant. Elektronikhersteller erwarten daher umfassende installationsfertige Komplettlösungen, die sich durch effiziente Designs und optimale Funktionalität auszeichnen. Zu den wichtigsten Vorteilen der PCB-Basiselementen-Produkte zählen Kosten- und Raumeffizienz. Produktionszeiten verkürzen sich und höchster Geräteschutz wird garantiert.

Einpolige SPD-Basiselemente zur Leiterplattenbefestigung für PV-Systeme

PCB Socket T1 PV(-R)

Class I • Class II • Typ 1 • Typ 2 • Type 1CA



Anwendungsgebiet: Stringbox, Wechselrichter
 Schutzpfade: (+)-PE, (-)-PE, (+)-(-)
 IEC/EN/UL-Kategorie: Class I+II/Typ 1+2/Type 1CA
 Gehäuseausführung: Leiterplattenbefestigung
 Konformität: EN 50539-11: 2013+A1: 2014
 IEC 61643-31: 2018
 UL 1449 4th Edition

Technische Daten

PCB Socket T1 PV(-R)

EN Electrical

Höchste Dauerspannung (PV)	U_{OPV}	bis 750V
Nennableitstoßstrom (8/20 μ s)	I_n	bis 20kA
Blitzstoßstrom (10/350 μ s)	I_{imp}	bis 6,25kA
Spezifische Energie	W/R	bis 9,77kJ/ Ω
Ladung	Q	bis 3,125As
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20 μ s)	I_{max}	bis 40kA
Anzahl der Ports		1

UL Electrical

Maximale zulässige Gleichspannung	V_{pVdc}	Bis 750V
Nennableitstoßstrom (8/20 μ s)	I_n	Bis 20kA

Mechanisch & Umgebungsbedingungen

Betriebstemperaturbereich	T_a	-40°C bis +85°C [-40°F bis +185°F]
Zulässige Luftfeuchtigkeit	RH	5% ... 95%
Einsatzhöhe über NN (max)		4000m [13123ft]
Montageart		Leiterplatte (PCB)
Schutzart		IP 20 (integrierte Leiterplatte, mit angeschlossenem Schutzmodul)
Gehäusematerial		Thermoplast: Brennbarkeitsklasse UL 94 V-0
Fernmeldekontakte (RC)		Optional
RC-Schaltleistung		AC: 250V/1A, 125V/1A; DC: 48V/0,5A, 24V/0,5A, 12V/0,5A

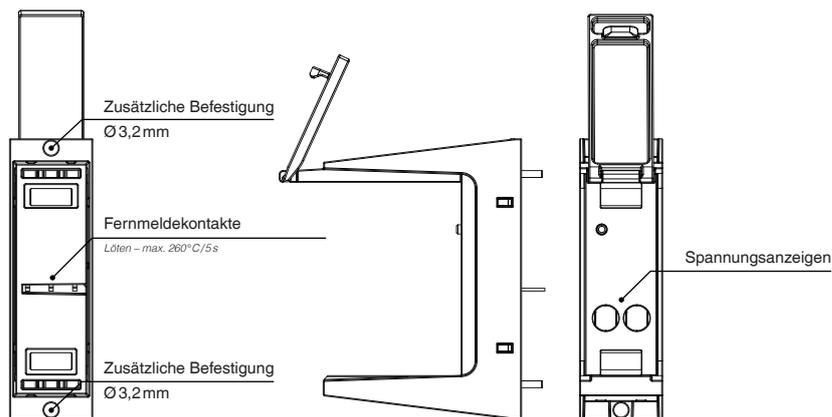
Bestellinformationen

Bestellnummer	
PCB Socket T1-550PV	515 155
PCB Socket T1-550PV-M	515 156
PCB Socket T1-750PV	515 157
PCB Socket T1-750PV-M	515 158
PCB Socket T1-750PV-S	515 206
PCB Socket T1-550PV-R	515 159
PCB Socket T1-550PV-M-R	515 160
PCB Socket T1-750PV-R	515 161
PCB Socket T1-750PV-M-R	515 162
PCB Socket T1-750PV-S-R	515 208

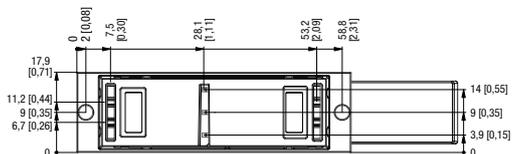
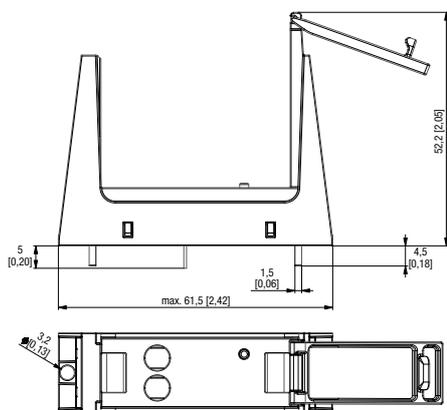
PV-Produktkombinationen mit entsprechenden Steckern sind dem Index mit den PCB Socket Produktkombinationen auf Seite 251 zu entnehmen.

PCB Socket T1 PV(-R)

Installationskonfiguration



Kompletteinheit



Einzelgerät – Abmessungen und Verpackung

PCB Socket T1 PV

Gewicht	gramm	21
	pfund	0,046

PCB Socket T1 PV-R

Gewicht	gramm	22
	pfund	0,048

Abmessungen DIN 43880	1 TE / 18 mm [0,71"]
Verpackungsmaße (H x B x L)	377 x 64 x 67 mm [14,8 x 2,5 x 2,6"]
Standardbestellmenge	1 Stück

mm
[Zoll]

Einpolige SPD-Basiselemente zur Leiterplattenbefestigung
für PV-Systeme

PCB Socket T2 PV(-R)

Class II • Typ 2 • Type 1CA



Anwendungsgebiet: Stringbox, Wechselrichter
Schutzpfade: (+)-PE, (-)-PE, (+)-(-)
EN/UL-Kategorie: Class II/Typ 2/Type 1CA
Gehäuseausführung: Leiterplattenbefestigung
Konformität: EN 50539-11: 2013+A1: 2014
IEC 61643-31: 2018
UL 1449 4th Edition

Technische Daten

PCB Socket T2 PV(-R)

EN Electrical

Höchste Dauerspannung (PV)	U_{OPV}	bis 750V
Nennableitstoßstrom (8/20 μ s)	I_n	bis 20kA
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20 μ s)	I_{max}	bis 40kA
Anzahl der Ports		1

UL Electrical

Maximale zulässige Gleichspannung	V_{pVdc}	bis 750V
Nennableitstoßstrom (8/20 μ s)	I_n	bis 20kA

Mechanisch & Umgebungsbedingungen

Betriebstemperaturbereich	T_a	-40°C bis +85°C [-40°F bis +185°F]
Zulässige Luftfeuchtigkeit	RH	5% ... 95%
Einsatzhöhe über NN (max)		4000m [13123ft]
Montageart		Leiterplatte (PCB)
Schutzart		IP 20 (integrierte Leiterplatte, mit angeschlossenem Schutzmodul)
Gehäusematerial		Thermoplast: Brennbarkeitsklasse UL 94 V-0
Fernmeldekontakte (RC)		Optional
RC-Schaltleistung		AC: 250V/1A, 125V/1A; DC: 48V/0,5A, 24V/0,5A, 12V/0,5A

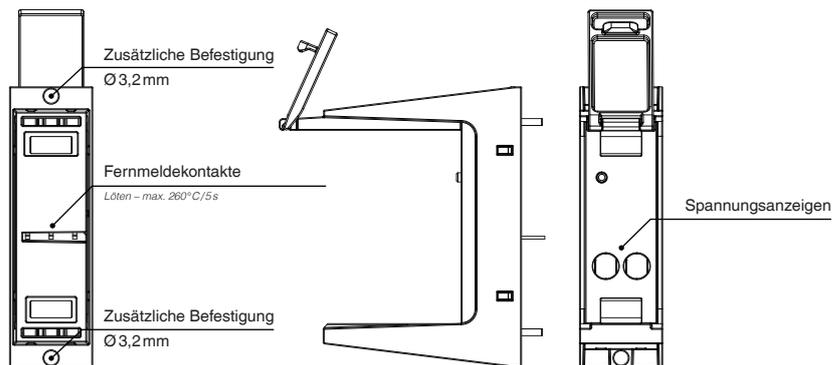
Bestellinformationen

Bestellnummer	
PCB Socket T2-550PV	515 163
PCB Socket T2-750PV	515 164
PCB Socket T2-550PV-R	515 165
PCB Socket T2-750PV-R	515 166

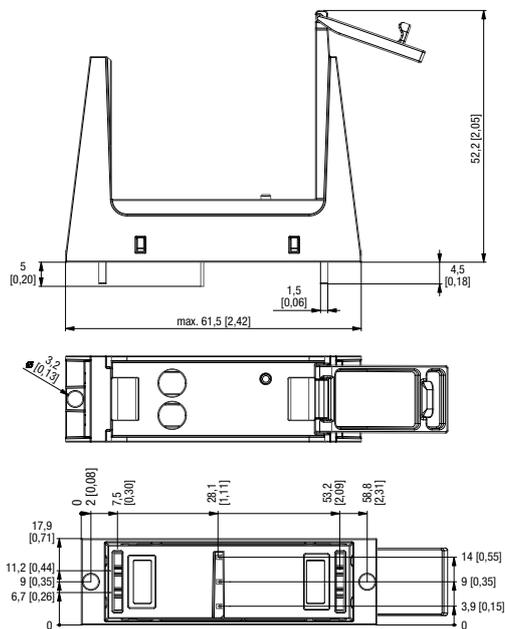
PV-Produktkombinationen mit entsprechenden Steckern sind dem Index mit den PCB Socket Produktkombinationen auf Seite 251 zu entnehmen.

PCB Socket T2 PV(-R)

Installationskonfiguration



Kompletteinheit



Einzelgerät – Abmessungen und Verpackung

PCB Socket T2 PV

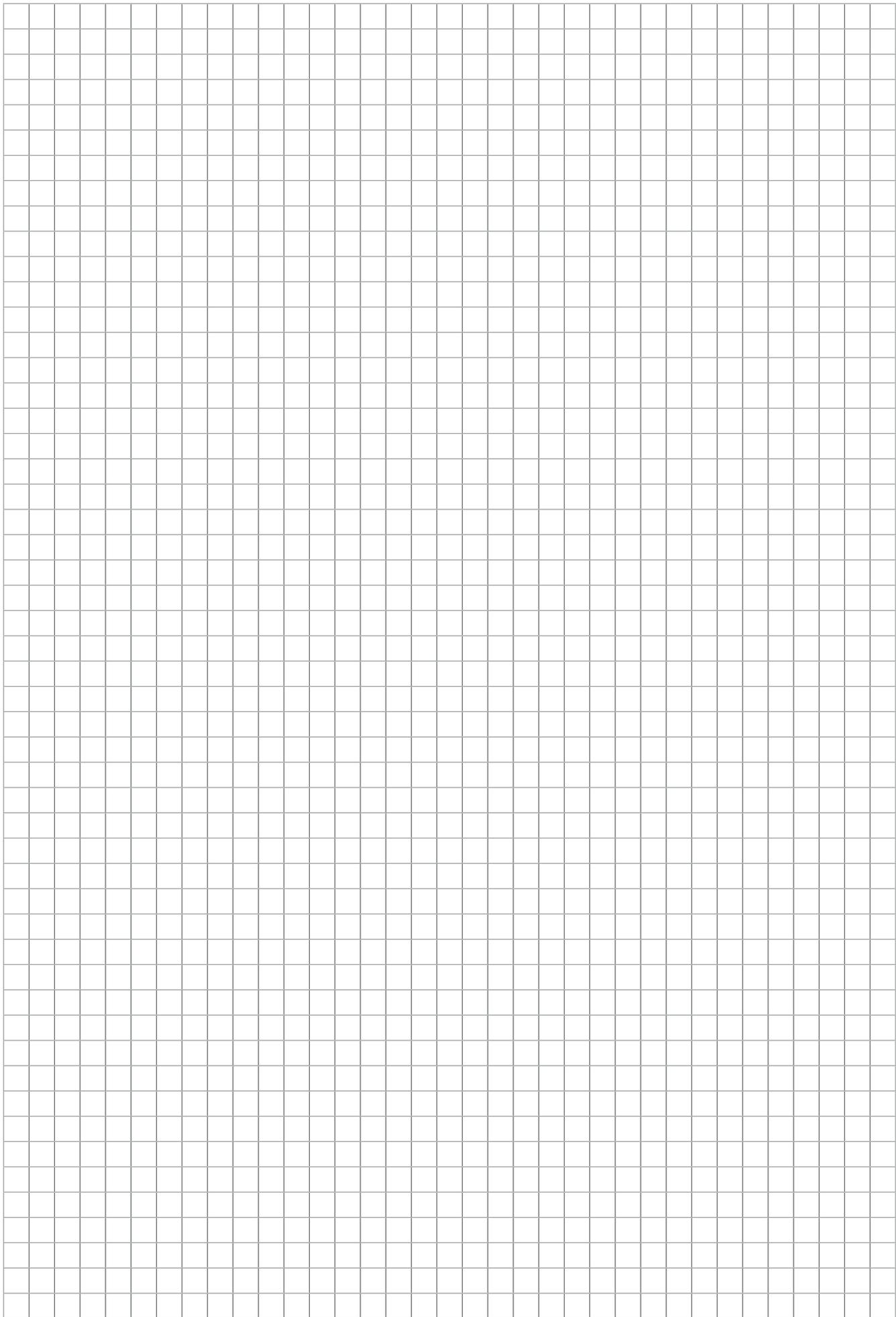
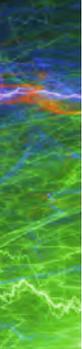
Gewicht	gramm	20
	pfund	0,044

PCB Socket T2 PV-R

Gewicht	gramm	21
	pfund	0,046

Abmessungen DIN 43880	1 TE / 18 mm [0,71"]
Verpackungsmaße (H x B x L)	377 x 64 x 67 mm [14,8 x 2,5 x 2,6"]
Standardbestellmenge	1 Stück

mm
[Zoll]



Steckbare Überspannungsschutzgeräte (SPD), mehrpoleig für Photovoltaik-Stromversorgungssysteme (DC)

Blitz- und Überspannungsschutz

ProTec T1-1100PV, ProTec T1-1500PV-S und ProTec T2-PV

Besondere Leistungsmerkmale:

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



Konformität	EN 50539-11: 2013+A1: 2014	UL 1449 4th Edition
ProTec T1-1100PV	✓	✓
ProTec T1-1500PV-S	✓	✓
ProTec T2 PV	✓	✓

Die Produktreihe ProTec PV umfasst leistungsstarke und steckbare Schutzgeräte für Photovoltaik-Systeme bis 1500VDC als Typ 1 oder Typ 2 SPDs. Alle Geräte haben eine Kurzschlussfestigkeit [I_{SCPV}] bis 30kA, die höchste auf dem Markt.

Steckbare Überspannungsschutzgeräte (SPD) für Photovoltaik-Systeme

ProTec T1-1100PV-3+0(-R)

Typ 1 • Typ 2 • Type 1CA



Anwendungsgebiet: Stringbox, Wechselrichter
 Schutzpfade: (+)-PE, (-)-PE, (+)-(-)
 EN/UL-Kategorie: Typ 1, Typ 2/Type 1CA
 Gehäuseausführung: Steckbar
 Konformität: EN 50539-11: 2013+A1: 2014
 UL 1449 4th Edition

Technische Daten

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

1100

Elektrische Daten nach IEC/EN

Höchste Dauerspannung (PV)	U_{OPV}	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	
Kurzschlussfestigkeit	I_{SCPV}	11 kA	
Anzahl der Ports		1	

Elektrische Daten nach UL

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

Mechanisch & Umgebungsbedingungen

Betriebstemperaturbereich	T_a	-40 °C bis +85 °C [-40 °F bis +185 °F]
Zulässige Luftfeuchtigkeit	RH	5 % ... 95 %
Einsatzhöhe über NN (max)		4000 m [13123 ft]
Anzugsdrehmoment	M_{max}	4,5 Nm [39,9 lbf-in]
Leiterquerschnitt (max)		35 mm ² (starr, mehrdrätig) / 25 mm ² (feindrätig)
		2 AWG (starr, mehrdrätig) / 4 AWG (feindrätig)
Montageart		35-mm-Hutschiene, EN 60715
Schutzart		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: 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)

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

ProTec T1-1100PV-3+0(-R)

Interne Konfiguration

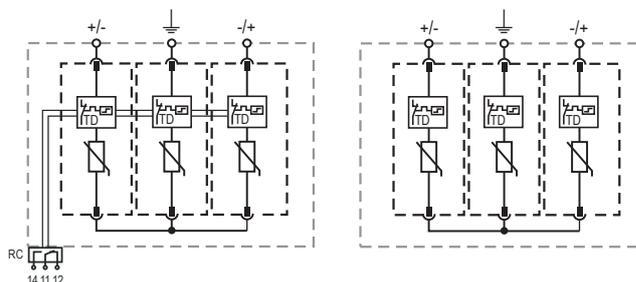
Zeichenerklärung

+/-, -/+ + oder - Leiteranschluss

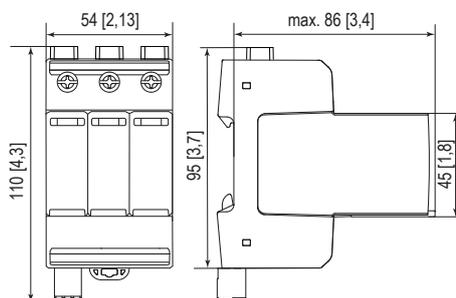
⏏ PE/G-Leiteranschluss

RC Fernmeldekontakt-Anschluss (optional)

TD Thermischer Trennschalter



Kompletteinheit



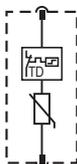
Kompletteinheit – Abmessungen & Verpackung

ProTec T1-xxxxPV-3+0		1100
Gewicht	gramm	439
	pfund	0,968
ProTec T1-xxxxPV-3+0-R		
Gewicht	gramm	444
	pfund	0,979
Abmessungen DIN 43880	3 TE/54 mm [2,13"]	
Verpackungsmaße (H x B x L)	109 x 77 x 114 mm [4,3 x 3,03 x 4,48"]	
Standardbestellmenge	1 Stück	

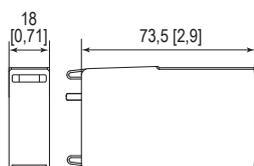
Stecker, interne Konfiguration

ProTec T1-xxxPV-M-P

ProTec T1-xxxPV-P



Ersatzstecker



Einzelgerät – Abmessungen & Verpackung

ProTec T1-xxxPV-P		550
Gewicht	gramm	100
	pfund	0,220
ProTec T1-xxxPV-M-P		550
Gewicht	gramm	88
	pfund	0,194
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	

mm
[Zoll]

Steckbare Überspannungsschutzgeräte (SPD) für Photovoltaik-Systeme

ProTec T1-1500PV 3+0-S(-R)

Typ 1 • Typ 2 • Open Type 1 SPD Listed



Anwendungsgebiet: Stringbox, Wechselrichter
 Schutzpfade: (+)-PE, (-)-PE, (+)-(-)
 EN/UL-Kategorie: Typ 1, Typ 2/Open Type 1 SPD Listed
 Gehäuseausführung: Steckbar
 Konformität: EN 50539-11: 2013+A1: 2014
 UL 1449 4th Edition

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
	(+)-(-) U_p	4500 V
Ansprechzeit	t_A	< 25 ns
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
	(+)-(-) V_{PR}	3000 V
Nennableitstoßstrom (8/20 μ s)	I_n	20 kA
Kurzschlussfestigkeit	SCCR	100 kA

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 %
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		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)]

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

ProTec T1-1500PV 3+0-S

Interne Konfiguration

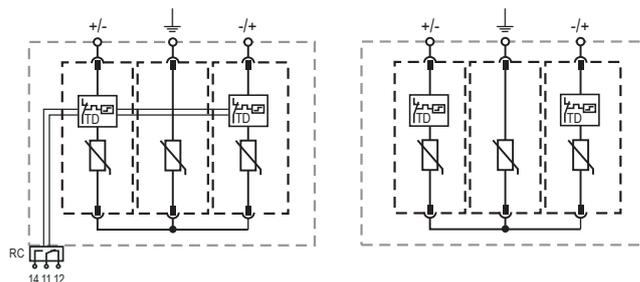
Zeichenerklärung

+/-, -/+ + oder - Leiteranschluss

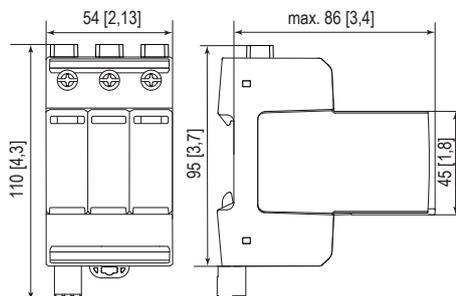
⏚ PE/G-Leiteranschluss

RC Fehrmeldekontakt-Anschluss (optional)

TD Thermischer Trennschalter



Kompletteinheit

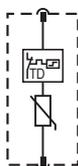


Kompletteinheit – Abmessungen und Verpackung

ProTec T1-xxxxPV-3+0-S		1500
Gewicht	gramm	469
	pfund	1,034
ProTec T1-xxxxPV-3+0-S-R		
Gewicht	gramm	474
	pfund	1,045
Abmessungen DIN 43880	3 TE/54 mm [2,13"]	
Verpackungsmaße (H x B x L)	109 x 77 x 114 mm [4,3 x 3,03 x 4,48"]	
Standardbestellmenge	1 Stück	

Stecker, interne Konfiguration

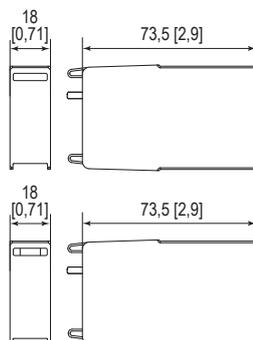
ProTec T1-xxxPV-S-M-P



ProTec T1-xxxPV-S-P



Ersatzstecker



Einzelgerät – Abmessungen & Verpackung

ProTec T1-xxxPV-S-P		750
Gewicht	gramm	128
	pfund	0,282
ProTec T1-xxxPV-S-M-P		750
Gewicht	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	

mm
[Zoll]

Steckbare Überspannungsschutzgeräte (SPD) für Photovoltaik-Systeme

ProTec T2-PV 3+0

Typ 2 • Type 1CA



Anwendungsgebiet: Stringbox, Wechselrichter
 Schutzpfade: (+)-PE, (-)-PE, (+)-(-)
 EN/UL-Kategorie: Typ 2/Type 1CA
 Gehäuseausführung: Steckbar
 Konformität: EN 50539-11: 2013+A1: 2014
 UL 1449 4th 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
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
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
Kurzschlussfestigkeit	SCCR	50 kA	65 kA
Mechanisch & Umgebungsbedingungen			
Betriebstemperaturbereich	T_a	-40 °C bis +85 °C [-40 °F bis +185 °F]	
Zulässige Luftfeuchtigkeit	RH	5 % ... 95 %	
Einsatzhöhe über NN (max)		4000 m [13123 ft]	
Anzugsdrehmoment	M_{max}	4,5 Nm [39,9 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)	
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	

ProTec T2-PV 3+0

Interne Konfiguration

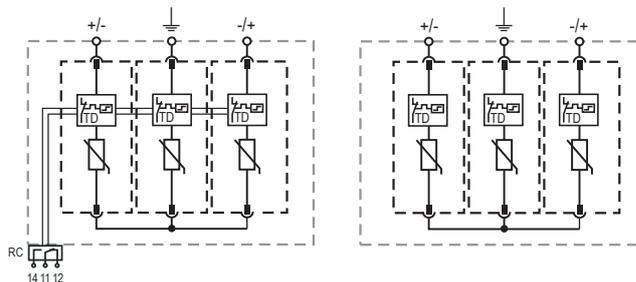
Zeichenerklärung

+/-, -/+ + oder - Leiteranschluss

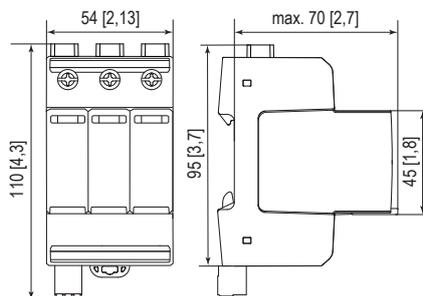
⏚ PE/G-Leiteranschluss

RC Fernmeldekontakt-Anschluss (optional)

TD Thermischer Trennschalter



Kompletteinheit

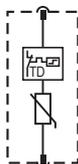


Kompletteinheit – Abmessungen & Verpackung

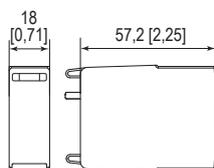
		1100	1500
ProTec T2-xxxxPV-3+0			
Gewicht	gramm	366	399
	pfund	0,806	0,879
ProTec T2-xxxxPV-3+0-R			
Gewicht	gramm	371	404
	pfund	0,817	0,890
Abmessungen DIN 43880	3 TE/54 mm [2,13"]		
Verpackungsmaße (H x B x L)	109 x 77 x 114 mm [4,3 x 3,03 x 4,48"]		
Standardbestellmenge	1 Stück		

Stecker, interne Konfiguration

ProTec T2-XXXPV-P



Ersatzstecker



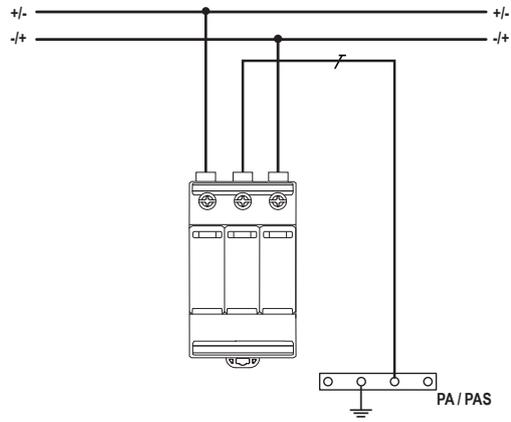
Einzelgerät – Abmessungen & Verpackung

		550	750
ProTec T2-xxxPV-P			
Gewicht	gramm	68	79
	pfund	0,150	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		

mm
[Zoll]

Steckbare SPD-Anschlusskonfigurationen, mehrpolig
**ProTec T1-1100PV, ProTec T1-1500PV-S
und ProTecT2 PV**

ProTec T1-1100PV-3+0, ProTec T1-1500PV-3+0-S
ProTec T2-PV-3+0



Überspannungsschutz-Anschlussboxen für die PV-Wechselrichter

Blitz- und Überspannungsschutz

ProTec T2 PV-3Y-L-Box und ProTec T2 PV-5Y-L-Box

Besondere Leistungsmerkmale:

- Vorkonfektionierte Anschlussbox mit Klasse-II-Ableiter für 1100V und 1500V DC
- Schnelle Aufputz-Installation des DC-Schutzes neben dem Wechselrichter
- Kompaktes, UV-stabiles Gehäuse mit Schutzklasse IP67 für Innen- und Außenanwendungen
- Transparenter Deckel erleichtert Identifikation der Ausfallstatus am Ableiter
- Werkzeugloser Anschluss der Strings
- Ableitfähigkeit bis 40 kA (8/20 μ s)
- Erfüllt Prüfklasse II nach EN 50539-11
- Gehäusegröße liegt bei nur 160 x 120 x 91 mm



Konformität

EN 50539-11: 2013+A1: 2014

ProTec T2 PV-3Y-L-Box

✓

ProTec T2 PV-5Y-L-Box

✓

Die kompakte ProTec T2 PV-Box schützt Wechselrichter, die auf DC-Seite nicht gegen Überspannungen abgesichert sind. Dabei ist die Installation denkbar einfach: Mit einer beiliegenden Bohrschablone sind die Bohrlöcher schnell angezeichnet, ohne die PV-Box zu öffnen. Die Strings lassen sich dank Push-In-Anschlüssen und Kabelverschraubungen ohne Werkzeug auflegen. Mit einem Gehäuse mit Schutzklasse IP67 und UV-stabilen Deckel eignet sich die PV-Box für den Innen- und Außeneinsatz. Die Typ-2-Überspannungselemente sind für 40 kA 8/20 μ s spezifiziert und nach EN 50539-11 geprüft. Durch einen transparenten Deckel ist die Statusanzeige leicht ablesbar. Die ProTec T2 PV-Box ist in zwei DC-Spannungen sowie für Ein- und Zwei-MPP-Tracker Applikationen verfügbar.

Überspannungsschutz-Anschlussboxen für die PV-Wechselrichter

ProTec T2 PV-3Y-L-Box

Typ 2



Anwendungsgebiet: Photovoltaik-Systeme
 Schutzpfade: (+)-PE, (-)-PE, (+)-(-)
 EN-Kategorie: SPD Typ 2 gemäß EN 50539-11
 Gehäuseausführung: IP 67 Gehäuse
 Konformität: EN 50539-11: 2013+A1: 2014

Technische Daten

ProTec T2-xxxxPV-3Y-L-Box

1100

1500

Elektrische Daten nach IEC/EN

Höchste Dauerspannung (DC)	U_{OPV}	1100V	1500V
Nennableitstoßstrom (8/20 μ s)	I_n	20 kA	15 kA
Gesamt-Blitzstoßstrom (8/20 μ s)	I_{Total}	40 kA	40 kA
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20 μ s)	I_{max}	40 kA	40 kA
Schutzpege	(+)-(-) U_p	< 4,2kV	< 4,8kV
	(+)/(-)-PE U_p	< 4,2kV	< 4,8kV
Ansprechzeit	t_A	< 25 ns	
Kurzschlussfestigkeit	I_{SCPV}	9 kA	
Anzahl der Ports		1	
Anzahl der String-Ein-/Ausgänge		1	

Mechanisch & Umgebungsbedingungen

Betriebstemperaturbereich	T_a	-40 °C to +85 °C [-40 °F bis +185 °F]	
Zulässige Luftfeuchtigkeit	RH	5%...95%	
Einsatzhöhe über NN		2000m [6561 ft]	
Leiterquerschnitt	(min)	2,5 mm ² (starr, feindrätig) / [13 AWG (starr, feindrätig)]	
	(max)	6 mm ² (starr, feindrätig) / [9 AWG (starr, feindrätig)]	
Leiterquerschnitt	(min)	6 mm ² (starr, feindrätig) / [9 AWG (starr, feindrätig)]	
	(max)	16 mm ² (starr, feindrätig) / [5 AWG (starr, feindrätig)]	
Leiterquerschnitt -Erdung	(min)	4 mm (starr, feindrätig) / [.15" (starr, feindrätig)]	
	(max)	6 mm (starr, feindrätig) / [.31" (starr, feindrätig)]	
Montageart		Außenwand	
Schutzart		IP 67	
Gehäusematerial		Polycarbonat mit halbtransparenter Abdeckung	
Schutz gegen thermische Überlastung		Ja	
Funktions-/Defektanzeige		Meldeanzeige grün / nicht grün	
Typ der Kabelzuführung		Kabelverschraubung	

Bestellinformationen

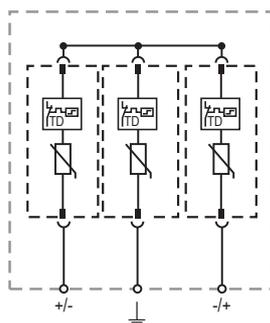
Bestellnummer	1100	1500
ProTec T2-xxxxPV-3Y-L-Box	515 546	515 548

ProTec T2 PV-3Y-L-Box

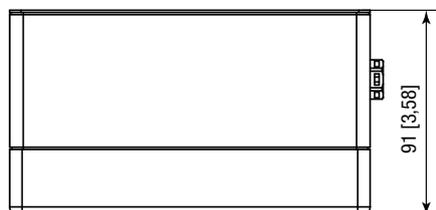
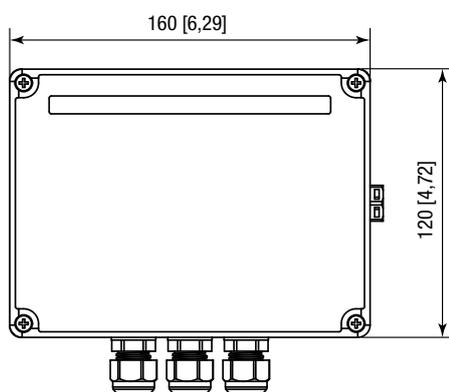
Interne Konfiguration

Zeichenerklärung

- +/-, -/+ + oder - Leiteranschluss
- ⏚ PE/G-Leiteranschluss
- TD Thermischer Trennschalter



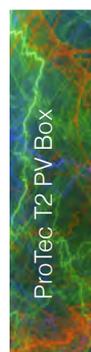
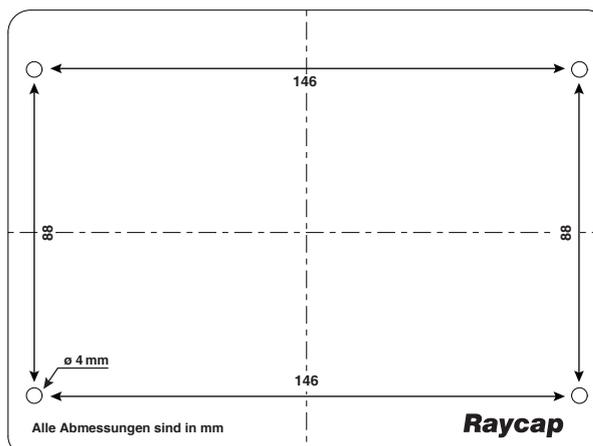
Kompletteinheit



Kompletteinheit – Abmessungen & Verpackung

ProTec T2-xxxxPV-3Y-L-Box	1100	1500	
Gewicht	gramm [pfund]	705 [1,55]	730 [1,61]
Verpackungsmaße (H x B x L)	103 x 155 x 196 mm [4,06 x 6,10 x 7,72"]		
Standardbestellmenge	1 Stück		

Bohrschablone



mm
[Zoll]

Überspannungsschutz-Anschlussboxen für die PV-Wechselrichter **ProTec T2 PV-5Y-L-Box** Typ 2



Anwendungsgebiet: Photovoltaik-Systeme
Schutzpfade: (+)-PE, (-)-PE, (+)-(-)
EN-Kategorie: SPD Typ 2 gemäß EN 50539-11
Gehäuseausführung: IP 67 Gehäuse
Konformität: EN 50539-11: 2013+A1: 2014

Technische Daten

ProTec T2-xxxxPV-5Y-L-Box

1100

1500

Elektrische Daten nach IEC/EN

		1100	1500
Höchste Dauerspannung (DC)	U_{OPV}	1100V	1500V
Nennableitstoßstrom (8/20 μ s)	I_n	20 kA	15 kA
Gesamt-Blitzstoßstrom (8/20 μ s)	I_{total}	40 kA	40 kA
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20 μ s)	I_{max}	40 kA	40 kA
Schutzpege	(+)-(-) U_p	< 4,2kV	< 4,8kV
	(+)/(-)-PE U_p	< 4,2kV	< 4,8kV
Ansprechzeit	t_A		< 25 ns
Kurzschlussfestigkeit	I_{SCPV}		9 kA
Anzahl der Ports			1
Anzahl der String-Ein-/Ausgänge			2

Mechanisch & Umgebungsbedingungen

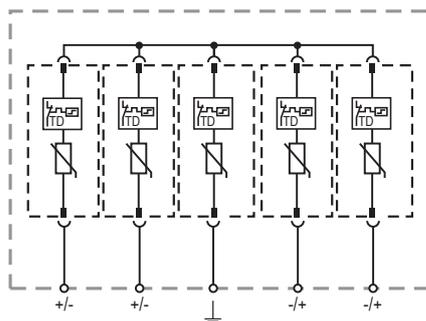
Betriebstemperaturbereich	T_a	-40 °C to +85 °C [-40 °F bis +185 °F]	
Zulässige Luftfeuchtigkeit	RH	5%...95%	
Einsatzhöhe über NN		2000m [6561 ft]	
Leiterquerschnitt	(min)	2,5 mm ² (starr, feindrätig) / [13 AWG (starr, feindrätig)]	
	(max)	6 mm ² (starr, feindrätig) / [9 AWG (starr, feindrätig)]	
Leiterquerschnitt	(min)	6 mm ² (starr, feindrätig) / [9 AWG (starr, feindrätig)]	
	(max)	16 mm ² (starr, feindrätig) / [5 AWG (starr, feindrätig)]	
Leiterquerschnitt -Erdung	(min)	4 mm (starr, feindrätig) / [.15" (starr, feindrätig)]	
	(max)	6 mm (starr, feindrätig) / [.31" (starr, feindrätig)]	
Montageart		Außenwand	
Schutzart		IP 67	
Gehäusematerial		Polycarbonat mit halbtransparenter Abdeckung	
Schutz gegen thermische Überlastung		Ja	
Funktions-/Defektanzeige		Meldeanzeige grün / nicht grün	
Typ der Kabelzuführung		Kabelverschraubung	

Bestellinformationen

Bestellnummer	1100	1500
ProTec T2-xxxxPV-5Y-L-Box	515 545	515 547

ProTec T2 PV-5Y-L-Box

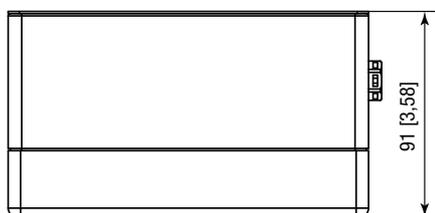
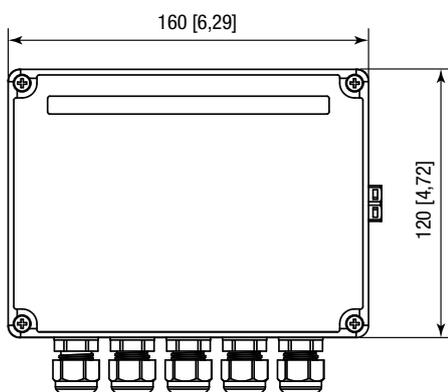
Interne Konfiguration



Zeichenerklärung

- +/-, +/- + oder - Leiteranschluss
- ⏚ PE/G-Leiteranschluss
- TD Thermischer Trennschalter

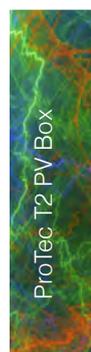
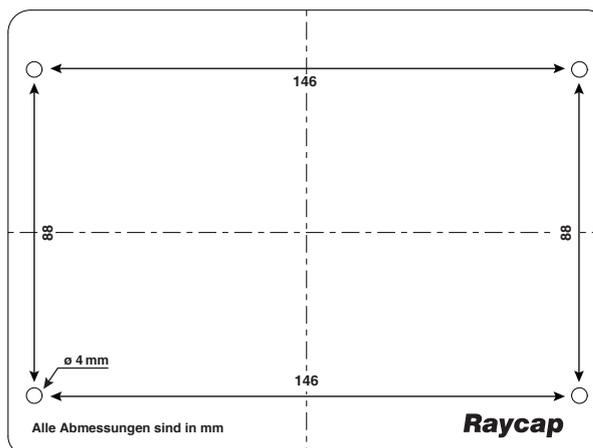
Kompletteinheit



Kompletteinheit – Abmessungen & Verpackung

ProTec T2-xxxxPV-5Y-L-Box	1100	1500	
Gewicht	gramm [pfund]	850 [1,87]	890 [1,96]
Verpackungsmaße (H x B x L)	103 x 155 x 196 mm [4,06 x 6,10 x 7,72"]		
Standardbestellmenge	1 Stück		

Bohrschablone

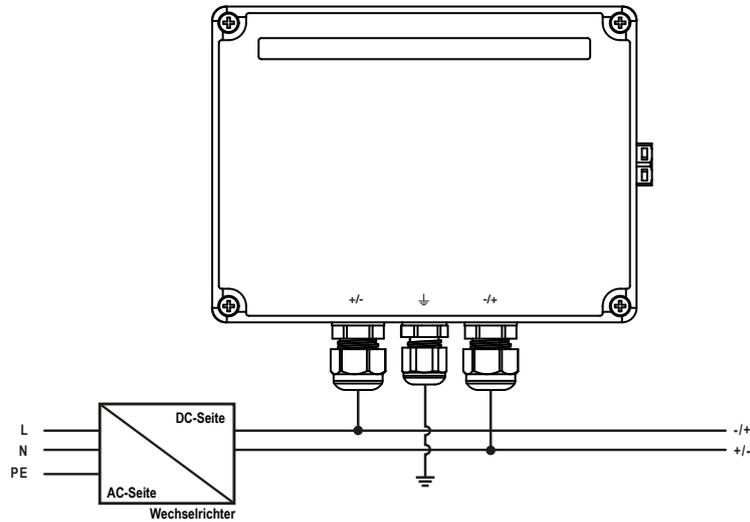


mm
[Zoll]

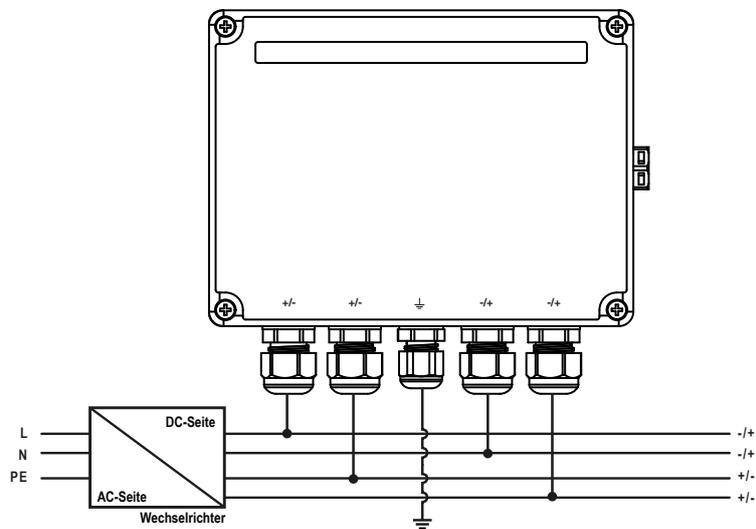
Überspannungsschutz-Anschlussboxen für die PV-Wechselrichter

ProTec T2 PV-3Y-L-Box und ProTecT2 PV-5Y-L-Box

ProTec T2 PV-3Y-L-Box



ProTec T2 PV-5Y-L-Box



Kompakte und steckbare Überspannungsschutzgeräte (SPD) für DC-Systeme, mehrpolig



Blitz- und Überspannungsschutz für DC-Systeme **ProBloc B DC und SafeTec T2 DC**



Besondere Leistungsmerkmale:

ProBloc B DC

- Höchste Dauerspannung DC 1000V
- Hoher Blitzstoßstrom (I_{Total})
12,5 kA (10/350 μ s)
- Kurzschlussfestigkeit bis 50kA
- Leckstromfreie Hybridtopologie
- Hochleistungs-MOV und -GDT-Technologie
- Kompakte Bauform
- Schock- und vibrationsresistent
- Zertifiziert nach UL-Type 1 CA
- Optionale Fernmeldekontakte (RC)

SafeTec T2 DC

- Höchste Dauerspannung DC 1000V
- Hoher Blitzstoßstrom (I_{Total})
65 kA (8/20 μ s)
- Hohe TOV-Festigkeit
- Schock- und vibrationsresistent
- Zertifiziert nach UL-Type 4 CA
- Optionale Fernmeldekontakte (RC)
- Fünf Jahre Garantie



Konformität

UL 1449 4th Edition

ProBloc B 1000 DC



SafeTec T2-1000DC



Bei ProBloc B 1000 DC handelt es sich um eine nach UL-Type 1 CA zertifizierte Produktfamilie für den Schutz zahlreicher Gleichstromquellen. Im Wesentlichen zeichnen sich diese Produkte durch eine kompakte Ausführung und eine innovative, patentierte Abtrennung mit einem Drehmechanismus aus, mit dem ein Schaltlichtbogen sicher gelöscht werden kann. Aufgrund der hohen Selbstlöschkapazität kann ein möglicher Kurzschlussstrom von 50kA, der z.B. ggf. bei den Batteriespeichern in e-Mobility- Anwendungen entsteht, abgetrennt werden. Diese Lösung eignet sich unter anderen für Ladesysteme der Elektromobilität. (e-Mobility).

Bei dem SafeTec T2 1000 DC handelt es sich um ein Gerät vom Type UL 4 CA, das mit der weltweit patentierten SafeTec-TC-Technologie speziell für den Schutz von DC-Systemen entwickelt wurde. Aufgrund der thermischen Regelung (TC) erreichen diese SPDs längere Betriebszeiten, einen guten TOV-Festigkeit und einen geringen Schutzpegel - mit denselben Abmessungen wie traditionelle Schutzgeräte.

Mit ihren vielseitigen Leistungsmerkmalen eignen sich diese Produkte für den Schutz elektrischer Anlagen vor Überspannungen durch Blitzschläge und vor schädlichen Spannungsspitzen, die im internen Stromversorgungssystem entstehen können. Zusätzlich zur mechanischen Anzeige ermöglicht ein optionaler dreipoliger Fernmeldekontakt (-R) die Fernüberwachung der Gerätefunktion.

Kompakte Überspannungsschutzgeräte (SPD) für DC-Systeme, mehrpolig
ProBloc B 1000 DC
 Typ 1 • Typ 2 • Type 1CA



Anwendungsgebiet: DC-Systeme, EV-Ladegeräte
 Schutzpfade: (+)-G, (-)-G, (+)-(-)
 UL-Kategorie: Typ 1+2/Type 1CA
 Technologie: Hybrid
 Leckstromfrei: Ja
 Gehäuseausführung: Kompakt
 Benefits: Patentierter Drehtrennschalter
 Konformität: UL 1449 4th Edition

ProBloc B 1000 DC

1000

Elektrische Daten nach IEC/EN

Nennspannung DC	U_n	900 V
Höchste Dauerspannung (DC)	(+)-(-) U_{CDC}	1000 V
	(+/-)-G U_{CDC}	750 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}	65 kA
Schutzpegel	(+)-(-) U_p	4400 V
	(+/-)-G U_p	2300 V
Ansprechzeit	(+)-(-) t_A	< 25 ns
	(+/-)-G t_A	< 100 ns
Anzahl der Ports		1

Elektrische Daten nach UL

Maximale zulässige Gleichspannung	V_{demcov}	1000 V
Begrenzungsspannung	(+)-(-) VPR	3000 V
	(+/-)-G VPR	1800 V
Nennableitstoßstrom (8/20 μ s)	I_n	20 kA
Kurzschlussfestigkeit	SCCR	50 kA

Mechanisch & Umgebungsbedingungen

Betriebstemperaturbereich	T_a	-40 °C bis +85 °C [-40 °F bis +185 °F]
Zulässige Luftfeuchtigkeit	RH	5 % ... 95 %
Einsatzhöhe über NN (max)		4000 m [13123 ft]
Anzugsdrehmoment	M_{max}	3,0 Nm [26,5 lbf-in]
Leiterquerschnitt (max)		35 mm ² (starr, mehrdrätig) / 25 mm ² (feindrätig)
		2 AWG (starr, mehrdrätig) / 4 AWG (feindrätig)
Montageart		35-mm-Hutschiene, EN 60715
Schutzart		IP20 (integriert)
Gehäusematerial		Thermoplast: Brennbarkeitsklasse UL 94 V-0
Schutz gegen thermische Überlastung		Ja
Funktions-/Defektanzeige		Meldeanzeige grün / nicht grün

Bestellinformationen

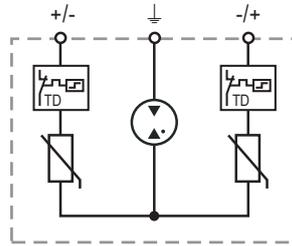
Bestellnummer		1000
ProBloc B 1000 DC		56.0670

ProBloc B 1000 DC

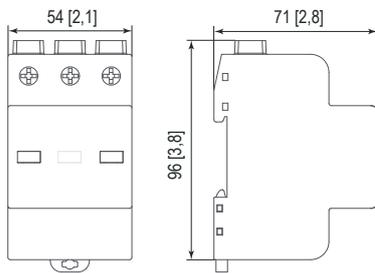
Interne Konfiguration

Zeichenerklärung

- \perp PE/G-Leiteranschluss
 TD Thermischer Trennschalter



Kompletteinheit



Einzelgerät – Abmessungen & Verpackung

ProBloc B 1000 DC		1000
Gewicht	gramm [pfund]	424 [0,934]
Abmessungen DIN 43880		3 TE/54 mm [2,13"]
Verpackungsmaße (H x B x L)		74 x 59 x 107 mm [3 x 2,3 x 4,2"]
Standardbestellmenge		1 Stück

mm
[Zoll]

Steckbare Überspannungsschutzgeräte (SPD) für DC-Systeme

SafeTec T2-1000DC-3+0(-R)

Typ 2 • Type 4 CA



Anwendungsgebiet: DC-Systeme, EV-Ladegeräte
 Schutzpfade: (+)-GND, (-)-GND, (+)-(-)
 EN/UL-Kategorie: Typ 2/Type 4CA
 Technologie: Hybrid
 Leckstromfrei: Ja
 Gehäuseausführung: Steckbar
 Benefits: Patentierte Strombegrenzung
 Konformität: UL 1449 4th Edition

Technische Daten

SafeTec T2-1000DC-3+0(-R)

1000

Elektrische Daten nach IEC/EN

Nennspannung DC	U_n	900 V
Höchste Dauerspannung (DC)	(+)-(-) U_{CDC}	1000 V
	(+/-)-G U_{CDC}	500 V
Nennableitstoßstrom (8/20 μ s)	I_n	20 kA
Gesamt-Blitzstoßstrom	I_{Total}	65 kA
Schutzpegel	(+/-)-G U_p	2500 V
	(+)-(-) U_p	4800 V
Ansprechzeit	(+/-)-G t_A	< 100 ns
	(+)-(-) t_A	< 25 ns
Anzahl der Ports		1

Elektrische Daten nach UL

Maximale zulässige Gleichspannung	V_{dcmcov}	1000 V
Gemessene Begrenzungsspannung	(+/-)-G MLV	2470 V
	(+)-(-) MLV	4590 V
Nennableitstoßstrom (8/20 μ s)	I_n	20 kA

Mechanisch & Umgebungsbedingungen

Betriebstemperaturbereich	T_a	-40 °C bis +85 °C [-40 °F bis +185 °F]
Zulässige Luftfeuchtigkeit	RH	5 % ... 95 %
Einsatzhöhe über NN (max)		4000 m [13123 ft]
Anzugsdrehmoment	M_{max}	4,5 Nm [39,9 lbf-in]
Leiterquerschnitt (max)		35 mm ² (starr, mehrdrätig) / 25 mm ² (feindrätig) 2 AWG (starr, mehrdrätig) / 4 AWG (feindrätig)
Montageart		35-mm-Hutschiene, EN 60715
Schutzart		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: 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)

Bestellinformationen

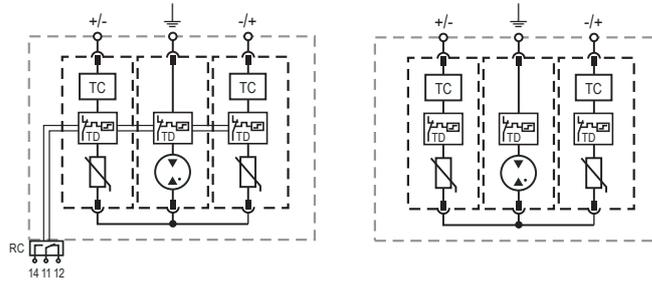
Bestellnummer	1000
SafeTec T2-1000DC-3+0	59.0373
SafeTec T2-1000DC-3+0-R (mit Fernmeldekontakten)	59.0374

SafeTec T2-1000DC-3+0(-R)

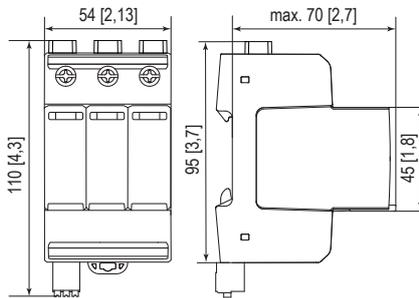
Interne Konfiguration

Zeichenerklärung

- ⊥ PE/G-Leiteranschluss
- RC Fernmeldekontakt-Anschluss (optional)
- TC Thermische Regelung
- TD Thermischer Trennschalter



Kompletteinheit

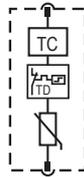


Kompletteinheit – Abmessungen & Verpackung

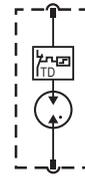
SafeTec T2-1000DC-3+0	1000
Gewicht	gramm 387
	pfund 0,853
SafeTec T2-1000DC-3+0-R	
Gewicht	gramm 395
	pfund 0,870
Abmessungen DIN 43880	3 TE / 54 mm [2,13"]
Verpackungsmaße (H x B x L)	102 x 64 x 110 mm [4,0 x 2,5 x 4,3"]
Standardbestellmenge	1 Stück

Stecker, interne Konfiguration

SafeTec T2-xxxxDC-P



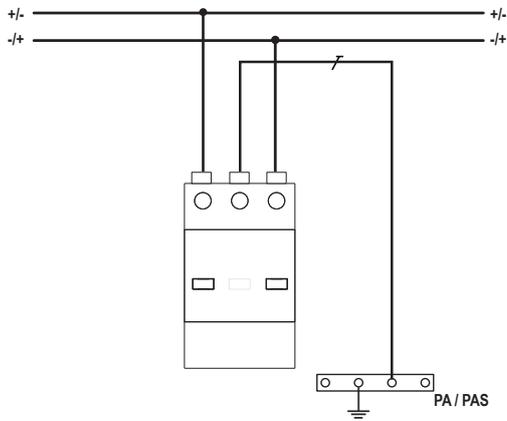
SafeTube T2-DC-P



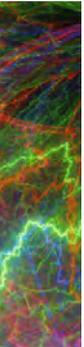
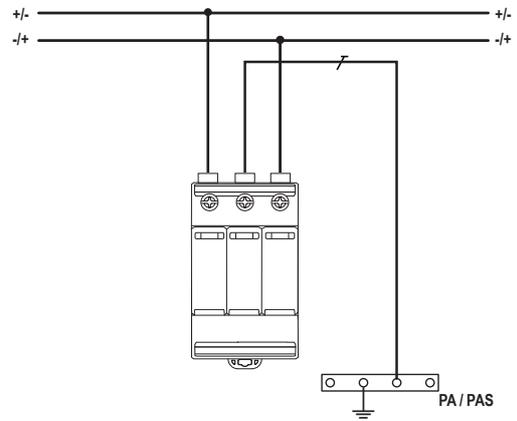
ProBloc B DC und
SafeTec T2 DC

Kompakte und steckbare SPD-Anschlusskonfigurationen, mehrpolig
ProBloc B DC und SafeTec T2 DC

ProBloc B 1000 DC



SafeTec T2-1000DC-3+0(-R)



Kompakte und steckbare Überspannungsschutzgeräte (SPD), ein- und mehrpolig

 ProTec DMDR,
ProTec DMG und DMGR
MPE Mini und MPE Mini LED

Die Typ 1- und Typ 2-SPDs alleine reichen nicht aus, um empfindliche elektronische Komponenten zu schützen.

Überspannungsimpulse nehmen mit zunehmender Frequenz an Stärke zu und stellen damit eine Gefahr für elektrische Endgeräte dar. An elektronischen Komponenten treten immer noch zu viele Überspannungszustände von geringerer Bedeutung auf. Diese werden häufig durch Schaltvorgängen an größeren oder induktiven Geräten und Motoren bzw. aufgrund von Ausfällen an Industriesystemen ausgelöst. Überspannungsschutzgeräte (SPD) in dieser Kategorie dienen dem Schutz empfindlicher elektronischer Anlagen in den Blitzschutzonen 2-3 (IEC 62305).

Die ProTec-DMG- und DMGR-Modulserie besteht aus Hochleistungsvaristoren für jeden Schutzpfad (zwischen L und N) und eine Gasentladungsröhre (zwischen N und PE) mit separaten thermischen Trennmechanismen.

Das steckbare Modul- und Basisdesign erleichtert den Aus- und Einbau ausgefallener Module vor Ort ohne die Notwendigkeit, die Systemverkabelung zu entfernen. Die MPE-Mini-Serie wurde speziell für den Einbau in elektrische Installationen, Kabelführungen und Steckdosen entwickelt.

Steckbare Überspannungsschutzgeräte (SPD), mehrpolig

ProTec DMDR 20

Class III • Typ 3



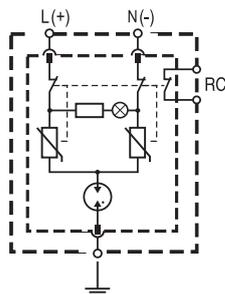
Anwendungsgebiet: Unterverteilung
 Verteilungsnetze: TN-S
 Schutzpfade: L-PE, N-PE, L-N
 IEC/EN-Kategorie: Class III/Typ 3
 Gehäuseausführung: Modular
 Konformität: IEC 61643-11: 2011
 EN 61643-11: 2012

Technische Daten

ProTec DMDR 20/xxx		24	48	60	120
Elektrische Daten nach IEC/EN					
Nennspannung AC	U_o	17V	34V	43V	85V
Höchste Dauerspannung (AC)	U_c	24V	48V	60V	120V
Leerlaufspannung kombinierter Stoß (1,2/50 µs)	U_{oc}	2,4kV	2,4kV	6kV	6kV
Kurzschlussstrom kombinierter Stoß (8/20 µs)	I_{cw}	1,2kA	1,2kA	3kA	3kA
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20 µs)	I_{max}	2kA	2kA	4kA	4kA
Schutzpegel	(L-N) U_p	< 250V	< 500V	< 600V	< 1100V
	(L-PE)/(N-PE)	< 700V	< 800V	< 850V	< 1200V
Ansprechzeit des Überspannungsschutzes	(L-N) t_A		< 25 ns		
	(L-PE)/(N-PE)		< 100 ns		
Überstromschutz (max) bei 2kA			32 AgG		
Kurzschlussfestigkeit (AC)	I_{SCCR}		2kA		
TOV-Festigkeit 5s (AC)	U_T	115V	148V	163V	225V
Anzahl der Ports				1	
Mechanisch & Umgebungsbedingungen					
Temperaturbereich	T_a	-40 °C bis +85 °C [-40 °F bis +185 °F]			
Zulässige Luftfeuchtigkeit	RH	5 % ... 95 %			
Anzugsdrehmoment	M_{max}	0,5 Nm [4,5 lbf-in]			
Leiterquerschnitt		6 mm ² (starr, mehrdrähtig) / 4 mm ² (feindrähtig)			
		10 AWG (starr, mehrdrähtig) / 12 AWG (feindrähtig)			
Montageart		35-mm-Hutschiene, EN 60715			
Schutzart		IP 20 (integriert)			
Gehäusematerial		Thermoplast: Brennbarkeitsklasse UL 94 V-0			
Schutz gegen thermische Überlastung		Ja			
Funktionsanzeige		Grüne LED			
Bestellinformationen					
Bestellnummer		24	48	60	120
ProTec DMDR 20/xxx		510 783	510 833	510 834	510 835
Stecker ProTec DMDR 20/xxx		510 784	510 836	510 837	510 838

ProTec DMDR 20

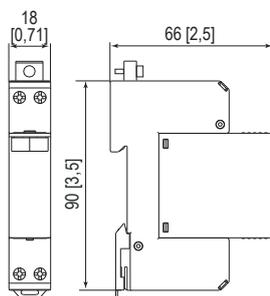
Interne Konfiguration



Zeichenerklärung

- L Außenleiter-Anschluss
- ↓ PE/G-Leiteranschluss
- RC Fernmeldekontakt-Anschluss

Kompletteinheit

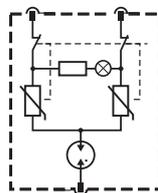


Kompletteinheit – Abmessungen & Verpackung

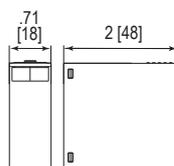
ProTec DMDR 20/xxx	24	48	60	120
Gewicht	gramm [pfund]		96 [0,211]	
Abmessungen DIN 43880	1 TE/18mm [0,71"]			
Verpackungsmaße (H x B x L)	78 x 24 x 108mm [3,1 x 0,94 x 4,3"]			
Standardbestellmenge	1 Stück			

Stecker, interne Konfiguration

Stecker ProTec DMDR 20/xxx



Ersatzstecker



Einzelgerät – Abmessungen & Verpackung

Stecker ProTec DMDR 20/xxx	24	48	60	120
Gewicht	gramm [pfund]		32 [0,070]	
Abmessungen DIN 43880	1 TE/18mm [0,71"]			
Verpackungsmaße (H x B x L)	98 x 77 x 110mm [3,8 x 3 x 4,3"]			
Standardbestellmenge	1 Stück			

mm
[Zoll]

Steckbare Überspannungsschutzgeräte (SPD), mehrpolig

ProTec DMG(R) 20 (2+0)

Class III • Typ 3



Anwendungsgebiet: Unterverteilung
 Verteilungsnetze: TN-S
 Schutzpfade: L-PE, N-PE
 IEC/EN-Kategorie: Class III/Typ 3
 Gehäuseausführung: Modular
 Konformität: IEC 61643-11: 2011
 EN 61643-11: 2012

Technische Daten

ProTec DMG(R) 20/xxx (2+0)

320

Elektrische Daten nach IEC/EN

Nennspannung AC (50/60 Hz)	U_o	230V
Höchste Dauerspannung (AC)	U_c	320V
Leerlaufspannung kombinierter Stoß (1,2/50 μ s)	U_{oc}	10kV
Kurzschlussstrom kombinierter Stoß (8/20 μ s)	I_{cw}	5kA
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20 μ s)	I_{max}	10kA
Schutzpegel	U_p	< 1,6kV
Ansprechzeit	t_A	< 100ns
Überstromschutz (max) bei 10kA		63AgG
Kurzschlussfestigkeit (AC)	I_{SCCR}	10kA
TOV-Festigkeit 5s	U_T	337V
Anzahl der Ports		1

Mechanisch & Umgebungsbedingungen

Temperaturbereich	T_a	-40 °C bis +85 °C [-40 °F bis +185 °F]
Zulässige Luftfeuchtigkeit	RH	5 % ... 95 %
Anzugsdrehmoment	(L, N) M_{max}	0,5Nm [4,4 lbf-in]
Anzugsdrehmoment	(PE) M_{max}	3,0Nm [26,5 lbf-in]
Leiterquerschnitt	(L, N)	6 mm ² (starr, mehrdrähtig) / 4 mm ² (feindrähtig) 10 AWG (starr, mehrdrähtig) / 12 AWG (feindrähtig)
Leiterquerschnitt	(PE)	35 mm ² (starr, mehrdrähtig) / 25 mm ² (feindrähtig) 2 AWG (starr, mehrdrähtig) / 4 AWG (feindrähtig)
Montageart		35-mm-Hutschiene, EN 60715
Schutzart		IP20 (integriert)
Gehäusematerial		Thermoplast: Brennbarkeitsklasse UL 94 V-0
Schutz gegen thermische Überlastung		Ja
Defektanzeige		Meldeanzeige rot
Fernmeldekontakte (RC)		Optional
RC-Schaltleistung		AC: 250V/0,5A; 125V/3A
RC-Leiterquerschnitt (max)		1,5mm ² (starr) / 16 AWG (starr)
RC-Anzugsdrehmoment		0,25Nm [2,2 lbf-in]

Bestellinformationen

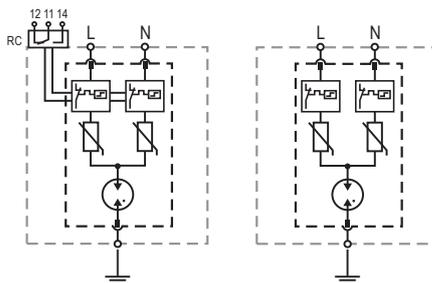
Bestellnummer	320
ProTec DMG 20/xxx (2+0)	508.369
ProTec DMGR 20/xxx (2+0) (mit Fernmeldekontakten)	508.370
Stecker ProTec DMG(R) 20/xxx	508.371

ProTec DMG(R) 20 (2+0)

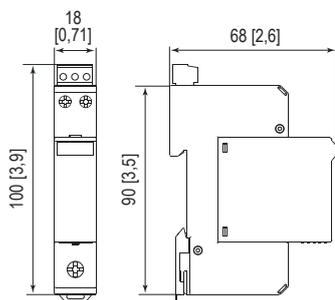
Interne Konfiguration

Zeichenerklärung

- L Außenleiter-Anschluss
- N Neutralleiter-Anschluss
- ⏚ PE/G-Leiteranschluss
- RC Fernmeldekontakt-Anschluss (optional)



Kompletteinheit

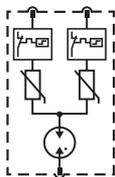


Kompletteinheit – Abmessungen & Verpackung

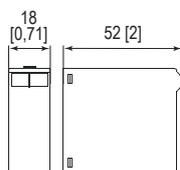
ProTec DMG 20/xxx (2+0)		320
Gewicht	gramm [pfund]	118 [0,260]
ProTec DMGR 20/xxx (2+0)		
Gewicht	gramm [pfund]	0,271 [123]
Abmessungen DIN 43880		1 TE/18 mm [0,71"]
Verpackungsmaße (H x B x L)		78 x 24 x 108 mm [3,1 x 0,94 x 4,3"]
Standardbestellmenge		1 Stück

Stecker, interne Konfiguration

Stecker ProTec DMG(R) 20/xxx



Ersatzstecker



Einzelgerät – Abmessungen & Verpackung

Stecker ProTec DMG(R) 20/xxx		320
Gewicht	gramm [pfund]	51 [0,112]
Abmessungen DIN 43880		1 TE/18 mm [0,71"]
Verpackungsmaße (H x B x L)		98 x 77 x 110 mm [3,8 x 3 x 4,3"]
Standardbestellmenge		1 Stück

mm
[Zoll]

Kompakte Überspannungsschutzgeräte (SPD), mehrpolig

MPE Mini und MPE Mini LED

Class III • Typ 3



Anwendungsgebiet: Kabelkanäle und Anschlüsse
Verteilungsnetze: TN-S
Schutzpfade: L-PE, L-N, N-PE
IEC/EN-Kategorie: Class III/Typ 3
Benefits: Signaltonger; LED
Gehäuseausführung: Kompakt
Konformität: IEC 61643-11: 2011
 EN 61643-11: 2012

Technische Daten

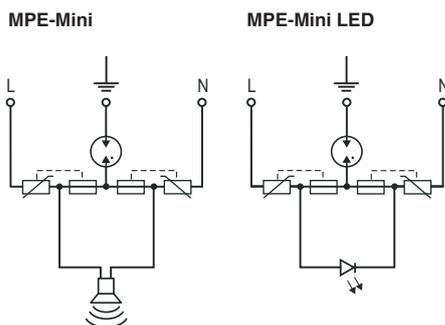
		MPE-Mini	MPE-Mini LED
Elektrische Daten nach IEC/EN			
Nennspannung (50/60 Hz)	U_o		230 V
Höchste Dauerspannung (AC)	U_c		275 V
Leerlaufspannung kombinierter Stoß (1,2/50 µs)	U_{oc}		6 kV
	(L+N-PE) $U_{oc total}$		10 kV
Kurzschlussstrom kombinierter Stoß (8/20 µs)	I_{cw}		3 kA
Schutzpegel	(L-N) U_p		1,5 kV
	(L-PE)/(N-PE) U_p		1,7 kV
Ansprechzeit	t_A		< 100 ns
Überstromschutz (max)			MCB/B 16 A
Kurzschlussfestigkeit	I_{SCCR}		1 kA
TOV-Festigkeit 5 s	U_T		337 V
Anzahl der Ports			1
Mechanisch & Umgebungsbedingungen			
Temperaturbereich	T_a	-40 °C bis +85 °C [-40 °F bis +185 °F]	
Zulässige Luftfeuchtigkeit	RH	5 % ... 95 %	
Leiterquerschnitt		1,0 mm ² (mehrdrähtig)/17 AWG (mehrdrähtig)	
Montageart		Kabelkanäle	
Schutzart		IP20 (integriert)	
Gehäusematerial		Thermoplast: Brennbarkeitsklasse UL 94 V-0	
Schutz gegen thermische Überlastung		Ja	
Defektanzeige		Signaltonger	LED
Bestellinformationen			
Bestellnummer		MPE-Mini	MPE-Mini LED
MPE-Mini		121 280	
MPE-Mini LED			121 282

MPE Mini

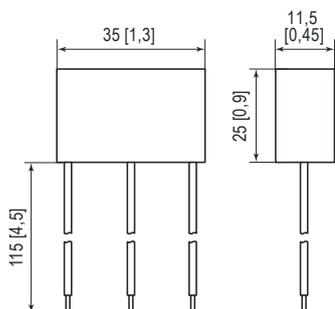
Interne Konfiguration

Zeichenerklärung

- L Außenleiter-Anschluss
- N Neutralleiter-Anschluss
- ⏚ PE/G-Leiteranschluss



Kompletteinheit



Kompletteinheit – Abmessungen & Verpackung

MPE-Mini und MPE-Mini LED

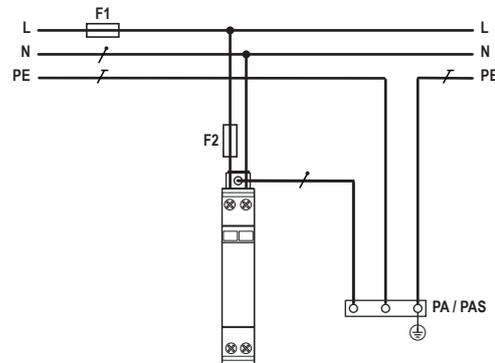
Gewicht	gramm [pfund]	52 [0,114]
Verpackungsmaße (H x B x L)		305 x 116 x 83 mm [12 x 4,5 x 3,2"]
Standardbestellmenge		1 Stück

mm
[Zoll]



Steckbare SPD-Anschlusskonfigurationen, mehrpolig **ProTec DMDR 20**

TN-S (einphasig, 2+0)

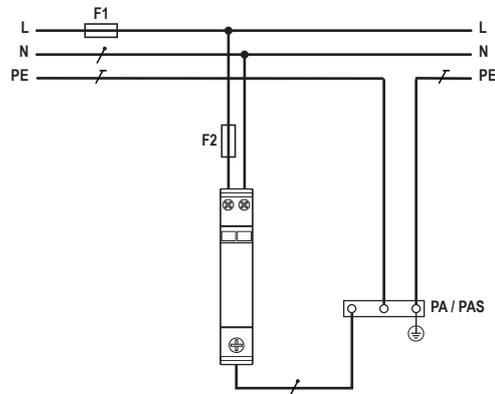


Überstromschutz für $I_{SCCR} = 2 \text{ kA}$

- F1 > 32 AgG → - F2 = 32 AgG
- F1 ≤ 32 AgG → ~~- F2~~

Steckbare SPD-Anschlusskonfigurationen, mehrpolig **ProTec DMG(R) 20**

TN-S (einphasig, 2+0)



Überstromschutz für $I_{SCCR} = 10 \text{ kA}$

- F1 > 63 AgG → - F2 = 63 AgG
- F1 ≤ 63 AgG → ~~- F2~~

Freileitungs- Überspannungsschutzgeräte (SPD)



ProTec AQS

Überspannungsschutzgeräte der Produktfamilie ProTec-AQS wurden speziell für den Schutz vor indirekten Blitzentladungen an Niederspannungs-Freileitungen entwickelt.

Diese Typ 2 SPDs umfassen einen Hochleistungsvaristor mit einer Trennvorrichtung, die vor Kurzschlusszuständen schützt. Die ProTec-AQS-Familie ist zertifiziert nach IEC/EN 61643-12 und zeichnet sich aus durch eine Silikonummantelung mit besonders guter hermetischer Versiegelung.

Kompakte Überspannungsschutzgeräte (SPD), einpolig

ProTec AQS 40

Class II • Typ 2



Anwendungsgebiet: Freileitungen
 Verteilungsnetze: TN
 Schutzpfade: L - PEN
 IEC/EN-Kategorie: Class II/Typ 2
 Gehäuseausführung: Kompakt
 Konformität: IEC 61643-11: 2011
 EN 61643-11: 2012 + A11: 2018

Technische Daten

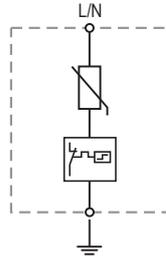
ProTec AQS 40/xxx		150	275	320	440
Elektrische Daten nach IEC/EN					
Nennspannung AC (50/60 Hz)	U_o	120V	230V	230V	440V
Höchste Dauerspannung (AC)	U_c	150V	275V	320V	440V
Nennableitstoßstrom (8/20 μ s)	I_n	20kA			
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20 μ s)	I_{max}	40kA			
Schutzpegel	U_p	< 0,9kV	< 1,3kV	< 1,4kV	< 2,0kV
Ansprechzeit	t_A	< 25ns			
TOV-Festigkeit 5s	U_T	216V	393V	393V	682V
Anzahl der Ports		1			
Mechanisch & Umgebungsbedingungen					
Temperaturbereich	T_a	-40 °C bis +85 °C [-40 °F bis +185 °F]			
Zulässige Luftfeuchtigkeit	RH	5 % ... 95 %			
Anschlussdrehmoment	M_{max}	3,5 Nm [30,9 lbf·in]			
Anschlussgewinde	(L/N)	M8			
Leiterquerschnitt (max)	(PE)	6 mm ² (starr, mehrdrähtig) / 10 AWG (starr, mehrdrähtig)			
Montageart		Anschlusszubehör			
Schutzart		bis IP 67 (integriert)			
Gehäusematerial		Silikon			
Schutz gegen thermische Überlastung		Ja			
Defektanzeige		Abgetrenntes Kabel			
Bestellinformationen					
Bestellnummer		150	275	320	440
PROTEC AQS 40/xxx		509.210	509.211	509.212	509.213

ProTec AQS 40

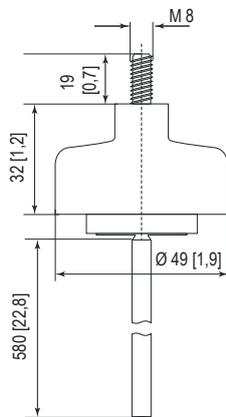
Interne Konfiguration

Zeichenerklärung

- L Außenleiter-Anschluss
- N Neutralleiter-Anschluss
- ↓ PE/G-Leiteranschluss



Kompletteinheit



Kompletteinheit – Abmessungen & Verpackung

ProTec AQS 40/xxx		150	275	320	440
Gewicht	gramm	122	126	130	134
	pfund	0,246	0,277	0,286	0,295
Verpackungsmaße (H x B x L)		390 x 380 x 280 mm [15,3 x 14,9 x 11"]			
Standardbestellmenge		1 Stück			



mm
[Zoll]



Trennfunkenstrecke (TFS)



EPZ 100/350 Ex

Die Produktreihe EPZ 100/350 Ex der Trennfunkenstrecken-SPD wurde speziell zur Vermeidung unsicherer Potenzialgradienten zwischen benachbarten Metallstrukturen oder -flächen während einer Blitzentladung entwickelt. Diese Bauteile umfassen eine interne Spannungsschaltkomponente, die für den Potenzialausgleich sorgt, wenn eine vordefinierte Überschlagnspannung erreicht wird. So werden Schäden an der Anlage verhindert und unsichere Bedingungen vermieden.

Die Produktreihe EPZ 100/350 Ex wird für den Einsatz in Anwendungen wie Blitzschutzterdung empfohlen, bei denen eine störungsfreie Signalerdung nicht direkt an eine verdrahtete Systemerdung angeschlossen werden darf. Sie findet breite Anwendung in der petrochemischen Industrie beim Schutz von Isolierflanschen an Öl- und Gaspipelines vor Spannungsüberschlägen während indirekter oder naher Blitzentladungen oder wenn Erdschlüsse von Hochspannungsleitungen in der Nähe an diesen Flanschen große Potenzialgradienten verursachen können.

Die Produktreihe EPZ 100/350 Ex ist in einem hermetisch versiegelten Gehäuse für die direkte Erdverlegung erhältlich.

Sie wurde laut den Auflagen von EN 62561-3:2017, Edition 2.0 – Blitzschutzsystembauteile (LPSC), Teil 3: Anforderungen an Trennfunkenstrecken (ISG) sowie EN 60079-0: 2012+A11: 2013, EN 60079-15: 2010 entwickelt (beide Normen für explosionsfähige Atmosphären).

Trennfunkenstrecken (ISG)

EPZ 100/350 Ex Class 1L for Light Duty



Korrosionsbeständiges Gehäuse mit hermetischer Versiegelung gegen Umwelteinflüsse und Einzelltitzen für einfachen Anschluss. Eine Verwendung an Orten, an denen eine explosionsfähige Atmosphäre mit einem Gemisch aus Luft und entzündlichen Stoffen in Form von Gas oder Dampf unter normalen Betriebsbedingungen nicht wahrscheinlich ist, und wenn doch, dann nur kurzzeitig (in der Regel nicht länger als zwei Stunden).

Anwendungsgebiet: Explosionsfähige Atmosphäre, Zone 2, Gruppe II, Kategorie 3

Schutzart: Geräte, bei denen betriebsbedingt Funkenschlag entsteht

IEC/EN-Kategorie: CLASS 1L for Light Duty

Gehäuseausführung: Korrosionsbeständiges Gehäuse

Konformität: IEC 60079-0: 2011
IEC 60079-15: 2010
EN 60079-0: 2012+A11: 2013
EN 60079-15: 2010
EN 62561-3: 2017



Technische Daten

EPZ 100/350 Ex

350

Intrinsische Sicherheitsparameter

IECEX BAS 15.0069X	Ex nC IIC T5 Gc (-30 °C ≤ 70 °C)
Basefa15ATEX0102X	II 3G Ex nC IIC T5 Gc (-30 °C ≤ 70 °C)

Elektrische Daten nach IEC/EN

Nennstehspannung (AC)	$U_{W AC}$	240V
Nennstehspannung (DC)	$U_{W DC}$	350V
Nennansprechstoßspannung	$U_{r imp}$	1000V
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20 µs)	I_{max}	100 kA
Blitzstoßstrom (10/350 µs)	I_{imp}	25 kA
Spezifische Energie	W/R	156 kJ/Ω
Ladung	Q	12,5 As
Restspannung bei 5 kA (8/20 µs)	U_{res}	1,6 kV
ISG-Klassifikation		1 L
Kapazität bei 1 MHz	C	< 10 pF

Mechanisch & Umgebungsbedingungen

Temperaturbereich	Ta	-40 °C bis +70 °C [-40 °F bis +158 °F]
Nennaußendurchmesser		28 mm [1,102"]
Nennlänge		140 mm [5,511"]
Länge mit Kabeln (ungefähr)		950 m [37,402"]
Querschnitt		16 mm ² /6 AWG
Anzahl der Leiter		≥ 465/0,21
Isolation		Doppelt
Schutz gegen Umwelteinflüsse		UV-stabilisiert, flammhemmend
Beständig		Säuren, Lösungsmittel und Öle
Verbindung		Für Schraub- oder Ösenanschluss geeignet
Schutzart		IP 67
Gehäusematerial		Metallrohr
Anwendung		Innen/Außen

Einsatzbedingungen

Umgebungsbedingungen	Ein Aufwärmen durch Pipelines und andere heiße Flächen in der Nähe des Installationsortes des Produkts muss vom Installateur in Betracht gezogen werden, damit sichergestellt ist, dass die angegebene Umgebungshöchsttemperatur nicht überschritten wird.
Verdrahtung	Der Anschluss der internen Kabel muss laut den Auflagen von IEC 60079-0 und IEC 60079-15 für Feldverdrahtungen erfolgen.
Sicherheit	Die EPZ-Serie verfügt über einen externen, nicht-metallischen Schrumpfschlauch, der ggf. das Risiko einer elektrostatischen Aufladung birgt. Weitere Informationen siehe Installationsanleitung.

Bestellinformationen

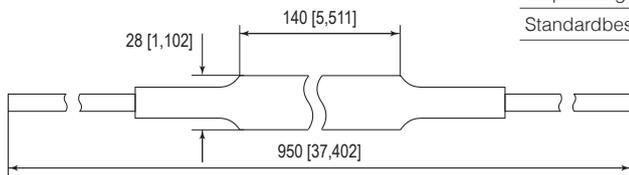
Bestellnummer	350
EPZ 100/350 Ex	509 521

EPZ 100/350 Ex

Interne Konfiguration



Kompletteinheit



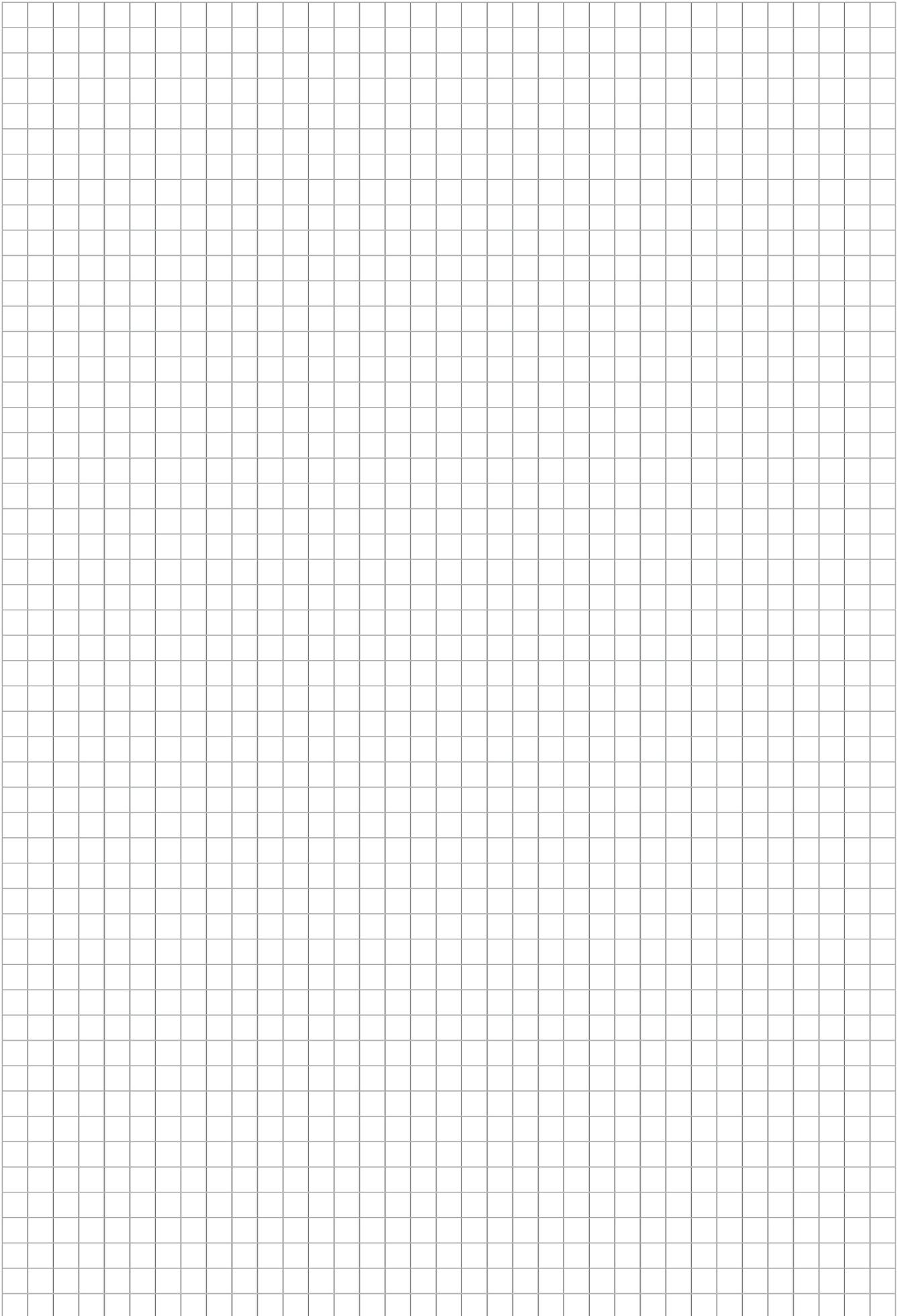
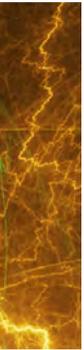
Kompletteinheit – Abmessungen & Verpackung

EPZ 100/350 Ex		350
Gewicht	gramm [pfund]	500 [1,103]
Verpackungsmaße (H x B x L)		350 x 125 x 55 mm [13,7 x 4,9 x 2,1"]
Standardbestellmenge		1 Stück



Diverse SPDs

mm
[Zoll]



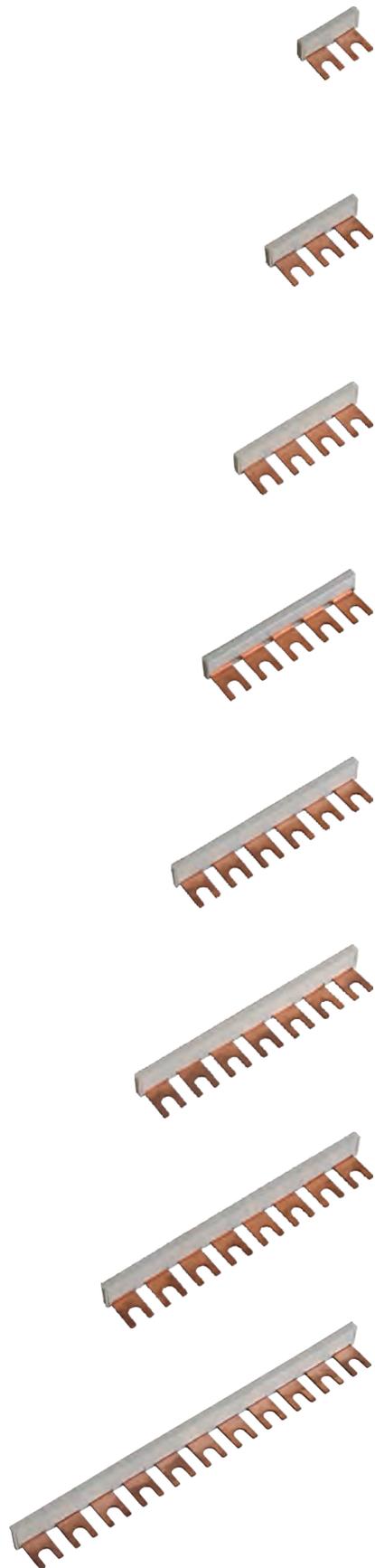
Überspannungsschutzgeräte Anschlusszubehör



ProBar- und ProTec-AQS-Zubehör

Die ProBar-Serie isolierter Sammelschienenverbinder dient dem Anschluss an ein-, zwei- und dreiphasigen Sammel-Hutschienenprodukte.

Befestigungskabel und -haken werden als Befestigungsvorrichtungen für ProTec-AQS-Freileitungen verwendet.



ProBar	1-2
Mechanisch	
Anzahl der Pole	2
Sammelschienenquerschnitt	16 mm ² /6 AWG
Bestellinformationen	
Bestellnummer	501 338
ProBar	1-3
Mechanisch	
Anzahl der Pole	3
Sammelschienenquerschnitt	16 mm ² /6 AWG
Bestellinformationen	
Bestellnummer	501 339
ProBar	1-4
Mechanisch	
Anzahl der Pole	4
Sammelschienenquerschnitt	16 mm ² /6 AWG
Bestellinformationen	
Bestellnummer	501 340
ProBar	1-5
Mechanisch	
Anzahl der Pole	5
Sammelschienenquerschnitt	16 mm ² /6 AWG
Bestellinformationen	
Bestellnummer	501 341
ProBar	1-6
Mechanisch	
Anzahl der Pole	6
Sammelschienenquerschnitt	16 mm ² /6 AWG
Bestellinformationen	
Bestellnummer	501 342
ProBar	1-7
Mechanisch	
Anzahl der Pole	7
Sammelschienenquerschnitt	16 mm ² /6 AWG
Bestellinformationen	
Bestellnummer	501 343
ProBar	1-8
Mechanisch	
Anzahl der Pole	8
Sammelschienenquerschnitt	16 mm ² /6 AWG
Bestellinformationen	
Bestellnummer	501 344
ProBar	1-11
Mechanisch	
Anzahl der Pole	11
Sammelschienenquerschnitt	16 mm ² /6 AWG
Bestellinformationen	
Bestellnummer	501 345

Modulare Verdrahtungssysteme
ProBar-Sammelschienen

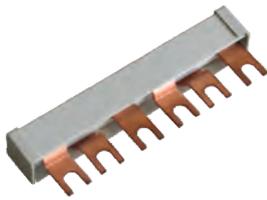
Zweiphasige Serie



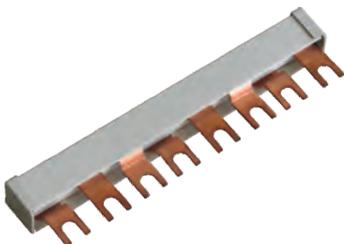
ProBar	2-8
Mechanisch	
Anzahl der Pole	8
Sammelschienenquerschnitt	16 mm ² /6 AWG
Bestellinformationen	
Bestellnummer	501 346

Modulare Verdrahtungssysteme
ProBar-Sammelschienen

Dreiphasige Serie



ProBar	3-6
Mechanisch	
Anzahl der Pole	6
Sammelschienenquerschnitt	16 mm ² /6 AWG
Bestellinformationen	
Bestellnummer	501 347



ProBar	3-8
Mechanisch	
Anzahl der Pole	8
Sammelschienenquerschnitt	16 mm ² /6 AWG
Bestellinformationen	
Bestellnummer	501 348



mm
[Zoll]

Modulare Verdrahtungssysteme
PB-1-Sammelschienen
 ProTec B(R) 2 TE • SafeTec B(R) 2 TE

Einphasige Serie



PB 1 (2+0)	1 (2+0)
Mechanisch	
Anzahl der Pole	2
Sammelschienenquerschnitt	16 mm ² /6 AWG
Bestellinformationen	
Bestellnummer	501 349
PB 1 (3+0)	1 (3+0)
Mechanisch	
Anzahl der Pole	3
Sammelschienenquerschnitt	16 mm ² /6 AWG
Bestellinformationen	
Bestellnummer	501 350
PB 1 (2+1)	1 (2+1)
Mechanisch	
Anzahl der Pole	2
Sammelschienenquerschnitt	16 mm ² /6 AWG
Bestellinformationen	
Bestellnummer	501 351
PB 1 (4+0)	1 (4+0)
Mechanisch	
Anzahl der Pole	4
Sammelschienenquerschnitt	16 mm ² /6 AWG
Bestellinformationen	
Bestellnummer	501 352
PB 1 (3+1)	1 (3+1)
Mechanisch	
Anzahl der Pole	4
Sammelschienenquerschnitt	16 mm ² /6 AWG
Bestellinformationen	
Bestellnummer	501 353

Kompakte SPD für Freileitungen einpolig
Anschlusszubehör
ProTec AQS

Zubehör



Befestigungskabel

Bestellinformationen

Bestellnummer 509 522



Befestigungshaken

Bestellinformationen

Bestellnummer 509 523



PSN

Verbindungsklemme für den nicht isolierten Leiter.

Bestellinformationen

Bestellnummer 509 524



PSI

Verbindungsklemme für den isolierten Leiter.

Bestellinformationen

Bestellnummer 509 525





Überspannungs- und Blitzzähler Überspannungsschutz-Überwachungslösungen



ProGRID

Elektrische Überspannungszustände sind hochfrequente Stromereignisse und damit eine potentielle Gefahr für moderne elektrische Geräte. Sie können jederzeit auftreten - verursacht durch Blitzschläge, Schalten induktiver Lasten, Störungen der Energieversorgung, Lichtbögen oder allgemeine Fehler. Bei einem direkten Blitzeinschlag ist der durch den Stromstoß verursachte Schaden deutlich spürbar und häufig auch sichtbar. Doch zahlreiche andere Überspannungszustände werden erst gar nicht erkannt. Die Folgen derartiger verborgener Störungen können den Systembetrieb jedoch ganz genauso beeinträchtigen.



Die ProGRID-Überspannungsschutz- und Blitzzähler-Lösungen zeichnen sich durch Leistungsmerkmale aus, die ansonsten nicht wahrnehmbare Spitzenströme erfassen, aufzeichnen und übertragen, so dass der Anwender vorbeugende Maßnahmen ergreifen und die erforderlichen Wartungsschritte planen kann.

Zähl- und Überwachungslösungen

ProSEC II+



Anwendungsgebiet: Haupt- und Unterverteilung
 Schwellenstrom: $I_{tc} = 50\text{ A}$
 Ableitvermögen: $I_{mcw} = 50\text{ kA (8/20}\mu\text{s)}$
 Gehäuseausführung: Kompakt
 Konformität: EN 61326-1: 2013

Technische Daten

ProSEC II+

Elektrische Daten nach IEC/EN

Schwellenstrom (8/20 μs)	I_{tc}	50 A
Maximaler Zähler-Nennableitstoßstrom (8/20 μs)	I_{mcw}	50 kA
Stromversorgung	Auswechselbar: CR17335-Lithium-Akku	
	Lebensdauer: bis zu 2 Jahre	
Maximal aufgezeichnete Ereignisse	999	
Anzahl der Ports	1	

Mechanisch & Umgebungsbedingungen

Betriebstemperaturbereich	T_a	-20 °C bis +70 °C [-4 °F bis +158 °F]
Verkabelungsdurchmesser durch den Stromsensor (max)	14 mm [0,55"]	
Sensorkabel	0,5m [19,7"]	
Montageart	35-mm-Hutschiene, EN 60715	
Schutzart	IP 20 (integriert)	
Gehäusematerial	Thermoplast: Brennbarkeitsklasse UL 94 V-0	
Funktionsanzeige	LCD-Anzeige	
	Anzahl der Überspannungen mit Uhrzeit/Datum des Ereignisses	
Überspannungssensor	Schnappmechanismus	

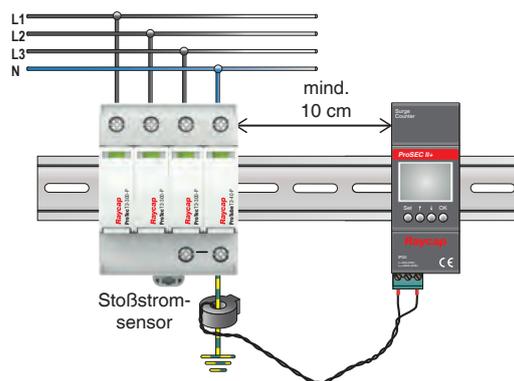
Bestellinformationen

Bestellnummer	
ProSEC II+	130 100

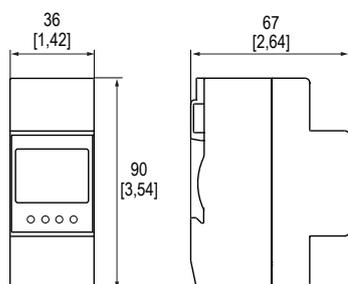
ProSEC II+

Typische Installation

Bei dem ProSEC II+ handelt es sich um einen Überspannungszähler mit zusätzlichen Funktionen. Neben Überspannungen protokolliert dieses Gerät auch die jeweilige Uhrzeit und das Datum. Anhand dieser zusätzlichen Protokollfunktion kann der genaue Zeitpunkt jeder Überspannung ermittelt und mit etwaigen Geräte- oder Stromversorgungsproblemen in einer Anlage oder in einem Gebäude in Verbindung gebracht werden.



Kompletteinheit



Kompletteinheit – Abmessungen & Verpackung

ProSEC II+		
Gewicht	gramm [pfund]	150 [0,33]
Abmessungen DIN 43880		2 TE/36 mm [1,42"]
Verpackungsmaße (H × B × L)		83 × 42 × 110 mm [3,3 × 1,7 × 4,3"]
Standardbestellmenge		1 Stück



Zähl- und Überwachungslösungen

ProSLS



Anwendungsgebiet: Haupt- und Unterverteilung
 Gehäuseausführung: Kompakt
 Konformität: EN 61326-1: 2013

Technische Daten

ProSLS

Elektrische Daten nach IEC/EN

Messbarer Leckstrom (mind.)	100 µA
Stromversorgung	Auswechselbar: 3,6V(ER AA)-Akku
	Lebensdauer: bis zu 2 Jahre
Fernmeldekontakte	AC: 45V/1 A DC: 30V/1 A
Anzahl der Ports	1

Mechanisch & Umgebungsbedingungen

Betriebstemperaturbereich	T _a	-30 °C bis +70 °C [-22 °F bis +158 °F]
Verkabelungsdurchmesser durch den Stromsensor (max)		12 mm [0,47"]
Sensorkabel		1 m [39,4"]
Montageart		35-mm-Hutschiene, EN 60715
Schutzart		IP20 (integriert)
Gehäusematerial		Thermoplast: Brennbarkeitsklasse UL 94 V-0
Funktionsanzeige		LCD-Anzeige
		Anzahl der Überspannungen mit Uhrzeit/Datum des Ereignisses
Leckstromsensor		Schnappmechanismus

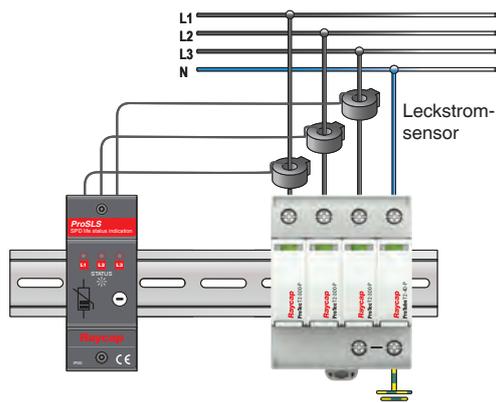
Bestellinformationen

Bestellnummer	
ProSLS	130 551
ProSLS (abgeschirmt)	133 005

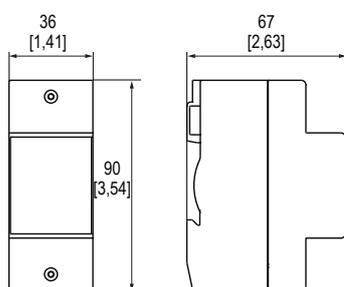
ProSLS

Typische Installation

Bei dem ProSLS handelt es sich um ein Gerät zur kontinuierlichen Leckstromüberwachung, dem präzisesten Zustandsprädiktor eines SPD. Anhand des gemessenen Stroms kann das ProSLS eine fortgeschrittene Verschlechterung eines SPD vorhersagen und diese Informationen an den Benutzer weiterleiten.



Kompletteinheit



Kompletteinheit – Abmessungen und Verpackung

ProSLS

Gewicht	gramm [pfund]	440 [0,88]
Abmessungen DIN 43880		2 TE / 36 mm [1,42"]
Verpackungsmaße (H x B x L)		73,5 x 58 x 106 mm [2,9 x 2,3 x 4,2"]
Standardbestellmenge		1 Stück

SPD-Komponententester ProSCT



Anwendungsgebiet: Tragbarer SPD-Komponententester
 Teststrom
 (MOV und ABD): 0,1 mA; 0,5mA; 1 mA
 Testspannung: bis 1500VDC
 Gehäuseausführung: tragbares Design mit Koffer
 Konformität: EN 61326-1: 2013
 IEC 61010-1: 2010

Technische Daten

ProSCT

Elektrische Daten nach IEC/EN

Teststrom (MOV und ABD)	I_{tc}	0,1 mA; 0,5mA; 1 mA
Testspannung DC (max)		1500V
Spannungsrampe (GDT)	t_A	100V/s; 1000V/s
Stromversorgung		Integrierter austauschbarer Akku Lebensdauer: bis zu 2 Jahre
MOV-Messfehler		1,5% +/- 2 Stellen
GDT-Messfehler		3,5% +/- 2 Stellen (1 kV/s) 1,6% +/- 2 Stellen (100V/s)
Komponentenverbindung		Automatische Erkennung
Anzahl der Ports		1

Mechanisch & Umgebungsbedingungen

Betriebstemperaturbereich	T_a	-10 °C bis +50 °C [+14 °F bis +122 °F]
Schutzart		IP20 (integriert)
Gehäusematerial		Thermoplast: Brennbarkeitsklasse UL-94-HB ABS
Funktionsanzeige		TFT-Farbanzeige mit Touchscreen-Bedienelementen (320 x 240 Pixel) MOV, GDT, TVS-Messung, Protokollmodus, automatische Erkennung, Ereignisdatum

Bestellinformationen

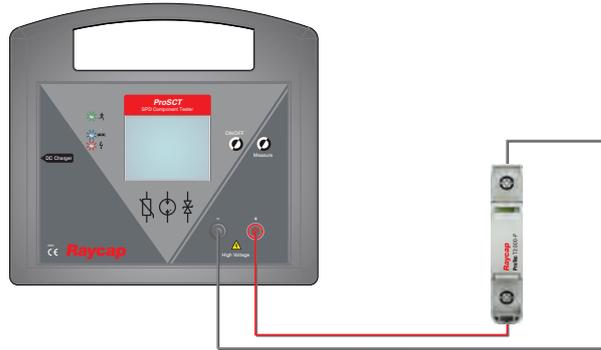
Bestellnummer		
ProSCT (mit Koffer und Adapter)		130 572

ProSCT

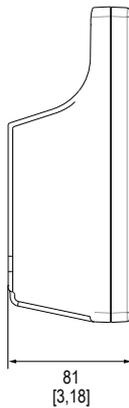
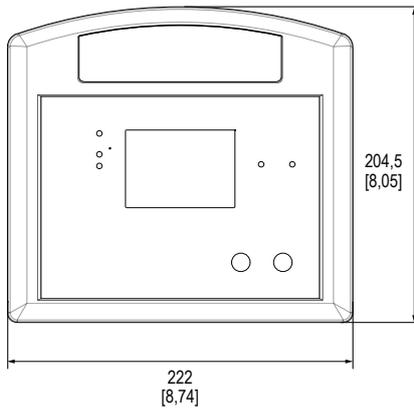
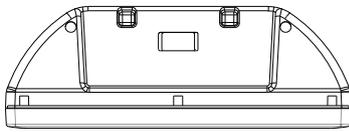
Typische Installation

Mithilfe des ProSCT-SPD-Komponententesters werden Komponenten getestet, die in Überspannungsschutzgeräten wie Gasentladungsröhren (GDT), Metall-Oxid-Varistoren (MOV) und Transientenspannungsunterdrücker (TVS) häufig zum Einsatz kommen.

Hierbei handelt es sich um ein tragbares batteriebetriebenes Gerät mit integriertem Ladegerät in einem robusten Gehäuse. Das Instrument umfasst eine Farbanzeige mit Touchscreen-Bedienelementen (320 × 240 Pixel).



Kompletteinheit



Kompletteinheit – Abmessungen und Verpackung

ProSCT

Gewicht	gramm [pfund]	1100 [2,43]
Verpackungsmaße (H × B × L)	Koffer:	115 × 256 × 363 mm [4,5 × 10,1 × 14,3"]
Standardbestellmenge		1 Stück

Zubehör

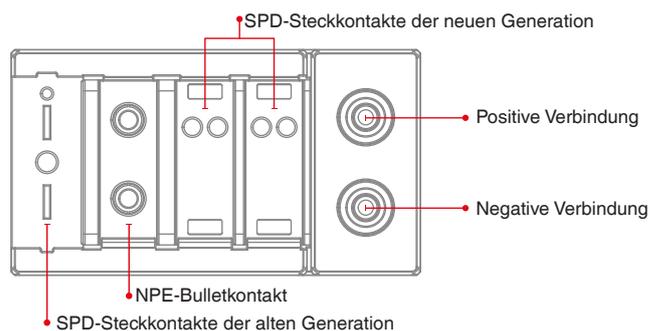


SPD-Adapter

Anschluss in Richtung des SPD-Testers	Bananenstecker	
Anschluss in Richtung der SPD-Module	Alte SPD-Flachkontakte, NPE-Bulletkontakt, 2 neue SPD-Federkontakte (für 1-TE- und 2-TE-Module)	
Betriebstemperaturbereich	-10 °C bis +50 °C	
Gehäuseabmessungen (L × B × T)	60 × 108 × 52 mm [2,3 × 4,3 × 2"]	
Gewicht	gramm [pfund]	0,38 [175]

Bestellinformationen

Bestellnummer	
SPD-Adapter	130 573



mm
[Zoll]



SPD-Überwachungslösungen

ProALARM



Anwendungsgebiet: Haupt- und Unterverteilung
Stromversorgung: 110V bis 230V (AC/DC)
Gehäuseausführung: Kompakt
Konformität: IEC 61010-1: 2010

Technische Daten

ProALARM

Elektrische Daten nach IEC/EN

Stromversorgung (AC/DC)	110V – 230V
Anzahl der Ports	1

Mechanisch & Umgebungsbedingungen

Betriebstemperaturbereich	T_a	-20 °C bis +70 °C (-4 °F bis + 158 °F)
Montageart		35-mm-Hutschiene, EN 60715
Schutzart		IP 20 (integriert)
Gehäusematerial		Thermoplast: Brennbarkeitsklasse UL 94 V-0
Funktionsanzeige		LED rot/akustischer Alarm

Bestellinformationen

Bestellnummer	
ProALARM	130 511

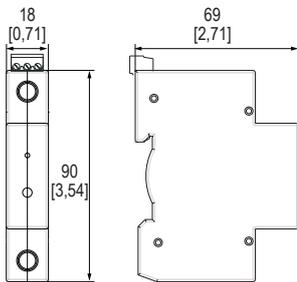
ProALARM

Typische Installation

Bei ProALARM handelt es sich um eine Defektanzeigevorrichtung, die darauf hinweist, dass ein Überspannungsschutzgerät ausgewechselt werden muss. Sie kann problemlos direkt neben dem SPD auf derselben Schiene installiert werden. Der Anschluss erfolgt zwischen den Fernmeldekontakten des Überspannungsschutzgeräts und dem Gerät selbst. Fällt das Überspannungsschutzgerät aus, ist ein lauter Piepton zu hören und die rote LED leuchtet auf. Bei Betätigung der Taste wird der Alarmton ausgeschaltet. Die LED sollte jedoch eingeschaltet bleiben, bis das SPD ersetzt wurde.



Kompletteinheit



Kompletteinheit – Abmessungen & Verpackung

ProALARM

Gewicht	gramm [pfund]	87 [0,19]
Abmessungen DIN 43880		1 TE/18mm [0,71"]
Verpackungsmaße (H x B x L)		74 x 24 x 108 mm [2,9 x 0,9 x 4,3"]
Standardbestellmenge		1 Stück



mm
[Zoll]



Literaturhinweise Produktindizes



Die elektrische Umgebung heutiger elektronischer Systeme ist immer stärker geprägt durch elektrische Störungen wie etwa Spannungsspitzen oder transienten Spannungen. Gleichzeitig sind diese Systeme zunehmend anfälliger für durch Blitzereignisse verursachte Ausfälle, da sich die Verwendung mikrocontroller-gesteuerter Elektronikgeräte in vielen Industrie- und kommerziellen Anwendungen immer mehr durchsetzt. Die Produkte und Lösungen von Raycap helfen, einsatzkritische Anwendungen weltweit zu schützen.

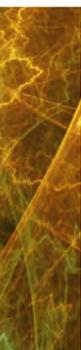
Auf den folgenden Seiten finden Sie Informationen zu aktuellen regulatorischen Normen, neuen SPD-Technologien und Fachbegriffen. Zudem erfahren Sie, welchen Niederspannungsanlagen die Produkte von Raycap Schutz bieten.

Die Produktindizes sind nach Class/Typ oder dem Produktname alphabetisch geordnet. Dieser Katalog liefert auch eine Liste der Bestellnummern sowie einen neuen Index der Produktkombinationen für PCB-Basiselemente. Aus diesem Index lässt sich entnehmen, welche Stecker zu welcher PCB-Basiselementen passen.

Normen



Genehmigungen	Beschreibung
1 CLC/TS 50539-12: 2012	Überspannungsschutzgeräte für Niederspannung – Überspannungsschutzgeräte für besondere Anwendungen einschließlich Gleichspannung – Teil 12: Auswahl- und Anwendungsgrundsätze – Überspannungsschutzgeräte (SPD) für den Einsatz in Photovoltaik-Installationen
Europäische Normen (EN)	
2 EN 50122-1: 2011+ A3: 2016	Bahnanwendungen – Ortsfeste Anlagen – Teil 1: Schutzmaßnahmen gegen elektrischen Schlag
3 EN 50123-5: 2003	Bahnanwendungen – Ortsfeste Anlagen – Gleichstrom-Schaltanlagen – Teil 5: Überspannungsableiter und Niederspannungsbegrenzer für spezielle Verwendung in Gleichstromsystemen
4 EN 50526-1: 2012	Bahnanwendungen – Ortsfeste Anlagen – Überspannungsableiter und Spannungsbegrenzungseinrichtungen für Gleichspannungsnetze – Teil 1: Überspannungsableiter
5 EN 50539-11: 2013+ A1: 2014	Überspannungsschutzgeräte für Niederspannung – Überspannungsschutzgeräte für besondere Anwendungen einschließlich Gleichspannung – Teil 11: Anforderungen und Prüfungen für Überspannungsschutzgeräte (SPD) für den Einsatz in Photovoltaik-Installationen
6 EN 50539-12: 2013	Überspannungsschutzgeräte für Niederspannung – Überspannungsschutzgeräte für besondere Anwendungen einschließlich Gleichspannung – Teil 12: Auswahl- und Anwendungsgrundsätze – Überspannungsschutzgeräte (SPD) für den Einsatz in Photovoltaik-Installationen
7 EN 61643-11: 2012 +A11: 2018	Überspannungsschutzgeräte für den Einsatz in Niederspannungsanlagen – Anforderungen und Prüfungen
8 EN 61173: 2001	Überspannungsschutz für photovoltaische (PV) Stromerzeugungssysteme – Leitfadens 32. SIST EN 61400-1:2006/A1:2011 Windenergieanlagen – Teil 1: Auslegungsanforderungen (IEC 61400-1:2005/A1:2010)
9 EN 62561-3: 2012	Blitzschutzsystembauteile (LPSC) – Teil 3: Anforderungen an Trennfunkstrecken
Europäische Kommission für europäische Normen (EC/EN)	
10 IEC/EN 61326-1: 2012 2LV	Elektrische Mess-, Steuer-, Regel- und Laborgeräte – EMV-Anforderungen – Teil 1: Allgemeine Anforderungen
International Electrotechnical Commission (IEC)	
11 IEC 60038: 2009	IEC-Normspannungen
12 IEC 60099-4: 2014	Überspannungsableiter – Teil 4: Metalloxidableiter ohne Funkenstrecken für Wechselspannungsnetze
13 IEC 60099-5: 2013	Überspannungsableiter – Teil 5: Anleitung für die Auswahl und die Anwendung
14 IEC PAS 60099-7: 2004	Überspannungsableiter – Teil 7: Erklärung der Begriffe und Definitionen aus den IEC-Veröffentlichungen 60099-1, 60099-4, 60099-6, 61643-11, 61643-12, 61643-21, 61643-311, 61643-321, 61643-331 und 61643-341
15 IEC 60364-5-53: 2001+ AMD: 2002+AM2: 2015	Elektrische Anlagen von Gebäuden – Teil 5-53: Auswahl und Errichtung elektrischer Betriebsmittel – Trennen, Schalten und Steuern
16 IEC 60364-7-712: 2017	Elektrische Anlagen von Gebäuden – Teil 7-712: Anforderungen für Betriebsstätten, Räume und Anlagen besonderer Art – Photovoltaik-Stromversorgungssysteme
17 IEC 61000-4-5: 2014	Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) – Teil 4-5: Prüf- und Messverfahren – Prüfung der Störfestigkeit gegen Stoßspannungen
18 IEC 61400-24: 2010	Windenergieanlagen – Teil 24: Blitzschutz



Genehmigungen		Beschreibung
19	IEC 61643-11: 2011	Überspannungsschutzgeräte für den Einsatz in Niederspannungsanlagen – Anforderungen und Prüfungen
20	IEC 61643-12: 2008	Überspannungsschutzgeräte für den Einsatz in Niederspannungsanlagen – Auswahl und Anwendungsgrundsätze
21	IEC 61643-21: 2012	Überspannungsschutzgeräte für Niederspannung – Teil 21: Überspannungsschutzgeräte für den Einsatz in Telekommunikations- und signalverarbeitenden Netzwerken - Leistungsanforderungen und Prüfverfahren
22	IEC 61643-22: 2015	Überspannungsschutzgeräte für Niederspannung – Teil 22: Überspannungsschutzgeräte für den Einsatz in Telekommunikations- und signalverarbeitenden Netzwerken– Auswahl- und Anwendungsprinzipien
23	IEC 61643-31: 2018	Überspannungsschutzgeräte für Niederspannung – Teil 31: Anforderungen und Prüfungen für Überspannungsschutzgeräte (SPD) in Photovoltaik-Installationen
24	IEC 61643-311: 2013	Bauelemente für Überspannungsschutzgeräte für Niederspannung – Teil 311: Leistungsanforderungen sowie Prüfschaltungen und -verfahren für Gasentladungsableiter (GDT), Edition 2.0, 2013-04
25	IEC 62305-1: 2010	Blitzschutz – Teil 1: Allgemeine Grundsätze
26	IEC 62305-2: 2010	Blitzschutz – Teil 2: Risikomanagement
27	IEC 62305-3: 2010	Blitzschutz – Teil 3: Schutz von baulichen Anlagen und Personen
28	IEC 62305-4: 2010	Blitzschutz – Teil 4: Schutz für elektrische und elektronische Systeme in baulichen Anlagen
29	IEC 62497-2: 2010	Eisenbahnanwendungen – Isolationskoordination – Teil 2: Überspannungen und ähnlicher Schutz
29	IEC 62561-6: 2011	Blitzschutzsystembauteile (LPSC) – Teil 6: Anforderungen an Blitzzähler (LSC)
International Telecommunication Union Standards (ITU-T)		
31	ITU-T K.20: 2011	Schutz vor Interferenzen: Widerstandskraft von Telekommunikationsanlagen in einem Telekommunikationszentrum gegenüber Überspannungen und Stromspitzen
32	ITU-T K.21: 2016	Schutz vor Interferenzen: Widerstandskraft von am Kundenstandort installierten Telekommunikationsanlagen gegenüber Überspannungen und Stromspitzen
33	ITU-T K.44: 2016	Schutz vor Interferenzen: Prüfung der Widerstandskraft von Überspannungen und Stromspitzen ausgesetzten Telekommunikationsanlagen – Grundlegende Empfehlungen
Harmonisierungsdokument (HD)		
34	HD 60364-4-443: 2016	Errichten von Niederspannungsanlagen – Teil 4-44: Schutzmaßnahmen – Schutz bei Störspannungen und elektromagnetischen Störgrößen – Abschnitt 443: Schutz bei Überspannungen infolge atmosphärischer Einflüsse oder von Schaltvorgängen.
35	HD 60364-7-712: 2016	Errichten von Niederspannungsanlagen – Teil 7-712: Anforderungen für Betriebsstätten, Räume und Anlagen besonderer Art - Photovoltaik-Stromversorgungssysteme
Underwriters Laboratory (UL)		
36	UL 1449 4th Edition	Standard for Surge Protective Devices

Überspannungsschutzgerät (Surge Protective Device, SPD) Komponenten und Technologie



Typische SPD-Komponenten

Spannungsbegrenzender SPD



Metalloxid-Varistor (MOV)

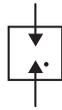
Ein Varistor ist ein bipolarer, nicht-linearer Widerstand mit einer Strom-Spannungs-Symmetrie, wobei der Widerstand mit steigender Kennlinie abnimmt.



Supressordiode (TVS-Diode)

Eine Supressordiode für transiente Spannungen (TVS-Diode) ist eine Schutzvorrichtung, die die Spannungsspitzen des Lawinendurchbruchs des PN-Übergangs begrenzt. Die TVS-Diode umfasst einen PN-Übergang ähnlich einer Zener-Diode, aber mit einem größeren Querschnitt, der proportional zum Ableitvermögen ist.

Spannungsschaltender SPD



Phase Gasentladungsröhre (PGDT)

PGDT nutzt die mehrzellige, gekapselte GDT-Technologie, um die Restspannung eines MOV-basierten SPD zu erreichen, und dies mit der Hälfte an Grundfläche.



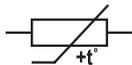
Gasentladungsröhre (GDT)

Eine Gasentladungsröhre ist eine Anordnung von Elektroden in Gas in einem isolierten, temperaturbeständigen Keramik- oder Glaszylinder.



Thyristor-Überspannungsableiter (TSS)

Ein Thyristor-Überspannungsableiter ist eine spannungsschaltende Vorrichtung. Über einem bestimmten Stromschwellenwert regeneriert sich die NPNP-Struktur und schaltet in einen Niederspannungszustand. Die zahlreichen PN-Übergänge des TSS senken seine Kapazität insgesamt.



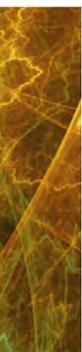
Temperaturabhängiger Widerstand

Temperaturabhängige Widerstände sind Keramikbauteile, deren elektrischer Widerstand schnell ansteigt, wenn eine bestimmte Temperatur überschritten wird. In einem Überstromzustand nimmt der Widerstand dieser Bauteile zu und reduziert so den Stromfluss.



ADV – gestufte Abtrennung

Die gestufte thermische Abtrennung bzw. Abschaltung von ausgefallenen internen Schutzgeräten ermöglicht ein kontrolliertes Abschalten zum Ende der Lebensdauer des SPD. Ein optischer Hinweis auf die sequentielle Abtrennung der Stufen – ermöglicht die planmäßige Instandsetzung und den Ausbau des Geräts vor dem absoluten Ende der Lebensdauer und trägt somit zum Schutz der Anlage am Kundenstandort bei.





Typische SPD-Technologien



SPD basierend auf MOV-Technologie

- Keine Probleme mit Folgestrom I_{fi}
- Schnelle Ansprechzeit t_A bei ≤ 25 ns Ergebnisse in niedriger Restspannung
- Gutes Ansprechen auf niedrige Überspannungszustände
- Hohe Ableitfähigkeit bis 50 kA 10/350 μ s



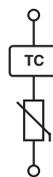
SPD basierend auf GDT-Technologie

- Hohe Ableitfähigkeit bis 100 kA 10/350 μ s
- Keine Abscheidung ionisierter Gase
- Für TT-Systeme als galvanisches Trennglied zwischen N-PE-Leitern



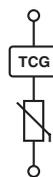
SPD-Hybridmodell basierend auf kombinierter GDT- und MOV-Technologie

- Kein Folgestrom I_{fi}
- Schnelle Ansprechzeit t_A bei ≤ 25 ns Ergebnisse in niedriger Restspannung
- Gutes Ansprechen auf niedrige Überspannungszustände
- Hohe Ableitfähigkeit bis 25 kA 10/350 μ s
- Für Anwendungen ohne Leckstrom



SPD-Kombination mit thermischer Regelung (TC)

- Kein Folgestrom I_{fi}
- Schnelle Ansprechzeit t_A bei ≤ 25 ns Ergebnisse in niedriger Restspannung
- Gutes Ansprechen auf niedrige Überspannungszustände
- Hohe Ableitfähigkeit bis 25 kA 10/350 μ s
- Thermische Regelung (TC)



SPD-Kombination mit thermischer Regelung ohne Leckstrom (TCG)

- Kein Folgestrom I_{fi}
- Schnelle Ansprechzeit t_A bei ≤ 25 ns Ergebnisse in niedriger Restspannung
- Gutes Ansprechen auf niedrige Überspannungszustände
- Hohe Ableitfähigkeit bis 25 kA 10/350 μ s
- Thermische Regelung ohne Leckstrom



SPD basierend auf APT-Technologie

- Selektives Design der Metalloxid-Varistoren für ein gestuftes Ende der Lebensdauer
- Die Stufen werden nacheinander getrennt.
- Hinweis auf den verbleibenden Schutz über grüne > gelbe > rote Meldeanzeige
- IEC Klasse II (Typ 2) bis 50 kA (25 kA + 25 kA) 8/20 μ s)
- Ideal für einsatzkritische Anwendungen, bei denen ein gewisser Schutz stets gewahrt werden muss, z.B. Krankenhäuser





Erläuterung allgemeiner Begriffe

1,2/50 μ s Spannungsimpuls

Spannungsimpuls mit einer nominalen virtuellen Anstiegszeit von 1,2 μ s und einer nominalen Halbwertszeit von 50 μ s.

8/20 μ s Stromimpuls

Stromimpuls mit einer nominalen virtuellen Anstiegszeit von 8 μ s und einer nominalen Halbwertszeit von 20 μ s.

American Wire Gauge (AWG)

American Wire Gauge (AWG) ist ein Messsystem im englischsprachigen Raum für den Querschnitt elektrischer Leitungen. Je größer die AWG-Zahl, desto kleiner ist der tatsächliche Leitungsquerschnitt. Die kleinste AWG-Größe ist 40 und die größte 000 (4/0).

Kombinierter Stoß

Der kombinierte Stoß wird von einem Generator erzeugt, der einen Spannungsimpuls von 1,2/50 μ s an einen offenen Kreislauf und einen Stromimpuls von 8/20 μ s an einen Kurzschluss anlegt. Die Spannung, Stromamplitude und Wellenformen, die am Überspannungsschutzgerät eintreffen, werden von der Generatorimpedanz und der Impedanz des Überspannungsschutzgeräts festgelegt, an dem die Überspannung anliegt. Das Symbol für Kurzschlussstrom I_{sc} . Das Symbol für Leerlaufspannung ist U_{oc} .

Schutz des Gehäuses vor Umgebungseinflüssen (Schutzart)

Der von einem Gehäuse gebotene Schutz vor Zugang zu gefährlichen Teilen, gegen das Eindringen fester Fremdkörper bzw. Wasser gemäß IEC 60529.

Folgestromlöschvermögen I_{fi}

Unbeeinflusster (prospektiver) Kurzschlussstrom, der vom SPD selbständig und ohne Abtrennung unterbrochen werden kann. (Quelle: DIN EN 61643-11)

Blitzstoßstrom I_{imp} (10/350 μ s Stromimpuls)

Der Spitzenwert eines Ableitstoßstroms durch das Überspannungsschutzgerät mit spezifischem Ladungstransfer Q und spezifischer Energie W/R in einer spezifischen Zeit.

Höchste Dauerspannung (U_c oder MCOV)

Der höchste Effektivwert der Spannung, der dauerhaft an den Schutzpfaden des SPDs angelegt werden darf. (Quelle: DIN EN 61643-11)

Maximaler Ableitstoßstrom I_{max}

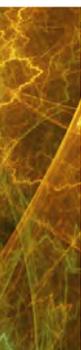
Scheitelwert des Stroms durch das SPD mit einer Impulsform 8/20 μ s und einer Amplitude entsprechend der Herstellerangabe. I_{max} ist = oder > als I_n . (Quelle: DIN EN 61643-11)

Metalloxid-Varistor (MOV)

Ein Varistor ist ein bipolarer, nicht-linearer Widerstand mit einer Strom-Spannungs-Symmetrie, wobei der Widerstand mit steigender Kennlinie abnimmt.

Mehrpoliges Überspannungsschutzgerät (SPD)

SPD mit mehr als einem Schutzpfad oder eine Kombination von elektrisch miteinander verbundenen SPDs, die als eine Baugruppe angeordnet sind.



Nennspannung AC U_o/U_n

Bei TN- und TT-Systemen: Nenn-Effektivleitungsspannung gegen Erde; in IT-Systemen: Nennwechselspannung zwischen Netzleiter und neutralem Leiter oder Mittelpunktleiter.

Nennableitstoßstrom I_n

Scheitelwert des durch das Überspannungsschutzgerät (SPD) fließenden Stroms mit der Impulsform 8/20 μ s. (Quelle: DIN EN 61643-11)

Überstromschutz

Eine Überstromschutzvorrichtung wie ein Trennschalter oder eine Sicherung, der/die zur dem Überspannungsschutzgerät vorgeschalteten elektrischen Installation gehört.

Restspannung U_{res}

Scheitelwert der Spannung, die über den Anschlüssen des SPDs auftritt, während der Ableitstoßstrom fließt.

SPD-Trennschalter

Vorrichtung, um ein SPD oder Teile davon im Fall eines Versagens vom elektrischen Netz zu trennen.

SPD-Schutzpfade

Ein vorgesehener Strompfad zwischen den Anschlusspunkten mit einer oder mehreren Schutzkomponenten zwischen Außenleiter-Außenleiter, Außenleiter-Erde, Außenleiter-Neutral und Neutral-Erde.

Kurzschlussstrom I_{SCCR} gemäß IEC 61643-11/EN 61643-11

Der höchste unbeeinflusste Kurzschlussstrom des elektrischen Netzes, für das das SPD in Verbindung mit seiner vorgegebene Abtrennvorrichtung bemessen ist.

Bestimmung der Kurzschlussfestigkeit (SCCR) gemäß UL 1449

Die Eignung eines Überspannungsschutzgeräts für den Einsatz in einem Wechselspannungsstromkreis, das während eines Kurzschlusses nicht mehr als den angegebenen symmetrischen Effektivstrom mit der angegebenen Spannung liefert.

Überspannungsschutzgerät (SPD)

Eine Vorrichtung, die Überspannungen begrenzen und Impulsströme ableiten soll. Enthält mindestens eine nicht-lineare Komponente.

Vorübergehende Überspannungscharakteristika

Beschreibt das Verhalten eines Überspannungsschutzgeräts, das für eine bestimmte Zeit einer vorübergehenden Überspannungssituation ausgesetzt ist. Diese Zeit kann zwischen 5 Sekunden und 120 Minuten betragen.

Gesamt-Blitzstoßstrom I_{Total}

Gesamt-Ableitstoßstrom, der während der Prüfung des fließenden Stroms durch den Erdableiter eines mehrpoligen Überspannungsschutzgeräts fließt.

Schutzpegel U_p

Maximale Spannung, die an den Anschlussklemmen des SPDs aufgrund der Belastung mit einem Impuls festgelegter Spannungsteilheit und Belastung mit einem Ableitstoßstrom gegebener Amplitude und Wellenform auftreten kann. (Zitat: EN 61643-11)



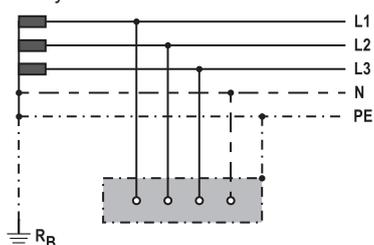
Niederspannungs- Stromverteilungssysteme



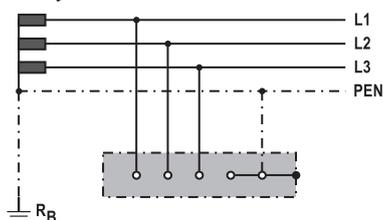
Erdungssysteme

Systemkonfiguration

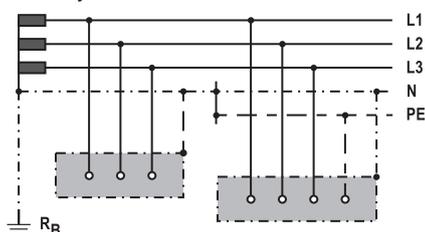
TN-S-System



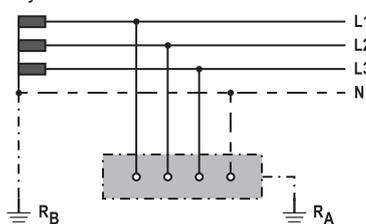
TN-C-System



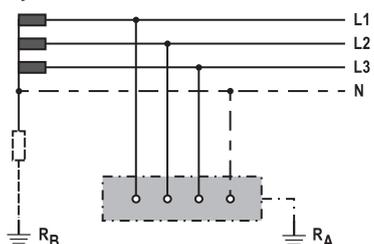
TN-C-S-System



TT-System



IT-System



Niederspannungs-Stromverteilungssysteme sind laut IEC 60364-4-41 mit zwei Buchstaben gekennzeichnet: Der erste Buchstabe verweist auf die Erdungsmethode an der Quelle, der zweiten Seite eines Stromverteiltransformators. Der zweite Buchstabe verweist auf die Erdungsmethode für leitende Metallteile am Kundeninstallationsort.

Es werden drei grundlegende Systeme definiert:

- das **TN-System**,
- das **TT-System** und
- das **IT-System**.

Wobei die Abkürzungen die folgende Bedeutung haben:

Erster Buchstabe – Beziehung des Stromversorgungssystem zur Erde

- T** Direktverbindung mit der Erdung der Stromversorgungsquelle
- I** Alle stromführenden Teile, von Erde isoliert, ein Punkt über Impedanz mit Erde verbunden

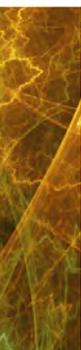
Zweiter Buchstabe – Erdungsmethode für freiliegende leitende Teile in der elektrischen Installation:

- T** Freiliegende leitende Teile sind direkt und unabhängig von der Erdung anderer Stellen des Stromversorgungssystems geerdet
- N** Freiliegende leitende Teile sind direkt mit dem geerdeten Punkt des Stromversorgungssystems verbunden

Anhand der folgenden Codes wird ggf. die Konfiguration von Neutral- und Schutzleitern beschrieben:

- S** Neutral- und Schutzleiter sind getrennt
- C** Neutral- und Schutzleiter werden zu einem Einzeileiter zusammengefasst (PEN-Leiter)

Daraus folgen drei mögliche TN-Untersysteme: TN-S, TN-C und TN-C-S





Systeme mit stromführenden Leitern

Quellenkonfiguration	Beschreibung
	Einphasen Systemspannung: 110V • 120V • 220V • 240V • 277V Schaltkreis: 1 ϕ , 2W + G Schutzpfade: Außenleiter-Neutralleiter
	Einphasen (getrennt) Systemspannung: 120V / 240V • 240V / 480V Schaltkreis: 1 ϕ , 3W + G Schutzpfade: Außenleiter-Neutralleiter / Außenleiter-Außenleiter
	Dreiphasen-WYE ohne Neutralleiter Systemspannung: 480V Schaltkreis: 3 ϕ WYE, 3W + G Schutzpfade: Außenleiter-Außenleiter
	Dreiphasen-WYE mit Neutralleiter Systemspannung: 120V / 208V • 220V / 380V • 230V / 400V • 240V / 415V • 277V / 480V • 347V / 600V Schaltkreis: 3 ϕ WYE, 4W + G Schutzpfade: Außenleiter-Neutralleiter / Außenleiter-Außenleiter
	Delta High Leg Systemspannung: 120V / 240V Schaltkreis: 3 ϕ Δ , 4W + G Schutzpfade: Außenleiter-Neutralleiter / Außenleiter-Außenleiter
	Delta ungeerdet Systemspannung: 120V • 240V • 480V Schaltkreis: 3 ϕ Δ , 3W + G Schutzpfade: Außenleiter-Außenleiter
	Delta geerdete Ecke Systemspannung: 120V • 240V • 480V • 600V Schaltkreis: 3 ϕ Δ , 3W + G Schutzpfade: Außenleiter-Außenleiter



Produktindizes

Class I • Class II • Class III • Typ 1 • Typ 2 • Typ 3

	Produktname	Bestellnummer	Abmessungen DIN 43880	Katalogseite(n)
Kompakte Überspannungsschutzgeräte (SPD) ein- und mehrpolig				
	ProTec ZPS T1H-300-3+0	59.0900		38
	ProTec ZPS T1H-300-3+0-R	59.0901		38
	ProTec ZPS T1H-300-3+0-L	59.0902		40
	ProTec ZPS T1H-300-3+0-R-L	59.0903		40
	ProTec ZPS T1H-300-3+0-E	59.0904		46
	ProTec ZPS T1H-300-3+0-E-R	59.0905		46
	ProTec ZPS T1H-300-3+0-E-L	59.0906		48
	ProTec ZPS T1H-300-3+0-E-R-L	59.0907		48
	ProTec ZPS T1H-300-3+1	59.0908		42
	ProTec ZPS T1H-300-3+1-R	59.0909		42
	ProTec ZPS T1H-300-3+1-L	59.0910		44
	ProTec ZPS T1H-300-3+1-R-L	59.0911		44

Class I • Class II • Class III • Typ 1 • Typ 2 • Typ 3

	Produktname	Bestellnummer	Abmessungen DIN 43880	Katalogseite(n)
Kompakte Überspannungsschutzgeräte (SPD) ein- und mehrpolig (Fortsetzung)				
	ProTec ZPS T1H-300-3+1-E	59.0912		50
	ProTec ZPS T1H-300-3+1-E-R	59.0913		50
	ProTec ZPS T1H-300-3+1-E-L	59.0914		52
	ProTec ZPS T1H-300-3+1-E-R-L	59.0915		52

Class I • Class II • Typ 1 • Typ 2 • Type 1 CA

	Produktname	Bestellnummer	Abmessungen DIN 43880	Katalogseite(n)
Steckbare Überspannungsschutzgeräte (SPD), ein- und mehrpolig				
	ProTec T1-75-1+0	59.0007	1 TE	72
	ProTec T1-75-1+0-R	59.0008	1 TE	72
	ProTec T1-150-1+0	59.0009	1 TE	72
	ProTec T1-150-1+0-R	59.0010	1 TE	72
	ProTec T1-300-1+0	59.0011	1 TE	72
	ProTec T1-300-1+0-R	59.0012	1 TE	72
	ProTec T1-350-1+0	59.0013	1 TE	72
	ProTec T1-350-1+0-R	59.0014	1 TE	72
	ProTec T1-480-1+0	59.0015	1 TE	72
	ProTec T1-480-1+0-R	59.0016	1 TE	72
	ProTec T1-750-1+0	59.0017	1 TE	72
	ProTec T1-750-1+0-R	59.0018	1 TE	72
		ProTec T1-75-2+0	59.0349	2 TE
ProTec T1-75-2+0-R		59.0350	2 TE	74
ProTec T1-150-2+0		59.0019	2 TE	74
ProTec T1-150-2+0-R		59.0020	2 TE	74
ProTec T1-300-2+0		59.0021	2 TE	74
ProTec T1-300-2+0-R		59.0022	2 TE	74
ProTec T1-350-2+0		59.0023	2 TE	74
ProTec T1-350-2+0-R		59.0024	2 TE	74
ProTec T1-480-2+0		59.0025	2 TE	74
ProTec T1-480-2+0-R		59.0026	2 TE	74
ProTec T1-750-2+0		59.0027	2 TE	74
ProTec T1-750-2 +0-R	59.0028	2 TE	74	
	ProTec T1-150-3+0	59.0029	3 TE	76
	ProTec T1-150-3+0-R	59.0030	3 TE	76
	ProTec T1-300-3+0	59.0031	3 TE	76
	ProTec T1-300-3+0-R	59.0032	3 TE	76
	ProTec T1-350-3+0	59.0033	3 TE	76
	ProTec T1-350-3+0-R	59.0034	3 TE	76
	ProTec T1-480-3+0	59.0035	3 TE	76
	ProTec T1-480-3+0-R	59.0036	3 TE	76
	ProTec T1-750-3+0	59.0037	3 TE	76
	ProTec T1-750-3 +0-R	59.0038	3 TE	76



Class I • Class II • Typ 1 • Typ 2 • Type 1 CA

	Produktname	Bestellnummer	Abmessungen DIN 43880	Katalogseite(n)
Steckbare Überspannungsschutzgeräte (SPD), ein- und mehrpolig <i>(Fortsetzung)</i>				
ProTec T1 4+0 (R) 	ProTec T1-150-4+0	59.0039	4 TE	78
	ProTec T1-150-4+0-R	59.0040	4 TE	78
	ProTec T1-300-4+0	59.0041	4 TE	78
	ProTec T1-300-4+0-R	59.0042	4 TE	78
	ProTec T1-350-4+0	59.0351	4 TE	78
	ProTec T1-350-4+0-R	59.0352	4 TE	78
	ProTec T1-480-4+0	59.0043	4 TE	78
	ProTec T1-480-4+0-R	59.0044	4 TE	78
ProTec T1 1+1 (R) 	ProTec T1-75-1+1	59.0047	2 TE	80
	ProTec T1-75-1+1-R	59.0048	2 TE	80
	ProTec T1-150-1+1	59.0049	2 TE	80
	ProTec T1-150-1+1-R	59.0050	2 TE	80
	ProTec T1-300-1+1	59.0051	2 TE	80
	ProTec T1-300-1+1-R	59.0052	2 TE	80
	ProTec T1-350-1+1	59.0053	2 TE	80
	ProTec T1-350-1+1-R	59.0054	2 TE	80
ProTec T1 3+1 (R) 	ProTec T1-300-3+1	59.0059	4 TE	82
	ProTec T1-300-3+1-R	59.0060	4 TE	82
	ProTec T1-350-3+1	59.0061	4 TE	82
	ProTec T1-350-3+1-R	59.0062	4 TE	82
ProTec T1-xxx-P	ProTec T1-75-P	59.0001	1 TE-Stecker	72-74, 80
	ProTec T1-150-P	59.0002	1 TE-Stecker	72-80
	ProTec T1-300-P	59.0003	1 TE-Stecker	72-82
	ProTec T1-350-P	59.0004	1 TE-Stecker	72-82
	ProTec T1-480-P	59.0005	1 TE-Stecker	72-78
	ProTec T1-750-P	59.0006	1 TE-Stecker	72-76

Class I • Class II • Typ 1 • Typ 2 • Type 4 CA

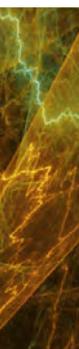
ProTec T1H 1+0 (R) 	ProTec T1H-300-1+0	59.0310	1 TE	56
	ProTec T1H-300-1+0-R	59.0311	1 TE	56
ProTec T1H 2+0 (R) 	ProTec T1H-300-2+0	59.0312	2 TE	58
	ProTec T1H-300-2+0-R	59.0313	2 TE	58
ProTec T1H 3+0 (R) 	ProTec T1H-300-3+0	59.0314	3 TE	60
	ProTec T1H-300-3+0-R	59.0315	3 TE	60
ProTec T1H 4+0 (R) 	ProTec T1H-300-4+0	59.0316	4 TE	62
	ProTec T1H-300-4+0-R	59.0317	4 TE	62
ProTec T1H 1+1 (R) 	ProTec T1H-300-1+1	59.0318	2 TE	64
	ProTec T1H-300-1+1-R	59.0319	2 TE	64

Class I • Class II • Typ 1 • Typ 2 • Type 4 CA

	Produktname	Bestellnummer	Abmessungen DIN 43880	Katalogseite(n)
Steckbare Überspannungsschutzgeräte (SPD), ein- und mehrpolig (Fortsetzung)				
ProTec T1H 3+1 (R)	ProTec T1H-300-3+1	59.0320	4 TE	66
	ProTec T1H-300-3+1-R	59.0321	4 TE	66
				
ProTec T1H-300-P	ProTec T1H-300-P	59.0308	1 TE-Stecker	56-66
ProTec T1HS 3+0 (R)	ProTec T1HS-300-3+0	59.0304	6 TE	28
	ProTec T1HS-300-3+0-R	59.0305	6 TE	28
				
ProTec T1HS 3+1 (R)	ProTec T1HS-300-3+1	59.0306	8 TE	32
	ProTec T1HS-300-3+1-R	59.0307	8 TE	32
				
ProTec T1HS 4+0 (R)	ProTec T1HS-300-4+0	59.0260	8 TE	30
	ProTec T1HS-300-4+0-R	59.0261	8 TE	30
				
ProTec T1HS-300-P	ProTec T1HS-300-P	59.0302	2 TE-Stecker	28-32
ProTube T1 0+1	ProTube T1-50-0+1	59.0276	1 TE	84
	ProTube T1-100-0+1	59.0278	1TE	84
				
ProTube T1-50-P	ProTube T1-50-P	59.0269	1 TE-Stecker	80-84
ProTube T1-100-P	ProTube T1-100-P	59.0271	1 TE-Stecker	84
ProTube T1H 50 0+1	ProTube T1H-50-0+1	59.0340	1 TE	68
				
ProTube T1H-50-P	ProTube T1H-50-P	59.0309	1 TE-Stecker	64-68
ProTube T1HS-100-P	ProTube T1HS-100-P	59.0303	2 TE-Stecker	32

Class I • Class II • Typ 1 • Typ 2

	Produktname	Bestellnummer	Abmessungen DIN 43880	Katalogseite(n)
Steckbare Überspannungsschutzgeräte (SPD), ein- und mehrpolig				
ProTec T1S 1+0 (R)	ProTec T1S-275-1+0	59.0738	1 TE	10
	ProTec T1S-275-1+0-R	59.0739	1 TE	10
ProTec T1S 2+0 (R)	ProTec T1S-275-2+0	59.0740	2 TE	12
	ProTec T1S-275-2+0-R	59.0741	2 TE	12
ProTec T1S 3+0 (R)	ProTec T1S-275-3+0	59.0742	3 TE	14
	ProTec T1S-275-3+0-R	59.0743	3 TE	14
ProTec T1S 4+0 (R)	ProTec T1S-275-4+0	59.0744	4 TE	16
	ProTec T1S-275-4+0-R	59.0745	4 TE	16
ProTec T1S 1+1 (R)	ProTec T1S-275-1+1	59.0746	2 TE	18
	ProTec T1S-275-1+1-R	59.0747	2 TE	18
ProTec T1S 3+1 (R)	ProTec T1S-275-3+1	59.0748	4 TE	20
	ProTec T1S-275-3+1-R	59.0749	4 TE	20
ProTec T1S 3+1 N(R)	ProTec T1S-275-3+1	59.0382	4 TE	22
	ProTec T1S-275-3+1-R	59.0383	4 TE	22
ProTec T1S-275-N-P	ProTec T1S-275-N-P	59.0385	1 TE-Stecker	22
ProTec T1S-275-P	ProTec T1S-275-P	59.0384	1 TE-Stecker	10-22
ProTube T1S-100-P	ProTube T1S-100-P	59.0386	1 TE-Stecker	18-22



	Produktname	Bestellnummer	Abmessungen DIN 43880	Katalogseite(n)	
Steckbare Überspannungsschutzgeräte (SPD), ein- und mehrpolig					
ProTec T2 1+0 (R) 	ProTec T2-75-1+0	59.0069	1 TE	104	
	ProTec T2-75-1+0-R	59.0070	1 TE	104	
	ProTec T2-150-1+0	59.0071	1 TE	104	
	ProTec T2-150-1+0-R	59.0072	1 TE	104	
	ProTec T2-300-1+0	59.0073	1 TE	104	
	ProTec T2-300-1+0-R	59.0074	1 TE	104	
	ProTec T2-350-1+0	59.0075	1 TE	104	
	ProTec T2-350-1+0-R	59.0076	1 TE	104	
	ProTec T2-480-1+0	59.0077	1 TE	104	
	ProTec T2-480-1+0-R	59.0078	1 TE	104	
	ProTec T2-550-1+0	59.0677	1 TE	104	
	ProTec T2-550-1+0-R	59.0678	1 TE	104	
	ProTec T2-750-1+0	59.0079	1 TE	104	
	ProTec T2-750-1+0-R	59.0080	1 TE	104	
ProTec T2 2+0 (R) 	ProTec T2-75-2+0	59.0343	2 TE	106	
	ProTec T2-75-2+0-R	59.0344	2 TE	106	
	ProTec T2-150-2+0	59.0081	2 TE	106	
	ProTec T2-150-2+0-R	59.0082	2 TE	106	
	ProTec T2-300-2+0	59.0083	2 TE	106	
	ProTec T2-300-2+0-R	59.0084	2 TE	106	
	ProTec T2-350-2+0	59.0085	2 TE	106	
	ProTec T2-350-2+0-R	59.0086	2 TE	106	
	ProTec T2-480-2+0	59.0087	2 TE	106	
	ProTec T2-480-2+0-R	59.0088	2 TE	106	
	ProTec T2-550-2+0	59.0679	2 TE	106	
	ProTec T2-550-2+0-R	59.0680	2 TE	106	
	ProTec T2-750-2+0	59.0089	2 TE	106	
	ProTec T2-750-2+0-R	59.0090	2 TE	106	
ProTec T2 3+0 (R) 	ProTec T2-150-3+0	59.0091	3 TE	108	
	ProTec T2-150-3+0-R	59.0092	3 TE	108	
	ProTec T2-300-3+0	59.0093	3 TE	108	
	ProTec T2-300-3+0-R	59.0094	3 TE	108	
	ProTec T2-350-3+0	59.0095	3 TE	108	
	ProTec T2-350-3+0-R	59.0096	3 TE	108	
	ProTec T2-480-3+0	59.0097	3 TE	108	
	ProTec T2-480-3+0-R	59.0098	3 TE	108	
	ProTec T2-550-3+0	59.0681	3 TE	108	
	ProTec T2-550-3+0-R	59.0682	3 TE	108	
	ProTec T2-750-3+0	59.0099	3 TE	108	
	ProTec T2-750-3+0-R	59.0100	3 TE	108	
	ProTec T2 4+0 (R) 	ProTec T2-150-4+0	59.0101	4 TE	110
		ProTec T2-150-4+0-R	59.0102	4 TE	110
ProTec T2-300-4+0		59.0103	4 TE	110	
ProTec T2-300-4+0-R		59.0104	4 TE	110	
ProTec T2-350-4+0		59.0300	4 TE	110	
ProTec T2-350-4+0-R		59.0301	4 TE	110	
ProTec T2-480-4+0		59.0105	4 TE	110	
ProTec T2-480-4+0-R		59.0106	4 TE	110	
ProTec T2-550-4+0		59.0683	4 TE	110	
ProTec T2-550-4+0-R		59.0684	4 TE	110	
ProTec T2 1+1 (R) 	ProTec T2-75-1+1	59.0109	2 TE	112	
	ProTec T2-75-1+1-R	59.0110	2 TE	112	
	ProTec T2-150-1+1	59.0111	2 TE	112	
	ProTec T2-150-1+1-R	59.0112	2 TE	112	
	ProTec T2-300-1+1	59.0113	2 TE	112	
	ProTec T2-300-1+1-R	59.0114	2 TE	112	
	ProTec T2-350-1+1	59.0115	2 TE	112	
	ProTec T2-350-1+1-R	59.0116	2 TE	112	



Class II • Typ 2 • Type 1 CA

	Produktname	Bestellnummer	Abmessungen DIN 43880	Katalogseite(n)
Steckbare Überspannungsschutzgeräte (SPD), ein- und mehrpolig				
<i>(Fortsetzung)</i>				
ProTec T2 3+1 (R) 	ProTec T2-300-3+1	59.0121	4 TE	114
	ProTec T2-300-3+1-R	59.0122	4 TE	114
	ProTec T2-350-3+1	59.0123	4 TE	114
	ProTec T2-350-3+1-R	59.0124	4 TE	114
ProTec T2-xxx-P	ProTec T2-75-P	59.0063	1 TE-Stecker	104-106, 112
	ProTec T2-150-P	59.0064	1 TE-Stecker	104-112
	ProTec T2-300-P	59.0065	1 TE-Stecker	104-114
	ProTec T2-350-P	59.0066	1 TE-Stecker	104-114
	ProTec T2-480-P	59.0067	1 TE-Stecker	104-110
	ProTec T2-550-P	59.0685	1 TE-Stecker	104-110
ProTec T2-ADV 1+0 (R) 	ProTec T2-ADV-75-1+0	59.0208	1 TE	120
	ProTec T2-ADV-75-1+0-R	59.0209	1 TE	120
	ProTec T2-ADV-150-1+0	59.0210	1 TE	120
	ProTec T2-ADV-150-1+0-R	59.0211	1 TE	120
	ProTec T2-ADV-300-1+0	59.0212	1 TE	120
	ProTec T2-ADV-300-1+0-R	59.0213	1 TE	120
	ProTec T2-ADV-350-1+0	59.0214	1 TE	120
	ProTec T2-ADV-350-1+0-R	59.0215	1 TE	120
	ProTec T2-ADV-480-1+0	59.0216	1 TE	120
ProTec T2-ADV 2+0 (R) 	ProTec T2-ADV-75-2+0	59.0347	2 TE	122
	ProTec T2-ADV-75-2+0-R	59.0348	2 TE	122
	ProTec T2-ADV-150-2+0	59.0220	2 TE	122
	ProTec T2-ADV-150-2+0-R	59.0221	2 TE	122
	ProTec T2-ADV-300-2+0	59.0222	2 TE	122
	ProTec T2-ADV-300-2+0-R	59.0223	2 TE	122
	ProTec T2-ADV-350-2+0	59.0224	2 TE	122
	ProTec T2-ADV-350-2+0-R	59.0225	2 TE	122
	ProTec T2-ADV-480-2+0	59.0226	2 TE	122
ProTec T2-ADV 3+0 (R) 	ProTec T2-ADV-150-3+0	59.0228	3 TE	124
	ProTec T2-ADV-150-3+0-R	59.0229	3 TE	124
	ProTec T2-ADV-300-3+0	59.0230	3 TE	124
	ProTec T2-ADV-300-3+0-R	59.0231	3 TE	124
	ProTec T2-ADV-350-3+0	59.0232	3 TE	124
	ProTec T2-ADV-350-3+0-R	59.0233	3 TE	124
	ProTec T2-ADV-480-3+0	59.0234	3 TE	124
	ProTec T2-ADV-480-3+0-R	59.0235	3 TE	124
ProTec T2-ADV 4+0 (R) 	ProTec T2-ADV-150-4+0	59.0236	4 TE	126
	ProTec T2-ADV-150-4+0-R	59.0237	4 TE	126
	ProTec T2-ADV-300-4+0	59.0238	4 TE	126
	ProTec T2-ADV-300-4+0-R	59.0239	4 TE	126
	ProTec T2-ADV-350-4+0	59.0240	4 TE	126
	ProTec T2-ADV-350-4+0-R	59.0241	4 TE	126
	ProTec T2-ADV-480-4+0	59.0242	4 TE	126
	ProTec T2-ADV-480-4+0-R	59.0243	4 TE	126
ProTec T2-ADV 1+1 (R) 	ProTec T2-ADV-75-1+1	59.0244	2 TE	128
	ProTec T2-ADV-75-1+1-R	59.0245	2 TE	128
	ProTec T2-ADV-150-1+1	59.0246	2 TE	128
	ProTec T2-ADV-150-1+1-R	59.0247	2 TE	128
	ProTec T2-ADV-300-1+1	59.0248	2 TE	128
	ProTec T2-ADV-300-1+1-R	59.0249	2 TE	128
	ProTec T2-ADV-480-1+1	59.0250	2 TE	128
	ProTec T2-ADV-480-1+1-R	59.0251	2 TE	128

Class II • Typ 2 • Type 1 CA

	Produktname	Bestellnummer	Abmessungen DIN 43880	Katalogseite(n)
Steckbare Überspannungsschutzgeräte (SPD), ein- und mehrpolig				
<i>(Fortsetzung)</i>				
	ProTec T2-ADV-300-3+1	59.0256	4 TE	130
	ProTec T2-ADV-300-3+1-R	59.0257	4 TE	130
	ProTec T2-ADV-350-3+1	59.0258	4 TE	130
	ProTec T2-ADV-350-3+1-R	59.0259	4 TE	130
	ProTec T2-ADV-75-P	59.0202	1 TE-Stecker	120-122, 128
	ProTec T2-ADV-150-P	59.0203	1 TE-Stecker	120-128
	ProTec T2-ADV-300-P	59.0204	1 TE-Stecker	120-130
	ProTec T2-ADV-350-P	59.0205	1 TE-Stecker	120-130
	ProTec T2-ADV-480-P	59.0206	1 TE-Stecker	120-126
	ProTec T2H-300-1+0	59.0324	1 TE	88
	ProTec T2H-300-1+0-R	59.0325	1 TE	88
	ProTec T2H-300-2+0	59.0326	2 TE	90
	ProTec T2H-300-2+0-R	59.0327	2 TE	90
	ProTec T2H-300-3+0	59.0328	3 TE	92
	ProTec T2H-300-3+0-R	59.0329	3 TE	92
	ProTec T2H-300-4+0	59.0330	4 TE	94
	ProTec T2H-300-4+0-R	59.0331	4 E	94
	ProTec T2H-300-1+1	59.0332	2 TE	96
	ProTec T2H-300-1+1-R	59.0333	2 TE	96
	ProTec T2H-300-3+1	59.0334	4 TE	98
	ProTec T2H-300-3+1-R	59.0335	4 TE	98
	ProTec T2H-300-P	59.0322	1 TE-Stecker	88-98
	ProTube T2-40-0+1	59.0280	1 TE	116
	ProTube T2-40-0+1-R	59.0336		116
	ProTube T2-40-P	59.0273	1 TE-Stecker	112-116
	ProTube T2-ADV-40-P	59.0275	1 TE-Stecker	128-130



Class II • Typ 2 • Type 1 CA

	Produktname	Bestellnummer	Abmessungen DIN 43880	Katalogseite(n)
Steckbare Überspannungsschutzgeräte (SPD), ein- und mehrpolig				
<i>(Fortsetzung)</i>				
ProTube T2H-40 0+1 (R) 	ProTube T2H-40-0+1	59.0341	1 TE	100
	ProTube T2H-40-0+1-R	59.0342	1 TE	100
ProTube T2H-40-P	ProTube T2H-40-P	59.0323	1 TE-Stecker	96-100
SafeTec T2 1+0 (R) 	SafeTec T2-75-1+0	59.0132	1 TE	136
	SafeTec T2-75-1+0-R	59.0133	1 TE	136
	SafeTec T2-150-1+0	59.0134	1 TE	136
	SafeTec T2-150-1+0-R	59.0135	1 TE	136
	SafeTec T2-300-1+0	59.0136	1 TE	136
	SafeTec T2-300-1+0-R	59.0137	1 TE	136
	SafeTec T2-350-1+0	59.0138	1 TE	136
	SafeTec T2-350-1+0-R	59.0139	1 TE	136
	SafeTec T2-480-1+0	59.0140	1 TE	136
	SafeTec T2-480-1+0-R	59.0141	1 TE	136
	SafeTec T2-550-1+0	59.0142	1 TE	136
	SafeTec T2-550-1+0-R	59.0143	1 TE	136
	SafeTec T2-750-1+0	59.0144	1 TE	136
	SafeTec T2-750-1+0-R	59.0145	1 TE	136
	SafeTec T2-880-1+0	59.0146	1 TE	136
SafeTec T2-880-1+0-R	59.0147	1 TE	136	
SafeTec T2 2+0 (R) 	SafeTec T2-75-2+0	59.0345	2 TE	138
	SafeTec T2-75-2+0-R	59.0346	2 TE	138
	SafeTec T2-150-2+0	59.0148	2 TE	138
	SafeTec T2-150-2+0-R	59.0149	2 TE	138
	SafeTec T2-300-2+0	59.0150	2 TE	138
	SafeTec T2-300-2+0-R	59.0151	2 TE	138
	SafeTec T2-350-2+0	59.0152	2 TE	138
	SafeTec T2-350-2+0-R	59.0153	2 TE	138
	SafeTec T2-480-2+0	59.0154	2 TE	138
	SafeTec T2-480-2+0-R	59.0155	2 TE	138
	SafeTec T2-550-2+0	59.0156	2 TE	138
	SafeTec T2-550-2+0-R	59.0157	2 TE	138
	SafeTec T2-750-2+0	59.0158	2 TE	138
	SafeTec T2-750-2+0-R	59.0159	2 TE	138
	SafeTec T2-880-2+0	59.0160	2 TE	138
SafeTec T2-880-2+0-R	59.0161	2 TE	138	
SafeTec T2 3+0 (R) 	SafeTec T2-150-3+0	59.0162	3 TE	140
	SafeTec T2-150-3+0-R	59.0163	3 TE	140
	SafeTec T2-300-3+0	59.0164	3 TE	140
	SafeTec T2-300-3+0-R	59.0165	3 TE	140
	SafeTec T2-350-3+0	59.0166	3 TE	140
	SafeTec T2-350-3+0-R	59.0167	3 TE	140
	SafeTec T2-480-3+0	59.0168	3 TE	140
	SafeTec T2-480-3+0-R	59.0169	3 TE	140
	SafeTec T2-550-3+0	59.0170	3 TE	140
	SafeTec T2-550-3+0-R	59.0171	3 TE	140
	SafeTec T2-750-3+0	59.0172	3 TE	140
	SafeTec T2-750-3+0-R	59.0173	3 TE	140
	SafeTec T2-880-3+0	59.0174	3 TE	140
SafeTec T2-880-3+0-R	59.0175	3 TE	140	

Class II • Typ 2 • Type 1 CA

	Produktname	Bestellnummer	Abmessungen DIN 43880	Katalogseite(n)
Steckbare Überspannungsschutzgeräte (SPD), ein- und mehrpolig (Fortsetzung)				
	SafeTec T2-150-4+0	59.0176	4 TE	142
	SafeTec T2-150-4+0-R	59.0177	4 TE	142
	SafeTec T2-300-4+0	59.0178	4 TE	142
	SafeTec T2-300-4+0-R	59.0179	4 TE	142
	SafeTec T2-350-4+0	59.0180	4 TE	142
	SafeTec T2-350-4+0-R	59.0181	4 TE	142
	SafeTec T2-480-4+0	59.0182	4 TE	142
	SafeTec T2-480-4+0-R	59.0183	4 TE	142
	SafeTec T2-550-4+0	59.0184	4 TE	142
	SafeTec T2-550-4+0-R	59.0185	4 TE	142
	SafeTec T2-75-1+1	59.0186	2 TE	144
	SafeTec T2-75-1+1-R	59.0187	2 TE	144
	SafeTec T2-150-1+1	59.0188	2 TE	144
	SafeTec T2-150-1+1-R	59.0189	2 TE	144
	SafeTec T2-300-1+1	59.0190	2 TE	144
	SafeTec T2-300-1+1-R	59.0191	2 TE	144
	SafeTec T2-350-1+1	59.0192	2 TE	144
	SafeTec T2-350-1+1-R	59.0193	2 TE	144
	SafeTec T2-300-3+1	59.0198	4 TE	146
	SafeTec T2-300-3+1-R	59.0199	4 TE	146
	SafeTec T2-350-3+1	59.0200	4 TE	146
	SafeTec T2-350-3+1-R	59.0201	4 TE	146
	SafeTec T2-75-P	59.0125	1 TE-Stecker	136-138, 144
	SafeTec T2-150-P	59.0126	1 TE-Stecker	136-144
	SafeTec T2-300-P	59.0127	1 TE-Stecker	136-146
	SafeTec T2-350-P	59.0128	1 TE-Stecker	136-146
	SafeTec T2-480-P	59.0129	1 TE-Stecker	136-142
	SafeTec T2-550-P	59.0299	1 TE-Stecker	136-142
	SafeTec T2-750-P	59.0130	1 TE-Stecker	136-140
	SafeTec T2-880-P	59.0131	1 TE-Stecker	136-140
	SafeTube T2-40-0+1	59.0281	1 TE	148
	SafeTube T2-40-0+1-R	59.0337	1 TE	148
	SafeTube T2-40-P	59.0274	1 TE-Stecker	144-148

Class I • Class II • Typ 1 • Typ 2

	Produktname	Bestellnummer	Abmessungen DIN 43880	Katalogseite(n)
Steckbare einpolige Basis-Sockel zur Leiterplattenbefestigung für AC-Systeme				
	PCB Socket T1-75	515 167	1 TE	158
	PCB Socket T1-75-R	515 175	1 TE	158
	PCB Socket T1-150	515 168	1 TE	158
	PCB Socket T1-150-R	515 176	1 TE	158
	PCB Socket T1-300	515 169	1 TE	158
	PCB Socket T1-300-R	515 177	1 TE	158
	PCB Socket T1-350	515 170	1 TE	158
	PCB Socket T1-350-R	515 178	1 TE	158
	PCB Socket T1-480	515 171	1 TE	158
	PCB Socket T1-480-R	515 179	1 TE	158
	PCB Socket T1-750	515 173	1 TE	158
	PCB Socket T1-750-R	515 181	1 TE	158
	PCB Socket T1S-275	515 203	1 TE	158
	PCB Socket T1S-275-R	515 204	1 TE	158

Class II • Typ 2

	Produktname	Bestellnummer	Abmessungen DIN 43880	Katalogseite(n)
Steckbare einpolige Basis-Sockel zur Leiterplattenbefestigung für AC-Systeme (Fortsetzung)				
	PCB Socket T2-75	515 183	1 TE	160
	PCB Socket T2-75-R	515 192	1 TE	160
	PCB Socket T2-150	515 184	1 TE	160
	PCB Socket T2-150-R	515 193	1 TE	160
	PCB Socket T2-300	515 185	1 TE	160
	PCB Socket T2-300-R	515 194	1 TE	160
	PCB Socket T2-350	515 186	1 TE	160
	PCB Socket T2-350-R	515 195	1 TE	160
	PCB Socket T2-480	515 187	1 TE	160
	PCB Socket T2-480-R	515 196	1 TE	160
	PCB Socket T2-550	515 188	1 TE	160
	PCB Socket T2-550-R	515 197	1 TE	160
	PCB Socket T2-750	515 189	1 TE	160
	PCB Socket T2-750-R	515 198	1 TE	160
	PCB Socket T2-880	515 190	1 TE	160
	PCB Socket T2-880-R	515 199	1 TE	160
	PCB Socket T2-NPE-305	515 191	1 TE	160
	PCB Socket T2-NPE-305-R	515 200	1 TE	160

Class I • Class II • Typ 1 • Typ 2 • Type 1 CA

	Produktname	Bestellnummer	Abmessungen DIN 43880	Katalogseite(n)
Steckbare einpolige Basis-Sockel zur Leiterplattenbefestigung für Photovoltaik-Systeme				
	PCB Socket T1-550PV	515 155	1 TE	164
	PCB Socket T1-550PV-M	515 156	1 TE	164
	PCB Socket T1-550PV-M-R	515 160	1 TE	164
	PCB Socket T1-550PV-R	515 159	1 TE	164
	PCB Socket T1-750PV	515 157	1 TE	164
	PCB Socket T1-750PV-M	515 158	1 TE	164
	PCB Socket T1-750PV-M-R	515 162	1 TE	164
	PCB Socket T1-750PV-R	515 161	1 TE	164
	PCB Socket T1-750PV-S	515 206	1 TE	164
	PCB Socket T1-750PV-S-R	515 208	1 TE	164
	PCB Socket T2-550PV	515 163	1 TE	166
	PCB Socket T2-550PV-R	515 165	1 TE	166
	PCB Socket T2-750PV	515 164	1 TE	166
	PCB Socket T2-750PV-R	515 166	1 TE	166

Typ 1 • Typ 2 • Open Type 1 SPD Listed • Type 1 CA

	Produktname	Bestellnummer	Abmessungen DIN 43880	Katalogseite(n)
Steckbares Überspannungsschutzgerät (SPD) für Photovoltaik-Systeme, mehrpolig				
	ProTec T1-1100PV-3+0	59.0285	3 TE	170
	ProTec T1-1100PV-3+0-R	59.0286	3 TE	170
	ProTec T1-1500PV-3+0-S	59.0917	3 TE	172
	ProTec T1-1500PV-3+0-S-R	59.0916	3 TE	172

Typ 1 • Typ 2 • Open Type 1 SPD Listed • Type 1 CA

	Produktname	Bestellnummer	Abmessungen DIN 43880	Katalogseite(n)
Steckbares Überspannungsschutzgerät (SPD) für Photovoltaik-Systeme, mehrpolig				(Fortsetzung)
ProTec T1-xxx-PV-(M)-P	ProTec T1-550PV-P	59.0283	1 TE-Stecker	170
	ProTec T1-550PV-M-P	59.0284	1 TE-Stecker	170
	ProTec T1-750PV-P	59.0919	1 TE-Stecker	172
	ProTec T1-750PV-M-P	59.0918	1 TE-Stecker	172

Typ 2 • Type 1 CA

	Produktname	Bestellnummer	Abmessungen DIN 43880	Katalogseite(n)
Steckbares Überspannungsschutzgerät (SPD) für Photovoltaik-Systeme, mehrpolig				
ProTec T2-PV-3+0 (R)	ProTec T2-1100PV-3+0	59.0292	3 TE	174
	ProTec T2-1100PV-3+0-R	59.0293	3 TE	174
	ProTec T2-1500PV-3+0	59.0295	3 TE	174
	ProTec T2-1500PV-3+0-R	59.0296	3 TE	174
ProTec T2-xxx-PV-P	ProTec T2-550PV-P	59.0291	1 TE-Stecker	174
	ProTec T2-750PV-P	59.0294	1 TE-Stecker	174



Typ 2

	Produktname	Bestellnummer	Abmessungen DIN 43880	Katalogseite(n)
Gehäuse mit Überspannungsschutzgeräten (SPD) für Photovoltaik-Systeme				
ProTec T2 PV-3Y-L-Box	ProTec T2-1100PV-3Y-L-Box	515 546		178
	ProTec T2-1500PV-3Y-L-Box	515 548		
ProTec T2 PV-5Y-L-Box	ProTec T2-1100PV-5Y-L-Box	515 545		180
	ProTec T2-1500PV-5Y-L-Box	515 547		



Typ 1 • Typ 2 • Type 1 CA • Type 4 CA

	Produktname	Bestellnummer	Abmessungen DIN 43880	Katalogseite(n)
Kompaktes DC-Überspannungsschutzgerät, mehrpolig				
ProBloc B 1000 DC	ProBloc B 1000DC	56.0670	3 TE	184
Steckbares DC-Überspannungsschutzgerät, mehrpolig				
SafeTec T2-1000DC-3+0(-R)	SafeTec T2-1000DC-3+0	59.0373	3 TE	186
	SafeTec T2-1000DC-3+0-R	59.0374	3 TE	186



CLASS 1L for Light Duty

	Produktname	Bestellnummer	Abmessungen DIN 43880	Katalogseite(n)
Trennfunkstrecke (TFS)				
	EPZ 100/350 Ex	EPZ 100/350 Ex	509 521	202



Class II • Typ 2

	Produktname	Bestellnummer	Abmessungen DIN 43880	Katalogseite(n)
Kompakte Überspannungsschutzgeräte einpolig				
ProTec AQS 40	ProTec AQS 40/150	509.210		198
	ProTec AQS 40/275	509.211		198
	ProTec AQS 40/320	509.212		198
	ProTec AQS 40/440	509.213		198



Steckbare Überspannungsschutzgeräte, mehrpolig

ProTec CM(R) 80 (1+1)	ProTec CM 80/275 (1+1)	508.330	1 TE	154
	ProTec CM 80/320 (1+1)	508.331	1 TE	154
	ProTec CMR 80/275 (1+1)	508.335	1 TE	154
	ProTec CMR 80/320 (1+1)	508.336	1 TE	154
Stecker ProTec CM(R) 80/xxx (1+1)	Stecker ProTec CM(R) 80/275 (1+1)	508.340	1 TE-Stecker	154
	Stecker ProTec CM(R) 80/320 (1+1)	508.341	1 TE-Stecker	154
ProTec CM(R) 80 (2+0)	ProTec CM 80/275 (2+0)	508.315	1 TE	152
	ProTec CM 80/320 (2+0)	508.316	1 TE	152
	ProTec CMR 80/275 (2+0)	508.320	1 TE	152
	ProTec CMR 80/320 (2+0)	508.321	1 TE	152
Stecker ProTec CM(R) 80/xxx (2+0)	Stecker ProTec CM(R) 80/275 (2+0)	508.325	1 TE-Stecker	152
	Stecker ProTec CM(R) 80/320 (2+0)	508.326	1 TE-Stecker	152



Class III • Typ 3

	Produktname	Bestellnummer	Abmessungen DIN 43880	Katalogseite(n)
Steckbare Überspannungsschutzgeräte, mehrpolig				
ProTec DMDR 20	ProTec DMDR 20/24	510 783	1 TE	190
	ProTec DMDR 20/48	510 833	1 TE	190
	ProTec DMDR 20/60	510 834	1 TE	190
	ProTec DMDR 20/120	510 835	1 TE	190
Stecker ProTec DMDR 20	Stecker ProTec DMDR 20/24	510 784	1 TE-Stecker	190
	Stecker ProTec DMDR 20/48	510 836	1 TE-Stecker	190
	Stecker ProTec DMDR 20/60	510 837	1 TE-Stecker	190
	Stecker ProTec DMDR 20/120	510 838	1 TE-Stecker	190
ProTec DMG(R) 20 (2+0)	ProTec DMG 20/320 (2+0)	508.369	1 TE	192
	ProTec DMGR 20/320 (2+0)	508.370	1 TE	192



Class III • Typ 3

	Produktname	Bestellnummer	Abmessungen DIN 43880	Katalogseite(n)
Steckbare Überspannungsschutzgeräte, mehrpolig				(Fortsetzung)
Stecker ProTec DMG(R) 20	Stecker ProTec DMG(R) 20/320	508.371	1 TE-Stecker	192
Kompakte Überspannungsschutzgeräte (SPD) mehrpolig				
MPE-Mini und MPE-Mini LED	MPE-Mini	121 280		194
	MPE-Mini LED	121 282		194



Überspannungsschutzgeräte – Anschlusszubehör

	Produktname	Bestellnummer	Abmessungen DIN 43880	Katalogseite(n)
Modulare Verdrahtungssysteme				
ProBar-Sammelschienen, einphasig	ProBar 1-2	501 338		206
	ProBar 1-3	501 339		206
	ProBar 1-4	501 340		206
	ProBar 1-5	501 341		206
	ProBar 1-6	501 342		206
	ProBar 1-7	501 343		206
	ProBar 1-8	501 344		206
	ProBar 1-11	501 345		206
ProBar zweiphasige Sammelschienen	ProBar 2-8	501 346		207
				

Überspannungsschutzgeräte – Anschlusszubehör

	Produktname	Bestellnummer	Abmessungen DIN 43880	Katalogseite(n)
Modulare Verdrahtungssysteme				(Fortsetzung)
ProBar dreiphasige Sammelschienen	ProBar 3-6	501 347		207
				
	ProBar 3-8	501 348		207
				
PB einphasige Sammelschienen	PB 1-(2+0)	501 349		208
				
	PB 1-(3+0)	501 350		208
				
	PB 1-(2+1)	501 351		208
				
	PB 1-(4+0)	501 352		208
				
	PB 1-(3+1)	501 353		208
				
Zubehör für kompakte Freileitungs-SPD				
ProTec-AQS-Zubehör	Befestigungskabel	509 522		209
				
	Befestigungshaken	509 523		209
				
	PSN	509 524		209
				
	PSI	509 525		209
				

Überspannungs- und Blitzzähler, Überwachungs- und Komponententestgeräte

	Produktname	Bestellnummer	Abmessungen DIN 43880	Katalogseite(n)
Zähl- und Überwachungslösungen				
ProSEC II+	ProSEC II+	130 100	2 TE	212
				
ProSLS (abgeschirmt)	ProSLS ProSLS (abgeschirmt)	130 551 133 005	2 TE 2 TE	214 214
				
Überspannungsschutzgeräte – Komponententestgeräte				
ProSCT (Koffer)	ProSCT mit Koffer und Adapter	130 572		216
				
ProSCT SPD-Adapter	SPD-Adapter	130 573		217
				
Überspannungsschutzgeräte – Überwachungslösungen				
ProALARM	ProALARM	130 511	1 TE	218
				

Produktnamenindex

Produktname	Bestellnummer	Abmessungen DIN 43880	Katalogseite(n)	Produktname	Bestellnummer	Abmessungen DIN 43880	Katalogseite(n)
Befestigungskabel	509 522		209	ProBar 3-6	501 347		207
Befestigungshaken	509 523		209	ProBar 3-8	501 348		207
EPZ 100/350 Ex	509 521		202	ProBloc B 1000DC	56.0670	3 TE	184
MPE-Mini	121 280		194	ProSCT SPD-Adapter	130 573		217
MPE-Mini LED	121 282		194	ProSCT mit Koffer und Adapter	130 572		216
PB 1-(2+0)	501 349		208	ProSEC II+	130 100	2 TE	212
PB 1-(2+1)	501 351		208	ProSLS	130 551	2 TE	214
PB 1-(3+0)	501 350		208	ProSLS (abgeschirmt)	133 005	2 TE	214
PB 1-(3+1)	501 353		208	ProTec AQS 40/150	509.210		198
PB 1-(4+0)	501 352		208	ProTec AQS 40/275	509.211		198
PCB Socket T1-75	515 167	1 TE	158	ProTec AQS 40/320	509.212		198
PCB Socket T1-75-R	515 175	1 TE	158	ProTec AQS 40/440	509.213		198
PCB Socket T1-150	515 168	1 TE	158	ProTec CM 80/275 (1+1)	508.330	1 TE	154
PCB Socket T1-150-R	515 176	1 TE	158	ProTec CM 80/275 (2+0)	508.315	1 TE	152
PCB Socket T1-300	515 169	1 TE	158	ProTec CM 80/320 (1+1)	508.331	1 TE	154
PCB Socket T1-300-R	515 177	1 TE	158	ProTec CM 80/320 (2+0)	508.316	1 TE	152
PCB Socket T1-350	515 170	1 TE	158	ProTec CMR 80/275 (1+1)	508.335	1 TE	154
PCB Socket T1-350-R	515 178	1 TE	158	ProTec CMR 80/275 (2+0)	508.320	1 TE	152
PCB Socket T1-480	515 171	1 TE	158	ProTec CMR 80/320 (1+1)	508.336	1 TE	154
PCB Socket T1-480-R	515 179	1 TE	158	ProTec CMR 80/320 (2+0)	508.321	1 TE	152
PCB Socket T1-550PV	515 155	1 TE	164	ProTec DMDR 20/24	510 783	1 TE	190
PCB Socket T1-550PV-M	515 156	1 TE	164	ProTec DMDR 20/48	510 833	1 TE	190
PCB Socket T1-550PV-M-R	515 160	1 TE	164	ProTec DMDR 20/60	510 834	1 TE	190
PCB Socket T1-550PV-R	515 159	1 TE	164	ProTec DMDR 20/120	510 835	1 TE	190
PCB Socket T1-750	515 173	1TE	158	ProTec DMG 20/320 (2+0)	508.369	1 TE	192
PCB Socket T1-750-R	515 181	1TE	158	ProTec DMGR 20/320 (2+0)	508.370	1 TE	192
PCB Socket T1-750PV	515 157	1 TE	164	ProTec T1-75-1+0	59.0007	1 TE	72
PCB Socket T1-750PV-M	515 158	1 TE	164	ProTec T1-75-1+0-R	59.0008	1 TE	72
PCB Socket T1-750PV-M-R	515 162	1 TE	164	ProTec T1-75-1+1	59.0047	2 TE	80
PCB Socket T1-750PV-R	515 161	1 TE	164	ProTec T1-75-1+1-R	59.0048	2 TE	80
PCB Socket T1-750PV-S	515 206	1 TE	164	ProTec T1-75-2+0	59.0349	2 TE	74
PCB Socket T1-750PV-S-R	515 208	1 TE	164	ProTec T1-75-2+0-R	59.0350	2 TE	74
PCB Socket T1S-275	515 203	1 TE	158	ProTec T1-75-P	59.0001	1 TE-Stecker	72-74, 80
PCB Socket T1S-275-R	515 204	1 TE	158	ProTec T1-150-1+0	59.0009	1 TE	72
PCB Socket T2-75	515 183	1 TE	160	ProTec T1-150-1+0-R	59.0010	1 TE	72
PCB Socket T2-75-R	515 192	1 TE	160	ProTec T1-150-1+1	59.0049	2 TE	80
PCB Socket T2-150	515 184	1 TE	160	ProTec T1-150-1+1-R	59.0050	2 TE	80
PCB Socket T2-150-R	515 193	1 TE	160	ProTec T1-150-2+0	59.0019	2 TE	74
PCB Socket T2-300	515 185	1 TE	160	ProTec T1-150-2+0-R	59.0020	2 TE	74
PCB Socket T2-300-R	515 194	1 TE	160	ProTec T1-150-3+0	59.0029	3 TE	76
PCB Socket T2-350	515 186	1 TE	160	ProTec T1-150-3+0-R	59.0030	3 TE	76
PCB Socket T2-350-R	515 195	1 TE	160	ProTec T1-150-4+0	59.0039	4 TE	78
PCB Socket T2-480	515 187	1 TE	160	ProTec T1-150-4+0-R	59.0040	4 TE	78
PCB Socket T2-480-R	515 196	1 TE	160	ProTec T1-150-P	59.0002	1 TE-Stecker	72-80
PCB Socket T2-550	515 188	1 TE	160	ProTec T1-300-1+0	59.0011	1 TE	72
PCB Socket T2-550-R	515 197	1 TE	160	ProTec T1-300-1+0-R	59.0012	1 TE	72
PCB Socket T2-550PV	515 163	1 TE	166	ProTec T1-300-1+1	59.0051	2 TE	80
PCB Socket T2-550PV-R	515 165	1 TE	166	ProTec T1-300-1+1-R	59.0052	2 TE	80
PCB Socket T2-750	515 189	1 TE	160	ProTec T1-300-2+0	59.0021	2 TE	74
PCB Socket T2-750-R	515 198	1 TE	160	ProTec T1-300-2+0-R	59.0022	2 TE	74
PCB Socket T2-750PV	515 164	1 TE	166	ProTec T1-300-3+0	59.0031	3 TE	76
PCB Socket T2-750PV-R	515 166	1 TE	166	ProTec T1-300-3+0-R	59.0032	3 TE	76
PCB Socket T2-880	515 190	1 TE	160	ProTec T1-300-3+1	59.0059	4 TE	82
PCB Socket T2-880-R	515 199	1 TE	160	ProTec T1-300-3+1-R	59.0060	4 TE	82
PCB Socket T2-NPE-305	515 191	1 TE	160	ProTec T1-300-4+0	59.0041	4 TE	78
PCB Socket T2-NPE-305-R	515 200	1 TE	160	ProTec T1-300-4+0-R	59.0042	4 TE	78
ProALARM	130 511	1 TE	218	ProTec T1-300-P	59.0003	1 TE-Stecker	72-82
ProBar 1-2	501 338		206	ProTec T1-350-1+0	59.0013	1 TE	72
ProBar 1-3	501 339		206	ProTec T1-350-1+0-R	59.0014	1 TE	72
ProBar 1-4	501 340		206	ProTec T1-350-1+1	59.0053	2 TE	80
ProBar 1-5	501 341		206	ProTec T1-350-1+1-R	59.0054	2 TE	80
ProBar 1-6	501 342		206	ProTec T1-350-2+0	59.0023	2 TE	74
ProBar 1-7	501 343		206	ProTec T1-350-2+0-R	59.0024	2 TE	74
ProBar 1-8	501 344		206	ProTec T1-350-3+0	59.0033	3 TE	76
ProBar 1-11	501 345		206	ProTec T1-350-3+0-R	59.0034	3 TE	76
ProBar 2-8	501 346		207	ProTec T1-350-3+1	59.0061	4 TE	82

Produktnamenindex

(Fortsetzung)

Produktname	Bestellnummer	Abmessungen DIN 43880	Katalogseite(n)	Produktname	Bestellnummer	Abmessungen DIN 43880	Katalogseite(n)
ProTec T1-350-3+1-R	59.0062	4 TE	82	ProTec T2-75-1+1	59.0109	2 TE	112
ProTec T1-350-4+0	59.0351	4 TE	78	ProTec T2-75-1+1-R	59.0110	2 TE	112
ProTec T1-350-4+0-R	59.0352	4 TE	78	ProTec T2-75-2+0	59.0343	2 TE	106
ProTec T1-350-P	59.0004	1 TE-Stecker	72-82	ProTec T2-75-2+0-R	59.0344	2 TE	106
ProTec T1-480-1+0	59.0015	1 TE	72	ProTec T2-75-P	59.0063	1 TE-Stecker	104-106, 112
ProTec T1-480-1+0-R	59.0016	1 TE	72	ProTec T2-150-1+0	59.0071	1 TE	104
ProTec T1-480-2+0	59.0025	2 TE	74	ProTec T2-150-1+0-R	59.0072	1 TE	104
ProTec T1-480-2+0-R	59.0026	2 TE	74	ProTec T2-150-1+1	59.0111	2 TE	112
ProTec T1-480-3+0	59.0035	3 TE	76	ProTec T2-150-1+1-R	59.0112	2 TE	112
ProTec T1-480-3+0-R	59.0036	3 TE	76	ProTec T2-150-2+0	59.0081	2 TE	106
ProTec T1-480-4+0	59.0043	4 TE	78	ProTec T2-150-2+0-R	59.0082	2 TE	106
ProTec T1-480-4+0-R	59.0044	4 TE	78	ProTec T2-150-3+0	59.0091	3 TE	108
ProTec T1-480-P	59.0005	1 TE-Stecker	72-78	ProTec T2-150-3+0-R	59.0092	3 TE	108
ProTec T1-550PV-M-P	59.0284	1 TE-Stecker	170	ProTec T2-150-4+0	59.0101	4 TE	110
ProTec T1-550PV-P	59.0283	1 TE-Stecker	170	ProTec T2-150-4+0-R	59.0102	4 TE	110
ProTec T1-750-1+0	59.0017	1 TE	72	ProTec T2-150-P	59.0064	1 TE-Stecker	104-112
ProTec T1-750-1+0-R	59.0018	1 TE	72	ProTec T2-300-1+0	59.0073	1 TE	104
ProTec T1-750-2+0	59.0027	2 TE	74	ProTec T2-300-1+0-R	59.0074	1 TE	104
ProTec T1-750-2+0-R	59.0028	2 TE	74	ProTec T2-300-1+1	59.0113	2 TE	112
ProTec T1-750-3+0	59.0037	3 TE	76	ProTec T2-300-1+1-R	59.0114	2 TE	112
ProTec T1-750-3+0-R	59.0038	3 TE	76	ProTec T2-300-2+0	59.0083	2 TE	106
ProTec T1-750-P	59.0006	1 TE-Stecker	72-76	ProTec T2-300-2+0-R	59.0084	2 TE	106
ProTec T1-750PV-M-P	59.0919	1 TE-Stecker	172	ProTec T2-300-3+0	59.0093	3 TE	108
ProTec T1-750PV-P	59.0918	1 TE-Stecker	172	ProTec T2-300-3+0-R	59.0094	3 TE	108
ProTec T1-1100PV-3+0	59.0285	3 TE	170	ProTec T2-300-3+1	59.0121	4 TE	114
ProTec T1-1100PV-3+0-R	59.0286	3 TE	170	ProTec T2-300-3+1-R	59.0122	4 TE	114
ProTec T1-1500PV-3+0-S	59.0917	3 TE	172	ProTec T2-300-4+0	59.0103	4 TE	110
ProTec T1-1500PV-3+0-S-R	59.0916	3 TE	172	ProTec T2-300-4+0-R	59.0104	4 TE	110
ProTec T1H-300-1+0	59.0310	1 TE	56	ProTec T2-300-P	59.0065	1 TE-Stecker	104-114
ProTec T1H-300-1+0-R	59.0311	1 TE	56	ProTec T2-350-1+0	59.0075	1 TE	104
ProTec T1H-300-1+1	59.0318	2 TE	64	ProTec T2-350-1+0-R	59.0076	1 TE	104
ProTec T1H-300-1+1-R	59.0319	2 TE	64	ProTec T2-350-1+1	59.0115	2 TE	112
ProTec T1H-300-2+0	59.0312	2 TE	58	ProTec T2-350-1+1-R	59.0116	2 TE	112
ProTec T1H-300-2+0-R	59.0313	2 TE	58	ProTec T2-350-2+0	59.0085	2 TE	106
ProTec T1H-300-3+0	59.0314	3 TE	60	ProTec T2-350-2+0-R	59.0086	2 TE	106
ProTec T1H-300-3+0-R	59.0315	3 TE	60	ProTec T2-350-3+0	59.0095	3 TE	108
ProTec T1H-300-3+1	59.0320	4 TE	66	ProTec T2-350-3+0-R	59.0096	3 TE	108
ProTec T1H-300-3+1-R	59.0321	4 TE	66	ProTec T2-350-3+1	59.0123	4 TE	114
ProTec T1H-300-4+0	59.0316	4 TE	62	ProTec T2-350-3+1-R	59.0124	4 TE	114
ProTec T1H-300-4+0-R	59.0317	4 TE	62	ProTec T2-350-4+0	59.0300	4 TE	110
ProTec T1H-300-P	59.0308	1 TE-Stecker	56-66	ProTec T2-350-4+0-R	59.0301	4 TE	110
ProTec T1HS-300-3+0	59.0304	6 TE	28	ProTec T2-350-P	59.0066	1 TE-Stecker	104-114
ProTec T1HS-300-3+0-R	59.0305	6 TE	28	ProTec T2-480-1+0	59.0077	1 TE	104
ProTec T1HS-300-3+1	59.0306	8 TE	32	ProTec T2-480-1+0-R	59.0078	1 TE	104
ProTec T1HS-300-3+1-R	59.0307	8 TE	32	ProTec T2-480-2+0	59.0087	2 TE	106
ProTec T1HS-300-4+0	59.0260	8 TE	30	ProTec T2-480-2+0-R	59.0088	2 TE	106
ProTec T1HS-300-4+0-R	59.0261	8 TE	30	ProTec T2-480-3+0	59.0097	3 TE	108
ProTec T1HS-300-P	59.0302	2 TE-Stecker	28-32	ProTec T2-480-3+0-R	59.0098	3 TE	108
ProTec T1S-275-1+0	59.0738	1 TE	10	ProTec T2-480-4+0	59.0105	4 TE	110
ProTec T1S-275-1+0-R	59.0739	1 TE	10	ProTec T2-480-4+0-R	59.0106	4 TE	110
ProTec T1S-275-1+1	59.0746	2 TE	18	ProTec T2-480-P	59.0067	1 TE-Stecker	104-110
ProTec T1S-275-1+1-R	59.0747	2 TE	18	ProTec T2-550-1+0	59.0677	1 TE	104
ProTec T1S-275-2+0	59.0740	2 TE	12	ProTec T2-550-1+0-R	59.0678	1 TE	104
ProTec T1S-275-2+0-R	59.0741	2 TE	12	ProTec T2-550-2+0	59.0679	2 TE	106
ProTec T1S-275-3+0	59.0742	3 TE	14	ProTec T2-550-2+0-R	59.0680	2 TE	106
ProTec T1S-275-3+0-R	59.0743	3 TE	14	ProTec T2-550-3+0	59.0681	3 TE	108
ProTec T1S-275-3+1	59.0748	4 TE	20	ProTec T2-550-3+0-R	59.0682	3 TE	108
ProTec T1S-275-3+1-R	59.0749	4 TE	20	ProTec T2-550-4+0	59.0683	4 TE	110
ProTec T1S-275-3+1-N	59.0382	4 TE	22	ProTec T2-550-4+0-R	59.0684	4 TE	110
ProTec T1S-275-3+1-N-R	59.0383	4 TE	22	ProTec T2-550-P	59.0685	1 TE-Stecker	104-110
ProTec T1S-275-4+0	59.0744	4 TE	16	ProTec T2-550PV-P	59.0291	1 TE-Stecker	174
ProTec T1S-275-4+0-R	59.0745	4 TE	16	ProTec T2-750-1+0	59.0079	1 TE	104
ProTec T1S-275-N-P	59.0385	1 TE-Stecker	22	ProTec T2-750-1+0-R	59.0080	1 TE	104
ProTec T1S-275-P	59.0384	1 TE-Stecker	10-20	ProTec T2-750-2+0	59.0089	2 TE	106
ProTec T2-75-1+0	59.0069	1 TE	104	ProTec T2-750-2+0-R	59.0090	2 TE	106
ProTec T2-75-1+0-R	59.0070	1 TE	104	ProTec T2-750-3+0	59.0099	3 TE	108

Produktnamenindex

(Fortsetzung)

Produktname	Bestellnummer	Abmessungen DIN 43880	Katalogseite(n)	Produktname	Bestellnummer	Abmessungen DIN 43880	Katalogseite(n)
ProTec T2-750-3+0-R	59.0100	3 TE	108	ProTec T2H-300-1+1	59.0332	2 TE	96
ProTec T2-750-P	59.0068	1 TE-Stecker	104-108	ProTec T2H-300-1+1-R	59.0333	2 TE	96
ProTec T2-750PV-P	59.0294	1 TE-Stecker	174	ProTec T2H-300-2+0	59.0326	2 TE	90
ProTec T2-1100PV-3+0	59.0292	3 TE	174	ProTec T2H-300-2+0-R	59.0327	2 TE	90
ProTec T2-1100PV-3+0-R	59.0293	3 TE	174	ProTec T2H-300-3+0	59.0328	3 TE	92
ProTec T2-1100PV-3YL-Box	515 546		178	ProTec T2H-300-3+0-R	59.0329	3 TE	92
ProTec T2-1100PV-5YL-Box	515 545		180	ProTec T2H-300-3+1	59.0334	4 TE	98
ProTec T2-1500PV-3+0	59.0295	3 TE	174	ProTec T2H-300-3+1-R	59.0335	4 TE	98
ProTec T2-1500PV-3+0-R	59.0296	3 TE	174	ProTec T2H-300-4+0	59.0330	4 TE	94
ProTec T2-1500PV-3YL-Box	515 548		178	ProTec T2H-300-4+0-R	59.0331	4 TE	94
ProTec T2-1500PV-5YL-Box	515 547		180	ProTec T2H-300-P	59.0322	1 TE-Stecker	88-98
ProTec T2-ADV-75-1+0	59.0208	1 TE	120	ProTec ZPS T1H-300-3+0	59.0900		38
ProTec T2-ADV-75-1+0-R	59.0209	1 TE	120	ProTec ZPS T1H-300-3+0-E	59.0904		46
ProTec T2-ADV-75-1+1	59.0244	2 TE	128	ProTec ZPS T1H-300-3+0-E-L	59.0906		48
ProTec T2-ADV-75-1+1-R	59.0245	2 TE	128	ProTec ZPS T1H-300-3+0-E-R	59.0905		46
ProTec T2-ADV-75-2+0	59.0347	2 TE	122	ProTec ZPS T1H-300-3+0-E-R-L	59.0907		48
ProTec T2-ADV-75-2+0-R	59.0348	2 TE	122	ProTec ZPS T1H-300-3+0-L	59.0902		40
ProTec T2-ADV-75-P	59.0202	1 TE-Stecker	120-122, 128	ProTec ZPS T1H-300-3+0-R	59.0901		38
ProTec T2-ADV-150-1+0	59.0210	1 TE	120	ProTec ZPS T1H-300-3+0-R-L	59.0903		40
ProTec T2-ADV-150-1+0-R	59.0211	1 TE	120	ProTec ZPS T1H-300-3+1	59.0908		42
ProTec T2-ADV-150-1+1	59.0246	2 TE	128	ProTec ZPS T1H-300-3+1-E	59.0912		50
ProTec T2-ADV-150-1+1-R	59.0247	2 TE	128	ProTec ZPS T1H-300-3+1-E-L	59.0914		52
ProTec T2-ADV-150-2+0	59.0220	2 TE	122	ProTec ZPS T1H-300-3+1-E-R	59.0913		50
ProTec T2-ADV-150-2+0-R	59.0221	2 TE	122	ProTec ZPS T1H-300-3+1-E-R-L	59.0915		52
ProTec T2-ADV-150-3+0	59.0228	3 TE	124	ProTec ZPS T1H-300-3+1-L	59.0910		44
ProTec T2-ADV-150-3+0-R	59.0229	3 TE	124	ProTec ZPS T1H-300-3+1-R	59.0909		42
ProTec T2-ADV-150-4+0	59.0236	4 TE	126	ProTec ZPS T1H-300-3+1-R-L	59.0911		44
ProTec T2-ADV-150-4+0-R	59.0237	4 TE	126	ProTube T1-50-0+1	59.0276	1 TE	84
ProTec T2-ADV-150-P	59.0203	1 TE-Stecker	120-128	ProTube T1-50-P	59.0269	1 TE-Stecker	80-84
ProTec T2-ADV-300-1+0	59.0212	1 TE	120	ProTube T1-100-0+1	59.0278	1 TE	84
ProTec T2-ADV-300-1+0-R	59.0213	1 TE	120	ProTube T1-100-P	59.0271	1 TE-Stecker	84
ProTec T2-ADV-300-1+1	59.0248	2 TE	128	ProTube T1H-50-0+1	59.0340	1 TE	68
ProTec T2-ADV-300-1+1-R	59.0249	2 TE	128	ProTube T1H-50-P	59.0309	1 TE-Stecker	64-68
ProTec T2-ADV-300-2+0	59.0222	2 TE	122	ProTube T1HS-100-P	59.0303	2 TE-Stecker	32
ProTec T2-ADV-300-2+0-R	59.0223	2 TE	122	ProTube T1S-100-P	59.0386	1 TE-Stecker	18-22
ProTec T2-ADV-300-3+0	59.0230	3 TE	124	ProTube T2-40-0+1	59.0280	1 TE	116
ProTec T2-ADV-300-3+0-R	59.0231	3 TE	124	ProTube T2-40-0+1-R	59.0336	1 TE	116
ProTec T2-ADV-300-3+1	59.0256	4 TE	130	ProTube T2-40-P	59.0273	1 TE-Stecker	112-116
ProTec T2-ADV-300-3+1-R	59.0257	4 TE	130	ProTube T2-ADV-40-P	59.0275	1 TE-Stecker	128-130
ProTec T2-ADV-300-4+0	59.0238	4 TE	126	ProTube T2H-40-0+1	59.0341	1 TE	100
ProTec T2-ADV-300-4+0-R	59.0239	4 TE	126	ProTube T2H-40-0+1-R	59.0342	1 TE	100
ProTec T2-ADV-300-P	59.0204	1 TE-Stecker	120-130	ProTube T2H-40-P	59.0323	1 TE-Stecker	96-100
ProTec T2-ADV-350-1+0	59.0214	1 TE	120	PSI	509 525		209
ProTec T2-ADV-350-1+0-R	59.0215	1 TE	120	PSN	509 524		209
ProTec T2-ADV-350-2+0	59.0224	2 TE	122	SafeTec T2-75-1+0	59.0132	1 TE	136
ProTec T2-ADV-350-2+0-R	59.0225	2 TE	122	SafeTec T2-75-1+0-R	59.0133	1 TE	136
ProTec T2-ADV-350-3+0	59.0232	3 TE	124	SafeTec T2-75-1+1	59.0186	2 TE	144
ProTec T2-ADV-350-3+0-R	59.0233	3 TE	124	SafeTec T2-75-1+1-R	59.0187	2 TE	144
ProTec T2-ADV-350-3+1	59.0258	4 TE	130	SafeTec T2-75-2+0	59.0345	2 TE	138
ProTec T2-ADV-350-3+1-R	59.0259	4 TE	130	SafeTec T2-75-2+0-R	59.0346	2 TE	138
ProTec T2-ADV-350-4+0	59.0240	4 TE	126	SafeTec T2-75-P	59.0125	1 TE-Stecker	136-138, 144
ProTec T2-ADV-350-4+0-R	59.0241	4 TE	126	SafeTec T2-150-1+0	59.0134	1 TE	136
ProTec T2-ADV-350-P	59.0205	1 TE-Stecker	120-130	SafeTec T2-150-1+0-R	59.0135	1 TE	136
ProTec T2-ADV-480-1+0	59.0216	1 TE	120	SafeTec T2-150-1+1	59.0188	2 TE	144
ProTec T2-ADV-480-1+0-R	59.0217	1 TE	120	SafeTec T2-150-1+1-R	59.0189	2 TE	144
ProTec T2-ADV-480-1+1	59.0250	2 TE	128	SafeTec T2-150-2+0	59.0148	2 TE	138
ProTec T2-ADV-480-1+1-R	59.0251	2 TE	128	SafeTec T2-150-2+0-R	59.0149	2 TE	138
ProTec T2-ADV-480-2+0	59.0226	2 TE	122	SafeTec T2-150-3+0	59.0162	3 TE	140
ProTec T2-ADV-480-2+0-R	59.0227	2 TE	122	SafeTec T2-150-3+0-R	59.0163	3 TE	140
ProTec T2-ADV-480-3+0	59.0234	3 TE	124	SafeTec T2-150-4+0	59.0176	4 TE	142
ProTec T2-ADV-480-3+0-R	59.0235	3 TE	124	SafeTec T2-150-4+0-R	59.0177	4 TE	142
ProTec T2-ADV-480-4+0	59.0242	4 TE	126	SafeTec T2-150-P	59.0126	1 TE-Stecker	136-144
ProTec T2-ADV-480-4+0-R	59.0243	4 TE	126	SafeTec T2-300-1+0	59.0136	1 TE	136
ProTec T2-ADV-480-P	59.0206	1 TE-Stecker	120-126	SafeTec T2-300-1+0-R	59.0137	1 TE	136
ProTec T2H-300-1+0	59.0324	1 TE	88	SafeTec T2-300-1+1	59.0190	2 TE	144
ProTec T2H-300-1+0-R	59.0325	1 TE	88	SafeTec T2-300-1+1-R	59.0191	2 TE	144

Produktnamenindex

(Fortsetzung)

Produktname	Bestellnummer	Abmessungen DIN 43880	Katalogseite(n)	Produktname	Bestellnummer	Abmessungen DIN 43880	Katalogseite(n)
SafeTec T2-300-2+0	59.0150	2 TE	138	SafeTec T2-550-2+0-R	59.0157	2 TE	138
SafeTec T2-300-2+0-R	59.0151	2 TE	138	SafeTec T2-550-3+0	59.0170	3 TE	140
SafeTec T2-300-3+0	59.0164	3 TE	140	SafeTec T2-550-3+0-R	59.0171	3 TE	140
SafeTec T2-300-3+0-R	59.0165	3 TE	140	SafeTec T2-550-4+0	59.0184	4 TE	142
SafeTec T2-300-3+1	59.0198	4 TE	146	SafeTec T2-550-4+0-R	59.0185	4 TE	142
SafeTec T2-300-3+1-R	59.0199	4 TE	146	SafeTec T2-550-P	59.0299	1 TE-Stecker	136-142
SafeTec T2-300-4+0	59.0178	4 TE	142	SafeTec T2-750-1+0	59.0144	1 TE	136
SafeTec T2-300-4+0-R	59.0179	4 TE	142	SafeTec T2-750-1+0-R	59.0145	1 TE	136
SafeTec T2-300-P	59.0127	1 TE-Stecker	136-146	SafeTec T2-750-2+0	59.0158	2 TE	138
SafeTec T2-350-1+0	59.0138	1 TE	136	SafeTec T2-750-2+0-R	59.0159	2 TE	138
SafeTec T2-350-1+0-R	59.0139	1 TE	136	SafeTec T2-750-3+0	59.0172	3 TE	140
SafeTec T2-350-1+1	59.0192	2 TE	144	SafeTec T2-750-3+0-R	59.0173	3 TE	140
SafeTec T2-350-1+1-R	59.0193	2 TE	144	SafeTec T2-750-P	59.0130	1 TE-Stecker	136-140
SafeTec T2-350-2+0	59.0152	2 TE	138	SafeTec T2-880-1+0	59.0146	1 TE	136
SafeTec T2-350-2+0-R	59.0153	2 TE	138	SafeTec T2-880-1+0-R	59.0147	1 TE	136
SafeTec T2-350-3+0	59.0166	3 TE	140	SafeTec T2-880-2+0	59.0160	2 TE	138
SafeTec T2-350-3+0-R	59.0167	3 TE	140	SafeTec T2-880-2+0-R	59.0161	2 TE	138
SafeTec T2-350-3+1	59.0200	4 TE	146	SafeTec T2-880-3+0	59.0174	3 TE	140
SafeTec T2-350-3+1-R	59.0201	4 TE	146	SafeTec T2-880-3+0-R	59.0175	3 TE	140
SafeTec T2-350-4+0	59.0180	4 TE	142	SafeTec T2-880-P	59.0131	1 TE-Stecker	136-140
SafeTec T2-350-4+0-R	59.0181	4 TE	142	SafeTec T2-1000DC-3+0	59.0373	3 TE	186
SafeTec T2-350-P	59.0128	1 TE-Stecker	136-146	SafeTec T2-1000DC-3+0-R	59.0374	3 TE	186
SafeTec T2-480-1+0	59.0140	1 TE	136	SafeTube T2-40-0+1	59.0281	1 TE	148
SafeTec T2-480-1+0-R	59.0141	1 TE	136	SafeTube T2-40-0+1-R	59.0337	1 TE	148
SafeTec T2-480-2+0	59.0154	2 TE	138	SafeTube T2-40-P	59.0274	1 TE-Stecker	144-148
SafeTec T2-480-2+0-R	59.0155	2 TE	138	Stecker ProTec CM(R) 80/275 (1+1)	508.340	1 TE-Stecker	154
SafeTec T2-480-3+0	59.0168	3 TE	140	Stecker ProTec CM(R) 80/275 (2+0)	508.325	1 TE-Stecker	152
SafeTec T2-480-3+0-R	59.0169	3 TE	140	Stecker ProTec CM(R) 80/320 (1+1)	508.341	1 TE-Stecker	154
SafeTec T2-480-4+0	59.0182	4 TE	142	Stecker ProTec CM(R) 80/320 (2+0)	508.326	1 TE-Stecker	152
SafeTec T2-480-4+0-R	59.0183	4 TE	142	Stecker ProTec DMDR 20/24	510.784	1 TE-Stecker	190
SafeTec T2-480-P	59.0129	1 TE-Stecker	136-142	Stecker ProTec DMDR 20/48	510.836	1 TE-Stecker	190
SafeTec T2-550-1+0	59.0142	1 TE	136	Stecker ProTec DMDR 20/60	510.837	1 TE-Stecker	190
SafeTec T2-550-1+0-R	59.0143	1 TE	136	Stecker ProTec DMDR 20/120	510.838	1 TE-Stecker	190
SafeTec T2-550-2+0	59.0156	2 TE	138	Stecker ProTec DMG(R) 20/320	508.371	1 TE-Stecker	192

PCB Sockel Produktkombinationen für AC-Systeme (T1) – Index

PCB Sockel – Produktname	Bestellnummer	Katalogseite(n)	Kompatibles Steckerprodukt	Bestellnummer	Abmessungen DIN 43880	Katalogseite(n)
PCB Sockel T1-75	515 167	158	ProTec T1-75-P	59.0001	1 TE-Stecker	72-74, 80
PCB Sockel T1-75-R	515 175	158				
PCB Sockel T1-150	515 168	158	ProTec T1-150-P	59.0002	1 TE-Stecker	72-80
PCB Sockel T1-150-R	515 176	158				
PCB Sockel T1-300	515 169	158	ProTec T1-300-P	59.0003	1 TE-Stecker	72-82
PCB Sockel T1-300-R	515 177	158	ProTec T1H-300-P	59.0308	1 TE-Stecker	56-66
PCB Sockel T1-350	515 170	158	ProTec T1-350-P	59.0004	1 TE-Stecker	72-82
PCB Sockel T1-350-R	515 178	158				
PCB Sockel T1-480	515 171	158	ProTec T1-480-P	59.0005	1 TE-Stecker	72-78
PCB Sockel T1-480-R	515 179	158				
PCB Sockel T1-750	515 173	158	ProTec T1-750-P	59.0006	1 TE-Stecker	72-76
PCB Sockel T1-750-R	515 181	158				
PCB Sockel T1S-275	515 203	158	ProTec T1S-275-P	59.0384	1 TE-Stecker	10-20
PCB Sockel T1S-275-R	515 204	158				

PCB Sockel-Produktkombinationen für AC-Systeme (T2) – Index

PCB Sockel – Produktname	Bestellnummer	Katalogseite(n)	Kompatibles Steckerprodukt	Bestellnummer	Abmessungen DIN 43880	Katalogseite(n)
PCB Sockel T2-75	515 183	160	ProTec T2-75-P	59.0063	1 TE-Stecker	104-106, 112
PCB Sockel T2-75-R	515 192	160	ProTec T2-ADV-75-P	59.0202	1 TE-Stecker	120-122, 128
			SafeTec T2-75-P	59.0125	1 TE-Stecker	136-138, 144
PCB Sockel T2-150	515 184	160	ProTec T2-150-P	59.0064	1 TE-Stecker	124-112
PCB Sockel T2-150-R	515 193	160	ProTec T2-ADV-150-P	59.0203	1 TE-Stecker	120-128
			SafeTec T2-150-P	59.0126	1 TE-Stecker	136-144
PCB Sockel T2-300	515 185	160	ProTec T2-300-P	59.0065	1 TE-Stecker	104-114
PCB Sockel T2-300-R	515 194	160	ProTec T2-ADV-300-P	59.0204	1 TE-Stecker	120-130
			ProTec T2H-300-P	59.0322	1 TE-Stecker	88-98
			SafeTec T2-300-P	59.0127	1 TE-Stecker	136-146
PCB Sockel T2-350	515 186	160	ProTec T2-350-P	59.0066	1 TE-Stecker	104-114
PCB Sockel T2-350-R	515 195	160	ProTec T2-ADV-350-P	59.0205	1 TE-Stecker	120-130
			SafeTec T2-350-P	59.0128	1 TE-Stecker	136-146
PCB Sockel T2-480	515 187	160	ProTec T2-480-P	59.0067	1 TE-Stecker	124-110
PCB Sockel T2-480-R	515 196	160	ProTec T2-ADV-480-P	59.0206	1 TE-Stecker	120-126
			SafeTec T2-480-P	59.0129	1 TE-Stecker	136-142
PCB Sockel T2-550	515 188	160	ProTec T2-550-P	59.0685	1 TE-Stecker	104-110
PCB Sockel T2-550-R	515 197	160	SafeTec T2-550-P	59.0299	1 TE-Stecker	136-142
PCB Sockel T2-750	515 189	160	ProTec T2-750-P	59.0068	1 TE-Stecker	104-108
PCB Sockel T2-750-R	515 198	160	SafeTec T2-750-P	59.0130	1 TE-Stecker	136-140
PCB Sockel T2-880	515 190	160	SafeTec T2-880-P	59.0131	1 TE-Stecker	136-140
PCB Sockel T2-880-R	515 199	160				
PCB Sockel T2-NPE-305	515 191	160	ProTube T2-40-P	59.0273	1 TE-Stecker	112-116
PCB Sockel T2-NPE-305-R	515 200	160	ProTube T2-ADV-40-P	59.0275	1 TE-Stecker	128-130
			ProTube T2H-40-P	59.0323	1 TE-Stecker	96-100
			SafeTube T2-40-P	59.0274	1 TE-Stecker	144-148

PCB Socket Produktkombinationen für Photovoltaik-Systeme – Index

PCB Socket – Produktname	Bestellnummer	Katalogseite(n)	Kompatibles Steckerprodukt	Bestellnummer	Abmessungen DIN 43880	Katalogseite(n)
PCB Socket T1-550PV	515 155	164	ProTec T1-550PV-P	59.0283	1 TE-Stecker	170
PCB Socket T1-550PV-M	515 156	164	ProTec T1-550PV-M-P	59.0284	1 TE-Stecker	170
PCB Socket T1-550PV-M-R	515 160	164	ProTec T1-550PV-M-P	59.0284	1 TE-Stecker	170
PCB Socket T1-550PV-R	515 159	164	ProTec T1-550PV-P	59.0283	1 TE-Stecker	170
PCB Socket T1-750PV	515 157	164	ProTec T1-750PV-P	59.0918	1 TE-Stecker	172
PCB Socket T1-750PV-M	515 158	164	ProTec T1-750PV-M-P	59.0919	1 TE-Stecker	172
PCB Socket T1-750PV-M-R	515 162	164	ProTec T1-750PV-S-M-P	59.0918	1 TE-Stecker	172
			ProTec T1-750PV-M-P	59.0919	1 TE-Stecker	172
			ProTec T1-750PV-S-M-P	59.0918	1 TE-Stecker	172
PCB Socket T1-750PV-R	515 161	164	ProTec T1-750PV-P	59.0918	1 TE-Stecker	172
PCB Socket T1-750PV-S	515 206	164	ProTec T1-750PV-S-P	59.0919	1 TE-Stecker	172
PCB Socket T1-750PV-S-R	515 208	164	ProTec T1-750PV-S-P	59.0919	1 TE-Stecker	172
PCB Socket T2-550PV	515 163	166	ProTec T2-550PV-P	59.0291	1 TE-Stecker	174
PCB Socket T2-550PV-R	515 165	166	ProTec T2-550PV-P	59.0291	1 TE-Stecker	174
PCB Socket T2-750PV	515 164	166	ProTec T2-750PV-P	59.0294	1 TE-Stecker	174
PCB Socket T2-750PV-R	515 166	166	ProTec T2-750PV-P	59.0294	1 TE-Stecker	174

Bestellnummernindex

(Fortsetzung)

Bestellnummer	Produktname	Abmessungen DIN 43880	Katalogseite(n)	Bestellnummer	Produktname	Abmessungen DIN 43880	Katalogseite(n)
56.0670	ProBloc B 1000DC	3 TE	184	59.0072	ProTec T2-150-1+0-R	1 TE	104
59.0001	ProTec T1-75-P	1 TE-Stecker	72-74, 80	59.0073	ProTec T2-300-1+0	1 TE	104
59.0002	ProTec T1-150-P	1 TE-Stecker	72-80	59.0074	ProTec T2-300-1+0-R	1 TE	104
59.0003	ProTec T1-300-P	1 TE-Stecker	72-82	59.0075	ProTec T2-350-1+0	1 TE	104
59.0004	ProTec T1-350-P	1 TE-Stecker	72-82	59.0076	ProTec T2-350-1+0-R	1 TE	104
59.0005	ProTec T1-480-P	1 TE-Stecker	72-78	59.0077	ProTec T2-480-1+0	1 TE	104
59.0006	ProTec T1-750-P	1 TE-Stecker	72-76	59.0078	ProTec T2-480-1+0-R	1 TE	104
59.0007	ProTec T1-75-1+0	1 TE	72	59.0079	ProTec T2-750-1+0	1 TE	104
59.0008	ProTec T1-75-1+0-R	1 TE	72	59.0080	ProTec T2-750-1+0-R	1 TE	104
59.0009	ProTec T1-150-1+0	1 TE	72	59.0081	ProTec T2-150-2+0	2 TE	106
59.0010	ProTec T1-150-1+0-R	1 TE	72	59.0082	ProTec T2-150-2+0-R	2 TE	106
59.0011	ProTec T1-300-1+0	1 TE	72	59.0083	ProTec T2-300-2+0	2 TE	106
59.0012	ProTec T1-300-1+0-R	1 TE	72	59.0084	ProTec T2-300-2+0-R	2 TE	106
59.0013	ProTec T1-350-1+0	1 TE	72	59.0085	ProTec T2-350-2+0	2 TE	106
59.0014	ProTec T1-350-1+0-R	1 TE	72	59.0086	ProTec T2-350-2+0-R	2 TE	106
59.0015	ProTec T1-480-1+0	1 TE	72	59.0087	ProTec T2-480-2+0	2 TE	106
59.0016	ProTec T1-480-1+0-R	1 TE	72	59.0088	ProTec T2-480-2+0-R	2 TE	106
59.0017	ProTec T1-750-1+0	1 TE	72	59.0089	ProTec T2-750-2+0	2 TE	106
59.0018	ProTec T1-750-1+0-R	1 TE	72	59.0090	ProTec T2-750-2+0-R	2 TE	106
59.0019	ProTec T1-150-2+0	2 TE	74	59.0091	ProTec T2-150-3+0	3 TE	108
59.0020	ProTec T1-150-2+0-R	2 TE	74	59.0092	ProTec T2-150-3+0-R	3 TE	108
59.0021	ProTec T1-300-2+0	2 TE	74	59.0093	ProTec T2-300-3+0	3 TE	108
59.0022	ProTec T1-300-2+0-R	2 TE	74	59.0094	ProTec T2-300-3+0-R	3 TE	108
59.0023	ProTec T1-350-2+0	2 TE	74	59.0095	ProTec T2-350-3+0	3 TE	108
59.0024	ProTec T1-350-2+0-R	2 TE	74	59.0096	ProTec T2-350-3+0-R	3 TE	108
59.0025	ProTec T1-480-2+0	2 TE	74	59.0097	ProTec T2-480-3+0	3 TE	108
59.0026	ProTec T1-480-2+0-R	2 TE	74	59.0098	ProTec T2-480-3+0-R	3 TE	108
59.0027	ProTec T1-750-2+0	2 TE	74	59.0099	ProTec T2-750-3+0	3 TE	108
59.0028	ProTec T1-750-2+0-R	2 TE	74	59.0100	ProTec T2-750-3+0-R	3 TE	108
59.0029	ProTec T1-150-3+0	3 TE	76	59.0101	ProTec T2-150-4+0	4 TE	110
59.0030	ProTec T1-150-3+0-R	3 TE	76	59.0102	ProTec T2-150-4+0-R	4 TE	110
59.0031	ProTec T1-300-3+0	3 TE	76	59.0103	ProTec T2-300-4+0	4 TE	110
59.0032	ProTec T1-300-3+0-R	3 TE	76	59.0104	ProTec T2-300-4+0-R	4 TE	110
59.0033	ProTec T1-350-3+0	3 TE	76	59.0105	ProTec T2-480-4+0	4 TE	110
59.0034	ProTec T1-350-3+0-R	3 TE	76	59.0106	ProTec T2-480-4+0-R	4 TE	110
59.0035	ProTec T1-480-3+0	3 TE	76	59.0109	ProTec T2-75-1+1	2 TE	112
59.0036	ProTec T1-480-3+0-R	3 TE	76	59.0110	ProTec T2-75-1+1-R	2 TE	112
59.0037	ProTec T1-750-3+0	3 TE	76	59.0111	ProTec T2-150-1+1	2 TE	112
59.0038	ProTec T1-750-3+0-R	3 TE	76	59.0112	ProTec T2-150-1+1-R	2 TE	112
59.0039	ProTec T1-150-4+0	4 TE	78	59.0113	ProTec T2-300-1+1	2 TE	112
59.0040	ProTec T1-150-4+0-R	4 TE	78	59.0114	ProTec T2-300-1+1-R	2 TE	112
59.0041	ProTec T1-300-4+0	4 TE	78	59.0115	ProTec T2-350-1+1	2 TE	112
59.0042	ProTec T1-300-4+0-R	4 TE	78	59.0116	ProTec T2-350-1+1-R	2 TE	112
59.0043	ProTec T1-480-4+0	4 TE	78	59.0121	ProTec T2-300-3+1	4 TE	114
59.0044	ProTec T1-480-4+0-R	4 TE	78	59.0122	ProTec T2-300-3+1-R	4 TE	114
59.0047	ProTec T1-75-1+1	2 TE	80	59.0123	ProTec T2-350-3+1	4 TE	114
59.0048	ProTec T1-75-1+1-R	2 TE	80	59.0124	ProTec T2-350-3+1-R	4 TE	114
59.0049	ProTec T1-150-1+1	2 TE	80	59.0125	SafeTec T2-75-P	1 TE-Stecker	136-138, 144
59.0050	ProTec T1-150-1+1-R	2 TE	80	59.0126	SafeTec T2-150-P	1 TE-Stecker	136-144
59.0051	ProTec T1-300-1+1	2 TE	80	59.0127	SafeTec T2-300-P	1 TE-Stecker	136-146
59.0052	ProTec T1-300-1+1-R	2 TE	80	59.0128	SafeTec T2-350-P	1 TE-Stecker	136-146
59.0053	ProTec T1-350-1+1	2 TE	80	59.0129	SafeTec T2-480-P	1 TE-Stecker	136-142
59.0054	ProTec T1-350-1+1-R	2 TE	80	59.0130	SafeTec T2-750-P	1 TE-Stecker	136-140
59.0059	ProTec T1-300-3+1	4 TE	82	59.0131	SafeTec T2-880-P	1 TE-Stecker	136-140
59.0060	ProTec T1-300-3+1-R	4 TE	82	59.0132	SafeTec T2-75-1+0	1 TE	136
59.0061	ProTec T1-350-3+1	4 TE	82	59.0133	SafeTec T2-75-1+0-R	1 TE	136
59.0062	ProTec T1-350-3+1-R	4 TE	82	59.0134	SafeTec T2-150-1+0	1 TE	136
59.0063	ProTec T2-75-P	1 TE-Stecker	104-106, 112	59.0135	SafeTec T2-150-1+0-R	1 TE	136
59.0064	ProTec T2-150-P	1 TE-Stecker	104-112	59.0136	SafeTec T2-300-1+0	1 TE	136
59.0065	ProTec T2-300-P	1 TE-Stecker	104-114	59.0137	SafeTec T2-300-1+0-R	1 TE	136
59.0066	ProTec T2-350-P	1 TE-Stecker	104-114	59.0138	SafeTec T2-350-1+0	1 TE	136
59.0067	ProTec T2-480-P	1 TE-Stecker	104-110	59.0139	SafeTec T2-350-1+0-R	1 TE	136
59.0068	ProTec T2-750-P	1 TE-Stecker	104-108	59.0140	SafeTec T2-480-1+0	1 TE	136
59.0069	ProTec T2-75-1+0	1 TE	104	59.0141	SafeTec T2-480-1+0-R	1 TE	136
59.0070	ProTec T2-75-1+0-R	1 TE	104	59.0142	SafeTec T2-550-1+0	1 TE	136
59.0071	ProTec T2-150-1+0	1 TE	104	59.0143	SafeTec T2-550-1+0-R	1 TE	136

Bestellnummernindex

(Fortsetzung)

Bestellnummer	Produktname	Abmessungen DIN 43880	Katalogseite(n)	Bestellnummer	Produktname	Abmessungen DIN 43880	Katalogseite(n)
59.0144	SafeTec T2-750-1+0	1 TE	136	59.0215	ProTec T2-ADV-350-1+0-R	1 TE	120
59.0145	SafeTec T2-750-1+0-R	1 TE	136	59.0216	ProTec T2-ADV-480-1+0	1 TE	120
59.0146	SafeTec T2-880-1+0	1 TE	136	59.0217	ProTec T2-ADV-480-1+0-R	1 TE	120
59.0147	SafeTec T2-880-1+0-R	1 TE	136	59.0220	ProTec T2-ADV-150-2+0	2 TE	122
59.0148	SafeTec T2-150-2+0	2 TE	138	59.0221	ProTec T2-ADV-150-2+0-R	2 TE	122
59.0149	SafeTec T2-150-2+0-R	2 TE	138	59.0222	ProTec T2-ADV-300-2+0	2 TE	122
59.0150	SafeTec T2-300-2+0	2 TE	138	59.0223	ProTec T2-ADV-300-2+0-R	2 TE	122
59.0151	SafeTec T2-300-2+0-R	2 TE	138	59.0224	ProTec T2-ADV-350-2+0	2 TE	122
59.0152	SafeTec T2-350-2+0	2 TE	138	59.0225	ProTec T2-ADV-350-2+0-R	2 TE	122
59.0153	SafeTec T2-350-2+0-R	2 TE	138	59.0226	ProTec T2-ADV-480-2+0	2 TE	122
59.0154	SafeTec T2-480-2+0	2 TE	138	59.0227	ProTec T2-ADV-480-2+0-R	2 TE	122
59.0155	SafeTec T2-480-2+0-R	2 TE	138	59.0228	ProTec T2-ADV-150-3+0	3 TE	124
59.0156	SafeTec T2-550-2+0	2 TE	138	59.0229	ProTec T2-ADV-150-3+0-R	3 TE	124
59.0157	SafeTec T2-550-2+0-R	2 TE	138	59.0230	ProTec T2-ADV-300-3+0	3 TE	124
59.0158	SafeTec T2-750-2+0	2 TE	138	59.0231	ProTec T2-ADV-300-3+0-R	3 TE	124
59.0159	SafeTec T2-750-2+0-R	2 TE	138	59.0232	ProTec T2-ADV-350-3+0	3 TE	124
59.0160	SafeTec T2-880-2+0	2 TE	138	59.0233	ProTec T2-ADV-350-3+0-R	3 TE	124
59.0161	SafeTec T2-880-2+0-R	2 TE	138	59.0234	ProTec T2-ADV-480-3+0	3 TE	124
59.0162	SafeTec T2-150-3+0	3 TE	140	59.0235	ProTec T2-ADV-480-3+0-R	3 TE	124
59.0163	SafeTec T2-150-3+0-R	3 TE	140	59.0236	ProTec T2-ADV-150-4+0	4 TE	126
59.0164	SafeTec T2-300-3+0	3 TE	140	59.0237	ProTec T2-ADV-150-4+0-R	4 TE	126
59.0165	SafeTec T2-300-3+0-R	3 TE	140	59.0238	ProTec T2-ADV-300-4+0	4 TE	126
59.0166	SafeTec T2-350-3+0	3 TE	140	59.0239	ProTec T2-ADV-300-4+0-R	4 TE	126
59.0167	SafeTec T2-350-3+0-R	3 TE	140	59.0240	ProTec T2-ADV-350-4+0	4 TE	126
59.0168	SafeTec T2-480-3+0	3 TE	140	59.0241	ProTec T2-ADV-350-4+0-R	4 TE	126
59.0169	SafeTec T2-480-3+0-R	3 TE	140	59.0242	ProTec T2-ADV-480-4+0	4 TE	126
59.0170	SafeTec T2-550-3+0	3 TE	140	59.0243	ProTec T2-ADV-480-4+0-R	4 TE	126
59.0171	SafeTec T2-550-3+0-R	3 TE	140	59.0244	ProTec T2-ADV-75-1+1	2 TE	128
59.0172	SafeTec T2-750-3+0	3 TE	140	59.0245	ProTec T2-ADV-75-1+1-R	2 TE	128
59.0173	SafeTec T2-750-3+0-R	3 TE	140	59.0246	ProTec T2-ADV-150-1+1	2 TE	128
59.0174	SafeTec T2-880-3+0	3 TE	140	59.0247	ProTec T2-ADV-150-1+1-R	2 TE	128
59.0175	SafeTec T2-880-3+0-R	3 TE	140	59.0248	ProTec T2-ADV-300-1+1	2 TE	128
59.0176	SafeTec T2-150-4+0	4 TE	142	59.0249	ProTec T2-ADV-300-1+1-R	2 TE	128
59.0177	SafeTec T2-150-4+0-R	4 TE	142	59.0250	ProTec T2-ADV-480-1+1	2 TE	128
59.0178	SafeTec T2-300-4+0	4 TE	142	59.0251	ProTec T2-ADV-480-1+1-R	2 TE	128
59.0179	SafeTec T2-300-4+0-R	4 TE	142	59.0256	ProTec T2-ADV-300-3+1	4 TE	130
59.0180	SafeTec T2-350-4+0	4 TE	142	59.0257	ProTec T2-ADV-300-3+1-R	4 TE	130
59.0181	SafeTec T2-350-4+0-R	4 TE	142	59.0258	ProTec T2-ADV-350-3+1	4 TE	130
59.0182	SafeTec T2-480-4+0	4 TE	142	59.0259	ProTec T2-ADV-350-3+1-R	4 TE	130
59.0183	SafeTec T2-480-4+0-R	4 TE	142	59.0260	ProTec T1HS-300-4+0	8 TE	30
59.0184	SafeTec T2-550-4+0	4 TE	142	59.0261	ProTec T1HS-300-4+0-R	8 TE	30
59.0185	SafeTec T2-550-4+0-R	4 TE	142	59.0269	ProTube T1-50-P	1 TE-Stecker	80-84
59.0186	SafeTec T2-75-1+1	2 TE	144	59.0271	ProTube T1-100-P	1 TE-Stecker	84
59.0187	SafeTec T2-75-1+1-R	2 TE	144	59.0273	ProTube T2-40-P	1 TE-Stecker	112-116
59.0188	SafeTec T2-150-1+1	2 TE	144	59.0274	SafeTube T2-40-P	1 TE-Stecker	144-148
59.0189	SafeTec T2-150-1+1-R	2 TE	144	59.0275	ProTube T2-ADV-40-P	1 TE-Stecker	128-130
59.0190	SafeTec T2-300-1+1	2 TE	144	59.0276	ProTube T1-50-0+1	1 TE	84
59.0191	SafeTec T2-300-1+1-R	2 TE	144	59.0278	ProTube T1-100-0+1	1 TE	84
59.0192	SafeTec T2-350-1+1	2 TE	144	59.0280	ProTube T2-40-0+1	1 TE	116
59.0193	SafeTec T2-350-1+1-R	2 TE	144	59.0281	SafeTube T2-40-0+1	1 TE	148
59.0198	SafeTec T2-300-3+1	4 TE	146	59.0283	ProTec T1-550PV-P	1 TE-Stecker	170
59.0199	SafeTec T2-300-3+1-R	4 TE	146	59.0284	ProTec T1-550PV-M-P	1 TE-Stecker	170
59.0200	SafeTec T2-350-3+1	4 TE	146	59.0285	ProTec T1-1100PV-3+0	3 TE	170
59.0201	SafeTec T2-350-3+1-R	4 TE	146	59.0286	ProTec T1-1100PV-3+0-R	3 TE	170
59.0202	ProTec T2-ADV-75-P	1 TE-Stecker	120-122, 128	59.0291	ProTec T2-550PV-P	1 TE-Stecker	174
59.0203	ProTec T2-ADV-150-P	1 TE-Stecker	120-128	59.0292	ProTec T2-1100PV-3+0	3 TE	174
59.0204	ProTec T2-ADV-300-P	1 TE-Stecker	120-130	59.0293	ProTec T2-1100PV-3+0-R	3 TE	174
59.0205	ProTec T2-ADV-350-P	1 TE-Stecker	120-130	59.0294	ProTec T2-750PV-P	1 TE-Stecker	174
59.0206	ProTec T2-ADV-480-P	1 TE-Stecker	120-126	59.0295	ProTec T2-1500PV-3+0	3 TE	174
59.0208	ProTec T2-ADV-75-1+0	1 TE	120	59.0296	ProTec T2-1500PV-3+0-R	3 TE	174
59.0209	ProTec T2-ADV-75-1+0-R	1 TE	120	59.0299	SafeTec T2-550-P	1 TE-Stecker	136-142
59.0210	ProTec T2-ADV-150-1+0	1 TE	120	59.0300	ProTec T2-350-4+0	4 TE	110
59.0211	ProTec T2-ADV-150-1+0-R	1 TE	120	59.0301	ProTec T2-350-4+0-R	4 TE	110
59.0212	ProTec T2-ADV-300-1+0	1 TE	120	59.0302	ProTec T1HS-300-P	2 TE-Stecker	28-32
59.0213	ProTec T2-ADV-300-1+0-R	1 TE	120	59.0303	ProTube T1HS-100-P	2 TE-Stecker	32
59.0214	ProTec T2-ADV-350-1+0	1 TE	120	59.0304	ProTec T1HS-300-3+0	6 TE	28



Bestellnummernindex

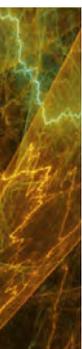
(Fortsetzung)

Bestellnummer	Produktname	Abmessungen DIN 43880	Katalogseite(n)	Bestellnummer	Produktname	Abmessungen DIN 43880	Katalogseite(n)
59.0305	ProTec T1HS-300-3+0-R	6 TE	28	59.0742	ProTec T1S-275-3+0	3 TE	14
59.0306	ProTec T1HS-300-3+1	8 TE	32	59.0743	ProTec T1S-275-3+0-R	3 TE	14
59.0307	ProTec T1HS-300-3+1-R	8 TE	32	59.0744	ProTec T1S-275-4+0	4 TE	16
59.0308	ProTec T1H-300-P	1 TE-Stecker	56-66	59.0745	ProTec T1S-275-4+0-R	4 TE	16
59.0309	ProTube T1H-50-P	1 TE-Stecker	64-68	59.0746	ProTec T1S-275-1+1	2 TE	18
59.0310	ProTec T1H-300-1+0	1 TE	56	59.0747	ProTec T1S-275-1+1-R	2 TE	18
59.0311	ProTec T1H-300-1+0-R	1 TE	56	59.0748	ProTec T1S-275-3+1	4 TE	20
59.0312	ProTec T1H-300-2+0	2 TE	58	59.0749	ProTec T1S-275-3+1-R	4 TE	20
59.0313	ProTec T1H-300-2+0-R	2 TE	58	59.0900	ProTec ZPS T1H-300-3+0		38
59.0314	ProTec T1H-300-3+0	3 TE	60	59.0901	ProTec ZPS T1H-300-3+0-R		38
59.0315	ProTec T1H-300-3+0-R	3 TE	60	59.0902	ProTec ZPS T1H-300-3+0-L		40
59.0316	ProTec T1H-300-4+0	4 TE	62	59.0903	ProTec ZPS T1H-300-3+0-R-L		40
59.0317	ProTec T1H-300-4+0-R	4 TE	62	59.0904	ProTec ZPS T1H-300-3+0-E		46
59.0318	ProTec T1H-300-1+1	2 TE	64	59.0905	ProTec ZPS T1H-300-3+0-E-R		46
59.0319	ProTec T1H-300-1+1-R	2 TE	64	59.0906	ProTec ZPS T1H-300-3+0-E-L		48
59.0320	ProTec T1H-300-3+1	4 TE	66	59.0907	ProTec ZPS T1H-300-3+0-E-R-L		48
59.0321	ProTec T1H-300-3+1-R	4 TE	66	59.0908	ProTec ZPS T1H-300-3+1		42
59.0322	ProTec T2H-300-P	1 TE-Stecker	88-98	59.0909	ProTec ZPS T1H-300-3+1-R		42
59.0323	ProTube T2H-40-P	1 TE-Stecker	96-100	59.0910	ProTec ZPS T1H-300-3+1-L		44
59.0324	ProTec T2H-300-1+0	1 TE	88	59.0911	ProTec ZPS T1H-300-3+1-R-L		44
59.0325	ProTec T2H-300-1+0-R	1 TE	88	59.0912	ProTec ZPS T1H-300-3+1-E		50
59.0326	ProTec T2H-300-2+0	2 TE	90	59.0913	ProTec ZPS T1H-300-3+1-E-R		50
59.0327	ProTec T2H-300-2+0-R	2 TE	90	59.0914	ProTec ZPS T1H-300-3+1-E-L		52
59.0328	ProTec T2H-300-3+0	3 TE	92	59.0915	ProTec ZPS T1H-300-3+1-E-R-L		52
59.0329	ProTec T2H-300-3+0-R	3 TE	92	59.0916	ProTec T1-1500PV-3+0-S-R	3 TE	172
59.0330	ProTec T2H-300-4+0	4 TE	94	59.0917	ProTec T1-1500PV-3+0-S	3 TE	172
59.0331	ProTec T2H-300-4+0-R	4 TE	94	59.0918	ProTec T1-750PV-P	1 TE-Stecker	172
59.0332	ProTec T2H-300-1+1	2 TE	96	59.0919	ProTec T1-750PV-M-P	1 TE-Stecker	172
59.0333	ProTec T2H-300-1+1-R	2 TE	96	121 280	MPE-Mini		194
59.0334	ProTec T2H-300-3+1	4 TE	98	121 282	MPE-Mini LED		194
59.0335	ProTec T2H-300-3+1-R	4 TE	98	130 100	ProSEC II+	2 TE	212
59.0336	ProTube T2-40-0+1-R	1 TE	116	130 511	ProALARM	1 TE	218
59.0337	SafeTube T2-40-0+1-R	1 TE	148	130 551	ProSLS	2 TE	214
59.0340	ProTube T1H-50-0+1	1 TE	68	130 572	ProSCT mit Koffer und Adapter		216
59.0341	ProTube T2H-40-0+1	1 TE	100	130 573	ProSCT SPD-Adapter		217
59.0342	ProTube T2H-40-0+1-R	1 TE	100	133 005	ProSLS (abgeschirmt)	2 TE	214
59.0343	ProTec T2-75-2+0	2 TE	106	501 338	ProBar 1-2		206
59.0344	ProTec T2-75-2+0-R	2 TE	106	501 339	ProBar 1-3		206
59.0345	SafeTec T2-75-2+0	2 TE	138	501 340	ProBar 1-4		206
59.0346	SafeTec T2-75-2+0-R	2 TE	138	501 341	ProBar 1-5		206
59.0347	ProTec T2-ADV-75-2+0	2 TE	122	501 342	ProBar 1-6		206
59.0348	ProTec T2-ADV-75-2+0-R	2 TE	122	501 343	ProBar 1-7		206
59.0349	ProTec T1-75-2+0	2 TE	74	501 344	ProBar 1-8		206
59.0350	ProTec T1-75-2+0-R	2 TE	74	501 345	ProBar 1-11		206
59.0351	ProTec T1-350-4+0	4 TE	78	501 346	ProBar 2-8		207
59.0352	ProTec T1-350-4+0-R	4 TE	78	501 347	ProBar 3-6		207
59.0373	SafeTec T2-1000DC-3+0	3 TE	186	501 348	ProBar 3-8		207
59.0374	SafeTec T2-1000DC-3+0-R	3 TE	186	501 349	PB 1-(2+0)		208
59.0382	ProTec T1S-275-3+1-N	4 TE	22	501 350	PB 1-(3+0)		208
59.0383	ProTec T1S-275-3+1-N-R	4 TE	22	501 351	PB 1-(2+1)		208
59.0384	ProTec T1S-275-P	1 TE-Stecker	10-20	501 352	PB 1-(4+0)		208
59.0385	ProTec T1S-275-N-P	1 TE-Stecker	22	501 353	PB 1-(3+1)		208
59.0386	ProTube T1S-100-P	1 TE-Stecker	18-22	508.315	ProTec CM 80/275 (2+0)	1 TE	152
59.0677	ProTec T2-550-1+0	1 TE	104	508.316	ProTec CM 80/320 (2+0)	1 TE	152
59.0678	ProTec T2-550-1+0-R	1 TE	104	508.320	ProTec CMR 80/275 (2+0)	1 TE	152
59.0679	ProTec T2-550-2+0	2 TE	106	508.321	ProTec CMR 80/320 (2+0)	1 TE	152
59.0680	ProTec T2-550-2+0-R	2 TE	106	508.325	Stecker ProTec CM(R) 80/275 (2+0)	1 TE-Stecker	152
59.0681	ProTec T2-550-3+0	3 TE	108	508.326	Stecker ProTec CM(R) 80/320 (2+0)	1 TE-Stecker	152
59.0682	ProTec T2-550-3+0-R	3 TE	108	508.330	ProTec CM 80/275 (1+1)	1 TE	154
59.0683	ProTec T2-550-4+0	4 TE	110	508.331	ProTec CM 80/320 (1+1)	1 TE	154
59.0684	ProTec T2-550-4+0-R	4 TE	110	508.335	ProTec CMR 80/275 (1+1)	1 TE	154
59.0685	ProTec T2-550-P	1 TE-Stecker	104-110	508.336	ProTec CMR 80/320 (1+1)	1 TE	154
59.0738	ProTec T1S-275-1+0	1 TE	10	508.340	Stecker ProTec CM(R) 80/275 (1+1)	1 TE-Stecker	154
59.0739	ProTec T1S-275-1+0-R	1 TE	10	508.341	Stecker ProTec CM(R) 80/320 (1+1)	1 TE-Stecker	154
59.0740	ProTec T1S-275-2+0	2 TE	12	508.369	ProTec DMG 20/320 (2+0)	1 TE	192
59.0741	ProTec T1S-275-2+0-R	2 TE	12	508.370	ProTec DMGR 20/320 (2+0)	1 TE	192

Bestellnummernindex

(Fortsetzung)

Bestellnummer	Produktname	Abmessungen DIN 43880	Katalogseite(n)	Bestellnummer	Produktname	Abmessungen DIN 43880	Katalogseite(n)
508.371	Stecker ProTec DMG(R) 20/320	1 TE-Stecker	192	515 171	PCB Socket T1-480	1 TE	158
509.210	ProTec AQS 40/150		198	515 173	PCB Socket T1-750	1TE	158
509.211	ProTec AQS 40/275		198	515 175	PCB Socket T1-75-R	1 TE	158
509.212	ProTec AQS 40/320		198	515 176	PCB Socket T1-150-R	1 TE	158
509.213	ProTec AQS 40/440		198	515 177	PCB Socket T1-300-R	1 TE	158
509 521	EPZ 100/350 Ex		202	515 178	PCB Socket T1-350-R	1 TE	158
509 522	Befestigungskabel		209	515 179	PCB Socket T1-480-R	1 TE	158
509 523	Befestigungshaken		209	515 181	PCB Socket T1-750-R	1TE	158
509 524	PSN		209	515 183	PCB Socket T2-75	1 TE	160
509 525	PSI		209	515 184	PCB Socket T2-150	1 TE	160
510 783	ProTec DMDR 20/24	1 TE	190	515 185	PCB Socket T2-300	1 TE	160
510 784	Stecker ProTec DMDR 20/24	1 TE-Stecker	190	515 186	PCB Socket T2-350	1 TE	160
510 833	ProTec DMDR 20/48	1 TE	190	515 187	PCB Socket T2-480	1 TE	160
510 834	ProTec DMDR 20/60	1 TE	190	515 188	PCB Socket T2-550	1 TE	160
510 835	ProTec DMDR 20/120	1 TE	190	515 189	PCB Socket T2-750	1 TE	160
510 836	Stecker ProTec DMDR 20/48	1 TE-Stecker	190	515 190	PCB Socket T2-880	1 TE	160
510 837	Stecker ProTec DMDR 20/60	1 TE-Stecker	190	515 191	PCB Socket T2-NPE-305	1 TE	160
510 838	Stecker ProTec DMDR 20/120	1 TE-Stecker	190	515 192	PCB Socket T2-75-R	1 TE	160
515 155	PCB Socket T1-550PV	1 TE	164	515 193	PCB Socket T2-150-R	1 TE	160
515 156	PCB Socket T1-550PV-M	1 TE	164	515 194	PCB Socket T2-300-R	1 TE	160
515 157	PCB Socket T1-750PV	1 TE	164	515 195	PCB Socket T2-350-R	1 TE	160
515 158	PCB Socket T1-750PV-M	1 TE	164	515 196	PCB Socket T2-480-R	1 TE	160
515 159	PCB Socket T1-550PV-R	1 TE	164	515 197	PCB Socket T2-550-R	1 TE	160
515 160	PCB Socket T1-550PV-M-R	1 TE	164	515 198	PCB Socket T2-750-R	1 TE	160
515 161	PCB Socket T1-750PV-R	1 TE	164	515 199	PCB Socket T2-880-R	1 TE	160
515 162	PCB Socket T1-750PV-M-R	1 TE	164	515 200	PCB Socket T2-NPE-305-R	1 TE	160
515 163	PCB Socket T2-550PV	1 TE	166	515 203	PCB Socket T1S-275	1 TE	158
515 164	PCB Socket T2-750PV	1 TE	166	515 204	PCB Socket T1S-275-R	1 TE	158
515 165	PCB Socket T2-550PV-R	1 TE	166	515 206	PCB Socket T1-750PV-S	1 TE	164
515 166	PCB Socket T2-750PV-R	1 TE	166	515 208	PCB Socket T1-750PV-S-R	1 TE	164
515 167	PCB Socket T1-75	1 TE	158	515 545	ProTec T2-1100PV-5YL-Box		180
515 168	PCB Socket T1-150	1 TE	158	515 546	ProTec T2-1100PV-3YL-Box		178
515 169	PCB Socket T1-300	1 TE	158	515 547	ProTec T2-1500PV-5YL-Box		180
515 170	PCB Socket T1-350	1 TE	158	515 548	ProTec T2-1500PV-3YL-Box		178



Raycap behält sich das Recht vor, im Zuge des technischen Fortschritts Änderungen an den Leistungswerten, Abmessungen und Materialien vorzunehmen. Kein Teil dieses Werkes darf ohne ausdrückliche schriftliche Vereinbarung in irgendeiner Form reproduziert oder unter Verwendung elektronischer Hilfsmittel/ Systeme verarbeitet, vervielfältigt oder verbreitet werden. Gegen Verstöße werden rechtliche Maßnahmen eingeleitet. Diese Veröffentlichung ersetzt vorherige Ausgaben. Die Informationen in diesem Dokument sind freibleibend.

©2020-2021 Raycap Alle Rechte vorbehalten.

Raycap-Niederlassungen Weltweit



Raycap Inc.

806 South Clearwater Loop
Post Falls, ID 83854
United States of America

7555-A Palmetto Commerce Pkwy
Nord Charleston, SC 29420
United States of America

Raycap | Apelio

46 Sellers Street
Kearny, NJ 07032
United States of America

Raycap GmbH

Parkring 11
85748 Garching München
Deutschland

Raycap S.A.

Telou & Petrousou 14
15124 Maroussi Athens
Griechenland

Raycap S.A

Manufacturing Drama-
Industriegebiet
66100 Drama
Griechenland

Raycap d.o.o.

Pod hrasti 7
Poslovna cona Žeje pri Komendi
1218 Komenda
Slowenien

Raycap Cyprus Ltd.

46 Lefkosias Street
Dali-Industriegebiet
2540 Nicosia
Zypern

Raycap SAS

84 rue Charles Michels
Gebäude B
93200 Saint-Denis
Frankreich

Raycap Corporation SRL

4A, Johann Strauss, 4. Stock,
Sektor 2, 020312, Bukarest
Rumänien

Raycap (Suzhou) Co. Ltd.

Block B, Phase II
of New Sea Union
No. 58 Heshun Road
SIP, Suzhou 215122
Jiangsu Province
China



Raycap

raycap.de • vertrieb@raycap.de

© 2020 Raycap Alle Rechte vorbehalten.
G29-00-463 200514