

A nighttime photograph of a city skyline, likely London, with several skyscrapers illuminated. The sky is dark and cloudy, with several bright lightning bolts striking down towards the city. The lights from the buildings and streets create a warm, yellowish glow against the dark sky.

# **Raycap**

Überspannungsschutz für  
Niederspannungs-  
Stromversorgungssysteme

K A T A L O G

## 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.



# Inhaltsverzeichnis

Allgemeine Informationen									
		<b>6</b>	Besondere SPD-Technologien						
		<b>7</b>	Gehäuseausführung für Überspannungsschutzgeräte (SPD) (ein- und mehrpolig)						
		<b>8</b>	Forschung und Entwicklung sowie Fertigungskapazitäten						
		<b>9</b>	Einzigartige Überspannungsschutztechnologien						
Niederspannungs-Stromversorgungssysteme für Sammelschienensysteme									
	Produkt	Seite			$U_c$	$I_{imp}$ (10/350 $\mu$ s)	$I_{max}$ (8/20 $\mu$ s)	$I_n$ (8/20 $\mu$ s)	Anwendung
TYP 1 + 2 / TYP 2	ProTec 60 Serie ProTec T1H, T1, T2 und T2F Serie	<b>15</b>			300V	12,5kA	65kA	20kA	<ul style="list-style-type: none"> <li>Für 60-mm-Sammel-schienensystem</li> <li>Hinter dem Verbrauchszähler</li> </ul>
	ProTec T1H ZPN 12,5kA Serie & Zubehör	<b>33</b>			300V	12,5kA	40kA	20kA	<ul style="list-style-type: none"> <li>Für 40-mm-Sammel-schienensystem</li> <li>Vor dem Verbrauchszähler</li> </ul>
Niederspannungs-Stromversorgungssysteme									
TYP 1+2+3	ProBloc T1SG 12,5 & 7,5kA Serie Funkenstrecken- Technologie	<b>55</b>			255V	12,5kA	50kA	20kA	<ul style="list-style-type: none"> <li>Erste Schutzstufe</li> <li>Vor dem Verbrauchszähler</li> </ul>
						7,5kA	50kA	20kA	
TYP 1 + 2	ProTec T1SF 25kA Serie mit integrierter Vorsicherung	<b>73</b>			275V	25kA	65kA	25kA	<ul style="list-style-type: none"> <li>Erste Schutzstufe</li> <li>Vor dem Verbrauchszähler</li> </ul>
	ProTec T1S 35kA & 50kA Serie	<b>81</b>			275, 440V	35kA	50kA	35kA	<ul style="list-style-type: none"> <li>Erste Schutzstufe</li> <li>Vor dem Verbrauchszähler</li> </ul>
						50kA	50kA	50kA	
	ProTec T1S 25kA Serie	<b>87</b>			275, 440V	25kA	Bis 65kA	25kA	<ul style="list-style-type: none"> <li>Erste Schutzstufe</li> <li>Vor dem Verbrauchszähler</li> </ul>
	ProTec T1HS 25kA Serie	<b>107</b>			300V	25kA	65kA	25kA	<ul style="list-style-type: none"> <li>Erste Schutzstufe</li> <li>Vor dem Verbrauchszähler</li> </ul>
	ProTec T1H 12,5kA Serie	<b>119</b>			300V	12,5kA	65kA	20kA	<ul style="list-style-type: none"> <li>Erste Schutzstufe</li> <li>Vor dem Verbrauchszähler</li> </ul>
	ProTec T1 12,5kA Serie	<b>135</b>			75, 150, 300, 350, 440, 480, 750V	Bis 12,5kA	Bis 50kA	20kA	<ul style="list-style-type: none"> <li>Erste Schutzstufe</li> <li>Hinter dem Verbrauchszähler</li> </ul>
	ProTec T1-LH 12,5kA Serie mit T2-Stecker	<b>151</b>			300V	12,5kA	40kA	20kA	<ul style="list-style-type: none"> <li>Erste Schutzstufe</li> <li>Hinter dem Verbrauchszähler</li> </ul>
TYP 2	ProTec T2F mit integrierter Vorsicherung	<b>167</b>			300, 440V		Bis 40kA	Bis 20kA	<ul style="list-style-type: none"> <li>Zweite Schutzstufe</li> <li>mit integrierter Vorsicherung</li> </ul>
	ProTec T2H	<b>181</b>			300V		50kA	20kA	<ul style="list-style-type: none"> <li>Zweite Schutzstufe</li> </ul>

Niederspannungs-Stromversorgungssysteme

	Produkt	Seite		$U_c$	$I_{imp}$ (10/350µs)	$I_{max}$ (8/20µs)	$I_n$ (8/20µs)	Anwendung
TYP 2	ProTec T2	197		75, 150, 300, 350, 480, 550, 750V		Bis 50kA	20kA	• Zweite Schutzstufe
	ProTec T2 ADV	213		75, 150, 300, 350, 480V		50kA	20kA	• Zweite Schutzstufe
	SafeTec T2	227		75, 150, 300, 350, 480, 550, 750, 880V		Bis 50kA	20kA	• Zweite Schutzstufe
TYP 2+3	ProTec T2 CM-L-E	243		275, 440V		20kA	10kA	• Für die zweite Schutzstufe
AC & PV PCB	PCB Socket T1&T2, PV T1&T2	255		Up to 880V Up to 750VDC	Bis 25kA $I_{Total}$ bis 12,5kA	Bis 65kA Bis 40kA	Bis 40kA Bis 20kA	• Montage in geschlossenen Gehäusen • Für die erste oder zweite Schutzstufe
	Direkt-schlussstecker für die Photovoltaik	257		Up to 750VDC	$I_{Total}$ bis 12,5kA	Bis 40kA	Bis 20kA	• DC-Photovoltaik-Anwendungen
DC TYP 1 + 2 & TYP 2	PV Box T1 3Y PV Box T1 5Y PV Box T1 7Y	259		1100 / 1500VDC	$I_{Total}$ 12,5kA	Bis 50kA	20kA	• DC-Photovoltaik-Anwendungen
	PV Box T2 3Y PV Box T2 5Y PV Box T2 7Y	270		1100 / 1500VDC		40kA	Bis 20kA	• DC-Photovoltaik-Anwendungen
	ProTec T1 5Y PV	281		1100VDC	$I_{Total}$ 10kA	40kA	20kA	• DC-Photovoltaik-Anwendungen
	ProTec T2 5Y PV	286		1100VDC		40kA	20kA	• DC-Photovoltaik-Anwendungen
	ProTec T1 PV-S ProTec T1 PV	288		600, 1100, 1500VDC	$I_{Total}$ 12,5kA	Bis 60kA	20kA	• DC-Photovoltaik-Anwendungen
	ProTec T2 PV	291		250, 600, 1100, 1500VDC		Bis 50kA	20kA	• DC-Photovoltaik-Anwendungen
	EV & DC SPD	ProTec T2 DCU 3Y	295		500, 1000, 1500 VDC	$I_{Total}$ bis 10 kA	40kA	20kA
ProTec T2 DCB 3Y		298		250, 500, 750 VDC	$I_{Total}$ bis 10 kA	40kA	20kA	• DC-Anwendungen • EV-Ladestationen

# Inhaltsverzeichnis

Niederspannungs-Stromversorgungssysteme				$U_c$	$I_{imp}$ (10/350 $\mu$ s)	$I_{max}$ (8/20 $\mu$ s)	$I_n$ (8/20 $\mu$ s)	Anwendung
EV & DC SPD	Produkt	Seite						
	ProBloc B DC SafeTec T2 DC	301		1000 VDC	$I_{Total}$ bis 12,5 kA		20 kA	<ul style="list-style-type: none"> <li>Schnellladegeräte</li> <li>DC-Anwendungen</li> </ul>
	ProBloc EV T2 V	307		300 V		20 kA	10 kA	<ul style="list-style-type: none"> <li>AC EV-Ladestationen</li> </ul>
TYP 3	ProTec BLD	313		275 V		10 kA	5 kA / 10 kA	<ul style="list-style-type: none"> <li>Motorisierte Fensterläden</li> </ul>
	ProTec DMDR	318		34, 60, 75, 150 VDC		Up to 4 kA	$U_{oc}$ up to 6 kV	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gleichspannungsfeinschutz</li> </ul>
	MPE Mini & MPE Mini LED	320		275 V			$I_{cw}$ 3 kA	<ul style="list-style-type: none"> <li>Schuko-Steckdosen</li> <li>Wechselschalter in Abzweigdosen</li> </ul>
TYP 2 / CLASS 1L	EPZ 100/350 Ex	323		240, 350 VDC	25 kA	100 kA		<ul style="list-style-type: none"> <li>Explosionsgefährdete Umgebungen</li> </ul>
	ProTec AQS	323		150, 275, 320, 440 V		40 kA	20 kA	<ul style="list-style-type: none"> <li>Freileitungen</li> </ul>
ÜBERSpannungszähler und -MONITORE	ProSEC II + SPD Zähl- und Überwachungs- lösungen	326						<ul style="list-style-type: none"> <li>Haupt- oder Unterverteilungen</li> </ul>
	ProLEC Basic Blitz- und Über- spannungszähler	327						<ul style="list-style-type: none"> <li>Blitzschutzsysteme nach IEC 62305</li> </ul>
	ProSLS SPD Zähl- und Überwachungs- lösungen	328						<ul style="list-style-type: none"> <li>Haupt- oder Unterverteilungen</li> </ul>
	ProAlarm II SPD- Überwachungs- lösungen	329						<ul style="list-style-type: none"> <li>Haupt- oder Unterverteilungen</li> <li>Verkabelt mit SPD-Fernmeldekontakt</li> </ul>
	ProSCT SPD- Komponententester	330						<ul style="list-style-type: none"> <li>Tragbares SPD-Komponententestgerät</li> </ul>
Literaturhinweise & Produkt Verzeichnis								
		334	Normen					
		336	Überspannungsschutzgeräte (SPD) – Erläuterung allgemeiner Begriffe					
		338	Niederspannungs-Stromverteilungssysteme					
		340	Produktnamenindex					



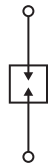
## Besondere SPD-Technologien

### SPD basierend auf Funkenstrecken-Technologie (ScSG)



- Die sehr niedrige Klemmspannung bietet einen unübertroffenen Schutz von nachgeschalteten Geräten
- Sie ermöglicht die problemlose Koordinierung mit allen nachgelagerten Typ-2
- Hohe Anlagenverfügbarkeit
- Sehr geringe Folgeströme
- Hohe Lebensdauer

### SPD basierend auf PGDT-Technologie



- Niedrige Restspannung – geeignet für den Schutz empfindlicher elektronischer Lasten
- Niedriger Folgestrom nach Auslösung – verlängerte Betriebsdauer und keine Fehlauslösungen von vorgeschalteten Schutzgeräten
- Sicherer Betrieb – kein Entweichen leitfähiger ionisierter Gase; mehrzellige, gekapselte GDT-Technologie
- Sicheres Verhalten am Betriebsende – interne thermische Trennung
- Optimiertes Design – Implementierung auf der Hälfte der Grundfläche anderer spannungsumschaltender Technologien

### SPD-Hybridmodell basierend auf kombinierter GDT- und MOV-Technologie



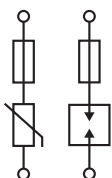
- Kein Folgestrom  $I_{fi}$
- Schnelle Ansprechzeit  $t_A$  bei  $\leq 25$  ns Ergebnisse in niedriger Restspannung
- Gutes Ansprechen auf niedrige Überspannungszustände
- Hohe Ableitfähigkeit bis 25 kA 10/350  $\mu$ s
- Für Anwendungen ohne Leckstrom

### 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  $\mu$ s
- Ideal für einsatzkritische Anwendungen, bei denen ein gewisser Schutz stets gewahrt werden muss, z.B. Krankenhäuser

### Kombinations-SPD mit PGDT- oder MOV-Technologie mit integrierter Versicherung



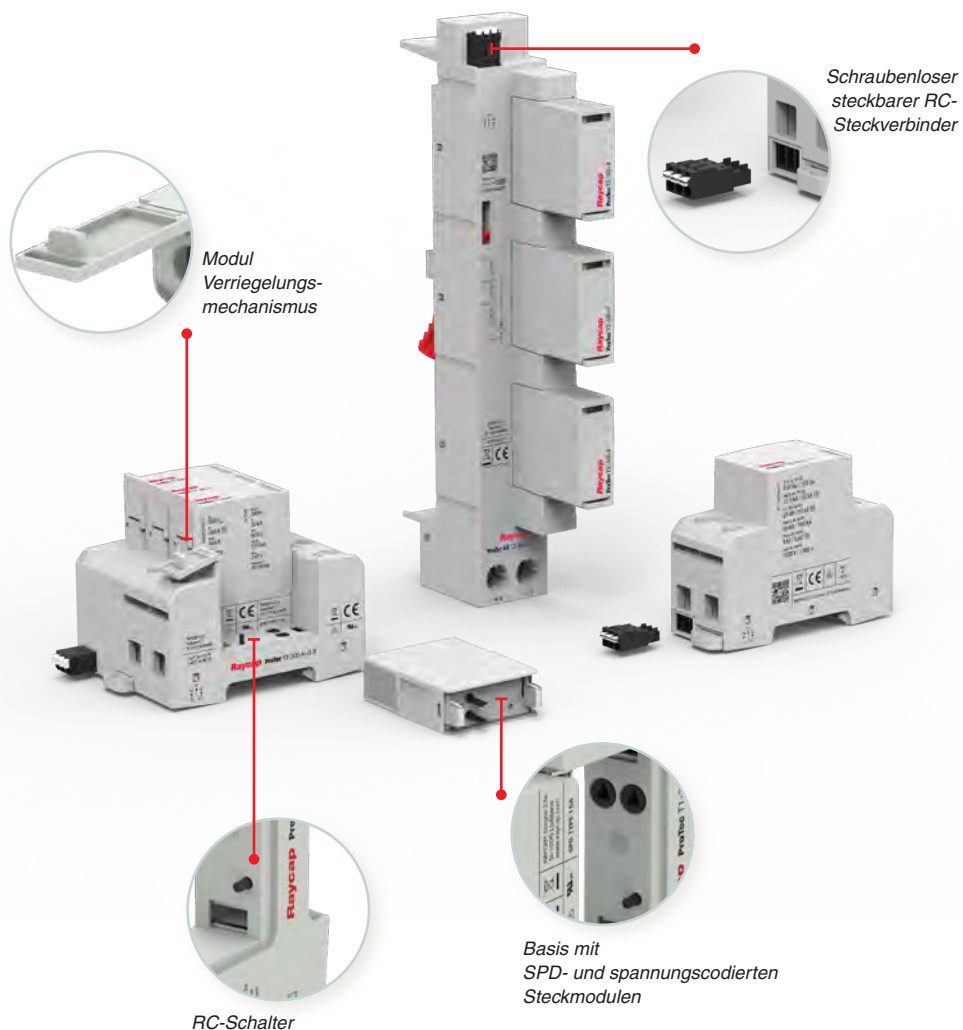
- Die koordinierten Auslösemerkmale des thermischen Trennmechanismus und der integrierten Versicherung bieten einen umfassenden Fehlerstromschutz und sorgen für eine Trennung am Ende der Betriebszeit für zusätzliche Sicherheit
- Geringe Bauraumanforderungen sowie reduzierte Installationskosten, Verdrahtungszeiten und -komplexität
- Kürzere Verbindungskabel verbessern das Spannungsschutzniveau an allen Installationspunkten
- Installation in Netzwerken mit niedrigen prospektiven Kurzschlussströmen

# Steckbare Überspannungsschutzgeräte, ein- und mehrpolig



## Gehäuseausführungen

- Niedriger Schutzpegel
- Hohe Belastbarkeit aufgrund eines neuen thermischen Abtrennmechanismus
- Keine zusätzliche Vorsicherung erforderlich bei Absicherung bis 315 A
- 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 5th Edition





## Anwendungen

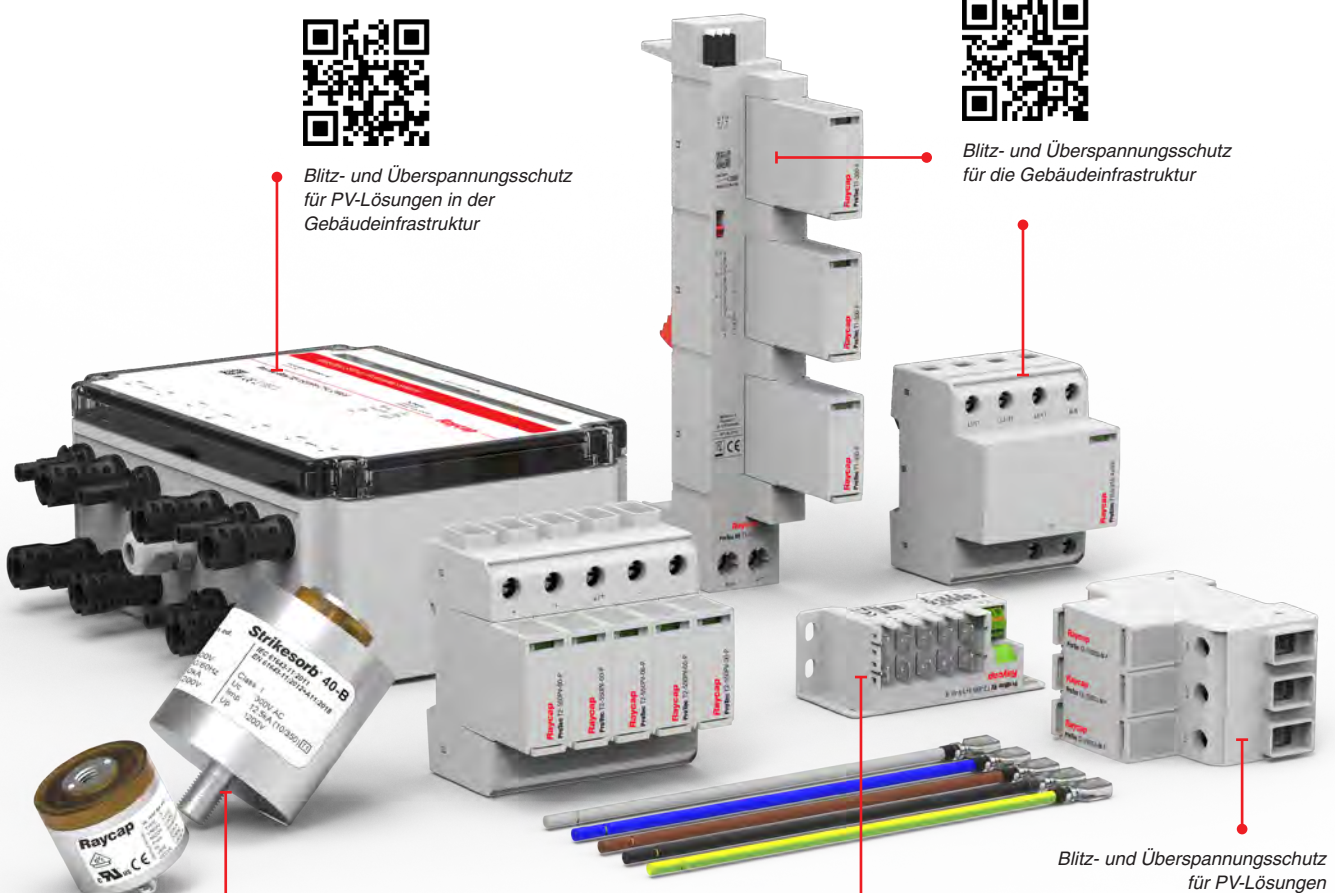
- Blitz- und Überspannungsschutz für die Gebäudeinfrastruktur
- Überspannungsschutzlösungen für die Elektromobilität
- Blitz- und Überspannungsschutz für PV-Lösungen
- Schutzlösungen für Windkraftanlagen



Blitz- und Überspannungsschutz für PV-Lösungen in der Gebäudeinfrastruktur



Blitz- und Überspannungsschutz für die Gebäudeinfrastruktur



Schutzlösungen für Windkraftanlagen



Überspannungsschutzlösungen für die Elektromobilität



Blitz- und Überspannungsschutz für PV-Lösungen





## Forschung und Entwicklung sowie Fertigungskapazitäten

### Kundenspezifische technische Lösungen und Single-Source-Komponenten

Es gibt drei Voraussetzungen für die erfolgreiche Entwicklung einer maßgefertigten Lösung: das passende Know-how, die richtige Prüfeinrichtung und Zugang zu den besten Prototypen. Raycap erfüllt alle 3. Unsere Erfahrungen haben gezeigt, dass jede Anwendung anderen Anforderungen unterliegt. Daher werden mehr als 60 % aller Raycap-Designprojekte als kundenspezifische Lösungen erstellt. Das globale Designteam von Raycap kommt Ihren Anfragen also gerne nach. Dabei spielt es keine Rolle, wie kompliziert der Sachverhalt sein mag oder in welchem Land sich der Kunde befindet. Aufgrund seiner zahlreichen Produktionsstätten hat unser Unternehmen die Möglichkeit für Design, Prototypenbau und Entwicklung rund um die Uhr, weltweit. So gewährleisten wir schnelle Produktumschlagzeiten in kürzester Zeit.

Raycap verfügt über ein umfassendes Produktangebot basierend auf Blitzstromableiter und Metall-Oxid-Varistoren (MOV) sowie klassische Gasableiter (GDT) und die firmeneigene und Phasen-GDT-Technologie (PGDT). Unsere Produktion zeichnet sich durch eine ungewöhnlich starke vertikale Integration in unsere Produkte und deren Kernelemente aus. So können wir für eine hohe Lieferfähigkeit sorgen und unseren Kunden jederzeit die beste Qualität und Zuverlässigkeit garantieren.



# Einzigartige Überspannungsschutztechnologien



## Moderne technische Lösungen

Das Unternehmen kombiniert moderne Technik, ausgezeichnetes Produktdesign, Technologie und Produktionskapazität mit einem tiefen Verständnis für die Anforderungen seiner Kunden, um spezielle technologische Lösungen für unternehmenskritische Anwendungen bereitzustellen. Das umfassende Verständnis von Raycap für die Anforderungen seiner Kunden und die Branchen, in denen sie tätig sind, trägt wesentlich dazu bei, dass wir effektive Lösungen anbieten können, die neueste Technologien und Kundendienst auf dem höchsten Niveau umfassen. Das Raycap-Team bestehend aus erfahrenen und fähigen Experten arbeitet mit seinen Kunden, um die bestmöglichen Lösungen zu entwickeln. Daher sind mehr als 60 % unserer Produkte speziell auf die Anwendungen von Kunden und ihre Spezifikationen zugeschnitten. Von rigorosen internen und unabhängigen Prüfungen bis zur kundenorientierten Beratung – Raycap hat sich der Bereitstellung von Produkten mit höchstem Qualitätsanspruch sowie Kundennähe, Innovation und Flexibilität verschrieben.



*ProTec 60 T2F  
Typ 2 Überspannungsschutz  
mit integrierter Sicherung*

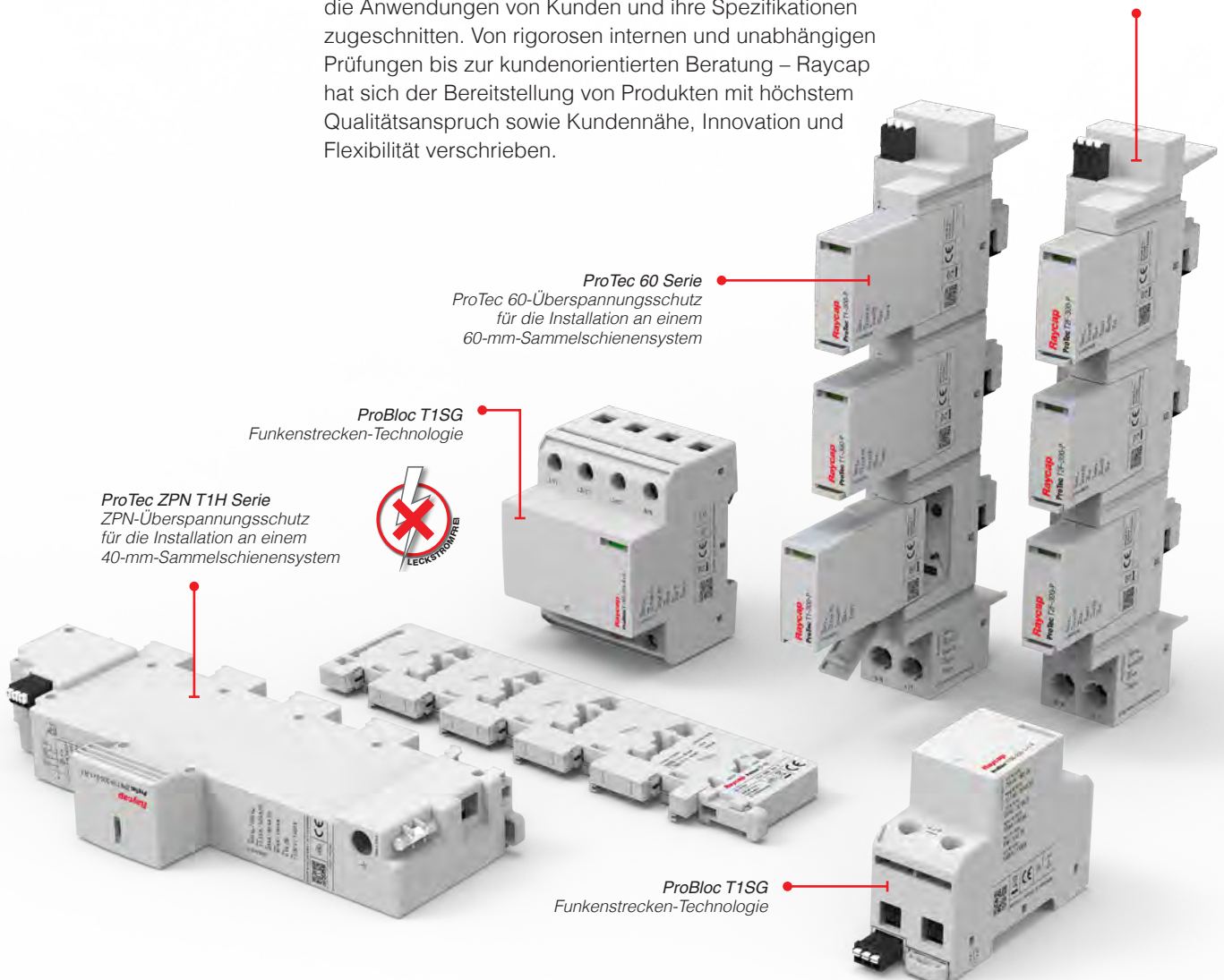
*ProTec 60 Serie  
ProTec 60-Überspannungsschutz  
für die Installation an einem  
60-mm-Sammelschienensystem*

*ProBloc T1SG  
Funkenstrecken-Technologie*

*ProTec ZPN T1H Serie  
ZPN-Überspannungsschutz  
für die Installation an einem  
40-mm-Sammelschienensystem*



*ProBloc T1SG  
Funkenstrecken-Technologie*



## Funkenstrecken-Technologie **ProBloc T1SG Serie**



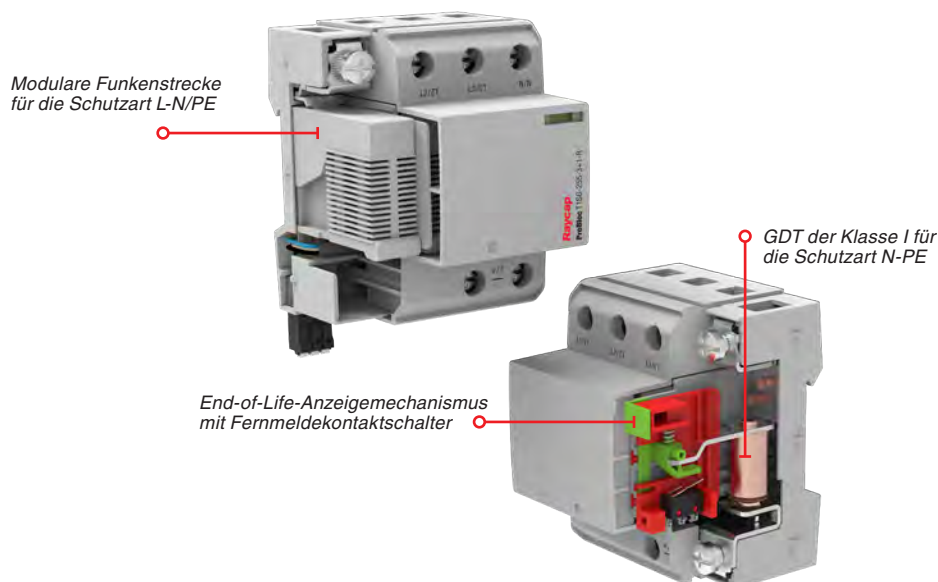
### **Besondere Leistungsmerkmale:**

- Leckstromfreie Konstruktion
- Selbstregulierende thermische Stabilität durch einen Auslösemechanismus
- Monoblock-Konstruktion, die höchsten elektromechanischen Belastungen standhält
- Schnelle Unterbrechung des Entladungsvorgangs und Rückkehr in den nichtleitenden Zustand
- Die gekapselte Funkenstrecke ist anwendbar in AC-Netzen mit prospektiven Strömen von bis zu 25 kA

Die von Raycap entwickelte Funkenstrecken-Technologie (ScSG) regelt und begrenzt Folgeströme durch die Lichtbogenlöschkammer. Da die Folgeströme auf ein vernachlässigbares Maß reduziert sind, steigt die Lebensdauer der SPDs. Fehlauslösungen des vorgeschalteten Überstromschutzes werden ebenfalls minimiert. Dies gewährleistet eine unterbrechungsfreie Stromversorgung.

Dank des vorteilhaften modularen Designs werden optimale niedrige Klemmspannungen erzielt. Die geringe Durchlassenergie ermöglicht einen Typ 3 Endgeräteschutz. Eine energetische Koordination mit nachfolgenden Typ 2 und Typ 3 Überspannungsschutzgeräten ist problemlos möglich.

Das robuste Kompakt-Gehäuse von ProBloc hält höchsten elektromechanischen Belastungen stand und gewährleistet eine unterbrechungsfreie End-of-Life-Abschaltung.



Mehr Details





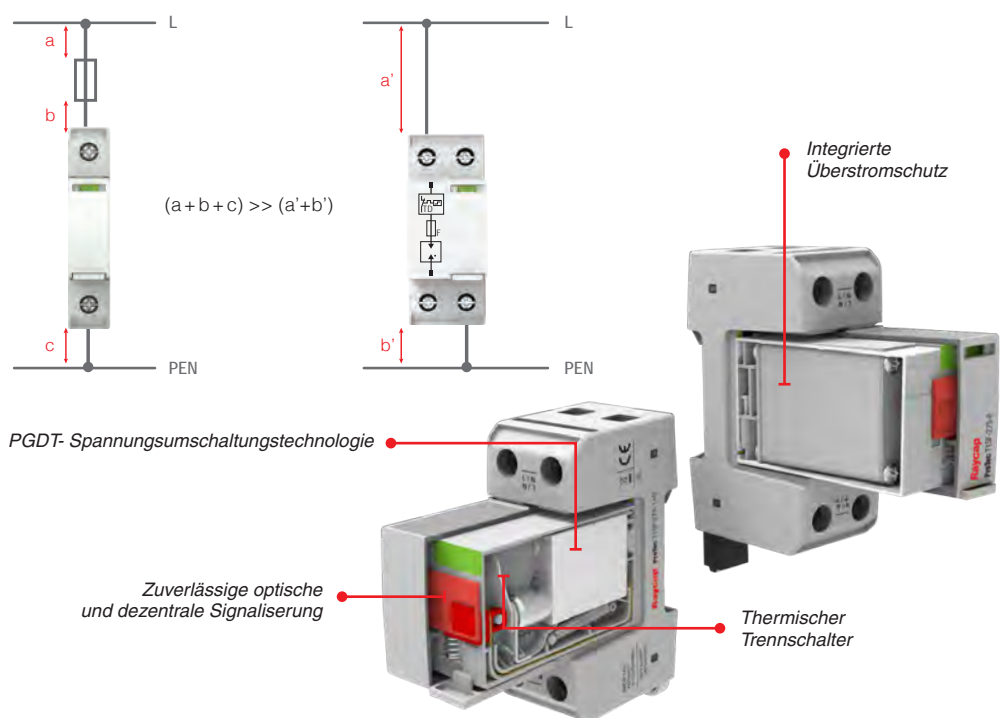
PGDT-basierte Technologie

## ProTec T1SF – SPD mit integrierter Vorsicherung

### Besondere Leistungsmerkmale:

- Mehr Sicherheit: Die koordinierten Auslösemerkmale des thermischen Trennmechanismus und der integrierten Vorsicherung bieten einen umfassenden Fehlerstromschutz und sorgen für eine Trennung am Ende der Betriebszeit für zusätzliche Sicherheit.
- Geringe Bauraumanforderungen sowie reduzierte Installationskosten, Verdrahtungszeiten und -komplexität
- Kürzere Verbindungskabel: verbessertes Spannungsschutzniveau an allen Installationspunkten
- Installation in Netzwerken mit niedrigen prospektiven Strömen
- Optische und dezentrale Signalisierung des Gerätestatus

Mit der Integration einer solchen Vorsicherung und dem Wegfall der externen Sicherung kann das Raycap ProTec T1SF (im Vergleich zu herkömmlichen Ableitern von Typ 1 mit externer Vorsicherung) mit der Hälfte der Platzanforderungen im Schaltschrank eingebaut werden. Das Gerät sorgt mit den koordinierten Auslösemerkmalen des thermischen Trennschalters und der integrierten Sicherung sowie dem Fehlerstromschutz in Netzwerken mit hohen prospektiven Strömen für mehr Sicherheit. Die ProTec T1SF Serie von Raycap mit Phase-GDT-Technologie und integrierter Vorsicherung erleichtert die Installation, macht sie sicherer, verhindert Fehler und senkt Kosten, während der zeitraubende Dimensionierungsprozess für die externe Sicherung entfällt. Die Sicherungsoption spielt jetzt eine untergeordnete Rolle, da das Kombinationsgerät bereits richtig konfiguriert ist und für Überspannungs- und Kurzschlusschutz sorgt. Zudem können größere industrielle Trennvorrichtungen bei Wegfall der externen Vorsicherung über die vorgeschaltete Installation eines ProTec T1SF vor Strom- und Spannungsanstiegen geschützt werden.



Mehr Details



## Ein innovativer Ansatz für spannungsumschaltende Überspannungsschutzgeräte (Class I+II, Typ I+II)



PGDT-basierte Technologie

### Phase-GDT (PGDT)-Technologie

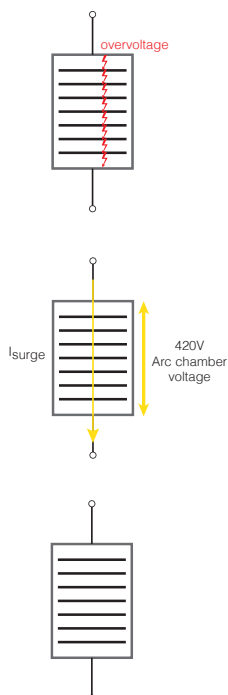


#### Besondere Leistungsmerkmale:

- Geeignet für den Schutz von empfindlicher Elektronik
- Anwendbar in Netzwerken mit hohen Kurzschlussströmen (bis 100kA)
- Weniger Belastung der Installation, da das SPD nach dem Überspannungseignis keinen Folgestrom leitet
- Kein Auslösen eines vorgeschalteten Überstromschutzgeräts und kein katastrophales Versagen
- Bei SPD-Ausfall keine Beschädigung am Schrank
- Keine Schrankbelüftung erforderlich; Installation erfolgt nebeneinander
- Lange Lebensdauer, da keine Folgestromleitung

Die ProTec T1S Serie der Überspannungsschutzgeräte (SPD) von Raycap basiert auf der Phase-GDT (PGDT)-Technologie, die im Laufe mehrerer Jahre entwickelt wurde. Dank dieser erstklassigen spannungsumschaltenden Technologie sind diese SPD nur halb so breit wie standardmäßige Hutschienen-SPD (25 kA, Class I), ohne auf die Leistung verzichten zu müssen. Das kompakte Leistungspaket ermöglicht einen Schutz von 35 kA und 50 kA in einem 2 TE-Gehäuse. Das innovative Design baut auf einer mehrzelligen, kapsulierten Funkenstreckentechnologie auf, die grundsätzlich einen besseren Schutz bietet, da sie jedesmal den über die Stromversorgung geleiteten Folgestrom reduziert, wenn das Gerät durch einen Überspannungs- oder Überstromereignis ausgelöst wird. Durch die Begrenzung großer Folgeströme, wie sie für herkömmliche Funkenstreckentechnologie typisch sind, verlängert sich ggf. die zu erwartende Lebensdauer der SPD und lässt sich die Fehlauflösung von vorgeschalteten Überstromschutzgeräten auf ein Minimum reduzieren.

#### Funktionsweise der PGDT-spannungsumschaltenden Technologie:



Im Fall eines Überspannungsereignisses (transient, schaltend) treten zwischen den Gegenelektroden eine zerstörerische Kräfte wellen auf und der PGDT-SPD beginnt die Überleitung.

Spitzenstrom fließt, aber die Lichtbogenspannung zwischen den Endelektroden des SPD mit PGDT ist ausreichend hoch (z. B. 420 V) und verhindert so eine Leitung des Folgestroms während des Überstromereignisses.

Nach dem Überstromereignis fließt kein wesentlicher Folgestrom durch das Gerät.

Die PGDT-spannungsumschaltende Technologie zeichnet sich durch eine Funkenstrecke im GDT-Gehäuse aus.



Mehr Details





## SafeTec- Technologie SafeTec-Überspannungsschutz

### Besondere Leistungsmerkmale:

- 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

SafeTec bietet eine zuverlässige Lösung für alle Überspannungseignisse, Stoß- und Transientenspannungen. Die All-in-One-Lösung eignet sich für Gleich- und Wechselspannungsanwendungen. Die SafeTec-Technologie bedient sich des Arbeitsstromprinzips in Kombination mit Strombegrenzungsfunktionalität. Mit dieser Methode der Strombegrenzung wird verhindert, dass bei vorübergehenden Überspannungszuständen (TOV) eine permanente Trennung eintritt.

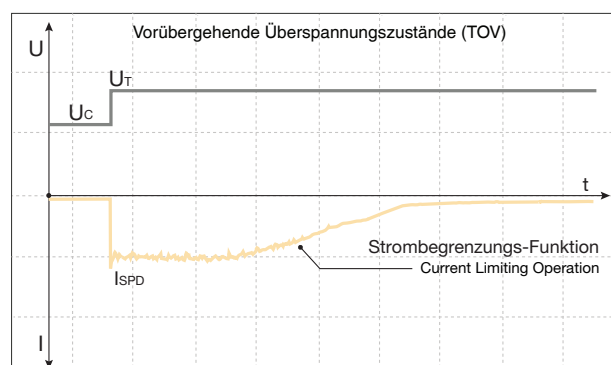
Angetrieben von der Notwendigkeit, mehr Zuverlässigkeit zu bieten, die Systemkosten zu senken und der Marktnachfrage nachzukommen, geht die SafeTec-Technologie auf wesentliche Leistungssteigerungen ein. Die Technologie wirkt im Fall unerwarteter Ausfälle in Stromversorgungssystemen strombegrenzend und sorgt dafür, dass der Strom durch den MOV zunächst maximal nur wenige Ampere beträgt. Das Stromgleichgewicht stellt sich bei 10 mA schnell ein. Die einzigartige SafeTec-Technologie sorgt dafür, dass der Strom die MOV-Kapazitäten nicht übersteigt, und verhindert die ungewollte Trennung des SPD von der Stromversorgung.



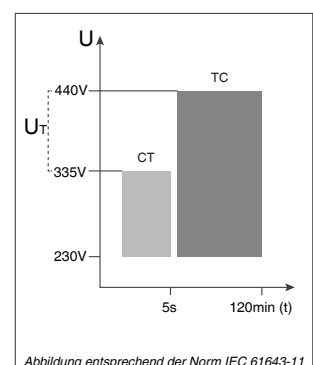
SafeTec T2-300-1+0-R



SafeTec T2-300-2+0-R



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



- SafeTec-TC-Technologie
- Herkömmliche CT-Technologie

Anmerkungen

A large grid of graph paper for taking notes, consisting of 20 columns and 20 rows of small squares.

## Kombi-Blitzstromund Überspannungsableiter

### ProTec 60 T1H, T1, T2 and T2F Serie

#### Besondere Leistungsmerkmale:

- Für TN-C, TT und TN-S Netzwerksysteme
- Stecker mit Überspannungsschutz Typ 1, Typ 2 und Typ 2 mit integrierter Sicherung erhältlich
- Visuelle Statusüberwachung von SPD und Sicherung (T2F) über Fernsignalisierung möglich
- Verwendbar mit einer Vielzahl von Sammelschienenbreiten und -dicken
- Geringere Installationskosten und weniger Platzbedarf
- Kürzere Verdrahtungszeit und minimierte Komplexität
- Schnelle und einfache Installation dank steckbarem Konzept
- Kürzere Verbindungen verbessern den gesamten Spannungsschutzpegel



IEC 61643-11:2011



EN 61643-11:2012 +A11:2018



Die Raycap ProTec 60-mm-Sammelschienenserie reduziert die Installationszeit und den Platzbedarf und ermöglicht eine schnelle und einfache Installation. Kürzere Verbindungskabel verbessern das Spannungsschutzniveau und bieten einen optimalen elektrischen Schutz für die Anlage.



Weitere  
Produktinformationen





# Kombi-Blitzstrom- und Überspannungsableiter

## ProTec 60 T1H 3+0

Class I • Class II • Typ 1 • Typ 2



Anwendungsgebiet: Hauptverteilung,  
60-mm-Sammelschienensysteme  
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 60 T1H-xxx-3+0(-R)

300

#### Elektrische Daten nach IEC

Nennspannung AC (50/60Hz)	$U_o / U_n$	240 V
Höchste Dauerspannung (AC)	$U_c$	300 V
Nennableitstoßstrom (8/20 $\mu$ s)	$I_n$	20 kA
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20 $\mu$ s)	$I_{max}$	65 kA
Blitzstoßstrom (10/350 $\mu$ s)	$I_{imp}$	12,5 kA
Spezifische Energie	W/R	39 kJ/ $\Omega$
Ladung	Q	6,25 As
Schutzpegel	$U_p$	1500V
Ansprechzeit	$t_A$	< 25ns
Überstromschutz (max)		315 A gG
Kurzschlussfestigkeit (AC)	$I_{SCCR}$	25 kA
TOV-Festigkeit 5s	$U_T$	337 V
TOV-Festigkeit 120min	$U_T$	442 V
Anzahl der Ports		1

#### Mechanische- und Umgebungs-Bedingungen

Betriebstemperaturbereich	$T_a$	-40 °C bis +85 °C [-40 °F bis +185 °F]
Zulässige Luftfeuchtigkeit	RH	5%...95%
Verschmutzungsgrad		2
Einsatzhöhe über NN (max)		4000 m [13123 ft]
Anzugsdrehmoment	$M_{max}$	PH2 / 4,5 Nm [40 lbf-in]
Leiterquerschnitt (max)		35 mm <sup>2</sup> (starr, mehrdrähtig) / 25 mm <sup>2</sup> (feindrähtig) 2 AWG (starr, mehrdrähtig) / 4 AWG (feindrähtig)
Montageart		60-mm-Sammelschienensysteme Breite: 12, 15, 20, 25, 30 mm Dicke: 5 mm, 10 mm (mit entfernten Kontaktelementen)
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/1 A; DC: 48V/0,5 A, 24V/0,5 A, 12V/0,5 A
RC-Leiterquerschnitt (max)		1,5 mm <sup>2</sup> (starr) / 16 AWG (starr)

\*IP 40 (in Kombination mit Abdeckung)

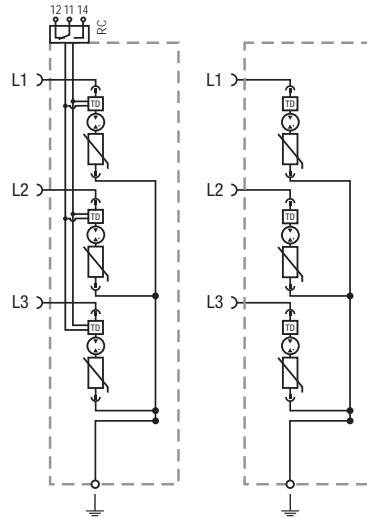
Anschlusskonfigurationen finden Sie im QR-Code auf der ersten Seite.

RoHS COMPLIANT

## Interne Konfiguration

### Zeichenerklärung

- L Außenleiter-Sammelschienen-Anschluss
- ⊥ PEN-Leiteranschluss
- RC Fernmeldekontakt-Anschluss (optional)
- TD Thermischer Trennschalter



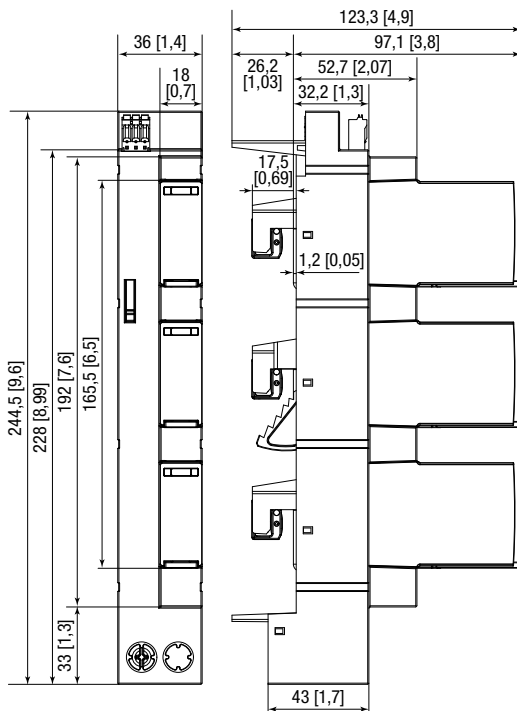
## ProTec 60 T1H-xxx-3+0(-R)

### Bestellinformationen

Bestellnummer	300
ProTec 60 T1H-xxx-3+0	515 961
ProTec 60 T1H-xxx-3+0-R (mit Fernmeldekontakten)	515 962
ProTec T1H-xxx-P (Stecker)	59.C384

## Abmessungen & Verpackung

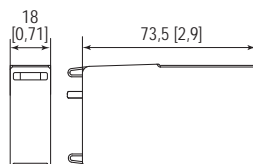
mm [Zoll]



### Kompletteinheit

ProTec T1H-xxx-3+0	300	
Gewicht	gramm [pfund]	559 [1,232]
Verpackungsmaße (H x B x L)		42 x 134 x 259 mm [1,7 x 5,3 x 10,2"]
ProTec T1H-xxx-3+0-R	300	
Gewicht	gramm [pfund]	567 [1,250]
Verpackungsmaße (H x B x L)		42 x 134 x 259 mm [1,7 x 5,3 x 10,2"]
Standardbestellmenge		1 Stück

## Ersatzstecker



### Einzelgerät

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

# Kombi-Blitzstrom- und Überspannungsableiter

## ProTec 60 T1H 3+1

Class I • Class II • Typ 1 • Typ 2



Anwendungsgebiet: Hauptverteilung,  
60-mm-Sammelschienensysteme

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

300

#### Elektrische Daten nach IEC

Nennspannung AC (50/60Hz)	$U_o/U_n$	240V
Höchste Dauerspannung (AC)	(L-N) $U_c$	300V
	(N-PE) $U_c$	305V
Nennableitstoßstrom (8/20 $\mu$ s)	(L-N)/(N-PE) $I_n$	20 kA / 80 kA
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20 $\mu$ s)	(L-N)/(N-PE) $I_{max}$	65 kA / 100 kA
Blitzstoßstrom (10/350 $\mu$ s)	(L-N)/(N-PE) $I_{imp}$	12,5 kA / 50 kA
Spezifische Energie	(L-N)/(N-PE) W/R	39 kJ/ $\Omega$ / 625 kJ/ $\Omega$
Ladung	(L-N)/(N-PE) Q	6,25 As / 25As
Schutzpegel	(L-N)/(N-PE) $U_p$	1500V / 1500V
Folgestromlösungsvermögen	(N-PE) $I_{fi}$	100A
Ansprechzeit	(L-N)/(N-PE) $t_A$	< 25ns / < 100ns
Überstromschutz (max)		315 A gG
Kurzschlussfestigkeit (AC)	$I_{SCCR}$	25 kA
TOV-Festigkeit 5s	(L-N) $U_T$	337V
TOV-Festigkeit 120min	(L-N) $U_T$	442V
TOV-Festigkeit 200ms	(N-PE) $U_T$	1200V
Anzahl der Ports		1

#### Mechanische- und Umgebungs-Bedingungen

Betriebstemperaturbereich	$T_a$	-40 °C bis +85 °C [-40 °F bis +185 °F]
Zulässige Luftfeuchtigkeit	RH	5%...95%
Verschmutzungsgrad		2
Einsatzhöhe über NN (max)		4000 m [13123 ft]
Anzugsdrehmoment	$M_{max}$	PH2 / 4,5 Nm [40 lbf-in]
Leiterquerschnitt (max)		35 mm <sup>2</sup> (starr, mehrdrähtig) / 25 mm <sup>2</sup> (feindrähtig)
		2 AWG (starr, mehrdrähtig) / 4 AWG (feindrähtig)
Montageart		60-mm-Sammelschienensysteme
		Breite: 12, 15, 20, 25, 30 mm
		Dicke: 5 mm, 10 mm (mit entfernten Kontaktelementen)
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/1 A; DC: 48V/0,5A, 24V/0,5A, 12V/0,5A
RC-Leiterquerschnitt (max)		1,5 mm <sup>2</sup> (starr) / 16 AWG (starr)

\*IP 40 (in Kombination mit Abdeckung)

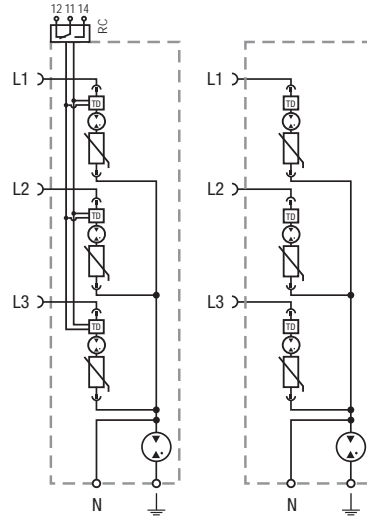
Anschlusskonfigurationen finden Sie im QR-Code auf der ersten Seite.

RoHS COMPLIANT

## Interne Konfiguration

### Zeichenerklärung

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



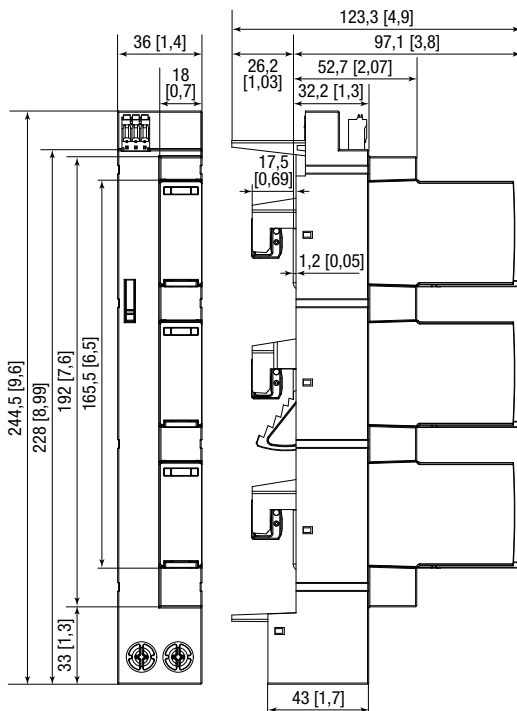
## ProTec 60 T1H-xxx-3+1(-R)

### Bestellinformationen

Bestellnummer	300
ProTec 60 T1H-xxx-3+1	515 963
ProTec 60 T1H-xxx-3+1-R (mit Fernmeldekontakten)	515 964
ProTec T1H-xxx-P (Stecker)	59.C384

## Abmessungen & Verpackung

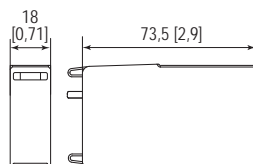
mm [Zoll]



### Kompletteinheit

ProTec 60 T1H-xxx-3+1		300
Gewicht	gramm [pfund]	601 [1,325]
Verpackungsmaße (H x B x L)		42 x 134 x 259 mm [1,7 x 5,3 x 10,2"]
ProTec 60 T1H-xxx-3+1-R		300
Gewicht	gramm [pfund]	608 [1,340]
Verpackungsmaße (H x B x L)		42 x 134 x 259 mm [1,7 x 5,3 x 10,2"]
Standardbestellmenge		1 Stück

## Ersatzstecker



### Einzelgerät

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

# Kombi-Blitzstrom- und Überspannungsableiter

## ProTec 60 T1 3+0

Class I • Class II • Typ 1 • Typ 2



Anwendungsgebiet: Hauptverteilung,  
60-mm-Sammelschienensysteme  
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 60 T1-xxx-3+0(-R)

300

#### Elektrische Daten nach IEC

Nennspannung AC (50/60Hz)	$U_o/U_n$	240 V
Höchste Dauerspannung (AC)	$U_c$	300 V
Nennableitstoßstrom (8/20 $\mu$ s)	$I_n$	20 kA
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20 $\mu$ s)	$I_{max}$	50 kA
Blitzstoßstrom (10/350 $\mu$ s)	$I_{imp}$	12,5 kA
Spezifische Energie	W/R	39 kJ/ $\Omega$
Ladung	Q	6,25 As
Schutzpegel	$U_p$	1500V
Ansprechzeit	$t_A$	< 25ns
Überstromschutz (max)		315 A gG
Kurzschlussfestigkeit (AC)	$I_{SCCR}$	25 kA
TOV-Festigkeit 5s	$U_T$	337 V
TOV-Festigkeit 120min	$U_T$	442 V
Anzahl der Ports		1

#### Mechanische- und Umgebungs-Bedingungen

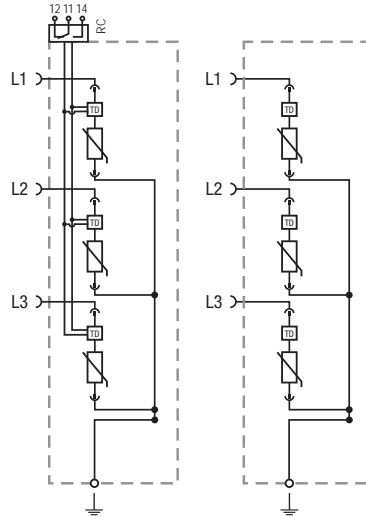
Betriebstemperaturbereich	$T_a$	-40 °C bis +85 °C [-40 °F bis +185 °F]
Zulässige Luftfeuchtigkeit	RH	5%...95%
Verschmutzungsgrad		2
Einsatzhöhe über NN (max)		4000 m [13123 ft]
Anzugsdrehmoment	$M_{max}$	PH2 / 4,5 Nm [40 lbf-in]
Leiterquerschnitt (max)		35 mm <sup>2</sup> (starr, mehrdrähtig) / 25 mm <sup>2</sup> (feindrähtig) 2 AWG (starr, mehrdrähtig) / 4 AWG (feindrähtig)
Montageart		60-mm-Sammelschienensysteme Breite: 12, 15, 20, 25, 30 mm Dicke: 5 mm, 10 mm (mit entfernten Kontaktelementen)
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/1 A; DC: 48V/0,5 A, 24V/0,5 A, 12V/0,5 A
RC-Leiterquerschnitt (max)		1,5 mm <sup>2</sup> (starr) / 16 AWG (starr)

\*IP 40 (in Kombination mit Abdeckung)

Anschlusskonfigurationen finden Sie im QR-Code auf der ersten Seite.



## Interne Konfiguration



### Zeichenerklärung

- L Außenleiter-Sammelschienen-Anschluss
- ⊥ PEN-Leiteranschluss
- RC Fernmeldekontakt-Anschluss (optional)
- TD Thermischer Trennschalter

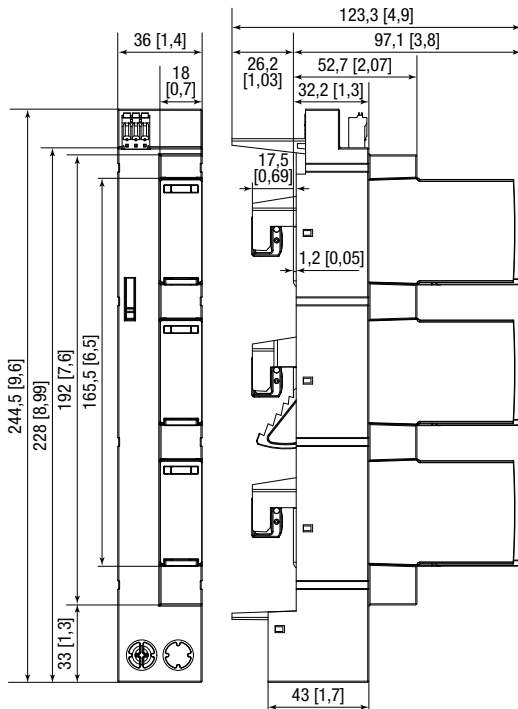
## ProTec 60 T1-xxx-3+0(-R)

### Bestellinformationen

Bestellnummer	300
ProTec 60 T1-xxx-3+0	515 943
ProTec 60 T1-xxx-3+0-R (mit Fernmeldekontakten)	515 944
ProTec T1-xxx-P (Stecker)	59.C345

## Abmessungen & Verpackung

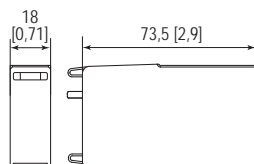
mm [Zoll]



### Kompletteinheit

ProTec T1-xxx-3+0		300
Gewicht	gramm [pfund]	568 [1,252]
Verpackungsmaße (H x B x L)		42 x 134 x 259 mm [1,7 x 5,3 x 10,2"]
ProTec T1-xxx-3+0-R		300
Gewicht	gramm [pfund]	576 [1,270]
Verpackungsmaße (H x B x L)		42 x 134 x 259 mm [1,7 x 5,3 x 10,2"]
Standardbestellmenge		1 Stück

## Ersatzstecker



### Einzelgerät

ProTec T1-xxx-P		300
Gewicht	gramm [pfund]	104 [0,229]
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

# Kombi-Blitzstrom- und Überspannungsableiter

## ProTec 60 T1 3+1

Class I • Class II • Typ 1 • Typ 2



Anwendungsgebiet: Hauptverteilung,  
60-mm-Sammelschienensysteme  
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 60 T1-xxx-3+1(-R)

300

#### Elektrische Daten nach IEC

Nennspannung AC (50/60Hz)	$U_o/U_n$	240 V
Höchste Dauerspannung (AC)	(L-N) $U_c$	300 V
	(N-PE) $U_c$	305 V
Nennableitstoßstrom (8/20 $\mu$ s)	(L-N)/(N-PE) $I_n$	20 kA / 80 kA
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20 $\mu$ s)	(L-N)/(N-PE) $I_{max}$	50 kA / 100 kA
Blitzstoßstrom (10/350 $\mu$ s)	(L-N)/(N-PE) $I_{imp}$	12,5 kA / 50 kA
Spezifische Energie	(L-N)/(N-PE) W/R	39 kJ/ $\Omega$ / 625 kJ/ $\Omega$
Ladung	(L-N)/(N-PE) Q	6,25 As / 25As
Schutzpegel	(L-N)/(N-PE) $U_p$	1500 V / 1500 V
Folgestromlösungsvermögen	(N-PE) $I_{fi}$	100A
Ansprechzeit	(L-N)/(N-PE) $t_A$	< 25ns / < 100ns
Überstromschutz (max)		315 A gG
Kurzschlussfestigkeit (AC)	$I_{SCCR}$	25 kA
TOV-Festigkeit 5s	(L-N) $U_T$	337 V
TOV-Festigkeit 120min	(L-N) $U_T$	442 V
TOV-Festigkeit 200ms	(N-PE) $U_T$	1200 V
Anzahl der Ports		1

#### Mechanische- und Umgebungs-Bedingungen

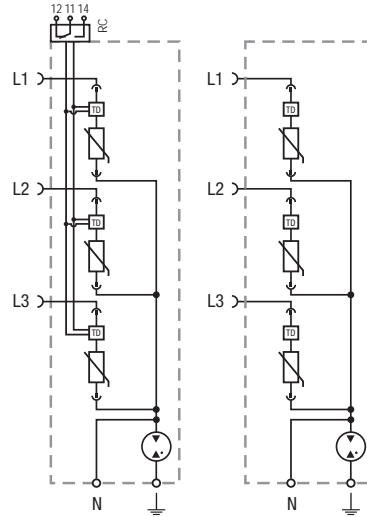
Betriebstemperaturbereich	$T_a$	-40 °C bis +85 °C [-40 °F bis +185 °F]
Zulässige Luftfeuchtigkeit	RH	5%...95%
Verschmutzungsgrad		2
Einsatzhöhe über NN (max)		4000 m [13123 ft]
Anzugsdrehmoment	$M_{max}$	PH2 / 4,5 Nm [40 lbf-in]
Leiterquerschnitt (max)		35 mm <sup>2</sup> (starr, mehrdrähtig) / 25 mm <sup>2</sup> (feindrähtig)
		2 AWG (starr, mehrdrähtig) / 4 AWG (feindrähtig)
Montageart		60-mm-Sammelschienensysteme
		Breite: 12, 15, 20, 25, 30 mm
		Dicke: 5 mm, 10 mm (mit entfernten Kontaktelementen)
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/1 A; DC: 48V/0,5 A, 24V/0,5 A, 12V/0,5 A
RC-Leiterquerschnitt (max)		1,5 mm <sup>2</sup> (starr) / 16 AWG (starr)

\*IP 40 (in Kombination mit Abdeckung)

Anschlusskonfigurationen finden Sie im QR-Code auf der ersten Seite.

RoHS  
COMPLIANT 

## Interne Konfiguration



### Zeichenerklärung

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

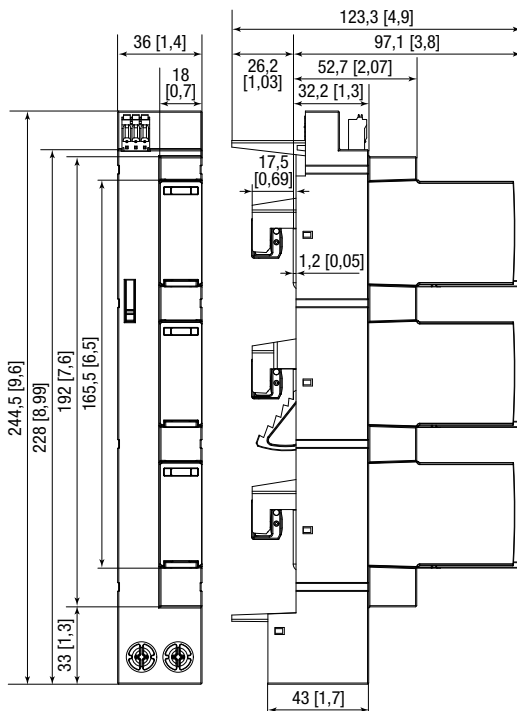
## ProTec 60 T1-xxx-3+1(-R)

### Bestellinformationen

Bestellnummer	300
ProTec 60 T1-xxx-3+1	515 949
ProTec 60 T1-xxx-3+1-R (mit Fernmeldekontakten)	515 950
ProTec T1-xxx-P (Stecker)	59.C345

## Abmessungen & Verpackung

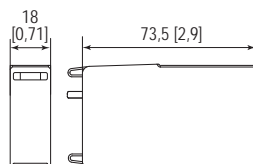
mm [Zoll]



### Kompletteinheit

ProTec 60 T1-xxx-3+1		300
Gewicht	gramm [pfund]	610 [1,345]
Verpackungsmaße (H x B x L)		42 x 134 x 259 mm [1,7 x 5,3 x 10,2"]
ProTec 60 T1-xxx-3+1-R		300
Gewicht	gramm [pfund]	617 [1,360]
Verpackungsmaße (H x B x L)		42 x 134 x 259 mm [1,7 x 5,3 x 10,2"]
Standardbestellmenge		1 Stück

## Ersatzstecker



### Einzelgerät

ProTec T1-xxx-P		300
Gewicht	gramm [pfund]	104 [0,229]
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



# Kombi-Blitzstrom- und Überspannungsableiter

## ProTec 60 T2F 3+0

Class II • Class III • Typ 2 • Typ 3



Anwendungsgebiet: Hauptverteilung,  
60-mm-Sammelschienensysteme

Verteilungsnetze: TN-C  
Schutzpfade: L-PEN  
IEC/EN-Kategorie: Class II+III / Typ 2+3  
Gehäuseausführung: Steckbar  
Konformität: IEC 61643-11:2011  
EN 61643-11:2012 + A11:2018

### Technische Daten

ProTec 60 T2F-xxx-3+0-(R)

300

#### Elektrische Daten nach IEC

Nennspannung AC (50/60Hz)	$U_o / U_n$	240 V
Höchste Dauerspannung (AC)	$U_c$	300 V
Nennableitstoßstrom (8/20 $\mu$ s)	$I_n$	20 kA
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20 $\mu$ s)	$I_{max}$	40 kA
Schutzpegel	$U_p$	1500 V
Leerlaufspannung kombinierter Stoß (1,2/50 $\mu$ s)	$U_{oc}$	6 kV
Kurzschlußstrom kombinierter Stoß (8/20 $\mu$ s)	$I_{cw}$	3 kV
Ansprechzeit	$t_A$	< 25 ns
Überstromschutz (max)		Not Required
Kurzschlussfestigkeit (AC)	$I_{SCCR}$	100 kA
TOV-Festigkeit 5s	$U_T$	337 V
TOV-Festigkeit 120min	$U_T$	442 V
Anzahl der Ports		1

#### Mechanische- und Umgebungs-Bedingungen

Betriebstemperaturbereich	$T_a$	-40 °C bis +85 °C [-40 °F bis +185 °F]
Zulässige Luftfeuchtigkeit	RH	5%...95%
Verschmutzungsgrad		2
Einsatzhöhe über NN (max)		4000 m [13123 ft]
Anzugsdrehmoment	$M_{max}$	PH2 / 4,5 Nm [40 lbf-in]
Leiterquerschnitt (max)		35 mm <sup>2</sup> (starr, mehrdrähtig) / 25 mm <sup>2</sup> (feindrähtig) 2 AWG (starr, mehrdrähtig) / 4 AWG (feindrähtig)
Montageart		60-mm-Sammelschienensysteme Breite: 12, 15, 20, 25, 30 mm Dicke: 5 mm, 10 mm (mit entfernten Kontaktelementen)
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/1 A; DC: 48V/0,5 A, 24V/0,5 A, 12V/0,5 A
RC-Leiterquerschnitt (max)		1,5 mm <sup>2</sup> (starr) / 16 AWG (starr)

\*IP 40 (in Kombination mit Abdeckung)

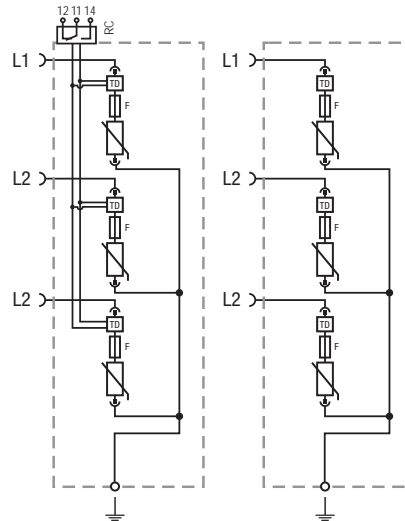
Anschlusskonfigurationen finden Sie im QR-Code auf der ersten Seite.

RoHS COMPLIANT

## Interne Konfiguration

### Zeichenerklärung

- L Außenleiter-Sammelschienen-Anschluss
- ⊥ PEN-Leiteranschluss
- RC Fernmeldekontakt-Anschluss (optional)
- TD Thermischer Trennschalter
- F Integrierter geschützter Ausgang



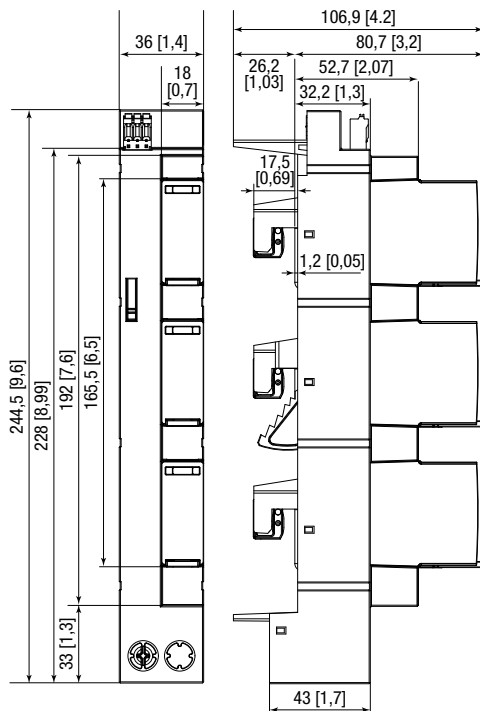
## ProTec 60 T2F-xxx-3+0-(R)

### Bestellinformationen

Bestellnummer	300
ProTec 60 T2F-xxx-3+0	515 945
ProTec 60 T2F-xxx-3+0-R (mit Fernmeldekontakten)	515 946
ProTec T2F-xxx-P (Stecker)	59.C347

## Abmessungen & Verpackung

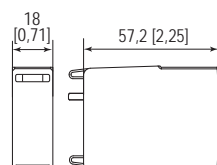
mm [Zoll]



### Kompletteinheit

ProTec 60 T2F-xxx-3+0		300
Gewicht	gramm [pfund]	463 [1,021]
Verpackungsmaße (H x B x L)		42 x 134 x 259 mm [1,7 x 5,3 x 10,2"]
ProTec 60 T2F-xxx-3+0-R		300
Gewicht	gramm [pfund]	471 [1,038]
Verpackungsmaße (H x B x L)		42 x 134 x 259 mm [1,7 x 5,3 x 10,2"]
Standardbestellmenge		1 Stück

## Ersatzstecker



### Einzelgerät

ProTec T2F-xxx-P		300
Gewicht	gramm [pfund]	69 [0,152]
Abmessungen DIN 43880		1 TE / 18 [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

# Kombi-Blitzstrom- und Überspannungsableiter

## ProTec 60 T2F 3+1

### Class II • Class III • Typ 2 • Typ 3



Anwendungsgebiet: Hauptverteilung,  
60-mm-Sammelschienensysteme

Verteilungsnetze: TT, TN-S

Schutzpfade: L-N, N-PE

IEC/EN-Kategorie: Class II+III / Typ 2+3

Gehäuseausführung: Steckbar

Konformität: IEC 61643-11:2011  
EN 61643-11:2012 + A11:2018

## Technische Daten

ProTec 60 T2F-xxx-3+1(-R)

300

### Elektrische Daten nach IEC

Nennspannung AC (50/60Hz)	$U_o/U_n$	240 V
Höchste Dauerspannung (AC)	(L-N) $U_c$	300 V
	(N-PE) $U_c$	305 V
Nennableitstoßstrom (8/20 $\mu$ s)	(L-N)/(N-PE) $I_n$	20 kA / 40 kA
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20 $\mu$ s)	(L-N)/(N-PE) $I_{max}$	40 kA / 65 kA
Schutzpegel	(L-N)/(N-PE) $U_p$	1500 V / 1500 V
Leerlaufspannung kombinierter Stoß (1,2/50 $\mu$ s)	(L-N)/(N-PE) $U_{oc}$	6 kA / 6 kA
Kurzschlußstrom kombinierter Stoß (8/20 $\mu$ s)	(L-N)/(N-PE) $I_{cw}$	3 kA / 3 kA
Folgestromlöschvermögen	(N-PE) $I_{fi}$	100 A
Ansprechzeit	(L-N)/(N-PE) $t_A$	< 25 ns / < 100 ns
Überstromschutz (max)		Not Required
Kurzschlussfestigkeit (AC)	$I_{SCCR}$	100 kA
TOV-Festigkeit 5s	(L-N) $U_T$	337 V
TOV-Festigkeit 120min	(L-N) $U_T$	442 V
TOV-Festigkeit 200ms	(N-PE) $U_T$	1200 V
Anzahl der Ports		1

### Mechanische- und Umgebungs-Bedingungen

Betriebstemperaturbereich	$T_a$	-40 °C bis +85 °C [-40 °F bis +185 °F]
Zulässige Luftfeuchtigkeit	RH	5%...95%
Verschmutzungsgrad		2
Einsatzhöhe über NN (max)		4000 m [13123 ft]
Anzugsdrehmoment	$M_{max}$	PH2 / 4,5 Nm [40 lbf-in]
Leiterquerschnitt (max)		35 mm <sup>2</sup> (starr, mehrdrähtig) / 25 mm <sup>2</sup> (feindrähtig)
		2 AWG (starr, mehrdrähtig) / 4 AWG (feindrähtig)
Montageart		60-mm-Sammelschienensysteme
		Breite: 12, 15, 20, 25, 30 mm
		Dicke: 5 mm, 10 mm (mit entfernten Kontaktelementen)
Schutzart		IP 20*
Gehäusematerial		Thermoplast: Brennbarkeitsklasse UL 94 V-0
Funktions-/Defektanzeige		Meldeanzeige grün / nicht grün
Fernmeldekontakte (RC)		Optional
	RC-Schaltleistung	
RC-Leiterquerschnitt (max)		1,5 mm <sup>2</sup> (starr) / 16 AWG (starr)

\*IP 40 (in Kombination mit Abdeckung)

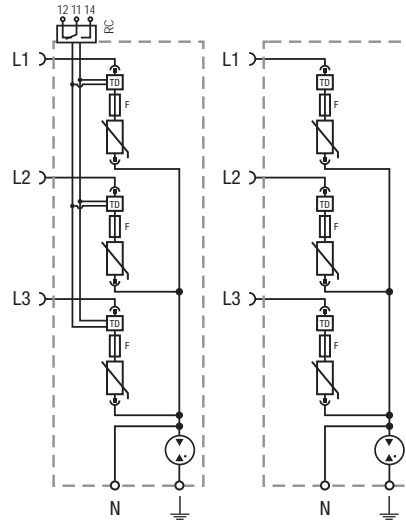
Anschlusskonfigurationen finden Sie im QR-Code auf der ersten Seite.

RoHS COMPLIANT

## Interne Konfiguration

### Zeichenerklärung

- L Außenleiter-Sammelschienen-Anschluss
- N Neutralleiter-Anschluss
- ⏚ PE-Leiteranschluss
- RC Fernmeldekontakt-Anschluss (optional)
- TD Thermischer Trennschalter
- F Integrierter geschützter Ausgang



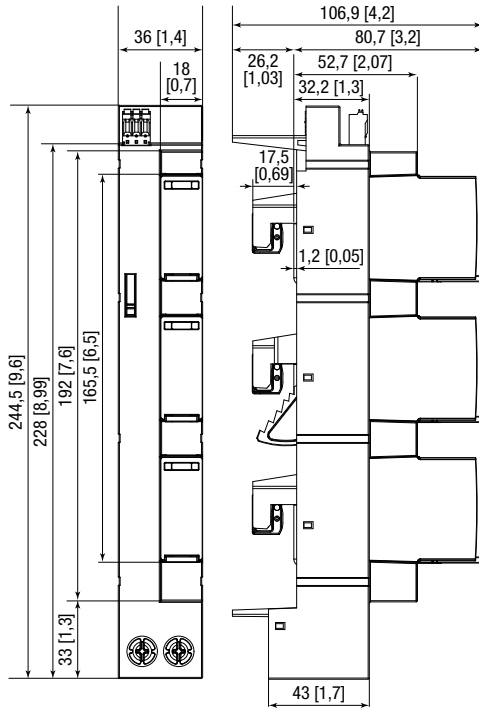
### ProTec 60 T2F-xxx-3+1(-R)

#### Bestellinformationen

Bestellnummer	300
ProTec 60 T2F-xxx-3+1	515 951
ProTec 60 T2F-xxx-3+1-R (mit Fernmeldekontakten)	515 952
ProTec T2F-xxx-P (Stecker)	59.C347

## Abmessungen & Verpackung

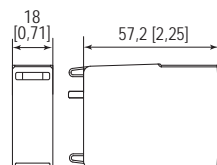
mm [Zoll]



#### Kompletteinheit

ProTec 60 T2F-xxx-3+1		300
Gewicht	gramm [pfund]	499 [1,100]
Verpackungsmaße (H x B x L)		42 x 134 x 259 mm [1,7 x 5,3 x 10,2"]
ProTec 60 T2F-xxx-3+1-R		300
Gewicht	gramm [pfund]	507 [1,118]
Verpackungsmaße (H x B x L)		42 x 134 x 259 mm [1,7 x 5,3 x 10,2"]
Standardbestellmenge		1 Stück

## Ersatzstecker



#### Einzelgerät

ProTec T2F-xxx-P		300
Gewicht	gramm [pfund]	69 [0,152]
Abmessungen DIN 43880		1 TE / 18 [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

# Kombi-Blitzstrom- und Überspannungsableiter

## ProTec 60 T2 3+0

### Class II • Typ 2



Anwendungsgebiet: Hauptverteilung,  
60-mm-Sammelschienensysteme

Verteilungsnetze: TN-C

Schutzpfade: L-PEN

IEC/EN-Kategorie: Class II / Typ 2

Gehäuseausführung: Steckbar

Konformität: IEC 61643-11:2011  
EN 61643-11:2012 + A11:2018

#### Technische Daten

ProTec 60 T2-xxx-3+0(-R)

300

#### Elektrische Daten nach IEC

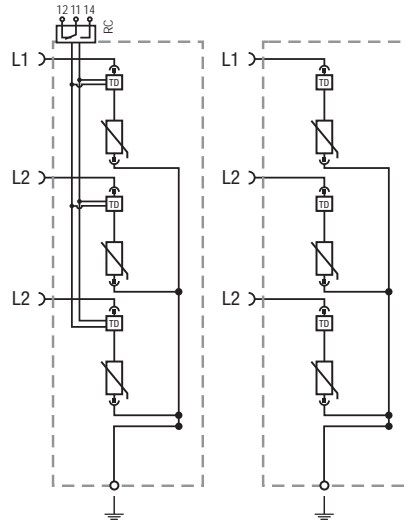
Nennspannung AC (50/60Hz)	$U_o / U_n$	240 V
Höchste Dauerspannung (AC)	$U_c$	300 V
Nennableitstoßstrom (8/20 $\mu$ s)	$I_n$	20 kA
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20 $\mu$ s)	$I_{max}$	50 kA
Schutzpegel	$U_p$	1500 V
Ansprechzeit	$t_A$	< 25 ns
Überstromschutz (max)		315 A gG
Kurzschlussfestigkeit (AC)	$I_{SCCR}$	25 kA
TOV-Festigkeit 5s	$U_T$	337 V
TOV-Festigkeit 120min	$U_T$	442 V
Anzahl der Ports		1

#### Mechanische- und Umgebungs-Bedingungen

Betriebstemperaturbereich	$T_a$	-40 °C bis +85 °C [-40 °F bis +185 °F]
Zulässige Luftfeuchtigkeit	RH	5%...95%
Verschmutzungsgrad		2
Einsatzhöhe über NN (max)		4000 m [13123 ft]
Anzugsdrehmoment	$M_{max}$	PH2 / 4,5 Nm [40 lbf-in]
Leiterquerschnitt (max)		35 mm <sup>2</sup> (starr, mehrdrähtig) / 25 mm <sup>2</sup> (feindrähtig) 2 AWG (starr, mehrdrähtig) / 4 AWG (feindrähtig)
Montageart		60-mm-Sammelschienensysteme Breite: 12, 15, 20, 25, 30 mm Dicke: 5 mm, 10 mm (mit entfernten Kontaktelementen)
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/1 A; DC: 48V/0,5 A, 24V/0,5 A, 12V/0,5 A
RC-Leiterquerschnitt (max)		1,5 mm <sup>2</sup> (starr) / 16 AWG (starr)

\*IP 40 (in Kombination mit Abdeckung)

## Interne Konfiguration



### Zeichenerklärung

- L Außenleiter-Sammelschienen-Anschluss
- ⊥ PEN-Leiteranschluss
- RC Fernmeldekontakt-Anschluss (optional)
- TD Thermischer Trennschalter

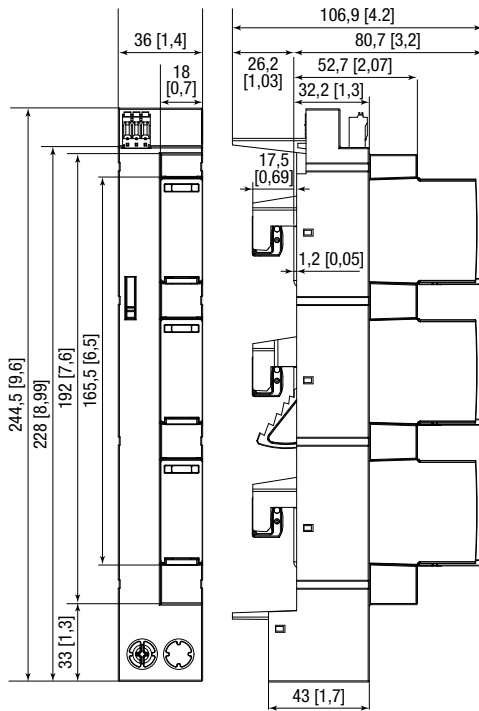
## ProTec 60 T2-xxx-3+0(-R)

### Bestellinformationen

Bestellnummer	300
ProTec 60 T2-xxx-3+0	515 933
ProTec 60 T2-xxx-3+0-R (mit Fernmeldekontakten)	515 942
ProTec T2-xxx-P (Stecker)	59.C346

## Abmessungen & Verpackung

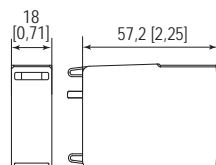
mm [Zoll]



### Kompletteinheit

ProTec 60 T2-xxx-3+0		300
Gewicht	gramm [pfund]	433 [0,955]
Verpackungsmaße (H x B x L)		42 x 134 x 259 mm [1,7 x 5,3 x 10,2"]
ProTec 60 T2-xxx-3+0-R		300
Gewicht	gramm [pfund]	441 [0,972]
Verpackungsmaße (H x B x L)		42 x 134 x 259 mm [1,7 x 5,3 x 10,2"]
Standardbestellmenge		1 Stück

## Ersatzstecker



### Einzelgerät

ProTec T2-xxx-P		300
Gewicht	gramm [pfund]	59 [0,130]
Abmessungen DIN 43880		1 TE / 18 [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

# Kombi-Blitzstrom- und Überspannungsableiter

## ProTec 60 T2 3+1

### Class II • Typ 2



Anwendungsgebiet: Hauptverteilung,  
60-mm-Sammelschienensysteme

Verteilungsnetze: TT, TN-S

Schutzpfade: L-N, N-PE

IEC/EN-Kategorie: Class II / Typ 2

Gehäuseausführung: Steckbar

Konformität: IEC 61643-11:2011  
EN 61643-11:2012 + A11:2018

## Technische Daten

ProTec 60 T2-xxx-3+1(-R)

300

### Elektrische Daten nach IEC

Nennspannung AC (50/60Hz)	$U_o/U_n$	240 V
Höchste Dauerspannung (AC)	(L-N) $U_c$	300 V
	(N-PE) $U_c$	305 V
Nennableitstoßstrom (8/20 $\mu$ s)	(L-N)/(N-PE) $I_n$	20 kA / 40 kA
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20 $\mu$ s)	(L-N)/(N-PE) $I_{max}$	50 kA / 65 kA
Schutzpegel	(L-N)/(N-PE) $U_p$	1500 V / 1500 V
Folgestromlöschvermögen	(N-PE) $I_{fi}$	100 A
Ansprechzeit	(L-N)/(N-PE) $t_A$	< 25 ns / < 100 ns
Überstromschutz (max)		315 A gG
Kurzschlussfestigkeit (AC)	$I_{SCCR}$	25 kA
TOV-Festigkeit 5s	(L-N) $U_T$	337 V
TOV-Festigkeit 120min	(L-N) $U_T$	442 V
TOV-Festigkeit 200ms	(N-PE) $U_T$	1200 V
Anzahl der Ports		1

### Mechanische- und Umgebungs-Bedingungen

Betriebstemperaturbereich	$T_a$	-40 °C bis +85 °C [-40 °F bis +185 °F]
Zulässige Luftfeuchtigkeit	RH	5%...95%
Verschmutzungsgrad		2
Einsatzhöhe über NN (max)		4000 m [13123 ft]
Anzugsdrehmoment	$M_{max}$	PH2 / 4,5 Nm [40 lbf-in]
Leiterquerschnitt (max)		35 mm <sup>2</sup> (starr, mehrdrähtig) / 25 mm <sup>2</sup> (feindrähtig)
		2 AWG (starr, mehrdrähtig) / 4 AWG (feindrähtig)
Montageart		60-mm-Sammelschienensysteme
		Breite: 12, 15, 20, 25, 30 mm
		Dicke: 5 mm, 10 mm (mit entfernten Kontaktelementen)
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/1 A; DC: 48V/0,5 A, 24V/0,5 A, 12V/0,5 A
RC-Leiterquerschnitt (max)		1,5 mm <sup>2</sup> (starr) / 16 AWG (starr)

\*IP 40 (in Kombination mit Abdeckung)

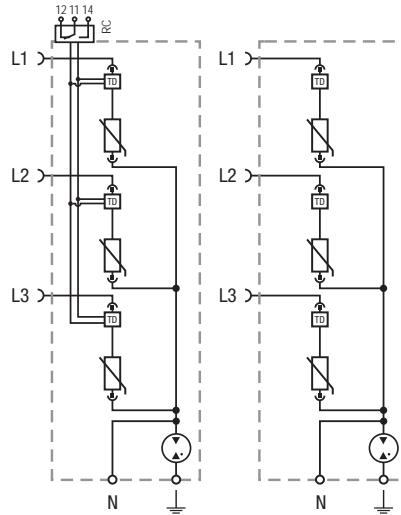
Anschlusskonfigurationen finden Sie im QR-Code auf der ersten Seite.



## Interne Konfiguration

### Zeichenerklärung

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



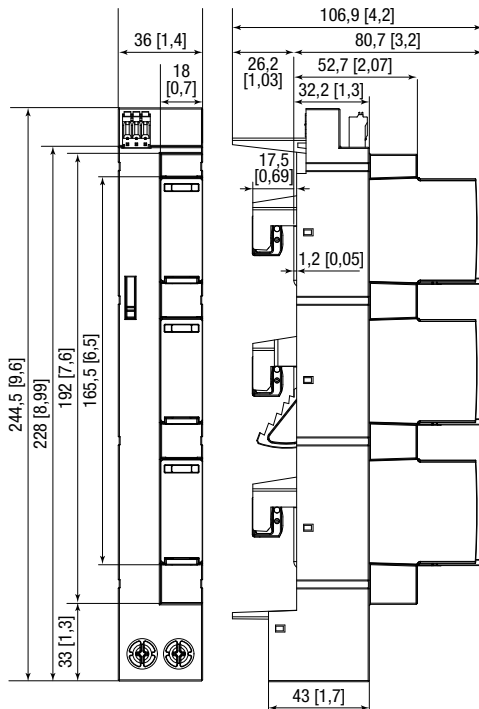
## ProTec 60 T2-xxx-3+1(-R)

### Bestellinformationen

Bestellnummer	300
ProTec 60 T2-xxx-3+1	515 947
ProTec 60 T2-xxx-3+1-R (mit Fernmeldekontakten)	515 948
ProTec T2-xxx-P (Stecker)	59.C346

## Abmessungen & Verpackung

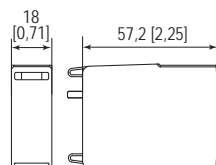
mm [Zoll]



### Kompletteinheit

ProTec 60 T2-xxx-3+1		300
Gewicht	gramm [pfund]	469 [1,034]
Verpackungsmaße (H x B x L)		42 x 134 x 259 mm [1,7 x 5,3 x 10,2"]
ProTec 60 T2-xxx-3+1-R		300
Gewicht	gramm [pfund]	477 [1,052]
Verpackungsmaße (H x B x L)		42 x 134 x 259 mm [1,7 x 5,3 x 10,2"]
Standardbestellmenge		1 Stück

## Ersatzstecker



### Einzelgerät

ProTec T2-xxx-P		300
Gewicht	gramm [pfund]	59 [0,130]
Abmessungen DIN 43880		1 TE / 18 [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



## Anmerkungen



## Kombi-Blitzstromund Überspannungsableiter



### ProTec ZPN T1H Serie



#### Besondere Leistungsmerkmale:

- Schmales Design – passt in alle Schränke zwischen 2xSH und SPD auf der Sammelschiene (5 x 12 mm)
- Schneller Zusammenbau – Steckverbindung an der Sammelschiene
- Große Lastkapazität auf kleinem Raum – hoher Dauerstrom von 101 A
- Hohe Sicherheit – Verriegelungen an allen Sammelschienen
- Benutzerfreundlich – einfache Kennzeichnung oben auf dem Produkt zur Identifizierung
- Finger-Safe-Fingerschutz und Isolation – kein Kontakt mit unter Spannung stehende Teilen
- Dauerhafte Verbindung – bewährte Spannungsbügel für einen sicheren Anschluss an der Sammelschiene
- Test- und Messpunkte an allen Verbindungsstellen



IEC 61643-11:2011

EN 61643-11:2012+A11:2018



Das neueste Produkt der ZP-Serie von Raycap, die ProTec ZPN T1H-Serie, ist speziell für die Installation in Gebäuden gemäß VDE 0100-443/-534 und VDE-AR-N 4100:2019-04 konzipiert. Wie die anderen Produkte dieser Serie auch ist der ZPN-Überspannungsschutz für die Installation an einem 40-mm-Sammelschienensystem entwickelt worden. Zu den besonderen Merkmalen gehören ein integrierter geschützter Ausgang für das Smart Meter, das Gateway und den Modem sowie ein Fernüberwachungskontakt, der einfach in ein Smart-Home-System integriert werden kann. Mit seinem platzsparenden Design und innovativen Phasenabgriff kann der ZPN ein Gateway mit Strom versorgen, ohne dass das Sammelschienensystem erweitert und eine separate Hilfsklemme mit einer Vorsicherung hinzugefügt werden muss. Der vielseitige ProTec ZPN passt in alle Arten von Zählerschränken, ohne dass beim Einbau Werkzeuge oder Schraubelemente benötigt werden.



Weitere  
Produktinformationen



# Kombi-Blitzstrom- und Überspannungsableiter ProTec ZPN 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-Kategorie: Class I+II+III / Typ 1+2+3  
Gehäuseausführung: Kompakt  
Konformität: IEC 61643-11:2011  
EN 61643-11:2012 + A11:2018

## Technische Daten

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

300

### Elektrische Daten nach IEC

Nennspannung AC (50/60 Hz)	$U_o/U_n$	240 V
Höchste Dauerspannung (AC)	$U_c$	300 V
Nennableitstoßstrom (8/20 $\mu$ s)	$I_n$	20 kA
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20 $\mu$ s)	$I_{max}$	40 kA
Blitzstoßstrom (10/350 $\mu$ s)	$I_{imp}$	12,5 kA
Spezifische Energie	W/R	39 kJ/ $\Omega$
Ladung	Q	6,25 As
Leerlaufspannung des Hybridgenerators mit kombinierten Stoß	$U_{oc}$	6 kV
Schutzpegel	$U_p$	1500 V
Ansprechzeit	$t_A$	< 100 ns
Überstromschutz (max)		160 A gG
Kurzschlussfestigkeit (AC)	$I_{SCCR}$	25 kA
TOV-Festigkeit 120min	$U_T$	442 V
Anzahl der Ports		1

### Mechanische- und Umgebungs-Bedingungen

Betriebstemperaturbereich	$T_a$	-40 °C bis +85 °C [-40 °F bis +185 °F]
Zulässige Luftfeuchtigkeit	RH	5%...95%
Verschmutzungsgrad		2
Einsatzhöhe über NN (max)		4000 m [13123 ft]
Anzugsdrehmoment	$M_{max}$	PH2 / 4,5 Nm [40 lbf-in]
Leiterquerschnitt (max)		35 mm <sup>2</sup> (starr, mehrdrähtig) / 25 mm <sup>2</sup> (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/1 A; DC: 48V/0,5 A, 24V/0,5 A, 12V/0,5 A
RC-Leiterquerschnitt (max)		1,5 mm <sup>2</sup> (starr) / 16 AWG (starr)

\*IP 40 (in Kombination mit Abdeckung)

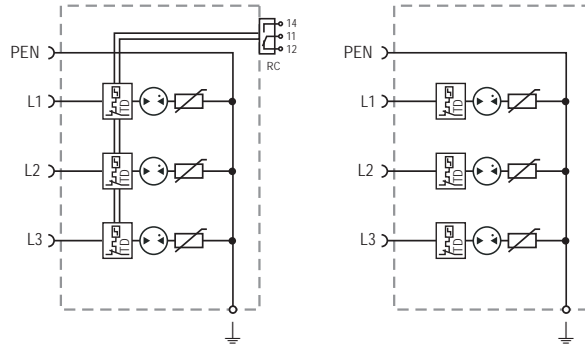
Anschlusskonfigurationen finden Sie im QR-Code auf der ersten Seite.



## Interne Konfiguration

### Zeichenerklärung

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



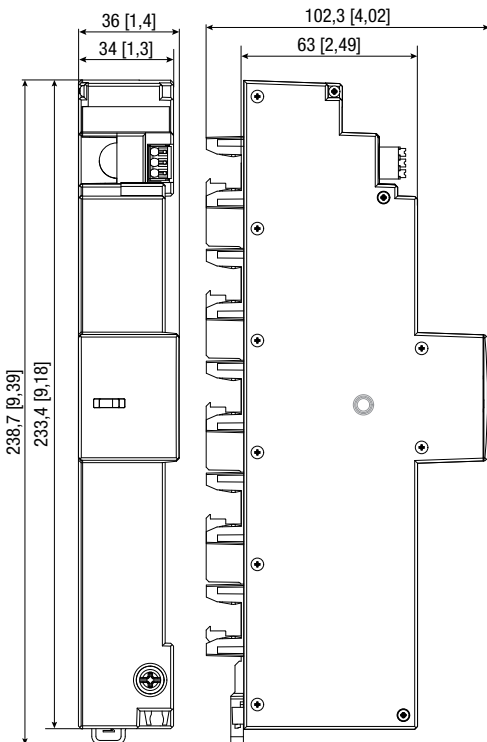
### ProTec ZPN T1H-xxx-3+0(-R)

#### Bestellinformationen

Bestellnummer	300
ProTec ZPN T1H-xxx-3+0	59.A600
ProTec ZPN T1H-xxx-3+0-R (mit Fernmeldekontakten)	59.A601

## Abmessungen & Verpackung

mm [Zoll]



#### Kompletteinheit

ProTec ZPN T1H-xxx-3+0		300
Gewicht	gramm [pfund]	613 [1,351]
Verpackungsmaße (H × B × L)		44 × 113 × 263 mm [1,7 × 4,5 × 10,5"]
Standardbestellmenge		1 Stück
ProTec ZPN T1H-xxx-3+0-R		300
Gewicht	gramm [pfund]	618 [1,362]
Verpackungsmaße (H × B × L)		44 × 113 × 263 mm [1,7 × 4,5 × 10,5"]
Standardbestellmenge		1 Stück

# Kombi-Blitzstrom- und Überspannungsableiter

## ProTec ZPN T1H 3+0(-R)-F

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-Kategorie: Class I+II+III / Typ 1+2+3  
Gehäuseausführung: Kompakt  
Konformität: IEC 61643-11:2011  
EN 61643-11:2012 + A11:2018

### Technische Daten

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

300

#### Elektrische Daten nach IEC

Nennspannung AC (50/60 Hz)	$U_o/U_n$	240 V
Höchste Dauerspannung (AC)	$U_c$	300 V
Nennableitstoßstrom (8/20 $\mu$ s)	$I_n$	20 kA
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20 $\mu$ s)	$I_{max}$	40 kA
Blitzstoßstrom (10/350 $\mu$ s)	$I_{imp}$	12,5 kA
Spezifische Energie	W/R	39 kJ/ $\Omega$
Ladung	Q	6,25 As
Leerlaufspannung des Hybridgenerators mit kombinierten Stoß	$U_{oc}$	6 kV
Schutzpegel	$U_p$	1500 V
Ansprechzeit	$t_A$	< 100 ns
Überstromschutz (max)		160 A gG
Kurzschlussfestigkeit (AC)	$I_{SCCR}$	25 kA
TOV-Festigkeit 120min	$U_T$	442 V
Anzahl der Ports		1

#### Mechanische- und Umgebungs-Bedingungen

Betriebstemperaturbereich	$T_a$	-40 °C bis +85 °C [-40 °F bis +185 °F]
Zulässige Luftfeuchtigkeit	RH	5%...95%
Verschmutzungsgrad		2
Einsatzhöhe über NN (max)		4000 m [13123 ft]
Anzugsdrehmoment	$M_{max}$	PH2 / 4,5 Nm [40 lbf-in]
Leiterquerschnitt (max)		35 mm <sup>2</sup> (starr, mehrdrähtig) / 25 mm <sup>2</sup> (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/1 A; DC: 48V/0,5 A, 24V/0,5 A, 12V/0,5 A
RC-Leiterquerschnitt (max)		1,5mm <sup>2</sup> (starr) / 16 AWG (starr)

#### Abgriff für Zusatzgeräte (LA)

Bemessungsstrom für die integrierte Sicherung	$I_n$	6,3 A
Sicherungseinsatz		FF, 5 x 20 mm, 6,3 A
Kurzschlussunterbrechungsfähigkeit		25 kA
Anschlusstechnik		Direktstecktechnik
Leiterquerschnitt (max)		2,5 mm <sup>2</sup> / 14 AWG (starr, feindrähtig)

\*IP 40 (in Kombination mit Abdeckung)

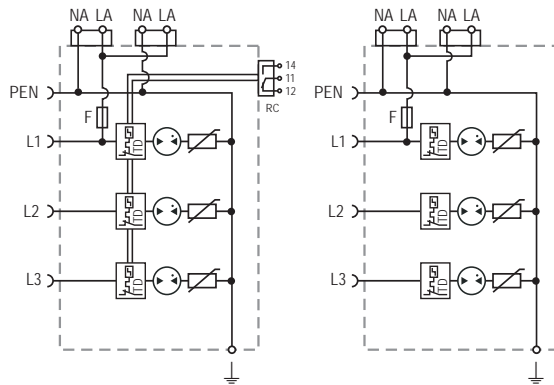
Anschlusskonfigurationen finden Sie im QR-Code auf der ersten Seite.



## Interne Konfiguration

### Zeichenerklärung

- F Integrierter geschützter Ausgang
- NA Neutraleiterabgriff
- LA Phasenabgriff
- L Außenleiter-Sammelschienen-Anschluss
- N Neutraleiter-Sammelschienen-Anschluss
- PEN PEN-Sammelschienen-Anschluss
- ⏚ Haupterdungsanschluss
- RC Fernmeldekontakt-Anschluss (optional)
- TD Thermischer Trennschalter



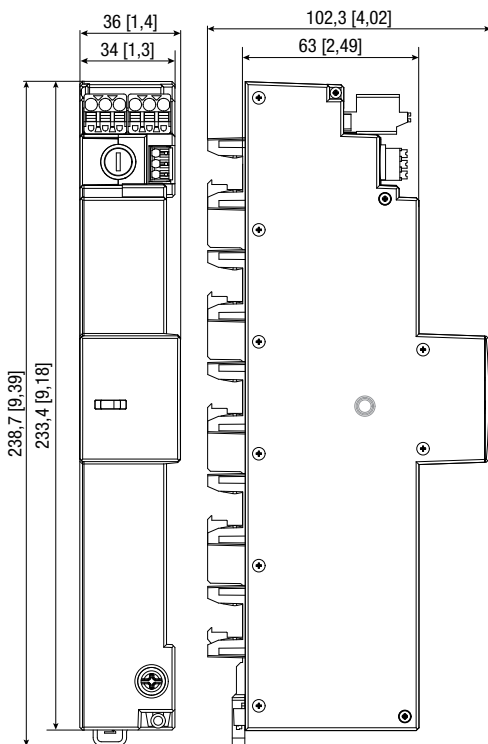
### ProTec ZPN T1H-xxx-3+0(-R)-F

#### Bestellinformationen

Bestellnummer	300
ProTec ZPN T1H-xxx-3+0-F (mit Vorsicherung für SMG & Modem)	59.A602
ProTec ZPN T1H-xxx-3+0-R-F (mit Fernmeldekontakt und Vorsicherung für SMG & Modem)	59.A603

## Abmessungen & Verpackung

mm [Zoll]



#### Kompletteinheit

ProTec ZPN T1H-xxx-3+0-F		300
Gewicht	gramm [pfund]	636 [1,402]
Verpackungsmaße (H × B × L)		44 × 113 × 263 mm [1,7 × 4,5 × 10,5"]
Standardbestellmenge		1 Stück
ProTec ZPN T1H-xxx-3+0-R-F		300
Gewicht	gramm [pfund]	641 [1,413]
Verpackungsmaße (H × B × L)		44 × 113 × 263 mm [1,7 × 4,5 × 10,5"]
Standardbestellmenge		1 Stück

# Kombi-Blitzstrom- und Überspannungsableiter

## ProTec ZPN 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-Kategorie: Class I+II+III / Typ 1+2+3

Gehäuseausführung: Kompakt

Konformität: IEC 61643-11:2011

EN 61643-11:2012 + A11:2018

### Technische Daten

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

300

#### Elektrische Daten nach IEC

Nennspannung AC (50/60 Hz)	$U_o/U_n$	240 V
Höchste Dauerspannung (AC)	(L-N) $U_c$	300 V
	(N-PE) $U_c$	305 V
Nennableitstoßstrom (8/20 $\mu$ s)	(L-N)/(N-PE) $I_n$	20 kA / 80 kA
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20 $\mu$ s)	(L-N)/(N-PE) $I_{max}$	40 kA / 100 kA
Blitzstoßstrom (10/350 $\mu$ s)	(L-N)/(N-PE) $I_{imp}$	12,5 kA / 50 kA
Spezifische Energie	(L-N)/(N-PE) W/R	39 kJ/ $\Omega$ / 625 kJ/ $\Omega$
Ladung	(L-N)/(N-PE) Q	6,25 As / 25 As
Leerlaufspannung des Hybridgenerators mit kombinierten Stoß	$U_{oc}$	6 kV
Schutzpegel	(L-N)/(N-PE) $U_p$	1500 V / 1500 V
Folgestromlöschvermögen	(N-PE) $I_{fi}$	100 A
Ansprechzeit	(L-N)/(N-PE) $t_A$	< 100 ns / < 100 ns
Überstromschutz (max)		160 A gG
Kurzschlussfestigkeit (AC)	$I_{SCCR}$	25 kA
TOV-Festigkeit 120min	(L-N) $U_T$	442 V
TOV-Festigkeit 200ms	(N-PE) $U_T$	1200 V
Anzahl der Ports		1

#### Mechanische- und Umgebungs-Bedingungen

Betriebstemperaturbereich	$T_a$	-40 °C bis +85 °C [-40 °F bis +185 °F]
Zulässige Luftfeuchtigkeit	RH	5%...95%
Verschmutzungsgrad		2
Einsatzhöhe über NN (max)		4000 m [13123 ft]
Anzugsdrehmoment	$M_{max}$	PH2 / 4,5 Nm [40 lbf-in]
Leiterquerschnitt (max)		35 mm <sup>2</sup> (starr, mehrdrähtig) / 25 mm <sup>2</sup> (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/1A, 125V/1A; DC: 48V/0,5A, 24V/0,5A, 12V/0,5A
RC-Leiterquerschnitt (max)		1,5 mm <sup>2</sup> (starr) / 16 AWG (starr)

\*IP 40 (in Kombination mit Abdeckung)

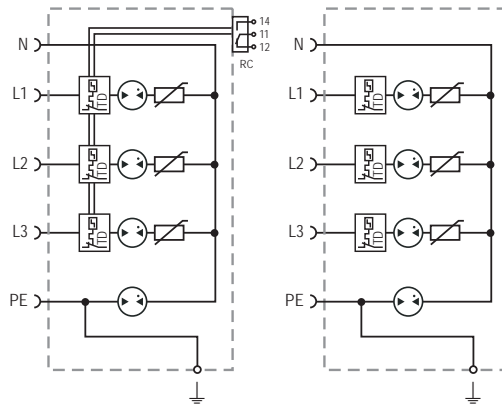
Anschlusskonfigurationen finden Sie im QR-Code auf der ersten Seite.



## Interne Konfiguration

### Zeichenerklärung

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



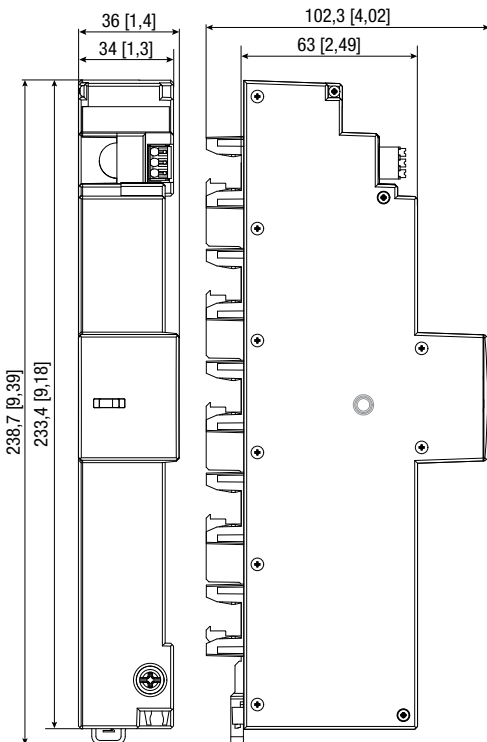
### ProTec ZPN T1H-xxx-3+1(-R)

#### Bestellinformationen

Bestellnummer	300
ProTec ZPN T1H-xxx-3+1	59.A608
ProTec ZPN T1H-xxx-3+1-R (mit Fernmeldekontakte)	59.A609

## Abmessungen & Verpackung

mm [Zoll]



#### Kompletteinheit

ProTec ZPN T1H-xxx-3+1		300
Gewicht	gramm [pfund]	633 [1,395]
Verpackungsmaße (H × B × L)		44 × 113 × 263 mm [1,7 × 4,5 × 10,5"]
Standardbestellmenge		1 Stück
ProTec ZPN T1H-xxx-3+1-R		300
Gewicht	gramm [pfund]	638 [1,406]
Verpackungsmaße (H × B × L)		44 × 113 × 263 mm [1,7 × 4,5 × 10,5"]
Standardbestellmenge		1 Stück



# Kombi-Blitzstrom- und Überspannungsableiter

## ProTec ZPN T1H 3+1(-R)-F

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-Kategorie: Class I+II+III / Typ 1+2+3  
Gehäuseausführung: Kompakt  
Konformität: IEC 61643-11:2011  
EN 61643-11:2012 + A11:2018

### Technische Daten

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

300

#### Elektrische Daten nach IEC

Nennspannung AC (50/60 Hz)	$U_o/U_n$	240 V
Höchste Dauerspannung (AC)	(L-N) $U_c$	300 V
	(N-PE) $U_c$	305 V
Nennableitstoßstrom (8/20 $\mu$ s)	(L-N)/(N-PE) $I_n$	20 kA / 80 kA
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20 $\mu$ s)	(L-N)/(N-PE) $I_{max}$	40 kA / 100 kA
Blitzstoßstrom (10/350 $\mu$ s)	(L-N)/(N-PE) $I_{imp}$	12,5 kA / 50 kA
Spezifische Energie	(L-N)/(N-PE) W/R	39 kJ/ $\Omega$ / 625 kJ/ $\Omega$
Ladung	(L-N)/(N-PE) Q	6,25 As / 25 As
Leerlaufspannung des Hybridgenerators mit kombinierten Stoß	$U_{oc}$	6 kV
Schutzpegel	(L-N)/(N-PE) $U_p$	1500 V / 1500 V
Folgestromlöschvermögen	(N-PE) $I_{fi}$	100 A
Ansprechzeit	(L-N)/(N-PE) $t_A$	< 100 ns / < 100 ns
Überstromschutz (max)		160 A gG
Kurzschlussfestigkeit (AC)	$I_{SCCR}$	25 kA
TOV-Festigkeit 120min	(L-N) $U_T$	442 V
TOV-Festigkeit 200ms	(N-PE) $U_T$	1200 V
Anzahl der Ports		1

#### Mechanische- und Umgebungs-Bedingungen

Betriebstemperaturbereich	$T_a$	-40 °C bis +85 °C [-40 °F bis +185 °F]
Zulässige Luftfeuchtigkeit	RH	5%...95%
Verschmutzungsgrad		2
Einsatzhöhe über NN (max)		4000 m [13123 ft]
Anzugsdrehmoment	$M_{max}$	PH2 / 4,5 Nm [40 lbf-in]
Leiterquerschnitt (max)		35 mm <sup>2</sup> (starr, mehrdrähtig) / 25 mm <sup>2</sup> (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/1 A; DC: 48V/0,5 A, 24V/0,5 A, 12V/0,5 A
RC-Leiterquerschnitt (max)		1,5 mm <sup>2</sup> (starr) / 16 AWG (starr)

#### Abgriff für Zusatzgeräte (LA)

Bemessungsstrom für die integrierte Sicherung	$I_n$	6,3 A
Sicherungseinsatz		FF, 5 x 20 mm, 6,3 A
Kurzschlussunterbrechungsfähigkeit		25 kA
Anschlusstechnik		Direktstecktechnik
Leiterquerschnitt (max)		2,5 mm <sup>2</sup> / 14 AWG (starr, feindrähtig)

\*IP 40 (in Kombination mit Abdeckung)

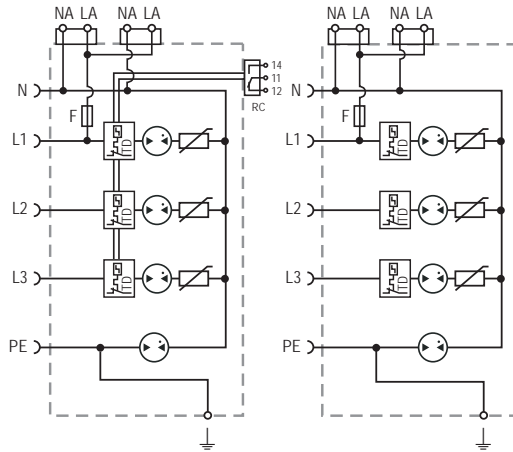
Anschlusskonfigurationen finden Sie im QR-Code auf der ersten Seite.



## Interne Konfiguration

### Zeichenerklärung

- F* Integrierter geschützter Ausgang
- NA* Neutraleiterabgriff
- LA* Phasenabgriff
- L* Außenleiter-Sammelschienen-Anschluss
- N* Neutraleiter-Sammelschienen-Anschluss
- PE* PE-Sammelschienen-Anschluss
- ⏚ Haupterdungsanschluss
- RC* Fernmeldekontakt-Anschluss (optional)
- TD* Thermischer Trennschalter



**ProTec ZPN T1H-xxx-3+1(-R)-F**

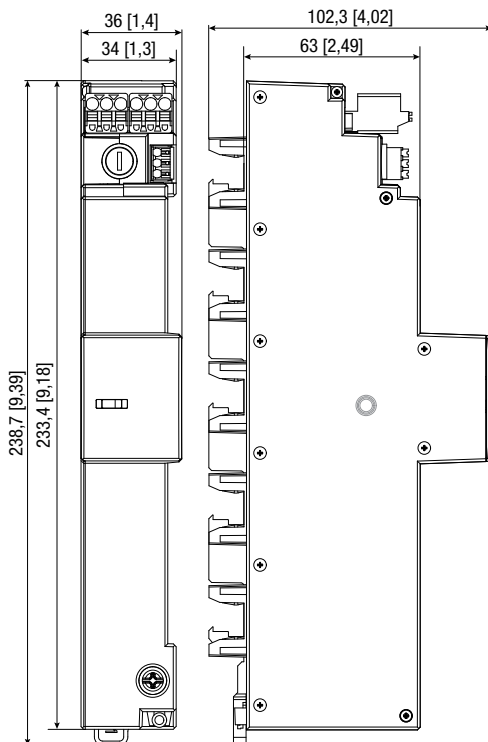
**300**

### Bestellinformationen

Bestellnummer	300
ProTec ZPN T1H-xxx-3+1-F (mit Vorsicherung für SMG & Modem)	59.A610
ProTec ZPN T1H-xxx-3+1-R-F (mit Fernmeldekontakt und Vorsicherung für SMG & Modem)	59.A611

## Abmessungen & Verpackung

mm [Zoll]



### Kompletteinheit

<b>ProTec ZPN T1H-xxx-3+1-F</b>		<b>300</b>
Gewicht	gramm [pfund]	656 [1,446]
Verpackungsmaße (H × B × L)		44 × 113 × 263 mm [1,7 × 4,5 × 10,5"]
Standardbestellmenge		1 Stück
<b>ProTec ZPN T1H-xxx-3+1-R-F</b>		<b>300</b>
Gewicht	gramm [pfund]	661 [1,457]
Verpackungsmaße (H × B × L)		44 × 113 × 263 mm [1,7 × 4,5 × 10,5"]
Standardbestellmenge		1 Stück

# Kombi-Blitzstrom- und Überspannungsableiter ProTec ZPN 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-Kategorie: Class I+II+III / Typ 1+2+3  
Gehäuseausführung: Kompakt  
Konformität: IEC 61643-11:2011  
EN 61643-11:2012 + A11:2018

## Technische Daten

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

300

### Elektrische Daten nach IEC

Nennspannung AC (50/60 Hz)	$U_o/U_n$	240 V
Höchste Dauerspannung (AC)	$U_c$	300 V
Nennableitstoßstrom (8/20 $\mu$ s)	$I_n$	20 kA
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20 $\mu$ s)	$I_{max}$	40 kA
Blitzstoßstrom (10/350 $\mu$ s)	$I_{imp}$	7,5 kA
Spezifische Energie	W/R	14 kJ/ $\Omega$
Ladung	Q	3,75 As
Leerlaufspannung des Hybridgenerators mit kombinierten Stoß	$U_{oc}$	6 kV
Schutzpegel	$U_p$	1500 V
Ansprechzeit	$t_A$	< 100 ns
Überstromschutz (max)		160 A gG
Kurzschlussfestigkeit (AC)	$I_{scCR}$	25 kA
TOV-Festigkeit 120min	$U_T$	442 V
Anzahl der Ports		1

### Mechanische- und Umgebungs-Bedingungen

Betriebstemperaturbereich	$T_a$	-40 °C bis +85 °C [-40 °F bis +185 °F]
Zulässige Luftfeuchtigkeit	RH	5%...95%
Verschmutzungsgrad		2
Einsatzhöhe über NN (max)		4000 m [13123 ft]
Anzugsdrehmoment	$M_{max}$	PH2 / 4,5 Nm [40 lbf-in]
Leiterquerschnitt (max)		35 mm <sup>2</sup> (starr, mehrdrähtig) / 25 mm <sup>2</sup> (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/1 A; DC: 48V/0,5 A, 24V/0,5 A, 12V/0,5 A
RC-Leiterquerschnitt (max)		1,5 mm <sup>2</sup> (starr) / 16 AWG (starr)

\*IP 40 (in Kombination mit Abdeckung)

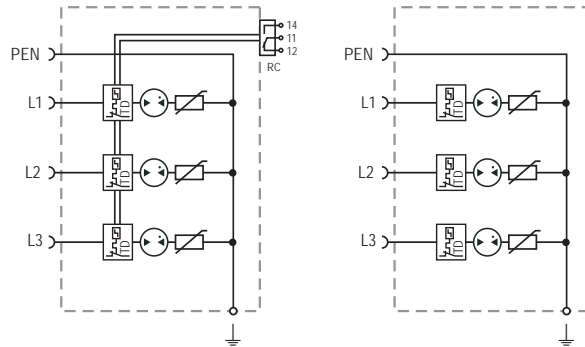
Anschlusskonfigurationen finden Sie im QR-Code auf der ersten Seite.



## Interne Konfiguration

### Zeichenerklärung

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



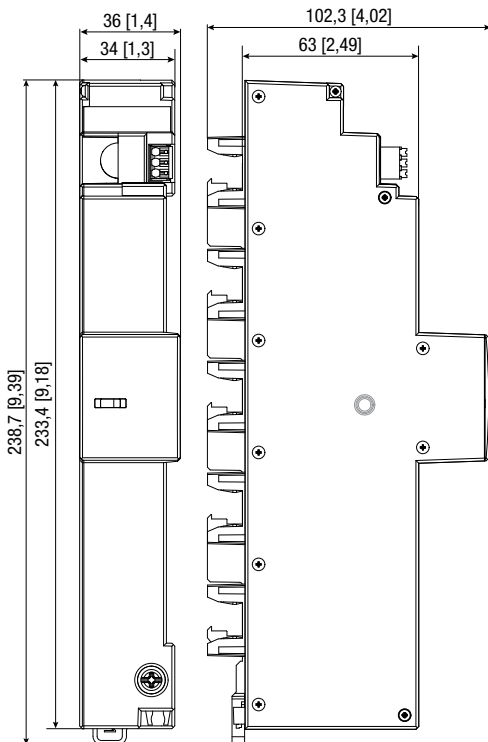
### ProTec ZPN T1H-xxx-3+0-E(-R)

#### Bestellinformationen

Bestellnummer	300
ProTec ZPN T1H-xxx-3+0-E	59.A604
ProTec ZPN T1H-xxx-3+0-E-R (mit Fernmeldekontakte)	59.A605

## Abmessungen & Verpackung

mm [Zoll]



#### Kompletteinheit

ProTec ZPN T1H-xxx-3+0-E		300
Gewicht	gramm [pfund]	613 [1,351]
Verpackungsmaße (H × B × L)		44 × 113 × 263 mm [1,7 × 4,5 × 10,5"]
Standardbestellmenge		1 Stück
ProTec ZPN T1H-xxx-3+0-E-R		300
Gewicht	gramm [pfund]	618 [1,362]
Verpackungsmaße (H × B × L)		44 × 113 × 263 mm [1,7 × 4,5 × 10,5"]
Standardbestellmenge		1 Stück

# Kombi-Blitzstrom- und Überspannungsableiter

## ProTec ZPN T1H 3+0 E(-R)-F

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-Kategorie: Class I+II+III / Typ 1+2+3  
Gehäuseausführung: Kompakt  
Konformität: IEC 61643-11:2011  
EN 61643-11:2012 + A11:2018

### Technische Daten

ProTec ZPN T1H-xxx-3+0-E(-R)-F

300

#### Elektrische Daten nach IEC

Nennspannung AC (50/60 Hz)	$U_o/U_n$	240 V
Höchste Dauerspannung (AC)	$U_c$	300 V
Nennableitstoßstrom (8/20 $\mu$ s)	$I_n$	20 kA
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20 $\mu$ s)	$I_{max}$	40 kA
Blitzstoßstrom (10/350 $\mu$ s)	$I_{imp}$	7,5 kA
Spezifische Energie	W/R	14 kJ/ $\Omega$
Ladung	Q	3,75 As
Leerlaufspannung des Hybridgenerators mit kombinierten Stoß	$U_{oc}$	6 kV
Schutzpegel	$U_p$	1500 V
Ansprechzeit	$t_A$	< 100 ns
Überstromschutz (max)		160 A gG
Kurzschlussfestigkeit (AC)	$I_{scCR}$	25 kA
TOV-Festigkeit 120min	$U_T$	442 V
Anzahl der Ports		1

#### Mechanische- und Umgebungs-Bedingungen

Betriebstemperaturbereich	$T_a$	-40 °C bis +85 °C [-40 °F bis +185 °F]
Zulässige Luftfeuchtigkeit	RH	5%...95%
Verschmutzungsgrad		2
Einsatzhöhe über NN (max)		4000 m [13123 ft]
Anzugsdrehmoment	$M_{max}$	PH2 / 4,5 Nm [40 lbf-in]
Leiterquerschnitt (max)		35 mm <sup>2</sup> (starr, mehrdrähtig) / 25 mm <sup>2</sup> (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/1 A; DC: 48V/0,5 A, 24V/0,5 A, 12V/0,5 A
RC-Leiterquerschnitt (max)		1,5 mm <sup>2</sup> (starr) / 16 AWG (starr)

#### Abgriff für Zusatzgeräte (LA)

Bemessungsstrom für die integrierte Sicherung	$I_n$	6,3 A
Sicherungseinsatz		FF, 5 x 20 mm, 6,3 A
Kurzschlussunterbrechungsfähigkeit		25 kA
Anschluss technik		Direktstecktechnik
Leiterquerschnitt (max)		2,5 mm <sup>2</sup> / 14 AWG (starr, feindrähtig)

\*IP 40 (in Kombination mit Abdeckung)

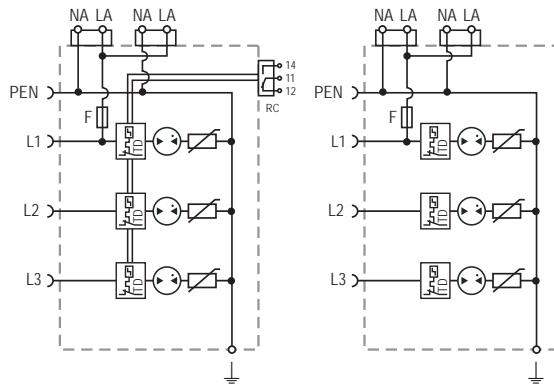
Anschlusskonfigurationen finden Sie im QR-Code auf der ersten Seite.



## Interne Konfiguration

### Zeichenerklärung

- F* Integrierter geschützter Ausgang
- NA* Neutraleiterabgriff
- LA* Phasenabgriff
- L* Außenleiter-Sammelschienen-Anschluss
- N* Neutraleiter-Sammelschienen-Anschluss
- PEN* PEN-Sammelschienen-Anschluss
- ⏚ Haupterdungsanschluss
- RC* Fernmeldekontakt-Anschluss (optional)
- TD* Thermischer Trennschalter



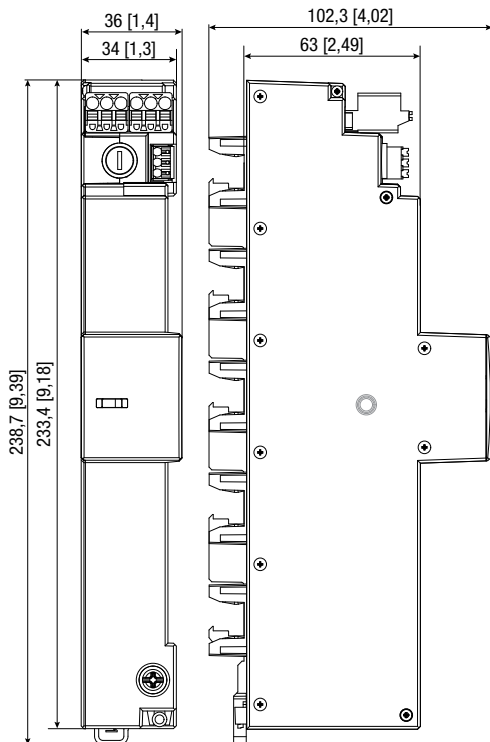
### ProTec ZPN T1H-xxx-3+0-E(-R)-F

#### Bestellinformationen

Bestellnummer	300
ProTec ZPN T1H-xxx-3+0-E-F (mit Versicherung für SMG & Modem)	59.A606
ProTec ZPN T1H-xxx-3+0-E-R-F (mit Fernmeldekontakt und Versicherung für SMG & Modem)	59.A607

## Abmessungen & Verpackung

mm [Zoll]



#### Kompletteinheit

ProTec ZPN T1H-xxx-3+0-E-F		300
Gewicht	gramm [pfund]	636 [1,402]
Verpackungsmaße (H × B × L)		44 × 113 × 263 mm [1,7 × 4,5 × 10,5"]
Standardbestellmenge		1 Stück
ProTec ZPN T1H-xxx-3+0-E-R-F		300
Gewicht	gramm [pfund]	641 [1,413]
Verpackungsmaße (H × B × L)		44 × 113 × 263 mm [1,7 × 4,5 × 10,5"]
Standardbestellmenge		1 Stück

# Kombi-Blitzstrom- und Überspannungsableiter ProTec ZPN 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-Kategorie: Class I+II+III / Typ 1+2+3  
Gehäuseausführung: Kompakt  
Konformität: IEC 61643-11:2011  
EN 61643-11:2012 + A11:2018

## Technische Daten

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

300

### Elektrische Daten nach IEC

Nennspannung AC (50/60 Hz)	$U_o/U_n$	240 V
Höchste Dauerspannung (AC)	(L-N) $U_c$	300 V
	(N-PE) $U_c$	305 V
Nennableitstoßstrom (8/20 $\mu$ s)	(L-N)/(N-PE) $I_n$	20 kA / 80 kA
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20 $\mu$ s)	(L-N)/(N-PE) $I_{max}$	40 kA / 100 kA
Blitzstoßstrom (10/350 $\mu$ s)	(L-N)/(N-PE) $I_{imp}$	7,5 kA / 30 kA
Spezifische Energie	(L-N)/(N-PE) W/R	14 kJ/ $\Omega$ / 225 kJ/ $\Omega$
Ladung	(L-N)/(N-PE) Q	3,75 As / 15 As
Leerlaufspannung des Hybridgenerators mit kombinierten Stoß	$U_{oc}$	6 kV
Schutzpegel	(L-N)/(N-PE) $U_p$	1500 V / 1500 V
Folgestromlöschvermögen	(N-PE) $I_{fi}$	100 A
Ansprechzeit	(L-N)/(N-PE) $t_A$	< 100 ns / < 100 ns
Überstromschutz (max)		160 A gG
Kurzschlussfestigkeit (AC)	$I_{SCCR}$	25 kA
TOV-Festigkeit 120min	(L-N) $U_T$	442 V
TOV-Festigkeit 200ms	(N-PE) $U_T$	1200 V
Anzahl der Ports		1

### Mechanische- und Umgebungs-Bedingungen

Betriebstemperaturbereich	$T_a$	-40 °C bis +85 °C [-40 °F bis +185 °F]
Zulässige Luftfeuchtigkeit	RH	5%...95%
Verschmutzungsgrad		2
Einsatzhöhe über NN (max)		4000 m [13123 ft]
Anzugsdrehmoment	$M_{max}$	PH2 / 4,5 Nm [40 lbf-in]
Leiterquerschnitt (max)		35 mm <sup>2</sup> (starr, mehrdrähtig) / 25 mm <sup>2</sup> (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/1 A; DC: 48V/0,5 A, 24V/0,5 A, 12V/0,5 A
RC-Leiterquerschnitt (max)		1,5 mm <sup>2</sup> (starr) / 16 AWG (starr)

\*IP 40 (in Kombination mit Abdeckung)

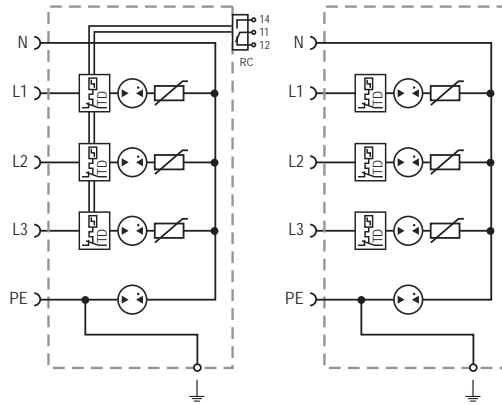
Anschlusskonfigurationen finden Sie im QR-Code auf der ersten Seite.



## Interne Konfiguration

### Zeichenerklärung

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



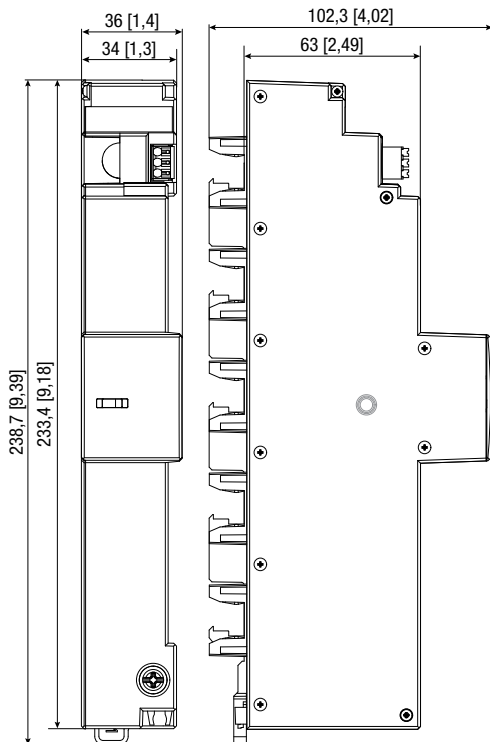
### ProTec ZPN T1H-xxx-3+1-E(-R)

#### Bestellinformationen

Bestellnummer	300
ProTec ZPN T1H-xxx-3+1-E	59.A612
ProTec ZPN T1H-xxx-3+1-E-R (mit Fernmeldekontakte)	59.A613

## Abmessungen & Verpackung

mm [Zoll]



#### Kompletteinheit

ProTec ZPN T1H-xxx-3+1-E		300
Gewicht	gramm [pfund]	633 [1,395]
Verpackungsmaße (H × B × L)		44 × 113 × 263 mm [1,7 × 4,5 × 10,5"]
Standardbestellmenge		1 Stück
ProTec ZPN T1H-xxx-3+1-E-R		300
Gewicht	gramm [pfund]	638 [1,406]
Verpackungsmaße (H × B × L)		44 × 113 × 263 mm [1,7 × 4,5 × 10,5"]
Standardbestellmenge		1 Stück



# Kombi-Blitzstrom- und Überspannungsableiter

## ProTec ZPN T1H 3+1 E(-R)-F

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-Kategorie: Class I+II+III / Typ 1+2+3  
Gehäuseausführung: Kompakt  
Konformität: IEC 61643-11:2011  
EN 61643-11:2012 + A11:2018

### Technische Daten

ProTec ZPN T1H-xxx-3+1-E(-R)-F

300

#### Elektrische Daten nach IEC

Nennspannung AC (50/60 Hz)	$U_o/U_n$	240 V
Höchste Dauerspannung (AC)	(L-N) $U_c$	300 V
	(N-PE) $U_c$	305 V
Nennableitstoßstrom (8/20 $\mu$ s)	(L-N)/(N-PE) $I_n$	20 kA / 80 kA
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20 $\mu$ s)	(L-N)/(N-PE) $I_{max}$	40 kA / 100 kA
Blitzstoßstrom (10/350 $\mu$ s)	(L-N)/(N-PE) $I_{imp}$	7,5 kA / 30 kA
Spezifische Energie	(L-N)/(N-PE) W/R	14 kJ/ $\Omega$ / 225 kJ/ $\Omega$
Ladung	(L-N)/(N-PE) Q	3,75 As / 15 As
Leerlaufspannung des Hybridgenerators mit kombinierten Stoß	$U_{oc}$	6 kV
Schutzpegel	(L-N)/(N-PE) $U_p$	1500 V / 1500 V
Folgestromlöschvermögen	(N-PE) $I_{fi}$	100 A
Ansprechzeit	(L-N)/(N-PE) $t_A$	< 100 ns / < 100 ns
Überstromschutz (max)		160 A gG
Kurzschlussfestigkeit (AC)	$I_{SCCR}$	25 kA
TOV-Festigkeit 120min	(L-N) $U_T$	442 V
TOV-Festigkeit 200ms	(N-PE) $U_T$	1200 V
Anzahl der Ports		1

#### Mechanische- und Umgebungs-Bedingungen

Betriebstemperaturbereich	$T_a$	-40 °C bis +85 °C [-40 °F bis +185 °F]
Zulässige Luftfeuchtigkeit	RH	5%...95%
Verschmutzungsgrad		2
Einsatzhöhe über NN (max)		4000 m [13123 ft]
Anzugsdrehmoment	$M_{max}$	PH2 / 4,5 Nm [40 lbf-in]
Leiterquerschnitt (max)		35 mm <sup>2</sup> (starr, mehrdrähtig) / 25 mm <sup>2</sup> (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/1 A; DC: 48V/0,5 A, 24V/0,5 A, 12V/0,5 A
RC-Leiterquerschnitt (max)		1,5 mm <sup>2</sup> (starr) / 16 AWG (starr)

#### Abgriff für Zusatzgeräte (LA)

Bemessungsstrom für die integrierte Sicherung	$I_n$	6,3 A
Sicherungseinsatz		FF, 5 x 20 mm, 6,3 A
Kurzschlussunterbrechungsfähigkeit		25 kA
Anschlusstechnik		Direktstecktechnik
Leiterquerschnitt (max)		2,5 mm <sup>2</sup> / 14 AWG (starr, feindrähtig)

\*IP 40 (in Kombination mit Abdeckung)

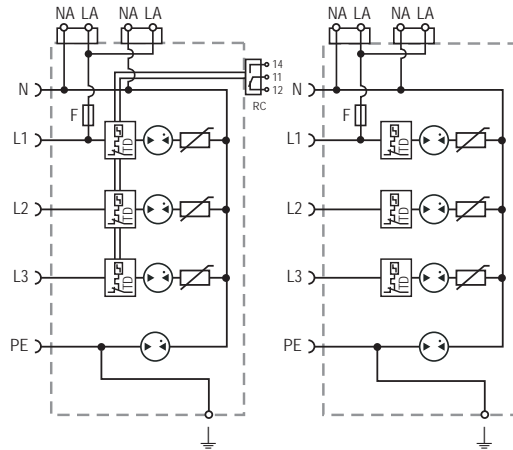
Anschlusskonfigurationen finden Sie im QR-Code auf der ersten Seite.



## Interne Konfiguration

### Zeichenerklärung

- F* Integrierter geschützter Ausgang
- NA* Neutralleiterabgriff
- LA* Phasenabgriff
- L* Außenleiter-Sammelschienen-Anschluss
- N* Neutralleiter-Sammelschienen-Anschluss
- PE* PE-Sammelschienen-Anschluss
- ⏚ Haupterdungsanschluss
- RC* Fernmeldekontakt-Anschluss (optional)
- TD* Thermischer Trennschalter



**ProTec ZPN T1H-xxx-3+1-E(-R)-F**

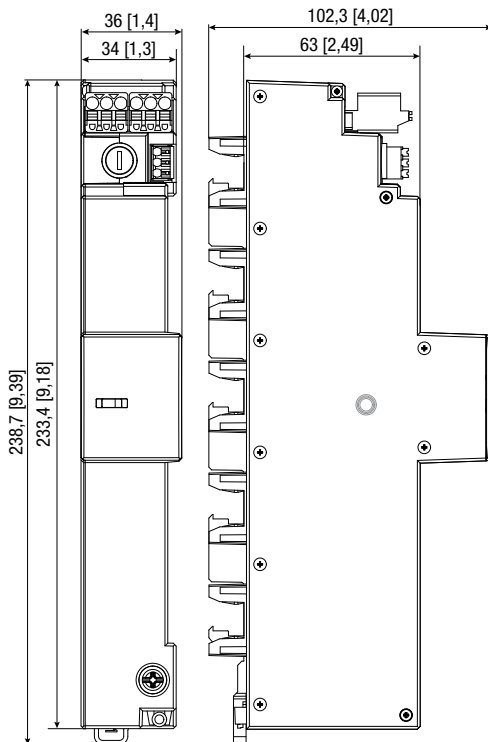
**300**

### Bestellinformationen

Bestellnummer	<b>300</b>
ProTec ZPN T1H-xxx-3+1-E-F (mit Vorsicherung für SMG & Modem)	59.A614
ProTec ZPN T1H-xxx-3+1-E-R-F (mit Fernmeldekontakt und Vorsicherung für SMG & Modem)	59.A615

## Abmessungen & Verpackung

mm [Zoll]



### Kompletteinheit

<b>ProTec ZPN T1H-xxx-3+1-E-F</b>		<b>300</b>
Gewicht	gramm [pfund]	656 [1,446]
Verpackungsmaße (H × B × L)		44 × 113 × 263 mm [1,7 × 4,5 × 10,5"]
Standardbestellmenge		1 Stück
<b>ProTec ZPN T1H-xxx-3+1-E-R-F</b>		<b>300</b>
Gewicht	gramm [pfund]	661 [1,457]
Verpackungsmaße (H × B × L)		44 × 113 × 263 mm [1,7 × 4,5 × 10,5"]
Standardbestellmenge		1 Stück

## Anmerkungen

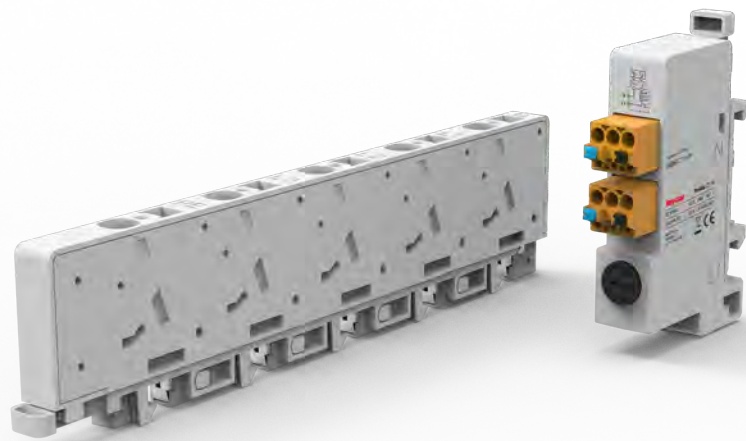


## Zubehör für kombinierte Beleuchtung Strom- und Überspannungsableiter

### ProAcc ZP-TB & ProAcc ZP-FH

#### Besondere Leistungsmerkmale:

- Platzsparendes Design – passt in alle Schränke auf der Sammelschiene (5 x 12 mm)
- Schneller Zusammenbau – Steckverbindung an der Sammelschiene
- Hohe Sicherheit – Verriegelungen an allen Sammelschienen
- Benutzerfreundlich – genormte Stecker an allen Netzkabeln für schnelle und einfache Anschlüsse
- Finger-Safe-Fingerschutz – kein Kontakt mit unter Spannung stehende Teilen
- Dedizierte Sicherung – vormontiert mit einer 6,1-A-Sicherung mit einer Kurzschlussfestigkeit von 25 kA/kompatibel mit fast allen Regionen Deutschlands



Dank des platzsparenden Designs der ProTec ZPN Serie kann Raycap die ProAcc ZP-TB und eine neue Sicherungshalterung (ProAcc ZP-FH) anbieten. So wird die Produktvielfalt ohne die Notwendigkeit eines weiteren Schrankes gesteigert. Die ProAcc ZP-TB ist eine funktionale Klemmenleiste für die Einspeisung und Versorgung des 40-mm-Sammelschienensystems. Bei Kombination der beiden Geräte ergibt sich eine Gesamtbreite, die zuvor nur vom SPD beansprucht wurde, sodass die neue Kombinationslösung sehr viel Platz spart. Durch den schnellen Zusammenbau dieser Produkte auf der Sammelschiene entfällt der komplizierte und zeitraubende Prozess, einen Spannbügel an jeder Sammelschiene befestigen zu müssen. Für die Erweiterung des Schrankes – zum Beispiel um einen weiteren Zähler – ist ein weiteres RfZ-Feld erforderlich. In diesem RfZ-Feld muss ein zusätzliches Netzkabel von der Vorderseite des Zählers zum Smart Meter und dem Gateway installiert werden. In diesem Fall kann die neue ProAcc ZP-FH die Stromversorgung des Gateways und des Modems auch im Standalone-Format als zusätzlicher Netzteiladapter mit integriertem Überstromschutz gewährleisten. Die ProAcc ZP-FH wird für eine schnelle Installation mit einem vorverkabelten Kabelsatz geliefert. Bei beiden Produkten sorgen Montageklemmen für eine sichere Befestigung an der Sammelschiene.



Weitere  
Produktinformationen



# Zubehör

## ProAcc ZP-TB

### 40mm Sammelschienen-Einspeiseklemme



Anwendungsgebiet: Zähleranschluss nach DIN VDE 0603-1 und DIN VDE 0603-2-1 mit 40-mm-Sammelschienensysteme 12x5mm

Konformität: IEC 61984  
EN 61984  
DIN EN 61984  
VDE-AR-N 4100  
DIN VDE 0603-1  
DIN VDE 0603-2-1  
DIN VDE 18015-1

## Technische Daten

### ProAcc ZP-TB

#### Elektrische Daten nach IEC

Nennspannung (AC) nach IEC 61984	$U_N$	240/400V
Bemessungsstrom nach IEC 61984	$I_N$	101 A
Nennstrom		125A
Isolationsspannung nach IEC 61984	$U_i$	400 V
Nennstoßspannung nach IEC 61984	$U_{imp}$	6kV
Kurzschlussfestigkeit nach VDE-AR-N 4100		25kA
Anzahl der Stangen		5

#### Mechanische- und Umgebungs-Bedingungen

Betriebstemperaturbereich	$T_a$	-25 °C bis +55 °C [-13 °F bis +133 °F]
Zulässige Luftfeuchtigkeit	RH	5%...95%
Verschmutzungsgrad		3
Altitude (max)		2000m [6561 ft]
Anschlusstechnik		Zugfeder-Anschluss
Anzahl der Anschlüsse		Ein Leiter pro Klemmstelle
Leiterquerschnitt		1,5-25mm <sup>2</sup> (starr, mehrdrähtig) / 1,5-16mm <sup>2</sup> (feindrähtig) 15-4 AWG (starr, mehrdrähtig) / 15-5 AWG (feindrähtig)
Montageart		40-mm-Sammelschienensysteme, 12x5mm
Schutzart		IP 00
Gehäusematerial		Mit Abdeckhaube IP20 Thermoplast: Brennbarkeitsklasse UL 94 V-0

#### Bestellinformationen

Bestellnummer		
ProAcc ZP-TB		515 669

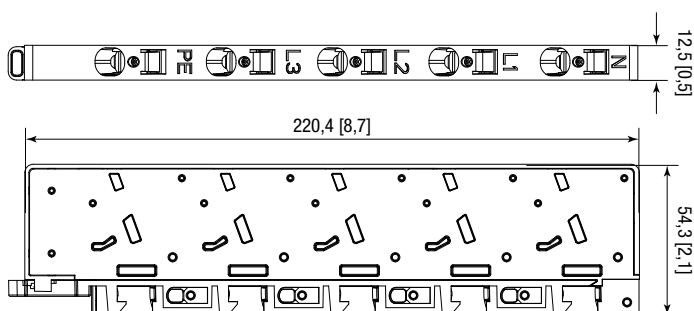
## Abmessungen & Verpackung

mm [Zoll]

#### Kompletteinheit

##### ProAcc ZP-TB

Gewicht	Gramm [Pfund]	150 [0,33]
Verpackungsmaße (H x B x L)		18 x 61 x 242 mm [0,7 x 2,4 x 9,5"]
Standardbestellmenge		1 Stück



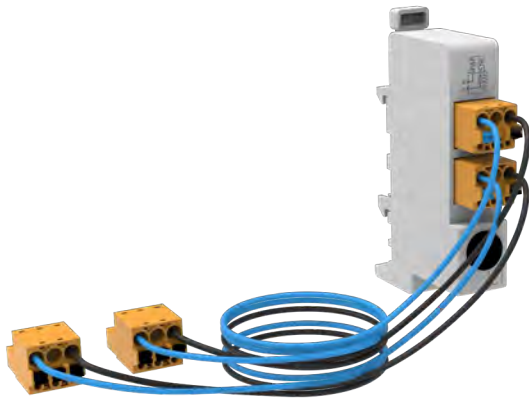
Anschlusskonfigurationen finden Sie im QR-Code auf der ersten Seite.



# Zubehör

## ProAcc ZP-FH

### 40-mm-Sammelschienen-Sicherungshalterung



Anwendungsgebiet: Hauptverteilung, N und L1 40-mm-Sammelschiensysteme, 12x5 mm

Lastanschlüsse: L1 geschützt durch Sicherungslink (Class FF)

Konformität: IEC 61984  
EN 61984  
DIN VDE 0603-1  
VDE-AR-N 4100

#### Technische Daten

##### ProAcc ZP-FH

##### Elektrische Daten nach IEC

Nennspannung (AC)	$U_N$	240V
Bemessungsstrom	$I_N$	6,3A
Nennstoßspannung	$U_{imp}$	4kV
Kurzschlussfestigkeit		25kA
Sicherungslink		FF, 5 x 20 mm, 6.3A

##### Kabelsatzinformationen

Bemessungsstrom	$I_N$	9,5A
Isolationsspannung	$U_i$	6kV
Kurzschlussfestigkeit		25kA
Verbindungstyp		Lastseite: Stecker BLF 5,08 / Sicherungshalterungsseite: Stecker SLF 5,08
Verbindungskabellänge		Modem: 80cm / Gateway 115cm
Leiterquerschnitt		0,82mm <sup>2</sup> (mehrdrähtig)

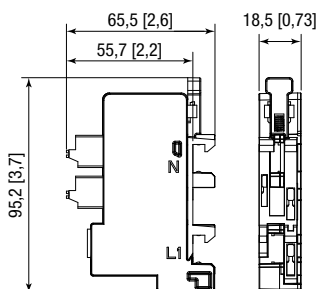
##### Mechanische- und Umgebungs-Bedingungen

Betriebstemperaturbereich	$T_a$	-25 °C bis +55 °C [-13 °F bis +133 °F]
Zulässige Luftfeuchtigkeit	RH	5%...95%
Verschmutzungsgrad		2
Altitude (max)		4000 m [3123 ft]
Montageart		N und L1
		40-mm-Sammelschiensysteme, 12 x 5 mm
Drahtverbindungsmethode		2x Push-In-Stecker
Leiterquerschnitt		2,5 mm <sup>2</sup> [12 AWG] (starr, feindrähtig)
Schutzart		IP 00
		Mit Abdeckhaube IP 20
Gehäusematerial		Thermoplast: Brennbarkeitsklasse UL 94 V-0

##### Bestellinformationen

Bestellnummer		
ProAcc ZP-FH		515 751

#### Abmessungen & Verpackung



mm [Zoll]

##### Kompletteinheit

##### ProAcc ZP-FH

Gewicht	Gramm [Pfund]	136 [0,30]
Verpackungsmaße (H x B x L)		38 x 93 x 120 mm [1,5 x 3,6 x 4,7"]
Standardbestellmenge		1 Stück

Anschlusskonfigurationen finden Sie im QR-Code auf der ersten Seite.





Zubehör

## ProTec ZPN Kabelset

- Produktvarianten mit integrierter Sicherung
- Anwendung: Stromversorgung für das Gateway (RfZ-Feld) und des Modems (APZ-Feld)



### ProTec ZPN Kabelset

#### Elektrische Daten nach IEC

Bemessungsstrom	9.5A
Isolationsspannung	6kV
Kurzschlussspannung	25kA

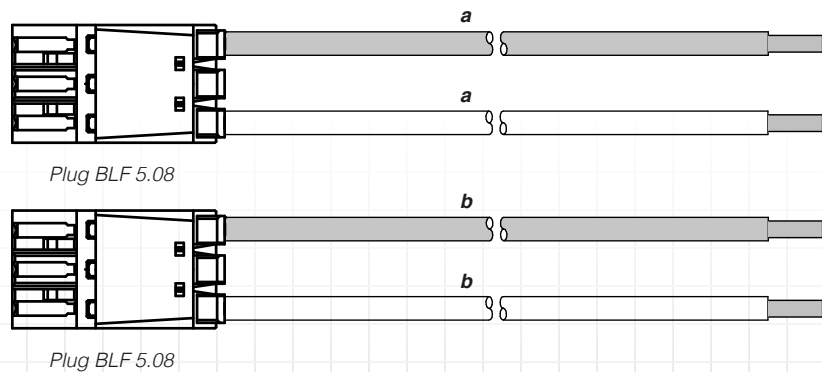
#### Mechanisch & Umgebungsbedingungen

Betriebstemperaturbereich	$T_a$	-40 °C bis +85 °C [-40 °F bis +185 °F]
Anschlusselement		Stecker BLF 5.08
Kabellänge	a - Modemverbindungskabel	80 cm
	b - Gateway-Verbindungskabel	115 cm
Kabelquerschnitt		0,82 mm <sup>2</sup> (mehrdrätig)

#### Bestellinformationen

Bestellnummer	
ProTec ZPN Kabelset	515 793

### Produktdiagramm



- a** Modem Connection, 80 cm
- b** Gateway Connection, 115 cm

## Funkenstrecken-Technologie



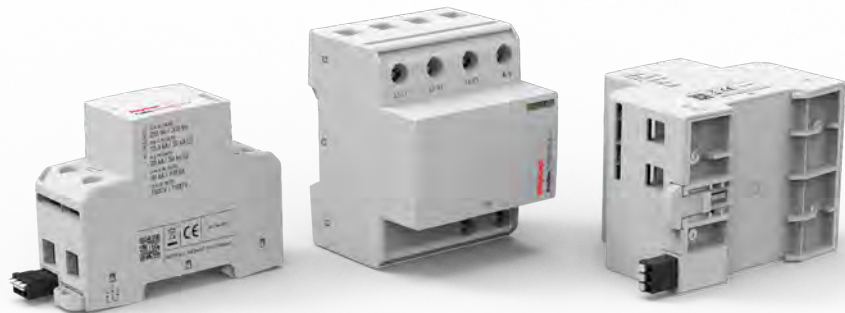
Blitz- und Überspannungsschutz

### ProBloc T1SG & ProBloc T1SG E Serie



#### Besondere Leistungsmerkmale:

- Leckstromfreie Lösung, Klasse I,  $I_{imp} = 12,5\text{kA}$  und  $50\text{kA}$  (N-PE)
- 240 / 400 V Stromversorgungssysteme
- Die gekapselte Funkenstrecke ist anwendbar in AC-Netzen mit prospektiven Strömen von bis zu  $25\text{kA}$
- Verfügbare Konfigurationen für TN-C, TN-S, TN-C-S, TT ein- und dreiphasige Systeme
- Die robuste Monoblock-Konstruktion von ProBloc hält höchsten elektromechanischen Belastungen stand und gewährleistet eine unterbrechungsfreie End-of-Life-Abschaltung
- Schnelle Unterbrechung des Entladungsvorgangs und Rückkehr in den nichtleitenden Zustand



IEC 61643-11:2011

EN 61643-11:2012+A11:2018



Die ProBloc T1SG-Produktlinie nutzt eine innovative Funkenstrecken-Technologie, die speziell für die immer anspruchsvolleren Bedingungen im Stromnetz entwickelt wurde. Herzstück sind Typ-1-SPDs mit einem Nennwert von  $12,5\text{kA}$   $I_{imp}$ , einem leckstromfreien Design, einer inhärenten Stabilität mit einem selbstregulierten Betrieb des uslösemechanismus und einer Gesamtblitzstromkapazität von  $50\text{kA}$  für Systeme mit den Stufen LPL III und LPL IV.



Weitere  
Produktinformationen





# Blitz- und Überspannungsschutz

## ProBloc T1SG 3+0

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

12.5 kA Serie



Anwendungsgebiet: Hauptverteilung  
 Verteilungsnetze: TN-C  
 Schutzpfade: L-PEN  
 IEC/EN-Kategorie: Class I+II+III / Typ 1+2+3  
 Leckstromfrei: Ja  
 Gehäuseausführung: Kompakt  
 Konformität: IEC 61643-11:2011  
 EN 61643-11:2012+A11:2018

### Technische Daten

ProBloc T1SG-xxx-3+0(-R)

255

#### Elektrische Daten nach IEC

Nennspannung AC (50/60 Hz)	$U_o / U_n$	240V
Höchste Dauerspannung (AC)	$U_c$	255V
Nennableitstoßstrom (8/20 $\mu$ s)	$I_n$	20 kA
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20 $\mu$ s)	$I_{max}$	50 kA
Blitzstoßstrom (10/350 $\mu$ s)	$I_{imp}$	12,5 kA
Spezifische Energie	W/R	39 kJ/ $\Omega$
Ladung	Q	6,25 As
Leerlaufspannung kombinierter Stoß (1.2/50 $\mu$ s)	$U_{oc}$	6 kV
Kurzschlußstrom kombinierter Stoß (8/20 $\mu$ s)	$I_{cw}$	3 kA
Schutzpegel	$U_p$	1500V
Ansprechzeit	$t_A$	< 100 ns
Überstromschutz (max)		250 A gG
Kurzschlussfestigkeit (AC)	$I_{SCCR}$	25 kA
Folgestromlöschvermögen (AC)	$I_{fi}$	25 kA
TOV-Festigkeit 200ms	$U_T$	442V
Anzahl der Ports		1

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

Restspannung bei 5kA (8/20 $\mu$ s)	$U_{res}$	1200V
Überstromschutz (min)		160 A gG

#### Mechanisch & Umgebungsbedingungen

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

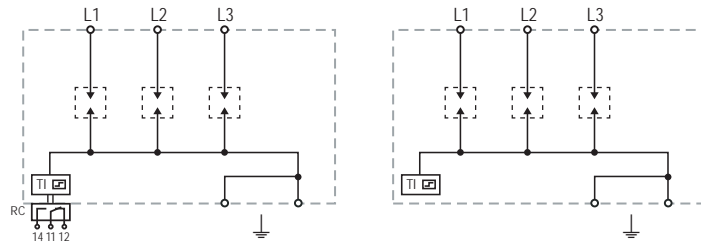
Anschlusskonfigurationen finden Sie im QR-Code auf der ersten Seite.



## Interne Konfiguration

### Zeichenerklärung

- L Außenleiter-Anschluss
- ⏚ PEN-Leiteranschluss
- RC Fernmeldekontakt-Anschluss (optional)
- TI Thermische Anzeige



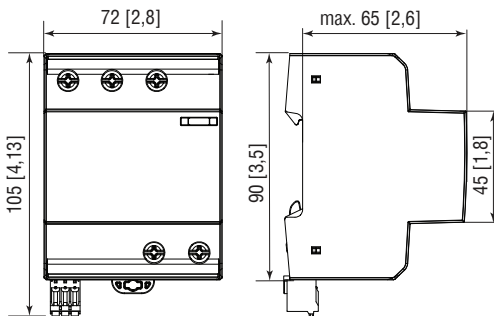
### ProBloc T1SG-xxx-3+0(-R)

#### Bestellinformationen

Bestellnummer	255
ProBloc T1SG-xxx-3+0	53.0005
ProBloc T1SG-xxx-3+0-R (mit Fernmeldekontakten)	53.0006

## Abmessungen & Verpackung

mm [Zoll]



#### Kompletteinheit

ProBloc T1SG-xxx-3+0		255
Gewicht	gramm [pfund]	390 [0,860]
ProBloc T1SG-xxx-3+0-R		
Gewicht	gramm [pfund]	392 [0,864]
Abmessungen DIN 43880		4 TE / 72 [2,84]
Verpackungsmaße (H x B x L)		109 x 115 x 352 mm [4,3 x 4,5 x 13,8"]
Standardbestellmenge		1 Stück

# Blitz- und Überspannungsschutz

## ProBloc T1SG 4+0

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

12.5 kA Serie



Anwendungsgebiet: Hauptverteilung  
 Verteilungsnetze: TN-S  
 Schutzpfade: L-PE, N-PE  
 IEC/EN-Kategorie: Class I+II+III / Typ 1+2+3  
 Leckstromfrei: Ja  
 Gehäuseausführung: Kompakt  
 Konformität: IEC 61643-11:2011  
 EN 61643-11:2012+A11:2018

### Technische Daten

ProBloc T1SG-xxx-4+0(-R)

255

#### Elektrische Daten nach IEC

Nennspannung AC (50/60 Hz)	$U_o / U_n$	240V
Höchste Dauerspannung (AC)	$U_c$	255V
Nennableitstoßstrom (8/20 $\mu$ s)	$I_n$	20 kA
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20 $\mu$ s)	$I_{max}$	50 kA
Blitzstoßstrom (10/350 $\mu$ s)	$I_{imp}$	12,5 kA
Spezifische Energie	W/R	39 kJ/ $\Omega$
Ladung	Q	6,25 As
Leerlaufspannung kombinierter Stoß (1.2/50 $\mu$ s)	$U_{oc}$	6 kV
Kurzschlußstrom kombinierter Stoß (8/20 $\mu$ s)	$I_{cw}$	3 kA
Schutzpegel	$U_p$	1500V
Ansprechzeit	$t_A$	< 100 ns
Überstromschutz (max)		250 A gG
Kurzschlussfestigkeit (AC)	$I_{SCCR}$	25 kA
Folgestromlöschvermögen (AC)	(L-PE) / (N-PE) $I_{fi}$	25 kA / 100 A
TOV-Festigkeit 200ms	$U_T$	442V
Anzahl der Ports		1

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

Restspannung bei 5kA (8/20 $\mu$ s)	(L-PE) / (N-PE) $U_{res}$	1200V / 255V
Überstromschutz (min)		160 A gG

#### Mechanisch & Umgebungsbedingungen

Betriebstemperaturbereich	$T_a$	-40 °C to +85 °C [-40 °F to +185 °F]
Zulässige Luftfeuchtigkeit	RH	5%...95%
Verschmutzungsgrad		2
Einsatzhöhe über NN (max)		4000 m [13123 ft]
Anzugsdrehmoment	$M_{max}$	4,5 Nm [40 lbf-in]
Leiterquerschnitt (max)		35 mm <sup>2</sup> (starr, mehrdrähtig) / 25 mm <sup>2</sup> (feindrähtig) 2 AWG (starr, mehrdrähtig) / 4 AWG (feindrähtig)
Montageart		35-mm-Hutschiene, EN 60715
Schutzart		IP 20 (integriert)
Funktions-/Defektanzeige		Meldeanzeige grün / nicht grün
Fernmeldekontakte (RC)		Optional
RC-Schaltleistung		AC: 250V/0.5A, 125V/0.1A; DC: 48V/0.5A, 24V/0.5A, 12V/0.5A
RC-Leiterquerschnitt (max)		1,5 mm <sup>2</sup> (starr) / 16 AWG (starr)

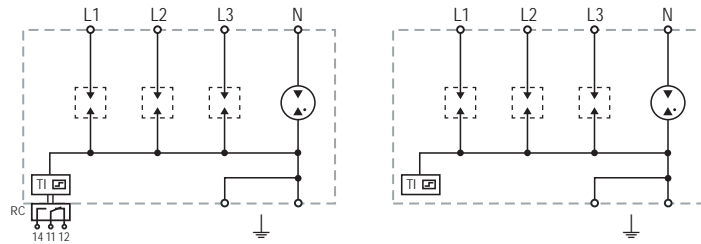
Anschlusskonfigurationen finden Sie im QR-Code auf der ersten Seite.



## Interne Konfiguration

### Zeichenerklärung

- L Außenleiter-Anschluss
- N Neutralleiter-Anschluss
- ⏏ PE-Leiteranschluss
- RC Fernmeldekontakt-Anschluss (optional)
- TI Thermische Anzeige



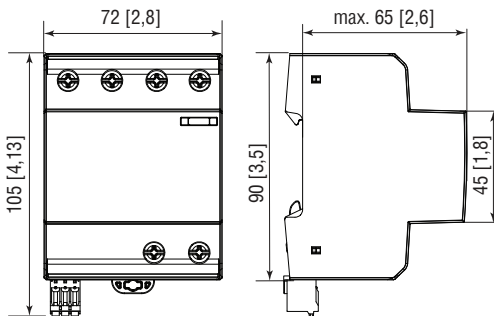
### ProBloc T1SG-xxx-3+0(-R)

#### Bestellinformationen

Bestellnummer	255
ProBloc T1SG-xxx-4+0	53.0009
ProBloc T1SG-xxx-4+0-R (mit Fernmeldekontakten)	53.0010

## Abmessungen & Verpackung

mm [Zoll]



#### Kompletteinheit

<b>ProBloc T1SG-xxx-4+0</b>	<b>255</b>
Gewicht	gramm [pfund]
	416 [0,917]
<b>ProBloc T1SG-xxx-4+0-R</b>	
Gewicht	gramm [pfund]
	419 [0,924]
Abmessungen DIN 43880	4 TE / 72 [2,84]
Verpackungsmaße (H x B x L)	109 x 115 x 352 mm [4,3 x 4,5 x 13,8"]
Standardbestellmenge	1 Stück

# Blitz- und Überspannungsschutz

## ProBloc T1SG 1+1

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

12.5 kA Serie



Anwendungsgebiet: Hauptverteilung  
 Verteilungsnetze: TT, TN-S  
 Schutzpfade: L-N, N-PE  
 IEC/EN-Kategorie: Class I+II+III / Typ 1+2+3  
 Leckstromfrei: Ja  
 Gehäuseausführung: Kompakt  
 Konformität: IEC 61643-11:2011  
 EN 61643-11:2012+A11:2018

### Technische Daten

ProBloc T1SG-xxx-1+1(-R)

255

#### Elektrische Daten nach IEC

Nennspannung AC (50/60 Hz)	$U_o / U_n$	240V
Höchste Dauerspannung (AC)	(L-N) / (N-PE) $U_c$	255V / 305V
Nennableitstoßstrom (8/20 $\mu$ s)	(L-N) / (N-PE) $I_n$	20kA / 50kA
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20 $\mu$ s)	(L-N) / (N-PE) $I_{max}$	50kA / 100kA
Blitzstoßstrom (10/350 $\mu$ s)	(L-N) / (N-PE) $I_{imp}$	12,5kA / 50kA
Spezifische Energie	(L-N) / (N-PE) W/R	39kJ/ $\Omega$ / 625kJ/ $\Omega$
Ladung	(L-N) / (N-PE) Q	6,25As / 25As
Leerlaufspannung kombinierter Stoß (1.2/50 $\mu$ s)	(L-N) / (N-PE) $U_{oc}$	6kV / 6kV
Kurzschlußstrom kombinierter Stoß (8/20 $\mu$ s)	(L-N) / (N-PE) $I_{cw}$	3kA / 3kA
Schutzpegel	(L-N) / (N-PE) $U_p$	1500V / 1500V
Ansprechzeit	(L-N) / (N-PE) $t_A$	< 100ns / < 100ns
Überstromschutz (max)		250A gG
Kurzschlussfestigkeit (AC)	(L-N) $I_{SCCR}$	25kA
Folgestromlöschvermögen (AC)	(L-N) / (N-PE) $I_{fi}$	25kA / 100A
TOV-Festigkeit 200ms	(L-N) $U_T$	442V
TOV Withstand 200ms	(N-PE) $U_T$	1200V
Anzahl der Ports		1

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

Restspannung bei 5kA (8/20 $\mu$ s)	(L-N) / (N-PE) $U_{res}$	1200V / 305V
Überstromschutz (min)		160A gG

#### Mechanisch & Umgebungsbedingungen

Betriebstemperaturbereich	$T_a$	-40 °C to +85 °C [-40 °F to +185 °F]
Zulässige Luftfeuchtigkeit	RH	5%...95%
Verschmutzungsgrad		2
Einsatzhöhe über NN (max)		4000m [13123 ft]
Anzugsdrehmoment	$M_{max}$	4,5Nm [40 lbf-in]
Leiterquerschnitt (max)		35 mm <sup>2</sup> (starr, mehrdrähtig) / 25 mm <sup>2</sup> (feindrähtig) 2 AWG (starr, mehrdrähtig) / 4 AWG (feindrähtig)
Montageart		35-mm-Hutschiene, EN 60715
Schutzart		IP 20 (integriert)
Funktions-/Defektanzeige		Meldeanzeige grün / nicht grün
Fernmeldekontakte (RC)		Optional
RC-Schaltleistung		AC: 250V/0.5A, 125V/0.1A; DC: 48V/0.5A, 24V/0.5A, 12V/0.5A
RC-Leiterquerschnitt (max)		1,5 mm <sup>2</sup> (starr) / 16 AWG (starr)

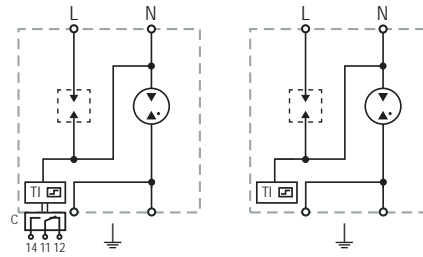
Anschlusskonfigurationen finden Sie im QR-Code auf der ersten Seite.



## Interne Konfiguration

### Zeichenerklärung

- L Außenleiter-Anschluss
- N Neutraleiter-Anschluss
- ⏏ PE-Leiteranschluss
- RC Fernmeldekontakt-Anschluss (optional)
- TI Thermische Anzeige



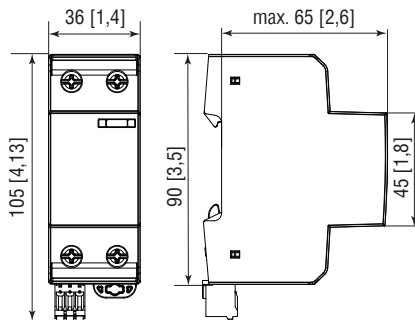
### ProBloc T1SG-xxx-1+1(-R)

#### Bestellinformationen

Bestellnummer	255
ProBloc T1SG-xxx-1+1	53.0003
ProBloc T1SG-xxx-1+1-R (mit Fernmeldekontakten)	53.0004

## Abmessungen & Verpackung

mm [Zoll]



#### Kompletteinheit

<b>ProBloc T1SG-xxx-1+1</b>	<b>255</b>
Gewicht	gramm [pfund]
	228 [0,503]
<b>ProBloc T1SG-xxx-1+1-R</b>	
Gewicht	gramm [pfund]
	230 [0,507]
Abmessungen DIN 43880	2 TE / 36 [1,42]
Verpackungsmaße (H x B x L)	109 x 115 x 352 mm [4,3 x 4,5 x 13,8"]
Standardbestellmenge	1 Stück

# Blitz- und Überspannungsschutz

## ProBloc T1SG 3+1

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

12.5 kA Serie



Anwendungsgebiet: Hauptverteilung  
 Verteilungsnetze: TT, TN-S  
 Schutzpfade: L-N, N-PE  
 IEC/EN-Kategorie: Class I+II+III / Typ 1+2+3  
 Leckstromfrei: Ja  
 Gehäuseausführung: Kompakt  
 Konformität: IEC 61643-11:2011  
 EN 61643-11:2012+A11:2018

### Technische Daten

ProBloc T1SG-xxx-3+1(-R)

255

#### Elektrische Daten nach IEC

Nennspannung AC (50/60 Hz)	$U_o / U_n$	240V
Höchste Dauerspannung (AC)	(L-N) / (N-PE) $U_c$	255V / 305V
Nennableitstoßstrom (8/20 $\mu$ s)	(L-N) / (N-PE) $I_n$	20kA / 50kA
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20 $\mu$ s)	(L-N) / (N-PE) $I_{max}$	50kA / 100kA
Blitzstoßstrom (10/350 $\mu$ s)	(L-N) / (N-PE) $I_{imp}$	12,5kA / 50kA
Spezifische Energie	(L-N) / (N-PE) W/R	39kJ/ $\Omega$ / 625kJ/ $\Omega$
Ladung	(L-N) / (N-PE) Q	6,25As / 25As
Leerlaufspannung kombinierter Stoß (1.2/50 $\mu$ s)	(L-N) / (N-PE) $U_{oc}$	6kV / 6kV
Kurzschlußstrom kombinierter Stoß (8/20 $\mu$ s)	(L-N) / (N-PE) $I_{cw}$	3kA / 3kA
Schutzpegel	(L-N) / (N-PE) $U_p$	1500V / 1500V
Ansprechzeit	(L-N) / (N-PE) $t_A$	< 100ns / < 100ns
Überstromschutz (max)		250A gG
Kurzschlussfestigkeit (AC)	(L-N) $I_{SCCR}$	25kA
Folgestromlöschvermögen (AC)	(L-N) / (N-PE) $I_{fi}$	25kA / 100A
TOV-Festigkeit 200ms	(L-N) $U_T$	442V
TOV Withstand 200ms	(N-PE) $U_T$	1200V
Anzahl der Ports		1

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

Restspannung bei 5kA (8/20 $\mu$ s)	(L-N) / (N-PE) $U_{res}$	1200V / 305V
Überstromschutz (min)		160A gG

#### Mechanisch & Umgebungsbedingungen

Betriebstemperaturbereich	$T_a$	-40 °C to +85 °C [-40 °F to +185 °F]
Zulässige Luftfeuchtigkeit	RH	5%...95%
Verschmutzungsgrad		2
Einsatzhöhe über NN (max)		4000m [13123 ft]
Anzugsdrehmoment	$M_{max}$	4,5Nm [40 lbf-in]
Leiterquerschnitt (max)		35 mm <sup>2</sup> (starr, mehrdrähtig) / 25 mm <sup>2</sup> (feindrähtig) 2 AWG (starr, mehrdrähtig) / 4 AWG (feindrähtig)
Montageart		35-mm-Hutschiene, EN 60715
Schutzart		IP 20 (integriert)
Funktions-/Defektanzeige		Meldeanzeige grün / nicht grün
Fernmeldekontakte (RC)		Optional
RC-Schaltleistung		AC: 250V/0.5A, 125V/0.1A; DC: 48V/0.5A, 24V/0.5A, 12V/0.5A
RC-Leiterquerschnitt (max)		1,5 mm <sup>2</sup> (starr) / 16 AWG (starr)

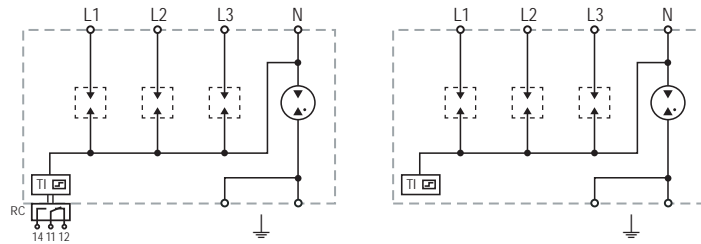
Anschlusskonfigurationen finden Sie im QR-Code auf der ersten Seite.



## Interne Konfiguration

### Zeichenerklärung

- L Außenleiter-Anschluss
- N Neutralleiter-Anschluss
- ⏏ PE-Leiteranschluss
- RC Fernmeldekontakt-Anschluss (optional)
- TI Thermische Anzeige



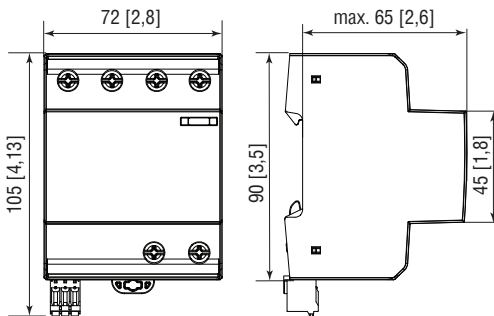
### ProBloc T1SG-xxx-3+1(-R)

#### Bestellinformationen

Bestellnummer	255
ProBloc T1SG-xxx-3+1	53.0007
ProBloc T1SG-xxx-3+1-R (mit Fernmeldekontakten)	53.0008

## Abmessungen & Verpackung

mm [Zoll]



#### Kompletteinheit

<b>ProBloc T1SG-xxx-3+1</b>	<b>255</b>
Gewicht	gramm [pfund]
	430 [0,948]
<b>ProBloc T1SG-xxx-3+1-R</b>	
Gewicht	gramm [pfund]
	432 [0,952]
Abmessungen DIN 43880	4 TE / 72 [2,84]
Verpackungsmaße (H x B x L)	109 x 115 x 352 mm [4,3 x 4,5 x 13,8"]
Standardbestellmenge	1 Stück



# Blitz- und Überspannungsschutz

## ProBloc T1SG 3+0 E

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

7.5 kA Series



Anwendungsgebiet: Hauptverteilung  
 Verteilungsnetze: TN-C  
 Schutzpfade: L-PEN  
 IEC/EN-Kategorie: Class I+II+III / Type 1+2+3  
 Leckstromfrei: Ja  
 Gehäuseausführung: Kompakt  
 Konformität: IEC 61643-11:2011  
 EN 61643-11:2012+A11:2018

### Technische Daten

ProBloc T1SG-xxx-3+0-E(-R)

255

#### Elektrische Daten nach IEC

Nennspannung AC (50/60Hz)	$U_o / U_n$	240 V
Höchste Dauerspannung (AC)	$U_c$	255 V
Nennableitstoßstrom (8/20 $\mu$ s)	$I_n$	20 kA
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20 $\mu$ s)	$I_{max}$	50 kA
Blitzstoßstrom (10/350 $\mu$ s)	$I_{imp}$	7,5 kA
Spezifische Energie	W/R	14 kJ/ $\Omega$
Ladung	Q	3,75 As
Leerlaufspannung kombinierter Stoß (1.2/50 $\mu$ s)	$U_{oc}$	6 kV
Kurzschlußstrom kombinierter Stoß (8/20 $\mu$ s)	$I_{cw}$	3 kA
Schutzpegel	$U_p$	1500 V
Ansprechzeit	$t_A$	< 100 ns
Überstromschutz (max)		160 A gG
Kurzschlussfestigkeit (AC)	$I_{SCCR}$	25 kA
Folgestromlöschvermögen (AC)	$I_{fi}$	25 kA
TOV-Festigkeit 120min	$U_T$	442 V
Anzahl der Ports		1

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

Restspannung bei 5 kA (8/20 $\mu$ s)	$U_{res}$	1200 V
Überstromschutz (min)		125 A gG

#### Mechanisch & Umgebungsbedingungen

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

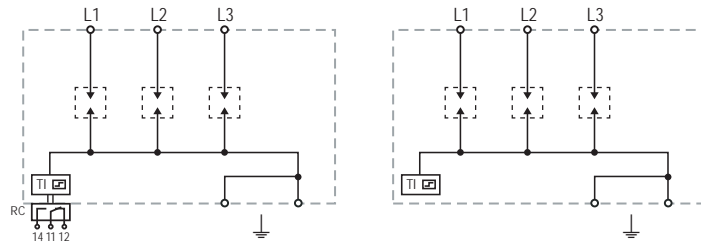
Anschlusskonfigurationen finden Sie im QR-Code auf der ersten Seite.



## Interne Konfiguration

### Zeichenerklärung

- L Außenleiter-Anschluss
- ⏏ PEN-Leiteranschluss
- RC Fernmeldekontakt-Anschluss (optional)
- TI Thermische Anzeige



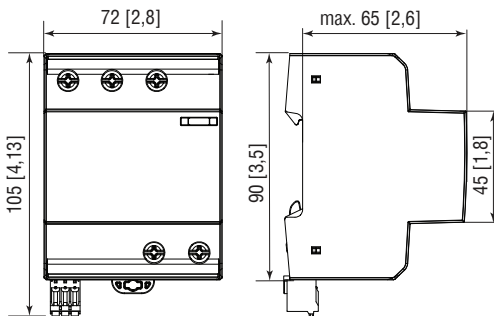
### ProBloc T1SG-xxx-3+0-E(-R)

#### Bestellinformationen

Bestellnummer	255
ProBloc T1SG-xxx-3+0-E	53.0011
ProBloc T1SG-xxx-3+0-E-R (mit Fernmeldekontakten)	53.0012

## Abmessungen & Verpackung

inches [mm]



#### Kompletteinheit

ProBloc T1SG-xxx-3+0-E		255
Gewicht	gramm [pfund]	390 [0,860]
ProBloc T1SG-xxx-3+0-E-R		
Gewicht	gramm [pfund]	392 [0,864]
Abmessungen DIN 43880		4 TE / 72 [2,84]
Verpackungsmaße (H x B x L)		109 x 115 x 352 mm [4,3 x 4,5 x 13,8"]
Standardbestellmenge		1 Stück

# Blitz- und Überspannungsschutz

## ProBloc T1SG 4+0 E

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

7.5 kA Series



Anwendungsgebiet: Hauptverteilung  
 Verteilungsnetze: TN-S  
 Schutzpfade: L-PE, N-PE  
 IEC/EN-Kategorie: Class I+II+III / Type 1+2+3  
 Leckstromfrei: Ja  
 Gehäuseausführung: Kompakt  
 Konformität: IEC 61643-11:2011  
 EN 61643-11:2012+A11:2018

### Technische Daten

ProBloc T1SG-xxx-4+0-E(-R)

255

#### Elektrische Daten nach IEC

Nennspannung AC (50/60Hz)	$U_o / U_n$	240 V
Höchste Dauerspannung (AC)	$U_c$	255 V
Nennableitstoßstrom (8/20 $\mu$ s)	$I_n$	20 kA
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20 $\mu$ s)	$I_{max}$	50 kA
Blitzstoßstrom (10/350 $\mu$ s)	$I_{imp}$	7,5 kA
Spezifische Energie	W/R	14 kJ/ $\Omega$
Ladung	Q	3,75 As
Leerlaufspannung kombinierter Stoß (1.2/50 $\mu$ s)	$U_{oc}$	6 kV
Kurzschlußstrom kombinierter Stoß (8/20 $\mu$ s)	$I_{cw}$	3 kA
Schutzpegel	$U_p$	1500 V
Ansprechzeit	$t_A$	< 100 ns
Überstromschutz (max)		160 A gG
Kurzschlussfestigkeit (AC)	$I_{SCCR}$	25 kA
Folgestromlöschvermögen (AC)	(L-PE) / (N-PE) $I_{fi}$	25 kA / 100 A
TOV-Festigkeit 120min	(L-PE) $U_T$	442 V
Anzahl der Ports		1

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

Restspannung bei 5 kA (8/20 $\mu$ s)	(L-PE) / (N-PE) $U_{res}$	1200 V / 255 V
Überstromschutz (min)		125 A gG

#### Mechanisch & Umgebungsbedingungen

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

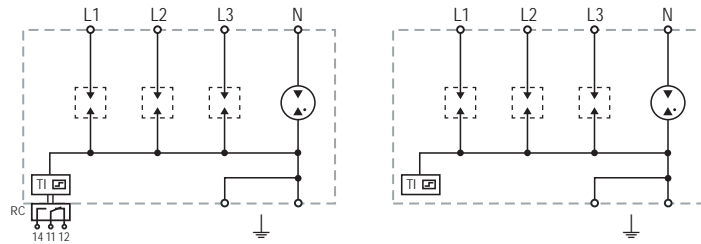
Anschlusskonfigurationen finden Sie im QR-Code auf der ersten Seite.



## Interne Konfiguration

### Zeichenerklärung

- L Außenleiter-Anschluss
- N Neutralleiter-Anschluss
- ⏚ PE-Leiteranschluss
- RC Fernmeldekontakt-Anschluss (optional)
- TI Thermische Anzeige



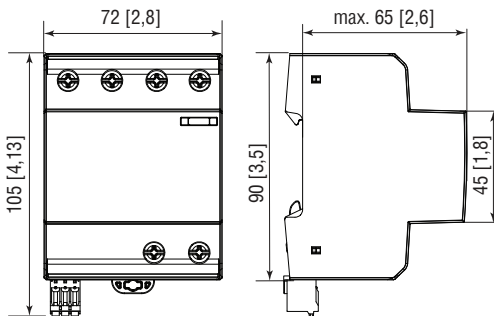
### ProBloc T1SG-xxx-3+0-E(-R)

#### Bestellinformationen

Bestellnummer	255
ProBloc T1SG-xxx-4+0-E	53.0013
ProBloc T1SG-xxx-4+0-E-R (mit Fernmeldekontakten)	53.0014

## Abmessungen & Verpackung

inches [mm]



#### Kompletteinheit

ProBloc T1SG-xxx-4+0-E		255
Gewicht	gramm [pfund]	416 [0,917]
ProBloc T1SG-xxx-4+0-E-R		
Gewicht	gramm [pfund]	419 [0,924]
Abmessungen DIN 43880		4 TE / 72 [2,84]
Verpackungsmaße (H x B x L)		109 x 115 x 352 mm [4,3 x 4,5 x 13,8"]
Standardbestellmenge		1 Stück

# Blitz- und Überspannungsschutz

## ProBloc T1SG 1+1 E

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

7.5 kA Series



Anwendungsgebiet: Hauptverteilung  
 Verteilungsnetze: TT, TN-S  
 Schutzpfade: L-N, N-PE  
 IEC/EN-Kategorie: Class I+II+III / Type 1+2+3  
 Leckstromfrei: Ja  
 Gehäuseausführung: Kompakt  
 Konformität: IEC 61643-11:2011  
 EN 61643-11:2012+A11:2018

### Technische Daten

ProBloc T1SG-xxx-1+1-E(-R)

255

#### Elektrische Daten nach IEC

Nennspannung AC (50/60Hz)	$U_o / U_n$	240V
Höchste Dauerspannung (AC)	(L-N) / (N-PE) $U_c$	255V / 305V
Nennableitstoßstrom (8/20 $\mu$ s)	(L-N) / (N-PE) $I_n$	20kA / 50kA
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20 $\mu$ s)	(L-N) / (N-PE) $I_{max}$	50kA / 100kA
Blitzstoßstrom (10/350 $\mu$ s)	(L-N) / (N-PE) $I_{imp}$	7,5kA / 30kA
Spezifische Energie	(L-N) / (N-PE) W/R	39kJ/ $\Omega$ / 625kJ/ $\Omega$
Ladung	(L-N) / (N-PE) Q	3,75As / 15As
Leerlaufspannung kombinierter Stoß (1.2/50 $\mu$ s)	(L-N) / (N-PE) $U_{oc}$	6kV / 6kV
Kurzschlußstrom kombinierter Stoß (8/20 $\mu$ s)	(L-N) / (N-PE) $I_{cw}$	3kA / 3kA
Schutzpegel	(L-N) / (N-PE) $U_p$	1500V / 1500V
Ansprechzeit	(L-N) / (N-PE) $t_A$	< 100ns / < 100ns
Überstromschutz (max)		160A gG
Kurzschlussfestigkeit (AC)	(L-N) $I_{SCCR}$	25kA
Folgestromlöschvermögen (AC)	(L-N) / (N-PE) $I_{fi}$	25kA / 100A
TOV-Festigkeit 120min	(L-N) $U_T$	442V
TOV-Festigkeit 200ms	(N-PE) $U_T$	1200V
Anzahl der Ports		1

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

Restspannung bei 5 kA (8/20 $\mu$ s)	(L-N) / (N-PE) $U_{res}$	1200V / 305V
Überstromschutz (min)		125A gG

#### Mechanisch & Umgebungsbedingungen

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

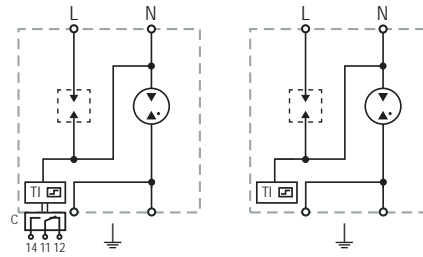
Anschlusskonfigurationen finden Sie im QR-Code auf der ersten Seite.



## Interne Konfiguration

### Zeichenerklärung

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



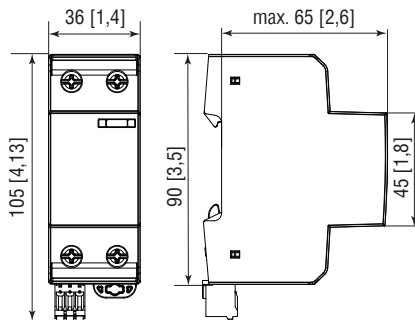
### ProBloc T1SG-xxx-1+1-E(-R)

#### Bestellinformationen

Bestellnummer	255
ProBloc T1SG-xxx-1+1-E	53.0015
ProBloc T1SG-xxx-1+1-E-R (mit Fernmeldekontakten)	53.0016

## Abmessungen & Verpackung

inches [mm]



#### Kompletteinheit

ProBloc T1SG-xxx-1+1-E		255
Gewicht	gramm [pfund]	228 [0,503]
ProBloc T1SG-xxx-1+1-E-R		
Gewicht	gramm [pfund]	230 [0,507]
Abmessungen DIN 43880		2 TE / 36 [1,42]
Verpackungsmaße (H x B x L)		109 x 115 x 352 mm [4,3 x 4,5 x 13,8"]
Standardbestellmenge		1 Stück

# Blitz- und Überspannungsschutz

## ProBloc T1SG 3+1 E

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

7.5 kA Series



Anwendungsgebiet: Hauptverteilung  
 Verteilungsnetze: TT, TN-S  
 Schutzpfade: L-N, N-PE  
 IEC/EN-Kategorie: Class I+II+III / Type 1+2+3  
 Leckstromfrei: Ja  
 Gehäuseausführung: Kompakt  
 Konformität: IEC 61643-11:2011  
 EN 61643-11:2012+A11:2018

### Technische Daten

ProBloc T1SG-xxx-3+1-E(-R)

255

#### Elektrische Daten nach IEC

Nennspannung AC (50/60Hz)	$U_o / U_n$	240V
Höchste Dauerspannung (AC)	(L-N) / (N-PE) $U_c$	255V / 305V
Nennableitstoßstrom (8/20 $\mu$ s)	(L-N) / (N-PE) $I_n$	20kA / 50kA
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20 $\mu$ s)	(L-N) / (N-PE) $I_{max}$	50kA / 100kA
Blitzstoßstrom (10/350 $\mu$ s)	(L-N) / (N-PE) $I_{imp}$	7,5kA / 30kA
Spezifische Energie	(L-N) / (N-PE) W/R	39kJ/ $\Omega$ / 625kJ/ $\Omega$
Ladung	(L-N) / (N-PE) Q	3,75As / 15As
Leerlaufspannung kombinierter Stoß (1.2/50 $\mu$ s)	(L-N) / (N-PE) $U_{oc}$	6kV / 6kV
Kurzschlußstrom kombinierter Stoß (8/20 $\mu$ s)	(L-N) / (N-PE) $I_{cw}$	3kA / 3kA
Schutzpegel	(L-N) / (N-PE) $U_p$	1500V / 1500V
Ansprechzeit	(L-N) / (N-PE) $t_A$	< 100ns / < 100ns
Überstromschutz (max)		160A gG
Kurzschlussfestigkeit (AC)	(L-N) $I_{SCCR}$	25kA
Folgestromlöschvermögen (AC)	(L-N) / (N-PE) $I_{fi}$	25kA / 100A
TOV-Festigkeit 120min	(L-N) $U_T$	442V
TOV-Festigkeit 200ms	(N-PE) $U_T$	1200V
Anzahl der Ports		1

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

Restspannung bei 5 kA (8/20 $\mu$ s)	(L-N) / (N-PE) $U_{res}$	1200V / 305V
Überstromschutz (min)		125A gG

#### Mechanisch & Umgebungsbedingungen

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

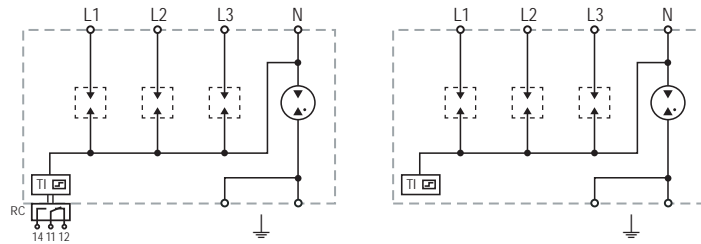
Anschlusskonfigurationen finden Sie im QR-Code auf der ersten Seite.



## Interne Konfiguration

### Zeichenerklärung

- L* Außenleiter-Anschluss
- N* Neutralleiter-Anschluss
- ⏏ PE-Leiteranschluss
- RC* Fernmeldekontakt-Anschluss (optional)
- TI* Thermische Anzeige



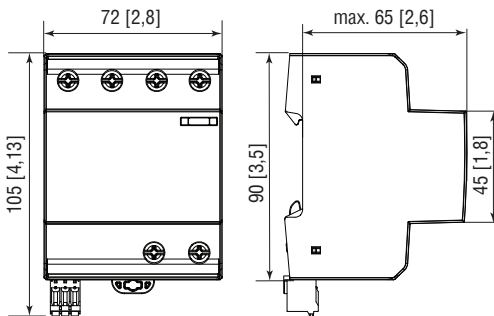
### ProBloc T1SG-xxx-3+1-E(-R)

#### Bestellinformationen

Bestellnummer	255
ProBloc T1SG-xxx-3+1-E	53.0017
ProBloc T1SG-xxx-3+1-E-R (mit Fernmeldekontakten)	53.0018

## Abmessungen & Verpackung

inches [mm]



#### Kompletteinheit

<b>ProBloc T1SG-xxx-3+1-E</b>	<b>255</b>
Gewicht	gramm [pfund]
	430 [0,948]
<b>ProBloc T1SG-xxx-3+1-E-R</b>	
Gewicht	gramm [pfund]
	432 [0,952]
Abmessungen DIN 43880	4 TE / 72 [2,84]
Verpackungsmaße (H x B x L)	109 x 115 x 352 mm [4,3 x 4,5 x 13,8"]
Standardbestellmenge	1 Stück



## Anmerkungen



## Phase GDT-Technologie für anspruchsvolle Umgebungen

Überspannungsschutz mit integrierter Sicherung

### ProTec T1SF Serie



#### Besondere Leistungsmerkmale:

- Integrierte Backup-Sicherung
- Leckstromfreies Produkt für die Installation im Vorzählerbereich
- Kürzere Anschlussleitungen – niedriger Schutzpegel
- Geringerer Platzbedarf, geringere Kosten, weniger Verdrahtungsaufwand und weniger Komplexität
- Empfindlicher und zuverlässige Abtrennvorrichtung
- Visualisierung des Gerätestatus, auch mit Fernmeldefunktion
- Kurzschlussstromfestigkeit bis zu 100kA\*



IEC 61643-11:2011

EN 61643-11:2012+A11:2018



Die neue ProTec T1SF-Serie von Raycap basiert auf der PGDT (Phase Gas DisLadung Tube)-Technologie: und beinhaltet einen integrierten Überspannungsschutz. Die Produkte gewährleisten eine sichere Abschaltung bei Überhitzung oder Fehlerströmen in Netzen von 300A bis zu 100.000A\*. In Netzen mit hohen prospektiven Strömen bieten SPDs mit integrierten Sicherungen aufgrund der koordinierten Auslösecharakteristik der thermischen Abtrennvorrichtung und der integrierten Sicherung einen verbesserten Sicherheits- und Fehlerstromschutz.



Weitere  
Produktinformationen

\*Laut VDE bis 75 kA zertifiziert, 100 kA zusätzlich von VDE getestet.



# Blitz- und Überspannungsschutz mit integrierter Sicherung

## ProTec T1SF 1+0

Class I • Class II • Typ 1 • Typ 2



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-Kategorie: Class I+II / Typ 1+2  
 Gehäuseausführung: Steckbar  
 Konformität: IEC 61643-11:2011  
 EN 61643-11: 2012+A11:2018

### Technische Daten

ProTec T1SF-xxx-1+0(-R)

275

#### Elektrische Daten nach IEC

Nennspannung AC (50/60 Hz)	$U_o/U_n$	240 V
Höchste Dauerspannung (AC)	$U_c$	275 V
Nennableitstoßstrom (8/20 $\mu$ s)	$I_n$	25 kA
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20 $\mu$ s)	$I_{max}$	65 kA
Blitzstoßstrom (10/350 $\mu$ s)	$I_{imp}$	25 kA
Spezifische Energie	W/R	156,2 kJ/ $\Omega$
Ladung	Q	12,5 As
Schutzpegel	$U_p$	1500 V
Ansprechzeit	$t_A$	< 100 ns
Überstromschutz (max)		Nicht benötigt
Kurzschlussfestigkeit (AC)	$I_{SCCR}$	75 kA
Folgestromlöscherfähigkeit	$I_{fi}$	75 kA
TOV-Festigkeit 120min	$U_T$	442 V
Anzahl der Ports		1

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

Restspannung bei 5kA (8/20 $\mu$ s)	$U_{res}$	1200 V
Überstromschutz (min)		Nicht benötigt

#### Zusätzliche elektrische Parameter - Erweitert (Zusätzlich von VDE getestet)

Kurzschlussfestigkeit (AC)	$I_{SCCR}$	100 kA
Überstromschutz (min)		Nicht benötigt

#### Mechanisch & Umgebungsbedingungen

Betriebstemperaturbereich	$T_a$	-40 °C bis +85 °C [-40 °F bis +185 °F]
Zulässige Luftfeuchtigkeit	RH	5%...95%
Verschmutzungsgrad		2
Einsatzhöhe über NN (max)		2000 m [6562 ft]
Anzugsdrehmoment	$M_{max}$	4,5 Nm [40 lbf-in]
Leiterquerschnitt (max)		35 mm <sup>2</sup> (starr, mehrdrähtig) / 25 mm <sup>2</sup> (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 <sup>2</sup> (starr) / 16 AWG (starr)

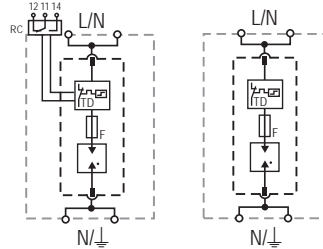
Anschlusskonfigurationen finden Sie im QR-Code auf der ersten Seite.



## Interne Konfiguration

### Zeichenerklärung

- L Außenleiter-Anschluss
- N Neutralleiter-Anschluss
- ⏚ PE-Leiteranschluss
- RC Fernmeldekontakt-Anschluss (optional)
- TD Thermischer Trennschalter
- F Integrierte, überspannungstragfähige Sicherung



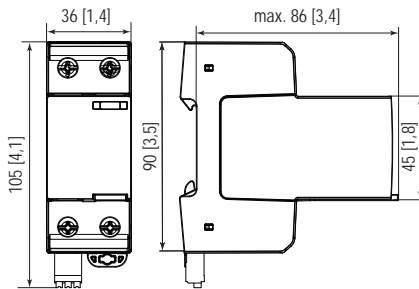
### ProTec T1SF-xxx-1+0(-R)

#### Bestellinformationen

Bestellcode	275
ProTec T1SF-xxx-1+0	59.A500
ProTec T1SF-xxx-1+0-R (mit Fernmeldekontakten)	59.A501
ProTec T1SF-xxx-P (Stecker)	59.A502

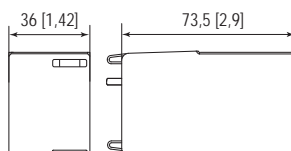
## Abmessungen & Verpackung

mm [Zoll]



Kompletteinheit		275
<b>ProTec T1SF-xxx-1+0</b>		<b>275</b>
Einzelgewicht	gramm [pfund]	330 [0,727]
<b>ProTec T1SF-xxx-1+0-R</b>		<b>275</b>
Einzelgewicht	gramm [pfund]	334 [0,736]
Abmessungen DIN 43880		2 TE / 36 [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

## Ersatzstecker



Einheit		275
<b>ProTec T1SF-xxx-P</b>		<b>275</b>
Einzelgewicht	gramm [pfund]	194 [0,427]
Abmessungen DIN 43880		2 TE / 36 [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

# Blitz- und Überspannungsschutz mit integrierter Sicherung ProTec T1SF 3+0

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



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

## Technische Daten

ProTec T1SF-xxx-3+0(-R)

275

### Elektrische Daten nach IEC

Nennspannung AC (50/60Hz)	$U_o/U_n$	240 V
Höchste Dauerspannung (AC)	$U_c$	275 V
Nennableitstoßstrom (8/20 $\mu$ s)	$I_n$	25 kA
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20 $\mu$ s)	$I_{max}$	65 kA
Blitzstoßstrom (10/350 $\mu$ s)	$I_{imp}$	25 kA
Spezifische Energie	W/R	156,2 kJ/ $\Omega$
Ladung	Q	12,5 As
Leerlaufspannung kombinierter Stoß (1.2/50 $\mu$ s)	$U_{oc}$	6 kV
Kurzschlußstrom kombinierter Stoß (8/20 $\mu$ s)	$I_{cw}$	3 kA
Schutzpegel	$U_p$	2100 V
Schutzpegel nur für Typ 3	$U_p$	1500 V
Ansprechzeit	$t_A$	< 100 ns
Überstromschutz (max)		Nicht benötigt
Kurzschlussfestigkeit (AC)	$I_{SCCR}$	75 kA
Folgestromlöschvermögen (AC)	$I_{fi}$	100 kA
TOV-Festigkeit 120min	$U_T$	442 V
Anzahl der Ports		1

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

Restspannung bei 5kA (8/20 $\mu$ s)	$U_{res}$	1200 V
Überstromschutz (min)		Nicht benötigt

### Zusätzliche elektrische Parameter - Erweitert (Zusätzlich von VDE getestet)

Kurzschlussfestigkeit (AC)	$I_{SCCR}$	100 kA
Überstromschutz (min)		Nicht benötigt

### Mechanisch & Umgebungsbedingungen

Betriebstemperaturbereich	$T_a$	-40 °C bis +85 °C [-40 °F bis +185 °F]
Zulässige Luftfeuchtigkeit	RH	5%...95%
Verschmutzungsgrad		2
Einsatzhöhe über NN (max)		2000 m [6562 ft]
Anzugsdrehmoment	$M_{max}$	4,5 Nm [40 lbf-in]
Leiterquerschnitt (max)		35 mm <sup>2</sup> (starr, mehrdrähtig) / 25 mm <sup>2</sup> (feindrähtig) 2 AWG (starr, mehrdrähtig) / 4 AWG (feindrähtig)
Montageart		35 mm DIN Rail, 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 <sup>2</sup> (starr) / 16 AWG (starr)

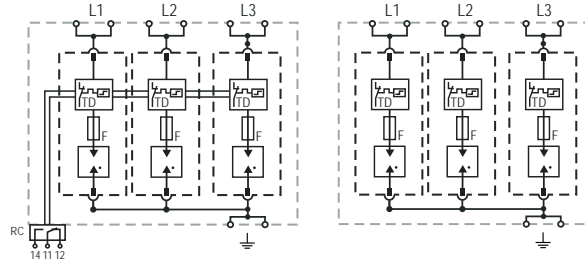
Anschlusskonfigurationen finden Sie im QR-Code auf der ersten Seite.



## Interne Konfiguration

### Zeichenerklärung

- L Außenleiter-Anschluss
- ⏏ PE-Leiteranschluss
- RC Fernmeldekontakt-Anschluss (optional)
- TD Thermischer Trennschalter
- F Integrierte, überspannungstragfähige Sicherung



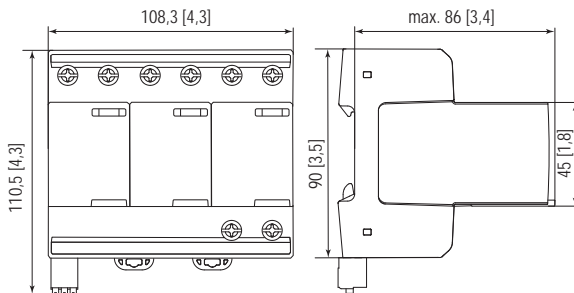
### ProTec T1SF-xxx-3+0(R)

#### Order Information

Order Code	275
ProTec T1SF-xxx-3+0	59.C170
ProTec T1SF-xxx-3+0-R (mit Fernmeldekontakten)	59.C171
ProTec T1SF-xxx-P (Stecker)	59.C174

## Abmessungen & Verpackung

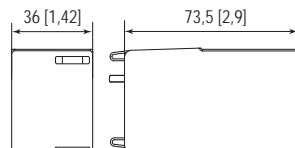
mm [Zoll]



#### Kompletteinheit

ProTec T1SF-xxx-3+0		275
Einzelgewicht	gramm [pfund]	858 [1,892]
ProTec T1SF-xxx-3+0-R		
Einzelgewicht	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	

## Ersatzstecker



#### Einheit

ProTec T1SF-xxx-P		275
Einzelgewicht	gramm [pfund]	194 [0,427]
Abmessungen DIN 43880	2 TE / 36 mm [1,42"]	
Verpackungsmaße (H x B x L)	109 x 115 x 352 mm [4,3 x 4,5 x 13,8"]	
Standardbestellmenge	1 Stück	

# Blitz- und Überspannungsschutz mit integrierter Sicherung ProTec T1SF 3+1

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



Anwendungsgebiet: Hauptverteilung  
 Verteilungsnetze: TT, TN-S  
 Schutzpfade: L-N, N-PE  
 IEC/EN-Kategorie: Class I+II+III, Typ 1+2+3  
 Technologie: Hybrid  
 Leckstromfrei: Ja  
 Gehäuseausführung: Steckbar  
 Konformität: IEC 61643-11: 2011  
 EN 61643-11: 2012+A11:2018

## Technische Daten

ProTec T1SF-xxx-3+1(-R)

275

### Elektrische Daten nach IEC

Nennspannung AC (50/60Hz)	$U_o / U_n$	240 V
Höchste Dauerspannung (AC)	(L-N) / (N-PE) $U_c$	275 V / 305 V
Nennableitstoßstrom (8/20 $\mu$ s)	(L-N) / (N-PE) $I_n$	25 kA / 100 kA
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20 $\mu$ s)	(L-N) / (N-PE) $I_{max}$	65 kA / 130 kA
Blitzstoßstrom (10/350 $\mu$ s)	(L-N) / (N-PE) $I_{imp}$	25 kA / 100 kA
Spezifische Energie	(L-N) / (N-PE) W/R	156,2 kJ/ $\Omega$ / 2500 kJ/ $\Omega$
Ladung	(L-N) / (N-PE) Q	12,5 As / 50 As
Leerlaufspannung kombinierter Stoß (1.2/50 $\mu$ s)	$U_{oc}$	6 kV
Kurzschlußstrom kombinierter Stoß (8/20 $\mu$ s)	$I_{cw}$	3 kA
Schutzpegel	(L-N) / (N-PE) $U_p$	2100 V / 1500 V
Schutzpegel nur für Typ 3	(L-N) / (N-PE) $U_p$	1500 V / 1500 V
Ansprechzeit	(L-N) / (N-PE) $t_A$	< 100 ns / < 100 ns
Überstromschutz (max)		Nicht benötigt
Kurzschlussfestigkeit (AC)	$I_{SCCR}$	75 kA
Folgestromlöschvermögen (AC)	(L-N) / (N-PE) $I_{fi}$	100 kA
TOV-Festigkeit 120min	(L-N) $U_T$	442 V
TOV-Festigkeit 200ms	(N-PE) $U_T$	1200 V
Anzahl der Ports		1

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

Restspannung bei 5kA (8/20 $\mu$ s)	(L-N) / (N-PE) $U_{res}$	1200 V / 305 V
Überstromschutz (min)		Nicht benötigt

### Zusätzliche elektrische Parameter - Erweitert (Zusätzlich von VDE getestet)

Kurzschlussfestigkeit (AC)	$I_{SCCR}$	100 kA
Überstromschutz (min)		Nicht benötigt

### Mechanisch & Umgebungsbedingungen

Betriebstemperaturbereich	$T_a$	-40 °C bis +85 °C [-40 °F bis +185 °F]
Zulässige Luftfeuchtigkeit	RH	5%...95%
Verschmutzungsgrad		2
Einsatzhöhe über NN (max)		2000 m [6562 ft]
Anzugsdrehmoment	$M_{max}$	4,5 Nm [40 lbf-in]
Leiterquerschnitt (max)		35 mm <sup>2</sup> (starr, mehrdrähtig) / 25 mm <sup>2</sup> (feindrähtig) 2 AWG (starr, mehrdrähtig) / 4 AWG (feindrähtig)
Montageart		35 mm DIN Rail, 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 <sup>2</sup> (starr) / 16 AWG (starr)

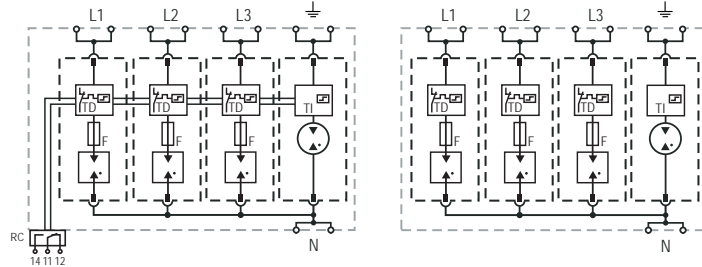
Anschlusskonfigurationen finden Sie im QR-Code auf der ersten Seite.



## Interne Konfiguration

### Zeichenerklärung

- L Außenleiter-Anschluss
- N Neutralleiter-Anschluss
- ⏏ PE-Leiteranschluss
- RC Fernmeldekontakt-Anschluss (optional)
- TD Thermischer Trennschalter
- TI Thermische Anzeige
- F Integrierte, überspannungstragfähige Sicherung



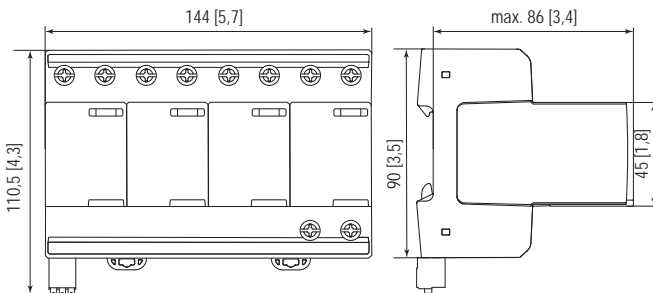
### ProTec T1SF-xxx-3+1(-R)

#### Order Information

Order Code	300
ProTec T1SF-xxx-3+1	59.C172
ProTec T1SF-xxx-3+1-R (mit Fernmeldekontakten)	59.C173
ProTec T1SF-xxx-P (Stecker L-N)	59.C174
ProTube T1SF-100-P (Stecker N-PE)	59.C175

## Abmessungen & Verpackung

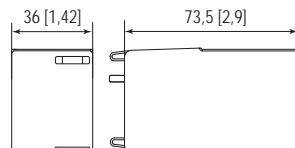
mm [Zoll]



#### Kompletteinheit

ProTec T1SF-xxx-3+1		300
Einzelgewicht	gramm [pfund]	1065 [2,348]
ProTec T1SF-xxx-3+1-R		
Einzelgewicht	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

## Ersatzstecker

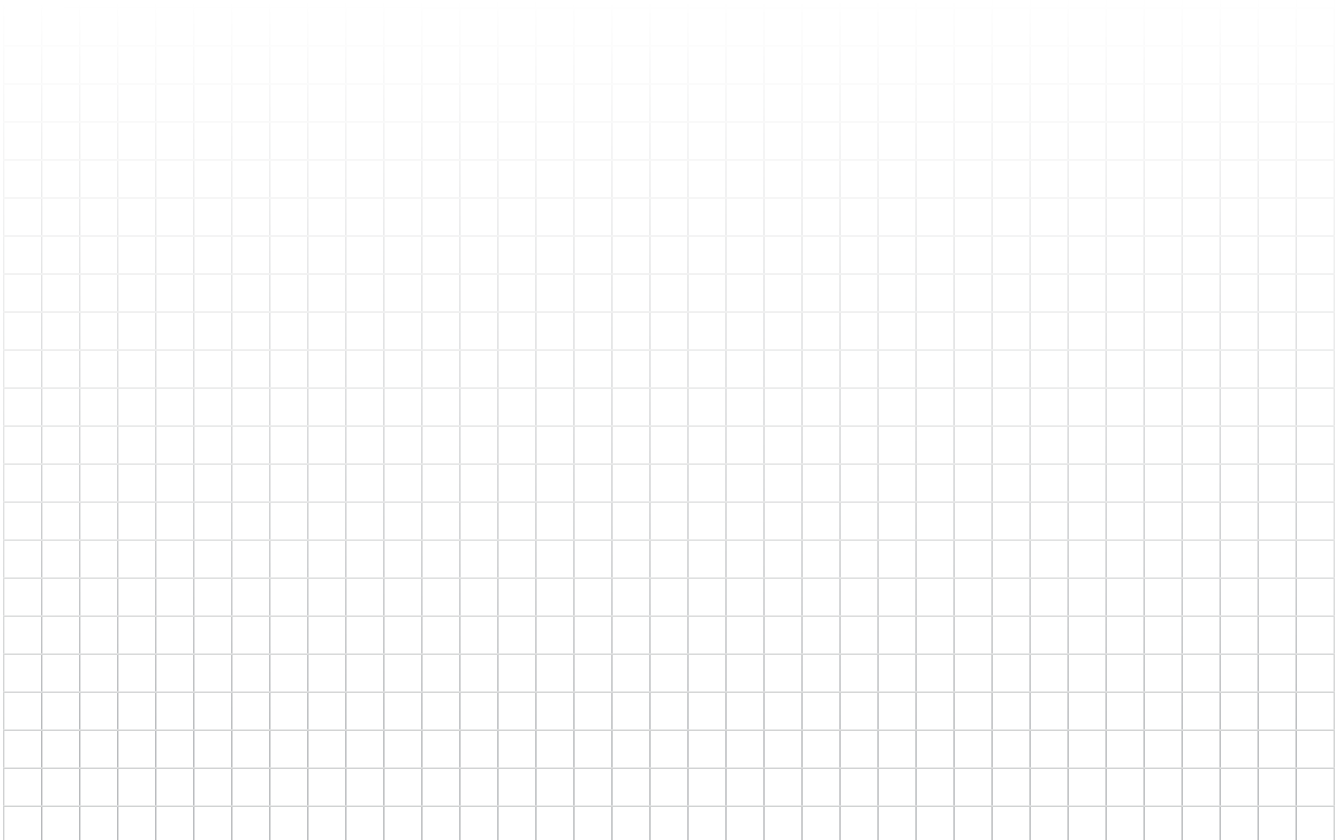


#### Einheit Abmessungen & Verpackung

ProTec T1SF-xxx-P		275
Einzelgewicht	gramm [pfund]	194 [0,427]
ProTube T1SF-100-P		100
Einzelgewicht	gramm [pfund]	95 [0,209]
Abmessungen DIN 43880		2 TE / 36 mm [1,42"]
Verpackungsmaße (H x B x L)		109 x 115 x 352 mm [4,3 x 4,5 x 13,8"]
Standardbestellmenge		1 Stück



## Anmerkungen



## Steckbare Überspannungsschutzgeräte (SPD), ein- und mehrpolig

Überspannungsschutz (PGDT-Technologie)

### ProTec T1S 35kA & 50kA Serie



#### Besondere Leistungsmerkmale:

- Leckstromfreie Lösung, Klasse I,  $I_{imp} = 35\text{kA}$  und  $50\text{kA}$
- Niederspannungsschutz bis  $< 2,5\text{kV}$
- Kann in IT-Systemen installiert werden (nur SPD mit  $U_c 440\text{V}$ )
- Bis  $500\text{A}$  keine externe Vorsicherung erforderlich
- Vibrations- und Stoßfestigkeit
- Empfindlicher und zuverlässiger moderner Trennschalter
- Kurzschlussfestigkeit bis  $50\text{kA}$
- Kompaktes Leistungspaket,  $35\text{kA}$  und  $50\text{kA}$   $I_{imp}$  in 2TE



IEC 61643-11:2011

EN 61643-11:2012+A11:2018



Der ProTec T1S setzt hinsichtlich der Sicherheitsleistung bei Kombi-Blitzstromableitern neue Akzente. Die mehrzellige GDT-Technologie ermöglicht die umfassendere Abschaltung des Folgestroms bei hohen Kurzschlussströmen, also von nur wenigen kA bis  $50\text{kA}$ , und verhindert gleichzeitig, dass vorgeschaltete Sicherungen ausgelöst werden. Der dauerhafte Systembetrieb wird gewährleistet. Die mühelose Installation von ein- oder dreiphasigen Systemen wird des Weiteren durch eine universelle energetische Koordination nicht nur mit Geräten von Raycap, sondern auch mit Systemen anderer Hersteller ohne zusätzliche Kabellängen weiter vereinfacht. Unter Verwendung eines besonderen thermischen Trennmechanismus wird ein optimaler Systemschutz unter zahlreichen unterschiedlichen Überlastbedingungen erzielt und werden weltweit neue Leistungsmaßstäbe in der Funkenstreckentechnologie gesetzt. Die Statusanzeige benötigt keinen Strom und zeigt den Betriebszustand des Überspannungsschutzgerätes sofort an. Neben dieser optischen mechanischen Anzeige haben Produkte mit Fernmeldekontakten (RC) einen 3-poligen Fernmeldeanschluss für die Fernwartung des Betriebsstatus der jeweiligen Geräte.



Weitere  
Produktinformationen



# Blitz- und Überspannungsschutz

## ProTec T1S-50 1+0

Class I • Class II • Typ 1 • Typ 2

50 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-Kategorie: Class I+II / Typ 1+2  
 Gehäuseausführung: Steckbar  
 Konformität: IEC 61643-11:2011  
 EN 61643-11:2012+A11:2018

### Technische Daten

ProTec T1S-50-xxx-1+0(-R)

275

#### Elektrische Daten nach IEC

Nennspannung AC (50/60Hz)	$U_o/U_n$	240 V
Höchste Dauerspannung (AC)	$U_c$	275 V
Nennableitstoßstrom (8/20 $\mu$ s)	$I_n$	50 kA
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20 $\mu$ s)	$I_{max}$	50 kA
Blitzstoßstrom (10/350 $\mu$ s)	$I_{imp}$	50 kA
Spezifische Energie	W/R	625 kJ/ $\Omega$
Ladung	Q	25 As
Schutzpegel	$U_p$	1500 V
Bemessungslaststrom	$I_L$	100 A
Ansprechzeit	$t_A$	< 100 ns
Überstromschutz (max)		500 A gG
Kurzschlussfestigkeit (AC)	$I_{SCCR}$	100 kA
Folgestromlösungsvermögen	$I_{fi}$	100 kA
TOV-Festigkeit 120min	$U_T$	442 V
Anzahl der Ports		1

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

Restspannung bei 5kA (8/20 $\mu$ s)	$U_{res}$	1000 V
Überstromschutz (min)		500 A gG

#### Zusätzliche elektrische Parameter - Erweitert (Zusätzlich von VDE getestet)

Kurzschlussfestigkeit (AC)	$I_{SCCR}$	100 kA
Überstromschutz (max)		500 A gG

#### Mechanisch & Umgebungsbedingungen

Betriebstemperaturbereich	$T_a$	-40 °C bis +85 °C [-40 °F bis +185 °F]
Zulässige Luftfeuchtigkeit	RH	5%...95%
Verschmutzungsgrad		2
Einsatzhöhe über NN (max)		2000 m [6562 ft]
Anzugsdrehmoment	$M_{max}$	4,5 Nm [40 lbf-in]
Leiterquerschnitt (max)		35 mm <sup>2</sup> (starr, mehrdrähtig) / 25 mm <sup>2</sup> (feindrähtig) 2 AWG (starr, mehrdrähtig) / 4 AWG (feindrähtig)
Montageart		35-mm-Hutschiene, EN 60715
Schutzart		IP 20 (integriert)
Gehäuseausführung: Material		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 <sup>2</sup> (starr) / 16 AWG (starr)

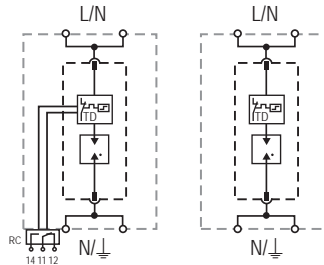
Anschlusskonfigurationen finden Sie im QR-Code auf der ersten Seite.



## Interne Konfiguration

### Zeichenerklärung

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



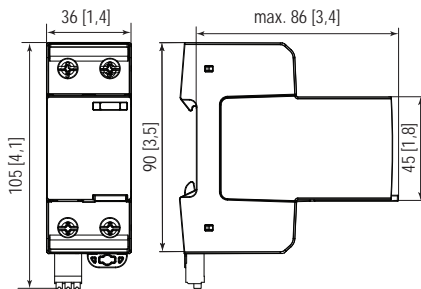
### ProTec T1S-50-xxx-1+0(-R)

#### Bestellinformationen

Bestellcode	275
ProTec T1S-50-xxx-1+0	59.A533
ProTec T1S-50-xxx-1+0-R (mit Fernmeldekontakten)	59.A534
ProTec T1S-50-xxx-P (Stecker)	59.A535

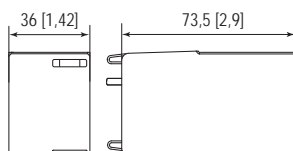
## Abmessungen & Verpackung

mm [Zoll]



Kompletteinheit		275
<b>ProTec T1S-50-xxx-1+0</b>		<b>275</b>
Einzelgewicht	gramm [pfund]	283 [0,623]
<b>ProTec T1S-50-xxx-1+0-R</b>		<b>275</b>
Einzelgewicht	gramm [pfund]	292 [0,643]
Abmessungen DIN 43880		2 TE / 36 [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

## Ersatzstecker



Einheit		275
<b>ProTec T1S-50-xxx-P</b>		<b>275</b>
Einzelgewicht	gramm [pfund]	187 [0,412]
Abmessungen DIN 43880		2 TE / 36 [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

# Blitz- und Überspannungsschutz

## ProTec T1S-35 1+0

Class I • Class II • Typ 1 • Typ 2

35kA Serie



Anwendungsgebiet: Hauptverteilung  
 Verteilungsnetze: TN-S, TN-C, TT (nur L-N), IT (nur 440V)  
 Schutzpfade: L-PE, N-PE (nur TN-S and IT), 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-35-xxx-1+0(-R)		275	440
<b>Elektrische Daten nach IEC</b>			
Nennspannung AC (50/60Hz)	$U_o/U_n$	240V	400V
Höchste Dauerspannung (AC)	$U_c$	275V	440V
Nennableitstoßstrom (8/20 $\mu$ s)	$I_n$	35kA	35kA
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20 $\mu$ s)	$I_{max}$	50kA	50kA
Blitzstoßstrom (10/350 $\mu$ s)	$I_{imp}$	35kA	35kA
Spezifische Energie	W/R	306,25 kJ/ $\Omega$	306,25 kJ/ $\Omega$
Ladung	Q	17,5 As	17,5 As
Schutzpegel	$U_p$	1500V	2500V
Bemessungslaststrom	$I_L$	100 A	100 A
Ansprechzeit	$t_A$	< 100ns	< 100ns
Überstromschutz (max)		500 A gG	400 A gG
Kurzschlussfestigkeit (AC)	$I_{SCCR}$	100kA	100kA
Folgestromlöschvermögen	$I_{fi}$	100kA	100kA
TOV-Festigkeit 120min	$U_T$	442V	762V
TOV-Ausfallsicher 200ms	$U_T$	-	1640V
Anzahl der Ports		1	1
<b>Zusätzliche elektrische Parameter - Standardmäßig (Tests nur im Raycap-Testlabor durchgeführt)</b>			
Restspannung bei 5kA (8/20 $\mu$ s)	$U_{res}$	1000V	1500V
Überstromschutz (min)		400 A gG	400 A gG
<b>Zusätzliche elektrische Parameter - Erweitert (Zusätzlich von VDE getestet)</b>			
Kurzschlussfestigkeit (AC)	$I_{SCCR}$		100kA
Überstromschutz (max)		500 A gG	400 A gG
<b>Mechanisch &amp; Umgebungsbedingungen</b>			
Betriebstemperaturbereich	$T_a$	-40 °C bis +85 °C [-40 °F bis +185 °F]	
Zulässige Luftfeuchtigkeit	RH	5%...95%	
Verschmutzungsgrad		2	
Einsatzhöhe über NN (max)		2000m [6562 ft]	
Anzugsdrehmoment	$M_{max}$	4,5Nm [40 lbf-in]	
Leiterquerschnitt (max)		35mm <sup>2</sup> (starr, mehrdrähtig) / 25mm <sup>2</sup> (feindrähtig) 2 AWG (starr, mehrdrähtig) / 4 AWG (feindrähtig)	
Montageart		35-mm-Hutschiene, EN 60715	
Schutzart		IP 20 (integriert)	
Gehäuseausführung: Material		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 <sup>2</sup> (starr) / 16 AWG (starr)	

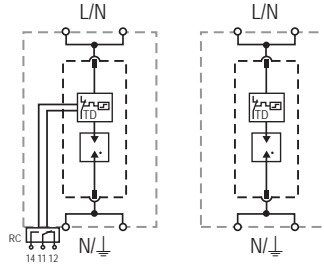
Anschlusskonfigurationen finden Sie im QR-Code auf der ersten Seite.



## Interne Konfiguration

### Zeichenerklärung

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



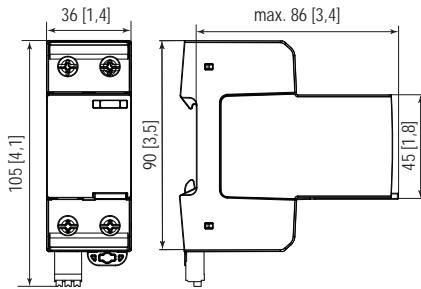
### ProTec T1S-35-xxx-1+0(-R)

#### Bestellinformationen

Bestellcode	275	440
ProTec T1S-35-xxx-1+0	59.A530	59.A536
ProTec T1S-35-xxx-1+0-R (mit Fernmeldekontakten)	59.A531	59.A537
ProTec T1S-35-xxx-P (Stecker)	59.A532	59.A538

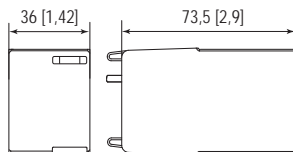
## Abmessungen & Verpackung

mm [Zoll]



Kompletteinheit			
ProTec T1S-35-xxx-1+0	275	440	
Einzelgewicht	gramm [pfund]	283 [0,623]	298 [0,656]
ProTec T1S-35-xxx-1+0-R	275	440	
Einzelgewicht	gramm [pfund]	292 [0,643]	307 [0,676]
Abmessungen DIN 43880	2 TE / 36 [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		

## Ersatzstecker



Einheit			
ProTec T1S-35-xxx-P	275	440	
Einzelgewicht	gramm [pfund]	187 [0,412]	202 [0,445]
Abmessungen DIN 43880	2 TE / 36 [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		



## Anschlusszubehör

### ProTec T1S 35kA & 50kA Serie

- Produkte mit  $U_c$  440V eignen sich für IT-Systemanwendungen
- Sammelschienen-Anschlusszubehör ist für unterschiedliche Konfigurationen verfügbar
- Kompatibel mit anderen SPD im selben Produktbereich"



3+1-Konfiguration für die TT-Systemverkabelung

1+1 Konfiguration für die TT-Systemverkabelung

**ProBar-Sammelschienen**  
 Die ProBar-Zubehörreihe umfasst isolierte Sammelschienenanschlüsse, die sich für die mühelose Zusammenfassung mehrerer SPDs zu einer Schutz Einheit für mehrere Systeme und Konfigurationen eignen.



Anschluss	Optionen für 275V	Optionen für 440V
Außenleiter-Außenleiter	ProTec T1S-35-275-1+0(-R) Bestellcode: 59.A530 or 59.A531	ProTec T1S-35-440-1+0(-R) Bestellcode: 59.A536 or 59.A537
	ProTec T1S-50-275-1+0(-R) Bestellcode: 59.A533 or 59.A534	-
Neutralleiter-Erde	ProTube T1S-100-0+1 Bestellcode: 59.0744	ProTube T1S-440-100-0+1 Bestellcode: 59.A529

Je Anwendung dürfen nur Produkte mit derselben Spannung zum Einsatz kommen.

## 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



IEC 61643-11:2011

EN 61643-11:2012+A11:2018



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.



Weitere  
Produktinformationen

\*Laut VDE bis 50 kA zertifiziert, 100 kA zusätzlich von VDE getestet..





# 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 (nur L-N), IT (nur 440)  
 Schutzpfade: L-PE, N-PE (nur TN-S and IT), 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	440*
<b>Elektrische Daten nach IEC</b>			
Nennspannung AC (50/60Hz)	$U_o/U_n$	240 V	400 V
Höchste Dauerspannung (AC)	$U_c$	275 V	440 V
Nennableitstoßstrom (8/20 $\mu$ s)	$I_n$	25 kA	25 kA
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20 $\mu$ s)	$I_{max}$	65 kA	50 kA
Blitzstoßstrom (10/350 $\mu$ s)	$I_{imp}$	25 kA	25 kA
Spezifische Energie	W/R	156,2 kJ/ $\Omega$	156,2 kJ/ $\Omega$
Ladung	Q	12,5 As	12,5 As
Schutzpegel	$U_p$	1500 V	2500 V
Ansprechzeit	$t_A$	< 100 ns	< 100 ns
Überstromschutz (max)		315 A gG	315 A gG / 250 A gG
Kurzschlussfestigkeit (AC)	$I_{SCCR}$	50 kA	50 kA / 100 kA
Folgestromlöschvermögen	$I_{fi}$	50 kA	50 kA / 100 kA
TOV 120 min	$U_T$ / modus	442 V / Festigkeit	762 V / Ausfallsicher
TOV-Ausfallsicher 200ms	$U_T$	-	1640 V
Anzahl der Ports			1
<b>Zusätzliche elektrische Parameter - Standardmäßig (Tests nur im Raycap-Testlabor durchgeführt)</b>			
Restspannung bei 5kA (8/20 $\mu$ s)	$U_{res}$	1400 V	1500 V
Überstromschutz (min)		250 A gG	250 A gG
<b>Zusätzliche elektrische Parameter - Erweitert (Zusätzlich von VDE getestet)</b>			
Kurzschlussfestigkeit (AC)	$I_{SCCR}$		100 kA
Überstromschutz (max)		315 A gG	250 A gG
<b>Mechanisch &amp; Umgebungsbedingungen</b>			
Betriebstemperaturbereich	$T_a$	-40 °C bis +85 °C [-40 °F bis +185 °F]	
Zulässige Luftfeuchtigkeit	RH	5%...95%	
Verschmutzungsgrad		2	
Einsatzhöhe über NN (max)		2000 m [6562 ft]	
Anzugsdrehmoment	$M_{max}$	4,5 Nm [40 lbf-in]	
Leiterquerschnitt (max)		35 mm <sup>2</sup> (starr, mehrdrähtig) / 25 mm <sup>2</sup> (feindrähtig) 2 AWG (starr, mehrdrähtig) / 4 AWG (feindrähtig)	
Montageart		35-mm-Hutschiene, EN 60715	
Schutzart		IP 20 (integriert)	
Gehäuseausführung: Material		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 <sup>2</sup> (starr) / 16 AWG (starr)	

\*Keine VDE-Zertifizierung.

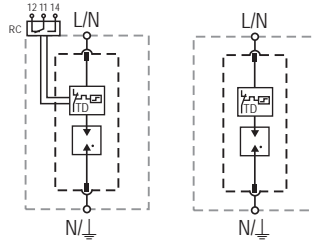
Anschlusskonfigurationen finden Sie im QR-Code auf der ersten Seite.



## Interne Konfiguration

### Zeichenerklärung

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



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

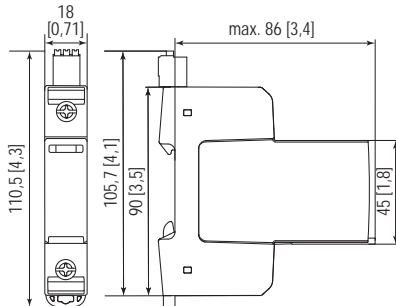
#### Bestellinformationen

Bestellcode	275	440*
ProTec T1S-xxx-1+0	59.0738	59.A517
ProTec T1S-xxx-1+0-R (mit Fernmeldekontakten)	59.0739	59.A518
ProTec T1S-xxx-P (Stecker)	59.0384	59.A515

\*Keine VDE-Zertifizierung.

## Abmessungen & Verpackung

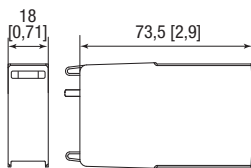
mm [Zoll]



#### Kompletteinheit

ProTec T1S-xxx-1+0	275	440*	
Einzelgewicht	gramm [pfund]	173 [0,381]	178 [0,392]
ProTec T1S-xxx-1+0-R	275	440*	
Einzelgewicht	gramm [pfund]	180 [0,396]	185 [0,407]
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		

## Ersatzstecker



#### Einheit

ProTec T1S-xxx-P	275	440*	
Einzelgewicht	gramm [pfund]	105 [0,231]	110 [0,242]
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		

# Blitz- und Überspannungsschutz

## ProTec T1S 2+0

Class I • Class II • Typ 1 • Typ 2

25 kA Serie



Anwendungsgebiet: Hauptverteilung  
 Verteilungsnetze: TN-S, IT (nur 440)  
 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	440*
<b>Elektrische Daten nach IEC</b>			
Nennspannung AC (50/60Hz)	$U_o / U_n$	240 V	400 V
Höchste Dauerspannung (AC)	$U_c$	275 V	440 V
Nennableitstoßstrom (8/20 $\mu$ s)	$I_n$	25 kA	25 kA
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20 $\mu$ s)	$I_{max}$	65 kA	50 kA
Blitzstoßstrom (10/350 $\mu$ s)	$I_{imp}$	25 kA	25 kA
Spezifische Energie	W/R	156,2 kJ/ $\Omega$	156,2 kJ/ $\Omega$
Ladung	Q	12,5 As	12,5 As
Schutzpegel	$U_p$	1500 V	2500 V
Ansprechzeit	$t_A$	< 100 ns	< 100 ns
Überstromschutz (max)		315 A gG	315 A gG / 250 A gG
Kurzschlussfestigkeit (AC)	$I_{SCCR}$	50 kA	50 kA / 100 kA
Folgestromlöschvermögen	$I_{fi}$	50 kA	50 kA / 100 kA
TOV 120min	$U_T$ / modus	442 V / Festigkeit	762 V / Ausfallsicher
TOV-Ausfallsicher 200ms	$U_T$	-	1640 V
Anzahl der Ports			1
<b>Zusätzliche elektrische Parameter - Standardmäßig (Tests nur im Raycap-Testlabor durchgeführt)</b>			
Restspannung bei 5kA (8/20 $\mu$ s)	$U_{res}$	1400 V	1500 V
Überstromschutz (min)		250 A gG	250 A gG
<b>Zusätzliche elektrische Parameter - Erweitert (Zusätzlich von VDE getestet)</b>			
Kurzschlussfestigkeit (AC)	$I_{SCCR}$		100 kA
Überstromschutz (max)		315 A gG	250 A gG
<b>Mechanisch &amp; Umgebungsbedingungen</b>			
Betriebstemperaturbereich	$T_a$	-40 °C bis +85 °C [-40 °F bis +185 °F]	
Zulässige Luftfeuchtigkeit	RH	5%...95%	
Verschmutzungsgrad		2	
Einsatzhöhe über NN (max)		2000 m [6562 ft]	
Anzugsdrehmoment	$M_{max}$	4,5 Nm [40 lbf-in]	
Leiterquerschnitt (max)		35 mm <sup>2</sup> (starr, mehrdrähtig) / 25 mm <sup>2</sup> (feindrähtig) 2 AWG (starr, mehrdrähtig) / 4 AWG (feindrähtig)	
Montageart		35-mm-Hutschiene, EN 60715	
Schutzart		IP 20 (integriert)	
Gehäuseausführung: Material		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 <sup>2</sup> (starr) / 16 AWG (starr)	

\*Keine VDE-Zertifizierung.

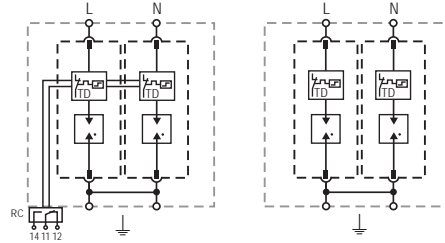
Anschlusskonfigurationen finden Sie im QR-Code auf der ersten Seite.



## Interne Konfiguration

### Zeichenerklärung

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



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

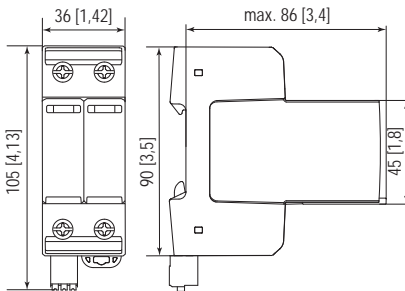
#### Bestellinformationen

Bestellcode	275	440*
ProTec T1S-xxx-2+0	59.0740	59.A519
ProTec T1S-xxx-2+0-R (mit Fernmeldekontakten)	59.0741	59.A520
ProTec T1S-xxx-P (Stecker)	59.0384	59.A515

\*Keine VDE-Zertifizierung.

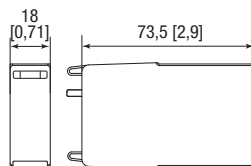
## Abmessungen & Verpackung

mm [Zoll]



Kompletteinheit			
ProTec T1S-xxx-2+0		275	440*
Einzelgewicht	gramm [pfund]	340 [0,749]	350 [0,771]
ProTec T1S-xxx-2+0-R		275	440*
Einzelgewicht	gramm [pfund]	349 [0,769]	359 [0,791]
Abmessungen DIN 43880		2 TE / 36 [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	

## Ersatzstecker



Einheit			
ProTec T1S-xxx-P		275	440*
Einzelgewicht	gramm [pfund]	105 [0,231]	110 [0,242]
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	

# Blitz- und Überspannungsschutz

## ProTec T1S 3+0

Class I • Class II • Typ 1 • Typ 2

25 kA Serie



Anwendungsgebiet: Hauptverteilung  
 Verteilungsnetze: TN-C, IT (nur 440)  
 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	440*
<b>Elektrische Daten nach IEC</b>			
Nennspannung AC (50/60Hz)	$U_o / U_n$	240 V	400 V
Höchste Dauerspannung (AC)	$U_c$	275 V	440 V
Nennableitstoßstrom (8/20 $\mu$ s)	$I_n$	25 kA	25 kA
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20 $\mu$ s)	$I_{max}$	65 kA	50 kA
Blitzstoßstrom (10/350 $\mu$ s)	$I_{imp}$	25 kA	25 kA
Spezifische Energie	W/R	156,2 kJ/ $\Omega$	156,2 kJ/ $\Omega$
Ladung	Q	12,5 As	12,5 As
Schutzpegel	$U_p$	1500 V	2500 V
Ansprechzeit	$t_A$	< 100 ns	< 100 ns
Überstromschutz (max)		315 A gG	315 A gG / 250 A gG
Kurzschlussfestigkeit (AC)	$I_{SCCR}$	50 kA	50 kA / 100 kA
Folgestromlöschvermögen	$I_{fi}$	50 kA	50 kA / 100 kA
TOV 120min	$U_T / \text{modus}$	442 V / Festigkeit	762 V / Ausfallsicher
TOV-Ausfallsicher 200ms	$U_T$	-	1640 V
Anzahl der Ports			1
<b>Zusätzliche elektrische Parameter - Standardmäßig (Tests nur im Raycap-Testlabor durchgeführt)</b>			
Restspannung bei 5kA (8/20 $\mu$ s)	$U_{res}$	1400 V	1500 V
Überstromschutz (min)		250 A gG	250 A gG
<b>Zusätzliche elektrische Parameter - Erweitert (Zusätzlich von VDE getestet)</b>			
Kurzschlussfestigkeit (AC)	$I_{SCCR}$		100 kA
Überstromschutz (max)		315 A gG	250 A gG
<b>Mechanisch &amp; Umgebungsbedingungen</b>			
Betriebstemperaturbereich	$T_a$	-40 °C bis +85 °C [-40 °F bis +185 °F]	
Zulässige Luftfeuchtigkeit	RH	5%...95%	
Verschmutzungsgrad		2	
Einsatzhöhe über NN (max)		2000 m [6562 ft]	
Anzugsdrehmoment	$M_{max}$	4,5 Nm [40 lbf-in]	
Leiterquerschnitt (max)		35 mm <sup>2</sup> (starr, mehrdrähtig) / 25 mm <sup>2</sup> (feindrähtig) 2 AWG (starr, mehrdrähtig) / 4 AWG (feindrähtig)	
Montageart		35-mm-Hutschiene, EN 60715	
Schutzart		IP 20 (integriert)	
Gehäuseausführung: Material		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 <sup>2</sup> (starr) / 16 AWG (starr)	

\*Keine VDE-Zertifizierung.

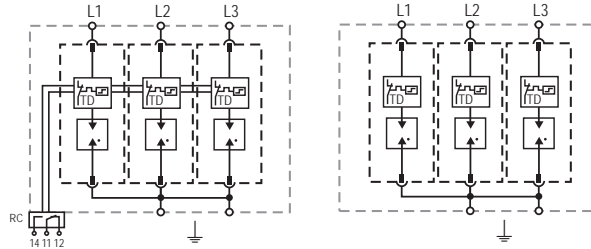
Anschlusskonfigurationen finden Sie im QR-Code auf der ersten Seite.



## Interne Konfiguration

### Zeichenerklärung

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



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

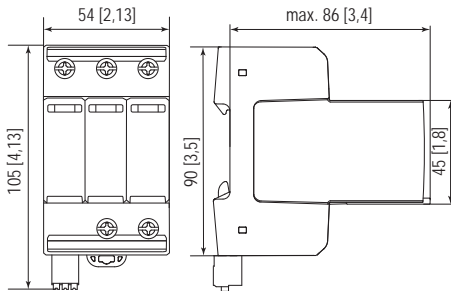
#### Bestellinformationen

Bestellcode	275	440*
ProTec T1S-xxx-3+0	59.0742	59.A521
ProTec T1S-xxx-3+0-R (mit Fernmeldekontakten)	59.0743	59.A522
ProTec T1S-xxx-P (Stecker)	59.0384	59.A515

\*Keine VDE-Zertifizierung.

## Abmessungen & Verpackung

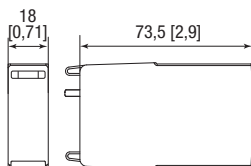
mm [Zoll]



#### Kompletteinheit

ProTec T1S-xxx-3+0		275	440*
Einzelgewicht	gramm [pfund]	499 [1,100]	514 [1,133]
ProTec T1S-xxx-3+0-R		275	440*
Einzelgewicht	gramm [pfund]	508 [1,119]	529 [1,166]
Abmessungen DIN 43880		3 TE / 54 [2,13]	
Verpackungsmaße (H x B x L)		102 x 64 x 110 mm [4,0 x 2,5 x 4,3"]	
Standardbestellmenge		1 Stück	

## Ersatzstecker



#### Einheit

ProTec T1S-xxx-P		275	440*
Einzelgewicht	gramm [pfund]	105 [0,231]	110 [0,242]
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	

# Blitz- und Überspannungsschutz

## ProTec T1S 4+0

Class I • Class II • Typ 1 • Typ 2

25kA Serie



Anwendungsgebiet: Hauptverteilung  
 Verteilungsnetze: TN-S, IT (nur 440)  
 Schutzpfade: L-PE, N-PE  
 IEC/EN-Kategorie: Class I+II / Typ 1+2  
 Gehäuseausführung: Steckbar  
 Konformität: IEC 61643-11:2011  
 EN 61643-11:212+A11:2018

### Technische Daten

ProTec T1S-xxx-4+0(-R)		275	440*
<b>Elektrische Daten nach IEC</b>			
Nennspannung AC (50/60Hz)	$U_o/U_n$	240 V	400 V
Höchste Dauerspannung (AC)	$U_c$	275 V	440 V
Nennableitstoßstrom (8/20 $\mu$ s)	$I_n$	25 kA	25 kA
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20 $\mu$ s)	$I_{max}$	65 kA	50 kA
Blitzstoßstrom (10/350 $\mu$ s)	$I_{imp}$	25 kA	25 kA
Spezifische Energie	W/R	156,2 kJ/ $\Omega$	156,2 kJ/ $\Omega$
Ladung	Q	12,5 As	12,5 As
Schutzpegel	$U_p$	1500 V	2500 V
Ansprechzeit	$t_A$	< 100 ns	< 100 ns
Überstromschutz (max)		315 A gG	315 A gG / 250 A gG
Kurzschlussfestigkeit (AC)	$I_{SCCR}$	50 kA	50 kA / 100 kA
Folgestromlöschvermögen	$I_{fi}$	50 kA	50 kA / 100 kA
TOV 120min	$U_T$ / modus	442 V / Festigkeit	762 V / Ausfallsicher
TOV-Ausfallsicher 200ms	$U_T$	-	1640 V
Anzahl der Ports			1
<b>Zusätzliche elektrische Parameter - Standardmäßig (Tests nur im Raycap-Testlabor durchgeführt)</b>			
Restspannung bei 5kA (8/20 $\mu$ s)	$U_{res}$	1400 V	1500 V
Überstromschutz (min)		250 A gG	250 A gG
<b>Zusätzliche elektrische Parameter - Erweitert (Zusätzlich von VDE getestet)</b>			
Kurzschlussfestigkeit (AC)	$I_{SCCR}$		100 kA
Überstromschutz (max)		315 A gG	250 A gG
<b>Mechanisch &amp; Umgebungsbedingungen</b>			
Betriebstemperaturbereich	$T_a$	-40 °C bis +85 °C [-40 °F bis +185 °F]	
Zulässige Luftfeuchtigkeit	RH	5%...95%	
Verschmutzungsgrad		2	
Einsatzhöhe über NN (max)		2000 m [6562 ft]	
Anzugsdrehmoment	$M_{max}$	4,5 Nm [40 lbf-in]	
Leiterquerschnitt (max)		35 mm <sup>2</sup> (starr, mehrdrähtig) / 25 mm <sup>2</sup> (feindrähtig) 2 AWG (starr, mehrdrähtig) / 4 AWG (feindrähtig)	
Montageart		35-mm-Hutschiene, EN 60715	
Schutzart		IP 20 (integriert)	
Gehäuseausführung: Material		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 <sup>2</sup> (starr) / 16 AWG (starr)	

\*Keine VDE-Zertifizierung.

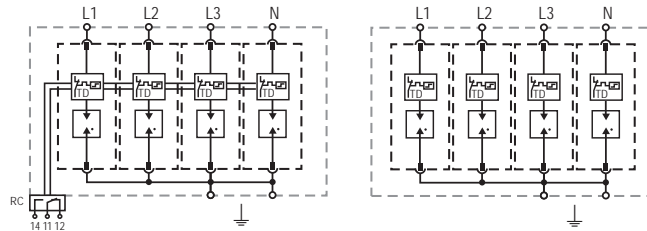
Anschlusskonfigurationen finden Sie im QR-Code auf der ersten Seite.



## Interne Konfiguration

### Zeichenerklärung

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



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

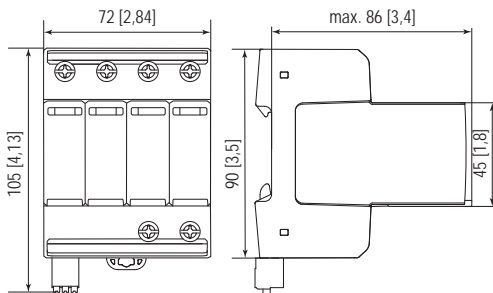
#### Bestellinformationen

Bestellcode	275	440*
ProTec T1S-xxx-4+0	59.0744	59.A523
ProTec T1S-xxx-4+0-R (mit Fernmeldekontakten)	59.0745	59.A524
ProTec T1S-xxx-P (Stecker)	59.0384	59.A515

\*Keine VDE-Zertifizierung.

## Abmessungen & Verpackung

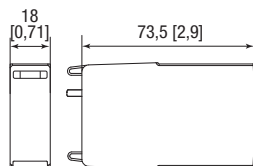
mm [Zoll]



#### Kompletteinheit

ProTec T1S-xxx-4+0	275	440*	
Einzelgewicht	gramm [pfund]	672 [1,481]	692 [1,526]
ProTec T1S-xxx-4+0-R	275	440*	
Einzelgewicht	gramm [pfund]	681 [1,501]	701 [1,545]
Abmessungen DIN 43880	4 TE / 72 [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		

## Ersatzstecker



#### Einheit

ProTec T1S-xxx-P	275	440*	
Einzelgewicht	gramm [pfund]	105 [0,231]	110 [0,242]
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		



# Blitz- und Überspannungsschutz

## ProTec T1S 1+1

Class I • Class II • Typ 1 • Typ 2

25kA 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

440\*

#### Elektrische Daten nach IEC

		275	440*
Nennspannung AC (50/60Hz)	$U_0/U_n$	240 V	400 V
Höchste Dauerspannung (AC)	(L-N) / (N-PE) $U_c$	275 V / 305 V	440 V / 440 V
Nennableitstoßstrom (8/20 $\mu$ s)	(L-N) / (N-PE) $I_n$	25 kA / 100 kA	25 kA / 100 kA
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20 $\mu$ s)	(L-N) / (N-PE) $I_{max}$	65 kA / 150 kA	50 kA / 100 kA
Blitzstoßstrom (10/350 $\mu$ s)	(L-N) / (N-PE) $I_{imp}$	25 kA / 100 kA	25 kA / 100 kA
Spezifische Energie	(L-N) / (N-PE) W/R	156,2 kJ/ $\Omega$ / 2500 kJ/ $\Omega$	156,2 kJ/ $\Omega$ / 2500 kJ/ $\Omega$
Ladung	(L-N) / (N-PE) Q	12,5 As / 50 As	12,5 As / 50 As
Schutzpegel	(L-N) / (N-PE) $U_p$	1500 V / 1500 V	2500 V / 2500 V
Ansprechzeit	(L-N) / (N-PE) $t_A$	< 100 ns / < 100 ns	< 100 ns / < 100 ns
Überstromschutz (max)		315 A gG	315 A gG / 250 A gG
Kurzschlussfestigkeit (AC)	(L-N) $I_{SCCR}$	50 kA	50 kA / 100 kA
Folgestromlöschvermögen	(L-N) $I_{fi}$	50 kA	50 kA / 100 A
	(N-PE)	100 A	100 A
TOV 120min	(L-N) $U_T$ / modus	442 V / Festigkeit	762 V / Ausfallsicher
TOV Festigkeit 200ms	(N-PE) $U_T$	1200 V	1200 V
Anzahl der Ports			1

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

Restspannung bei 5kA (8/20 $\mu$ s)	(L-N) / (N-PE) $U_{res}$	1400 V / 305 V	1500 V / 305 V
Überstromschutz (min)		250 A gG	250 A gG

#### Zusätzliche elektrische Parameter - Erweitert (Zusätzlich von VDE getestet)

Kurzschlussfestigkeit (AC)	$I_{SCCR}$		100 kA
Überstromschutz (max)		315 A gG	250 A gG

#### Mechanisch & Umgebungsbedingungen

Betriebstemperaturbereich	$T_a$	-40 °C bis +85 °C [-40 °F bis +185 °F]	
Zulässige Luftfeuchtigkeit	RH	5%...95%	
Verschmutzungsgrad		2	
Einsatzhöhe über NN (max)		2000 m [6562 ft]	
Anzugsdrehmoment	$M_{max}$	4,5 Nm [40 lbf-in]	
Leiterquerschnitt (max)		35 mm <sup>2</sup> (starr, mehrdrähtig) / 25 mm <sup>2</sup> (feindrähtig)	
		2 AWG (starr, mehrdrähtig) / 4 AWG (feindrähtig)	
Montageart		35-mm-Hutschiene, EN 60715	
Schutzart		IP 20 (integriert)	
Gehäuseausführung: Material		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 <sup>2</sup> (starr) / 16 AWG (starr)	

\*Keine VDE-Zertifizierung.

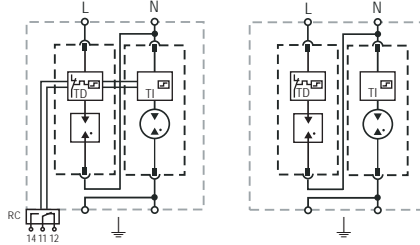
Anschlusskonfigurationen finden Sie im QR-Code auf der ersten Seite.



## Interne Konfiguration

### Zeichenerklärung

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



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

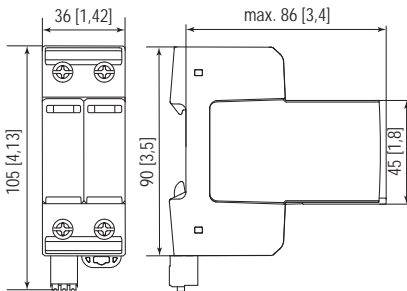
#### Bestellinformationen

Bestellcode	275	440*
ProTec T1S-xxx-1+1	59.0746	59.A525
ProTec T1S-xxx-1+1-R (mit Fernmeldekontakten)	59.0747	59.A526
ProTec T1S-xxx-P (Stecker L-N)	59.0384	59.A515
ProTube T1S-100-P (Stecker N-PE)	59.0386	-
ProTube T1S-440-100-P (Stecker N-PE)	-	59.A516

\*Keine VDE-Zertifizierung.

## Abmessungen & Verpackung

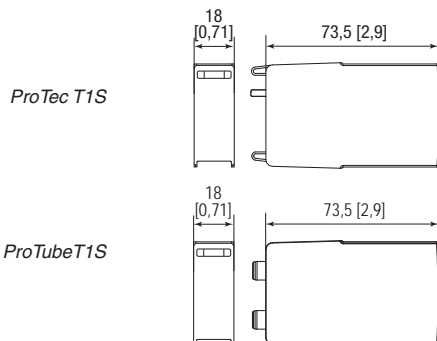
mm [Zoll]



#### Kompletteinheit

ProTec T1S-xxx-1+1	275	440*	
Einzelgewicht	gramm [pfund]	351 [0,773]	356 [0,785]
ProTec T1S-xxx-1+1-R	275	440*	
Einzelgewicht	gramm [pfund]	357 [0,787]	362 [0,798]
Abmessungen DIN 43880	2 TE / 36 [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		

## Ersatzstecker



#### Einheit

ProTec T1S-xxx-P	275	440*	
Einzelgewicht	gramm [pfund]	105 [0,231]	110 [0,242]
ProTube T1S-100-P	100		
Einzelgewicht	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		

# Blitz- und Überspannungsschutz

## ProTec T1S 3+1

Class I • Class II • Typ 1 • Typ 2

25kA 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

440\*

#### Elektrische Daten nach IEC

		275	440*
Nennspannung AC (50/60Hz)	$U_0/U_n$	240 V	400 V
Höchste Dauerspannung (AC)	(L-N) / (N-PE) $U_c$	275 V / 305 V	440 V / 440 V
Nennableitstoßstrom (8/20 $\mu$ s)	(L-N) / (N-PE) $I_n$	25 kA / 100 kA	25 kA / 100 kA
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20 $\mu$ s)	(L-N) / (N-PE) $I_{max}$	65 kA / 150 kA	50 kA / 100 kA
Blitzstoßstrom (10/350 $\mu$ s)	(L-N) / (N-PE) $I_{imp}$	25 kA / 100 kA	25 kA / 100 kA
Spezifische Energie	(L-N) / (N-PE) W/R	156,2 kJ/ $\Omega$ / 2500 kJ/ $\Omega$	156,2 kJ/ $\Omega$ / 2500 kJ/ $\Omega$
Ladung	(L-N) / (N-PE) Q	12,5 As / 50 As	12,5 As / 50 As
Schutzpegel	(L-N) / (N-PE) $U_p$	1500 V / 1500 V	2500 V / 2500 V
Ansprechzeit	(L-N) / (N-PE) $t_A$	< 100 ns / < 100 ns	< 100 ns / < 100 ns
Überstromschutz (max)		315 A gG	315 A gG / 250 A gG
Kurzschlussfestigkeit (AC)	(L-N) $I_{SCCR}$	50 kA	50 kA / 100 kA
Folgestromlöschvermögen	(L-N) $I_{fi}$	50 kA	50 kA / 100 A
	(N-PE)	100 A	100 A
TOV 120min	(L-N) $U_T$ / modus	442 V / Festigkeit	762 V / Ausfallsicher
TOV Festigkeit 200ms	(N-PE) $U_T$	1200 V	1200 V
Anzahl der Ports			1

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

Restspannung bei 5kA (8/20 $\mu$ s)	(L-N) / (N-PE) $U_{res}$	1400 V / 305 V	1500 V / 305 V
Überstromschutz (min)		250 A gG	250 A gG

#### Zusätzliche elektrische Parameter - Erweitert (Zusätzlich von VDE getestet)

Kurzschlussfestigkeit (AC)	$I_{SCCR}$		100 kA
Überstromschutz (max)		315 A gG	250 A gG

#### Mechanisch & Umgebungsbedingungen

Betriebstemperaturbereich	$T_a$	-40 °C bis +85 °C [-40 °F bis +185 °F]	
Zulässige Luftfeuchtigkeit	RH	5%...95%	
Verschmutzungsgrad		2	
Einsatzhöhe über NN (max)		2000 m [6562 ft]	
Anzugsdrehmoment	$M_{max}$	4,5 Nm [40 lbf-in]	
Leiterquerschnitt (max)		35 mm <sup>2</sup> (starr, mehrdrähtig) / 25 mm <sup>2</sup> (feindrähtig)	
		2 AWG (starr, mehrdrähtig) / 4 AWG (feindrähtig)	
Montageart		35-mm-Hutschiene, EN 60715	
Schutzart		IP 20 (integriert)	
Gehäuseausführung: Material		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 <sup>2</sup> (starr) / 16 AWG (starr)	

\*Keine VDE-Zertifizierung.

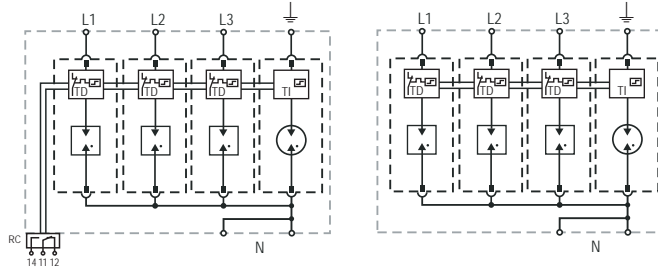
Anschlusskonfigurationen finden Sie im QR-Code auf der ersten Seite.



## Interne Konfiguration

### Zeichenerklärung

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



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

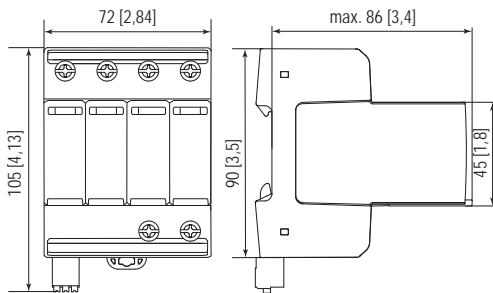
#### Bestellinformationen

Bestellcode	275	440*
ProTec T1S-xxx-3+1	59.0748	59.A527
ProTec T1S-xxx-3+1-R (mit Fernmeldekontakten)	59.0749	59.A528
ProTec T1S-xxx-P (Stecker L-N)	59.0384	59.A515
ProTube T1S-100-P (Stecker N-PE)	59.0386	-
ProTube T1S-440-100-P (Stecker N-PE)	-	59.A516

\*Keine VDE-Zertifizierung.

## Abmessungen & Verpackung

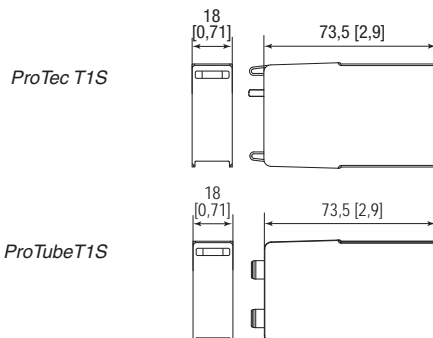
mm [Zoll]



#### Kompletteinheit

ProTec T1S-xxx-3+1	275	440*	
Einzelgewicht	gramm [pfund]	682 [1,503]	697 [1,537]
ProTec T1S-xxx-3+1-R	275	440*	
Einzelgewicht	gramm [pfund]	691 [1,523]	706 [1,556]
Abmessungen DIN 43880	4 TE / 72 [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		

## Ersatzstecker



#### Einheit

ProTec T1S-xxx-P	275	440*	
Einzelgewicht	gramm [pfund]	105 [0,231]	110 [0,242]
ProTube T1S-100-P	100		
Einzelgewicht	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		

# Blitz- und Überspannungsschutz

## ProTec T1S 3+1 N

Class I • Class II • Typ 1 • Typ 2

25kA 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

440\*

#### Elektrische Daten nach IEC

		275	440*
Nennspannung AC (50/60Hz)	$U_o / U_n$	240 V	400 V
Höchste Dauerspannung (AC)	(L-N) / (N-PE) $U_c$	275 V / 305 V	440 V / 440 V
Nennableitstoßstrom (8/20 $\mu$ s)	(L-N) / (N-PE) $I_n$	25 kA / 100 kA	25 kA / 100 kA
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20 $\mu$ s)	(L-N) / (N-PE) $I_{max}$	65 kA / 150 kA	50 kA / 100 kA
Blitzstoßstrom (10/350 $\mu$ s)	(L-N) / (N-PE) $I_{imp}$	25 kA / 100 kA	25 kA / 100 kA
Spezifische Energie	(L-N) / (N-PE) W/R	156,2 kJ/ $\Omega$ / 2500 kJ/ $\Omega$	156,2 kJ/ $\Omega$ / 2500 kJ/ $\Omega$
Ladung	(L-N) / (N-PE) Q	12,5 As / 50 As	12,5 As / 50 As
Schutzpegel	(L-N) / (N-PE) $U_p$	1700 V / 1500 V	2500 V / 2500 V
Ansprechzeit	(L-N) / (N-PE) $t_A$	< 100 ns / < 100 ns	< 100 ns / < 100 ns
Überstromschutz (max)		315 A gG	315 A gG / 250 A gG
Kurzschlussfestigkeit (AC)	(L-N) $I_{SCCR}$	50 kA	50 kA / 100 kA
Folgestromlöschvermögen	(L-N) $I_{fi}$	50 kA	50 kA / 100 A
	(N-PE)	100 A	100 A
TOV 120min	(L-N) $U_T$ / modus	442 V / Festigkeit	762 V / Ausfallsicher
TOV Festigkeit 200ms	(N-PE) $U_T$	1200 V	1200 V
Anzahl der Ports			1

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

Restspannung bei 5kA (8/20 $\mu$ s)	(L-N) / (N-PE) $U_{res}$	1400 V / 305 V	1500 V / 305 V
Überstromschutz (min)		250 A gG	250 A gG

#### Zusätzliche elektrische Parameter - Erweitert (Zusätzlich von VDE getestet)

Kurzschlussfestigkeit (AC)	$I_{SCCR}$		100 kA
Überstromschutz (max)		315 A gG	250 A gG

#### Mechanisch & Umgebungsbedingungen

Betriebstemperaturbereich	$T_a$	-40 °C bis +85 °C [-40 °F bis +185 °F]	
Zulässige Luftfeuchtigkeit	RH	5%...95%	
Verschmutzungsgrad		2	
Einsatzhöhe über NN (max)		2000 m [6562 ft]	
Anzugsdrehmoment	$M_{max}$	4,5 Nm [40 lbf-in]	
Leiterquerschnitt (max)		35 mm <sup>2</sup> (starr, mehrdrähtig) / 25 mm <sup>2</sup> (feindrähtig)	
		2 AWG (starr, mehrdrähtig) / 4 AWG (feindrähtig)	
Montageart		35-mm-Hutschiene, EN 60715	
Schutzart		IP 20 (integriert)	
Gehäuseausführung: Material		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 <sup>2</sup> (starr) / 16 AWG (starr)	

\*Keine VDE-Zertifizierung.

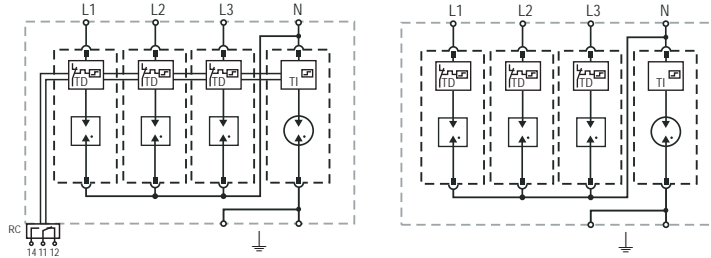
Anschlusskonfigurationen finden Sie im QR-Code auf der ersten Seite.



## Interne Konfiguration

### Zeichenerklärung

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



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

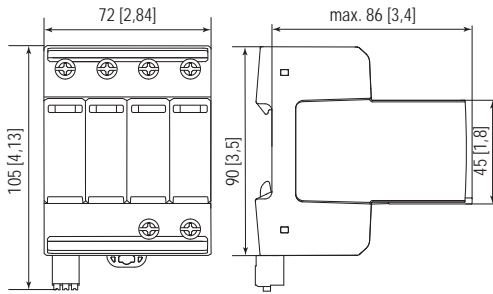
#### Bestellinformationen

Bestellcode	275	440*
ProTec T1S-xxx-3+1-N	59.0382	59.A657
ProTec T1S-xxx-3+1-N-R (mit Fernmeldekontakten)	59.0383	59.A658
ProTec T1S-xxx-N-P (Stecker L-N)	59.0385	-
ProTec T1S-xxx-P (Stecker L-N)	-	59.A515
ProTube T1S-100-P (Stecker N-PE)	59.0386	-
ProTube T1S-440-100-P (Stecker N-PE)	-	59.A516

\*Keine VDE-Zertifizierung.

## Abmessungen & Verpackung

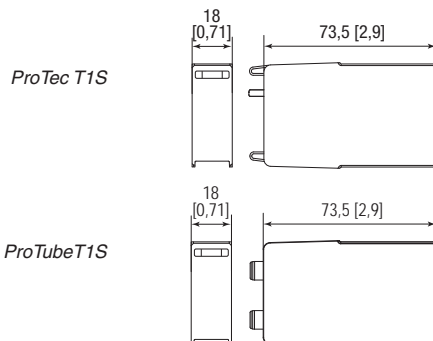
mm [Zoll]



#### Kompletteinheit

ProTec T1S-xxx-3+1-N	275	440*	
Einzelgewicht	gramm [pfund]	682 [1,503]	697 [1,537]
ProTec T1S-xxx-3+1-N-R	275	440*	
Einzelgewicht	gramm [pfund]	691 [1,523]	706 [1,556]
Abmessungen DIN 43880	4 TE / 72 [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		

## Ersatzstecker



#### Einheit

ProTec T1S-xxx-P	275	440*	
Einzelgewicht	gramm [pfund]	105 [0,231]	110 [0,242]
ProTube T1S-100-P	100		
Einzelgewicht	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		

# Blitz- und Überspannungsschutz

## ProTube T1S-100-0+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

ProTube T1S-xxx-0+1

100

#### Elektrische Daten nach IEC

Höchste Dauerspannung (AC)	$U_c$	305 V
Nennableitstoßstrom (8/20 $\mu$ s)	$I_n$	100 kA
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20 $\mu$ s)	$I_{max}$	150 kA
Blitzstoßstrom (10/350 $\mu$ s)	$I_{imp}$	100 kA
Spezifische Energie	W/R	1500 kJ/ $\Omega$
Ladung	Q	50 As
Schutzpegel	$U_p$	2500 V
Ansprechzeit	$t_A$	< 100 ns
Folgestromlösungsvermögen	$I_{fi}$	100 A
TOV 200ms	$U_T$ / modus	1200 V / Festigkeit
Anzahl der Ports		1

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

Restspannung bei 5kA (8/20 $\mu$ s)	$U_{res}$	305 V
-------------------------------------	-----------	-------

#### Mechanisch & Umgebungsbedingungen

Betriebstemperaturbereich	$T_a$	-40 °C bis +85 °C [-40 °F bis +185 °F]
Zulässige Luftfeuchtigkeit	RH	5%...95%
Verschmutzungsgrad		2
Einsatzhöhe über NN (max)		2000 m [6562 ft]
Anzugsdrehmoment	$M_{max}$	4,5 Nm [40 lbf-in]
Leiterquerschnitt (max)		35 mm <sup>2</sup> (starr, mehrdrähtig) / 25 mm <sup>2</sup> (feindrähtig) 2 AWG (starr, mehrdrähtig) / 4 AWG (feindrähtig)
Montageart		35-mm-Hutschiene, EN 60715
Schutzart		IP 20 (integriert)
Gehäuseausführung: Material		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 <sup>2</sup> (starr) / 16 AWG (starr)

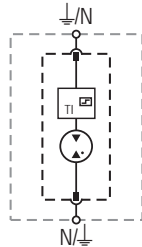
Anschlusskonfigurationen finden Sie im QR-Code auf der ersten Seite.



## Interne Konfiguration

### Zeichenerklärung

- N*    *Neutralleiter-Anschluss*  
 ⏚    *PE-Leiteranschluss*  
*T1*    *Thermische Anzeige*



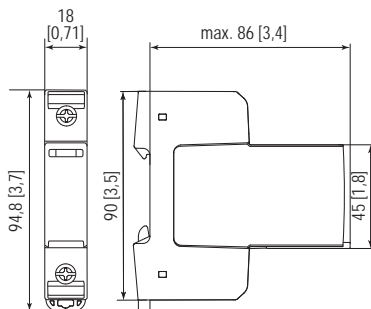
### ProTube T1S-xxx-0+1

#### Bestellinformationen

Bestellcode	100
ProTube T1S-xxx-0+1	59.A744
ProTube T1S-100-P (Stecker)	59.0386

## Abmessungen & Verpackung

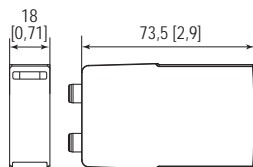
mm [Zoll]



#### Kompletteinheit

ProTube T1S-xxx-0+1		100
Einzelgewicht	gramm [pfund]	682 [1,503]
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

## Ersatzstecker



#### Einheit

ProTube T1S-100-P		100
Einzelgewicht	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



# Blitz- und Überspannungsschutz ProTube T1S-440-100-0+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

ProTube T1S-440-xxx-0+1

100

### Elektrische Daten nach IEC

Höchste Dauerspannung (AC)	$U_c$	440 V
Nennableitstoßstrom (8/20 $\mu$ s)	$I_n$	100 kA
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20 $\mu$ s)	$I_{max}$	100 kA
Blitzstoßstrom (10/350 $\mu$ s)	$I_{imp}$	100 kA
Spezifische Energie	W/R	2500 kJ/ $\Omega$
Ladung	Q	50 As
Schutzpegel	$U_p$	2500 V
Ansprechzeit	$t_A$	< 100 ns
Folgestromlöscherfähigkeit	$I_{fi}$	100 A
TOV 200ms	$U_T$ / modus	1200 V / Festigkeit
Anzahl der Ports		1

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

Restspannung bei 5kA (8/20 $\mu$ s)	$U_{res}$	440 V
-------------------------------------	-----------	-------

### Mechanisch & Umgebungsbedingungen

Betriebstemperaturbereich	$T_a$	-40 °C bis +85 °C [-40 °F bis +185 °F]
Zulässige Luftfeuchtigkeit	RH	5%...95%
Verschmutzungsgrad		2
Einsatzhöhe über NN (max)		2000 m [6562 ft]
Anzugsdrehmoment	$M_{max}$	4,5 Nm [40 lbf-in]
Leiterquerschnitt (max)		35 mm <sup>2</sup> (starr, mehrdrähtig) / 25 mm <sup>2</sup> (feindrähtig) 2 AWG (starr, mehrdrähtig) / 4 AWG (feindrähtig)
Montageart		35-mm-Hutschiene, EN 60715
Schutzart		IP 20 (integriert)
Gehäuseausführung: Material		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 <sup>2</sup> (starr) / 16 AWG (starr)

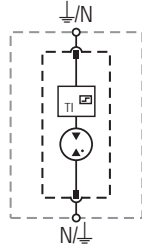
Anschlusskonfigurationen finden Sie im QR-Code auf der ersten Seite.



## Interne Konfiguration

### Zeichenerklärung

- N*    Neutralleiter-Anschluss  
 ⏚    PE-Leiteranschluss  
*T1*    Thermische Anzeige



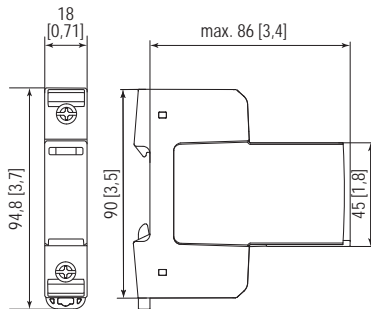
### ProTube T1S-440-xxx-0+1

#### Bestellinformationen

Bestellcode	100
ProTube T1S-440-xxx-0+1	59.A529
ProTube T1S-440-100-P (Stecker)	59.A516

## Abmessungen & Verpackung

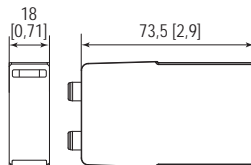
mm [Zoll]



#### Kompletteinheit

ProTube T1S-440-xxx-0+1		100
Einzelgewicht	gramm [pfund]	183 [0,403]
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

## Ersatzstecker



#### Einheit

ProTube T1S-440-100-P		100
Einzelgewicht	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



Zubehör

## Kabelanschlüsse

- 2-poliges & 3-poliges Anschlusszubehör
- Überspannungskategorie 3
- Die Baubreite ist auf nur eine Teilungseinheit begrenzt 1TE
- Die Anschlussklemmen können einfach miteinander verbunden werden



*Anschlusszubehör für 2-polige und 3-polige Überspannungsschutzgeräte (SPD) Eingangsklemmen.*



## Steckbare Überspannungsschutzgeräte (SPD), ein- und mehrpolig



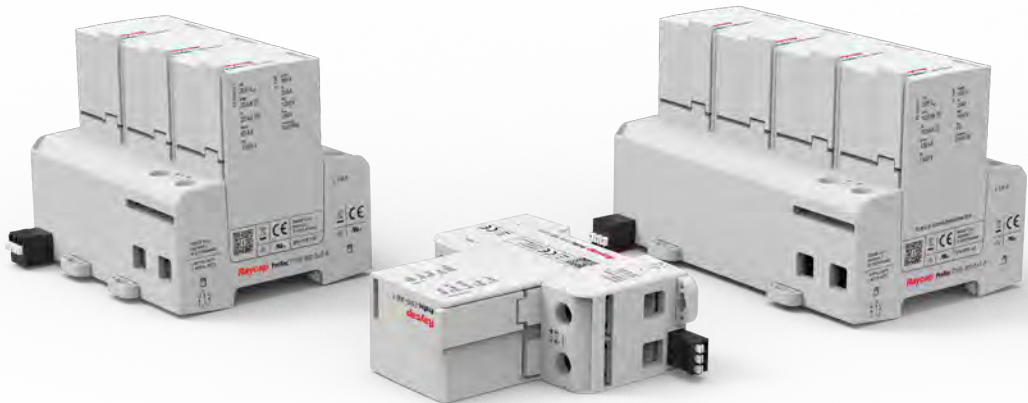
Blitz- und Überspannungsschutz

### 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



IEC 61643-11:2011

EN 61643-11: 2012+A11: 2018

UL 1449 5th Edition



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.



Weitere  
Produktinformationen

\*Laut VDE bis 50 kA zertifiziert, 100 kA zusätzlich von VDE getestet..



# Blitz- und Überspannungsschutz

## ProTec T1HS 1+0

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

25 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 4CA  
 Gehäuseausführung: Steckbar  
 Konformität: IEC 61643-11:2011  
 EN 61643-11: 2012+A11:2018  
 UL 1449 5th Edition

### Technische Daten

ProTec T1HS-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 $\mu$ s)	$I_n$	25 kA
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20 $\mu$ s)	$I_{max}$	65 kA
Blitzstoßstrom (10/350 $\mu$ s)	$I_{imp}$	25 kA
Spezifische Energie	W/R	156,2 kJ/ $\Omega$
Ladung	Q	12,5 As
Schutzpegel	$U_p$	1500 V
Bemessungslaststrom	$I_L$	100 A
Ansprechzeit	$t_A$	< 100 ns
Überstromschutz (max)		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 $\mu$ s)	$I_n$	20 kA

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

Restspannung bei 5kA (8/20 $\mu$ s)	$U_{res}$	1100 V
Überstromschutz (min)		250 A gG

#### Zusätzliche elektrische Parameter - Erweitert (Zusätzlich von VDE getestet)

Kurzschlussfestigkeit (AC)	$I_{SCCR}$	100 kA
Überstromschutz (max)		315 A gG

#### Mechanisch & Umgebungsbedingungen

Betriebstemperaturbereich	$T_a$	-40 °C bis +85 °C [-40 °F bis +185 °F]
Zulässige Luftfeuchtigkeit	RH	5% ... 95%
Verschmutzungsgrad		2
Einsatzhöhe über NN		4000 m [13123 ft]
Anzugsdrehmoment	$M_{max}$	4,5 Nm [40 lbf-in]
Leiterquerschnitt (max)		35 mm <sup>2</sup> (starr, mehrdrähtig)/25 mm <sup>2</sup> (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 <sup>2</sup> (starr)/16 AWG (starr)

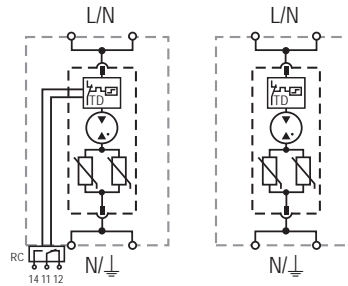
Anschlusskonfigurationen finden Sie im QR-Code auf der ersten Seite.



## Interne Konfiguration

### Zeichenerklärung

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



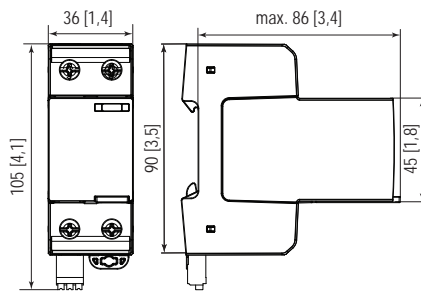
### ProTec T1HS-xxx-1+0(-R)

#### Bestellinformationen

Bestellnummer	300
ProTec T1HS-xxx-1+0	59.A594
ProTec T1HS-xxx-1+0-R (mit Fernmeldekontakten)	59.A595
ProTec T1HS-xxx-P (Stecker)	59.0302

## Abmessungen & Verpackung

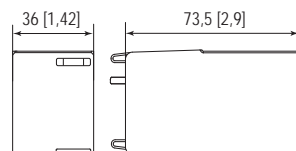
mm [Zoll]



#### Kompletteinheit

ProTec T1HS-xxx-1+0		300
Gewicht	gramm [pfund]	295 [0,650]
ProTec T1HS-xxx-1+0-R		
Gewicht	gramm [pfund]	304 [0,670]
Abmessungen DIN 43880		2 TE / 36 [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

## Ersatzstecker



#### Einzelgerät

ProTec T1HS-xxx-01-P		300
Gewicht	gramm [pfund]	165 [0,364]
Abmessungen DIN 43880		2 TE / 36 [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

# Blitz- und Überspannungsschutz

## ProTec T1HS 3+0

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

25 kA Serie



Anwendungsgebiet: Hauptverteilung  
 Verteilungsnetze: TN-C  
 Schutzpfade: L-PEN  
 IEC/EN/UL-Kategorie: Class I+II, Typ 1+2, Type 4CA  
 Gehäuseausführung: Steckbar  
 Konformität: IEC 61643-11: 2011  
 EN 61643-11: 2012+A11: 2018  
 UL 1449 5th 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 $\mu$ s)	$I_n$	25 kA
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20 $\mu$ s)	$I_{max}$	65 kA
Blitzstoßstrom (10/350 $\mu$ s)	$I_{imp}$	25 kA
Spezifische Energie	W/R	156,2 kJ/ $\Omega$
Ladung	Q	12,5 As
Schutzpegel	$U_p$	1500 V
Bemessungslaststrom	$I_L$	100 A
Ansprechzeit	$t_A$	< 100 ns
Überstromschutz (max)		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 $\mu$ s)	$I_n$	20 kA

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

Restspannung bei 5kA (8/20 $\mu$ s)	$U_{res}$	1100 V
Überstromschutz (min)		250 A gG

#### Zusätzliche elektrische Parameter - Erweitert (Zusätzlich von VDE getestet)

Kurzschlussfestigkeit (AC)	$I_{SCCR}$	100 kA
Überstromschutz (max)		315 A gG

#### Mechanisch & Umgebungsbedingungen

Betriebstemperaturbereich	$T_a$	-40 °C bis +85 °C [-40 °F bis +185 °F]
Zulässige Luftfeuchtigkeit	RH	5 % ... 95 %
Verschmutzungsgrad		2
Einsatzhöhe über NN		4000 m [13123 ft]
Anzugsdrehmoment	$M_{max}$	4,5 Nm [40 lbf-in]
Leiterquerschnitt (max)		35 mm <sup>2</sup> (starr, mehrdrähtig)/25 mm <sup>2</sup> (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 <sup>2</sup> (starr)/16 AWG (starr)

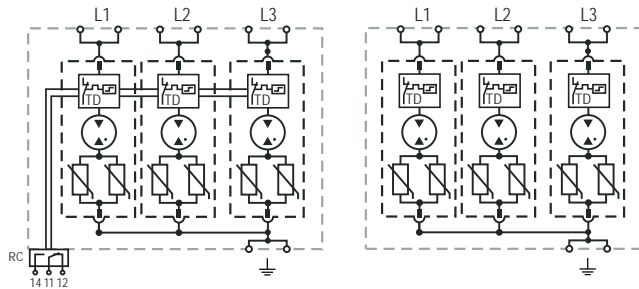
Anschlusskonfigurationen finden Sie im QR-Code auf der ersten Seite.



## Interne Konfiguration

### Zeichenerklärung

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



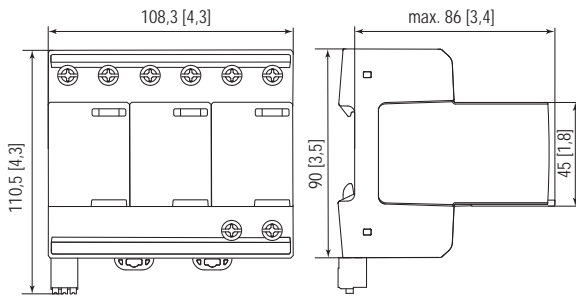
### ProTec T1HS-xxx-3+0(-R)

#### 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

## Abmessungen & Verpackung

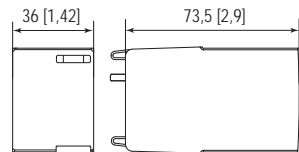
mm [Zoll]



#### Kompletteinheit

ProTec T1HS-xxx-3+0		300
Gewicht	gramm [pfund]	858 [1,892]
ProTec T1HS-xxx-3+0-R		
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

## Ersatzstecker



#### Einzelgerät

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



# Blitz- und Überspannungsschutz ProTec T1HS 4+0

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

25 kA Serie



Anwendungsgebiet: Hauptverteilung  
 Verteilungsnetze: TN-S  
 Schutzpfade: L-PE, N-PE  
 IEC/EN/UL-Kategorie: Class I+II, Typ 1+2, Type 4CA  
 Gehäuseausführung: Steckbar  
 Konformität: IEC 61643-11: 2011  
 EN 61643-11: 2012+A11: 2018  
 UL 1449 5th 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 $\mu$ s)	$I_n$	25 kA
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20 $\mu$ s)	$I_{max}$	65 kA
Blitzstoßstrom (10/350 $\mu$ s)	$I_{imp}$	25 kA
Spezifische Energie	W/R	156,2 kJ/ $\Omega$
Ladung	Q	12,5 As
Schutzpegel	$U_p$	1500 V
Bemessungslaststrom	$I_L$	100 A
Ansprechzeit	$t_A$	< 100 ns
Überstromschutz (max)		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 $\mu$ s)	$I_n$	20 kA

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

Restspannung bei 5kA (8/20 $\mu$ s)	$U_{res}$	1100 V
Überstromschutz (min)		250 A gG

### Zusätzliche elektrische Parameter - Erweitert (Zusätzlich von VDE getestet)

Kurzschlussfestigkeit (AC)	$I_{SCCR}$	100 kA
Überstromschutz (max)		315 A gG

### Mechanisch & Umgebungsbedingungen

Betriebstemperaturbereich	$T_a$	-40 °C bis +85 °C [-40 °F bis +185 °F]
Zulässige Luftfeuchtigkeit	RH	5 % ... 95 %
Verschmutzungsgrad		2
Einsatzhöhe über NN		4000 m [13123 ft]
Anzugsdrehmoment	$M_{max}$	4,5 Nm [40 lbf-in]
Leiterquerschnitt (max)		35 mm <sup>2</sup> (starr, mehrdrähtig)/25 mm <sup>2</sup> (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 <sup>2</sup> (starr)/16 AWG (starr)

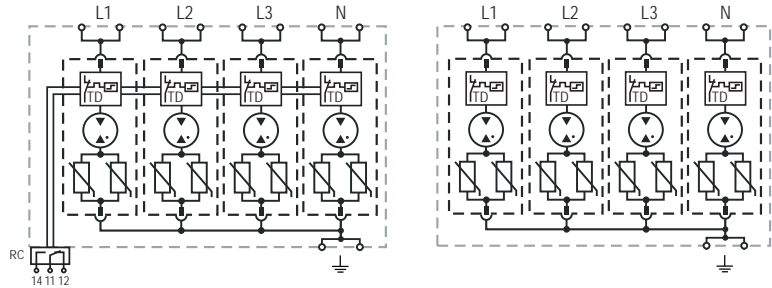
Anschlusskonfigurationen finden Sie im QR-Code auf der ersten Seite.



## Interne Konfiguration

### Zeichenerklärung

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



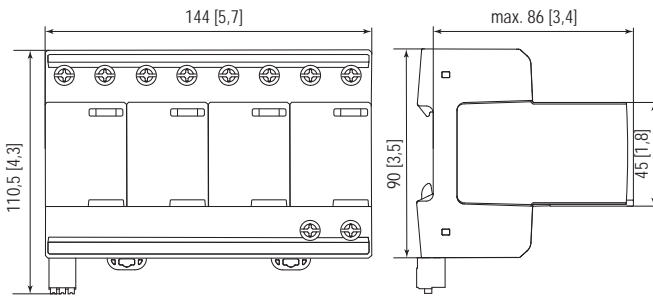
### ProTec T1HS-xxx-4+0(-R)

#### 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

## Abmessungen & Verpackung

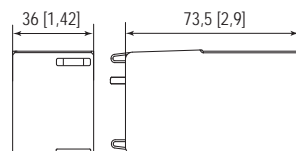
mm [Zoll]



#### Kompletteinheit

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	

## Ersatzstecker



#### Einzelgerät

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	

# 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  
 Gehäuseausführung: Steckbar  
 Konformität: IEC 61643-11: 2011  
 EN 61643-11: 2012+A11: 2018  
 UL 1449 5th 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 $\mu$ s)	(L-N) / (N-PE) $I_n$	25 kA / 100 kA
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20 $\mu$ s)	(L-N) / (N-PE) $I_{max}$	65 kA / 130 kA
Blitzstoßstrom (10/350 $\mu$ s)	(L-N) / (N-PE) $I_{imp}$	25 kA / 100 kA
Spezifische Energie	(L-N) / (N-PE) W/R	156,2 kJ/ $\Omega$ / 2500 kJ/ $\Omega$
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)		315 A gG
Kurzschlussfestigkeit (AC)	$I_{SCCR}$	50 kA
Folgestromlöschvermögen	(N-PE) $I_{fi}$	100 A
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 $\mu$ s)	(L-N) / (N-G) $I_n$	20 kA

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

Restspannung bei 5 kA (8/20 $\mu$ s)	$U_{res}$	1100 V / 305 V
Überstromschutz (min)		250 A gG

#### Zusätzliche elektrische Parameter - Erweitert (Zusätzlich von VDE getestet)

Kurzschlussfestigkeit (AC)	$I_{SCCR}$	100 kA
Überstromschutz (max)		315 A gG

#### Mechanisch & Umgebungsbedingungen

Betriebstemperaturbereich	$T_a$	-40 °C bis +85 °C [-40 °F bis +185 °F]
Zulässige Luftfeuchtigkeit	RH	5 % ... 95 %
Verschmutzungsgrad		2
Einsatzhöhe über NN		4000 m [13123 ft]
Anzugsdrehmoment	$M_{max}$	4,5 Nm [40 lbf-in]
Leiterquerschnitt (max)		35 mm <sup>2</sup> (starr, mehrdrähtig) / 25 mm <sup>2</sup> (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 <sup>2</sup> (starr) / 16 AWG (starr)

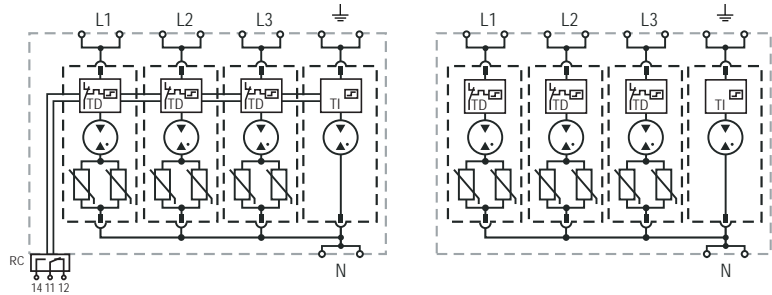
Anschlusskonfigurationen finden Sie im QR-Code auf der ersten Seite.



## Interne Konfiguration

### Zeichenerklärung

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



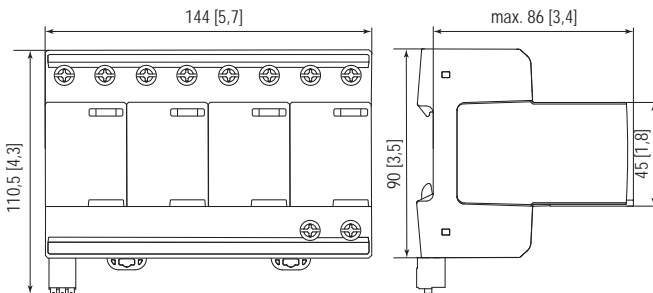
### ProTec T1HS-xxx-3+1(-R)

#### 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

## Abmessungen & Verpackung

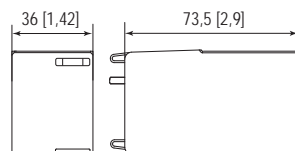
mm [Zoll]



#### Kompletteinheit

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	

## 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	

# Blitz- und Überspannungsschutz ProTube T1HS 0+1

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

25kA Serie



Anwendungsgebiet: Hauptverteilung  
 Verteilungsnetze: TT, TN-S  
 Schutzpfade: N-PE  
 IEC/EN/UL-Kategorie: Class I+II, Typ 1+2, Type 4CA  
 Gehäuseausführung: Steckbar  
 Konformität: IEC 61643-11:2011  
 EN 61643-11: 2012+A11:2018  
 UL 1449 5th Edition

## Technische Daten

ProTube T1HS-xxx-0+1(-R)

100

### Elektrische Daten nach IEC/EN

Nennspannung AC (50/60 Hz)	$U_o/U_n$	240 V
Höchste Dauerspannung (AC)	$U_c$	305 V
Nennableitstoßstrom (8/20 $\mu$ s)	$I_n$	100 kA
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20 $\mu$ s)	$I_{max}$	130 kA
Blitzstoßstrom (10/350 $\mu$ s)	$I_{imp}$	100 kA
Spezifische Energie	W/R	2500 kJ/ $\Omega$
Ladung	Q	50 As
Schutzpegel	$U_p$	1500 V
Bemessungslaststrom	$I_L$	100 A
Folgestromlöschvermögen	$I_{fi}$	100 A
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	1000 V
Nennableitstoßstrom (8/20 $\mu$ s)	$I_n$	20 kA

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

Restspannung bei 5kA (8/20 $\mu$ s)	$U_{res}$	305 V
-------------------------------------	-----------	-------

### Mechanisch & Umgebungsbedingungen

Betriebstemperaturbereich	$T_a$	-40 °C bis +85 °C [-40 °F bis +185 °F]
Zulässige Luftfeuchtigkeit	RH	5% ... 95%
Verschmutzungsgrad		2
Einsatzhöhe über NN		4000 m [13123 ft]
Anzugsdrehmoment	$M_{max}$	4,5 Nm [40 lbf-in]
Leiterquerschnitt (max)		35 mm <sup>2</sup> (starr, mehrdrähtig)/25 mm <sup>2</sup> (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 <sup>2</sup> (starr)/16 AWG (starr)

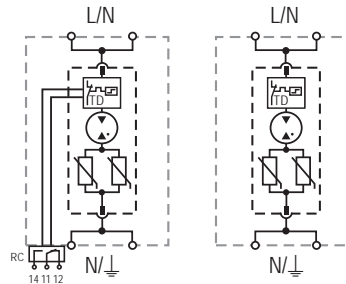
Anschlusskonfigurationen finden Sie im QR-Code auf der ersten Seite.

RoHS COMPLIANT

## Interne Konfiguration

### Zeichenerklärung

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



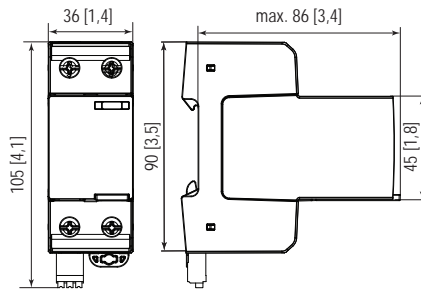
### ProTube T1HS-xxx-0+1(-R)

#### Bestellinformationen

Bestellnummer	100
ProTube T1HS-xxx-0+1	59.A596
ProTube T1HS-xxx-0+1-R (mit Fernmeldekontakten)	59.A597
ProTube T1HS-100-01-P (Stecker)	59.0720

## Abmessungen & Verpackung

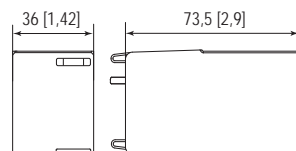
mm [Zoll]



#### Kompletteinheit

ProTube T1HS-xxx-0+1	300
Gewicht	gramm [pfund] 225 [0,496]
<b>ProTube T1HS-xxx-0+1-R</b>	
Gewicht	gramm [pfund] 234 [0,515]
Abmessungen DIN 43880	2 TE / 36 [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

## Ersatzstecker



#### Einzelgerät

ProTube T1HS-100-01-P	100
Gewicht	gramm [pfund] 95 [0,209]
Abmessungen DIN 43880	2 TE / 36 [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

## Anmerkungen



## Steckbare Überspannungsschutzgeräte (SPD), ein- und mehrpolig



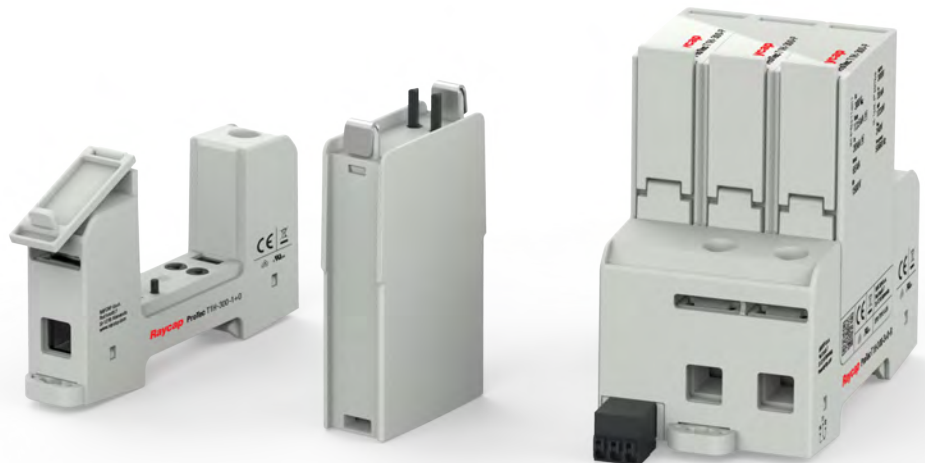
Blitz- und Überspannungsschutz

### 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<sub>gG</sub>
- Kurzschlussfestigkeit bis 100 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



IEC 61643-11:2011

EN 61643-11:2012+A11:2018

UL 1449 5th Edition



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<sub>RMS</sub> aus. Bei Absicherung bis 315A<sub>gG</sub> 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.

\*Laut VDE bis 50 kA zertifiziert, 100 kA zusätzlich von VDE getestet..



Weitere  
Produktinformationen





# Blitz- und Überspannungsschutz

## ProTec T1H 1+0

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

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 4CA  
 Gehäuseausführung: Steckbar  
 Konformität: IEC 61643-11:2011  
 EN 61643-11:2012+A11:2018  
 UL 1449 5th Edition

### Technische Daten

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

300

#### Elektrische Daten nach IEC

Nennspannung AC (50/60Hz)	$U_o / U_n$	240 V
Höchste Dauerspannung (AC)	$U_c$	300 V
Nennableitstoßstrom (8/20 $\mu$ s)	$I_n$	20 kA
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20 $\mu$ s)	$I_{max}$	65 kA
Blitzstoßstrom (10/350 $\mu$ s)	$I_{imp}$	12.5 kA
Spezifische Energie	W/R	39 kJ/ $\Omega$
Ladung	Q	6.25 As
Schutzpegel	$U_p$	1500 V
Ansprechzeit	$t_A$	< 100 ns
Überstromschutz (max)		315 A / 250 A gG
Kurzschlussfestigkeit (AC)	$I_{SCCR}$	25 kA / 50 kA
TOV-Festigkeit 120min	$U_T$	442 V
Anzahl der Ports		1

#### Elektrische Daten nach UL

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

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

Restspannung bei 5kA (8/20 $\mu$ s)	$U_{res}$	800 V
Überstromschutz (min)		160 A gG

#### Zusätzliche elektrische Parameter - Erweitert (Zusätzlich von VDE getestet)

Kurzschlussfestigkeit (AC)	$I_{SCCR}$	100 kA
Überstromschutz (max)		250 A gG

#### Mechanisch & Umgebungsbedingungen

Betriebstemperaturbereich	$T_a$	-40 °C to +85 °C [-40 °F to +185 °F]
Zulässige Luftfeuchtigkeit	RH	5%...95%
Verschmutzungsgrad		2
Einsatzhöhe über NN (max)		4000 m [13123 ft]
Anzugsdrehmoment	$M_{max}$	4,5 Nm [40 lbf-in]
Leiterquerschnitt (max)		35 mm <sup>2</sup> (Starr, mehrdrähtig) / 25 mm <sup>2</sup> (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 <sup>2</sup> (Starr) / 16 AWG (Starr)

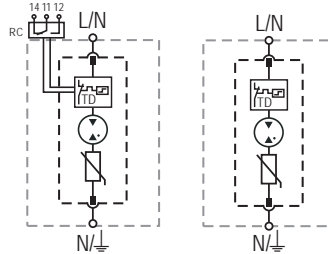
Anschlusskonfigurationen finden Sie im QR-Code auf der ersten Seite.



## Interne Konfiguration

### Legend

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



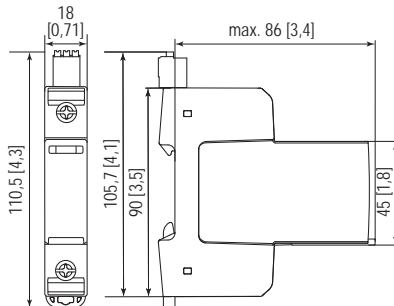
### ProTec T1H-xxx-1+0(-R)

#### Bestellinformationen

Bestellcode	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

## Abmessungen & Verpackung

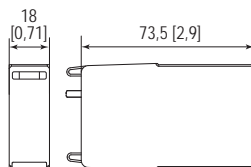
mm [Zoll]



#### Kompletteinheit

ProTec T1H-xxx-1+0		300
Einzelgewicht	gramm [pfund]	170 [0,375]
ProTec T1H-xxx-1+0-R		
Einzelgewicht	gramm [pfund]	177 [0,390]
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

## Ersatzstecker



#### Einheit

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

# Blitz- und Überspannungsschutz

## ProTec T1H 2+0

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

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 4CA  
 Gehäuseausführung: Steckbar  
 Konformität: IEC 61643-11:2011  
 EN 61643-11:2012+A11:2018  
 UL 1449 5th Edition

### Technische Daten

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

300

#### Elektrische Daten nach IEC

Nennspannung AC (50/60Hz)	$U_o / U_n$	240 V
Höchste Dauerspannung (AC)	$U_c$	300 V
Nennableitstoßstrom (8/20 $\mu$ s)	$I_n$	20 kA
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20 $\mu$ s)	$I_{max}$	65 kA
Blitzstoßstrom (10/350 $\mu$ s)	$I_{imp}$	12.5 kA
Spezifische Energie	W/R	39 kJ/ $\Omega$
Ladung	Q	6.25 As
Schutzpegel	$U_p$	1500 V
Ansprechzeit	$t_A$	< 100 ns
Überstromschutz (max)		315 A / 250 A gG
Kurzschlussfestigkeit (AC)	$I_{SCCR}$	25 kA / 50 kA
TOV-Festigkeit 120min	$U_T$	442 V
Anzahl der Ports		1

#### Elektrische Daten nach UL

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

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

Restspannung bei 5kA (8/20 $\mu$ s)	$U_{res}$	800 V
Überstromschutz (min)		160 A gG

#### Zusätzliche elektrische Parameter - Erweitert (Zusätzlich von VDE getestet)

Kurzschlussfestigkeit (AC)	$I_{SCCR}$	100 kA
Überstromschutz (max)		250 A gG

#### Mechanisch & Umgebungsbedingungen

Betriebstemperaturbereich	$T_a$	-40 °C to +85 °C [-40 °F to +185 °F]
Zulässige Luftfeuchtigkeit	RH	5%...95%
Verschmutzungsgrad		2
Einsatzhöhe über NN (max)		4000 m [13123 ft]
Anzugsdrehmoment	$M_{max}$	4,5 Nm [40 lbf-in]
Leiterquerschnitt (max)		35 mm <sup>2</sup> (Starr, mehrdrähtig) / 25 mm <sup>2</sup> (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 <sup>2</sup> (Starr) / 16 AWG (Starr)

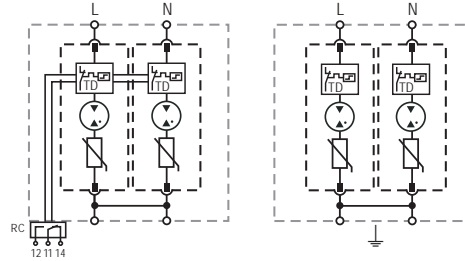
Anschlusskonfigurationen finden Sie im QR-Code auf der ersten Seite.



## Interne Konfiguration

### Legend

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



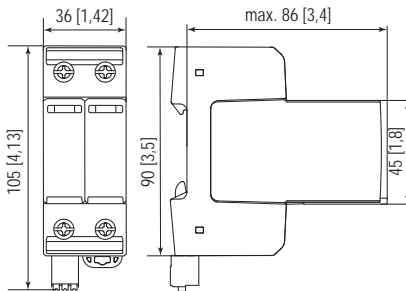
### ProTec T1H-xxx-2+0(-R)

#### Bestellinformationen

Bestellcode	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

## Abmessungen & Verpackung

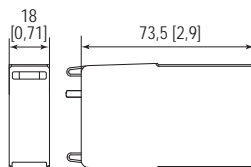
mm [Zoll]



#### Kompletteinheit

ProTec T1H-xxx-2+0		300
Einzelgewicht	gramm [pfund]	334 [0,736]
ProTec T1H-xxx-2+0-R		300
Einzelgewicht	gramm [pfund]	343 [0,756]
Abmessungen DIN 43880	2 TE / 36 [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	

## Ersatzstecker



#### Einheit

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

# Blitz- und Überspannungsschutz

## ProTec T1H 3+0

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

12,5 kA Serie



Anwendungsgebiet: Hauptverteilung  
 Verteilungsnetze: TN-C  
 Schutzpfade: L-PEN  
 IEC/EN/UL -Kategorie: Class I+II / Typ 1+2 / Type 4CA  
 Gehäuseausführung: Steckbar  
 Konformität: IEC 61643-11:2011  
 EN 61643-11:2012+A11:2018  
 UL 1449 5th Edition

### Technische Daten

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

300

#### Elektrische Daten nach IEC

Nennspannung AC (50/60Hz)	$U_o / U_n$	240 V
Höchste Dauerspannung (AC)	$U_c$	300 V
Nennableitstoßstrom (8/20 $\mu$ s)	$I_n$	20 kA
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20 $\mu$ s)	$I_{max}$	65 kA
Blitzstoßstrom (10/350 $\mu$ s)	$I_{imp}$	12.5 kA
Spezifische Energie	W/R	39 kJ/ $\Omega$
Ladung	Q	6.25 As
Schutzpegel	$U_p$	1500 V
Ansprechzeit	$t_A$	< 100 ns
Überstromschutz (max)		315 A / 250 A gG
Kurzschlussfestigkeit (AC)	$I_{SCCR}$	25 kA / 50 kA
TOV-Festigkeit 120min	$U_T$	442 V
Anzahl der Ports		1

#### Elektrische Daten nach UL

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

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

Restspannung bei 5kA (8/20 $\mu$ s)	$U_{res}$	800 V
Überstromschutz (min)		160 A gG

#### Zusätzliche elektrische Parameter - Erweitert (Zusätzlich von VDE getestet)

Kurzschlussfestigkeit (AC)	$I_{SCCR}$	100 kA
Überstromschutz (max)		250 A gG

#### Mechanisch & Umgebungsbedingungen

Betriebstemperaturbereich	$T_a$	-40 °C to +85 °C [-40 °F to +185 °F]
Zulässige Luftfeuchtigkeit	RH	5%...95%
Verschmutzungsgrad		2
Einsatzhöhe über NN (max)		4000 m [13123 ft]
Anzugsdrehmoment	$M_{max}$	4,5 Nm [40 lbf-in]
Leiterquerschnitt (max)		35 mm <sup>2</sup> (Starr, mehrdrähtig) / 25 mm <sup>2</sup> (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 <sup>2</sup> (Starr) / 16 AWG (Starr)

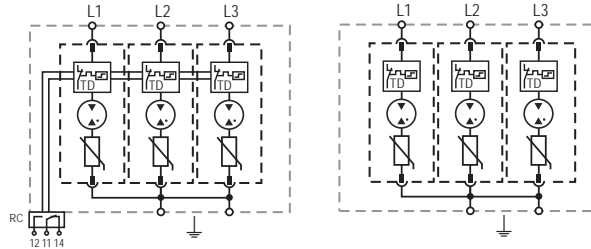
Anschlusskonfigurationen finden Sie im QR-Code auf der ersten Seite.



## Interne Konfiguration

### Legend

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



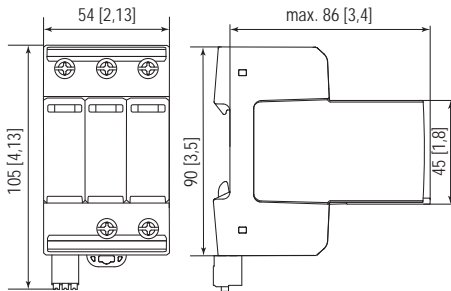
### ProTec T1H-xxx-3+0(-R)

#### Bestellinformationen

Bestellcode	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

## Abmessungen & Verpackung

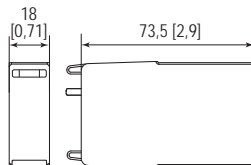
mm [Zoll]



#### Kompletteinheit

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

## Ersatzstecker



#### Einheit

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

# Blitz- und Überspannungsschutz

## ProTec T1H 4+0

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

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 4CA  
 Gehäuseausführung: Steckbar  
 Konformität: IEC 61643-11:2011  
 EN 61643-11:2012+A11:2018  
 UL 1449 5th Edition

### Technische Daten

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

300

#### Elektrische Daten nach IEC

Nennspannung AC (50/60Hz)	$U_o / U_n$	240 V
Höchste Dauerspannung (AC)	$U_c$	300 V
Nennableitstoßstrom (8/20 $\mu$ s)	$I_n$	20 kA
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20 $\mu$ s)	$I_{max}$	65 kA
Blitzstoßstrom (10/350 $\mu$ s)	$I_{imp}$	12.5 kA
Spezifische Energie	W/R	39 kJ/ $\Omega$
Ladung	Q	6.25 As
Schutzpegel	$U_p$	1500 V
Ansprechzeit	$t_A$	< 100 ns
Überstromschutz (max)		315 A / 250 A gG
Kurzschlussfestigkeit (AC)	$I_{SCCR}$	25 kA / 50 kA
TOV-Festigkeit 120min	$U_T$	442 V
Anzahl der Ports		1

#### Elektrische Daten nach UL

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

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

Restspannung bei 5kA (8/20 $\mu$ s)	$U_{res}$	800 V
Überstromschutz (min)		160 A gG

#### Zusätzliche elektrische Parameter - Erweitert (Zusätzlich von VDE getestet)

Kurzschlussfestigkeit (AC)	$I_{SCCR}$	100 kA
Überstromschutz (max)		250 A gG

#### Mechanisch & Umgebungsbedingungen

Betriebstemperaturbereich	$T_a$	-40 °C to +85 °C [-40 °F to +185 °F]
Zulässige Luftfeuchtigkeit	RH	5%...95%
Verschmutzungsgrad		2
Einsatzhöhe über NN (max)		4000 m [13123 ft]
Anzugsdrehmoment	$M_{max}$	4,5 Nm [40 lbf-in]
Leiterquerschnitt (max)		35 mm <sup>2</sup> (Starr, mehrdrähtig) / 25 mm <sup>2</sup> (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 <sup>2</sup> (Starr) / 16 AWG (Starr)

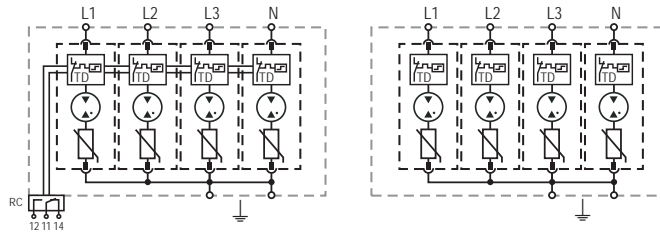
Anschlusskonfigurationen finden Sie im QR-Code auf der ersten Seite.



## Interne Konfiguration

### Legend

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



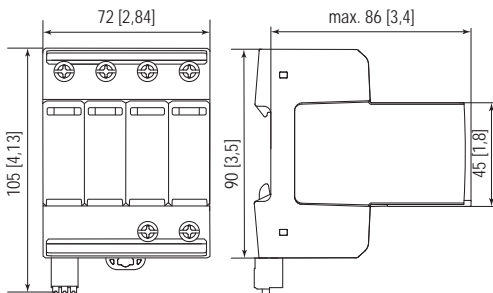
### ProTec T1H-xxx-4+0(-R)

#### Bestellinformationen

Bestellcode	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

## Abmessungen & Verpackung

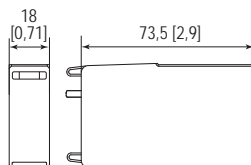
mm [Zoll]



#### Kompletteinheit

ProTec T1H-xxx-4+0	300
Einzelgewicht	gramm [pfund] 630 [1,389]
ProTec T1H-xxx-4+0-R	
Einzelgewicht	gramm [pfund] 639 [1,409]
Abmessungen DIN 43880	4 TE / 72 [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

## Ersatzstecker



#### Einheit

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



# Blitz- und Überspannungsschutz

## ProTec T1H 1+1

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

12,5 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  
 Gehäuseausführung: Steckbar  
 Konformität: IEC 61643-11:2011  
 EN 61643-11:2012+A11:2018  
 UL 1449 5th Edition

### Technische Daten

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

300

#### Elektrische Daten nach IEC

Nennspannung AC (50/60Hz)	$U_o / U_n$	240 V
Höchste Dauerspannung (AC)	(L-N) / (N-PE) $U_c$	300 V / 305 V
Nennableitstoßstrom (8/20 $\mu$ s)	(L-N) / (N-PE) $I_n$	20 kA / 50 kA
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20 $\mu$ s)	(L-N) / (N-PE) $I_{max}$	65 kA / 100 kA
Blitzstoßstrom (10/350 $\mu$ s)	(L-N) / (N-PE) $I_{imp}$	12.5 kA / 50 kA
Spezifische Energie	(L-N) / (N-PE) W/R	39 kJ/ $\Omega$ / 625 kJ/ $\Omega$
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)		315 A / 250 A gG
Kurzschlussfestigkeit (AC)	(L-N) $I_{SCCR}$	25 kA / 50 kA
Folgestromlöschvermögen	(N-PE) $I_{fi}$	100 A
TOV-Festigkeit 120min	(L-N) $U_T$	442 V
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	300 V / 305 V
Gemessene Begrenzungsspannung	(L-N) / (N-G) MLV	1220 V / 1800 V
Nennableitstoßstrom (8/20 $\mu$ s)	(L-N) / (N-G) $I_n$	20 kA / 20 kA

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

Restspannung bei 5kA (8/20 $\mu$ s)	(L-N) / (N-PE) $U_{res}$	800 V / 305 V
Überstromschutz (min)		160 A gG

#### Zusätzliche elektrische Parameter - Erweitert (Zusätzlich von VDE getestet)

Kurzschlussfestigkeit (AC)	$I_{SCCR}$	100 kA
Überstromschutz (max)		250 A gG

#### Mechanisch & Umgebungsbedingungen

Betriebstemperaturbereich	$T_a$	-40 °C to +85 °C [-40 °F to +185 °F]
Zulässige Luftfeuchtigkeit	RH	5%...95%
Verschmutzungsgrad		2
Einsatzhöhe über NN (max)		4000 m [13123 ft]
Anzugsdrehmoment	$M_{max}$	4,5 Nm [40 lbf-in]
Leiterquerschnitt (max)		35 mm <sup>2</sup> (Starr, mehrdrähtig) / 25 mm <sup>2</sup> (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 <sup>2</sup> (Starr) / 16 AWG (Starr)

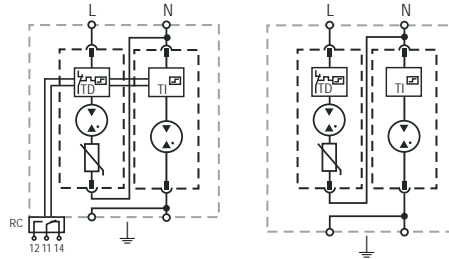
Anschlusskonfigurationen finden Sie im QR-Code auf der ersten Seite.



## Interne Konfiguration

### Legend

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



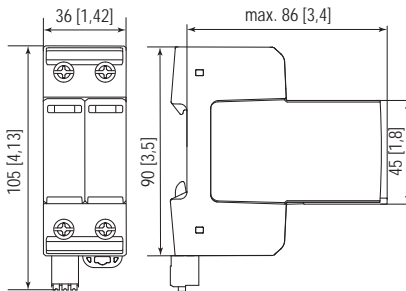
### ProTec T1H-xxx-1+1(-R)

#### Bestellinformationen

Bestellcode	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

## Abmessungen & Verpackung

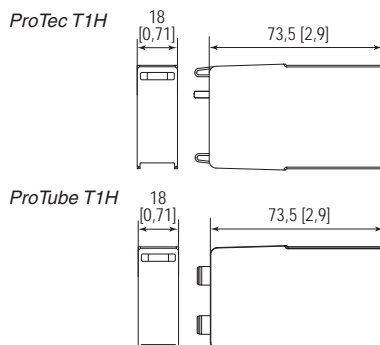
mm [Zoll]



#### Kompletteinheit

ProTec T1H-xxx-1+1		300
Einzelgewicht	gramm [pfund]	331 [0,730]
ProTec T1H-xxx-1+1-R		337 [0,743]
Einzelgewicht	gramm [pfund]	337 [0,743]
Abmessungen DIN 43880	2 TE / 36 [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	

## Ersatzstecker



#### Einheit

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

# Blitz- und Überspannungsschutz

## ProTec T1H 3+1

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

12,5 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  
 Gehäuseausführung: Steckbar  
 Konformität: IEC 61643-11:2011  
 EN 61643-11:2012+A11:2018  
 UL 1449 5th Edition

### Technische Daten

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

300

#### Elektrische Daten nach IEC

Nennspannung AC (50/60Hz)	$U_o / U_n$	240 V
Höchste Dauerspannung (AC)	(L-N) / (N-PE) $U_c$	300 V / 305 V
Nennableitstoßstrom (8/20 $\mu$ s)	(L-N) / (N-PE) $I_n$	20 kA / 50 kA
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20 $\mu$ s)	(L-N) / (N-PE) $I_{max}$	65 kA / 100 kA
Blitzstoßstrom (10/350 $\mu$ s)	(L-N) / (N-PE) $I_{imp}$	12.5 kA / 50 kA
Spezifische Energie	(L-N) / (N-PE) W/R	39 kJ/ $\Omega$ / 625 kJ/ $\Omega$
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)		315 A / 250 A gG
Kurzschlussfestigkeit (AC)	(L-N) $I_{SCCR}$	25 kA / 50 kA
Folgestromlöschvermögen	(N-PE) $I_{fi}$	100 A
TOV-Festigkeit 120min	(L-N) $U_T$	442 V
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	300 V / 305 V
Gemessene Begrenzungsspannung	(L-N) / (N-G) MLV	1220 V / 1800 V
Nennableitstoßstrom (8/20 $\mu$ s)	(L-N) / (N-G) $I_n$	20 kA / 20 kA

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

Restspannung bei 5kA (8/20 $\mu$ s)	(L-N) / (N-PE) $U_{res}$	800 V / 305 V
Überstromschutz (min)		160 A gG

#### Zusätzliche elektrische Parameter - Erweitert (Zusätzlich von VDE getestet)

Kurzschlussfestigkeit (AC)	$I_{SCCR}$	100 kA
Überstromschutz (max)		250 A gG

#### Mechanisch & Umgebungsbedingungen

Betriebstemperaturbereich	$T_a$	-40 °C to +85 °C [-40 °F to +185 °F]
Zulässige Luftfeuchtigkeit	RH	5%...95%
Verschmutzungsgrad		2
Einsatzhöhe über NN (max)		4000 m [13123 ft]
Anzugsdrehmoment	$M_{max}$	4,5 Nm [40 lbf-in]
Leiterquerschnitt (max)		35 mm <sup>2</sup> (Starr, mehrdrähtig) / 25 mm <sup>2</sup> (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 <sup>2</sup> (Starr) / 16 AWG (Starr)

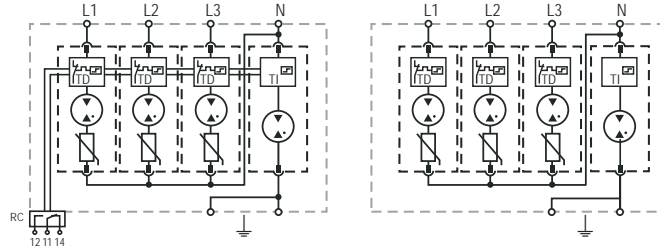
Anschlusskonfigurationen finden Sie im QR-Code auf der ersten Seite.



## Interne Konfiguration

### Legend

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



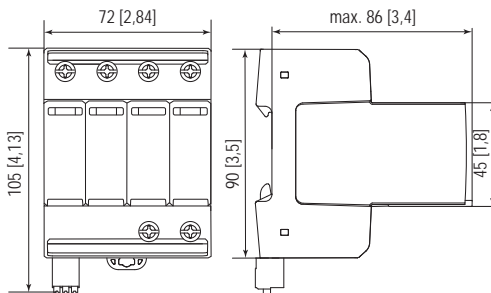
### ProTec T1H-xxx-3+1(-R)

#### Bestellinformationen

Bestellcode	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

## Abmessungen & Verpackung

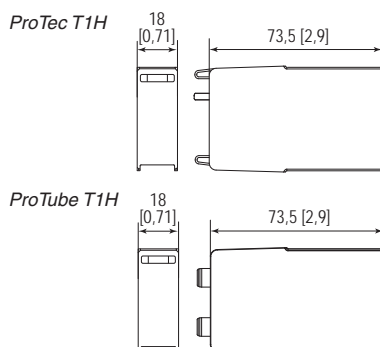
mm [Zoll]



#### Kompletteinheit

ProTec T1H-xxx-3+1		300
Einzelgewicht	gramm [pfund]	656 [1,446]
ProTec T1H-xxx-3+1-R		300
Einzelgewicht	gramm [pfund]	665 [1,466]
Abmessungen DIN 43880		4 TE / 72 [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

## Ersatzstecker



#### Einheit

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

# Blitz- und Überspannungsschutz

## ProTube T1H 50 0+1

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

12,5 kA Serie



Anwendungsgebiet: Hauptverteilung  
 Verteilungsnetze: TT, TN-S  
 Schutzpfade: N-PE  
 IEC/EN/UL -Kategorie: Class I+II / Typ 1+2 / Type 4CA  
 Gehäuseausführung: Steckbar  
 Konformität: IEC 61643-11:2011  
 EN 61643-11:2012+A11:2018  
 UL 1449 5th Edition

### Technische Daten

ProTube T1H-xxx-0+1

50

#### Elektrische Daten nach IEC

Höchste Dauerspannung (AC)	$U_c$	305 V
Nennableitstoßstrom (8/20 $\mu$ s)	$I_n$	50 kA
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20 $\mu$ s)	$I_{max}$	100 kA
Blitzstoßstrom (10/350 $\mu$ s)	$I_{imp}$	50 kA
Spezifische Energie	W/R	625 kJ/ $\Omega$
Ladung	Q	25 As
Schutzpegel	$U_p$	1500 V
Folgestromlöschvermögen	$I_{fi}$	100 A
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 $\mu$ s)	$I_n$	20 kA

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

Restspannung bei 5kA (8/20 $\mu$ s)	$U_{res}$	305 V
-------------------------------------	-----------	-------

#### Mechanisch & Umgebungsbedingungen

Betriebstemperaturbereich	$T_a$	-40 °C to +85 °C [-40 °F to +185 °F]
Zulässige Luftfeuchtigkeit	RH	5%...95%
Verschmutzungsgrad		2
Einsatzhöhe über NN (max)		4000 m [13123 ft]
Anzugsdrehmoment	$M_{max}$	4,5 Nm [40 lbf-in]
Leiterquerschnitt (max)		35 mm <sup>2</sup> (Starr, mehrdrähtig) / 25 mm <sup>2</sup> (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

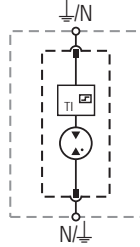
Anschlusskonfigurationen finden Sie im QR-Code auf der ersten Seite.



## Interne Konfiguration

### Legend

- N*    Neutralleiter-Anschluss  
 ⏏    PE/G-Leiteranschluss  
*T1*    Thermische Anzeige



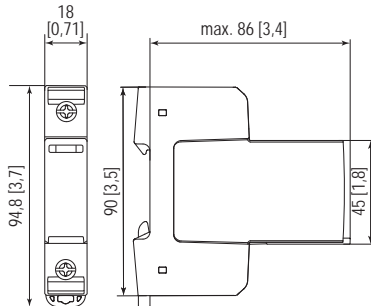
### ProTube T1H-xxx-0+1

#### Bestellinformationen

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

## Abmessungen & Verpackung

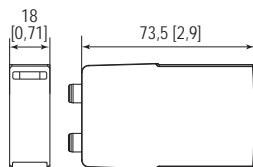
mm [Zoll]



#### Kompletteinheit

ProTube T1H-50-0+1		50
Einzelgewicht	gramm [pfund]	179 [0,395]
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

## Ersatzstecker



#### Einheit

ProTube T1H-50-P		50
Einzelgewicht	gramm [pfund]	97 [0,214]
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

## Anmerkungen

A large grid of graph paper, consisting of 20 columns and 30 rows of small squares, intended for taking notes or calculations.

## Steckbare Überspannungsschutzgeräte (SPD), ein- und mehrpolig

Blitz- und Überspannungsschutz

### ProTec T1

#### Besondere Leistungsmerkmale:

- Für zahlreiche unterschiedliche Betriebsspannungen erhältlich (75 V bis 750 V)
- Hohes Blitzstrom-Ableitvermögen mit individuellem MOV – Ausführungen für 480 V und 750 V 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 100 kA\*
- 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)



IEC 61643-11:2011

EN 61643-11:2012 +A11:2018

UL 1449 5th Edition



Die Produktfamilie ProTec T1 bietet als Typ-1-Überspannungsschutzgerät mit einem sehr breiten Dauerspannungsbereich von 75 V bis 750 V grundzeichenerklärung 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 50 kA 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.

\*Laut VDE bis 50 kA zertifiziert, 100 kA zusätzlich von VDE getestet.



Weitere  
Produktinformationen





**ProTec T1 1+0**

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



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 1CA  
 Gehäuseausführung: Steckbar  
 Konformität: IEC 61643-11:2011  
 EN 61643-11:2012 +A11:2018  
 UL 1449 5th Edition

**Technische Daten**

ProTec T1-xxx-1+0(-R)		75	150	300	350	440*	480	750
<b>Elektrische Daten nach IEC</b>								
Nennspannung AC (50/60Hz)	$U_o/U_n$	60V	120V	240V	277V	230V	400V	600V
Höchste Dauerspannung (AC)	$U_c$	75V	150V	300V	350V	440V	480V	750V
Nennableitstoßstrom (8/20µs)	$I_n$	20kA	20kA	20kA	20kA	20kA	20kA	20kA
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20µs)	$I_{max}$	50kA	50kA	50kA	50kA	50kA	50kA	35kA
Blitzstoßstrom (10/350µs)	$I_{imp}$	12,5kA	12,5kA	12,5kA	12,5kA	12,5kA	10kA	5kA
Spezifische Energie	W/R	39 kJ/Ω	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	6,25 As	5 As	2,5 As
Schutzpegel	$U_p$	700V	1000V	1500V	1750V	1800V	2100V	3200V
Ansprechzeit	$t_A$	< 25 ns						
Überstromschutz (max)		315 A / 250 A gG						250 A gG
Kurzschlussfestigkeit (AC)	$I_{SCCR}$	25 kA / 50 kA						50 kA
TOV-Festigkeit 5s	$U_T$	114V	175V	337V	403V	440V	581V	871V
TOV 120min	$U_T$	114V	229V	442V	529V	440V	762V	1143V
Anzahl der Ports	modus	Festigkeit	Ausfallsicher	Ausfallsicher	Ausfallsicher	Festigkeit	Ausfallsicher	Ausfallsicher
								1
<b>Elektrische Daten nach UL</b>								
Höchste Dauerspannung (AC)	MCOV	75V	150V	300V	350V	-	480V	750V
Begrenzungsspannung	VPR	330V	600V	900V	1200V	-	1500V	2500V
Nennableitstoßstrom (8/20µs)	$I_n$	20kA	20kA	20kA	20kA	-	20kA	20kA
Kurzschlussfestigkeit (AC)	SCCR	100kA	200kA	150kA	150kA	-	200kA	150kA
<b>Zusätzliche elektrische Parameter - Standardmäßig (Tests nur im Raycap-Testlabor durchgeführt)</b>								
Restspannung bei 5kA (8/20µs)	$U_{res}$	400V	800V	1100V	1300V	1400V	1500V	2500V
Überstromschutz (min)		160 A gG						80 A gG
<b>Zusätzliche elektrische Parameter - Erweitert (Zusätzlich von VDE getestet)</b>								
Kurzschlussfestigkeit (AC)	$I_{SCCR}$	100 kA						
Überstromschutz (max)		250 A gG						
<b>Mechanisch &amp; Umgebungsbedingungen</b>								
Betriebstemperaturbereich	$T_a$	-40 °C to +85 °C [-40 °F to +185 °F]						
Zulässige Luftfeuchtigkeit	RH	5%...95%						
Verschmutzungsgrad		2						
Einsatzhöhe über NN (max)		4000m [13123 ft]						
Anzugsdrehmoment	$M_{max}$	4,5 Nm [40 lbf-in]						
Leiterquerschnitt (max)		35 mm <sup>2</sup> (starr, mehrdrähtig) / 25 mm <sup>2</sup> (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 <sup>2</sup> (starr) / 16 AWG (starr)						

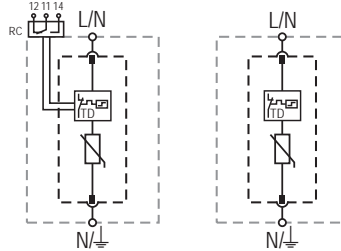
\*Keine VDE und UL-Zertifizierung.

Anschlusskonfigurationen finden Sie im QR-Code auf der ersten Seite.

## Interne Konfiguration

### Zeichenerklärung

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



### ProTec T1-xxx-1+0(-R)

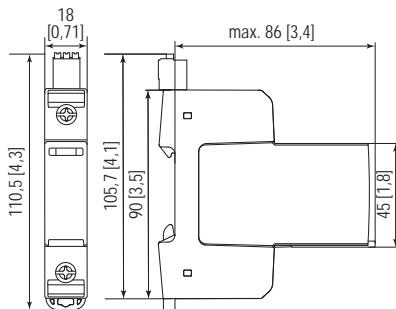
#### Bestellinformationen

Bestellcode	75	150	300	350	440*	480	750
ProTec T1-xxx-1+0	59.0007	59.0009	59.0011	59.0013	59.0531	59.0015	59.0017
ProTec T1-xxx-1+0-R (mit Fernmeldekontakten)	59.0008	59.0010	59.0012	59.0014	59.0532	59.0016	59.0018
ProTec T1-xxx-P (Stecker)	59.0001	59.0002	59.0003	59.0004	59.0539	59.0005	59.0006

\*Keine VDE und UL-Zertifizierung.

## Abmessungen & Verpackung

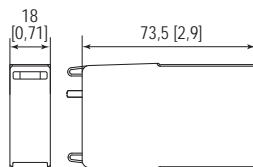
mm [Zoll]



#### Kompletteinheit

ProTec T1-xxx-1+0	75	150	300	350	440*	480	750
Einzelgewicht	gramm	138	161	173	192	199	195
	pfund	0,304	0,355	0,381	0,423	0,439	0,430
ProTec T1-xxx-1+0-R	gramm	145	168	180	199	206	202
	pfund	0,320	0,370	0,397	0,439	0,454	0,445
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						

## Ersatzstecker



#### Einheit

ProTec T1-xxx-P	75	150	300	350	440*	480	750
Einzelgewicht	gramm	69	92	104	123	130	129
	pfund	0,152	0,203	0,229	0,271	0,287	0,278
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						

# Blitz- und Überspannungsschutz

12,5kA Serie

## ProTec T1 2+0

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



Anwendungsgebiet: Hauptverteilung  
 Verteilungsnetze: TN-S  
 Schutzpfade: L-PE, N-PE  
 IEC/EN/UL -Kategorie: Class I+II / Typ 1+2 / Type 1CA  
 Gehäuseausführung: Steckbar  
 Konformität: IEC 61643-11:2011  
 EN 61643-11:2012 +A11:2018  
 UL 1449 5th Edition

### Technische Daten

ProTec T1-xxx-2+0(-R)		75	150	300	350	440*	480	750
<b>Elektrische Daten nach IEC</b>								
Nennspannung AC (50/60Hz)	$U_o/U_n$	60V	120V	240V	277V	230V	400V	600V
Höchste Dauerspannung (AC)	$U_c$	75V	150V	300V	350V	440V	480V	750V
Nennableitstoßstrom (8/20µs)	$I_n$	20 kA	20 kA	20 kA	20 kA	20 kA	20 kA	20 kA
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20µs)	$I_{max}$	50 kA	50 kA	50 kA	50 kA	50 kA	50 kA	35 kA
Blitzstoßstrom (10/350µs)	$I_{imp}$	12,5 kA	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	39 kJ/Ω	25 kJ/Ω	6,25 kJ/Ω
Ladung	Q	6,25 As	6,25 As	6,25 As	6,25 As	6,25 As	5 As	2,5 As
Schutzpegel	$U_p$	700V	1000V	1500V	1750V	1800V	2100V	3200V
Ansprechzeit	$t_A$	< 25 ns						
Überstromschutz (max)		315 A / 250 A gG						250 A gG
Kurzschlussfestigkeit (AC)	$I_{SCCR}$	25 kA / 50 kA						50 kA
TOV-Festigkeit 5s	$U_T$	114V	175V	337V	403V	440V	581V	871V
TOV 120min	$U_T$	114V	229V	442V	529V	440V	762V	1143V
	modus	Festigkeit	Ausfallsicher	Ausfallsicher	Ausfallsicher	Festigkeit	Ausfallsicher	Ausfallsicher
Anzahl der Ports		1						
<b>Elektrische Daten nach UL</b>								
Höchste Dauerspannung (AC)	MCOV	75V	150V	300V	350V	-	480V	750V
Begrenzungsspannung	VPR	330V	600V	900V	1200V	-	1500V	2500V
Nennableitstoßstrom (8/20µs)	$I_n$	20 kA	20 kA	20 kA	20 kA	-	20 kA	20 kA
Kurzschlussfestigkeit (AC)	SCCR	100 kA	200 kA	150 kA	150 kA	-	200 kA	150 kA
<b>Zusätzliche elektrische Parameter - Standardmäßig (Tests nur im Raycap-Testlabor durchgeführt)</b>								
Restspannung bei 5 kA (8/20µs)	$U_{res}$	400V	800V	1100V	1300V	1400V	1500V	2500V
Überstromschutz (min)		160 A gG						80 A gG
<b>Zusätzliche elektrische Parameter - Erweitert (Zusätzlich von VDE getestet)</b>								
Kurzschlussfestigkeit (AC)	$I_{SCCR}$	100 kA						
Überstromschutz (max)		250 A gG						
<b>Mechanisch &amp; Umgebungsbedingungen</b>								
Betriebstemperaturbereich	$T_a$	-40 °C to +85 °C [-40 °F to +185 °F]						
Zulässige Luftfeuchtigkeit	RH	5%...95%						
Verschmutzungsgrad		2						
Einsatzhöhe über NN (max)		4000 m [13123 ft]						
Anzugsdrehmoment	$M_{max}$	4,5 Nm [40 lbf-in]						
Leiterquerschnitt (max)		35 mm <sup>2</sup> (starr, mehrdrähtig) / 25 mm <sup>2</sup> (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 <sup>2</sup> (starr) / 16 AWG (starr)						

\*Keine VDE und UL-Zertifizierung.

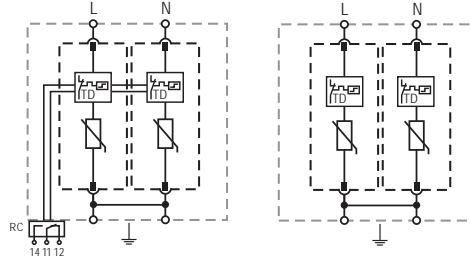
Anschlusskonfigurationen finden Sie im QR-Code auf der ersten Seite.



## Interne Konfiguration

### Zeichenerklärung

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



### ProTec T1-xxx-2+0(-R)

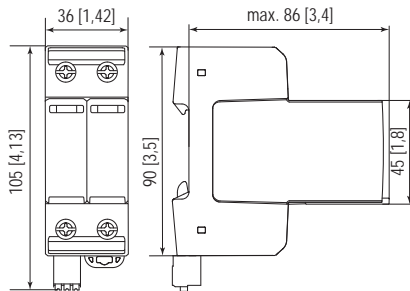
#### Bestellinformationen

Bestellcode	75	150	300	350	440*	480	750
ProTec T1-xxx-2+0	59.0349	59.0019	59.0021	59.0023	59.0533	59.0025	59.0027
ProTec T1-xxx-2+0-R (mit Fernmeldekontakten)	59.0350	59.0020	59.0022	59.0024	59.0534	59.0026	59.0028
ProTec T1-xxx-P (Stecker)	59.0001	59.0002	59.0003	59.0004	59.0539	59.0005	59.0006

\*Keine VDE und UL-Zertifizierung.

## Abmessungen & Verpackung

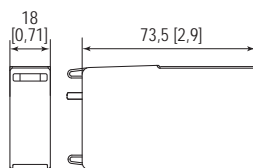
mm [Zoll]



#### Kompletteinheit

ProTec T1-xxx-2+0		75	150	300	350	440*	480	750
Einzelgewicht	gramm	270	316	340	378	392	384	390
	pfund	0,595	0,697	0,750	0,833	0,864	0,847	0,860
ProTec T1-xxx-2+0-US-R								
Einzelgewicht	gramm	279	325	349	387	393	401	399
	pfund	0,615	0,717	0,769	0,853	0,866	0,884	0,880
Abmessungen DIN 43880		2 TE / 36 [1,42"]						
Verpackungsmaße (H × B × L)		102 × 46 × 110 mm [4,0 × 1,8 × 4,3"]						
Standardbestellmenge		1 Stück						

## Ersatzstecker



#### Einheit

ProTec T1-xxx-P		75	150	300	350	440*	480	750
Einzelgewicht	gramm	69	92	104	123	130	126	129
	pfund	0,152	0,203	0,229	0,271	0,287	0,278	0,284
Abmessungen DIN 43880		1 TE / 18 [0,71"]						
Verpackungsmaße (H × B × L)		91 × 24 × 49 mm [3,6 × 0,9 × 1,9"]						
Standardbestellmenge		1 Stück						

# Blitz- und Überspannungsschutz ProTec T1 3+0

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

12,5kA Serie



Anwendungsgebiet: Hauptverteilung  
 Verteilungsnetze: TN-C  
 Schutzpfade: L-PEN  
 IEC/EN/UL -Kategorie: Class I+II / Typ 1+2 / Type 1CA  
 Gehäuseausführung: Steckbar  
 Konformität: IEC 61643-11:2011  
 EN 61643-11:2012 +A11:2018  
 UL 1449 5th Edition

## Technische Daten

ProTec T1-xxx-3+0(-R)		150	300	350	440*	480	750
<b>Elektrische Daten nach IEC</b>							
Nennspannung AC (50/60Hz)	$U_o/U_n$	120V	240V	277V	230V	400V	600V
Höchste Dauerspannung (AC)	$U_c$	150V	300V	350V	440V	480V	750V
Nennableitstoßstrom (8/20µs)	$I_n$	20 kA	20 kA	20 kA	20 kA	20 kA	20 kA
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20µs)	$I_{max}$	50 kA	50 kA	50 kA	50 kA	50 kA	35 kA
Blitzstoßstrom (10/350µs)	$I_{imp}$	12,5kA	12,5kA	12,5kA	12,5kA	10kA	5kA
Spezifische Energie	W/R	39kJ/Ω	39kJ/Ω	39kJ/Ω	39kJ/Ω	25kJ/Ω	6,25kJ/Ω
Ladung	Q	6,25As	6,25As	6,25As	6,25As	5As	2,5As
Schutzpegel	$U_p$	1000V	1500V	1750V	1800V	2100V	3200V
Ansprechzeit	$t_A$	< 25ns					
Überstromschutz (max)		315 A / 250 A gG					250 A gG
Kurzschlussfestigkeit (AC)	$I_{SCCR}$	25kA / 50kA					50kA
TOV-Festigkeit 5s	$U_T$	175V	337V	403V	440V	581V	871V
TOV 120min	$U_T$	229V	442V	529V	440V	762V	1143V
Anzahl der Ports	modus	Ausfallsicher	Ausfallsicher	Ausfallsicher	Festigkeit	Ausfallsicher	Ausfallsicher
		1					
<b>Elektrische Daten nach UL</b>							
Höchste Dauerspannung (AC)	MCOV	150V	300V	350V	-	480V	750V
Begrenzungsspannung	VPR	600V	900V	1200V	-	1500V	2500V
Nennableitstoßstrom (8/20µs)	$I_n$	20 kA	20 kA	20 kA	-	20 kA	20 kA
Kurzschlussfestigkeit (AC)	SCCR	200kA	150kA	150kA	-	200kA	150kA
<b>Zusätzliche elektrische Parameter - Standardmäßig (Tests nur im Raycap-Testlabor durchgeführt)</b>							
Restspannung bei 5kA (8/20µs)	$U_{res}$	800V	1100V	1300V	1400V	1500V	2500V
Überstromschutz (min)		160 A gG					80 A gG
<b>Zusätzliche elektrische Parameter - Erweitert (Zusätzlich von VDE getestet)</b>							
Kurzschlussfestigkeit (AC)	$I_{SCCR}$	100kA					
Überstromschutz (max)		250 A gG					
<b>Mechanisch &amp; Umgebungsbedingungen</b>							
Betriebstemperaturbereich	$T_a$	-40 °C to +85 °C [-40 °F to +185 °F]					
Zulässige Luftfeuchtigkeit	RH	5%...95%					
Verschmutzungsgrad		2					
Einsatzhöhe über NN (max)		4000m [13123 ft]					
Anzugsdrehmoment	$M_{max}$	4,5Nm [40 lbf-in]					
Leiterquerschnitt (max)		35 mm <sup>2</sup> (starr, mehrdrähtig) / 25mm <sup>2</sup> (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)		1,5mm <sup>2</sup> (starr) / 16 AWG (starr)					

\*Keine VDE und UL-Zertifizierung.

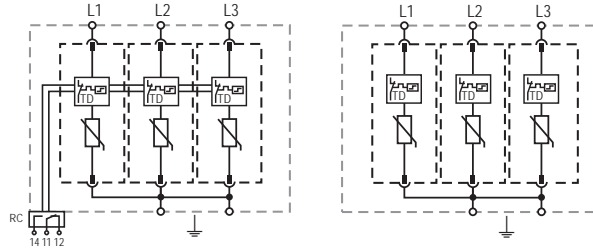
Anschlusskonfigurationen finden Sie im QR-Code auf der ersten Seite.



## Interne Konfiguration

### Zeichenerklärung

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



### ProTec T1-xxx-3+0(-R)

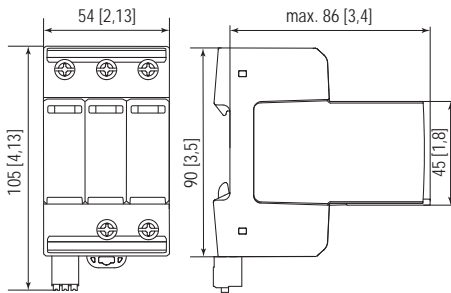
#### Bestellinformationen

Bestellcode	150	300	350	440*	480	750
ProTec T1-xxx-3+0	59.0029	59.0031	59.0033	59.0535	59.0035	59.0037
ProTec T1-xxx-3+0-R (mit Fernmeldekontakten)	59.0030	59.0032	59.0034	59.0536	59.0036	59.0038
ProTec T1-xxx-P (Stecker)	59.0002	59.0003	59.0004	59.0539	59.0005	59.0006

\*Keine VDE und UL-Zertifizierung.

## Abmessungen & Verpackung

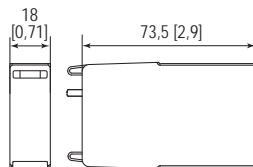
mm [Zoll]



#### Kompletteinheit

ProTec T1-xxx-3+0		150	300	350	440*	480	750
Einzelgewicht	gramm	463	499	556	577	565	574
	pfund	1,021	1,100	1,226	1,272	1,246	1,265
ProTec T1-xxx-3+0-R		150	300	350	440*	480	750
Einzelgewicht	gramm	472	508	565	586	574	583
	pfund	1,041	1,120	1,246	1,292	1,265	1,285
Abmessungen DIN 43880				3 TE / 54 [2,13"]			
Verpackungsmaße (H x B x L)				102 x 64 x 110 mm [4,0 x 2,5 x 4,3"]			
Standardbestellmenge				1 Stück			

## Ersatzstecker



#### Einheit

ProTec T1-xxx-P		150	300	350	440*	480	750
Einzelgewicht	gramm	92	104	123	130	126	129
	pfund	0,203	0,229	0,271	0,287	0,278	0,284
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			

# Blitz- und Überspannungsschutz

12,5kA Serie

## ProTec T1 4+0

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



Anwendungsgebiet: Hauptverteilung  
 Verteilungsnetze: TN-S  
 Schutzpfade: L-PE, N-PE  
 IEC/EN/UL -Kategorie: Class I+II / Typ 1+2 / Type 1CA  
 Gehäuseausführung: Steckbar  
 Konformität: IEC 61643-11:2011  
 EN 61643-11:2012 +A11:2018  
 UL 1449 5th Edition

### Technische Daten

ProTec T1-xxx-4+0(-R)	150	300	350	440*	480	
<b>Elektrische Daten nach IEC</b>						
Nennspannung AC (50/60Hz)	$U_o/U_n$	120V	240V	277V	230V	400V
Höchste Dauerspannung (AC)	$U_c$	150V	300V	350V	440V	480V
Nennableitstoßstrom (8/20µs)	$I_n$	20kA	20kA	20kA	20kA	20kA
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20µs)	$I_{max}$	50kA	50kA	50kA	50kA	50kA
Blitzstoßstrom (10/350µs)	$I_{imp}$	12,5kA	12,5kA	12,5kA	12,5kA	10kA
Spezifische Energie	W/R	39kJ/Ω	39kJ/Ω	39kJ/Ω	39kJ/Ω	25kJ/Ω
Ladung	Q	6,25As	6,25As	6,25As	6,25As	5As
Schutzpegel	$U_p$	1000V	1500V	1750V	1800V	2100V
Ansprechzeit	$t_A$	< 25 ns				
Überstromschutz (max)		315 A / 250 A gG				
Kurzschlussfestigkeit (AC)	$I_{SCCR}$	25 kA / 50 kA				
TOV-Festigkeit 5s	$U_T$	175V	337V	403V	440V	581V
TOV 120min	$U_T$	229V	442V	529V	440V	762V
	modus	Ausfallsicher	Ausfallsicher	Ausfallsicher	Festigkeit	Ausfallsicher
Anzahl der Ports		1				
<b>Elektrische Daten nach UL</b>						
Höchste Dauerspannung (AC)	MCOV	150V	300V	350V	-	480V
Begrenzungsspannung	VPR	600V	900V	1200V	-	1500V
Nennableitstoßstrom (8/20µs)	$I_n$	20kA	20kA	20kA	-	20kA
Kurzschlussfestigkeit (AC)	SCCR	200kA	150kA	150kA	-	200kA
<b>Zusätzliche elektrische Parameter - Standardmäßig (Tests nur im Raycap-Testlabor durchgeführt)</b>						
Restspannung bei 5kA (8/20µs)	$U_{res}$	800V	1100V	1300V	1400V	1500V
Überstromschutz (min)		160 A gG				
<b>Zusätzliche elektrische Parameter - Erweitert (Zusätzlich von VDE getestet)</b>						
Kurzschlussfestigkeit (AC)	$I_{SCCR}$	100kA				
Überstromschutz (max)		250 A gG				
<b>Mechanisch &amp; Umgebungsbedingungen</b>						
Betriebstemperaturbereich	$T_a$	-40 °C to +85 °C [-40 °F to +185 °F]				
Zulässige Luftfeuchtigkeit	RH	5%...95%				
Verschmutzungsgrad		2				
Einsatzhöhe über NN (max)		4000 m [13123 ft]				
Anzugsdrehmoment	$M_{max}$	4,5Nm [40 lbf-in]				
Leiterquerschnitt (max)		35 mm <sup>2</sup> (starr, mehrdrähtig) / 25mm <sup>2</sup> (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)		1,5mm <sup>2</sup> (starr) / 16 AWG (starr)				

\*Keine VDE und UL-Zertifizierung.

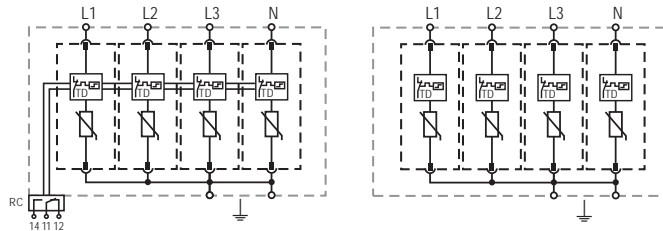
Anschlusskonfigurationen finden Sie im QR-Code auf der ersten Seite.



## Interne Konfiguration

### Zeichenerklärung

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



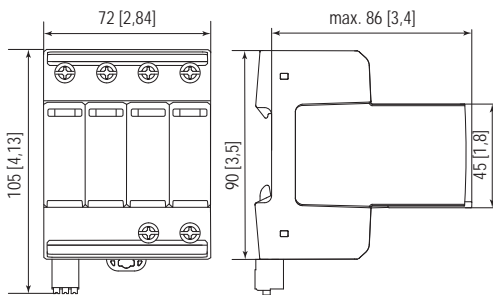
### ProTec T1-xxx-4+0(-R)

#### Bestellinformationen

Bestellcode	150	300	350	440*	480
ProTec T1-xxx-4+0	59.0039	59.0041	59.0351	59.0537	59.0043
ProTec T1-xxx-4+0-R (mit Fernmeldekontakten)	59.0040	59.0042	59.0352	59.0538	59.0044
ProTec T1-xxx-P (Stecker)	59.0002	59.0003	59.0004	59.0539	59.0005

\*Keine VDE und UL-Zertifizierung.

## Abmessungen & Verpackung

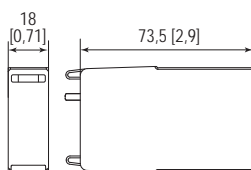


mm [Zoll]

#### Kompletteinheit

ProTec T1-xxx-4+0		150	300	350	440*	480
Einzelgewicht	gramm	594	642	718	684	730
	pfund	1,310	1,415	1,583	1,508	1,609
ProTec T1-xxx-4+0-R		150	300	350	440*	480
Einzelgewicht	gramm	603	651	727	689	739
	pfund	1,329	1,435	1,603	1,519	1,629
Abmessungen DIN 43880		4 TE / 72 [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				

## Ersatzstecker



#### Einheit

ProTec T1-xxx-P		150	300	350	440*	480
Einzelgewicht	gramm	92	104	123	130	126
	pfund	0,203	0,229	0,271	0,287	0,278
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				



# Blitz- und Überspannungsschutz

## ProTec T1 1+1

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

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 1CA  
 Gehäuseausführung: Steckbar  
 Konformität: IEC 61643-11:2011  
 EN 61643-11:2012 +A11:2018  
 UL 1449 5th Edition

### Technische Daten

ProTec T1-xxx-1+1(-R)		75	150	300	350
<b>Elektrische Daten nach IEC</b>					
Nennspannung AC (50/60Hz)	$U_o / U_n$	60 V	120 V	240 V	277 V
Höchste Dauerspannung (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 $\mu$ s)	(L-N)/(N-PE) $I_n$		20 kA / 50 kA		
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20 $\mu$ s)	(L-N)/(N-PE) $I_{max}$		50 kA / 100 kA		
Blitzstoßstrom (10/350 $\mu$ s)	(L-N)/(N-PE) $I_{imp}$		12.5 kA / 50 kA		
Spezifische Energie	(L-N)/(N-PE) W/R		39 kJ/ $\Omega$ / 625 kJ/ $\Omega$		
Ladung	(L-N)/(N-PE) Q		6,25 As / 25 As		
Schutzpegel	(L-N)/(N-PE) $U_p$	700 V / 1500 V	1000 V / 1500 V	1500 V / 1500 V	1750 V / 1500 V
Folgestromlöschvermögen (AC)	(N-PE) $I_{fi}$		100 A		
Ansprechzeit	(L-N)/(N-PE) $t_A$		< 25 ns / < 100 ns		
Überstromschutz (max)			315 A / 250 A gG		
Kurzschlussfestigkeit (AC)	(L-N) $I_{SCCR}$		25 kA / 50 kA		
TOV-Festigkeit 5s	(L-N) $U_T$	114 V	175 V	337 V	403 V
TOV 120min	(L-N) $U_T$	114 V	229 V	442 V	529 V
	modus	Festigkeit	Ausfallsicher	Ausfallsicher	Ausfallsicher
TOV-Festigkeit 200ms	(N-PE) $U_T$		1200 V		
Anzahl der Ports			1		
<b>Elektrische Daten nach UL</b>					
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 / 1200 V	600 V / 1200 V	900 V / 1200 V	1200 V / 1200 V
Nennableitstoßstrom (8/20 $\mu$ s)	(L-N)/(N-G) $I_n$	20 kA / 20 kA	20 kA / 20 kA	20 kA / 20 kA	20 kA / 20 kA
Kurzschlussfestigkeit (AC)	(L-N) SCCR	100 kA	200 kA	150 kA	150 kA
<b>Zusätzliche elektrische Parameter - Standardmäßig (Tests nur im Raycap-Testlabor durchgeführt)</b>					
Restspannung bei 5kA (8/20 $\mu$ s)	(L-N)/(N-PE) $U_{res}$	400 V / 305 V	800 V / 305 V	1100 V / 305 V	1300 V / 305 V
Überstromschutz (min)			160 A gG		
<b>Zusätzliche elektrische Parameter - Erweitert (Zusätzlich von VDE getestet)</b>					
Kurzschlussfestigkeit (AC)	$I_{SCCR}$		100 kA		
Überstromschutz (max)			250 A gG		
<b>Mechanisch &amp; Umgebungsbedingungen</b>					
Betriebstemperaturbereich	$T_a$	-40 °C to +85 °C [-40 °F to +185 °F]			
Zulässige Luftfeuchtigkeit	RH	5%...95%			
Verschmutzungsgrad		2			
Einsatzhöhe über NN (max)		4000 m [13123 ft]			
Anzugsdrehmoment	$M_{max}$	4,5 Nm [40 lbf-in]			
Leiterquerschnitt (max)		35 mm <sup>2</sup> (starr, mehrdrähtig) / 25 mm <sup>2</sup> (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 <sup>2</sup> (starr) / 16 AWG (starr)			

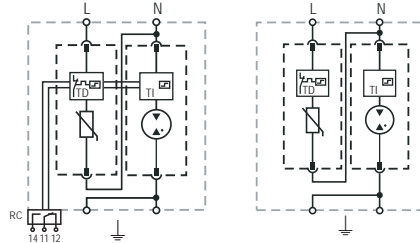
Anschlusskonfigurationen finden Sie im QR-Code auf der ersten Seite.



## Interne Konfiguration

### Zeichenerklärung

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



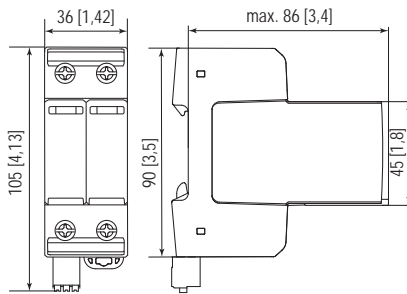
### ProTec T1-xxx-1+1(-R)

#### Bestellinformationen

Bestellcode	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

## Abmessungen & Verpackung

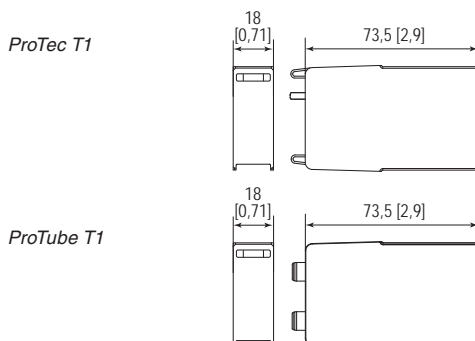
mm [Zoll]



#### Kompletteinheit

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

## Ersatzstecker



#### Einheit

ProTec T1-xxx-P	75	150	300	350
Einzelgewicht	gramm 69	92	104	123
	pfund 0,152	0,203	0,229	0,271
ProTube T1-50-P		50		
Einzelgewicht	gramm 97			
	pfund 0,214			
Abmessungen DIN 43880	1 TE / 18 [0,71"]			
Verpackungsmaße (H × B × L)	91 × 24 × 49 mm [3,6 × 0,9 × 1,9"]			
Standardbestellmenge	1 Stück			

# Blitz- und Überspannungsschutz

12,5kA Serie

## ProTec T1 3+1

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



Anwendungsgebiet: Hauptverteilung  
 Verteilungsnetze: TT, TN-S  
 Schutzpfade: L-N, N-PE  
 IEC/EN/UL -Kategorie: Class I+II / Typ 1+2 / Type 1CA  
 Gehäuseausführung: Steckbar  
 Konformität: IEC 61643-11:2011  
 EN 61643-11:2012 +A11:2018  
 UL 1449 5th Edition

### Technische Daten

ProTec T1-xxx-3+1(-R)		300	350
<b>Elektrische Daten nach IEC</b>			
Nennspannung AC (50/60Hz)	$U_o / U_n$	240V	277V
Höchste Dauerspannung (AC)	(L-N) $U_c$	300V	350V
	(N-PE) $U_c$	305V	305V
Nennableitstoßstrom (8/20 $\mu$ s)	(L-N)/(N-PE) $I_n$	20kA / 50kA	
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20 $\mu$ s)	(L-N)/(N-PE) $I_{max}$	50kA / 100kA	
Blitzstoßstrom (10/350 $\mu$ s)	(L-N)/(N-PE) $I_{imp}$	12,5kA / 50kA	
Spezifische Energie	(L-N)/(N-PE) W/R	39kJ/ $\Omega$ / 625kJ/ $\Omega$	
Ladung	(L-N)/(N-PE) Q	6,25As / 25As	
Schutzpegel	(L-N)/(N-PE) $U_p$	1500V / 1500V	1750V / 1500V
Folgestromlöschvermögen (AC)	(N-PE) $I_{fi}$	100A	
Ansprechzeit	(L-N)/(N-PE) $t_A$	< 25 ns / < 100 ns	
Überstromschutz (max)		315 A / 250 A gG	
Kurzschlussfestigkeit (AC)	(L-N) $I_{SCCR}$	25kA / 50kA	
TOV-Festigkeit 5s	(L-N) $U_T$	337V	403V
TOV 120min	(L-N) $U_T$	442V	529V
	modus	Ausfallsicher	Ausfallsicher
TOV-Festigkeit 200ms	(N-PE) $U_T$	1200V	
Anzahl der Ports		1	
<b>Elektrische Daten nach UL</b>			
Höchste Dauerspannung (AC)	(L-N)/(N-G) MCOV	300V / 305V	350V / 305V
Begrenzungsspannung	(L-N)/(N-G) VPR	900V / 1200V	1200V / 1200V
Nennableitstoßstrom (8/20 $\mu$ s)	(L-N)/(N-G) $I_n$	20kA / 20kA	20kA / 20kA
Kurzschlussfestigkeit (AC)	(L-N) SCCR	150kA	150kA
<b>Zusätzliche elektrische Parameter - Standardmäßig (Tests nur im Raycap-Testlabor durchgeführt)</b>			
Restspannung bei 5kA (8/20 $\mu$ s)	(L-N)/(N-PE) $U_{res}$	1100V/305V	1300V/305V
Überstromschutz (min)		160A gG	
<b>Zusätzliche elektrische Parameter - Erweitert (Zusätzlich von VDE getestet)</b>			
Kurzschlussfestigkeit (AC)	$I_{SCCR}$	100kA	
Überstromschutz (max)		250A gG	
<b>Mechanisch &amp; Umgebungsbedingungen</b>			
Betriebstemperaturbereich	$T_a$	-40 °C to +85 °C [-40 °F to +185 °F]	
Zulässige Luftfeuchtigkeit	RH	5%...95%	
Verschmutzungsgrad		2	
Einsatzhöhe über NN (max)		4000m [13123 ft]	
Anzugsdrehmoment	$M_{max}$	4,5Nm [40 lbf-in]	
Leiterquerschnitt (max)		35mm <sup>2</sup> (starr, mehrdrähtig) / 25mm <sup>2</sup> (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)		1,5mm <sup>2</sup> (starr) / 16 AWG (starr)	

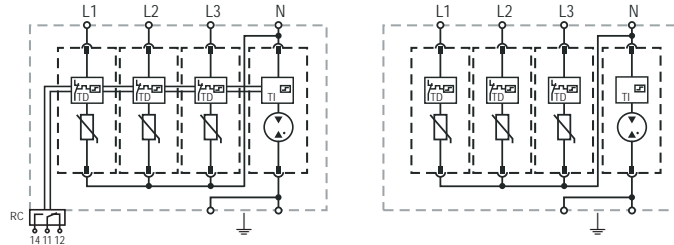
Anschlusskonfigurationen finden Sie im QR-Code auf der ersten Seite.



## Interne Konfiguration

### Zeichenerklärung

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



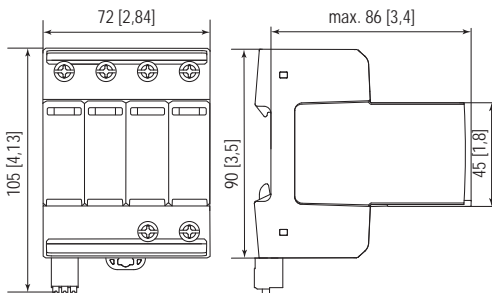
### ProTec T1-xxx-3+1(-R)

#### Bestellinformationen

Bestellcode	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

## Abmessungen & Verpackung

mm [Zoll]

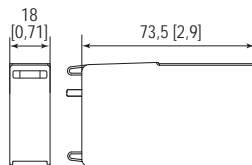


#### Kompletteinheit

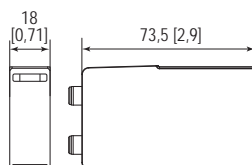
		300	350
ProTec T1-xxx-3+1	Einzelgewicht	gramm 665	722
		pfund 1,466	1,592
ProTec T1-xxx-3+1-R	Einzelgewicht	gramm 674	724
		pfund 1,486	1,612
Abmessungen DIN 43880		4 TE / 72 [2,84"]	
Verpackungsmaße (H × B × L)		102 × 82 × 110 mm [4,0 × 3,2 × 4,3"]	
Standardbestellmenge		1 Stück	

## Ersatzstecker

ProTec T1



ProTube T1



#### Einheit

		300	350
ProTec T1-xxx-P	Einzelgewicht	gramm 104	123
		pfund 0,229	0,271
ProTube T1-50-P	Einzelgewicht	gramm 97	50
		pfund 0,214	
Abmessungen DIN 43880		1 TE / 18 [0,71"]	
Verpackungsmaße (H × B × L)		91 × 24 × 49 mm [3,6 × 0,9 × 1,9"]	
Standardbestellmenge		1 Stück	

# Blitz- und Überspannungsschutz

## ProTube T1 0+1

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



Anwendungsgebiet: Hauptverteilung  
 Verteilungsnetze: TT, TN-S  
 Schutzpfade: N-PE  
 IEC/EN/UL -Kategorie: Class I+II / Typ 1+2 / Type 1CA  
 Gehäuseausführung: Steckbar  
 Konformität: IEC 61643-11:2011  
 EN 61643-11:2012 +A11:2018  
 UL 1449 5th Edition

### Technische Daten

ProTube T1-xxx-0+1		50	100
<b>Elektrische Daten nach IEC</b>			
Höchste Dauerspannung (AC)	$U_c$	305 V	305 V
Nennableitstoßstrom (8/20 $\mu$ s)	$I_n$	50 kA	100 kA
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20 $\mu$ s)	$I_{max}$	100 kA	150 kA
Blitzstoßstrom (10/350 $\mu$ s)	$I_{imp}$	50 kA	100 kA
Spezifische Energie	W/R	625 kJ/ $\Omega$	2500 kJ/ $\Omega$
Ladung	Q	25 As	50 As
Schutzpegel	$U_p$	1500 V	1500 V
Folgestromlöschvermögen (AC)	$I_{fi}$	100 A	100 A
Ansprechzeit	$t_A$	< 100 ns	< 100 ns
TOV-Festigkeit 200ms	$U_T$	1200 V	1200 V
Anzahl der Ports		1	1
<b>Elektrische Daten nach UL</b>			
Höchste Dauerspannung (AC)	MCOV	305 V	305 V
Begrenzungsspannung	VPR	1200 V	1200 V
Nennableitstoßstrom (8/20 $\mu$ s)	$I_n$	20 kA	20 kA
<b>Zusätzliche elektrische Parameter (Tests nur im Raycap-Testlabor durchgeführt)</b>			
Restspannung bei 5 kA (8/20 $\mu$ s)	$U_{res}$	305 V	305 V
<b>Mechanisch &amp; Umgebungsbedingungen</b>			
Betriebstemperaturbereich	$T_a$	-40 °C to +85 °C [-40 °F to +185 °F]	
Zulässige Luftfeuchtigkeit	RH	5%...95%	
Verschmutzungsgrad		2	
Einsatzhöhe über NN (max)		4000 m [13123 ft]	
Anzugsdrehmoment	$M_{max}$	4,5 Nm [40 lbf-in]	
Leiterquerschnitt (max)		35 mm <sup>2</sup> (starr, mehrdrähtig)/25 mm <sup>2</sup> (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	

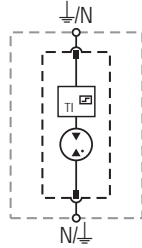
Anschlusskonfigurationen finden Sie im QR-Code auf der ersten Seite.



## Interne Konfiguration

### Zeichenerklärung

- N*    Neutralleiter-Anschluss  
 ⏚    PE/G-Leiteranschluss  
*T1*    Thermische Anzeige



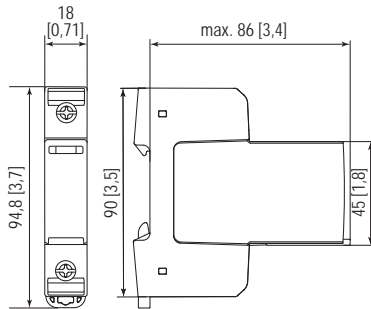
### ProTube T1-xxx-0+1(-R)

#### Bestellinformationen

Bestellcode	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

## Abmessungen & Verpackung

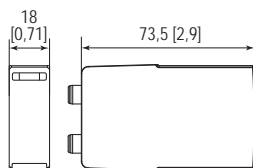
mm [Zoll]



#### Kompletteinheit

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

## Ersatzstecker



#### Einheit

ProTube T1-xxx-P		50	100
Einzelgewicht	gramm	97	114
	pfund	0,214	0,251
Abmessungen DIN 43880		1 TE / 18 [0,71"]	
Verpackungsmaße (H × B × L)		91 × 24 × 49 mm [3,6 × 0,9 × 1,9"]	
Standardbestellmenge		1 Stück	



## Blitz- und Überspannungsschutz

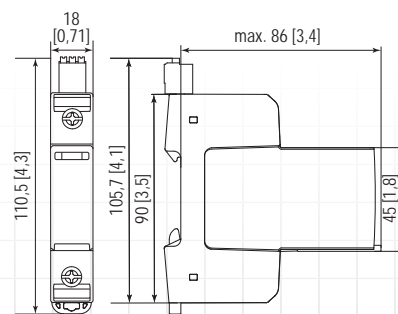
### ProTec T1-LH Serie

Typ 1 SPD in niedrige  
Höhe (T2) – 70 mm

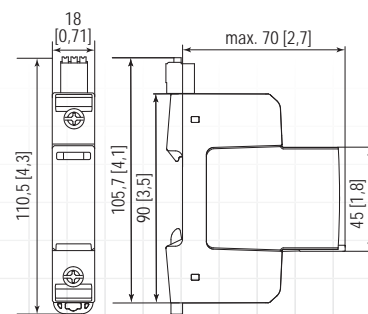


#### Vergleich der Produkte

	ProTec T1 Serie	ProTec T1-LH Serie
<b>Merkmale und Spezifikationen</b>		
Höchste Dauerspannung (AC) [U <sub>c</sub> ]	75 V bis 750 V	300 V
Blitzstoßstrom (10/350µs) [I <sub>imp</sub> ]	bis zu 12,5 kA	12,5 kA
Nennableitstoßstrom (8/20 µs) [I <sub>n</sub> ]	20 kA	20 kA
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20 µs) [I <sub>max</sub> ]	bis zu 50 kA	40 kA
<b>Mechanische Eigenschaften</b>		mm [Zoll]



ProTec T1 Serie



ProTec T1-LH Serie

## Steckbare Überspannungsschutzgeräte (SPD), ein- und mehrpolig

Blitz- und Überspannungsschutz

### ProTec T1-LH Serie

#### Besondere Leistungsmerkmale:

- Typ 1 Blitz- und Überspannungsschutz in niedriger Bauhöhe – nur 70 mm
- Hoher Blitzstoßstrom –  $I_{imp}$  12,5 kA
- Dauerspannung  $U_c$  300 V
- Kurzschlussfestigkeit bis 50 kA
- Niedriger Schutzpegel
- Hohe TOV-Immunität
- Schock- und vibrationsresistent



IEC 61643-11:2011

EN 61643-11:2012 +A11:2018



Für Installationen auf engem Raum und wo niedrigere Modulhöhen benötigt werden, sind die Lösungen der Raycap-Produktfamilie ProTec LH aufgrund ihrer geringen Modulhöhe von 70 mm besonders gut geeignet. Die Leistungsdaten sind vergleichbar mit denen der Produktfamilie ProTec T1. Die LH-Module sind insbesondere für die Installation in Schaltschränken niedrigen Einbautiefen geeignet. Die Typ-1-Überspannungsschutzkomponenten der ProTec T1-LH-Familie bieten eine Dauerspannung von 300 V sowie grundlegende Schutzfunktionen. Aufgrund ihrer Typ-1-Klassifizierung kann diese Produktfamilie zwischen LPZ OA und LPZ1 eingebaut werden. Die Varistor-Schutzmodule zeichnen sich durch ihre Kurzschlussfestigkeit bis 50 kA aus. Bei Absicherung bis 160 A ist keine zusätzliche Vorsicherung erforderlich und alle Module sind mit moderner thermischer Abtrennung sowie optischer Zustandsanzeige (grün/rot) ausgestattet. Ein besonderer vibrationsresistenter Verriegelungsmechanismus erlaubt den sicheren Einsatz in vibrationsstarken Umgebungen. Ein optionaler dreipoliger potentialfreien Fernmeldekontakt (RC) ermöglicht die Fernüberwachung der Gerätefunktion.



Weitere  
Produktinformationen





# Blitz- und Überspannungsschutz

## ProTec T1 1+0 LH

Class I • Class II • Typ 1 • Typ 2

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 -Kategorie: Class I+II / Typ 1+2  
 Gehäuseausführung: Steckbar  
 Konformität: IEC 61643-11:2011  
 EN 61643-11:2012+A11:2018

### Technische Daten

ProTec T1-xxx-1+0-LH(-R)

300

#### Elektrische Daten nach IEC

Nennspannung AC (50/60Hz)	$U_o/U_n$	240V
Höchste Dauerspannung (AC)	$U_c$	300V
Nennableitstoßstrom (8/20 $\mu$ s)	$I_n$	20 kA
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20 $\mu$ s)	$I_{max}$	40 kA
Blitzstoßstrom (10/350 $\mu$ s)	$I_{imp}$	12,5 kA
Spezifische Energie	W/R	39 kJ/ $\Omega$
Ladung	Q	6,25 As
Schutzpegel	$U_p$	1500V
Ansprechzeit	$t_A$	< 25 ns
Überstromschutz (max)		160 A gG
Kurzschlussfestigkeit (AC)	$I_{SCCR}$	50 kA
TOV-Festigkeit 5s	$U_T$	337V
TOV 120min	$U_T$	442V
	modus	Ausfallsicher
Anzahl der Ports		1

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

Restspannung bei 5kA (8/20 $\mu$ s)	$U_{res}$	700V
Überstromschutz (min)		160 A gG

#### Mechanisch & Umgebungsbedingungen

Betriebstemperaturbereich	$T_a$	-40 °C to +85 °C [-40 °F to +185 °F]
Zulässige Luftfeuchtigkeit	RH	5%...95%
Verschmutzungsgrad		2
Einsatzhöhe über NN (max)		4000 m [13123 ft]
Anzugsdrehmoment	$M_{max}$	4,5 Nm [40 lbf-in]
Leiterquerschnitt (max)		35 mm <sup>2</sup> (starr, mehrdrähtig) / 25 mm <sup>2</sup> (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 <sup>2</sup> (Solid) / 16 AWG (Solid)

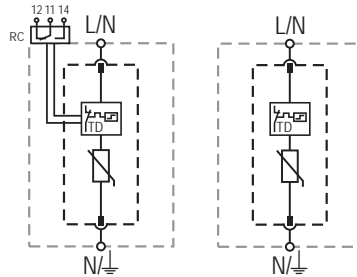
Anschlusskonfigurationen finden Sie im QR-Code auf der ersten Seite.



## Interne Konfiguration

### Zeichenerklärung

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



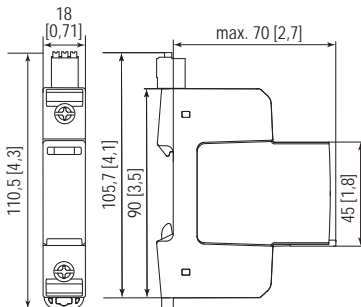
### ProTec T1-xxx-1+0-LH(-R)

#### Bestellinformationen

Bestellcode	300
ProTec T1-xxx-1+0-LH	59.A371
ProTec T1-xxx-1+0-LH-R (mit Fernmeldekontakten)	59.A372
ProTec T1-xxx-LH-P (Stecker)	59.A383

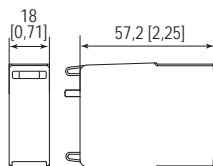
## Abmessungen & Verpackung

mm [Zoll]



Kompletteinheit		300
<b>ProTec T1-xxx-1+0-LH</b>		<b>300</b>
Einzelgewicht	pfund	0,414
	gramm	188
<b>ProTec T1-xxx-1+0-LH-R</b>		
Einzelgewicht	pfund	0,421
	gramm	191
Abmessungen DIN 43880	1 TE / 18 [0,71"]	
Verpackungsmaße (H × B × L)	102 × 28 × 110 mm [4,0 × 1,1 × 4,3"]	
Standardbestellmenge	1 Stück	

## Ersatzstecker



Einheit		300
<b>ProTec T1-xxx-LH-P</b>		<b>300</b>
Einzelgewicht	pfund	0,255
	gramm	116
Abmessungen DIN 43880	1 TE / 18 [0,71"]	
Verpackungsmaße (H × B × L)	73 × 24 × 49 mm [2,9 × 0,9 × 1,9"]	
Standardbestellmenge	1 Stück	

# Blitz- und Überspannungsschutz

## ProTec T1 2+0 LH

Class I • Class II • Typ 1 • Typ 2

12,5 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 T1-xxx-2+0-LH(-R)

300

#### Elektrische Daten nach IEC

Nennspannung AC (50/60Hz)	$U_o/U_n$	240V
Höchste Dauerspannung (AC)	$U_c$	300V
Nennableitstoßstrom (8/20 $\mu$ s)	$I_n$	20 kA
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20 $\mu$ s)	$I_{max}$	40 kA
Blitzstoßstrom (10/350 $\mu$ s)	$I_{imp}$	12,5 kA
Spezifische Energie	W/R	39 kJ/ $\Omega$
Ladung	Q	6,25 As
Schutzpegel	$U_p$	1500V
Ansprechzeit	$t_A$	< 25 ns
Überstromschutz (max)		160 A gG
Kurzschlussfestigkeit (AC)	$I_{SCCR}$	50 kA
TOV-Festigkeit 5s	$U_T$	337V
TOV 120min	$U_T$	442V
	modus	Ausfallsicher
Anzahl der Ports		1

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

Restspannung bei 5kA (8/20 $\mu$ s)	$U_{res}$	700V
Überstromschutz (min)		160 A gG

#### Mechanisch & Umgebungsbedingungen

Betriebstemperaturbereich	$T_a$	-40 °C to +85 °C [-40 °F to +185 °F]
Zulässige Luftfeuchtigkeit	RH	5%...95%
Verschmutzungsgrad		2
Einsatzhöhe über NN (max)		4000 m [13123 ft]
Anzugsdrehmoment	$M_{max}$	4,5 Nm [40 lbf-in]
Leiterquerschnitt (max)		35 mm <sup>2</sup> (starr, mehrdrähtig) / 25 mm <sup>2</sup> (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 <sup>2</sup> (Solid) / 16 AWG (Solid)

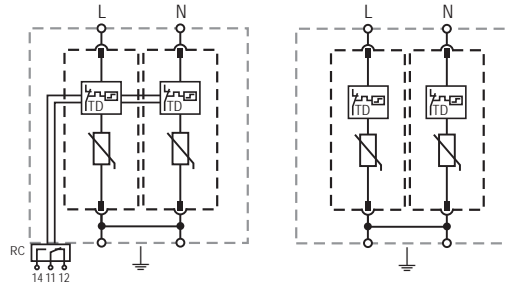
Anschlusskonfigurationen finden Sie im QR-Code auf der ersten Seite.



## Interne Konfiguration

### Zeichenerklärung

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



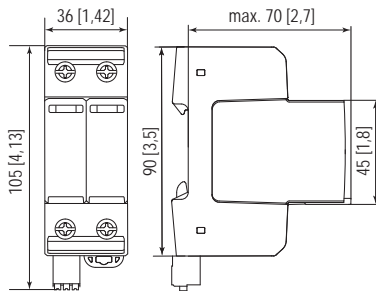
### ProTec T1-xxx-2+0-LH(-R)

#### Bestellinformationen

Bestellcode	300
ProTec T1-xxx-2+0-LH	59.A373
ProTec T1-xxx-2+0-LH-R (mit Fernmeldekontakten)	59.A374
ProTec T1-xxx-LH-P (Stecker)	59.A383

## Abmessungen & Verpackung

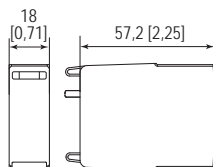
mm [Zoll]



#### Kompletteinheit

ProTec T1-xxx-2+0-LH		300
Einzelgewicht	pfund	0,809
	gramm	367
ProTec T1-xxx-2+0-LH-R		
Einzelgewicht	pfund	0,820
	gramm	372
Abmessungen DIN 43880	2 TE / 36 [1,42"]	
Verpackungsmaße (H × B × L)	102 × 46 × 110 mm [4,0 × 1,8 × 4,3"]	
Standardbestellmenge	1 Stück	

## Ersatzstecker



#### Einheit

ProTec T1-xxx-LH-P		300
Einzelgewicht	pfund	0,255
	gramm	116
Abmessungen DIN 43880	1 TE / 18 [0,71"]	
Verpackungsmaße (H × B × L)	73 × 24 × 49 mm [2,9 × 0,9 × 1,9"]	
Standardbestellmenge	1 Stück	

# Blitz- und Überspannungsschutz

## ProTec T1 3+0 LH

Class I • Class II • Typ 1 • Typ 2

12,5 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 T1-xxx-3+0-LH(-R)

300

#### Elektrische Daten nach IEC

Nennspannung AC (50/60Hz)	$U_o/U_n$	240V
Höchste Dauerspannung (AC)	$U_c$	300V
Nennableitstoßstrom (8/20 $\mu$ s)	$I_n$	20 kA
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20 $\mu$ s)	$I_{max}$	40 kA
Blitzstoßstrom (10/350 $\mu$ s)	$I_{imp}$	12,5 kA
Spezifische Energie	W/R	39 kJ/ $\Omega$
Ladung	Q	6,25 As
Schutzpegel	$U_p$	1500V
Ansprechzeit	$t_A$	< 25 ns
Überstromschutz (max)		160 A gG
Kurzschlussfestigkeit (AC)	$I_{SCCR}$	50 kA
TOV-Festigkeit 5s	$U_T$	337V
TOV 120min	$U_T$	442V
	modus	Ausfallsicher
Anzahl der Ports		1

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

Restspannung bei 5kA (8/20 $\mu$ s)	$U_{res}$	700V
Überstromschutz (min)		160 A gG

#### Mechanisch & Umgebungsbedingungen

Betriebstemperaturbereich	$T_a$	-40 °C to +85 °C [-40 °F to +185 °F]
Zulässige Luftfeuchtigkeit	RH	5%...95%
Verschmutzungsgrad		2
Einsatzhöhe über NN (max)		4000 m [13123 ft]
Anzugsdrehmoment	$M_{max}$	4,5 Nm [40 lbf-in]
Leiterquerschnitt (max)		35 mm <sup>2</sup> (starr, mehrdrähtig) / 25 mm <sup>2</sup> (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 <sup>2</sup> (Solid) / 16 AWG (Solid)

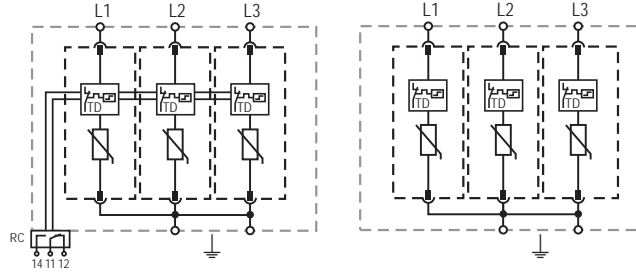
Anschlusskonfigurationen finden Sie im QR-Code auf der ersten Seite.



## Interne Konfiguration

### Zeichenerklärung

- L Außenleiter-Anschluss
- ⊥ PEN-Leiteranschluss
- RC Fernmeldekontakt-Anschluss (optional)
- TD Thermischer Trennschalter



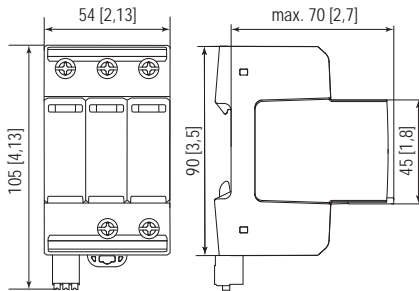
### ProTec T1-xxx-3+0-LH(-R)

#### Bestellinformationen

Bestellcode	300
ProTec T1-xxx-3+0-LH	59.A375
ProTec T1-xxx-3+0-LH-R (mit Fernmeldekontakten)	59.A376
ProTec T1-xxx-LH-P (Stecker)	59.A383

## Abmessungen & Verpackung

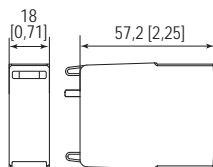
mm [Zoll]



#### Kompletteinheit

ProTec T1-xxx-3+0-LH		300
Weigh	pfund	1,177
	gramm	534
ProTec T1-xxx-3+0-LH-R		
Einzelgewicht	pfund	1,190
	gramm	540
Abmessungen DIN 43880	3 TE / 54 [2,13"]	
Verpackungsmaße (H x B x L)	102 x 64 x 110 mm [4,0 x 2,5 x 4,3"]	
Standardbestellmenge	1 Stück	

## Ersatzstecker



#### Einheit

ProTec T1-xxx-LH-P		300
Einzelgewicht	pfund	0,255
	gramm	116
Abmessungen DIN 43880	1 TE / 18 [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	

# Blitz- und Überspannungsschutz

## ProTec T1 4+0 LH

Class I • Class II • Typ 1 • Typ 2

12,5 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 T1-xxx-4+0-LH(-R)

300

#### Elektrische Daten nach IEC

Nennspannung AC (50/60Hz)	$U_o/U_n$	240V
Höchste Dauerspannung (AC)	$U_c$	300V
Nennableitstoßstrom (8/20 $\mu$ s)	$I_n$	20 kA
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20 $\mu$ s)	$I_{max}$	40 kA
Blitzstoßstrom (10/350 $\mu$ s)	$I_{imp}$	12,5 kA
Spezifische Energie	W/R	39 kJ/ $\Omega$
Ladung	Q	6,25 As
Schutzpegel	$U_p$	1500V
Ansprechzeit	$t_A$	< 25 ns
Überstromschutz (max)		160 A gG
Kurzschlussfestigkeit (AC)	$I_{SCCR}$	50 kA
TOV-Festigkeit 5s	$U_T$	337V
TOV 120min	$U_T$	442V
	modus	Ausfallsicher
Anzahl der Ports		1

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

Restspannung bei 5kA (8/20 $\mu$ s)	$U_{res}$	700V
Überstromschutz (min)		160 A gG

#### Mechanisch & Umgebungsbedingungen

Betriebstemperaturbereich	$T_a$	-40 °C to +85 °C [-40 °F to +185 °F]
Zulässige Luftfeuchtigkeit	RH	5%...95%
Verschmutzungsgrad		2
Einsatzhöhe über NN (max)		4000 m [13123 ft]
Anzugsdrehmoment	$M_{max}$	4,5 Nm [40 lbf-in]
Leiterquerschnitt (max)		35 mm <sup>2</sup> (starr, mehrdrähtig) / 25 mm <sup>2</sup> (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 <sup>2</sup> (Solid) / 16 AWG (Solid)

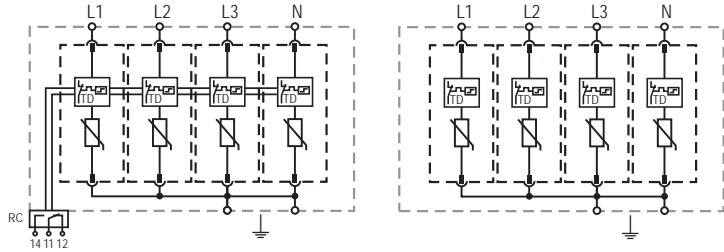
Anschlusskonfigurationen finden Sie im QR-Code auf der ersten Seite.



## Interne Konfiguration

### Zeichenerklärung

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



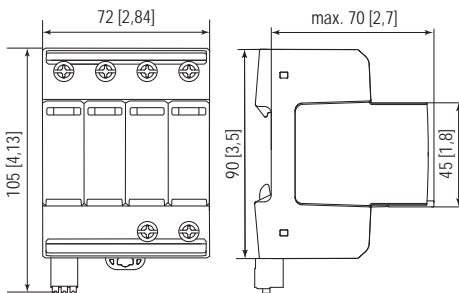
### ProTec T1-xxx-4+0-LH(-R)

#### Bestellinformationen

Bestellcode	300
ProTec T1-xxx-4+0-LH	59.A377
ProTec T1-xxx-4+0-LH-R (mit Fernmeldekontakten)	59.A378
ProTec T1-xxx-LH-P (Stecker)	59.A383

## Abmessungen & Verpackung

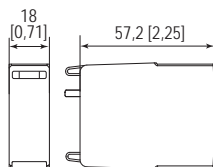
mm [Zoll]



#### Kompletteinheit

ProTec T1-xxx-4+0-LH		300
Einzelgewicht	pfund	1,558
	gramm	707
ProTec T1-xxx-4+0-LH-R		
Einzelgewicht	pfund	1,576
	gramm	715
Abmessungen DIN 43880	4 TE / 72 [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	

## Ersatzstecker



#### Einheit

ProTec T1-xxx-LH-P		300
Einzelgewicht	pfund	0,255
	gramm	116
Abmessungen DIN 43880	1 TE / 18 [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	



# Blitz- und Überspannungsschutz

## ProTec T1 1+1 LH

Class I • Class II • Typ 1 • Typ 2

12,5kA 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 T1-xxx-1+1-LH(-R)

300

#### Elektrische Daten nach IEC

Nennspannung AC (50/60Hz)	$U_o/U_n$	240 V
Höchste Dauerspannung (AC)	(L-N) $U_c$	300 V
	(N-PE) $U_c$	305 V
Nennableitstoßstrom (8/20 $\mu$ s)	(L-N)/(N-PE) $I_n$	20 kA / 50 kA
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20 $\mu$ s)	(L-N)/(N-PE) $I_{max}$	40 kA / 100 kA
Blitzstoßstrom (10/350 $\mu$ s)	(L-N)/(N-PE) $I_{imp}$	12,5kA / 50 kA
Spezifische Energie	(L-N)/(N-PE) W/R	39 kJ/ $\Omega$ / 625 kJ/ $\Omega$
Ladung	(L-N)/(N-PE) Q	6,25 As / 25 As
Schutzpegel	(L-N)/(N-PE) $U_p$	1500 V / 1500 V
Folgestromlöschvermögen (AC)	(N-PE) $I_{fi}$	100 A
Ansprechzeit	(L-N)/(N-PE) $t_A$	< 25 ns / < 100 ns
Überstromschutz (max)		160 A gG
Kurzschlussfestigkeit (AC)	(L-N) $I_{SCCR}$	50 kA
TOV-Festigkeit 5s	(L-N) $U_T$	337 V
TOV 120min	(L-N) $U_T$	442 V
	modus	Ausfallsicher
TOV-Festigkeit 200ms	(N-PE) $U_T$	1200 V
Anzahl der Ports		1

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

Restspannung bei 5kA (8/20 $\mu$ s)	$U_{res}$	700 V / 305 V
Überstromschutz (min)		160 A gG

#### Mechanisch & Umgebungsbedingungen

Betriebstemperaturbereich	$T_a$	-40 °C to +85 °C [-40 °F to +185 °F]
Zulässige Luftfeuchtigkeit	RH	5%...95%
Verschmutzungsgrad		2
Einsatzhöhe über NN (max)		4000 m [13123 ft]
Anzugsdrehmoment	$M_{max}$	4,5 Nm [40 lbf-in]
Leiterquerschnitt (max)		35 mm <sup>2</sup> (starr, mehrdrähtig) / 25 mm <sup>2</sup> (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 <sup>2</sup> (Solid) / 16 AWG (Solid)

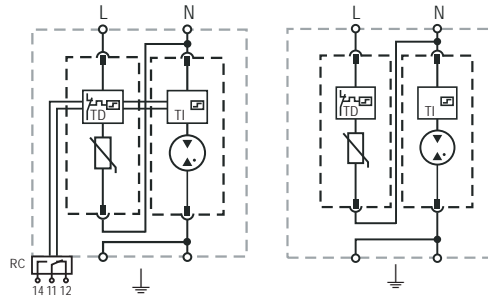
Anschlusskonfigurationen finden Sie im QR-Code auf der ersten Seite.



## Interne Konfiguration

### Zeichenerklärung

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



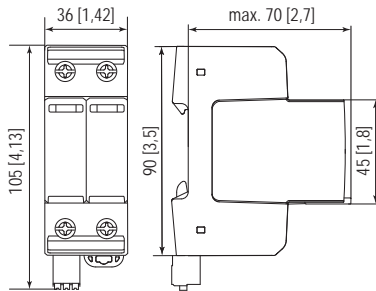
### ProTec T1-xxx-1+1-LH(-R)

#### Bestellinformationen

Bestellcode	300
ProTec T1-xxx-1+1-LH	59.A379
ProTec T1-xxx-1+1-LH-R (mit Fernmeldekontakten)	59.A380
ProTec T1-xxx-LH-P (Stecker L-N)	59.A383
ProTube T1-50-LH-P (Stecker N-PE)	59.A385

## Abmessungen & Verpackung

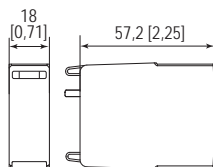
mm [Zoll]



#### Kompletteinheit

ProTec T1-xxx-1+1-LH		300
Einzelgewicht	pfund	0,679
	gramm	308
ProTec T1-xxx-1+1-LH-R		
Einzelgewicht	pfund	0,687
	gramm	312
Abmessungen DIN 43880	2 TE / 36 [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	

## Ersatzstecker



#### Einheit

ProTec T1-xxx-LH-P		300
Einzelgewicht	pfund	0,255
	gramm	116
ProTube T1-50-LH-P		50
Einzelgewicht	pfund	0,112
	gramm	51
Abmessungen DIN 43880	1 TE / 18 [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	

# Blitz- und Überspannungsschutz

## ProTec T1 3+1 LH

Class I • Class II • Typ 1 • Typ 2

12,5kA 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 T1-xxx-3+1-LH(-R)

300

#### Elektrische Daten nach IEC

Nennspannung AC (50/60Hz)	$U_o/U_n$	240 V
Höchste Dauerspannung (AC)	(L-N) $U_c$	300 V
	(N-PE) $U_c$	305 V
Nennableitstoßstrom (8/20 $\mu$ s)	(L-N)/(N-PE) $I_n$	20 kA / 50 kA
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20 $\mu$ s)	(L-N)/(N-PE) $I_{max}$	40 kA / 100 kA
Blitzstoßstrom (10/350 $\mu$ s)	(L-N)/(N-PE) $I_{imp}$	12,5kA / 50 kA
Spezifische Energie	(L-N)/(N-PE) W/R	39 kJ/ $\Omega$ / 625 kJ/ $\Omega$
Ladung	(L-N)/(N-PE) Q	6,25 As / 25 As
Schutzpegel	(L-N)/(N-PE) $U_p$	1500 V / 1500 V
Folgestromlöschvermögen (AC)	(N-PE) $I_{fi}$	100 A
Ansprechzeit	(L-N)/(N-PE) $t_A$	< 25 ns / < 100 ns
Überstromschutz (max)		160 A gG
Kurzschlussfestigkeit (AC)	(L-N) $I_{SCCR}$	50 kA
TOV-Festigkeit 5s	(L-N) $U_T$	337 V
TOV 120min	(L-N) $U_T$	442 V
	modus	Ausfallsicher
TOV-Festigkeit 200ms	(N-PE) $U_T$	1200 V
Anzahl der Ports		1

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

Restspannung bei 5kA (8/20 $\mu$ s)	$U_{res}$	700 V / 305 V
Überstromschutz (min)		160 A gG

#### Mechanisch & Umgebungsbedingungen

Betriebstemperaturbereich	$T_a$	-40 °C to +85 °C [-40 °F to +185 °F]
Zulässige Luftfeuchtigkeit	RH	5%...95%
Verschmutzungsgrad		2
Einsatzhöhe über NN (max)		4000 m [13123 ft]
Anzugsdrehmoment	$M_{max}$	4,5 Nm [40 lbf-in]
Leiterquerschnitt (max)		35 mm <sup>2</sup> (starr, mehrdrähtig) / 25 mm <sup>2</sup> (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 <sup>2</sup> (Solid) / 16 AWG (Solid)

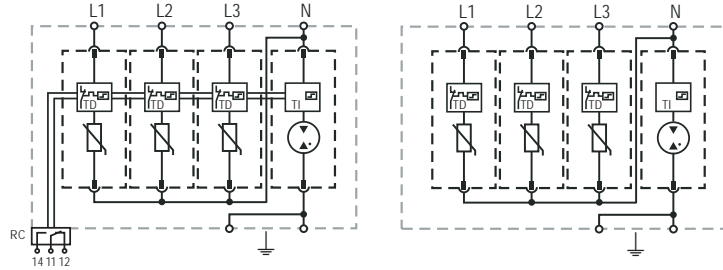
Anschlusskonfigurationen finden Sie im QR-Code auf der ersten Seite.



## Interne Konfiguration

### Zeichenerklärung

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



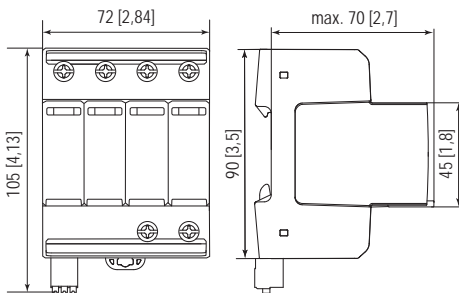
### ProTec T1-xxx-3+1-LH(-R)

#### Bestellinformationen

Bestellcode	300
ProTec T1-xxx-3+1-LH	59.A381
ProTec T1-xxx-3+1-LH-R (mit Fernmeldekontakten)	59.A382
ProTec T1-xxx-LH-P (Stecker L-N)	59.A383
ProTube T1-50-LH-P (Stecker N-PE)	59.A385

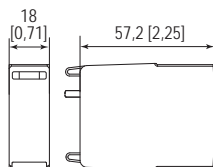
## Abmessungen & Verpackung

mm [Zoll]



Kompletteinheit		300
<b>ProTec T1-xxx-3+1-LH</b>		<b>300</b>
Einzelgewicht	pfund	1,419
	gramm	644
<b>ProTec T1-xxx-3+1-LH-R</b>		
Einzelgewicht	pfund	1,441
	gramm	654
Abmessungen DIN 43880	4 TE / 72 [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	

## Ersatzstecker



Einheit		300
<b>ProTec T1-xxx-LH-P</b>		<b>300</b>
Einzelgewicht	pfund	0,255
	gramm	116
<b>ProTube T1-50-LH-P</b>		<b>50</b>
Einzelgewicht	pfund	0,112
	gramm	51
Abmessungen DIN 43880	1 TE / 18 [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	

# Blitz- und Überspannungsschutz

## ProTube T1 0+1 LH

Class I • Class II • Typ 1 • Typ 2



Anwendungsgebiet: Hauptverteilung  
 Verteilungsnetze: TT, TN-S  
 Schutzpfade: 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

ProTube T1-xxx-0+1-LH(-R)

50

#### Elektrische Daten nach IEC

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

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

Restspannung bei 5kA (8/20 $\mu$ s)	$U_{res}$	305 V
-------------------------------------	-----------	-------

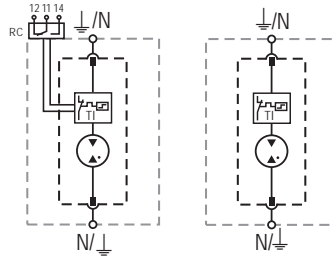
#### Mechanisch & Umgebungsbedingungen

Betriebstemperaturbereich	$T_a$	-40 °C to +85 °C [-40 °F to +185 °F]
Zulässige Luftfeuchtigkeit	RH	5%...95%
Verschmutzungsgrad		2
Einsatzhöhe über NN (max)		4000 m [13123 ft]
Anzugsdrehmoment	$M_{max}$	4,5 Nm [40 lbf-in]
Leiterquerschnitt (max)		35 mm <sup>2</sup> (starr, mehrdrähtig) / 25 mm <sup>2</sup> (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 <sup>2</sup> (Solid) / 16 AWG (Solid)

## Interne Konfiguration

### Zeichenerklärung

- N** Neutralleiter-Anschluss  
**⏚** PE-Leiteranschluss  
**RC** Fernmeldekontakt-Anschluss (optional)  
**T1** Thermische Anzeige



### ProTube T1-xxx-0+1-LH(-R)

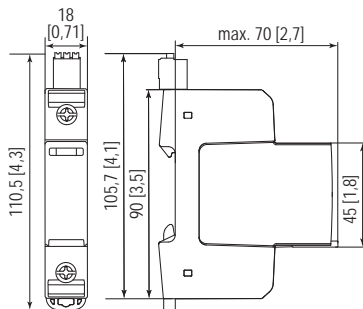
#### Bestellinformationen

Bestellcode	50
ProTube T1-xxx-0+1-LH	59.A384
ProTube T1-xxx-0+1-LH-R*	59.A761
ProTube T1-50-LH-P (Stecker)	59.A385

\*Keine VDE-Zertifizierung.

## Abmessungen & Verpackung

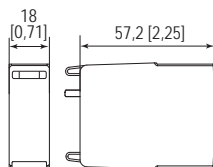
mm [Zoll]



#### Kompletteinheit

ProTube T1-xxx-0+1-LH		50
Einzelgewicht	pfund	0,268
	gramm	122
ProTube T1-xxx-0+1-LH-R*		
Einzelgewicht	pfund	0,278
	gramm	125
Abmessungen DIN 43880	1 TE / 18 [0,71"]	
Verpackungsmaße (H × B × L)	102 × 28 × 110 mm [4,0 × 1,1 × 4,3"]	
Standardbestellmenge	1 Stück	

## Ersatzstecker



#### Einheit

ProTube T1-xxx-LH-P		50
Einzelgewicht	pfund	0,112
	gramm	51
Abmessungen DIN 43880	1 TE / 18 [0,71"]	
Verpackungsmaße (H × B × L)	73 × 24 × 49 mm [2,9 × 0,9 × 1,9"]	
Standardbestellmenge	1 Stück	

# Kompakt Überspannungsschutzgeräte (SPD), ein- und mehrpolig



## SafeBloc B(R) TCG



### Besondere Leistungsmerkmale:

- Leckstromfreies Design
- Hochleistungsvaristor und GDT
- Kompakt
- Zertifiziert nach ÖVE-IEC Class I und II/EN Typ 1+2
- Alle Module (auch N-PE) mit rot-grüner Funktionsanzeige



## ProBloc B(R)



### Besondere Leistungsmerkmale:

- Hohes Ableitvermögen aufgrund des besonderen Blitzstoßstrom-Designs
- Gekoppelte Hochleistungsvaristorkombination mit jeweils eigenen Abtrennmechanismen
- Kurzschlussfestigkeit bis 50kA
- Alle Module (auch N-PE) mit rot-grüner Funktionsanzeige
- Zertifiziert nach ÖVE-IEC Class I und II/EN Typ 1+2



**SafeBloc TCG**  
SPD-Kombination mit thermischer  
Regelung ohne Leckstrom (TCG)



**ProBloc B(R) Serie**  
Versionen für  
12,5 kA und 25 kA  
Stoßstrom erhältlich

**Fernmeldekontakt**  
Mit Fernmeldekontakt (RC)  
erhältliche Produkte

**SafeBloc B(R) WT TCG**  
Schutz von Windenergieanlagen -  
Blitzstoßstrom-Kapazität von 12,5 kA  
mit 750-V-Version erhältlich.

Produktgruppe	$I_{imp}$	$I_{max}$	$I_n$	Netzwerk	Standort	Besondere Leistungsmerkmale
ProBloc B(R) 25 kA Serie 12,5 kA Serie	Up to 25 kA	Up to 100 kA	Up to 25 kA	TNS, TNC, TT	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erste Schutzstufe</li> <li>• Hinter dem Zähler</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Grundlegende MOV-Topologie</li> <li>• Schock- und vibrationsresistent</li> <li>• Kostenoptimierte Lösung</li> </ul>
SafeBloc B(R) 25 kA Serie 12,5 kA Serie	Up to 25 kA	Up to 100 kA	Up to 25 kA	TNS, TNC, TT	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erste Schutzstufe</li> <li>• Vor dem Zähler</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hybridtopologie</li> <li>• TOV-Festigkeit</li> <li>• Leckstromfrei</li> <li>• Schock- und vibrationsresistent</li> <li>• Kostenoptimierte Lösung</li> </ul>

## Steckbare Überspannungsschutzgeräte (SPD), ein- und mehrpolig

### Überspannungsschutz mit integrierter Sicherung **ProTec T2F**



#### Besondere Leistungsmerkmale:

- Integrierte Vorsicherung – keine zusätzliche Vorsicherung erforderlich
- Optimiertes Design und einfache Installation
- Bessere Schutzpegel durch reduzierte Leitungswege
- Hohes Ableitvermögen – I<sub>max</sub> bis 40 kA
- Kurzschlussfestigkeit bis 100 kA
- Typ-2-SPD, erfüllt die Anforderungen laut IEC 61643-11
- Stoß- und vibrationsgetestet



IEC 61643-11:2011

EN 61643-11:2012 +A11:2018



Der steckbare Typ-2-Ableiter ProTec T2F mit integrierter Vorsicherung spart im Schaltschrank Platz und erleichtert Installation und Wartung. Die Produktfamilie ProTec T2F (Typ 2) bietet einen Schutzpegel von 1.500 V, ein maximales Ableitvermögen von 40 kA 8/20 µs und einen Nennableitstoßstrom von 20 kA 8/20 µs. Damit bietet Raycap neben der bewährten Produktfamilie Raycap ProTec T2, die für den Einsatz in Systemen mit einem Nennstrom von bis zu 315 A ohne Vorsicherung entwickelt wurde, auch eine von der Vorsicherung unabhängige Alternative für größere Industrieanlagen. Durch den Verzicht auf die externe Baugruppe Sicherungshalter mit Vorsicherung spart der Raycap ProTec T2F im Vergleich zu konventionellen Typ-2-Ableitern mit externer Vorsicherung bis zu 50 Prozent des benötigten Platzes im Schaltschrank ein. Das kombinierte Gerät entspricht den Standard-Hutschienenabmessungen. Die Installation bietet eine drastische Kostenreduzierung durch eine deutliche Verringerung der Einbauzeiten, Bauraumeinsparung durch Wegfall der Vorsicherung und besseren Schutz durch reduzierte Leitungswege.



Weitere  
Produktinformationen





# Überspannungsschutz mit integrierter Sicherung

## ProTec T2F 1+0

Class II • Class III • Typ 2 • Typ 3



Anwendungsgebiet: Unterverteilung  
 Verteilungsnetze: TN-S, TN-C, TT (nur L-N), IT\*(nur 440V)  
 Schutzpfade: L-PE, N-PE (nur TN-S), L-PEN, L-N  
 IEC/EN -Kategorie: Class II+III / Typ 2+3  
 Gehäuseausführung: Steckbar  
 Konformität: IEC 61643-11:2011  
 EN 61643-11:2012+A11:2018

### Technische Daten

ProTec T2F-xxx-1+0(-R)		300	440
<b>Elektrische Daten nach IEC</b>			
Nennspannung AC (50/60Hz)	$U_o/U_n$	240V	240V
Höchste Dauerspannung (AC)	$U_c$	300V	440V
Nennableitstoßstrom (8/20 $\mu$ s)	$I_n$	20 kA	15 kA
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20 $\mu$ s)	$I_{max}$	40 kA	30 kA
Leerlaufspannung kombinierter Stoß (1,2/50 $\mu$ s)	$U_{oc}$	6 kV	6 kV
Kurzschlußstrom kombinierter Stoß (8/20 $\mu$ s)	$I_{cw}$	3 kA	3 kA
Schutzpegel	$U_p$	1500V	2000V
Ansprechzeit	$t_A$	< 25ns	< 25ns
Überstromschutz (max)		Nicht benötigt	Nicht benötigt
Kurzschlussfestigkeit (AC)	$I_{SCCR}$	100 kA	100 kA
TOV-Festigkeit 5s	$U_T$	337V	580V
TOV 120min	$U_T$	442V	630V
	mode	Ausfallsicher	Ausfallsicher
Anzahl der Ports			1
<b>Zusätzliche elektrische Parameter - Standardmäßig</b> (Tests nur im Raycap-Testlabor durchgeführt)			
Restspannung bei 5 kA (8/20 $\mu$ s)	$U_{res}$	1150V	1500V
Überstromschutz (min)		Nicht benötigt	Nicht benötigt
<b>Zusätzliche elektrische Parameter - Erweitert</b> (Zusätzlich von VDE getestet)			
Kurzschlussfestigkeit (AC)	$I_{SCCR}$	100 kA	100 kA
<b>Mechanisch &amp; Umgebungsbedingungen</b>			
Betriebstemperaturbereich	$T_a$	-40 °C bis +85 °C [-40 °F bis +185 °F]	
Zulässige Luftfeuchtigkeit	RH	5%...95%	
Verschmutzungsgrad		2	
Einsatzhöhe über NN (max)		4000m [13123 ft]	
Anzugsdrehmoment	$M_{max}$	4,5Nm [40 lbf-in]	
Leiterquerschnitt (max)		35 mm <sup>2</sup> (starr, mehrdrähtig) / 25 mm <sup>2</sup> (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 <sup>2</sup> (Starr) / 16 AWG (Starr)	

\*Gilt nur für SPD mit  $U_c$  440 V in IT-Netzen, bei denen die Erdung des Transformators mit der Erdung der Verbraucherseite verbunden ist (RE=RA in Abbildung 44.A1 nach IEC 60364-4-44:2018).

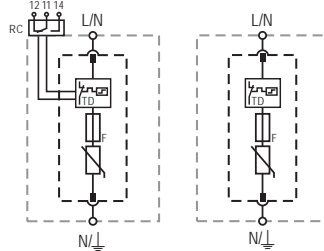
Anschlusskonfigurationen finden Sie im QR-Code auf der ersten Seite.



## Interne Konfiguration

### Zeichenerklärung

L	Außenleiter-Anschluss
N	Neutralleiter-Anschluss
⏚	PE-Leiteranschluss
RC	Fernmeldekontakt-Anschluss (optional)
TD	Thermischer Trennschalter
F	Integrierte, überspannungstragfähige Sicherung



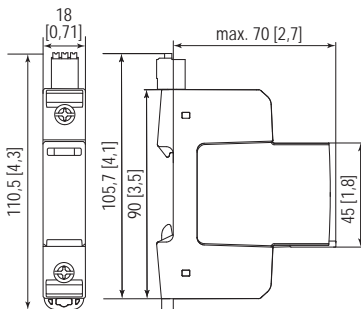
### ProTec T2F-xxx-1+0(-R)

#### Bestellinformationen

Bestellcode	300	440
ProTec T2F-xxx-1+0	59.A250	59.A942
ProTec T2F-xxx-1+0-R (mit Fernmeldekontakten)	59.A251	59.A943
ProTec T2F-xxx-P (Stecker)	59.A258	59.A950

## Abmessungen & Verpackung

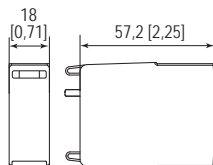
mm [Zoll]



#### Kompletteinheit

ProTec T2F-xxx-1+0	300	440
Einzelgewicht	gramm 145	152
	pfund 0,320	0,335
<b>ProTec T2F-xxx-1+0-R</b>		
Einzelgewicht	gramm 155	162
	pfund 0,342	0,357
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	

## Ersatzstecker



#### Einheit

ProTec T2F-xxx-P	300	440
Einzelgewicht	gramm 69	76
	pfund 0,152	0,167
Abmessungen DIN 43880	1 TE / 18 [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 mit integrierter Sicherung

## ProTec T2F 2+0

Class II • Class III • Typ 2 • Typ 3



Anwendungsgebiet: Unterverteilung  
 Verteilungsnetze: TN-S, IT\*(nur 440V)  
 Schutzpfade: L-PE, N-PE  
 IEC/EN -Kategorie: Class II+III / Typ 2+3  
 Gehäuseausführung: Steckbar  
 Konformität: IEC 61643-11:2011  
 EN 61643-11:012+A11:2018

### Technische Daten

ProTec T2F-xxx-2+0(-R)		300	440
<b>Elektrische Daten nach IEC</b>			
Nennspannung AC (50/60Hz)	$U_o/U_n$	240V	240V
Höchste Dauerspannung (AC)	$U_c$	300V	440V
Nennableitstoßstrom (8/20 $\mu$ s)	$I_n$	20 kA	15 kA
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20 $\mu$ s)	$I_{max}$	40 kA	30 kA
Leerlaufspannung kombinierter Stoß (1,2/50 $\mu$ s)	$U_{oc}$	6 kV	6 kV
Kurzschlußstrom kombinierter Stoß (8/20 $\mu$ s)	$I_{cw}$	3 kA	3 kA
Schutzpegel	$U_p$	1500V	2000V
Ansprechzeit	$t_A$	< 25ns	< 25ns
Überstromschutz (max)		Nicht benötigt	Nicht benötigt
Kurzschlussfestigkeit (AC)	$I_{SCCR}$	100 kA	100 kA
TOV-Festigkeit 5s	$U_T$	337V	580V
TOV 120min	$U_T$	442V	630V
	mode	Ausfallsicher	Ausfallsicher
Anzahl der Ports			1
<b>Zusätzliche elektrische Parameter - Standardmäßig (Tests nur im Raycap-Testlabor durchgeführt)</b>			
Restspannung bei 5 kA (8/20 $\mu$ s)	$U_{res}$	1150V	1500V
Überstromschutz (min)		Nicht benötigt	Nicht benötigt
<b>Zusätzliche elektrische Parameter - Erweitert (Zusätzlich von VDE getestet)</b>			
Kurzschlussfestigkeit (AC)	$I_{SCCR}$	100 kA	100 kA
<b>Mechanisch &amp; Umgebungsbedingungen</b>			
Betriebstemperaturbereich	$T_a$	-40 °C bis +85 °C [-40 °F bis +185 °F]	
Zulässige Luftfeuchtigkeit	RH	5%...95%	
Verschmutzungsgrad		2	
Einsatzhöhe über NN (max)		4000m [13123 ft]	
Anzugsdrehmoment	$M_{max}$	4,5 Nm [40 lbf-in]	
Leiterquerschnitt (max)		35 mm <sup>2</sup> (starr, mehrdrähtig) / 25 mm <sup>2</sup> (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 <sup>2</sup> (Starr) / 16 AWG (Starr)	

\*Gilt nur für SPD mit  $U_c$  440 V in IT-Netzen, bei denen die Erdung des Transformators mit der Erdung der Verbraucherseite verbunden ist (RE=RA in Abbildung 44.A1 nach IEC 60364-4-44:2018).

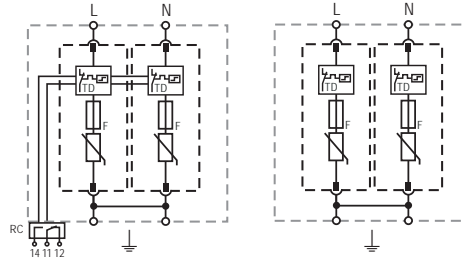
Anschlusskonfigurationen finden Sie im QR-Code auf der ersten Seite.



## Interne Konfiguration

### Zeichenerklärung

- L Außenleiter-Anschluss
- N Neutralleiter-Anschluss
- ⏏ PE-Leiteranschluss
- RC Fernmeldekontakt-Anschluss (optional)
- TD Thermischer Trennschalter
- F Integrierte, überspannungstragfähige Sicherung



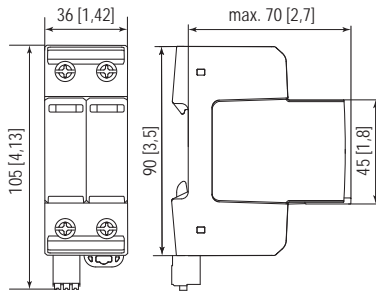
### ProTec T2F-xxx-2+0(-R)

#### Bestellinformationen

Bestellcode	300	440
ProTec T2F-xxx-2+0	59.A252	59.A944
ProTec T2F-xxx-2+0-R (mit Fernmeldekontakten)	59.A253	59.A945
ProTec T2F-xxx-P (Stecker)	59.A258	59.A950

## Abmessungen & Verpackung

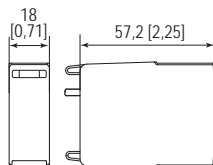
mm [Zoll]



#### Kompletteinheit

ProTec T2F-xxx-2+0	300	440
Einzelgewicht	gramm 268	275
	pfund 0,591	0,606
<b>ProTec T2F-xxx-2+0-R</b>		
Einzelgewicht	gramm 278	285
	pfund 0,613	0,628
Abmessungen DIN 43880	2 TE / 36 [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	

## Ersatzstecker



#### Einheit

ProTec T2F-xxx-P	300	440
Einzelgewicht	gramm 69	76
	pfund 0,152	0,167
Abmessungen DIN 43880	1 TE / 18 [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 mit integrierter Sicherung

## ProTec T2F 3+0

Class II • Class III • Typ 2 • Typ 3



Anwendungsgebiet: Unterverteilung  
 Verteilungsnetze: TN-C, IT\*(nur 440V)  
 Schutzpfade: L-PEN  
 IEC/EN -Kategorie: Class II+III / Typ 2+3  
 Gehäuseausführung: Steckbar  
 Konformität: IEC 61643-11:2011  
 EN 61643-11:2012+A11:2018

### Technische Daten

ProTec T2F-xxx-3+0(-R)		300	440
<b>Elektrische Daten nach IEC</b>			
Nennspannung AC (50/60Hz)	$U_o/U_n$	240V	240V
Höchste Dauerspannung (AC)	$U_c$	300V	440V
Nennableitstoßstrom (8/20 $\mu$ s)	$I_n$	20 kA	15 kA
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20 $\mu$ s)	$I_{max}$	40 kA	30 kA
Leerlaufspannung kombinierter Stoß (1,2/50 $\mu$ s)	$U_{oc}$	6 kV	6 kV
Kurzschlußstrom kombinierter Stoß (8/20 $\mu$ s)	$I_{cw}$	3 kA	3 kA
Schutzpegel	$U_p$	1500V	2000V
Ansprechzeit	$t_A$	< 25ns	< 25ns
Überstromschutz (max)		Nicht benötigt	Nicht benötigt
Kurzschlussfestigkeit (AC)	$I_{SCCR}$	100 kA	100 kA
TOV-Festigkeit 5s	$U_T$	337V	580V
TOV 120min	$U_T$	442V	630V
	mode	Ausfallsicher	Ausfallsicher
Anzahl der Ports			1
<b>Zusätzliche elektrische Parameter - Standardmäßig (Tests nur im Raycap-Testlabor durchgeführt)</b>			
Restspannung bei 5 kA (8/20 $\mu$ s)	$U_{res}$	1150V	1500V
Überstromschutz (min)		Nicht benötigt	Nicht benötigt
<b>Zusätzliche elektrische Parameter - Erweitert (Zusätzlich von VDE getestet)</b>			
Kurzschlussfestigkeit (AC)	$I_{SCCR}$	100 kA	100 kA
<b>Mechanisch &amp; Umgebungsbedingungen</b>			
Betriebstemperaturbereich	$T_a$	-40 °C bis +85 °C [-40 °F bis +185 °F]	
Zulässige Luftfeuchtigkeit	RH	5%...95%	
Verschmutzungsgrad		2	
Einsatzhöhe über NN (max)		4000m [13123 ft]	
Anzugsdrehmoment	$M_{max}$	4,5 Nm [40 lbf-in]	
Leiterquerschnitt (max)		35 mm <sup>2</sup> (starr, mehrdrähtig) / 25 mm <sup>2</sup> (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 <sup>2</sup> (Starr) / 16 AWG (Starr)	

\*Gilt nur für SPD mit  $U_c$  440 V in IT-Netzen, bei denen die Erdung des Transformators mit der Erdung der Verbraucherseite verbunden ist (RE=RA in Abbildung 44.A1 nach IEC 60364-4-44:2018).

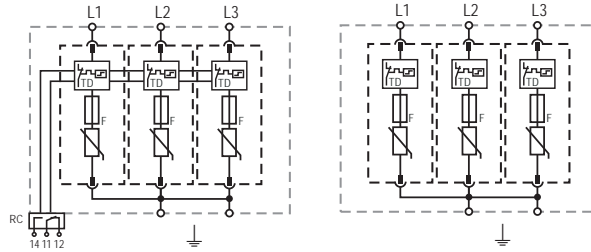
Anschlusskonfigurationen finden Sie im QR-Code auf der ersten Seite.



## Interne Konfiguration

### Zeichenerklärung

- L Außenleiter-Anschluss
- PE/G-Leiteranschluss
- RC Fernmeldekontakt-Anschluss (optional)
- TD Thermischer Trennschalter
- F Integrierte, überspannungstragfähige Sicherung



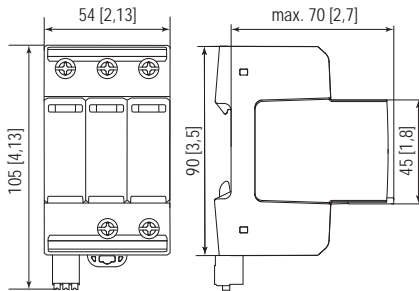
### ProTec T2F-xxx-3+0(-R)

#### Bestellinformationen

Bestellcode	300	440
ProTec T2F-xxx-3+0	59.A254	59.A946
ProTec T2F-xxx-3+0-R (mit Fernmeldekontakten)	59.A255	59.A947
ProTec T2F-xxx-P (Stecker)	59.A258	59.A950

## Abmessungen & Verpackung

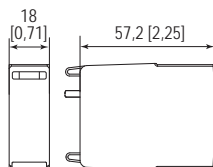
mm [Zoll]



#### Kompletteinheit

ProTec T2F-xxx-3+0	300	440
Einzelgewicht	gramm 397	404
	pfund 0,875	0,890
<b>ProTec T2F-xxx-3+0-R</b>		
Einzelgewicht	gramm 407	414
	pfund 0,897	0,912
Abmessungen DIN 43880	3 TE / 54 [2,13"]	
Verpackungsmaße (H × B × L)	102 × 64 × 110 mm [4,0 × 2,5 × 4,3"]	
Standardbestellmenge	1 Stück	

## Ersatzstecker



#### Einheit

ProTec T2F-xxx-P	300	440
Einzelgewicht	gramm 69	76
	pfund 0,152	0,167
Abmessungen DIN 43880	1 TE / 18 [0,71"]	
Verpackungsmaße (H × B × L)	73 × 24 × 49 mm [2,9 × 0,9 × 1,9"]	
Standardbestellmenge	1 Stück	

# Überspannungsschutz mit integrierter Sicherung

## ProTec T2F 4+0

Class II • Class III • Typ 2 • Typ 3



Anwendungsgebiet: Unterverteilung  
 Verteilungsnetze: TN-S, IT\*(nur 440V)  
 Schutzpfade: L-PE, N-PE  
 IEC/EN -Kategorie: Class II+III / Typ 2+3  
 Gehäuseausführung: Steckbar  
 Konformität: IEC 61643-11:2011  
 EN 61643-11:2012+A11:2018

### Technische Daten

ProTec T2F-xxx-4+0(-R)		300	440
<b>Elektrische Daten nach IEC</b>			
Nennspannung AC (50/60Hz)	$U_o/U_n$	240V	240V
Höchste Dauerspannung (AC)	$U_c$	300V	440V
Nennableitstoßstrom (8/20 $\mu$ s)	$I_n$	20 kA	15 kA
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20 $\mu$ s)	$I_{max}$	40 kA	30 kA
Leerlaufspannung kombinierter Stoß (1,2/50 $\mu$ s)	$U_{oc}$	6 kV	6 kV
Kurzschlußstrom kombinierter Stoß (8/20 $\mu$ s)	$I_{cw}$	3 kA	3 kA
Schutzpegel	$U_p$	1500V	2000V
Ansprechzeit	$t_A$	< 25ns	< 25ns
Überstromschutz (max)		Nicht benötigt	Nicht benötigt
Kurzschlussfestigkeit (AC)	$I_{SCCR}$	100 kA	100 kA
TOV-Festigkeit 5s	$U_T$	337V	580V
TOV 120min	$U_T$	442V	630V
	mode	Ausfallsicher	Ausfallsicher
Anzahl der Ports			1
<b>Zusätzliche elektrische Parameter - Standardmäßig (Tests nur im Raycap-Testlabor durchgeführt)</b>			
Restspannung bei 5 kA (8/20 $\mu$ s)	$U_{res}$	1150V	1500V
Überstromschutz (min)		Nicht benötigt	Nicht benötigt
<b>Zusätzliche elektrische Parameter - Erweitert (Zusätzlich von VDE getestet)</b>			
Kurzschlussfestigkeit (AC)	$I_{SCCR}$	100 kA	100 kA
<b>Mechanisch &amp; Umgebungsbedingungen</b>			
Betriebstemperaturbereich	$T_a$	-40 °C bis +85 °C [-40 °F bis +185 °F]	
Zulässige Luftfeuchtigkeit	RH	5%...95%	
Verschmutzungsgrad		2	
Einsatzhöhe über NN (max)		4000 m [13123 ft]	
Anzugsdrehmoment	$M_{max}$	4,5 Nm [40 lbf-in]	
Leiterquerschnitt (max)		35 mm <sup>2</sup> (starr, mehrdrähtig) / 25 mm <sup>2</sup> (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 <sup>2</sup> (Starr) / 16 AWG (Starr)	

\*Gilt nur für SPD mit  $U_c$  440 V in IT-Netzen, bei denen die Erdung des Transformators mit der Erdung der Verbraucherseite verbunden ist (RE=RA in Abbildung 44.A1 nach IEC 60364-4-44:2018).

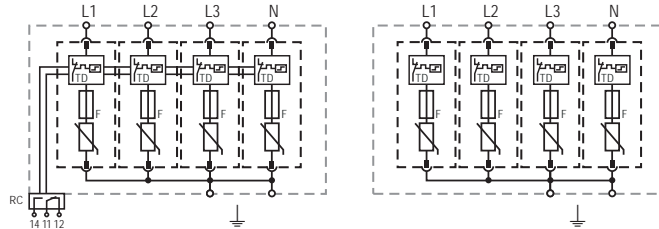
Anschlusskonfigurationen finden Sie im QR-Code auf der ersten Seite.



## Interne Konfiguration

### Zeichenerklärung

- L Außenleiter-Anschluss
- N Neutralleiter-Anschluss
- ⏏ PE-Leiteranschluss
- RC Fernmeldekontakt-Anschluss (optional)
- TD Thermischer Trennschalter
- F Integrierte, überspannungstragfähige Sicherung



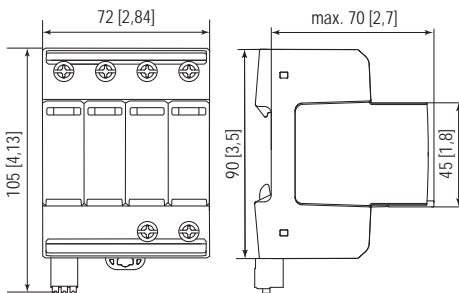
### ProTec T2F-xxx-4+0(-R)

#### Bestellinformationen

Bestellcode	300	440
ProTec T2F-xxx-4+0	59.A256	59.A948
ProTec T2F-xxx-4+0-R (mit Fernmeldekontakten)	59.A257	59.A949
ProTec T2F-xxx-P (Stecker)	59.A258	59.A950

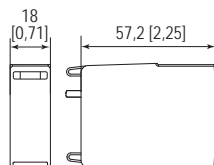
## Abmessungen & Verpackung

mm [Zoll]



Kompletteinheit			
ProTec T2F-xxx-4+0		300	440
Einzelgewicht	gramm	479	486
	pfund	1,056	1,071
ProTec T2F-xxx-4+0-R			
Einzelgewicht	gramm	489	496
	pfund	1,078	1,093
Abmessungen DIN 43880		4 TE / 72 [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	

## Ersatzstecker



Einheit			
ProTec T2F-xxx-P		300	440
Einzelgewicht	gramm	69	76
	pfund	0,152	0,167
Abmessungen DIN 43880		1 TE / 18 [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 mit integrierter Sicherung

## ProTec T2F 1+1

Class II • Class III • Typ 2 • Typ 3



Anwendungsgebiet: Unterverteilung  
 Verteilungsnetze: TT, TN-S  
 Schutzpfade: L-N, N-PE  
 IEC/EN -Kategorie: Class II+III / Typ 2+3  
 Gehäuseausführung: Steckbar  
 Konformität: IEC 61643-11:2011  
 EN 61643-11:2012+A11:2018

### Technische Daten

ProTec T2F-xxx-1+1(-R)

300

#### Elektrische Daten nach IEC

Nennspannung AC (50/60Hz)	$U_o/U_n$	240V
Höchste Dauerspannung (AC)	(L-N) $U_c$	300V
	(N-PE) $U_c$	305V
Nennableitstoßstrom (8/20 $\mu$ s)	(L-N)/(N-PE) $I_n$	20kA / 40kA
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20 $\mu$ s)	(L-N)/(N-PE) $I_{max}$	40kA / 65kA
Schutzpegel	(L-N)/(N-PE) $U_p$	1500V / 1500V
Leerlaufspannung kombinierter Stoß (1,2/50 $\mu$ s)	(L-N)/(N-PE) $U_{oc}$	6kV / 6kV
Kurzschlußstrom kombinierter Stoß (8/20 $\mu$ s)	(L-N)/(N-PE) $I_{cw}$	3kA / 3kA
Folgestromlöschvermögen	(N-PE) $I_{fi}$	100A
Ansprechzeit	(L-N)/(N-PE) $t_A$	< 25 ns / < 100 ns
Überstromschutz (max)		Nicht benötigt
Kurzschlussfestigkeit (AC)	(L-N) $I_{SCCR}$	100kA
TOV-Festigkeit 5s	(L-N) $U_T$	337V
TOV 120min	(L-N) $U_T$	442V
	mode	Ausfallsicher
TOV-Festigkeit 200ms	(N-PE) $U_T$	1200V
Anzahl der Ports		1

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

Restspannung bei 5kA (8/20 $\mu$ s)	$U_{res}$	1150V
Überstromschutz (min)		Nicht benötigt

#### Zusätzliche elektrische Parameter - Erweitert (Zusätzlich von VDE getestet)

Kurzschlussfestigkeit (AC)	$I_{SCCR}$	100kA
----------------------------	------------	-------

#### Mechanisch & Umgebungsbedingungen

Betriebstemperaturbereich	$T_a$	-40 °C bis +85 °C [-40 °F bis +185 °F]
Zulässige Luftfeuchtigkeit	RH	5%...95%
Verschmutzungsgrad		2
Einsatzhöhe über NN (max)		4000m [13123 ft]
Anzugsdrehmoment	$M_{max}$	4,5Nm [40 lbf-in]
Leiterquerschnitt (max)		35mm <sup>2</sup> (starr, mehrdrähtig) / 25mm <sup>2</sup> (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)		1,5mm <sup>2</sup> (Starr) / 16 AWG (Starr)

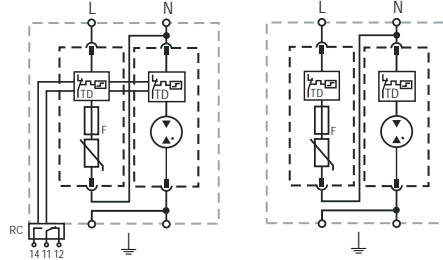
Anschlusskonfigurationen finden Sie im QR-Code auf der ersten Seite.

RoHS COMPLIANT  

## Interne Konfiguration

### Zeichenerklärung

- L Außenleiter-Anschluss
- N Neutraleiter-Anschluss
- PE-LEITERANSCHLUSS
- RC Fernmeldekontakt-Anschluss (optional)
- TD Thermischer Trennschalter
- F Integrierte, überspannungstragfähige Sicherung



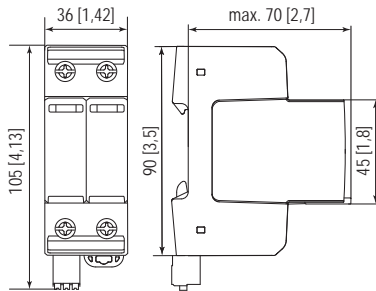
### ProTec T2F-xxx-1+1(-R)

#### Bestellinformationen

Bestellcode	300
ProTec T2F-xxx-1+1	59.A259
ProTec T2F-xxx-1+1-R (mit Fernmeldekontakten)	59.A260
ProTec T2F-xxx-P (Stecker L-N)	59.A258
ProTube T2F-40-P (Stecker N-PE)	59.A271

## Abmessungen & Verpackung

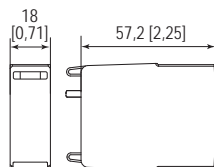
mm [Zoll]



#### Kompletteinheit

ProTec T2F-xxx-1+1		300
Einzelgewicht	gramm	256
	pfund	0,565
ProTec T2F-xxx-1+1-R		
Einzelgewicht	gramm	266
	pfund	0,586
Abmessungen DIN 43880	2 TE / 36 [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	

## Ersatzstecker



#### Einheit

ProTec T2F-xxx-P		300
Einzelgewicht	gramm	69
	pfund	0,152
ProTube T2F-40-P		40
Einzelgewicht	gramm	42
	pfund	0,093
Abmessungen DIN 43880	1 TE / 18 [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 mit integrierter Sicherung

## ProTec T2F 3+1

Class II • Class III • Typ 2 • Typ 3



Anwendungsgebiet: Unterverteilung  
 Verteilungsnetze: TT, TN-S  
 Schutzpfade: L-N, N-PE  
 IEC/EN -Kategorie: Class II+III / Typ 2+3  
 Gehäuseausführung: Steckbar  
 Konformität: IEC 61643-11:2011  
 EN 61643-11:2012+A11:2018

### Technische Daten

ProTec T2F-xxx-3+1(-R)

300

#### Elektrische Daten nach IEC

Nennspannung AC (50/60Hz)	$U_o/U_n$	240V
Höchste Dauerspannung (AC)	(L-N) $U_c$	300V
	(N-PE) $U_c$	305V
Nominal Discharge Current (8/20 $\mu$ s)	(L-N)/(N-PE) $I_n$	20kA / 40kA
Maximum Discharge Current (8/20 $\mu$ s)	(L-N)/(N-PE) $I_{max}$	40kA / 65kA
Schutzpegel	(L-N)/(N-PE) $U_p$	1500V / 1500V
Leerlaufspannung kombinierter Stoß (1,2/50 $\mu$ s)	(L-N)/(N-PE) $U_{oc}$	6kV / 6kV
Kurzschlußstrom kombinierter Stoß (8/20 $\mu$ s)	(L-N)/(N-PE) $I_{cw}$	3kA / 3kA
Folgestromlöschvermögen	(N-PE) $I_{fi}$	100A
Ansprechzeit	(L-N)/(N-PE) $t_A$	< 25 ns / < 100 ns
Überstromschutz (max)		Nicht benötigt
Kurzschlussfestigkeit (AC)	(L-N) $I_{SCCR}$	100kA
TOV-Festigkeit 5s	(L-N) $U_T$	337V
TOV 120min	(L-N) $U_T$	442V
	mode	Ausfallsicher
TOV-Festigkeit 200ms	(N-PE) $U_T$	1200V
Anzahl der Ports		1

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

Restspannung bei 5kA (8/20 $\mu$ s)	$U_{res}$	1150V
Überstromschutz (min)		Not Required

#### Zusätzliche elektrische Parameter - Erweitert (Zusätzlich von VDE getestet)

Kurzschlussfestigkeit (AC)	$I_{SCCR}$	100kA
----------------------------	------------	-------

#### Mechanisch & Umgebungsbedingungen

Betriebstemperaturbereich	$T_a$	-40 °C bis +85 °C [-40 °F bis +185 °F]
Zulässige Luftfeuchtigkeit	RH	5%...95%
Verschmutzungsgrad		2
Einsatzhöhe über NN (max)		4000m [13123 ft]
Anzugsdrehmoment	$M_{max}$	4,5Nm [40 lbf-in]
Leiterquerschnitt (max)		35mm <sup>2</sup> (starr, mehrdrähtig) / 25mm <sup>2</sup> (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)		1,5mm <sup>2</sup> (Starr) / 16 AWG (Starr)

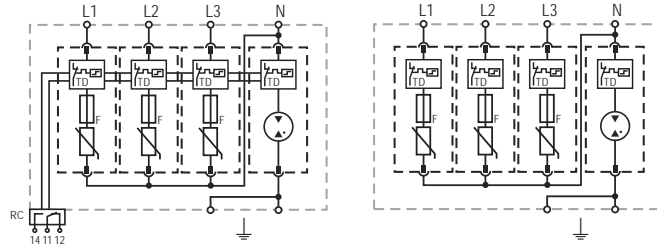
Anschlusskonfigurationen finden Sie im QR-Code auf der ersten Seite.

RoHS COMPLIANT  CE

## Interne Konfiguration

### Zeichenerklärung

- L Außenleiter-Anschluss
- N Neutralleiter-Anschluss
- PE-Leiteranschluss
- RC Fernmeldekontakt-Anschluss (optional)
- TD Thermischer Trennschalter
- F Integrierte, überspannungstragfähige Sicherung



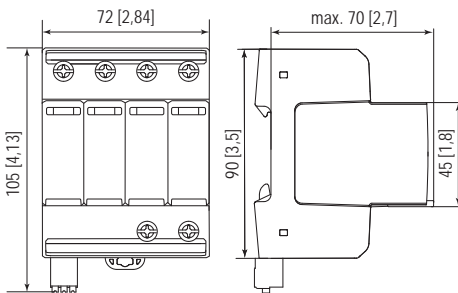
### ProTec T2F-xxx-3+1(-R)

#### Bestellinformationen

Bestellcode	300
ProTec T2F-xxx-3+1	59.A261
ProTec T2F-xxx-3+1-R (mit Fernmeldekontakten)	59.A262
ProTec T2F-xxx-P (Stecker L-N)	59.A258
ProTube T2F-40-P (Stecker N-PE)	59.A271

## Abmessungen & Verpackung

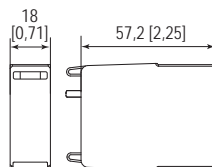
mm [Zoll]



#### Kompletteinheit

ProTec T2F-xxx-3+1		300
Einzelgewicht	gramm	468
	pfund	1,032
ProTec T2F-xxx-3+1-R		478
Einzelgewicht	gramm	478
	pfund	1,054
Abmessungen DIN 43880	4 TE / 72 [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	

## Ersatzstecker



#### Einheit

ProTec T2F-xxx-P		300
Einzelgewicht	gramm	69
	pfund	0,152
ProTube T2F-40-P		40
Einzelgewicht	gramm	42
	pfund	0,093
Abmessungen DIN 43880	1 TE / 18 [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	

## Anmerkungen



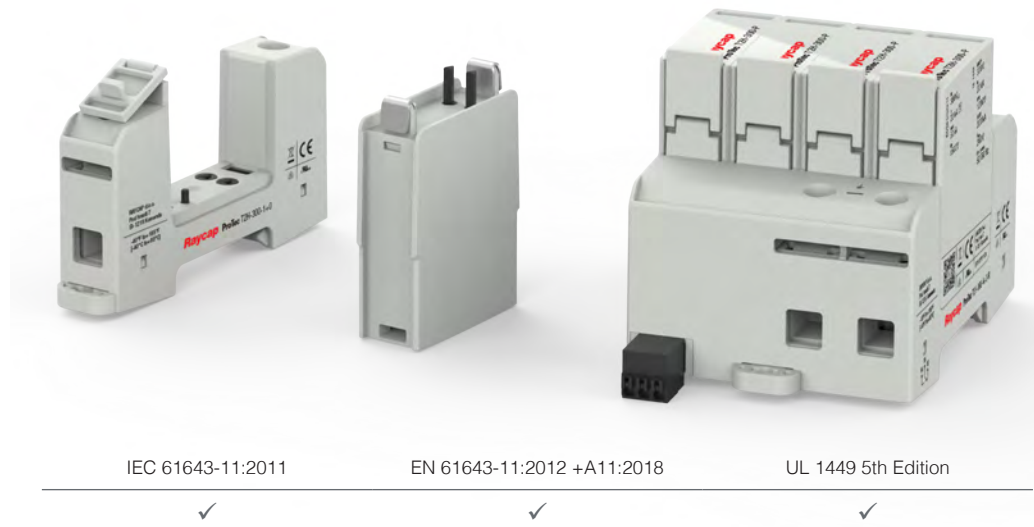
## Steckbare Überspannungsschutzgeräte (SPD), ein- und mehrpolig

### Überspannungsschutz ProTec T2H



#### Besondere Leistungsmerkmale:

- Hohes maximales Ableitvermögen ( $I_{max}$ ) von 50 kA
- Moderne thermische Abtrennung
- Leckstromfreie Technologie
- Keine zusätzliche Vorsicherung bei Absicherung bis 315 AgG
- Kurzschlussfestigkeit bis 100 kA
- Schock- und vibrationsresistent
- Alle Module (auch N-PE) mit rot-grüner Funktionsanzeige
- Optionale Fernmeldekontakte (RC)



Die 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 300 V AC die ideale Ergänzung zu der grundlegenden 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. Die varistorbasierten Schutzmodule zeichnen sich durch Kurzschlussströme bis 100 kA<sub>RMS</sub> aus. Bei Absicherung bis 315 AgG 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.

\*Laut VDE bis 50 kA zertifiziert, 100 kA zusätzlich von VDE getestet..



Weitere  
Produktinformationen



# Überspannungsschutz ProTec T2H 1+0

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



Anwendungsgebiet: Unterverteilung  
 Verteilungsnetze: TN-S, TN-C, TT (only L-N)  
 Schutzpfade: L-PE, N-PE (only 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 5th Edition

## Technische Daten

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

300

### Elektrische Daten nach IEC

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

### Elektrische Daten nach UL

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

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

Restspannung bei 5 kA (8/20 $\mu$ s)	$U_{res}$	1000 V
Überstromschutz (min)		80 A gG

### Zusätzliche elektrische Parameter - Erweitert (Zusätzlich von VDE getestet)

Kurzschlussfestigkeit (AC)	$I_{SCCR}$	100 kA
Überstromschutz (max)		250 A gG

### Mechanisch & Umgebungsbedingungen

Betriebstemperaturbereich	$T_a$	-40 °C to +85 °C [-40 °F to +185 °F]
Zulässige Luftfeuchtigkeit	RH	5%...95%
Verschmutzungsgrad		2
Einsatzhöhe über NN (max)		4000 m [13123 ft]
Anzugsdrehmoment	$M_{max}$	4,5 Nm [40 lbf-in]
Leiterquerschnitt (max)		35 mm <sup>2</sup> (starr, mehrdrähtig) / 25 mm <sup>2</sup> (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 <sup>2</sup> (starr) / 16 AWG (starr)

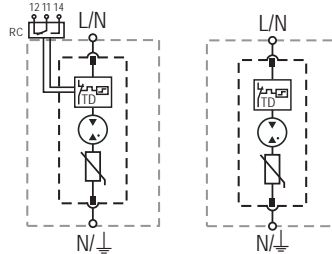
Anschlusskonfigurationen finden Sie im QR-Code auf der ersten Seite.



## Interne Konfiguration

### Zeichenerklärung

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



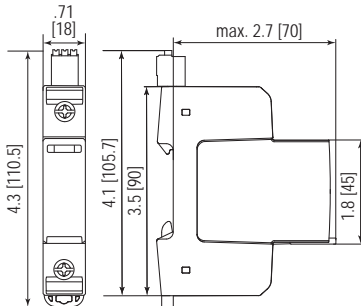
### ProTec T2H-xxx-1+0(-R)

#### Bestellinformationen

Bestellcode	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

## Abmessungen & Verpackung

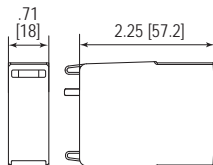
mm [Zoll]



#### Kompletteinheit

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

## Ersatzstecker



#### Einheit

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



# Überspannungsschutz ProTec T2H 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 5th Edition

## Technische Daten

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

300

### Elektrische Daten nach IEC

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

### Elektrische Daten nach UL

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

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

Restspannung bei 5 kA (8/20 $\mu$ s)	$U_{res}$	1000 V
Überstromschutz (min)		80 A gG

### Zusätzliche elektrische Parameter - Erweitert (Zusätzlich von VDE getestet)

Kurzschlussfestigkeit (AC)	$I_{SCCR}$	100 kA
Überstromschutz (max)		250 A gG

### Mechanisch & Umgebungsbedingungen

Betriebstemperaturbereich	$T_a$	-40 °C to +85 °C [-40 °F to +185 °F]
Zulässige Luftfeuchtigkeit	RH	5%...95%
Verschmutzungsgrad		2
Einsatzhöhe über NN (max)		4000 m [13123 ft]
Anzugsdrehmoment	$M_{max}$	4,5 Nm [40 lbf-in]
Leiterquerschnitt (max)		35 mm <sup>2</sup> (starr, mehrdrähtig) / 25 mm <sup>2</sup> (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 <sup>2</sup> (starr) / 16 AWG (starr)

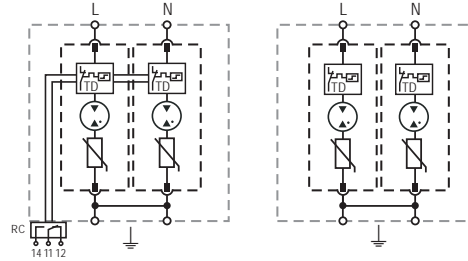
Anschlusskonfigurationen finden Sie im QR-Code auf der ersten Seite.



## Interne Konfiguration

### Legend

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



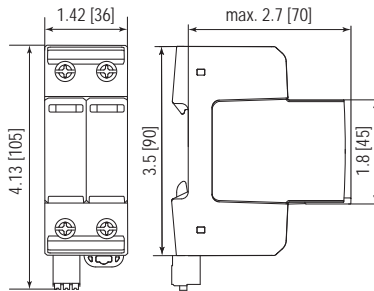
### ProTec T2H-xxx-2+0(-R)

#### Bestellinformationen

Bestellcode	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

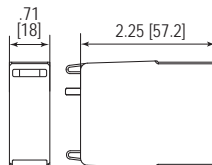
## Abmessungen & Verpackung

mm [Zoll]



Kompletteinheit		300
<b>ProTec T2H-xxx-2+0</b>		
Einzelgewicht	gramm [pfund]	233 [0,514]
<b>ProTec T2H-xxx-2+0-R</b>		
Einzelgewicht	gramm [pfund]	242 [0,534]
Abmessungen DIN 43880		2 TE / 36 [1.42"]
Verpackungsmaße (H × B × L)		102 × 46 × 110 mm [4,0 × 1,8 × 4,3"]
Standardbestellmenge		1 Stück

## Ersatzstecker



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

# Überspannungsschutz ProTec T2H 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 5th Edition

## Technische Daten

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

300

### Elektrische Daten nach IEC

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

### Elektrische Daten nach UL

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

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

Restspannung bei 5 kA (8/20 $\mu$ s)	$U_{res}$	1000 V
Überstromschutz (min)		80 A gG

### Zusätzliche elektrische Parameter - Erweitert (Zusätzlich von VDE getestet)

Kurzschlussfestigkeit (AC)	$I_{SCCR}$	100 kA
Überstromschutz (max)		250 A gG

### Mechanisch & Umgebungsbedingungen

Betriebstemperaturbereich	$T_a$	-40 °C to +85 °C [-40 °F to +185 °F]
Zulässige Luftfeuchtigkeit	RH	5%...95%
Verschmutzungsgrad		2
Einsatzhöhe über NN (max)		4000 m [13123 ft]
Anzugsdrehmoment	$M_{max}$	4,5 Nm [40 lbf-in]
Leiterquerschnitt (max)		35 mm <sup>2</sup> (starr, mehrdrähtig) / 25 mm <sup>2</sup> (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 <sup>2</sup> (starr) / 16 AWG (starr)

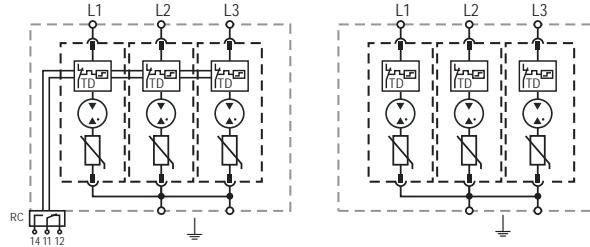
Anschlusskonfigurationen finden Sie im QR-Code auf der ersten Seite.



## Interne Konfiguration

### Legend

- L Außenleiter-Anschluss
- ⏚ PEN/G Conductor Terminal
- RC Fernmeldekontakt-Anschluss (optional)
- TD Thermischer Trennschalter



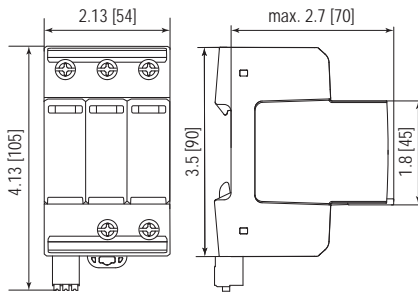
### ProTec T2H-xxx-3+0(-R)

#### Bestellinformationen

Bestellcode	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

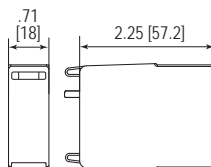
## Abmessungen & Verpackung

mm [Zoll]



Kompletteinheit		300
<b>ProTec T2H-xxx-3+0</b>		
Einzelgewicht	gramm [pfund]	339 [0,747]
<b>ProTec T2H-xxx-3+0-R</b>		
Einzelgewicht	gramm [pfund]	348 [0,767]
Abmessungen DIN 43880		3 TE / 54 [2.13"]
Verpackungsmaße (H × B × L)		102 × 64 × 110 mm [4,0 × 2,5 × 4,3"]
Standardbestellmenge		1 Stück

## Ersatzstecker



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

# Überspannungsschutz ProTec T2H 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 5th Edition

## Technische Daten

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

300

### Elektrische Daten nach IEC

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

### Elektrische Daten nach UL

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

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

Restspannung bei 5 kA (8/20 $\mu$ s)	$U_{res}$	1000 V
Überstromschutz (min)		80 A gG

### Zusätzliche elektrische Parameter - Erweitert (Zusätzlich von VDE getestet)

Kurzschlussfestigkeit (AC)	$I_{SCCR}$	100 kA
Überstromschutz (max)		250 A gG

### Mechanisch & Umgebungsbedingungen

Betriebstemperaturbereich	$T_a$	-40 °C to +85 °C [-40 °F to +185 °F]
Zulässige Luftfeuchtigkeit	RH	5%...95%
Verschmutzungsgrad		2
Einsatzhöhe über NN (max)		4000 m [13123 ft]
Anzugsdrehmoment	$M_{max}$	4,5 Nm [40 lbf-in]
Leiterquerschnitt (max)		35 mm <sup>2</sup> (starr, mehrdrähtig) / 25 mm <sup>2</sup> (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 <sup>2</sup> (starr) / 16 AWG (starr)

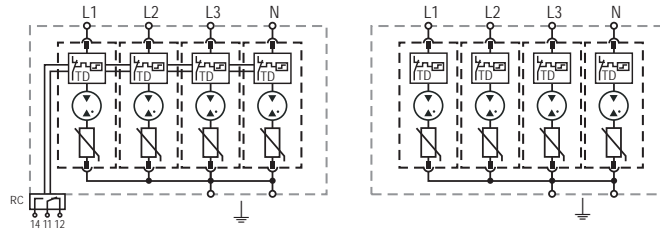
Anschlusskonfigurationen finden Sie im QR-Code auf der ersten Seite.



## Interne Konfiguration

### Legend

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



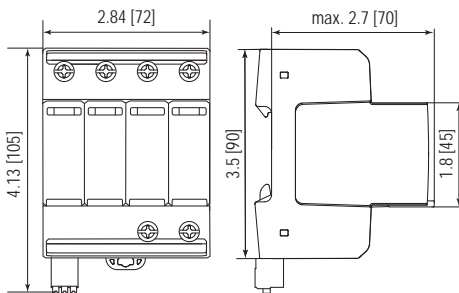
### ProTec T2H-xxx-4+0(-R)

#### Bestellinformationen

Bestellcode	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

## Abmessungen & Verpackung

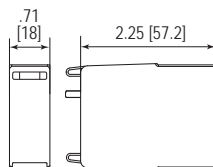
mm [Zoll]



#### Kompletteinheit

ProTec T2H-xxx-4+0		300
Einzelgewicht	gramm [pfund]	428 [0,944]
ProTec T2H-xxx-4+0-R		300
Einzelgewicht	gramm [pfund]	437 [0,964]
Abmessungen DIN 43880		4 TE / 72 [2.84"]
Verpackungsmaße (H × B × L)		102 × 82 × 110 mm [4,0 × 3,2 × 4,3"]
Standardbestellmenge		1 Stück

## Ersatzstecker



#### Einheit

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

# Überspannungsschutz ProTec T2H 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 5th Edition

## Technische Daten

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

300

### Elektrische Daten nach IEC

Nennspannung AC (50/60Hz)	$U_o / U_n$	240 V
Höchste Dauerspannung (AC)	(L-N) / (N-PE) $U_c$	300 V
Nennableitstoßstrom (8/20 $\mu$ s)	(L-N) / (N-PE) $I_n$	20 kA / 40 kA
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20 $\mu$ 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)		315 A / 250 A gG
Kurzschlussfestigkeit (AC)	(L-N) $I_{SCCR}$	25 kA / 50 kA
Follow Current Interrupt Rating	(N-PE) $I_{fi}$	100 A
TOV-Verhalten 120min	(L-N) $U_T$	442 V
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	300 V / 305 V
Begrenzungsspannung	(L-N)/(N-G) VPR	1200 V / 1000 V
Nennableitstoßstrom (8/20 $\mu$ s)	(L-N)/(N-G) $I_n$	20 kA / 20 kA
Kurzschlussfestigkeit (AC)	(L-N) SCCR	200 kA

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

Restspannung bei 5 kA (8/20 $\mu$ s)	(L-N) / (N-PE) $U_{res}$	1000 V / 305 V
Überstromschutz (min)		80 A gG

### Zusätzliche elektrische Parameter - Erweitert (Zusätzlich von VDE getestet)

Kurzschlussfestigkeit (AC)	$I_{SCCR}$	100 kA
Überstromschutz (max)		250 A gG

### Mechanisch & Umgebungsbedingungen

Betriebstemperaturbereich	$T_a$	-40 °C to +85 °C [-40 °F to +185 °F]
Zulässige Luftfeuchtigkeit	RH	5%...95%
Verschmutzungsgrad		2
Einsatzhöhe über NN (max)		4000 m [13123 ft]
Anzugsdrehmoment	$M_{max}$	4,5 Nm [40 lbf-in]
Leiterquerschnitt (max)		35 mm <sup>2</sup> (starr, mehrdrähtig) / 25 mm <sup>2</sup> (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 <sup>2</sup> (starr) / 16 AWG (starr)

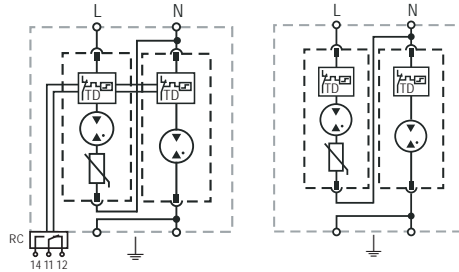
Anschlusskonfigurationen finden Sie im QR-Code auf der ersten Seite.



## Interne Konfiguration

### Legend

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



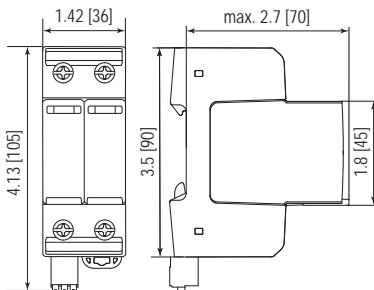
### ProTec T2H-xxx-1+1(-R)

#### Bestellinformationen

Bestellcode	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

## Abmessungen & Verpackung

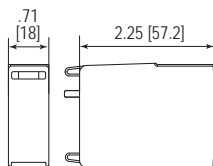
mm [Zoll]



#### Kompletteinheit

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

## Ersatzstecker



#### Einheit

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



# Überspannungsschutz ProTec T2H 3+1 Class II • Typ 2 • Type 1CA



Anwendungsgebiet: Unterverteilung  
 Verteilungsnetz: 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 5th Edition

## Technische Daten

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

300

### Elektrische Daten nach IEC

Nennspannung AC (50/60Hz)	$U_o / U_n$	240 V
Höchste Dauerspannung (AC)	(L-N) / (N-PE) $U_c$	300 V / 305 V
Nennableitstoßstrom (8/20 $\mu$ s)	(L-N) / (N-PE) $I_n$	20 kA / 40 kA
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20 $\mu$ 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)		315 A / 250 A gG
Kurzschlussfestigkeit (AC)	(L-N) $I_{SCCR}$	25 kA / 50 kA
Follow Current Interrupt Rating	(N-PE) $I_{fi}$	100 A
TOV-Verhalten 120min	(L-N) $U_T$	442 V
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	300 V / 305 V
Begrenzungsspannung	(L-N)/(N-G) VPR	1200 V / 1000 V
Nennableitstoßstrom (8/20 $\mu$ s)	(L-N)/(N-G) $I_n$	20 kA / 20 kA
Kurzschlussfestigkeit (AC)	(L-N) SCCR	200 kA

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

Restspannung bei 5 kA (8/20 $\mu$ s)	(L-N) / (N-PE) $U_{res}$	1000 V / 305 V
Überstromschutz (min)		80 A gG

### Zusätzliche elektrische Parameter - Erweitert (Zusätzlich von VDE getestet)

Kurzschlussfestigkeit (AC)	$I_{SCCR}$	100 kA
Überstromschutz (max)		250 A gG

### Mechanisch & Umgebungsbedingungen

Betriebstemperaturbereich	$T_a$	-40 °C to +85 °C [-40 °F to +185 °F]
Zulässige Luftfeuchtigkeit	RH	5%...95%
Verschmutzungsgrad		2
Einsatzhöhe über NN (max)		4000 m [13123 ft]
Anzugsdrehmoment	$M_{max}$	4,5 Nm [40 lbf-in]
Leiterquerschnitt (max)		35 mm <sup>2</sup> (starr, mehrdrähtig) / 25 mm <sup>2</sup> (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 <sup>2</sup> (starr) / 16 AWG (starr)

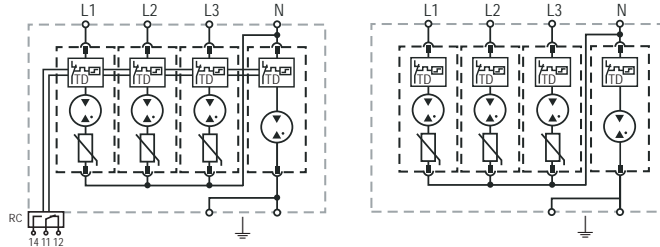
Anschlusskonfigurationen finden Sie im QR-Code auf der ersten Seite.



## Interne Konfiguration

### Legend

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



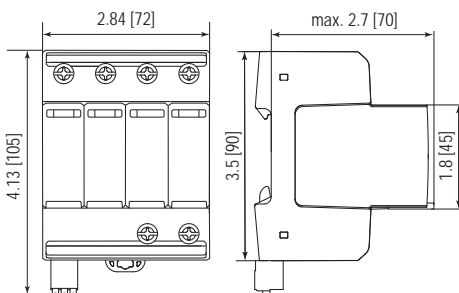
### ProTec T2H-xxx-3+1(-R)

#### Bestellinformationen

Bestellcode	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

## Abmessungen & Verpackung

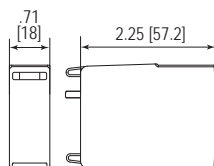
mm [Zoll]



#### Kompletteinheit

ProTec T2H-xxx-3+1		300
Einzelgewicht	gramm [pfund]	429 [0,947]
ProTec T2H-xxx-3+1-R		
Einzelgewicht	gramm [pfund]	434 [0,958]
Abmessungen DIN 43880		4 TE / 72 [2.84"]
Verpackungsmaße (H × B × L)		102 × 82 × 110 mm [4,0 × 3,2 × 4,3"]
Standardbestellmenge		1 Stück

## Ersatzstecker



#### Einheit

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

# Überspannungsschutz ProTube T2H 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 5th Edition

## Technische Daten

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

40

### Elektrische Daten nach IEC

Höchste Dauerspannung (AC)	$U_c$	305 V
Nennableitstoßstrom (8/20 $\mu$ s)	$I_n$	40 kA
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20 $\mu$ s)	$I_{max}$	65 kA
Schutzpegel	$U_p$	1500 V
Follow Current Interrupt Rating	$I_{fi}$	100 A
Ansprechzeit	$t_A$	< 100 ns
TOV-Verhalten 120min	$U_T$	1200 V
Anzahl der Ports		1

### Elektrische Daten nach UL

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

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

Restspannung bei 5 kA (8/20 $\mu$ s)	$U_{res}$	305 V
Überstromschutz (min)		80 A gG

### Mechanisch & Umgebungsbedingungen

Betriebstemperaturbereich	$T_a$	-40 °C to +85 °C [-40 °F to +185 °F]
Zulässige Luftfeuchtigkeit	RH	5%...95%
Verschmutzungsgrad		2
Einsatzhöhe über NN (max)		4000 m [13123 ft]
Anzugsdrehmoment	$M_{max}$	4,5 Nm [40 lbf-in]
Leiterquerschnitt (max)		35 mm <sup>2</sup> (starr, mehrdrähtig) / 25 mm <sup>2</sup> (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 <sup>2</sup> (starr) / 16 AWG (starr)

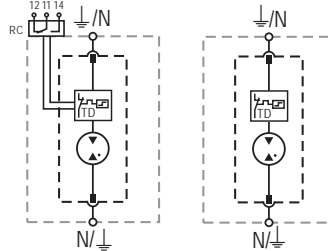
Anschlusskonfigurationen finden Sie im QR-Code auf der ersten Seite.



## Interne Konfiguration

### Legend

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



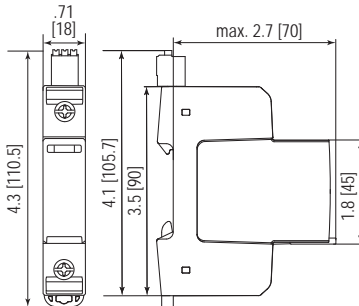
### ProTube T2H-xxx-0+1(-R)

#### Bestellinformationen

Bestellcode	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

## Abmessungen & Verpackung

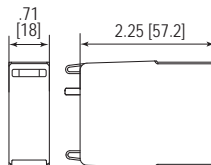
mm [Zoll]



#### Kompletteinheit

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

## Ersatzstecker



#### Einheit

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

## Anmerkungen



## Steckbare Überspannungsschutzgeräte (SPD), ein- und mehrpolig

### Überspannungsschutz

#### ProTec T2

##### Besondere Leistungsmerkmale:

- Für zahlreiche unterschiedliche Betriebsspannungen erhältlich (75 V bis 750 V)
- Hohes Ableitvermögen mit individuellem MOV
- Empfindliche moderne thermische Abtrennung
- Keine zusätzliche Vorsicherung bei Absicherung bis 315 A gG
- Kurzschlussfestigkeit bis 50 kA
- 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)



IEC 61643-11:2011

EN 61643-11:2012

UL 1449 5th Edition



Die Produktfamilie ProTec T2 bietet als Typ-2-Überspannungsschutzgerät (SPD) mit einem erweiterten Dauerspannungsbereich ( $U_c$ ) von 75 V bis 750 V 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  $50 \text{ kA}_{\text{RMS}}$  aus. Bei Absicherung bis 315 A 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.

*\*Laut VDE bis 50 kA zertifiziert, 100 kA zusätzlich von VDE getestet..*



Weitere  
Produktinformationen



# Überspannungsschutz ProTec T2 1+0

Class II • Typ 2 • Type 1CA



Anwendungsgebiet: Unterverteilung  
 Verteilungsnetze: TN-S, TN-C, TT (only L-N)  
 Schutzpfade: L-PE, N-PE (only 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 5th Edition

## Technische Daten

ProTec T2-xxx-1+0(-R)		75	150	300	350	440**	480	550***	750
<b>Elektrische Daten nach IEC</b>									
Nennspannung AC (50/60Hz)	$U_o/U_n$	60V	120V	240V	277V	230V	400V	480V	600V
Höchste Dauerspannung (AC)	$U_c$	75V	150V	300V	350V	440V	480V	550V	750V
Nennableitstoßstrom (8/20 $\mu$ s)	$I_n$	20kA	20kA	20kA	20kA	20kA	20kA	20kA	20kA
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20 $\mu$ s)	$I_{max}$	50kA	50kA	50kA	50kA	50kA	50kA	50kA	35kA
Schutzpegel	$U_p$	800V	1250V	1500V	1750V	1800V	2300V	2500V	3400V
Ansprechzeit	$t_A$	< 25ns							
Überstromschutz (max)		315 A / 250 A gG							
Kurzschlussfestigkeit (AC)	$I_{SCCR}$	25 kA / 50 kA							
TOV-Festigkeit 5s	$U_T$	114V	229V	337V	403V	440V	581V	697V	871V
TOV 120min	$U_T$	114V	229V	442V	529V	440V	762V	915V	1143V
	Modus	Festigkeit	Festigkeit	Ausfallsicher	Ausfallsicher	Festigkeit	Ausfallsicher	Ausfallsicher	Ausfallsicher
Anzahl der Ports		1							
<b>Elektrische Daten nach UL</b>									
Höchste Dauerspannung (AC)	MCOV	75V	150V	300V	350V	-	480V	550V	750V
Begrenzungsspannung	VPR	330V	600V	900V	1000V	-	1500V	2000V	2500V
Nennableitstoßstrom (8/20 $\mu$ s)	$I_n$	20kA	20kA	20kA	20kA	-	20kA	20kA	20kA
Kurzschlussfestigkeit (AC)	SCCR	100kA	200kA	150kA	200kA	-	200kA	200kA	200kA
<b>Zusätzliche elektrische Parameter - Standardmäßig (Tests nur im Raycap-Testlabor durchgeführt)</b>									
Restspannung bei 5kA (8/20 $\mu$ s)	$U_{res}$	400V	750V	1000V	1300V	1400V	1500V	1800V	2500V
Überstromschutz (min)		80 A gG							
<b>Zusätzliche elektrische Parameter - Erweitert (Zusätzlich von VDE getestet)</b>									
Kurzschlussfestigkeit (AC)	$I_{SCCR}$	100kA							
Überstromschutz (max)		250 A gG							
<b>Mechanisch &amp; Umgebungsbedingungen</b>									
Betriebstemperaturbereich	$T_a$	-40 °C to +85 °C [-40 °F to +185 °F]							
Zulässige Luftfeuchtigkeit	RH	5%...95%							
Verschmutzungsgrad		2							
Einsatzhöhe über NN (max)		4000 m [13123 ft]							
Anzugsdrehmoment	$M_{max}$	4,5 Nm [40 lbf-in]							
Leiterquerschnitt (max)		35 mm <sup>2</sup> (starr, mehrdrähtig) / 25 mm <sup>2</sup> (feindrähtig) 2 AWG (starr, mehrdrähtig) / 4 AWG (feindrähtig)							
Montageart		35 mm DIN Rail, 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 <sup>2</sup> (Starr) / 16 AWG (Starr)							

\*\*Keine VDE und UL-Zertifizierung.

\*\*\*Keine VDE-Zertifizierung.

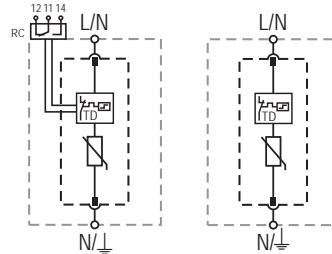
Anschlusskonfigurationen finden Sie im QR-Code auf der ersten Seite.



## Interne Konfiguration

### Zeichenerklärung

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



### ProTec T2-xxx-1+0(-R)

#### Bestellinformationen

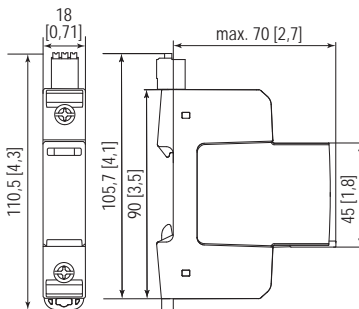
Bestellnummer	75	150	300	350	440**	480	550***	750
ProTec T2-xxx-1+0	59.0069	59.0071	59.0073	59.0075	59.0545	59.0077	59.0677	59.0079
ProTec T2-xxx-1+0-R (mit Fernmeldekontakten)	59.0070	59.0072	59.0074	59.0076	59.0546	59.0078	59.0678	59.0080
ProTec T2-xxx-P (Stecker)	59.0063	59.0064	59.0065	59.0066	59.0547	59.0067	59.0685	59.0068

\*\*Keine VDE und UL-Zertifizierung.

\*\*\*Keine VDE-Zertifizierung.

## Abmessungen & Verpackung

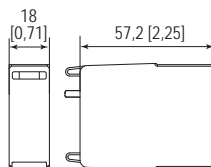
mm [Zoll]



#### Kompletteinheit

ProTec T2-xxx-1+0)		75	150	300	350	440**	480	550***	750
Einzelgewicht	gramm	118	125	128	133	135	139	141	153
	pfund	0,259	0,275	0,281	0,292	0,298	0,306	0,311	0,336
ProTec T2-xxx-1+0-R		75	150	300	350	440**	480	550***	750
Einzelgewicht	gramm	125	132	135	140	142	146	148	160
	pfund	0,275	0,290	0,297	0,308	0,313	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				

## Ersatzstecker



#### Einheit

ProTec T2-xxx-P		75	150	300	350	440**	480	550***	750
Einzelgewicht	gramm	49	56	59	64	66	70	74	84
	pfund	0,108	0,123	0,130	0,141	0,146	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				



# Überspannungsschutz ProTec T2 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 5th Edition

## Technische Daten

ProTec T2-xxx-2+0(-R)		75	150	300	350	440**	480	550***	750
<b>Elektrische Daten nach IEC</b>									
Nennspannung AC (50/60Hz)	$U_o/U_n$	60V	120V	240V	277V	230V	400V	480V	600V
Höchste Dauerspannung (AC)	$U_c$	75V	150V	300V	350V	440V	480V	550V	750V
Nennableitstoßstrom (8/20 $\mu$ s)	$I_n$	20 kA	20 kA	20 kA	20 kA	20 kA	20 kA	20 kA	20 kA
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20 $\mu$ s)	$I_{max}$	50 kA	50 kA	50 kA	50 kA	50 kA	50 kA	50 kA	35 kA
Schutzpegel	$U_p$	800V	1250V	1500V	1750V	1800V	2300V	2500V	3400V
Ansprechzeit	$t_A$	< 25ns							
Überstromschutz (max)		315 A / 250 A gG							
Kurzschlussfestigkeit (AC)	$I_{SCCR}$	25 kA / 50 kA							
TOV-Festigkeit 5s	$U_T$	114V	229V	337V	403V	440V	581V	697V	871V
TOV 120min	$U_T$	114V	229V	442V	529V	440V	762V	915V	1143V
Anzahl der Ports	Modus	Festigkeit	Festigkeit	Ausfallsicher	Ausfallsicher	Festigkeit	Ausfallsicher	Ausfallsicher	Ausfallsicher
									1
<b>Elektrische Daten nach UL</b>									
Höchste Dauerspannung (AC)	MCOV	75V	150V	300V	350V	-	480V	550V	750V
Begrenzungsspannung	VPR	330V	600V	900V	1000V	-	1500V	2000V	2500V
Nennableitstoßstrom (8/20 $\mu$ s)	$I_n$	20 kA	20 kA	20 kA	20 kA	-	20 kA	20 kA	20 kA
Kurzschlussfestigkeit (AC)	SCCR	100 kA	200 kA	150 kA	200 kA	-	200 kA	200 kA	200 kA
<b>Zusätzliche elektrische Parameter - Standardmäßig (Tests nur im Raycap-Testlabor durchgeführt)</b>									
Restspannung bei 5 kA (8/20 $\mu$ s)	$U_{res}$	400V	750V	1000V	1300V	1400V	1500V	1800V	2500V
Überstromschutz (min)		80 A gG							
<b>Zusätzliche elektrische Parameter - Erweitert (Zusätzlich von VDE getestet)</b>									
Kurzschlussfestigkeit (AC)	$I_{SCCR}$	100 kA							
Überstromschutz (max)		250 A gG							
<b>Mechanisch &amp; Umgebungsbedingungen</b>									
Betriebstemperaturbereich	$T_a$	-40 °C to +85 °C [-40 °F to +185 °F]							
Zulässige Luftfeuchtigkeit	RH	5%...95%							
Verschmutzungsgrad		2							
Einsatzhöhe über NN (max)		4000 m [13123 ft]							
Anzugsdrehmoment	$M_{max}$	4,5 Nm [40 lbf-in]							
Leiterquerschnitt (max)		35 mm <sup>2</sup> (starr, mehrdrähtig) / 25 mm <sup>2</sup> (feindrähtig)							
		2 AWG (starr, mehrdrähtig) / 4 AWG (feindrähtig)							
Montageart		35 mm DIN Rail, 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 <sup>2</sup> (Starr) / 16 AWG (Starr)							

\*\*Keine VDE und UL-Zertifizierung.

\*\*\*Keine VDE-Zertifizierung.

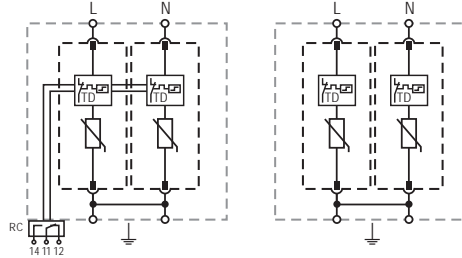
Anschlusskonfigurationen finden Sie im QR-Code auf der ersten Seite.



## Interne Konfiguration

### Zeichenerklärung

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



### ProTec T2-xxx-2+0(-R)

#### Bestellinformationen

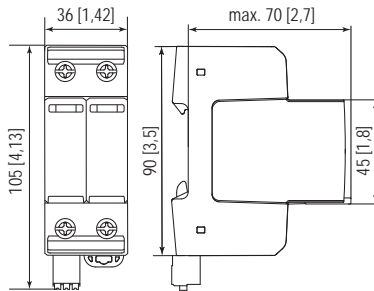
Bestellnummer	75	150	300	350	440**	480	550***	750
ProTec T2-xxx-2+0	59.0343	59.0081	59.0083	59.0085	59.0548	59.0087	59.0679	59.0089
ProTec T2-xxx-2+0-R (mit Fernmeldekontakten)	59.0344	59.0082	59.0084	59.0086	59.0549	59.0088	59.0680	59.0090
ProTec T2-xxx-P (Stecker)	59.0063	59.0064	59.0065	59.0066	59.0547	59.0067	59.0685	59.0068

\*\*Keine VDE und UL-Zertifizierung.

\*\*\*Keine VDE-Zertifizierung.

## Abmessungen & Verpackung

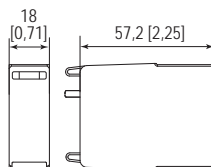
mm [Zoll]



#### Kompletteinheit

ProTec T2-xxx-2+0	75	150	300	350	440**	480	550***	750	
Einzelgewicht	gramm	238	252	258	268	272	280	285	308
	pfund	0,525	0,556	0,569	0,591	0,600	0,618	0,628	0,680
<b>ProTec T2-xxx-2+0-R</b>									
Einzelgewicht	gramm	247	261	267	272	281	289	299	317
	pfund	0,545	0,576	0,619	0,611	0,620	0,638	0,659	0,699
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								

## Ersatzstecker



#### Einheit

ProTec T2-xxx-P	75	150	300	350	440**	480	550***	750	
Einzelgewicht	gramm	49	56	59	64	66	70	74	84
	pfund	0,108	0,123	0,130	0,141	0,146	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								

# Überspannungsschutz ProTec 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  
 Gehäuseausführung: Steckbar  
 Konformität: IEC 61643-11:2011  
 EN 61643-11:2012+A11:2018  
 UL 1449 5th Edition

## Technische Daten

ProTec T2-xxx-3+0(-R)		150	300	350	440**	480	550***	750
<b>Elektrische Daten nach IEC</b>								
Nennspannung AC (50/60Hz)	$U_o/U_n$	120V	240V	277V	230V	400V	480V	600V
Höchste Dauerspannung (AC)	$U_c$	150V	300V	350V	440V	480V	550V	750V
Nennableitstoßstrom (8/20 $\mu$ s)	$I_n$	20kA	20kA	20kA	20kA	20kA	20kA	20kA
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20 $\mu$ s)	$I_{max}$	50kA	50kA	50kA	50kA	50kA	50kA	35kA
Schutzpegel	$U_p$	1250V	1500V	1750V	1800V	2300V	2500V	3400V
Ansprechzeit	$t_A$	< 25 ns						
Überstromschutz (max)		315 A / 250 A gG						
Kurzschlussfestigkeit (AC)	$I_{SCCR}$	25 kA / 50 kA						
TOV-Festigkeit 5s	$U_T$	229V	337V	403V	440V	581V	697V	871V
TOV 120min	$U_T$	229V	442V	529V	440V	762V	915V	1143V
	Modus	Festigkeit	Ausfallsicher	Ausfallsicher	Festigkeit	Ausfallsicher	Ausfallsicher	Ausfallsicher
Anzahl der Ports		1						
<b>Elektrische Daten nach UL</b>								
Höchste Dauerspannung (AC)	MCOV	150V	300V	350V	-	480V	550V	750V
Begrenzungsspannung	VPR	600V	900V	1000V	-	1500V	2000V	2500V
Nennableitstoßstrom (8/20 $\mu$ s)	$I_n$	20kA	20kA	20kA	-	20kA	20kA	20kA
Kurzschlussfestigkeit (AC)	SCCR	200kA	150kA	200kA	-	200kA	200kA	200kA
<b>Zusätzliche elektrische Parameter - Standardmäßig (Tests nur im Raycap-Testlabor durchgeführt)</b>								
Restspannung bei 5kA (8/20 $\mu$ s)	$U_{res}$	750V	1000V	1300V	1400V	1500V	1800V	2500V
Überstromschutz (min)		80 A gG						
<b>Zusätzliche elektrische Parameter - Erweitert (Zusätzlich von VDE getestet)</b>								
Kurzschlussfestigkeit (AC)	$I_{SCCR}$	100 kA						
Überstromschutz (max)		250 A gG						
<b>Mechanisch &amp; Umgebungsbedingungen</b>								
Betriebstemperaturbereich	$T_a$	-40 °C to +85 °C [-40 °F to +185 °F]						
Zulässige Luftfeuchtigkeit	RH	5%...95%						
Verschmutzungsgrad		2						
Einsatzhöhe über NN (max)		4000m [13123 ft]						
Anzugsdrehmoment	$M_{max}$	4,5Nm [40 lbf-in]						
Leiterquerschnitt (max)		35 mm <sup>2</sup> (starr, mehrdrähtig) / 25 mm <sup>2</sup> (feindrähtig) 2 AWG (starr, mehrdrähtig) / 4 AWG (feindrähtig)						
Montageart		35mm DIN Rail, 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)		1,5mm <sup>2</sup> (Starr) / 16 AWG (Starr)						

\*\*Keine VDE und UL-Zertifizierung.

\*\*\*Keine VDE-Zertifizierung.

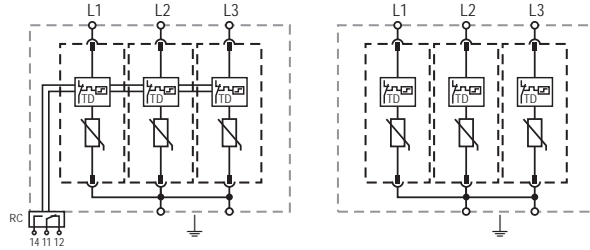
Anschlusskonfigurationen finden Sie im QR-Code auf der ersten Seite.



## Interne Konfiguration

### Zeichenerklärung

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



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

#### Bestellinformationen

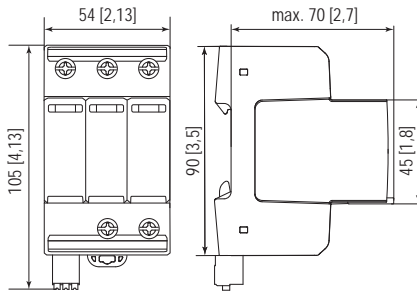
Bestellnummer	150	300	350	440**	480	550***	750
ProTec T2-xxx-3+0	59.0091	59.0093	59.0095	59.0550	59.0097	59.0681	59.0099
ProTec T2-xxx-3+0-R (mit Fernmeldekontakten)	59.0092	59.0094	59.0096	59.0551	59.0098	59.0682	59.0100
ProTec T2-xxx-P (Stecker)	59.0064	59.0065	59.0066	59.0547	59.0067	59.0685	59.0068

\*\*Keine VDE und UL-Zertifizierung.

\*\*\*Keine VDE-Zertifizierung.

## Abmessungen & Verpackung

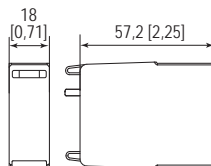
mm [Zoll]



#### Kompletteinheit

ProTec T2-xxx-3+0	150	300	350	440**	480	550***	750	
Einzelgewicht	gramm	363	372	387	393	405	413	447
	pfund	0,800	0,820	0,853	0,867	0,893	0,910	0,985
<b>ProTec T2-xxx-3+0-R</b>								
Einzelgewicht	gramm	372	381	396	402	414	423	456
	pfund	0,820	0,840	0,873	0,886	0,912	0,933	1,005
Abmessungen DIN 43880	3 TE / 54 mm [2,13"]							
Verpackungsmaße (H x B x L)	102 x 64 x 110 mm [4,0 x 2,5 x 4,3"]							
Standardbestellmenge	1 Stück							

## Ersatzstecker



#### Einheit

ProTec T2-xxx-P	150	300	350	440**	480	550***	750	
Einzelgewicht	gramm	56	59	64	66	70	74	84
	pfund	0,123	0,130	0,141	0,146	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							

# Überspannungsschutz ProTec 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  
 Gehäuseausführung: Steckbar  
 Konformität: IEC 61643-11:2011  
 EN 61643-11:2012+A11:2018  
 UL 1449 5th Edition

## Technische Daten

ProTec T2-xxx-4+0(-R)		150	300	350	440**	480	550***
<b>Elektrische Daten nach IEC</b>							
Nennspannung AC (50/60Hz)	$U_o/U_n$	120V	240V	277V	230V	400V	480V
Höchste Dauerspannung	$U_c$	150V	300V	350V	440V	480V	550V
Nennableitstoßstrom (8/20 $\mu$ s)	$I_n$	20kA	20kA	20kA	20kA	20kA	20kA
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20 $\mu$ s)	$I_{max}$	50kA	50kA	50kA	50kA	50kA	50kA
Schutzpegel	$U_p$	1250V	1500V	1750V	1800V	2300V	2500V
Ansprechzeit	$t_A$	< 25 ns					
Überstromschutz (max)		315 A / 250 A gG					
Kurzschlussfestigkeit	$I_{SCCR}$	25 kA / 50 kA					
TOV-Festigkeit	$U_T$	229V	337V	403V	440V	581V	697V
TOV 120min	$U_T$	229V	442V	529V	440V	762V	915V
	Modus	Festigkeit	Ausfallsicher	Ausfallsicher	Festigkeit	Ausfallsicher	Ausfallsicher
Anzahl der Ports		1					
<b>Elektrische Daten nach UL</b>							
Höchste Dauerspannung (AC)	MCOV	150V	300V	350V	-	480V	550V
Begrenzungsspannung	VPR	600V	900V	1000V	-	1500V	2000V
Nennableitstoßstrom (8/20 $\mu$ s)	$I_n$	20kA	20kA	20kA	-	20kA	20kA
Kurzschlussfestigkeit (AC)	SCCR	200kA	150kA	200kA	-	200kA	200kA
<b>Zusätzliche elektrische Parameter - Standardmäßig (Tests nur im Raycap-Testlabor durchgeführt)</b>							
Restspannung bei 5kA (8/20 $\mu$ s)	$U_{res}$	750V	1000V	1300V	1400V	1500V	1800V
Überstromschutz (min)		80 A gG					
<b>Zusätzliche elektrische Parameter - Erweitert (Zusätzlich von VDE getestet)</b>							
Kurzschlussfestigkeit (AC)	$I_{SCCR}$	100 kA					
Überstromschutz (max)		250 A gG					
<b>Mechanisch &amp; Umgebungsbedingungen</b>							
Betriebstemperaturbereich	$T_a$	-40 °C to +85 °C [-40 °F to +185 °F]					
Zulässige Luftfeuchtigkeit	RH	5%...95%					
Verschmutzungsgrad		2					
Einsatzhöhe über NN (max)		4000 m [13123 ft]					
Anzugsdrehmoment	$M_{max}$	4,5 Nm [40 lbf-in]					
Leiterquerschnitt (max)		35 mm <sup>2</sup> (starr, mehrdrähtig) / 25 mm <sup>2</sup> (feindrähtig) 2 AWG (starr, mehrdrähtig) / 4 AWG (feindrähtig)					
Montageart		35 mm DIN Rail, 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 <sup>2</sup> (Starr) / 16 AWG (Starr)					

\*\*Keine VDE und UL-Zertifizierung.

\*\*\*Keine VDE-Zertifizierung.

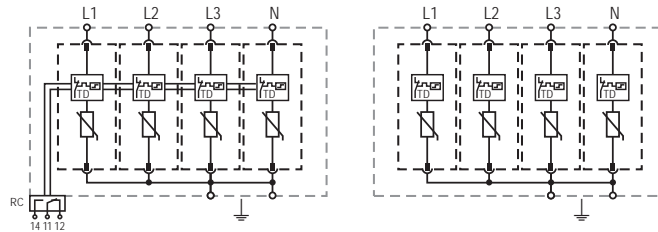
Anschlusskonfigurationen finden Sie im QR-Code auf der ersten Seite.



## Interne Konfiguration

### Zeichenerklärung

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



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

#### Bestellinformationen

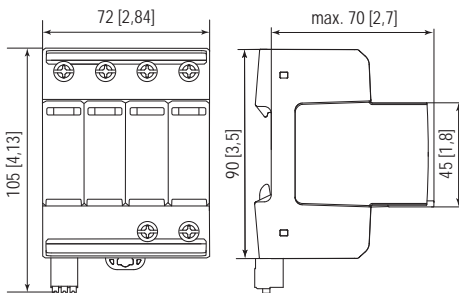
Bestellnummer	150	300	350	440**	480	550***
ProTec T2-xxx-4+0	59.0101	59.0103	59.0300	59.0552	59.0105	59.0683
ProTec T2-xxx-4+0-R (mit Fernmeldekontakten)	59.0102	59.0104	59.0301	59.0553	59.0106	59.0684
ProTec T2-xxx-P (Stecker)	59.0064	59.0065	59.0066	59.0547	59.0067	59.0685

\*\*Keine VDE und UL-Zertifizierung.

\*\*\*Keine VDE-Zertifizierung.

## Abmessungen & Verpackung

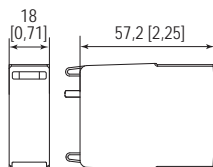
mm [Zoll]



#### Kompletteinheit

ProTec T2-xxx-4+0	150	300	350	440**	480	550***
Einzelgewicht	pfund	1,009	1,035	1,079	1,098	1,132
	gramm	457	469	489	498	513
<b>ProTec T2-xxx-4+0-R</b>						
Einzelgewicht	pfund	1,028	1,055	1,099	1,120	1,152
	gramm	466	478	498	507	522
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					

## Ersatzstecker



#### Einheit

ProTec T2-xxx-P	150	300	350	440**	480	550***
Einzelgewicht	gramm	56	59	64	66	74
	pfund	0,123	0,130	0,141	0,146	0,154
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 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 5th Edition

## Technische Daten

ProTec T2-xxx-1+1(-R)		75	150	300	350
<b>Elektrische Daten nach IEC</b>					
Nennspannung AC (50/60Hz)	$U_o/U_n$	60 V	120 V	240 V	277 V
Höchste Dauerspannung (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 $\mu$ 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 $\mu$ 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			
Ansprechzeit	(L-N)/(N-PE) $t_A$	< 25 ns / < 100 ns			
Überstromschutz (max)		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 120min	(L-N) $U_T$	114 V	229 V	442 V	529 V
		Modus	Festigkeit	Festigkeit	Ausfallsicher
TOV Festigkeit 200ms	(N-PE) $U_T$	1200 V			
Anzahl der Ports		1			
<b>Elektrische Daten nach UL</b>					
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 $\mu$ s)	(L-N)/(N-G) $I_n$	20 kA / 20 kA			
Kurzschlussfestigkeit (AC)	(L-N) SCCR	100 kA	200 kA	150 kA	200 kA
<b>Zusätzliche elektrische Parameter - Standardmäßig (Tests nur im Raycap-Testlabor durchgeführt)</b>					
Restspannung bei 5kA (8/20 $\mu$ s)	$U_{res}$	400 V / 305 V	750 V / 305 V	1000 V / 305 V	1300 V / 305 V
Überstromschutz (min)		80 A gG			
<b>Zusätzliche elektrische Parameter - Erweitert (Zusätzlich von VDE getestet)</b>					
Kurzschlussfestigkeit (AC)	$I_{SCCR}$	100 kA			
Überstromschutz (max)		250 A gG			
<b>Mechanisch &amp; Umgebungsbedingungen</b>					
Betriebstemperaturbereich	$T_a$	-40 °C to +85 °C [-40 °F to +185 °F]			
Zulässige Luftfeuchtigkeit	RH	5%...95%			
Verschmutzungsgrad		2			
Einsatzhöhe über NN (max)		4000 m [13123 ft]			
Anzugsdrehmoment	$M_{max}$	4,5 Nm [40 lbf-in]			
Leiterquerschnitt (max)		35 mm <sup>2</sup> (starr, mehrdrähtig) / 25 mm <sup>2</sup> (feindrähtig)			
		2 AWG (starr, mehrdrähtig) / 4 AWG (feindrähtig)			
Montageart		35 mm DIN Rail, 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 <sup>2</sup> (Starr) / 16 AWG (Starr)			

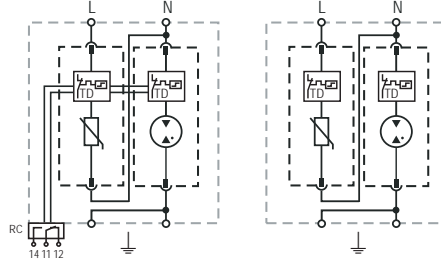
Anschlusskonfigurationen finden Sie im QR-Code auf der ersten Seite.



## Interne Konfiguration

### Zeichenerklärung

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



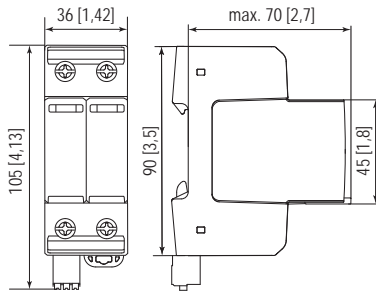
### ProTec T2-xxx-1+1(-R)

#### 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

## Abmessungen & Verpackung

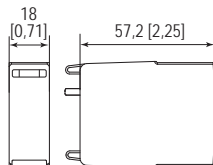
mm [Zoll]



#### Kompletteinheit

ProTec T2-xxx-1+1	75	150	300	350
Einzelgewicht	gramm 241	248	251	256
	pfund 0,532	0,547	0,554	0,565
<b>ProTec T2-xxx-1+1-R</b>				
Einzelgewicht	gramm 245	253	255	260
	pfund 0,541	0,556	0,563	0,574
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			

## Ersatzstecker



#### Einheit

ProTec T2-xxx-P	75	150	300	350
Einzelgewicht	gramm 49	56	59	64
	pfund 0,108	0,123	0,130	0,141
<b>ProTube T2-40-P</b>				
Einzelgewicht	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 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 5th Edition

## Technische Daten

ProTec T2-xxx-3+1(-R)		300	350
<b>Elektrische Daten nach IEC</b>			
Nennspannung AC (50/60Hz)	$U_o/U_n$	240V	277V
Höchste Dauerspannung (AC)	(L-N) $U_c$	300V	350V
	(N-PE) $U_c$	305V	305V
Nennableitstoßstrom (8/20µs)	(L-N)/(N-PE) $I_n$	20kA / 40kA	20kA / 40kA
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20µs)	(L-N)/(N-PE) $I_{max}$	50kA / 65kA	50kA / 65kA
Schutzpegel	(L-N)/(N-PE) $U_p$	1500V / 1500V	1750V / 1500V
Folgestromlöschvermögen	(N-PE) $I_{fi}$	100A	
Ansprechzeit	(L-N)/(N-PE) $t_A$	< 25 ns / < 100 ns	
Überstromschutz (max)		315A / 250A gG	
Kurzschlussfestigkeit (AC)	(L-N) $I_{SCCR}$	25kA / 50kA	
TOV-Festigkeit 5s	(L-N) $U_T$	337V	403V
TOV 120min	(L-N) $U_T$	442V	529V
	Modus	Ausfallsicher	Ausfallsicher
TOV Festigkeit 200ms	(N-PE) $U_T$	1200V	
Anzahl der Ports		1	
<b>Elektrische Daten nach UL</b>			
Höchste Dauerspannung (AC)	(L-N)/(N-G) MCOV	300V / 305V	350V / 305V
Begrenzungsspannung	(L-N)/(N-G) VPR	900V / 1000V	1000V / 1000V
Nennableitstoßstrom (8/20µs)	(L-N)/(N-G) $I_n$	20kA / 20kA	
Kurzschlussfestigkeit (AC)	(L-N) SCCR	150kA	200kA
<b>Zusätzliche elektrische Parameter - Standardmäßig (Tests nur im Raycap-Testlabor durchgeführt)</b>			
Restspannung bei 5kA (8/20µs)	$U_{res}$	1000V / 305V	1300V / 305V
Überstromschutz (min)		80A gG	
<b>Zusätzliche elektrische Parameter - Erweitert (Zusätzlich von VDE getestet)</b>			
Kurzschlussfestigkeit (AC)	$I_{SCCR}$	100kA	
Überstromschutz (max)		250A gG	
<b>Mechanisch &amp; Umgebungsbedingungen</b>			
Betriebstemperaturbereich	$T_a$	-40 °C to +85 °C [-40 °F to +185 °F]	
Zulässige Luftfeuchtigkeit	RH	5%...95%	
Verschmutzungsgrad		2	
Einsatzhöhe über NN (max)		4000 m [13123 ft]	
Anzugsdrehmoment	$M_{max}$	4,5Nm [40 lbf-in]	
Leiterquerschnitt (max)		35 mm <sup>2</sup> (starr, mehrdrähtig) / 25 mm <sup>2</sup> (feindrähtig)	
		2 AWG (starr, mehrdrähtig) / 4 AWG (feindrähtig)	
Montageart		35 mm DIN Rail, 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)		1,5mm <sup>2</sup> (Starr) / 16 AWG (Starr)	

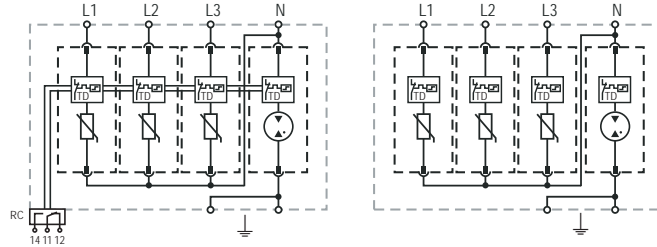
Anschlusskonfigurationen finden Sie im QR-Code auf der ersten Seite.



## Interne Konfiguration

### Zeichenerklärung

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



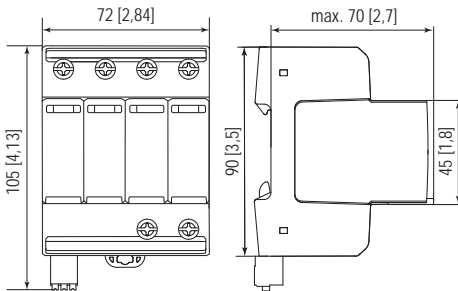
### ProTec T2-xxx-3+1(-R)

#### 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

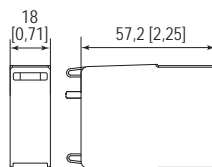
## Abmessungen & Verpackung

mm [Zoll]



Kompletteinheit			
<b>ProTec T2-xxx-3+1</b>		<b>300</b>	<b>350</b>
Einzelgewicht	gramm	462	477
	pfund	1,020	1,053
<b>ProTec T2-xxx-3+1-R</b>			
Einzelgewicht	gramm	467	482
	pfund	1,031	1,064
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	

## Ersatzstecker



Einheit			
<b>ProTec T2-xxx-P</b>		<b>300</b>	<b>350</b>
Einzelgewicht	gramm	59	64
	pfund	0,130	0,141
<b>ProTube T2-40-P</b>		<b>40</b>	
Einzelgewicht	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 ProTube 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 5th Edition

## Technische Daten

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

40

### Elektrische Daten nach IEC

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

### Elektrische Daten nach UL

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

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

Restspannung bei 5 kA (8/20 $\mu$ s)	$U_{res}$	305V
--------------------------------------	-----------	------

### Mechanisch & Umgebungsbedingungen

Betriebstemperaturbereich	$T_a$	-40 °C to +85 °C [-40 °F to +185 °F]
Zulässige Luftfeuchtigkeit	RH	5%...95%
Verschmutzungsgrad		2
Einsatzhöhe über NN (max)		4000 m [13123 ft]
Anzugsdrehmoment	$M_{max}$	4,5 Nm [40 lbf-in]
Leiterquerschnitt (max)		35 mm <sup>2</sup> (starr, mehrdrähtig) / 25 mm <sup>2</sup> (feindrähtig) 2 AWG (starr, mehrdrähtig) / 4 AWG (feindrähtig)
Montageart		35 mm DIN Rail, 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 <sup>2</sup> (Starr) / 16 AWG (Starr)

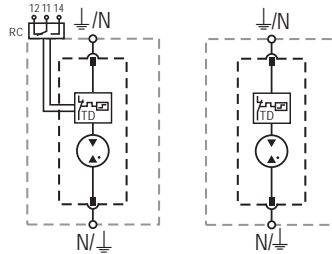
Anschlusskonfigurationen finden Sie im QR-Code auf der ersten Seite.



## Interne Konfiguration

### Zeichenerklärung

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



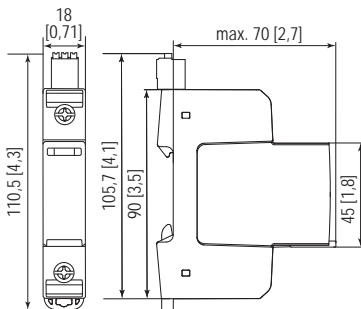
### ProTube T2-xxx-0+1(-R)

#### 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

## Abmessungen & Verpackung

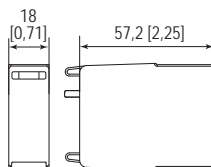
mm [Zoll]



#### Kompletteinheit

ProTube T2-xxx-0+1		40
Einzelgewicht	gramm	111
	pfund	0,244
ProTube T2-xxx-0+1-R		
Einzelgewicht	gramm	118
	pfund	0,259
Abmessungen DIN 43880	1 TE / 18mm [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	

## Ersatzstecker



#### Einheit

ProTube T2-40-P		40
Einzelgewicht	gramm	42
	pfund	0,093
Abmessungen DIN 43880	1 TE / 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	

## Anmerkungen



## 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)
- Hohes maximales Ableitvermögen von 50 kA
- Moderne thermische Abtrennung
- Vorsicherung bis 315 A gG
- Schock- und vibrationsresistent
- Optionale Fernmeldekontakte (RC)



Die Produktfamilie ProTec T2-ADV umfasst 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-Lebensdauer (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.



Weitere  
Produktinformationen

\*Laut VDE bis 50 kA zertifiziert, 100 kA zusätzlich von VDE getestet..



# Überspannungsschutz ProTec T2-ADV 1+0

Class II • Typ 2 • Type 1CA



Anwendungsgebiet: Unterverteilung  
 Verteilungsnetze: TN-S, TN-C, TT (only L-N)  
 Schutzpfade: L-PE, N-PE (only 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 5th Edition

## Technische Daten

ProTec T2-ADV-xxx-1+0(-R)		75	150	300	350	480
<b>Elektrische Daten nach IEC</b>						
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 $\mu$ s)	$I_n$	20kA	20kA	20kA	20kA	20kA
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20 $\mu$ s)	$I_{max}$	50kA	50kA	50kA	50kA	50kA
Schutzpegel	$U_p$	600V	1000V	1300V	1700V	2000V
Ansprechzeit	$t_A$	< 25ns				
Überstromschutz (max)		160 A gG				
Kurzschlussfestigkeit (AC)	$I_{SCCR}$	50 kA				
TOV-Festigkeit 5s	$U_T$	114V	229V	337V	403V	581V
TOV-Festigkeit 120min	$U_T$	114V	229V	442V	528V	762V
	Modus	Festigkeit	Festigkeit	Ausfallsicher	Ausfallsicher	Ausfallsicher
Anzahl der Ports		1				
<b>Elektrische Daten nach UL</b>						
Höchste Dauerspannung (AC)	MCOV	75V	150V	300V	350V	480V
Begrenzungsspannung	VPR	400V	600V	900V	1200V	1500V
Nennableitstoßstrom (8/20 $\mu$ s)	$I_n$	20kA	20kA	20kA	20kA	20kA
Kurzschlussfestigkeit (AC)	SCCR	100kA	200kA	150kA	200kA	200kA
<b>Zusätzliche elektrische Parameter - Standardmäßig (Tests nur im Raycap-Testlabor durchgeführt)</b>						
Restspannung bei 5kA (8/20 $\mu$ s)	$U_{res}$	400V	700V	1000V	1300V	1600V
Überstromschutz (min)		80 A gG				
<b>Zusätzliche elektrische Parameter - Erweitert (Zusätzlich von VDE getestet)</b>						
Kurzschlussfestigkeit (AC)	$I_{SCCR}$	100 kA				
Überstromschutz (max)		160 A gG				
<b>Mechanisch &amp; Umgebungsbedingungen</b>						
Betriebstemperaturbereich	$T_a$	-40 °F to +185 °F [-40 °C to +85 °C]				
Zulässige Luftfeuchtigkeit	RH	5%...95%				
Verschmutzungsgrad		2				
Einsatzhöhe über NN (max)		4000 m [13123 ft]				
Anzugsdrehmoment	$M_{max}$	4,5 Nm [40 lbf-in]				
Leiterquerschnitt (max)		35 mm <sup>2</sup> (starr, mehrdrähtig)/25 mm <sup>2</sup> (feindrähtig) 2 AWG (starr, mehrdrähtig)/4 AWG (feindrähtig)				
Montageart		35 mm DIN Rail, 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 <sup>2</sup> (starr)/16 AWG (starr)				

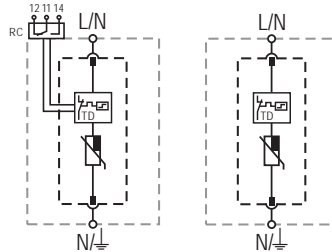
Anschlusskonfigurationen finden Sie im QR-Code auf der ersten Seite.



## Interne Konfiguration

### Zeichenerklärung

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



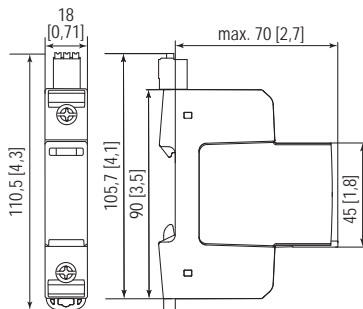
### ProTec T2-ADV-xxx-1+0(-R)

#### 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

## Abmessungen & Verpackung

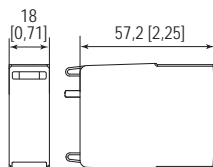
mm [Zoll]



#### Kompletteinheit

ProTec T2-ADV-xxx-1+0	75	150	300	350	480	
Einzelgewicht	gramm	121	125	132	137	144
	pfund	0,266	0,275	0,291	0,302	0,304
<b>ProTec T2-ADV-xxx-1+0-R</b>						
Einzelgewicht	gramm	128	132	139	144	149
	pfund	0,283	0,291	0,306	0,317	0,328
Abmessungen DIN 43880	1 TE/18mm [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					

## Ersatzstecker



#### Einheit

ProTec T2-ADV-xxx-P	75	150	300	350	480	
Einzelgewicht	gramm	54	58	65	70	75
	pfund	0,120	0,127	0,143	0,154	0,165
Abmessungen DIN 43880	1 TE/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					



# 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 5th Edition

## Technische Daten

ProTec T2-ADV-xxx-2+0(-R)		75	150	300	350	480
<b>Elektrische Daten nach IEC</b>						
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 $\mu$ s)	$I_n$	20kA	20kA	20kA	20kA	20kA
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20 $\mu$ s)	$I_{max}$	50kA	50kA	50kA	50kA	50kA
Schutzpegel	$U_p$	600V	1000V	1300V	1700V	2000V
Ansprechzeit	$t_A$	< 25ns				
Überstromschutz (max)		160 A gG				
Kurzschlussfestigkeit (AC)	$I_{SCCR}$	50 kA				
TOV-Festigkeit 5s	$U_T$	114V	229V	337V	403V	581V
TOV-Festigkeit 120min	$U_T$	114V	229V	442V	528V	762V
	Modus	Festigkeit	Festigkeit	Ausfallsicher	Ausfallsicher	Ausfallsicher
Anzahl der Ports		1				
<b>Elektrische Daten nach UL</b>						
Höchste Dauerspannung (AC)	MCOV	75V	150V	300V	350V	480V
Begrenzungsspannung	VPR	400V	600V	900V	1200V	1500V
Nennableitstoßstrom (8/20 $\mu$ s)	$I_n$	20kA	20kA	20kA	20kA	20kA
Kurzschlussfestigkeit (AC)	SCCR	100kA	200kA	150kA	200kA	200kA
<b>Zusätzliche elektrische Parameter - Standardmäßig (Tests nur im Raycap-Testlabor durchgeführt)</b>						
Restspannung bei 5kA (8/20 $\mu$ s)	$U_{res}$	400V	700V	1000V	1300V	1600V
Überstromschutz (min)		80 A gG				
<b>Zusätzliche elektrische Parameter - Erweitert (Zusätzlich von VDE getestet)</b>						
Kurzschlussfestigkeit (AC)	$I_{SCCR}$	100 kA				
Überstromschutz (max)		160 A gG				
<b>Mechanisch &amp; Umgebungsbedingungen</b>						
Betriebstemperaturbereich	$T_a$	-40 °F to +185 °F [-40 °C to +85 °C]				
Zulässige Luftfeuchtigkeit	RH	5%...95%				
Verschmutzungsgrad		2				
Einsatzhöhe über NN (max)		4000 m [13123 ft]				
Anzugsdrehmoment	$M_{max}$	4,5 Nm [40 lbf-in]				
Leiterquerschnitt (max)		35 mm <sup>2</sup> (starr, mehrdrähtig)/25 mm <sup>2</sup> (feindrähtig)				
		2 AWG (starr, mehrdrähtig)/4 AWG (feindrähtig)				
Montageart		35 mm DIN Rail, 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 <sup>2</sup> (starr)/16 AWG (starr)				

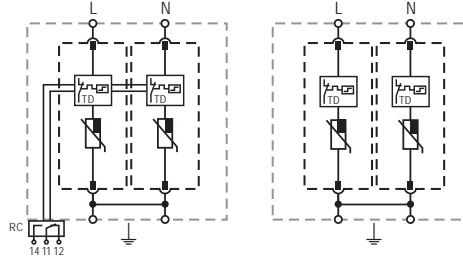
Anschlusskonfigurationen finden Sie im QR-Code auf der ersten Seite.



## Interne Konfiguration

### Zeichenerklärung

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



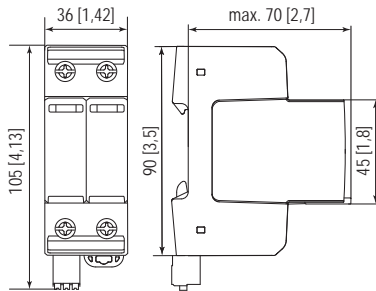
### ProTec T2-ADV-xxx-2+0(-R)

#### 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

## Abmessungen & Verpackung

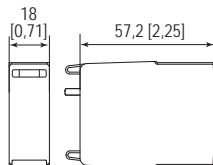
mm [Zoll]



#### Kompletteinheit

ProTec T2-ADV-xxx-2+0	75	150	300	350	480	
Einzelgewicht	gramm	247	255	269	279	289
	pfund	0,544	0,562	0,593	0,615	0,637
<b>ProTec T2-ADV-xxx-2+0-R</b>						
Einzelgewicht	gramm	261	269	267	293	303
	pfund	0,575	0,593	0,610	0,646	0,668
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					

## Ersatzstecker



#### Einheit

ProTec T2-ADV-xxx-P	75	150	300	350	480	
Einzelgewicht	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					

# 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 5th Edition

## Technische Daten

ProTec T2-ADV-xxx-3+0(-R)		150	300	350	480
<b>Elektrische Daten nach IEC</b>					
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 $\mu$ s)	$I_n$	20kA	20kA	20kA	20kA
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20 $\mu$ s)	$I_{max}$	50kA	50kA	50kA	50kA
Schutzpegel	$U_p$	1000V	1300V	1700V	2000V
Ansprechzeit	$t_A$	< 25 ns			
Überstromschutz (max)		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		
<b>Elektrische Daten nach UL</b>					
Höchste Dauerspannung (AC)	MCOV	150V	300V	350V	480V
Begrenzungsspannung	VPR	600V	900V	1200V	1500V
Nennableitstoßstrom (8/20 $\mu$ s)	$I_n$	20kA	20kA	20kA	20kA
Kurzschlussfestigkeit (AC)	SCCR	200 kA	150 kA	200 kA	200 kA
<b>Zusätzliche elektrische Parameter - Standardmäßig (Tests nur im Raycap-Testlabor durchgeführt)</b>					
Restspannung bei 5kA (8/20 $\mu$ s)	$U_{res}$	700V	1000V	1300V	1600V
Überstromschutz (min)		80 A gG			
<b>Zusätzliche elektrische Parameter - Erweitert (Zusätzlich von VDE getestet)</b>					
Kurzschlussfestigkeit (AC)	$I_{SCCR}$	100 kA			
Überstromschutz (max)		16 A gG			
<b>Mechanisch &amp; Umgebungsbedingungen</b>					
Betriebstemperaturbereich	$T_a$	-40 °F to +185 °F [-40 °C to +85 °C]			
Zulässige Luftfeuchtigkeit	RH	5%...95%			
Verschmutzungsgrad		2			
Einsatzhöhe über NN (max)		4000 m [13123 ft]			
Anzugsdrehmoment	$M_{max}$	4,5 Nm [40 lbf-in]			
Leiterquerschnitt (max)		35 mm <sup>2</sup> (starr, mehrdrähtig)/25 mm <sup>2</sup> (feindrähtig)			
		2 AWG (starr, mehrdrähtig)/4 AWG (feindrähtig)			
Montageart		35 mm DIN Rail, 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, mm <sup>2</sup> (starr)/16 AWG (starr)			

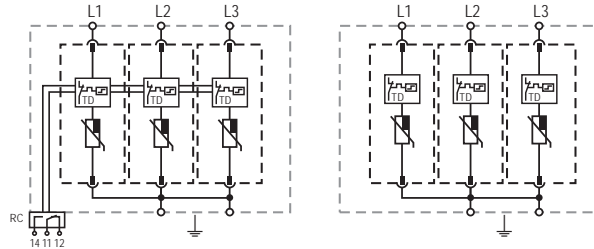
Anschlusskonfigurationen finden Sie im QR-Code auf der ersten Seite.



## Interne Konfiguration

### Zeichenerklärung

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



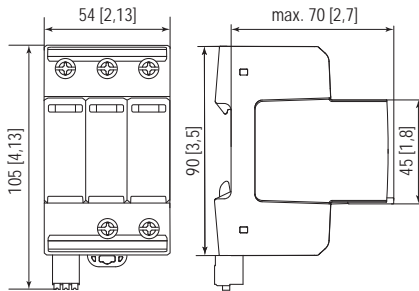
### ProTec T2-ADV-xxx-3+0(-R)

#### 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

## Abmessungen & Verpackung

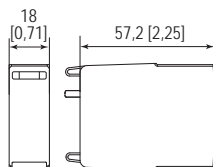
mm [Zoll]



#### Kompletteinheit

ProTec T2-ADV-xxx-3+0	150	300	350	480
Einzelgewicht	gramm 366	387	402	417
	pfund 0,807	0,853	0,886	0,919
<b>ProTec T2-ADV-xxx-3+0-R</b>				
Einzelgewicht	gramm 376	397	412	427
	pfund 0,829	0,875	0,908	0,941
Abmessungen DIN 43880	3 TE/54 mm [2,13"]			
Verpackungsmaße (H x B x L)	102 x 64 x 110 mm [4,0 x 2,5 x 4,3"]			
Standardbestellmenge	1 Stück			

## Ersatzstecker



#### Einheit

ProTec T2-ADV-xxx-P	150	300	350	480
Einzelgewicht	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			

# 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 5th Edition

## Technische Daten

ProTec T2-ADV-xxx-4+0(-R)		150	300	350	480
<b>Elektrische Daten nach IEC</b>					
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 $\mu$ s)	$I_n$	20kA	20kA	20kA	20kA
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20 $\mu$ s)	$I_{max}$	50kA	50kA	50kA	50kA
Schutzpegel	$U_p$	1000V	1300V	1700V	2000V
Ansprechzeit	$t_A$	< 25 ns			
Überstromschutz (max)		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		
<b>Elektrische Daten nach UL</b>					
Höchste Dauerspannung (AC)	MCOV	150V	300V	350V	480V
Begrenzungsspannung	VPR	600V	900V	1200V	1500V
Nennableitstoßstrom (8/20 $\mu$ s)	$I_n$	20kA	20kA	20kA	20kA
Kurzschlussfestigkeit (AC)	SCCR	200kA	150kA	200kA	200kA
<b>Zusätzliche elektrische Parameter - Standardmäßig (Tests nur im Raycap-Testlabor durchgeführt)</b>					
Restspannung bei 5kA (8/20 $\mu$ s)	$U_{res}$	700V	1000V	1300V	1600V
Überstromschutz (min)		80 A gG			
<b>Zusätzliche elektrische Parameter - Erweitert (Zusätzlich von VDE getestet)</b>					
Kurzschlussfestigkeit (AC)	$I_{SCCR}$	100 kA			
Überstromschutz (max)		160 A gG			
<b>Mechanisch &amp; Umgebungsbedingungen</b>					
Betriebstemperaturbereich	$T_a$	-40 °F to +185 °F [-40 °C to +85 °C]			
Zulässige Luftfeuchtigkeit	RH	5%...95%			
Verschmutzungsgrad		2			
Einsatzhöhe über NN (max)		4000 m [13123 ft]			
Anzugsdrehmoment	$M_{max}$	4,5 Nm [40 lbf-in]			
Leiterquerschnitt (max)		35 mm <sup>2</sup> (starr, mehrdrähtig)/25 mm <sup>2</sup> (feindrähtig)			
		2 AWG (starr, mehrdrähtig)/4 AWG (feindrähtig)			
Montageart		35 mm DIN Rail, 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 <sup>2</sup> (starr)/16 AWG (starr)			

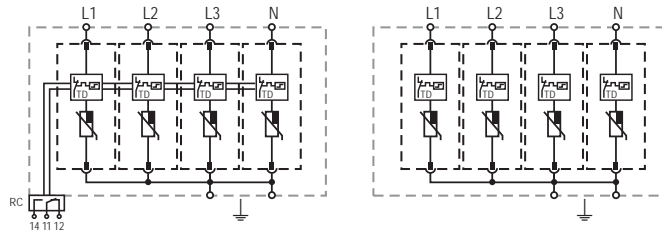
Anschlusskonfigurationen finden Sie im QR-Code auf der ersten Seite.



## Interne Konfiguration

### Zeichenerklärung

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

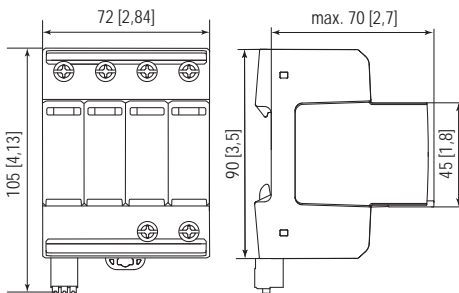


### ProTec T2-ADV-xxx-4+0(-R)

#### 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

## Abmessungen & Verpackung

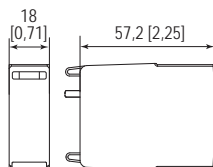


mm [Zoll]

#### Kompletteinheit

ProTec T2-ADV-xxx-4+0		150	300	350	480
Einzelgewicht	gramm	493	521	5411	561
	pfund	1,087	1,148	1,192	1,236
ProTec T2-ADV-xxx-4+0-R		150	300	350	480
Einzelgewicht	gramm	502	530	550	570
	pfund	1,106	1,168	1,212	1,256
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				

## Ersatzstecker



#### Einheit

ProTec T2-ADV-xxx-P		150	300	350	480
Einzelgewicht	pfund	58	65	70	75
	gramm	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				

# 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 5th Edition

## Technische Daten

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

		75	150	300	350
<b>Elektrische Daten nach IEC</b>					
Nennspannung AC (50/60 Hz)	$U_o / U_n$	60V	120V	240V	277V
Höchste Dauerspannung (AC)	(L-N) $U_c$	75V	150V	300V	350V
	(N-PE) $U_c$	305V	305V	305V	305V
Nennableitstoßstrom (8/20 $\mu$ s)	(L-N)/(N-PE) $I_n$	20kA / 40kA	20kA / 40kA	20kA / 40kA	20kA / 40kA
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20 $\mu$ s)	(L-N)/(N-PE) $I_{max}$	50kA / 65kA	50kA / 65kA	50kA / 65kA	50kA / 65kA
Schutzpegel	(L-N)/(N-PE) $U_p$	600V / 1500V	1000V / 1500V	1300V / 1500V	1700V / 1500V
Folgestromlöschvermögen	(N-PE) $I_{fi}$	100A			
Ansprechzeit	(L-N)/(N-PE) $t_A$	< 25 ns / < 100 ns			
Überstromschutz (max)		160A gG			
Kurzschlussfestigkeit (AC)	$I_{SCCR}$	50kA			
TOV-Festigkeit 5s	(L-N) $U_T$	114V	229V	337V	403V
	(L-N) $U_T$	114V	229V	442V	528V
TOV-Festigkeit 120min	Modus	Festigkeit	Festigkeit	Ausfallsicher	Ausfallsicher
	(N-PE) $U_T$	1200V			
TOV Festigkeit 200ms	(N-PE) $U_T$	1200V			
Anzahl der Ports		1			
<b>Elektrische Daten nach UL</b>					
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 $\mu$ s)	(L-N)/(N-G) $I_n$	20kA / 20kA			
Kurzschlussfestigkeit (AC)	(L-N) SCCR	100kA	200kA	150kA	200kA
<b>Zusätzliche elektrische Parameter - Standardmäßig (Tests nur im Raycap-Testlabor durchgeführt)</b>					
Restspannung bei 5kA (8/20 $\mu$ s)	(L-N) / (N-PE) $U_{res}$	400V / 305V	700V / 305V	1000V / 305V	1300V / 305V
Überstromschutz (min)		160A gG			
<b>Zusätzliche elektrische Parameter - Erweitert (Zusätzlich von VDE getestet)</b>					
Kurzschlussfestigkeit (AC)	$I_{SCCR}$	100kA			
Überstromschutz (max)		160A gG			
<b>Mechanisch &amp; Umgebungsbedingungen</b>					
Betriebstemperaturbereich	$T_a$	-40 °F to +185 °F [-40 °C to +85 °C]			
Zulässige Luftfeuchtigkeit	RH	5%...95%			
Verschmutzungsgrad		2			
Einsatzhöhe über NN (max)		4000m [13123 ft]			
Anzugsdrehmoment	$M_{max}$	4,5Nm [40 lbf-in]			
Leiterquerschnitt (max)		35 mm <sup>2</sup> (starr, mehrdrähtig)/25mm <sup>2</sup> (feindrähtig)			
		2 AWG (starr, mehrdrähtig)/4 AWG (feindrähtig)			
Montageart		35 mm DIN Rail, 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)		1,5mm <sup>2</sup> (starr)/16 AWG (starr)			

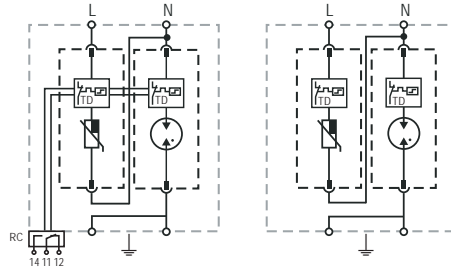
Anschlusskonfigurationen finden Sie im QR-Code auf der ersten Seite.



## Interne Konfiguration

### Zeichenerklärung

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



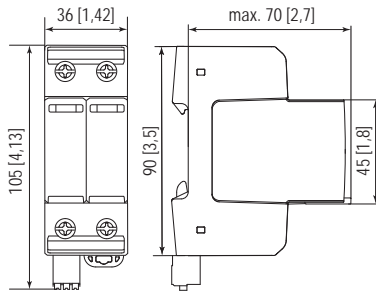
### ProTec T2-ADV-xxx-1+1(-R)

#### 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 (Stecker N-PE)	59.0275	59.0275	59.0275	59.0275

## Abmessungen & Verpackung

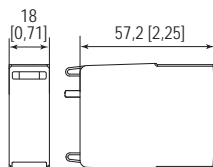
mm [Zoll]



#### Kompletteinheit

ProTec T2-ADV-xxx-1+1	75	150	300	350
Einzelgewicht	gramm 236	240	247	252
	pfund 0,520	0,529	0,544	0,555
<b>ProTec T2-ADV-xxx-1+1-R</b>				
Einzelgewicht	gramm 242	246	253	258
	pfund 0,533	0,542	0,557	0,568
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			

## Ersatzstecker



#### Einheit

ProTec T2-ADV-xxx-P	75	150	300	350
Einzelgewicht	gramm 54	58	65	70
	pfund 0,120	0,127	0,143	0,154
<b>ProTube T2-ADV-40-P</b>				
Einzelgewicht	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			



# 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 5th Edition

## Technische Daten

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

300

350

### Elektrische Daten nach IEC

		300	350
Nennspannung AC (50/60 Hz)	$U_o / U_n$	240V	277V
Höchste Dauerspannung (AC)	(L-N) $U_c$	300V	350V
	(N-PE) $U_c$	305V	305V
Nennableitstoßstrom (8/20 $\mu$ s)	(L-N)/(N-PE) $I_n$	20 kA / 40 kA	20 kA / 40 kA
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20 $\mu$ 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	
Ansprechzeit	(L-N)/(N-PE) $t_A$	< 25 ns / < 100 ns	
Überstromschutz (max)		160 A gG	
Kurzschlussfestigkeit (AC)	$I_{SCCR}$	50 kA	
TOV-Festigkeit 5s	(L-N) $U_T$	337V	403V
TOV-Festigkeit 120min	(L-N) $U_T$	442V	528V
	Modus	Ausfallsicher	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	300V / 305V	350V / 305V
Begrenzungsspannung	(L-N)/(N-G) VPR	900V / 1000V	1200V / 1000V
Nennableitstoßstrom (8/20 $\mu$ s)	(L-N)/(N-G) $I_n$	20 kA / 20 kA	
Kurzschlussfestigkeit (AC)	(L-N) SCCR	150 kA	200 kA

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

Restspannung bei 5kA (8/20 $\mu$ s)	(L-N) / (N-PE) $U_{res}$	1000V / 305V	1300V / 305V
Überstromschutz (min)		80 A gG	

### Zusätzliche elektrische Parameter - Erweitert (Zusätzlich von VDE getestet)

Kurzschlussfestigkeit (AC)	$I_{SCCR}$	100 kA	
Überstromschutz (max)		160 A gG	

### Mechanisch & Umgebungsbedingungen

Betriebstemperaturbereich	$T_a$	-40 °F to +185 °F [-40 °C to +85 °C]	
Zulässige Luftfeuchtigkeit	RH	5%...95%	
Verschmutzungsgrad		2	
Einsatzhöhe über NN (max)		4000 m [13123 ft]	
Anzugsdrehmoment	$M_{max}$	4,5 Nm [40 lbf-in]	
Leiterquerschnitt (max)		35 mm <sup>2</sup> (starr, mehrdrähtig) / 25 mm <sup>2</sup> (feindrähtig)	
		2 AWG (starr, mehrdrähtig) / 4 AWG (feindrähtig)	
Montageart		35 mm DIN Rail, 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 <sup>2</sup> (starr) / 16 AWG (starr)	

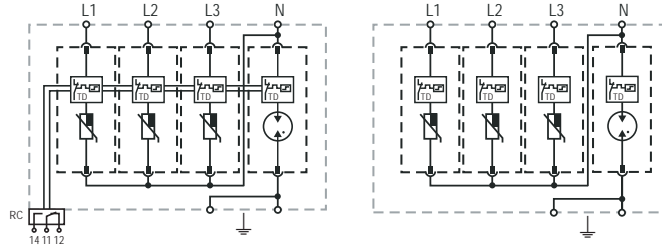
Anschlusskonfigurationen finden Sie im QR-Code auf der ersten Seite.



## Interne Konfiguration

### Zeichenerklärung

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



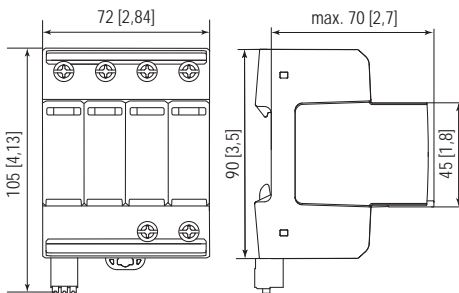
### ProTec T2-ADV-xxx-3+1(-R)

#### 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 (Stecker N-PE)	59.0275	59.0275

## Abmessungen & Verpackung

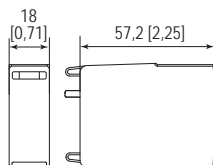
mm [Zoll]



#### Kompletteinheit

ProTec T2-ADV-xxx-3+1		300	350
Einzelgewicht	gramm	490	505
	pfund	1,080	1,113
ProTec T2-ADV-xxx-3+1-R			
Einzelgewicht	gramm	499	514
	pfund	1,100	1,133
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		


## Ersatzstecker



#### Einheit

ProTec T2-ADV-xxx-P		300	350
Einzelgewicht	gramm	65	70
	pfund	0,143	0,154
ProTube T2-ADV-40-P		40	
Einzelgewicht	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		

## Anmerkungen

A large grid of graph paper for taking notes, consisting of 20 columns and 20 rows of small squares. The grid is positioned in the lower half of the page, below the title 'Anmerkungen'. To the left of the grid, there is a vertical grey bar that extends from the top of the page down to the level of the grid.

## Steckbare Überspannungsschutzgeräte (SPD), ein- und mehrpolig

### Überspannungsschutz **SafeTec T2**

#### Besondere Leistungsmerkmale:

- Hohe 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
- Vorsicherung bis 315 A gG
- Kurzschlussfestigkeit bis 50 kA
- Schock- und vibrationsresistent
- Alle Module (auch N-PE) mit rot-grüner Funktionsanzeige
- Optionale Fernmeldekontakte (RC)
- Thermische Regelung (TC)



Temporäre Überspannungszustände (TOV) sind bei Weitem die 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 thermischen Regelung (TC) erreichen diese SPDs längere Betriebszeiten mit 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 (RC) die Fernüberwachung der Gerätefunktion.



Weitere  
Produktinformationen



# 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: Strombegrenzende Technologie  
 Gehäuseausführung: Steckbar  
 Konformität: IEC 61643-11: 2011  
 EN 61643-11: 2012+A11: 2018  
 UL 1449 5th Edition

#### Technische Daten

SafeTec T2-xxx-1+0(-R)		75	150	300	350	480	550	750	880
<b>Elektrische Daten nach IEC/EN</b>									
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 $\mu$ s)	$I_n$	20 kA	20 kA	20 kA	20 kA	20 kA	20 kA	20 kA	20 kA
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20 $\mu$ 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							
<b>Elektrische Daten nach UL</b>									
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 $\mu$ 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	200 kA	200 kA	200 kA	200 kA
<b>Zusätzliche elektrische Parameter - Standardmäßig (Tests nur im Raycap-Testlabor durchgeführt)</b>									
Restspannung bei 5 kA (8/20 $\mu$ s)	$U_{res}$	400V	750V	1000V	1300V	1600V	1900V	2700V	2800V
Überstromschutz (min)		80 A gG							
<b>Mechanisch &amp; Umgebungsbedingungen</b>									
Betriebstemperaturbereich	$T_a$	-40 °C bis +85 °C [-40 °F bis +185 °F]							
Zulässige Luftfeuchtigkeit	RH	5% ... 95%							
Verschmutzungsgrad		2							
Einsatzhöhe über NN (max)		4000 m [13123 ft]							
Anzugsdrehmoment	$M_{max}$	4,5 Nm [40 lbf-in]							
Leiterquerschnitt (max)		35 mm <sup>2</sup> (starr, mehrdrätig) / 25 mm <sup>2</sup> (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 <sup>2</sup> (starr) / 16 AWG (starr)							

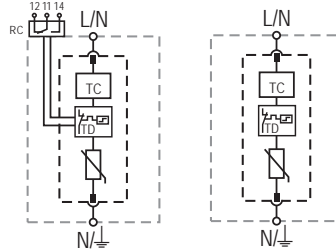
Anschlusskonfigurationen finden Sie im QR-Code auf der ersten Seite.



## Interne Konfiguration

### Zeichenerklärung

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



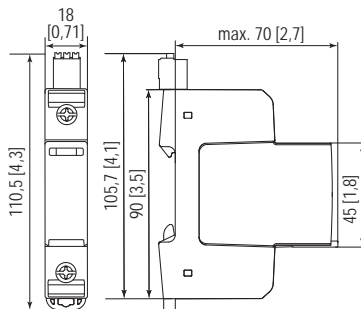
### SafeTec T2-xxx-1+0(-R)

#### 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

## Abmessungen & Verpackung

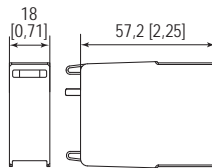
mm [Zoll]



#### Kompletteinheit

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
<b>SafeTec T2-xxx-1+0-R</b>									
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								

## Ersatzstecker



#### Einheit

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: Strombegrenzende Technologie  
 Gehäuseausführung: Steckbar  
 Konformität: IEC 61643-11: 2011  
 EN 61643-11: 2012+A11: 2018  
 UL 1449 5th Edition

#### Technische Daten

SafeTec T2-xxx-2+0(-R)		75	150	300	350	480	550	750	880
<b>Elektrische Daten nach IEC/EN</b>									
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 $\mu$ s)	$I_n$	20 kA	20 kA	20 kA	20 kA	20 kA	20 kA	20 kA	20 kA
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20 $\mu$ 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							
<b>Elektrische Daten nach UL</b>									
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 $\mu$ 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	200 kA	200 kA	200 kA	200 kA
<b>Zusätzliche elektrische Parameter - Standardmäßig (Tests nur im Raycap-Testlabor durchgeführt)</b>									
Restspannung bei 5 kA (8/20 $\mu$ s)	$U_{res}$	400V	750V	1000V	1300V	1600V	1900V	2700V	2800V
Überstromschutz (min)		80 A gG							
<b>Mechanisch &amp; Umgebungsbedingungen</b>									
Betriebstemperaturbereich	$T_a$	-40 °C bis +85 °C [-40 °F bis +185 °F]							
Zulässige Luftfeuchtigkeit	RH	5% ... 95%							
Verschmutzungsgrad		2							
Einsatzhöhe über NN (max)		4000 m [13123 ft]							
Anzugsdrehmoment	$M_{max}$	4,5 Nm [40 lbf-in]							
Leiterquerschnitt (max)		35 mm <sup>2</sup> (starr, mehrdrätig) / 25 mm <sup>2</sup> (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 <sup>2</sup> (starr) / 16 AWG (starr)							

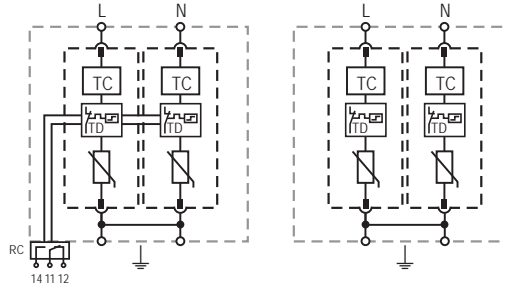
Anschlusskonfigurationen finden Sie im QR-Code auf der ersten Seite.



## Interne Konfiguration

### Zeichenerklärung

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



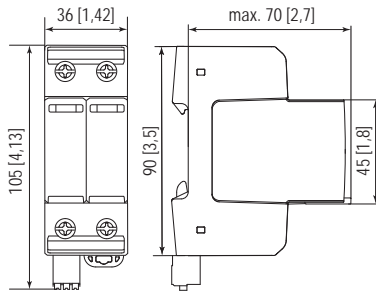
### SafeTec T2-xxx-2+0(-R)

#### 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

## Abmessungen & Verpackung

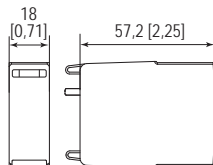
mm [Zoll]



#### Kompletteinheit

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
<b>SafeTec T2-xxx-2+0-R</b>									
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								

## Ersatzstecker



#### Einheit

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  
 Verteilungsnetze: TN-C  
 Schutzpfade: L-PEN  
 IEC/EN/UL-Kategorie: Class II/Typ 2/Type 1CA  
 Vorteile: Strombegrenzende Technologie  
 Gehäuseausführung: Steckbar  
 Konformität: IEC 61643-11: 2011  
 EN 61643-11: 2012+A11: 2018  
 UL 1449 5th Edition

#### Technische Daten

SafeTec T2-xxx-3+0(-R)		150	300	350	480	550	750	880
<b>Elektrische Daten nach IEC/EN</b>								
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 $\mu$ s)	$I_n$	20 kA	20 kA	20 kA	20 kA	20 kA	20 kA	20 kA
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20 $\mu$ 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						
<b>Elektrische Daten nach UL</b>								
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 $\mu$ s)	$I_n$	20 kA	20 kA	20 kA	20 kA	20 kA	20 kA	20 kA
Kurzschlussfestigkeit (AC)	SCCR	200 kA	150 kA	200 kA	200 kA	200 kA	200 kA	200 kA
<b>Zusätzliche elektrische Parameter - Standardmäßig (Tests nur im Raycap-Testlabor durchgeführt)</b>								
Restspannung bei 5 kA (8/20 $\mu$ s)	$U_{res}$	750 V	1000 V	1300 V	1600 V	1900 V	2700 V	2800 V
Überstromschutz (min)		80 A gG						
<b>Mechanisch &amp; Umgebungsbedingungen</b>								
Betriebstemperaturbereich	$T_a$	-40 °C bis +85 °C [-40 °F bis +185 °F]						
Zulässige Luftfeuchtigkeit	RH	5% ... 95%						
Verschmutzungsgrad		2						
Einsatzhöhe über NN (max)		4000 m [13123 ft]						
Anzugsdrehmoment	$M_{max}$	4,5 Nm [40 lbf-in]						
Leiterquerschnitt (max)		35 mm <sup>2</sup> (starr, mehrdrähtig) / 25 mm <sup>2</sup> (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 <sup>2</sup> (starr) / 16 AWG (starr)						

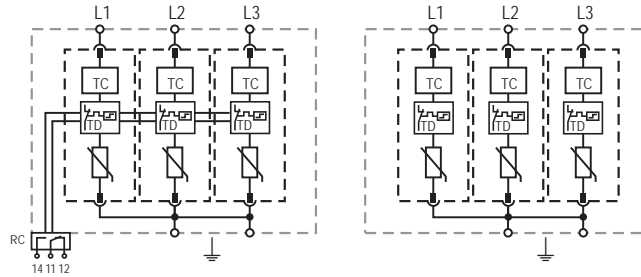
Anschlusskonfigurationen finden Sie im QR-Code auf der ersten Seite.



## Interne Konfiguration

### Zeichenerklärung

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



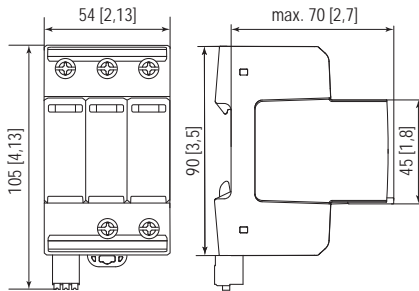
### SafeTec T2-xxx-3+0(-R)

#### 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

## Abmessungen & Verpackung

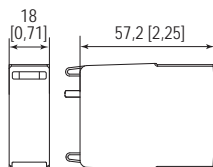
mm [Zoll]



#### Kompletteinheit

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
<b>SafeTec T2-xxx-3+0-R</b>								
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							

## Ersatzstecker



#### Einheit

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: Strombegrenzende Technologie  
 Gehäuseausführung: Steckbar  
 Konformität: IEC 61643-11: 2011  
 EN 61643-11: 2012+A11: 2018  
 UL 1449 5th Edition

#### Technische Daten

SafeTec T2-xxx-4+0(-R)		150	300	350	480	550
<b>Elektrische Daten nach IEC/EN</b>						
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 $\mu$ s)	$I_n$	20 kA	20 kA	20 kA	20 kA	20 kA
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20 $\mu$ 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		
<b>Elektrische Daten nach UL</b>						
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 $\mu$ 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
<b>Zusätzliche elektrische Parameter - Standardmäßig (Tests nur im Raycap-Testlabor durchgeführt)</b>						
Restspannung bei 5 kA (8/20 $\mu$ s)	$U_{res}$	750 V	1000 V	1300 V	1600 V	1900 V
Überstromschutz (min)				80 A gG		
<b>Mechanisch &amp; Umgebungsbedingungen</b>						
Betriebstemperaturbereich	$T_a$	-40 °C bis +85 °C [-40 °F bis +185 °F]				
Zulässige Luftfeuchtigkeit	RH	5% ... 95%				
Verschmutzungsgrad		2				
Einsatzhöhe über NN (max)		4000 m [13123 ft]				
Anzugsdrehmoment	$M_{max}$	4,5 Nm [40 lbf-in]				
Leiterquerschnitt (max)		35 mm <sup>2</sup> (starr, mehrdrähtig) / 25 mm <sup>2</sup> (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 <sup>2</sup> (starr) / 16 AWG (starr)				

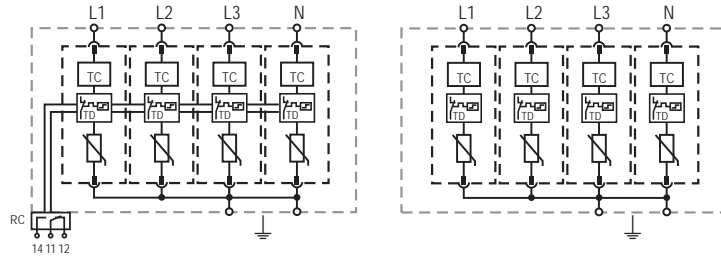
Anschlusskonfigurationen finden Sie im QR-Code auf der ersten Seite.



## Interne Konfiguration

### Zeichenerklärung

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



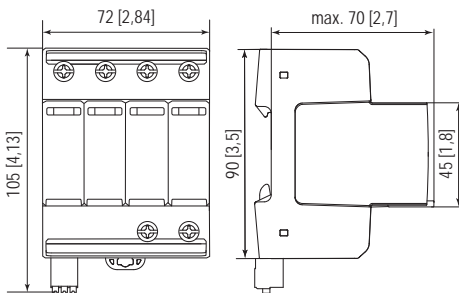
### SafeTec T2-xxx-4+0(-R)

#### 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

## Abmessungen & Verpackung

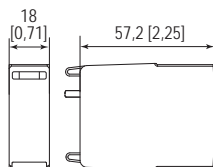
mm [Zoll]



#### Kompletteinheit

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	150	300	350	480	550	
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					

## Ersatzstecker



#### Einheit

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					

# 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: Strombegrenzende Technologie  
 Gehäuseausführung: Steckbar  
 Konformität: IEC 61643-11: 2011  
 EN 61643-11: 2012+A11: 2018  
 UL 1449 5th Edition

## Technische Daten

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

		75	150	300	350
<b>Elektrische Daten nach IEC/EN</b>					
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 $\mu$ 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 $\mu$ 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			
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			
<b>Elektrische Daten nach UL</b>					
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 $\mu$ s)	(L-N)/(N-G) $I_n$	20 kA/20 kA			
Kurzschlussfestigkeit (AC)	(L-N) SCCR	85 kA	200 kA	150 kA	200 kA
<b>Zusätzliche elektrische Parameter - Standardmäßig (Tests nur im Raycap-Testlabor durchgeführt)</b>					
Restspannung bei 5 kA (8/20 $\mu$ s)	(L-N)/(N-PE) $U_{res}$	400 V/305 V	750 V/305 V	1000 V/305 V	1300 V/305 V
Überstromschutz (min)		80 A gG			
<b>Mechanisch &amp; Umgebungsbedingungen</b>					
Betriebstemperaturbereich	$T_a$	-40 °C bis +85 °C [-40 °F bis +185 °F]			
Zulässige Luftfeuchtigkeit	RH	5 % ... 95 %			
Verschmutzungsgrad		2			
Einsatzhöhe über NN (max)		4000 m [13123 ft]			
Anzugsdrehmoment	$M_{max}$	4,5 Nm [40 lbf-in]			
Leiterquerschnitt (max)		35 mm <sup>2</sup> (starr, mehrdrähtig)/25 mm <sup>2</sup> (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 <sup>2</sup> (starr)/16 AWG (starr)			

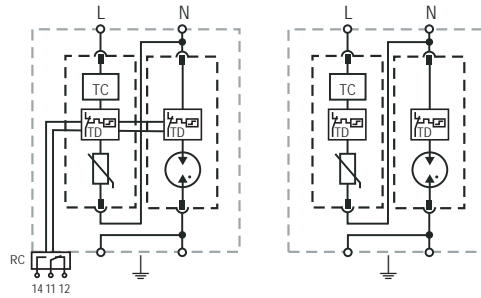
Anschlusskonfigurationen finden Sie im QR-Code auf der ersten Seite.



## Interne Konfiguration

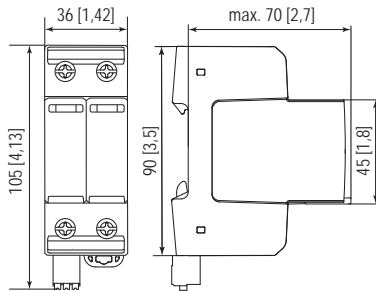
### Zeichenerklärung

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



	75	150	300	350
<b>SafeTec T2-xxx-1+1(-R)</b>				
<b>Bestellinformationen</b>				
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

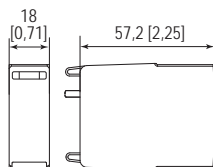
## Abmessungen & Verpackung



mm [Zoll]

<b>Kompletteinheit</b>					
<b>SafeTec T2-xxx-1+1</b>		<b>75</b>	<b>150</b>	<b>300</b>	<b>350</b>
Gewicht	gramm	241	246	249	257
	pfund	0,532	0,543	0,549	0,567
<b>SafeTec T2-xxx-1+1-R</b>					
Gewicht	gramm	245	250	253	261
	pfund	0,541	0,552	0,558	0,576
Abmessungen DIN 43880	2TE/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				

## Ersatzstecker



<b>Einheit</b>					
<b>SafeTec T2-xxx-P</b>		<b>75</b>	<b>150</b>	<b>300</b>	<b>350</b>
Gewicht	gramm	58	63	66	74
	pfund	0,128	0,139	0,146	0,163
<b>SafeTube T2-40-P</b>			<b>40</b>		
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

## 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: Strombegrenzende Technologie  
 Gehäuseausführung: Steckbar  
 Konformität: IEC 61643-11: 2011  
 EN 61643-11: 2012+A11: 2018  
 UL 1449 5th Edition

## Technische Daten

SafeTec T2-xxx-3+1(-R)		300	350
<b>Elektrische Daten nach IEC/EN</b>			
Nennspannung AC (50/60 Hz)	$U_o/U_n$	240 V	277 V
Höchste Dauerspannung DC (AC)	(L-N) $U_c$	300 V	350 V
	(N-PE) $U_c$	305 V	305 V
Nennableitstoßstrom (8/20 $\mu$ s)	(L-N)/(N-PE) $I_n$	20 kA/40 kA	20 kA/40 kA
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20 $\mu$ s)	(L-N)/(N-PE) $I_{max}$	50 kA/65 kA	50 kA/65 kA
Schutzpegel	(L-N)/(N-PE) $U_p$	1650 V/1500 V	1750 V/1500 V
Folgestromlöschvermögen	(N-PE) $I_{fi}$	100 A	
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) $U_T$	442 V	529 V
TOV-Festigkeit 200 ms	(N-PE) $U_T$	1200 V	
Anzahl der Ports		1	
<b>Elektrische Daten nach UL</b>			
Höchste Dauerspannung DC (AC)	(L-N)/(N-PE) MCOV	300 V/305 V	350 V/305 V
Begrenzungsspannung	(L-N)/(N-PE) VPR	1200 V/1000 V	1200 V/1000 V
Nennableitstoßstrom (8/20 $\mu$ s)	(L-N)/(N-PE) $I_n$	20 kA/20 kA	
Kurzschlussfestigkeit (AC)	(L-N) SCCR	150 kA	200 kA
<b>Zusätzliche elektrische Parameter - Standardmäßig (Tests nur im Raycap-Testlabor durchgeführt)</b>			
Restspannung bei 5 kA (8/20 $\mu$ s)	(L-N)/(N-PE) $U_{res}$	1000 V/305 V	1300 V/305 V
Überstromschutz (min)		80 A gG	
<b>Mechanisch &amp; Umgebungsbedingungen</b>			
Betriebstemperaturbereich	$T_a$	-40 °C bis +85 °C [-40 °F bis +185 °F]	
Zulässige Luftfeuchtigkeit	RH	5 % ... 95 %	
Verschmutzungsgrad		2	
Einsatzhöhe über NN (max)		4000 m [13123 ft]	
Anzugsdrehmoment	$M_{max}$	4,5 Nm [40 lbf-in]	
Leiterquerschnitt (max)		35 mm <sup>2</sup> (starr, mehrdrähtig)/25 mm <sup>2</sup> (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 <sup>2</sup> (starr)/16 AWG (starr)	

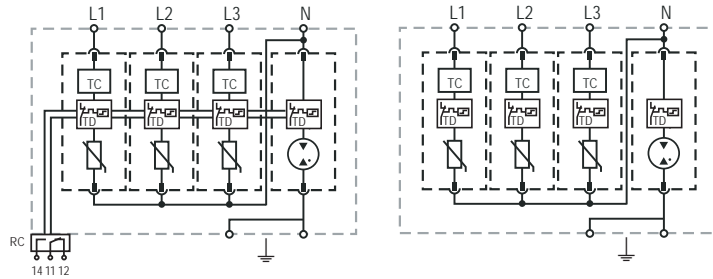
Anschlusskonfigurationen finden Sie im QR-Code auf der ersten Seite.



## Interne Konfiguration

### Zeichenerklärung

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



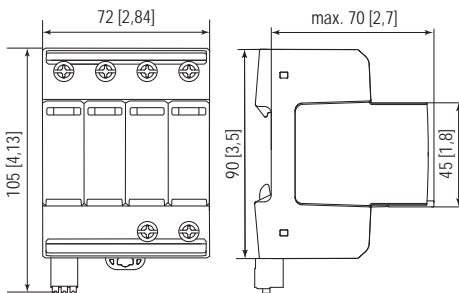
### SafeTec T2-xxx-3+1(-R)

#### 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

## Abmessungen & Verpackung

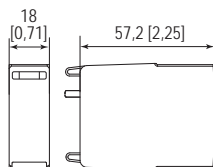
mm [Zoll]



#### Kompletteinheit

		300	350
<b>SafeTec T2-xxx-3+1</b>			
Gewicht	gramm	474	498
	pfund	1,046	1,099
<b>SafeTec T2-xxx-3+1-R</b>			
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		

## Ersatzstecker



#### Einheit

		300	350
<b>SafeTec T2-xxx-P</b>			
Gewicht	gramm	66	74
	pfund	0,146	0,163
<b>SafeTube T2-40-P</b>		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		



# 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 5th Edition

## Technische Daten

SafeTube T2-xx 0+1(-R)

40

### Elektrische Daten nach IEC/EN

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

### Elektrische Daten nach UL

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

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

Restspannung bei 5kA (8/20 $\mu$ s)	$U_{res}$	305V
-------------------------------------	-----------	------

### Mechanisch & Umgebungsbedingungen

Betriebstemperaturbereich	$T_a$	-40 °C bis +85 °C [-40 °F bis +185 °F]
Zulässige Luftfeuchtigkeit	RH	5 % ... 95 %
Verschmutzungsgrad		2
Einsatzhöhe über NN (max)		4000 m [13123 ft]
Anzugsdrehmoment	$M_{max}$	4,5 Nm [40 lbf-in]
Leiterquerschnitt (max)		35 mm <sup>2</sup> (starr, mehrdrähtig)/25 mm <sup>2</sup> (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 <sup>2</sup> (starr)/16 AWG (starr)

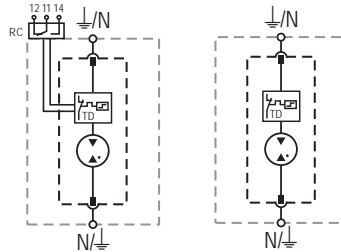
Anschlusskonfigurationen finden Sie im QR-Code auf der ersten Seite.



## Interne Konfiguration

### Zeichenerklärung

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



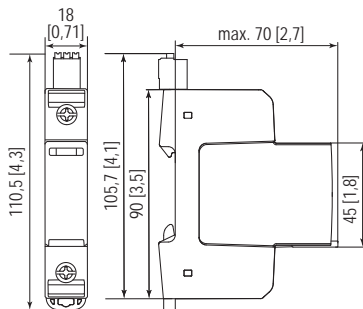
### SafeTube T2-xx 0+1(-R)

#### 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

## Abmessungen & Verpackung

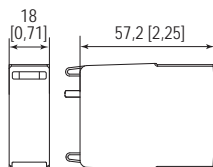
mm [Zoll]



#### Kompletteinheit

SafeTube T2-xxx-0+1		40
Gewicht	gramm	111
	pfund	0,244
SafeTube 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	


## Ersatzstecker



#### Einheit

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	

## Anmerkungen

A large grid of graph paper for taking notes, consisting of 20 columns and 25 rows of small squares. The grid is positioned in the lower half of the page, below the title 'Anmerkungen'. To the left of the grid, there is a vertical grey bar that extends from the top of the page down to the level of the grid.

## Steckbare Überspannungsschutzgeräte (SPD), mehrpolig


**Überspannungsschutz  
ProTec T2-CM-E**
**Besondere Leistungsmerkmale:**

- Steckbares Design mit 9mm Breite per Pol
- Typ 2 SPD mit hoher Typ 3 Eigenschaft
- Erhältlich in den Betriebsspannungen 275V und 440V
- Kurzschlussfestigkeit bis 25kA
- Ableitvermögen  $I_{max}$  bis 20kA (L-N) und 40kA (N-PE)
- Alle Module (auch N-PE) mit rot-grüner Funktionsanzeige
- Optionale Fernmeldekontakt (RC)



IEC 61643-11:2011



EN 61643-11:2012+A11:2018



ProTec T2-CM-E bietet Basisschutz als Überspannungsschutzgerät (SPD) Typ 2 und hoher Typ 3 Eigenschaft für Betriebsspannungen ( $U_n$ ) 275V und 440V. Die varistorbasierten Schutzmodule zeichnen sich durch eine hervorragende Kurzschlussstrombelastung bis 25kA aus, das unter den Produkten dieser Reihe zu den höchsten zählt und daher mehr Flexibilität bei der Installation bietet. Alle Module sind mit einem hochmodernen, thermischen Trennschalter und einer Grün-Rot Life-Status Überwachungsanzeige für jeden Schutzpfad ausgestattet – in diesem Fall zwei Anzeigen pro Stecker. Neben der optisch-mechanischen Anzeige steht optional ein dreipoliger Fernmeldekontakt (RC) zur Verfügung, der eine Fernüberwachung des Betriebszustandes des Gerätes ermöglicht. Diese platzsparende Lösung kann in allen Unterverteilungen, AC-EV-Ladeanwendungen und vielen mehr verwendet werden.



Weitere  
Produktinformationen

RoHS  
COMPLIANT  CE

# Steckbare SPD, mehrpolig

## ProTec T2-CM-2+0-L-E(-R)

### Class II • Class III • Typ 2 • Typ 3



Anwendungsgebiet: Unterverteilung  
 Verteilungsnetze: TN-S, TN-C, IT\* (nur 440)  
 Schutzpfade: L-PE, L-PEN, N-PE  
 IEC/EN/UL-Kategorie: Class II+III / Typ 2+3  
 Gehäuseausführung: Steckbar  
 Konformität: IEC 61643-11:2011  
 EN 61643-11:2012+A11:2018

## Technische Daten

ProTec T2-CM-xxx-2+0-L-E(-R)		275	440
<b>Elektrische Daten</b>			
Nennspannung AC (50/60Hz)	$U_o$	230V	230V
Höchste Dauerspannung (AC)	$U_c$	275V	440V
Nennableitstoßstrom (8/20 $\mu$ s)	$I_n$		10 kA
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20 $\mu$ s)	$I_{max}$		20 kA
Schutzpegel für Typ 2+3	$U_p$	1200V	1700V
Schutzpegel nur für Typ 3	$U_p$	1000V	1400V
Leerlaufspannung des Hybridgenerators mit kombinierten Stoß (1,2/50 $\mu$ s)	$U_{oc}$		6 kV
Kurzschlußstrom kombinierter Stoß (8/20 $\mu$ s)	$I_{cw}$		3 kA
Ansprechzeit	$t_A$		< 25 ns
Überstromschutz (max)			100 A gG
Kurzschlussfestigkeit	$I_{sCCR}$		25 kA
TOV-Festigkeit 5s	$U_T$	335V	440V
TOV 120min	$U_T$ / Modus	440V / Ausfallsicher	440V / Festigkeit
Anzahl der Ports			1
<b>Zusätzliche elektrische Parameter (Tests nur im Raycap-Testlabor durchgeführt)</b>			
Restspannung bei 5kA (8/20 $\mu$ s)	$U_{res}$	1000V	1500V
Überstromschutz (min)			40 A gG
<b>Mechanisch &amp; Umgebungsbedingungen</b>			
Betriebstemperaturbereich	$T_a$	-40 °C to +85 °C [-40 °F to +185 °F]	
Zulässige Luftfeuchtigkeit	RH	5%...95%	
Verschmutzungsgrad		2	
Einsatzhöhe über NN (max)		2000 m [6562 ft]	
Anzugsdrehmoment	(L, N) $M_{max}$	1,2 Nm [10 lbf-in]	
	(PE) $M_{max}$	2,0 Nm [17 lbf-in]	
Leiterquerschnitt (max)	(L, N)	10 mm <sup>2</sup> (Starr, mehrdrähtig) / 6 mm <sup>2</sup> (Feindrähtig)	
		8 AWG (Starr, mehrdrähtig) / 10 AWG (Feindrähtig)	
	(PE)	35 mm <sup>2</sup> (Starr, mehrdrähtig) / 25 mm <sup>2</sup> (Feindrähtig)	
		2 AWG (Starr, mehrdrähtig) / 4 AWG (Feindrähtig)	
Montageart		35 mm DIN Rail, EN 60715	
Schutzart		IP 20 (integriert)	
Schutz gegen thermische Überlastung		Ja	
Defektanzeige		Meldeanzeige rot	
Fernmeldekontakte (RC)		Optional	
RC-Schaltleistung		AC: 250/0,5A; DC: 60V/0,1A	
RC-Leiterquerschnitt (max)		1,5 mm <sup>2</sup> [13 AWG]	
RC-Anzugsdrehmoment	$M_{max}$	0,4 Nm [3,5 lbf-in]	

\*Gilt nur für SPD mit  $U_c$  440 V in IT-Netzen, bei denen die Erdung des Transformators mit der Erdung der Verbraucherseite verbunden ist (RE=RA in Abbildung 44.A1 nach IEC 60364-4-44:2018).

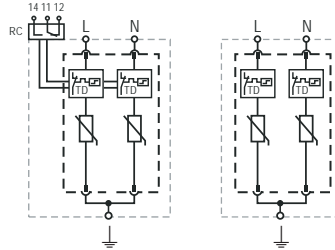
Anschlusskonfigurationen finden Sie im QR-Code auf der ersten Seite.



## Interne Konfiguration

### Zeichenerklärung

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



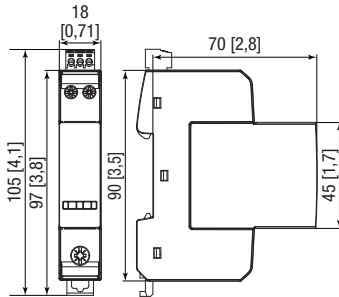
### ProTec T2-CM-xxx-2+0-L-E(-R)

#### Bestellinformationen

Bestellnummer	275	440
ProTec T2-CM-xxx-2+0-L-E	515 599	515 601
ProTec T2-CM-xxx-2+0-L-E-R (mit Fernmeldekontakten)	515 600	515 602
ProTec T2-CM-xxx-L-E-P (Stecker)	515 667	515 668

## Abmessungen & Verpackung

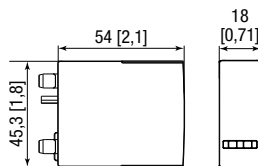
mm [Zoll]



#### Kompletteinheit

ProTec T2-CM-xxx-2+0-L-E		275	440
Einzelgewicht	gramm [pfund]	152 [0,334]	160 [0,352]
ProTec T2-CM-xxx-2+0-L-E-R			
Einzelgewicht	gramm [pfund]	157 [0,345]	165 [0,363]
Abmessungen DIN 43880		1 TE / 18 [0,71"]	
Verpackungsmaße (H × B × L)		83,5 × 23 × 118 mm [3,3 × 0,9 × 4,6"]	
Standardbestellmenge		1 Stück	

## Ersatzstecker



#### Einheit

ProTec T2-CM-xxx-L-E-P		275	440
Einzelgewicht	gramm [pfund]	78,5 [0,173]	86,5 [0,190]
Abmessungen DIN 43880		1 TE / 18 [0,71"]	
Verpackungsmaße (H × B × L)		24 × 50 × 72 mm [0,9 × 2 × 2,8"]	
Standardbestellmenge		1 Stück	

# Steckbare SPD, mehrpolig

## ProTec T2-CM-3+0-L-E(-R)

### Class II • Class III • Typ 2 • Typ 3



Anwendungsgebiet: Unterverteilung  
 Verteilungsnetze: TN-C, IT\* (nur 440)  
 Schutzpfade: L-PEN  
 IEC/EN/UL-Kategorie: Class II+III / Typ 2+3  
 Gehäuseausführung: Steckbar  
 Konformität: IEC 61643-11:2011  
 EN 61643-11:2012+A11:2018

## Technische Daten

ProTec T2-CM-xxx-3+0-L-E(-R)		275	440
<b>Elektrische Daten</b>			
Nennspannung AC (50/60Hz)	$U_o$	230V	230V
Höchste Dauerspannung (AC)	$U_c$	275V	440V
Nennableitstoßstrom (8/20 $\mu$ s)	$I_n$		10 kA
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20 $\mu$ s)	$I_{max}$		20 kA
Schutzpegel für Typ 2+3	$U_p$	1200V	1700V
Schutzpegel nur für Type 3	$U_p$	1000V	1400V
Leerlaufspannung des Hybridgenerators mit kombinierten Stoß (1,2/50 $\mu$ s)	$U_{oc}$		6 kV
Kurzschlußstrom kombinierter Stoß (8/20 $\mu$ s)	$I_{cw}$		3 kA
Ansprechzeit	$t_A$		< 25 ns
Überstromschutz (max)			100 A gG
Kurzschlussfestigkeit	$I_{sCCR}$		25 kA
TOV-Festigkeit 5s	$U_T$	335V	440V
TOV 120min	$U_T$ / Modus	440V / Ausfallsicher	440V / Festigkeit
Anzahl der Ports			1
<b>Zusätzliche elektrische Parameter (Tests nur im Raycap-Testlabor durchgeführt)</b>			
Restspannung bei 5kA (8/20 $\mu$ s)	$U_{res}$	1000V	1500V
Überstromschutz (min)			40 A gG
<b>Mechanisch &amp; Umgebungsbedingungen</b>			
Betriebstemperaturbereich	$T_a$	-40 °C to +85 °C [-40 °F to +185 °F]	
Zulässige Luftfeuchtigkeit	RH	5%...95%	
Verschmutzungsgrad		2	
Einsatzhöhe über NN (max)		2000 m [6562 ft]	
Anzugsdrehmoment	(L) $M_{max}$	1,2 Nm [10 lbf-in]	
	(PEN) $M_{max}$	2,0 Nm [17 lbf-in]	
Leiterquerschnitt (max)	(L)	10 mm <sup>2</sup> (Starr, mehrdrähtig) / 6 mm <sup>2</sup> (Feindrähtig)	
		8 AWG (Starr, mehrdrähtig) / 10 AWG (Feindrähtig)	
	(PEN)	35 mm <sup>2</sup> (Starr, mehrdrähtig) / 25 mm <sup>2</sup> (Feindrähtig)	
		2 AWG (Starr, mehrdrähtig) / 4 AWG (Feindrähtig)	
Montageart		35 mm DIN Rail, EN 60715	
Schutzart		IP 20 (integriert)	
Schutz gegen thermische Überlastung		Ja	
Defektanzeige		Meldeanzeige rot	
Fernmeldekontakte (RC)		Optional	
RC-Schaltleistung		AC: 250/0,5A; DC: 60V/0,1A	
RC-Leiterquerschnitt (max)		1,5 mm <sup>2</sup> [13 AWG]	
RC-Anzugsdrehmoment	$M_{max}$	0,4 Nm [3,5 lbf-in]	

\*Gilt nur für SPD mit  $U_c$  440 V in IT-Netzen, bei denen die Erdung des Transformators mit der Erdung der Verbraucherseite verbunden ist (RE=RA in Abbildung 44.A1 nach IEC 60364-4-44:2018).

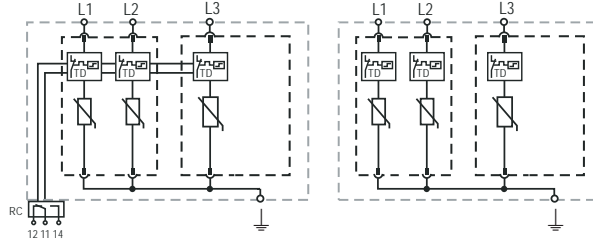
Anschlusskonfigurationen finden Sie im QR-Code auf der ersten Seite.



## Interne Konfiguration

### Zeichenerklärung

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



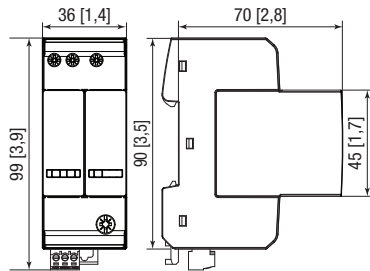
### ProTec T2-CM-xxx-3+0-L-E(-R)

#### Bestellinformationen

Bestellnummer	275	440
ProTec T2-CM-xxx-3+0-L-E	515 700	515 703
ProTec T2-CM-xxx-3+0-L-E-R (mit Fernmeldekontakten)	515 701	515 704
ProTec T2-CM-xxx-L-E-P (Stecker)	515 667	515 668
ProTec T2-CM-xxx-L-E-01-P (L3-PEN Stecker)	515 702	515 705

## Abmessungen & Verpackung

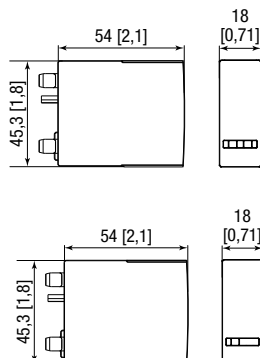
mm [Zoll]



#### Kompletteinheit

ProTec T2-CM-xxx-3+0-L-E		275
Einzelgewicht	gramm [pfund]	242 [0,535]
ProTec T2-CM-xxx-3+0-L-E-R		275
Einzelgewicht	gramm [pfund]	249 [0,549]
Abmessungen DIN 43880		2 TE / 36 mm [1,42"]
Verpackungsmaße (H × B × L)		83,5 × 44 × 118mm [3,3 × 1,7 × 4,6"]
Standardbestellmenge		1 Stück

## Ersatzstecker



#### Einheit

ProTec T2-CM-xxx-L-E-P		275
Einzelgewicht	gramm [pfund]	78,5 [0,173]
ProTec T2-CM-xxx-L-E-01-P		275
Einzelgewicht	gramm [pfund]	43 [0,095]
Abmessungen DIN 43880		1 TE / 18 [0,70"]
Verpackungsmaße (H × B × L)		24 × 50 × 72mm [0,9 × 2 × 2,8"]
Standardbestellmenge		1 Stück



# Steckbare SPD, mehrpolig

## ProTec T2-CM-4+0-L-E(-R)

### Class II • Class III • Typ 2 • Typ 3



Anwendungsgebiet: Unterverteilung  
 Verteilungsnetze: TN-S, TN-C, IT\* (nur 440)  
 Schutzpfade: L-PE, L-PEN, N-PE  
 IEC/EN/UL-Kategorie: Class II+III / Typ 2+3  
 Gehäuseausführung: Steckbar  
 Konformität: IEC 61643-11:2011  
 EN 61643-11:2012+A11:2018

## Technische Daten

ProTec T2-CM-xxx-4+0-L-E(-R)		275	440
<b>Elektrische Daten</b>			
Nennspannung AC (50/60Hz)	$U_o$	230V	230V
Höchste Dauerspannung (AC)	$U_c$	275V	440V
Nennableitstoßstrom (8/20 $\mu$ s)	$I_n$		10 kA
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20 $\mu$ s)	$I_{max}$		20 kA
Schutzpegel für Typ 2+3	$U_p$	1200V	1700V
Schutzpegel nur für Type 3	$U_p$	1000V	1400V
Leerlaufspannung des Hybridgenerators mit kombinierten Stoß (1,2/50 $\mu$ s)	$U_{oc}$		6 kV
Kurzschlußstrom kombinierter Stoß (8/20 $\mu$ s)	$I_{cw}$		3 kA
Ansprechzeit	$t_A$		< 25 ns
Überstromschutz (max)			100 A gG
Kurzschlussfestigkeit	$I_{sCCR}$		25 kA
TOV-Festigkeit 5s	$U_T$	335V	440V
TOV 120min	$U_T$ / Modus	440V / Ausfallsicher	440V / Festigkeit
Anzahl der Ports			1
<b>Zusätzliche elektrische Parameter (Tests nur im Raycap-Testlabor durchgeführt)</b>			
Restspannung bei 5kA (8/20 $\mu$ s)	$U_{res}$	1000V	1500V
Überstromschutz (min)			40 A gG
<b>Mechanisch &amp; Umgebungsbedingungen</b>			
Betriebstemperaturbereich	$T_a$	-40 °C to +85 °C [-40 °F to +185 °F]	
Zulässige Luftfeuchtigkeit	RH	5%...95%	
Verschmutzungsgrad		2	
Einsatzhöhe über NN (max)		2000 m [6562 ft]	
Anzugsdrehmoment	(L, N) $M_{max}$	1,2 Nm [10 lbf-in]	
	(PE) $M_{max}$	2,0 Nm [17 lbf-in]	
Leiterquerschnitt (max)	(L, N)	10 mm <sup>2</sup> (Starr, mehrdrähtig) / 6 mm <sup>2</sup> (Feindrähtig)	
		8 AWG (Starr, mehrdrähtig) / 10 AWG (Feindrähtig)	
	(PE)	35 mm <sup>2</sup> (Starr, mehrdrähtig) / 25 mm <sup>2</sup> (Feindrähtig)	
		2 AWG (Starr, mehrdrähtig) / 4 AWG (Feindrähtig)	
Montageart		35 mm DIN Rail, EN 60715	
Schutzart		IP 20 (integriert)	
Schutz gegen thermische Überlastung		Ja	
Defektanzeige		Meldeanzeige rot	
Fernmeldekontakte (RC)		Optional	
RC-Schaltleistung		AC: 250/0,5A; DC: 60V/0,1A	
RC-Leiterquerschnitt (max)		1,5 mm <sup>2</sup> [13 AWG]	
RC-Anzugsdrehmoment	$M_{max}$	0,4 Nm [3,5 lbf-in]	

\*Gilt nur für SPD mit  $U_c$  440 V in IT-Netzen, bei denen die Erdung des Transformators mit der Erdung der Verbraucherseite verbunden ist (RE=RA in Abbildung 44.A1 nach IEC 60364-4-44:2018).

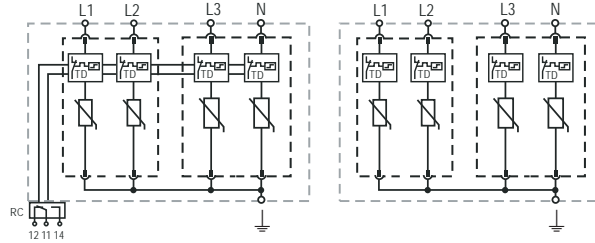
Anschlusskonfigurationen finden Sie im QR-Code auf der ersten Seite.



## Interne Konfiguration

### Zeichenerklärung

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



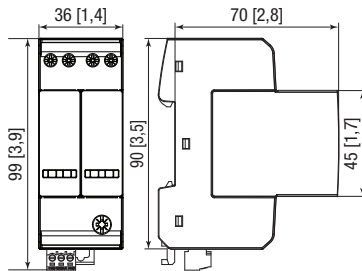
### ProTec T2-CM-xxx-4+0-L-E(-R)

#### Bestellinformationen

Bestellnummer	275	440
ProTec T2-CM-xxx-4+0-L-E	515 603	515 605
ProTec T2-CM-xxx-4+0-L-E-R (mit Fernmeldekontakten)	515 604	515 606
ProTec T2-CM-xxx-L-E-P (Stecker)	515 667	515 668

## Abmessungen & Verpackung

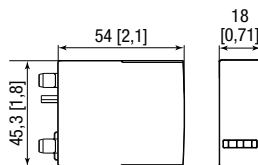
mm [Zoll]



#### Kompletteinheit

ProTec T2-CM-xxx-4+0-L-E		275	440
Einzelgewicht	gramm [pfund]	281 [0,618]	297 [0,654]
ProTec T2-CM-xxx-4+0-L-E-R			
Einzelgewicht	gramm [pfund]	287 [0,632]	303 [0,667]
Abmessungen DIN 43880		2 TE / 36 mm [1,42"]	
Verpackungsmaße (H × B × L)		83,5 × 44 × 118mm [3,3 × 1,7 × 4,6"]	
Standardbestellmenge		1 Stück	

## Ersatzstecker



#### Einheit

ProTec T2-CM-xxx-L-E-P		275	440
Einzelgewicht	gramm [pfund]	78,5 [0,173]	86,5 [0,190]
Abmessungen DIN 43880		1 TE / 18 [0,70"]	
Verpackungsmaße (H × B × L)		24 × 50 × 72mm [0,9 × 2 × 2,8"]	
Standardbestellmenge		1 Stück	

# Steckbare SPD, mehrpolig

## ProTec T2-CM-1+1-L-E(-R)

### Class II • Class III • Typ 2 • Typ 3



Anwendungsgebiet: Unterverteilung  
 Verteilungsnetze: TT, TN-S  
 Schutzpfade: L-N, N-PE  
 IEC/EN/UL-Kategorie: Class II+III / Typ 2+3  
 Gehäuseausführung: Steckbar  
 Konformität: IEC 61643-11:2011  
 EN 61643-11:2012+A11:2018

## Technische Daten

ProTec T2-CM-xxx-1+1-L-E(-R)		275	440
<b>Elektrische Daten</b>			
Nennspannung AC (50/60Hz)	$U_o$	230V	230V
Höchste Dauerspannung (AC)	(L-N) $U_c$	275V	440V
	(N-PE) $U_c$	255V	255V
Nennableitstoßstrom (8/20 $\mu$ s)	(L-N)/(N-PE) $I_n$	10 kA/20 kA	
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20 $\mu$ s)	(L-N)/(N-PE) $I_{max}$	20 kA/40 kA	
Schutzpegel für Typ 2+3	(L-N) $U_p$	1200V	1700V
	(N-PE) $U_p$	1500V	1500V
Schutzpegel nur für Type 3	(L-N) $U_p$	1000V	1400V
	(N-PE) $U_p$	1000V	1000V
Leerlaufspannung des Hybridgenerators mit kombinierten Stoß (1,2/50 $\mu$ s)	(L-N)/(N-PE) $U_{oc}$	6 kV/6 kV	
Kurzschlußstrom kombinierter Stoß (8/20 $\mu$ s)	(L-N)/(N-PE) $I_{cw}$	3 kA/3 kA	
Folgestromlöschvermögen	(N-PE) $I_{fi}$	100 A	
Ansprechzeit	(L-N)/(N-PE) $t_A$	< 25 ns / < 100 ns	
Überstromschutz (max)		100 A gG	
Kurzschlussfestigkeit	$I_{SCCR}$	25 kA	
TOV-Festigkeit 5s	(L-N) $U_T$	335V	440V
TOV 120min	(L-N) $U_T$ /Modus	440V / Ausfallsicher	440V / Festigkeit
TOV Festigkeit 200ms	(N-PE) $U_T$	1200V/300A	
Anzahl der Ports		1	
<b>Zusätzliche elektrische Parameter (Tests nur im Raycap-Testlabor durchgeführt)</b>			
Restspannung bei 5kA (8/20 $\mu$ s)	$U_{res}$	1000V / 255V	1500V / 255V
Überstromschutz (min)		40 A gG	
<b>Mechanisch &amp; Umgebungsbedingungen</b>			
Betriebstemperaturbereich	$T_a$	-40 °C to +85 °C [-40 °F to +185 °F]	
Zulässige Luftfeuchtigkeit	RH	5%...95%	
Verschmutzungsgrad		2	
Einsatzhöhe über NN (max)		2000m [6562ft]	
Anzugsdrehmoment	(L, N) $M_{max}$	1,2Nm [10lbf-in]	
	(PE) $M_{max}$	2,0Nm [17lbf-in]	
Leiterquerschnitt (max)	(L, N)	10mm <sup>2</sup> (Starr, mehrdrähtig)/6mm <sup>2</sup> (Feindrähtig)	
		8 AWG (Starr, mehrdrähtig)/10 AWG (Feindrähtig)	
	(PE)	35mm <sup>2</sup> (Starr, mehrdrähtig)/25mm <sup>2</sup> (Feindrähtig)	
		2 AWG (Starr, mehrdrähtig)/4 AWG (Feindrähtig)	
Montageart		35mm DIN Rail, EN 60715	
Schutzart		IP 20 (integriert)	
Schutz gegen thermische Überlastung		Ja	
Defektanzeige		Meldeanzeige rot	
Fernmeldekontakte (RC)		Optional	
RC-Schaltleistung		AC: 250/0,5A; DC: 60V/0,1A	
RC-Leiterquerschnitt (max)		1,5mm <sup>2</sup> [13 AWG]	
RC-Anzugsdrehmoment	$M_{max}$	0,4Nm [3,5lbf-in]	

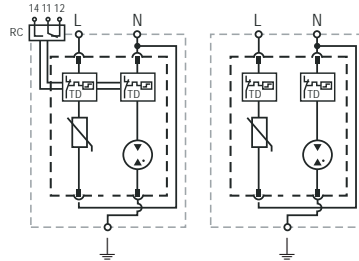
Anschlusskonfigurationen finden Sie im QR-Code auf der ersten Seite.



## Interne Konfiguration

### Zeichenerklärung

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



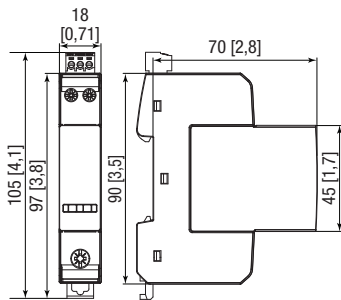
### ProTec T2-CM-xxx-1+1-L-E-R

#### Bestellinformationen

Bestellnummer	275	440
ProTec T2-CM-xxx-1+1-L-E	515 596	515 661
ProTec T2-CM-xxx-1+1-L-E-R (mit Fernmeldekontakten)	515 597	515 662
ProTec T2-CM-xxx-L-G-E-P (Stecker)	515 598	515 607

## Abmessungen & Verpackung

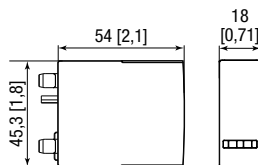
mm [Zoll]



#### Kompletteinheit

ProTec T2-CM-xxx-1+1-L-E		275	440
Einzelgewicht	gramm [pfund]	138 [0,304]	142 [0,313]
ProTec T2-CM-xxx-1+1-L-E-R			
Einzelgewicht	gramm [pfund]	142 [0,313]	146 [0,321]
Abmessungen DIN 43880		1 TE / 18 [0,70"]	
Verpackungsmaße (H × B × L)		83,5 × 23 × 118mm [3,3 × 0,9 × 4,6"]	
Standardbestellmenge		1 Stück	

## Ersatzstecker



#### Einheit

ProTec T2-CM-xxx-L-G-E-P		275	440
Einzelgewicht	gramm [pfund]	65,5 [0,144]	6,5 [0,151]
Abmessungen DIN 43880		1 TE / 18 [0,70"]	
Verpackungsmaße (H × B × L)		24 × 50 × 72mm [0,9 × 2 × 2,8"]	
Standardbestellmenge		1 Stück	

# Steckbare SPD, mehrpolig

## ProTec T2-CM-3+1-L-E(-R)

### Class II • Class III • Typ 2 • Typ 3



Anwendungsgebiet: Unterverteilung  
 Verteilungsnetze: TT, TN-S  
 Schutzpfade: L-N, N-PE  
 IEC/EN/UL-Kategorie: Class II+III / Typ 2+3  
 Gehäuseausführung: Steckbar  
 Konformität: IEC 61643-11:2011  
 EN 61643-11:2012+A11:2018

## Technische Daten

ProTec T2-CM-xxx-3+1-L-E(-R)		275	440
<b>Elektrische Daten</b>			
Nennspannung AC (50/60Hz)	$U_o$	230V	230V
Höchste Dauerspannung (AC)	(L-N) $U_c$	275V	440V
	(N-PE) $U_c$	255V	255V
Nennableitstoßstrom (8/20 $\mu$ s)	(L-N)/(N-PE) $I_n$	10 kA/20 kA	
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20 $\mu$ s)	(L-N)/(N-PE) $I_{max}$	20 kA/40 kA	
Schutzpegel für Typ 2+3	(L-N) $U_p$	1200V	1700V
	(N-PE) $U_p$	1500V	1500V
Schutzpegel nur für Type 3	(L-N) $U_p$	1000V	1400V
	(N-PE) $U_p$	1000V	1000V
Leerlaufspannung des Hybridgenerators mit kombinierten Stoß (1,2/50 $\mu$ s)	(L-N)/(N-PE) $U_{oc}$	6 kV/6 kV	
Kurzschlußstrom kombinierter Stoß (8/20 $\mu$ s)	(L-N)/(N-PE) $I_{cw}$	3 kA/3 kA	
Folgestromlöschvermögen	(N-PE) $I_{fi}$	100 A	
Ansprechzeit	(L-N)/(N-PE) $t_A$	< 25 ns / < 100 ns	
Überstromschutz (max)		100 A gG	
Kurzschlussfestigkeit	$I_{SCCR}$	25 kA	
TOV-Festigkeit 5s	(L-N) $U_T$	335V	440V
TOV 120min	(L-N) $U_T$ /Modus	440V / Ausfallsicher	440V / Festigkeit
TOV Festigkeit 200ms	(N-PE) $U_T$	1200V/300A	
Anzahl der Ports		1	
<b>Zusätzliche elektrische Parameter (Tests nur im Raycap-Testlabor durchgeführt)</b>			
Restspannung bei 5kA (8/20 $\mu$ s)	$U_{res}$	1000V/255V	1500V/255V
Überstromschutz (min)		40 A gG	
<b>Mechanisch &amp; Umgebungsbedingungen</b>			
Betriebstemperaturbereich	$T_a$	-40 °C to +85 °C [-40 °F to +185 °F]	
Zulässige Luftfeuchtigkeit	RH	5%...95%	
Verschmutzungsgrad		2	
Einsatzhöhe über NN (max)		2000m [6562ft]	
Anzugsdrehmoment	(L, N) $M_{max}$	1,2Nm [10lbf-in]	
	(PE) $M_{max}$	2,0Nm [17lbf-in]	
Leiterquerschnitt (max)	(L, N)	10mm <sup>2</sup> (Starr, mehrdrähtig)/6mm <sup>2</sup> (Feindrähtig)	
		8 AWG (Starr, mehrdrähtig)/10 AWG (Feindrähtig)	
	(PE)	35mm <sup>2</sup> (Starr, mehrdrähtig)/25mm <sup>2</sup> (Feindrähtig)	
		2 AWG (Starr, mehrdrähtig)/4 AWG (Feindrähtig)	
Montageart		35mm DIN Rail, EN 60715	
Schutzart		IP 20 (integriert)	
Schutz gegen thermische Überlastung		Ja	
Defektanzeige		Meldeanzeige rot	
Fernmeldekontakte (RC)		Optional	
RC-Schaltleistung		AC: 250/0,5A; DC: 60V/0,1A	
RC-Leiterquerschnitt (max)		1,5mm <sup>2</sup> [13 AWG]	
RC-Anzugsdrehmoment	$M_{max}$	0,4Nm [3,5lbf-in]	

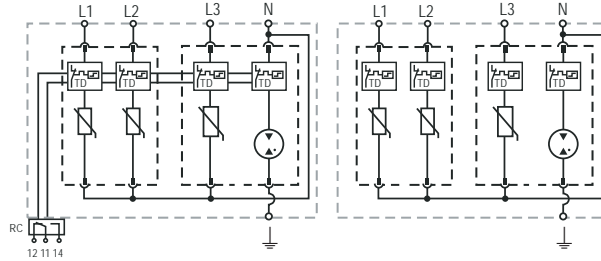
Anschlusskonfigurationen finden Sie im QR-Code auf der ersten Seite.



## Interne Konfiguration

### Zeichenerklärung

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



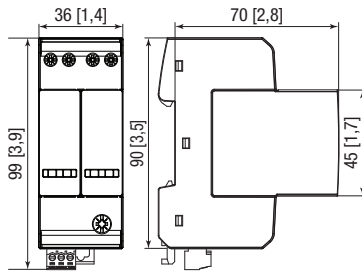
### ProTec T2-CM-xxx-3+1-L-E(-R)

#### Bestellinformationen

Bestellnummer	275	440
ProTec T2-CM-xxx-3+1-L-E	515 663	515 665
ProTec T2-CM-xxx-3+1-L-E-R (mit Fernmeldekontakten)	515 664	515 666
ProTec T2-CM-xxx-L-E-P (Stecker L-N)	515 667	515 668
ProTec T2-CM-xxx-L-G-E-P (Stecker N-PE)	515 598	515 607

## Abmessungen & Verpackung

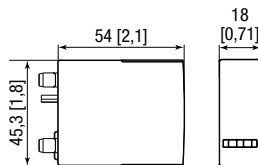
mm [Zoll]



#### Kompletteinheit

ProTec T2-CM-xxx-3+1-L-E	275	440	
Einzelgewicht	gramm [pfund]	262 [0,577]	274 [0,604]
<b>ProTec T2-CM-xxx-3+1-L-E-R</b>			
Einzelgewicht	gramm [pfund]	268 [0,590]	280 [0,617]
Abmessungen DIN 43880	2 TE / 36 mm [1,42"]		
Verpackungsmaße (H × B × L)	83,5 × 44 × 118mm [3,3 × 1,7 × 4,6"]		
Standardbestellmenge	1 Stück		

## Ersatzstecker



#### Einheit

ProTec T2-CM-xxx-L-E-P	275	440	
Einzelgewicht	gramm [pfund]	78,5 [0,173]	86,5 [0,190]
<b>ProTec T2-CM-xxx-L-G-E-P</b>			
Einzelgewicht	gramm [pfund]	65,5 [0,144]	68,5 [0,151]
Abmessungen DIN 43880	1 TE / 18 [0,70"]		
Verpackungsmaße (H × B × L)	24 × 50 × 72mm [0,9 × 2 × 2,8"]		
Standardbestellmenge	1 Stück		

## Anmerkungen



## SPD-Basiselemente zur Leiterplattenbefestigung für AC & PV-Systeme

Blitz- und Überspannungsschutz

### PCB Socket T1 & PCB Socket T2 PCB Socket T1 PV & PCB Socket T2 PV

#### Besondere Leistungsmerkmale:

- Für Verwendung von Modulen mit einer maximaler Dauerspannung AC ( $U_C$ ) bis 880V und PV ( $U_{CPV}$ ) bis 750V
- 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

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.

PCB T1 AC Serie



PCB T2 AC Serie



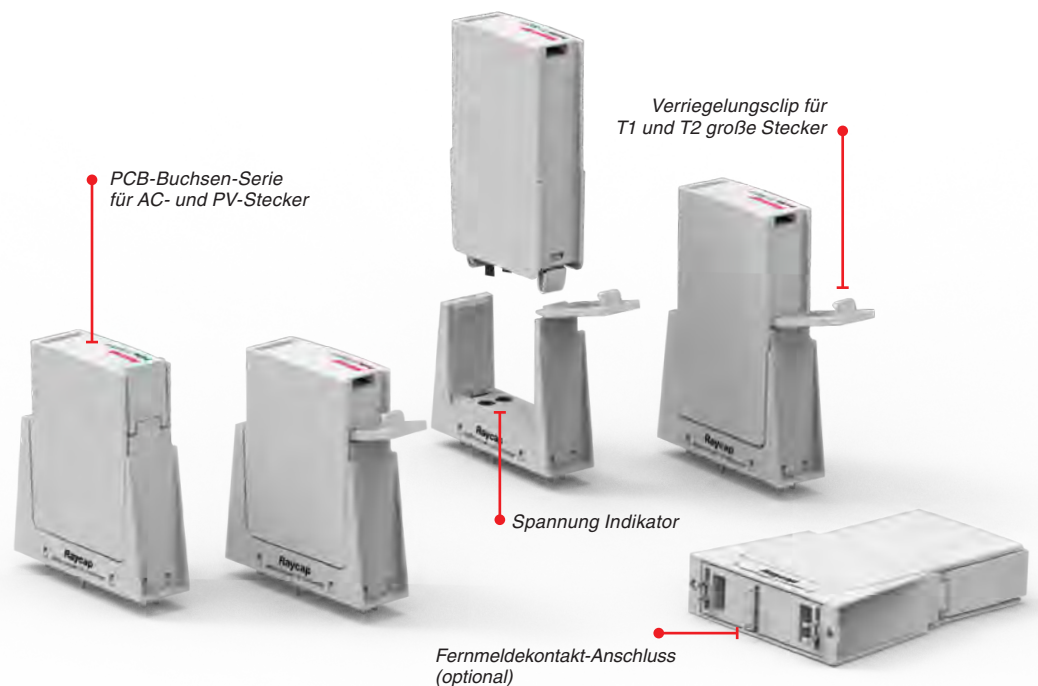
PCB T1 PV Serie



PCB T2 PV Serie



Weitere  
Produktinformationen



Für eine komplette Reihe von Raycap-Produktlösungen oder spezielle Gehäuseanwendungen kontaktieren Sie uns bitte: [info@raycap.de](mailto:info@raycap.de).

RoHS  
COMPLIANT  CE



## Anmerkungen



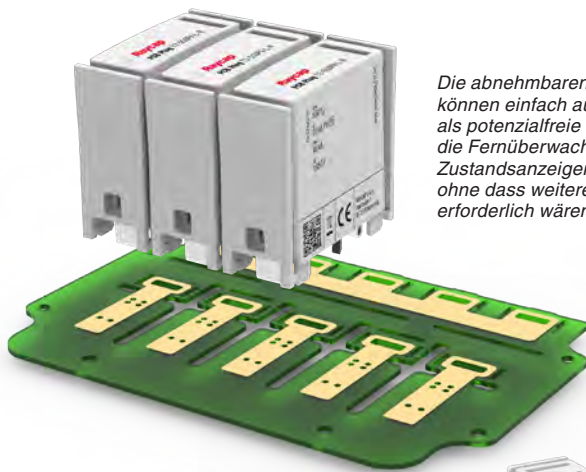
## Eine vielseitige Schutzlösung für PV-Systeme: SPD mit Direktstecktechnik

### Moderne und dedizierte **Direkt Mount SPD**

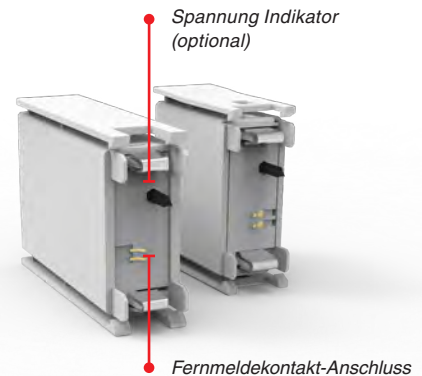
#### **Besondere Leistungsmerkmale:**

- Für eine hochgradige Anpassung
- Platzsparend
- Optimaler Überspannungsschutz
- Konform mit der Überspannungsschutz-Gerätenorm für die Photovoltaik IEC/EN 61643-31
- Erhältlich für 1.100V und 1.500V
- $I_{Total}$  (10/350) bis 12,5kA
- Defektanzeige (grün/nicht grün)
- Optionale Fernsignale
- Abnehmbare und fixe Optionen verfügbar

Direkt auf einer Leiterplatte montierte Raycap SPDs ermöglichen hohe Integrationslevels und kundenspezifische PCB-Designs. Diese Lösungen haben eine geringe Gesamthöhe, was eine äußerst effiziente Raumnutzung gewährleistet. Die Installation erfordert kein Löten und kann einfach während jedem Produktionsschritt oder im Feld durchgeführt werden.



*Die abnehmbaren SPD-Stecker können einfach ausgewechselt und als potenzialfreie Ruhekontakte für die Fernüberwachung der SPD-Zustandsanzeigen verwendet werden, ohne dass weitere Komponenten erforderlich wären.*



*Beispiel einer dedizierten Anwendung. Wenn Sie Hilfe bei der Ausarbeitung einer individuellen Lösung brauchen, setzen Sie sich bitte mit uns in Verbindung.*



Weitere  
Produktinformationen

Für eine komplette Reihe von Raycap-Produktlösungen oder spezielle Gehäuseanwendungen kontaktieren Sie uns bitte: [info@raycap.de](mailto:info@raycap.de).

RoHS  
COMPLIANT  CE

## Anmerkungen



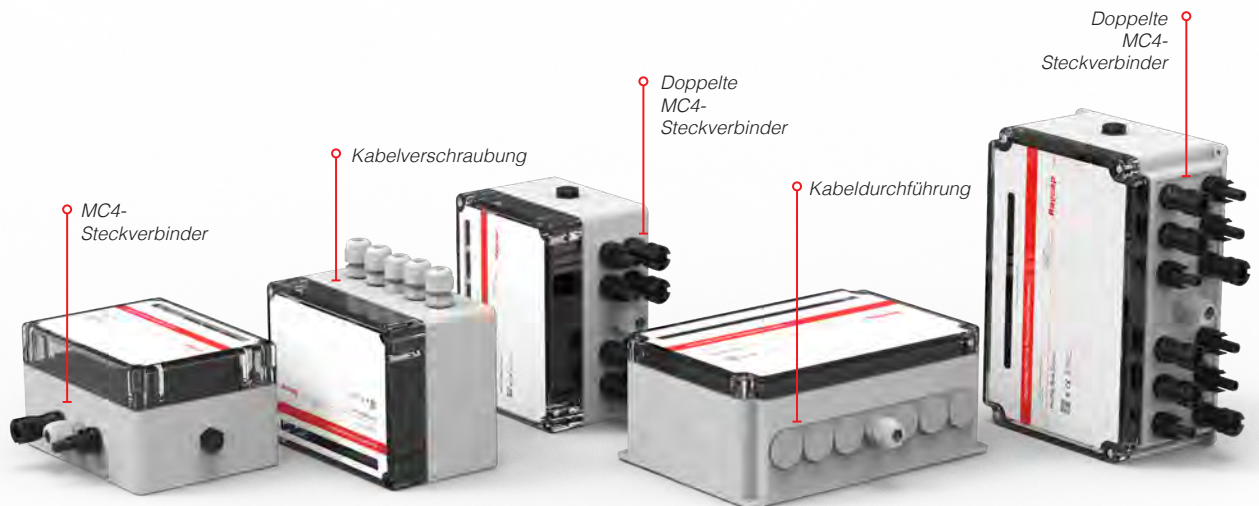
## Überspannungsschutz-Anschlussboxen für die PV-Wechselrichter

Blitz- und Überspannungsschutz

### ProTec T1 PV 3Y, 5Y und 7Y Box & ProTec T2 PV 3Y, 5Y und 7Y Box

#### Besondere Leistungsmerkmale:

- Vorkonfektionierte Anschlussbox 1100 V und 1500 V DC, 3Y, 5Y und 7Y für Ein- und Zwei-MPP-Tracker Applikationen verfügbar
- Kompaktes, UV-stabiles Gehäuse mit Schutzklasse bis zu IP 67
- Transparenter Deckel erleichtert Identifikation des Ausfallstatus am Ableiter
- Schnelle Aufputz-Installation des DC-Schutzes neben dem Wechselrichter
- Nach Installationsvorhaben stehen mehrere Anschlusskonfiguration zur Verfügung



EN 61643-31:2019



IEC 61643-31:2018



Die kompakte 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 bzw. MC4-Stecker ohne Werkzeug anschließen. Die PV-Box ist als Klasse I/II oder Klasse II mit je zwei DC-Spannungen, für Ein- Zwei- und Drei- MPP-Tracker Applikationen verfügbar. Konformität: EN 61643-31, IEC 61643-31 und IEC 61439-2.

PCB T1 PV Box Serie



PCB T2 PV Box Serie



Weitere  
Produktinformationen

RoHS  
COMPLIANT  CE

# Überspannungsschutz-Anschlussboxen für die PV-Wechselrichter

## ProTec T1 PV(-3Y)(-5Y)(-S)-RG-Box

Class I • Class II • Typ 1 • Typ 2

Anwendungsgebiet: Photovoltaik-Systeme  
 Schutzpfade: (+)-PE, (-)-PE, (+)-(-)  
 IEC/EN -Kategorie: Class I+II, Typ 1+2  
 Gehäuseausführung: Bis IP 67 Gehäuse  
 Konformität: EN 61643-31:2019  
 IEC 61643-31:2018



### Technische Daten

#### ProTec T1-xxxxPV(-3Y)(-5Y)(-S)-RG-Box

1100

1500

#### Elektrische Daten

		1100	1500
Höchste Dauerspannung (DC)	$U_{OPV}$	1100V	1500V
Nennableitstoßstrom (8/20 $\mu$ s)	$I_n$	20 kA	20 kA
Gesamt-Blitzstoßstrom (8/20 $\mu$ s)	$I_{Total}$	50 kA	50 kA
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20 $\mu$ s)	$I_{max}$	40 kA	50 kA
Blitzstoßstrom (10/350 $\mu$ s)	$I_{imp}$	6,25 kA	6,25 kA
Gesamt-Blitzstoßstrom (10/350 $\mu$ s)	$I_{Total}$	12,5 kA	12,5 kA
Spezifische Energie	W/R	9,77 kJ/ $\Omega$	9,77 kJ/ $\Omega$
Ladung	Q	3,125 As	3,125 As
Schutzpegell	$U_p$	< 4,4 kV	< 5,2 kV
Bemessungsstrom	$I_L$	35 A	35 A
Ansprechzeit	$t_A$	< 25 ns	< 25 ns
Kurzschlussfestigkeit	$I_{SCPV}$	11 kA	30 kA
Anzahl der MPP-Tracker		1 [3Y], 2 [5Y]	

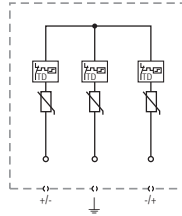
#### Mechanisch & Umgebungsbedingungen

Betriebstemperaturbereich	$T_a$	-40 °C bis +85 °C [-40 °F bis +185 °F]	
Zulässige Luftfeuchtigkeit	RH	5%...95%	
Verschmutzungsgrad		2	
Einsatzhöhe über NN		4000 m [13123ft]	
Typ der Kabelzuführung		Kabelverschraubung / Kabeldurchführung	
Außendurchmesser des Leiters	(min)	4 mm [0,15"] (mehrdrähtig, feindrähtig)	
	(max)	8 mm [31"] (mehrdrähtig, feindrähtig)	
Leiterquerschnitt -Erdung [Kabelverschraubung]	(min)	0,2 mm <sup>2</sup> [24 AWG] (mehrdrähtig, feindrähtig)	
	(max)	16 mm <sup>2</sup> [5 AWG] (mehrdrähtig, feindrähtig)	
2 Leitungen mit den gleichen Durchmesser und Zwillingsaderendhülse [Kabeldurchführung]	(min)	0,5 mm <sup>2</sup> [20 AWG] (mehrdrähtig, feindrähtig)	
	(max)	6 mm <sup>2</sup> [9 AWG] (mehrdrähtig, feindrähtig)	
Schutzart		IP 65	
Schutz gegen thermische Überlastung		Ja	
Funktions-/Defektanzeige		Meldeanzeige grün / nicht grün	
Gehäusematerial		Polycarbonat mit halbtransparenter Abdeckung	
Montageart		Wand - Innen/Aussen	

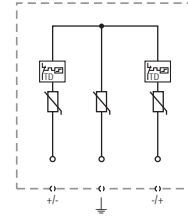
Anschlusskonfigurationen finden Sie im QR-Code auf der ersten Seite.



## Interne Konfiguration



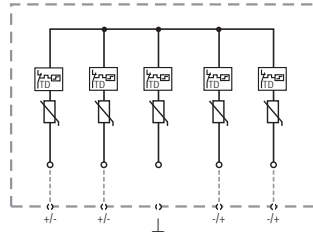
1100V Variante



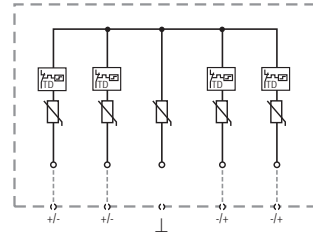
1500V Variante

### Zeichenerklärung

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



1100V Variante



1500V Variante

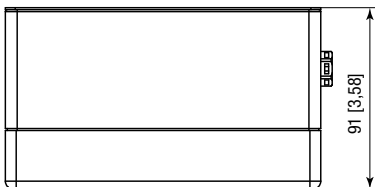
## ProTec T1-xxxxPV(-3Y)(-5Y)(-S)-RG-Box

### Bestellinformationen

Bestellnummer	1100	1500
ProTec T1-xxxxPV-3Y-RG-Box (Kabeldurchführung)	515 649	-
ProTec T1-xxxxPV-3Y-S-RG-Box (Kabeldurchführung)	-	515 651
ProTec T1-xxxxPV-5Y-RG-Box (Kabeldurchführung)	515 650	-
ProTec T1-xxxxPV-5Y-S-RG-Box (Kabeldurchführung)	-	515 652

## Abmessungen & Verpackung

mm [Zoll]



### Kompletteinheit

#### ProTec T1-xxxxPV-3Y(-S)-RG-Box

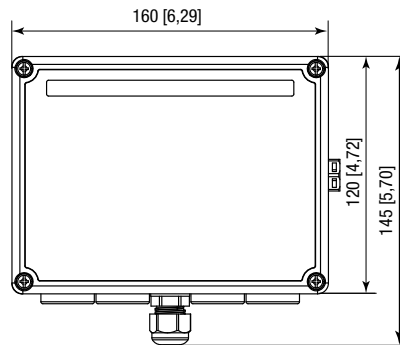
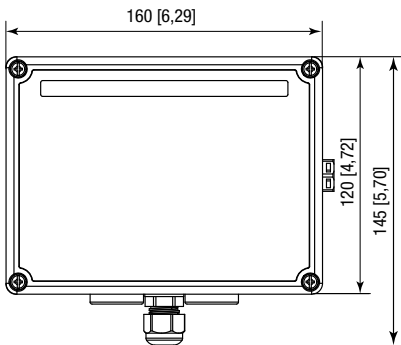
Gewicht	gramm [pfund]	881 [1,94]	986 [2,17]
---------	---------------	------------	------------

#### ProTec T1-xxxxPV-5Y(-S)-RG-Box

Gewicht	gramm [pfund]	1117 [2,46]	1298 [2,86]
---------	---------------	-------------	-------------

Verpackungsmaße (H x B x L)	105 x 175 x 200 mm [4,1 x 6,9 x 7,8"]		
-----------------------------	---------------------------------------	--	--

Standardbestellmenge	1 Stück		
----------------------	---------	--	--



Auch mit Kabelverschraubung erhältlich.

# Überspannungsschutz-Anschlussboxen für die PV-Wechselrichter

## ProTec Box T1 5Y RG

Class I • Class II • Typ 1 • Typ 2



Anwendungsgebiet: Photovoltaik-Systeme  
 Schutzpfade: (+)-PE, (-)-PE, (+)-(-)  
 IEC/EN-Kategorie: Class I+II, Typ 1+2  
 Gehäuseausführung: IP 65 Gehäuse  
 Konformität: EN 61643-31:2019  
 IEC 61643-31:2018

### Technische Daten

ProTec Box T1-xxxxPV-5Y(-S)(-RG)		1100	1500
<b>Elektrische Daten nach IEC/EN</b>			
Höchste Dauerspannung (DC)	$U_{CPV}$	1100V	1500V
Nennableitstoßstrom (8/20 $\mu$ s)	$I_n$	20 kA	20 kA
Gesamt-Blitzstoßstrom (8/20 $\mu$ s)	$I_{Total}$	50 kA	50 kA
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20 $\mu$ s)	$I_{max}$	40 kA	50 kA
Blitzstoßstrom (10/350 $\mu$ s)	$I_{imp}$	6,25 kA	6,25 kA
Gesamt-Blitzstoßstrom (10/350 $\mu$ s)	$I_{Total}$	12,5 kA	12,5 kA
Spezifische Energie	W/R	9,77 kJ/ $\Omega$	9,77 kJ/ $\Omega$
Ladung	Q	3,125 As	3,125 As
Schutzpegel	$U_p$	4400V	5200V
Bemessungsstrom	$I_L$	45 A	45 A
Ansprechzeit	$t_A$	< 25 ns	< 25 ns
Kurzschlussfestigkeit	$I_{SCPV}$	11 kA	30 kA
Anzahl der MPP-Tracker			2
<b>Mechanisch &amp; Umgebungsbedingungen</b>			
Betriebstemperaturbereich	$T_a$	-40 °C bis +85 °C [-40 °F bis +185 °F]	
Zulässige Luftfeuchtigkeit	RH	5%...95%	
Verschmutzungsgrad		2	
Einsatzhöhe über NN		4000 m [13123 ft]	
Typ der Kabelzuführung		Kabelverschraubung / Kabeldurchführung	
Außendurchmesser des Leiters	(min)	4 mm [0,15"] (mehrdrätig, feindrätig)	
	(max)	8 mm [31"] (mehrdrätig, feindrätig)	
Leiterquerschnitt -Erdung [Kabelverschraubung]	(min)	0,2 mm <sup>2</sup> [24 AWG] (mehrdrätig, feindrätig)	
	(max)	16 mm <sup>2</sup> [5 AWG] (mehrdrätig, feindrätig)	
2 Leitungen mit den gleichen Durchmesser und Zwillingsaderendhülle [Kabeldurchführung]	(min)	0,5 mm <sup>2</sup> [20 AWG] (mehrdrätig, feindrätig)	
	(max)	6 mm <sup>2</sup> [9 AWG] (mehrdrätig, feindrätig)	
Schutzart		IP 65	
IK-Stoßgestigkeitsgrad des Gehäuses		IK08	
Schutz gegen thermische Überlastung		Ja	
Funktions-/Defektanzeige		Meldeanzeige grün / nicht grün	
Gehäusematerial		Polycarbonat mit halbdurchsichtiger Abdeckung	
Montageart		Wand - Innen/Aussen	

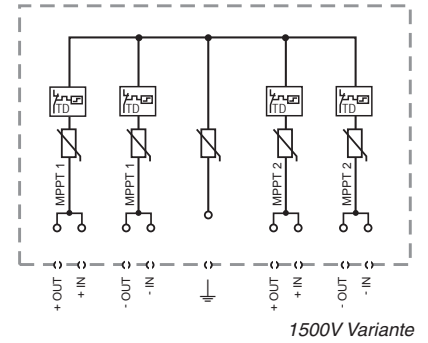
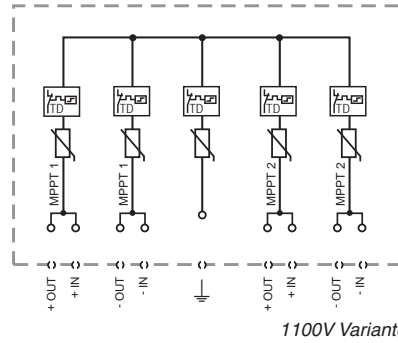
Anschlusskonfigurationen finden Sie im QR-Code auf der ersten Seite.



## Interne Konfiguration

### Zeichenerklärung

+/-, -/+ +/-, -/+ Leiteranschluss  
 PE PE-Leiteranschluss  
 TD Thermischer Trennschalter



### ProTec Box T1-xxxxPV-5Y(-S)(-RG)

#### Bestellinformationen

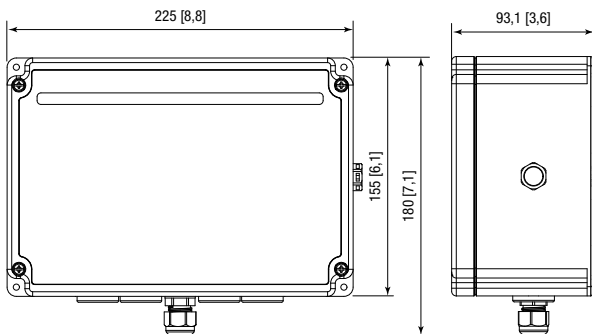
Bestellnummer	1100	1500
ProTec Box T1-xxxxPV-5Y-RG (Kabeldurchführung)	515 936	-
ProTec Box T1-xxxxPV-5Y-S-RG (Kabeldurchführung)	-	515 937

## Abmessungen & Verpackung

mm [Zoll]

#### Kompletteinheit

ProTec Box T1-xxxxPV-5Y(-S)(-RG)	1100	1500	
Gewicht	gramm [pfund]	1492 [3,289]	1696 [3,739]
Verpackungsmaße (H x B x L)	105×225×275 mm [4,1×8,8×10,8"]		
Standardbestellmenge	1 Stück		





# Überspannungsschutz-Anschlussboxen für die PV-Wechselrichter

## ProTec T1 PV-3Y(-S)-(x)MC-Box

Class I • Class II • Typ 1 • Typ 2



Anwendungsgebiet: Photovoltaik-Systeme  
 Schutzpfade: (+)-PE, (-)-PE, (+)-(-)  
 IEC/EN-Kategorie: Class I+II, Typ 1+2  
 Gehäuseausführung: IP 67 Gehäuse  
 Konformität: EN 61643-31:2019  
 IEC 61643-31:2018

### Technische Daten

#### ProTec T1-xxxxPV-3Y(-S)-(x)MC-Box

1100

1500

#### Elektrische Daten

		1100	1500
Höchste Dauerspannung (DC)	$U_{CPV}$	1100V	1500V
Nennableitstoßstrom (8/20 $\mu$ s)	$I_n$	20 kA	20 kA
Gesamt-Blitzstoßstrom (8/20 $\mu$ s)	$I_{Total}$	50 kA	50 kA
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20 $\mu$ s)	$I_{max}$	40 kA	50 kA
Blitzstoßstrom (10/350 $\mu$ s)	$I_{imp}$	6,25 kA	6,25 kA
Gesamt-Blitzstoßstrom (10/350 $\mu$ s)	$I_{Total}$	12,5 kA	12,5 kA
Spezifische Energie	W/R	9,77 kJ/ $\Omega$	9,77 kJ/ $\Omega$
Ladung	Q	3,125 As	3,125 As
Schutzpegell	$U_p$	< 4,4 kV	< 5,2 kV
Bemessungsstrom [2MC Variante]	$I_L$	35 A	35 A
Ansprechzeit	$t_A$	< 25 ns	< 25 ns
Kurzschlussfestigkeit	$I_{SCP}$	11 kA	30 kA
Anzahl der MPP-Tracker			1

#### Mechanisch & Umgebungsbedingungen

Betriebstemperaturbereich	$T_a$	-40 °C bis +85 °C [-40 °F bis +185 °F]	
Zulässige Luftfeuchtigkeit	RH	5%...95%	
Verschmutzungsgrad		2	
Einsatzhöhe über NN		4000 m [13123 ft]	
Typ der Kabelzuführung		Kabelverschraubung / MC4 Connectors	
Außendurchmesser des Leiters	(min)	4 mm [0,15"] (mehrdrätig, feindrätig)	
	(max)	8 mm [31"] (mehrdrätig, feindrätig)	
2 Leitungen mit den gleichen Durchmesser und Zwillingsaderendhülse [Kabeldurchführung]	(min)	0,2 mm <sup>2</sup> [24 AWG] (mehrdrätig, feindrätig)	
	(max)	16 mm <sup>2</sup> [5 AWG] (mehrdrätig, feindrätig)	
Schutzart		IP 67	
IK-Stoßgestigkeitsgrad des Gehäuses		IK08	
Schutz gegen thermische Überlastung		Ja	
Funktions-/Defektanzeige		Meldeanzeige grün / nicht grün	
Gehäusematerial		Polycarbonat mit halbtransparenter Abdeckung	
Montageart		Wand - Innen/Aussen	

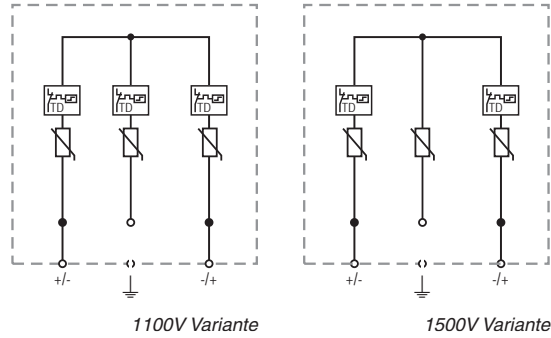
Anschlusskonfigurationen finden Sie im QR-Code auf der ersten Seite.



## Interne Konfiguration

### Zeichenerklärung

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



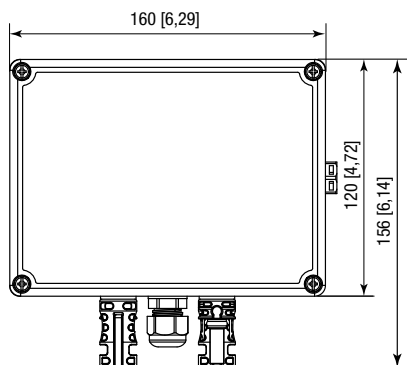
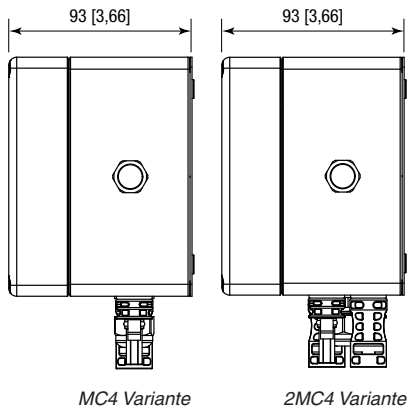
### ProTec T1-xxxxPV-3Y(-S)-(x)MC-Box

#### Bestellinformationen

Bestellnummer	1100	1500
ProTec T1-xxxxPV-3Y-MC-Box	515 615	-
ProTec T1-xxxxPV-3Y-S-MC-Box	-	515 617
ProTec T1-xxxxPV-3Y-2MC-Box	515 657	-
ProTec T1-xxxxPV-3Y-S-2MC-Box	-	515 659

## Abmessungen & Verpackung

mm [Zoll]



#### Kompletteinheit

ProTec T1-xxxxPV-3Y(-S)-MC-Box	1100	1500	
Gewicht	gramm [pfund]	701 [1,54]	806 [1,77]
ProTec T1-xxxxPV-3Y(-S)-2MC-Box			
Gewicht	gramm [pfund]	915 [2,01]	1020 [2,24]
Verpackungsmaße (H x B x L)	105 x 175 x 200 mm [4,1 x 6,9 x 7,8"]		
Standardbestellmenge	1 Stück		

# Überspannungsschutz-Anschlussboxen für die PV-Wechselrichter

## ProTec T1 PV-5Y(-S)-(x)MC-Box

Class I • Class II • Typ 1 • Typ 2

Anwendungsgebiet: Photovoltaik-Systeme  
 Schutzpfade: (+)-PE, (-)-PE, (+)-(-)  
 IEC/EN-Kategorie: Class I+II, Typ 1+2  
 Gehäuseausführung: IP 67 Gehäuse  
 Konformität: EN 61643-31:2019  
 IEC 61643-31:2018



### Technische Daten

#### ProTec T1-xxxxPV-5Y(-S)-(x)MC-Box

1100

1500

#### Elektrische Daten

		1100	1500
Höchste Dauerspannung (DC)	$U_{CPV}$	1100V	1500V
Nennableitstoßstrom (8/20 $\mu$ s)	$I_n$	20 kA	20 kA
Gesamt-Blitzstoßstrom (8/20 $\mu$ s)	$I_{Total}$	50 kA	50 kA
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20 $\mu$ s)	$I_{max}$	40 kA	50 kA
Blitzstoßstrom (10/350 $\mu$ s)	$I_{imp}$	6,25 kA	6,25 kA
Gesamt-Blitzstoßstrom (10/350 $\mu$ s)	$I_{Total}$	12.5 kA	12.5 kA
Spezifische Energie	W/R	9,77 kJ/ $\Omega$	9,77 kJ/ $\Omega$
Ladung	Q	3,125 As	3,125 As
Schutzpegell	$U_p$	< 4,4 kV	< 5,2 kV
Bemessungsstrom [2MC Variante]	$I_L$	35 A	35 A
Ansprechzeit	$t_A$	< 25 ns	< 25 ns
Kurzschlussfestigkeit	$I_{SCPV}$	11 kA	30 kA
Anzahl der MPP-Tracker			2

#### Mechanisch & Umgebungsbedingungen

Betriebstemperaturbereich	$T_a$	-40 °C bis +85 °C [-40 °F bis +185 °F]	
Zulässige Luftfeuchtigkeit	RH	5%...95%	
Verschmutzungsgrad		2	
Einsatzhöhe über NN		4000 m [13123 ft]	
Typ der Kabelzuführung		Kabelverschraubung / MC4 Connectors	
Außendurchmesser des Leiters	(min)	4 mm [0,15"] (mehrdrätig, feindrätig)	
	(max)	8 mm [31"] (mehrdrätig, feindrätig)	
2 Leitungen mit den gleichen Durchmesser und Zwillingsaderendhülse [Kabeldurchführung]	(min)	0,2 mm <sup>2</sup> [24 AWG] (mehrdrätig, feindrätig)	
	(max)	16 mm <sup>2</sup> [5 AWG] (mehrdrätig, feindrätig)	
Schutzart		IP 67	
IK-Stoßgestigkeitsgrad des Gehäuses		IK08	
Schutz gegen thermische Überlastung		Ja	
Funktions-/Defektanzeige		Meldeanzeige grün / nicht grün	
Gehäusematerial		Polycarbonat mit halbdurchsichtiger Abdeckung	
Montageart		Wand - Innen/Aussen	

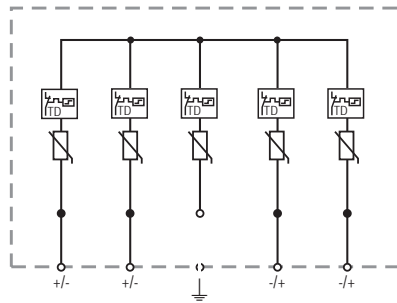
Anschlusskonfigurationen finden Sie im QR-Code auf der ersten Seite.



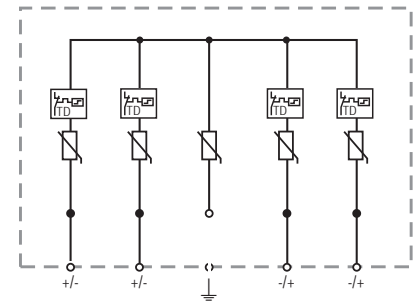
## Interne Konfiguration

### Zeichenerklärung

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



1100V Variante



1500V Variante

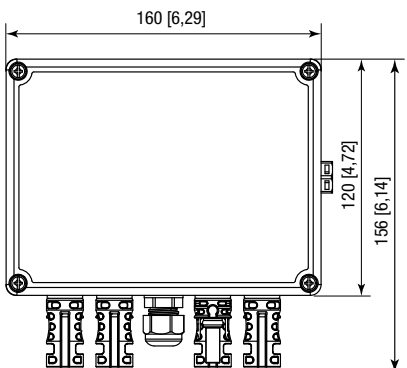
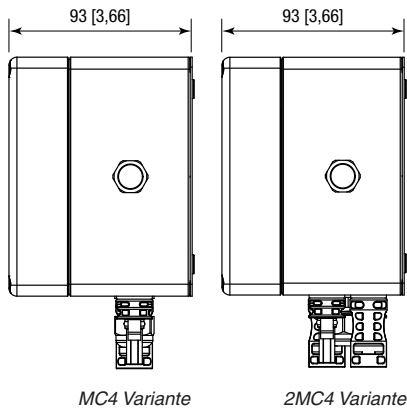
## ProTec T1-xxxxPV-5Y(-S)-(x)MC-Box

### Bestellinformationen

Bestellnummer	1100	1500
ProTec T1-xxxxPV-5Y-MC-Box	515 616	-
ProTec T1-xxxxPV-5Y-S-MC-Box	-	515 618
ProTec T1-xxxxPV-5Y-2MC-Box	515 658	-
ProTec T1-xxxxPV-5Y-S-2MC-Box	-	515 660

## Abmessungen & Verpackung

mm [Zoll]



### Kompletteinheit

ProTec T1-xxxxPV-5Y(-S)-MC-Box	1100	1500	
Gewicht	gramm [pfund]	915 [2,01]	1096 [2,41]
ProTec T1-xxxxPV-5Y(-S)-2MC-Box			
Gewicht	gramm [pfund]	1151 [2,53]	1332 [2,93]
Verpackungsmaße (H x B x L)	105 x 175 x 200 mm [4,1 x 6,9 x 7,8"]		
Standardbestellmenge	1 Stück		

# Überspannungsschutz-Anschlussboxen für die PV-Wechselrichter

## ProTec Box T1 7Y RG & 2MC4

Class I • Class II • Typ 1 • Typ 2



Anwendungsgebiet: Photovoltaik-Systeme  
 Schutzpfade: (+)-PE, (-)-PE, (+)-(-)  
 IEC/EN-Kategorie: Class I+II, Typ 1+2  
 Gehäuseausführung: Bis IP 67 Gehäuse  
 Konformität: EN 61643-31:2019  
 IEC 61643-31:2018

### Technische Daten

ProTec Box T1-xxxxPV-7Y(-S)(-RG)(-2MC4)

1100

1500

#### Elektrische Daten nach IEC/EN

		1100	1500
Höchste Dauerspannung (DC)	$U_{CPV}$	1100V	1500V
Nennableitstoßstrom (8/20 $\mu$ s)	$I_n$	20 kA	20 kA
Gesamt-Blitzstoßstrom (8/20 $\mu$ s)	$I_{Total}$	50 kA	50 kA
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20 $\mu$ s)	$I_{max}$	40 kA	50 kA
Blitzstoßstrom (10/350 $\mu$ s)	$I_{imp}$	6,25 kA	6,25 kA
Gesamt-Blitzstoßstrom (10/350 $\mu$ s)	$I_{Total}$	12,5 kA	12,5 kA
Spezifische Energie	W/R	9,77 kJ/ $\Omega$	9,77 kJ/ $\Omega$
Ladung	Q	3,125 As	3,125 As
Schutzpegel [Kabeldurchführung]	$U_p$	4400V	5200V
Schutzpegel [2MC4 Variante]	$U_p$	4400V	5200V
Bemessungsstrom [Kabeldurchführung]	$I_L$	45 A	45 A
Ansprechzeit	$t_A$	< 25 ns	< 25 ns
Kurzschlussfestigkeit	$I_{SCPV}$	11 kA	30 kA
Anzahl der MPP-Tracker			3

#### Mechanisch & Umgebungsbedingungen

Betriebstemperaturbereich	$T_a$	-40 °C bis +85 °C [-40 °F bis +185 °F]	
Zulässige Luftfeuchtigkeit	RH	5%...95%	
Verschmutzungsgrad		2	
Einsatzhöhe über NN		4000 m [13123 ft]	
Typ der Kabelzuführung		Kabelverschraubung / Kabeldurchführung / MC4	
Außendurchmesser des Leiters	(min)	4 mm [0,15"] (mehrdrätig, feindrätig)	
	(max)	8 mm [31"] (mehrdrätig, feindrätig)	
Leiterquerschnitt -Erdung [Kabelverschraubung]	(min)	0,2 mm <sup>2</sup> [24 AWG] (mehrdrätig, feindrätig)	
	(max)	16 mm <sup>2</sup> [5 AWG] (mehrdrätig, feindrätig)	
2 Leitungen mit den gleichen Durchmesser und Zwillingsaderendhülse [Kabeldurchführung]	(min)	0,5 mm <sup>2</sup> [20 AWG] (mehrdrätig, feindrätig)	
	(max)	6 mm <sup>2</sup> [9 AWG] (mehrdrätig, feindrätig)	
Außendurchmesser des Leiters [2MC4 Variante]	(min)	4 mm [0,15"] (mehrdrätig, feindrätig)	
	(max)	0,8 mm [31"] (mehrdrätig, feindrätig)	
Schutzart [2MC4 Variante / Kabeldurchführung]		IP 67/IP 65	
IK-Stoßgestigkeitsgrad des Gehäuses		IK08	
Schutz gegen thermische Überlastung		Ja	
Funktions-/Defektanzeige		Meldeanzeige grün / nicht grün	
Gehäusematerial		Polycarbonat mit halbdurchsichtiger Abdeckung	
Montageart		Wand - Innen/Aussen	

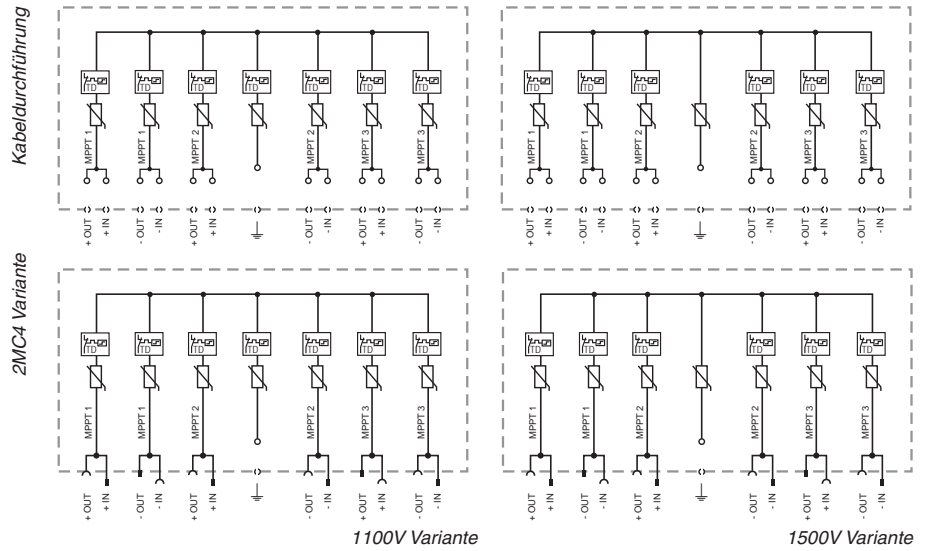
Anschlusskonfigurationen finden Sie im QR-Code auf der ersten Seite.



## Interne Konfiguration

### Zeichenerklärung

- +/, -/+    +/, -/+ Leiteranschluss
- PE-Leiteranschluss
- TD        Thermischer Trennschalter



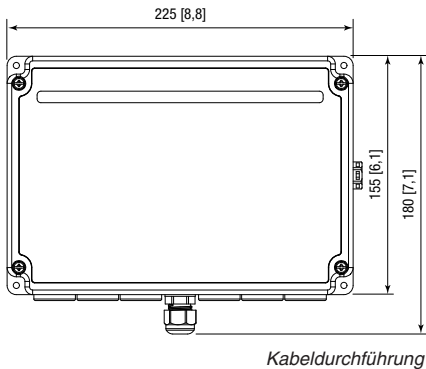
### ProTec Box T1-xxxxPV-7Y(-S)(-RG)(-2MC4)

#### Bestellinformationen

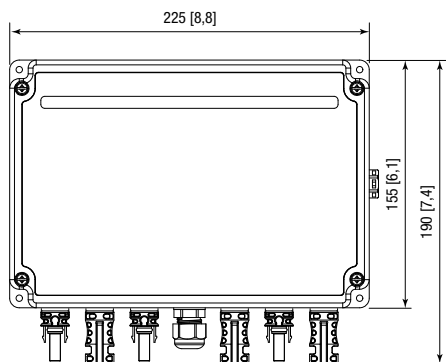
Bestellnummer	1100	1500
ProTec Box T1-xxxxPV-7Y-RG (Kabeldurchführung)	515 863	-
ProTec Box T1-xxxxPV-7Y-S-RG (Kabeldurchführung)	-	515 864
ProTec Box T1-xxxxPV-7Y-2MC4 (2MC4 Variante)	515 850	-
ProTec Box T1-xxxxPV-7Y-S-2MC4 (2MC4 Variante)	-	515 851

## Abmessungen & Verpackung

mm [Zoll]



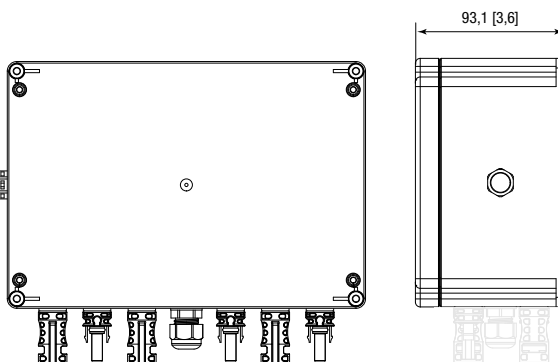
Kabeldurchführung



2MC4 Variante - Vorderseite

#### Kompletteinheit

ProTec Box T1-xxxxPV-7Y(-S)(-RG)	1100	1500	
Gewicht	gramm [pfund]	1698 [3,743]	1978 [4,361]
ProTec Box T1-xxxxPV-7Y(-S)(-2MC4)			
Gewicht	gramm [pfund]	1678 [3,699]	1958 [4,317]
Verpackungsmaße (H x B x L)	105 x 225 x 275 mm [4,1 x 8,8 x 10,8"]		
Standardbestellmenge	1 Stück		



2MC4 Variante - Rückseite

# Überspannungsschutz-Anschlussboxen für die PV-Wechselrichter

## ProTec T2 PV-3Y-L(-RG)-Box

### Class II • Typ 2



Anwendungsgebiet: Photovoltaik-Systeme  
 Schutzpfade: (+)-PE, (-)-PE, (+)-(-)  
 IEC/EN -Kategorie: Class II, Typ 2  
 Gehäuseausführung: Bis IP 67 Gehäuse  
 Konformität: EN 61643-31:2019  
 IEC 61643-31:2018

#### Technische Daten

ProTec T2-xxxxPV(-3Y)(-5Y)-L-RG-Box

1100

1500

#### Elektrische Daten

		1100	1500
Höchste Dauerspannung (DC)	$U_{CPV}$	1100V	1500V
Nennableitstoßstrom (8/20 $\mu$ s)	$I_n$	20 kA	15 kA
Gesamt-Blitzstoßstrom (8/20 $\mu$ s)	$I_{Total}$	40 kA	40 kA
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20 $\mu$ s)	$I_{max}$	40 kA	40 kA
Schutzpegell	$U_p$	< 4,2 kV	< 4,8 kV
Bemessungsstrom	$I_L$	35 A	35 A
Ansprechzeit	$t_A$		< 25 ns
Kurzschlussfestigkeit	$I_{SCP}$		9 kA
Anzahl der MPP-Tracker			1 [3Y], 2 [5Y]

#### Mechanisch & Umgebungsbedingungen

Betriebstemperaturbereich	$T_a$	-40 °C bis +85 °C [-40 °F bis +185 °F]	
Zulässige Luftfeuchtigkeit	RH	5%...95%	
Verschmutzungsgrad		2	
Einsatzhöhe über NN		4000 m [13123 ft]	
Typ der Kabelzuführung		Kabelverschraubung / Kabeldurchführung	
Außendurchmesser des Leiters	(min)	4 mm [0,15"] (mehrdrätig, feindrätig)	
	(max)	8 mm [31"] (mehrdrätig, feindrätig)	
Leiterquerschnitt -Erdung [Kabelverschraubung]	(min)	0,2 mm <sup>2</sup> [24 AWG] (mehrdrätig, feindrätig)	
	(max)	16 mm <sup>2</sup> [5 AWG] (mehrdrätig, feindrätig)	
2 Leitungen mit den gleichen Durchmesser und Zwillingsaderendhülle [Kabeldurchführung]	(min)	0,5 mm <sup>2</sup> [20 AWG] (mehrdrätig, feindrätig)	
	(max)	6 mm <sup>2</sup> [9 AWG] (mehrdrätig, feindrätig)	
Schutzart		IP 65	
IK-Stoßgestigkeitsgrad des Gehäuses		IK08	
Schutz gegen thermische Überlastung		Ja	
Funktions-/Defektanzeige		Meldeanzeige grün / nicht grün	
Gehäusematerial		Polycarbonat mit halbtransparenter Abdeckung	
Montageart		Wand - Innen/Aussen	

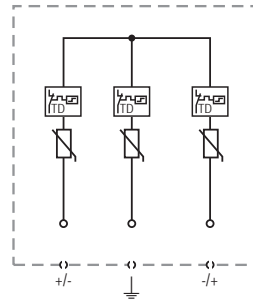
Anschlusskonfigurationen finden Sie im QR-Code auf der ersten Seite.



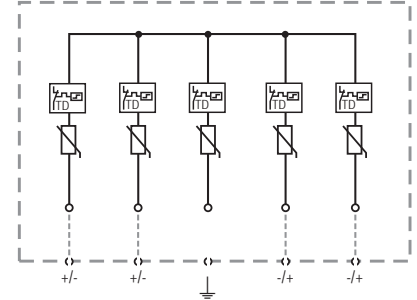
## Interne Konfiguration

### Zeichenerklärung

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



3Y Variante



5Y Variante

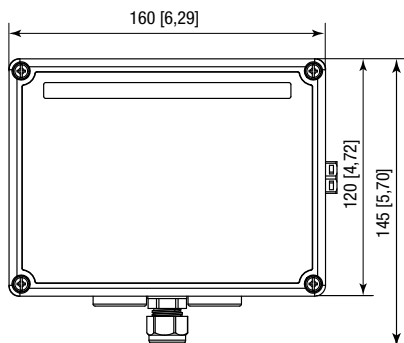
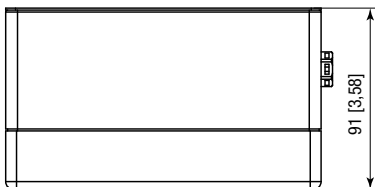
### ProTec T2-xxxxPV(-3Y)(-5Y)-L(-RG)-Box

#### Bestellinformationen

Bestellnummer	1100	1500
ProTec T2-xxxxPV-3Y-L-Box	515 546	515 548
ProTec T2-xxxxPV-3Y-L-RG-Box	515 646	515 648
ProTec T2-xxxxPV-5Y-L-Box	515 545	515 547
ProTec T2-xxxxPV-5Y-L-RG-Box	515 645	515 647

## Abmessungen & Verpackung

mm [Zoll]



#### Kompletteinheit

##### ProTec T2-xxxxPV-3Y-L-RG-Box

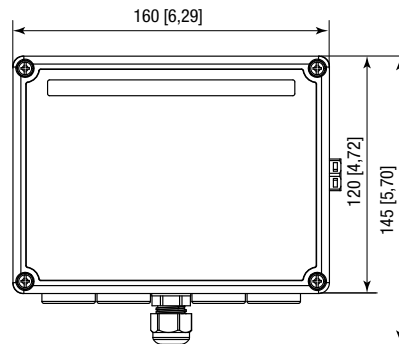
Gewicht	gramm [pfund]	787 [1,73]	814 [1,79]
---------	---------------	------------	------------

##### ProTec T2-xxxxPV-5Y-L-RG-Box

Gewicht	gramm [pfund]	969 [2,13]	995 [2,19]
---------	---------------	------------	------------

Verpackungsmaße (H x B x L)	105 x 175 x 200 mm [4,1 x 6,9 x 7,8"]
-----------------------------	---------------------------------------

Standardbestellmenge	1 Stück
----------------------	---------



Auch mit Kabelverschraubung erhältlich.



# Überspannungsschutz-Anschlussboxen für die PV-Wechselrichte

## ProTec Box T2 5Y RG

### Class II • Typ 2



Anwendungsgebiet: Photovoltaik-Systeme  
 Schutzpfade: (+)-PE, (-)-PE, (+)-(-)  
 IEC/EN-Kategorie: Class II, Typ 2  
 Gehäuseausführung: IP 65 Gehäuse  
 Konformität: EN 61643-31:2018  
 IEC 61643-31:2018

#### Technische Daten

**ProTec Box T2-xxxxPV-5Y(-L)(-RG)** **1100** **1500**

#### Elektrische Daten nach IEC/EN

Parameter	Symbol	1100	1500
Höchste Dauerspannung (DC)	$U_{CPV}$	1100V	1500V
Nennableitstoßstrom (8/20 $\mu$ s)	$I_n$	20 kA	15 kA
Gesamt-Blitzstoßstrom (8/20 $\mu$ s)	$I_{total}$	40 kA	40 kA
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20 $\mu$ s)	$I_{max}$	40 kA	40 kA
Schutzpegel	$U_p$	4200V	4800V
Bemessungsstrom [Kabeldurchführung]	$I_L$	45 A	45 A
Ansprechzeit	$t_A$	< 25 ns	< 25 ns
Kurzschlussfestigkeit	$I_{SCPV}$	9 kA	9 kA
Anzahl der MPP-Tracker			2

#### Mechanisch & Umgebungsbedingungen

Betriebstemperaturbereich	$T_a$	-40 °C bis +85 °C [-40 °F bis +185 °F]	
Zulässige Luftfeuchtigkeit	RH	5%...95%	
Verschmutzungsgrad		2	
Einsatzhöhe über NN		4000 m [13123 ft]	
Typ der Kabelzuführung		Kabelverschraubung / Kabeldurchführung	
Außendurchmesser des Leiters	(min)	4 mm [0,15"] (mehrdrätig, feindrätig)	
	(max)	8 mm [31"] (mehrdrätig, feindrätig)	
Leiterquerschnitt -Erdung [Kabelverschraubung]	(min)	0,2 mm <sup>2</sup> [24 AWG] (mehrdrätig, feindrätig)	
	(max)	16 mm <sup>2</sup> [5 AWG] (mehrdrätig, feindrätig)	
2 Leitungen mit den gleichen Durchmesser und Zwillingsaderendhülle [Kabeldurchführung]	(min)	0,5 mm <sup>2</sup> [20 AWG] (mehrdrätig, feindrätig)	
	(max)	6 mm <sup>2</sup> [9 AWG] (mehrdrätig, feindrätig)	
Schutzart [Kabeldurchführung]		IP 65	
IK-Stoßgestigkeitsgrad des Gehäuses		IK08	
Schutz gegen thermische Überlastung		Ja	
Funktions-/Defektanzeige		Meldeanzeige grün / nicht grün	
Gehäusematerial		Polycarbonat mit halbtransparenter Abdeckung	
Montageart		Wand - Innen/Aussen	

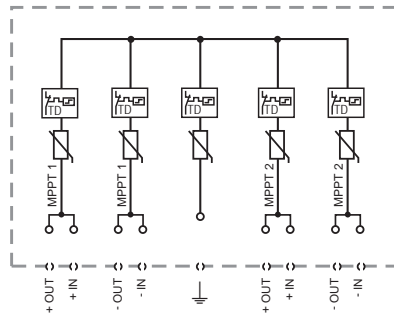
Anschlusskonfigurationen finden Sie im QR-Code auf der ersten Seite.



## Interne Konfiguration

### Zeichenerklärung

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



### ProTec Box T2-xxxxPV-5Y(-S)(-RG)

#### Bestellinformationen

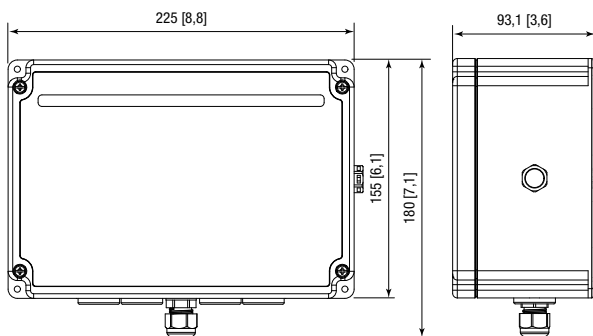
Bestellnummer	1100	1500
ProTec Box T2-xxxxPV-5Y-L-RG (Kabeldurchführung)	515 938	-
ProTec Box T2-xxxxPV-5Y-L-RG (Kabeldurchführung)	-	515 939

### Abmessungen & Verpackung

mm [Zoll]

#### Kompletteinheit

ProTec Box T2-xxxxPV-5Y(-L)(-RG)	1100	1500	
Gewicht	gramm [pfund]	1270 [2,800]	1310 [2,888]
Verpackungsmaße (H x B x L)	105×225×275 mm [4,1×8,8×10,8"]		
Standardbestellmenge	1 Stück		



# Überspannungsschutz-Anschlussboxen für die PV-Wechselrichter

## ProTec T2 PV-3Y-L(-x)MC-Box

### Class II • Typ 2

Anwendungsgebiet: Photovoltaik-Systeme  
 Schutzpfade: (+)-PE, (-)-PE, (+)-(-)  
 IEC/EN -Kategorie: Class II, Typ 2  
 Gehäuseausführung: IP 67 Gehäuse  
 Konformität: EN 61643-31:2019  
 IEC 61643-31:2018



#### Technische Daten

ProTec T2-xxxxPV-3Y-L(-x)MC-Box

1100

1500

#### Elektrische Daten

		1100	1500
Höchste Dauerspannung (DC)	$U_{CPV}$	1100V	1500V
Nennableitstoßstrom (8/20 $\mu$ s)	$I_n$	20 kA	15 kA
Gesamt-Blitzstoßstrom (8/20 $\mu$ s)	$I_{Total}$	40 kA	40 kA
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20 $\mu$ s)	$I_{max}$	40 kA	40 kA
Schutzpegell	$U_p$	< 4,2 kV	< 4,8 kV
Bemessungsstrom [2MC Variante]	$I_L$	35 A	35 A
Ansprechzeit	$t_A$		< 25 ns
Kurzschlussfestigkeit	$I_{SCPV}$		9 kA
Anzahl der MPP-Tracker			1

#### Mechanisch & Umgebungsbedingungen

Betriebstemperaturbereich	$T_a$	-40 °C bis +85 °C [-40 °F bis +185 °F]	
Zulässige Luftfeuchtigkeit	RH	5%...95%	
Verschmutzungsgrad		2	
Einsatzhöhe über NN		4000 m [13123 ft]	
Typ der Kabelzuführung		Kabelverschraubung / MC4 Connectors	
Außendurchmesser des Leiters	(min)	4 mm [0,15"] (mehrdrätig, feindrätig)	
	(max)	8 mm [31"] (mehrdrätig, feindrätig)	
2 Leitungen mit den gleichen Durchmesser und Zwillingsaderendhülle [Kabeldurchführung]	(min)	0,2 mm <sup>2</sup> [24 AWG] (mehrdrätig, feindrätig)	
	(max)	16 mm <sup>2</sup> [5 AWG] (mehrdrätig, feindrätig)	
Schutzart		IP 67	
IK-Stoßgestigkeitsgrad des Gehäuses		IK08	
Schutz gegen thermische Überlastung		Ja	
Funktions-/Defektanzeige		Meldeanzeige grün / nicht grün	
Gehäusematerial		Polycarbonat mit halbtransparenter Abdeckung	
Montageart		Wand - Innen/Aussen	

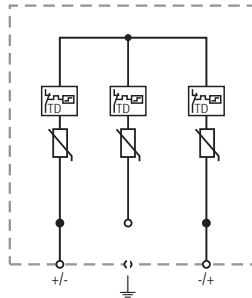
Anschlusskonfigurationen finden Sie im QR-Code auf der ersten Seite.



## Interne Konfiguration

### Zeichenerklärung

+/-, -/+ +/-, -/+ Leiteranschluss  
 ↓ PE-Leiteranschluss  
 TD Thermischer Trennschalter



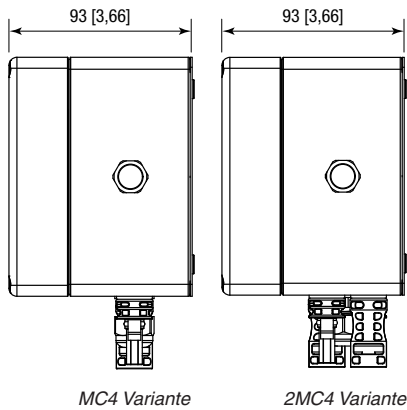
### ProTec T2-xxxxPV-3Y-L(-x)MC-Box

#### Bestellinformationen

Bestellnummer	1100	1500
ProTec T2-xxxxPV-3Y-L-MC-Box	515 550	515 552
ProTec T2-xxxxPV-3Y-L-2MC-Box	515 654	515 656

## Abmessungen & Verpackung

mm [Zoll]



MC4 Variante

2MC4 Variante

#### Kompletteinheit

		1100	1500
<b>ProTec T2-xxxxPV-3Y-L-MC-Box</b>			
Gewicht	gramm [pfund]	705 [1,55]	694 [1,53]
<b>ProTec T2-xxxxPV-3Y-L-2MC-Box</b>			
Gewicht	gramm [pfund]	821 [1,80]	848 [1,86]
Verpackungsmaße (H x B x L)		105 x 175 x 200 mm [4,1 x 6,9 x 7,8"]	
Standardbestellmenge		1 Stück	

# Überspannungsschutz-Anschlussboxen für die PV-Wechselrichter

## ProTec T2 PV-5Y-L(-x)MC-Box

### Class II • Typ 2



Anwendungsgebiet: Photovoltaik-Systeme  
 Schutzpfade: (+)-PE, (-)-PE, (+)-(-)  
 IEC/EN -Kategorie: Class II, Typ 2  
 Gehäuseausführung: IP 67 Gehäuse  
 Konformität: EN 61643-31:2019  
 IEC 61643-31:2018

#### Technische Daten

ProTec T2-xxxxPV-5Y-L(-x)MC-Box

1100

1500

#### Elektrische Daten

		1100	1500
Höchste Dauerspannung (DC)	$U_{CPV}$	1100V	1500V
Nennableitstoßstrom (8/20 $\mu$ s)	$I_n$	20 kA	15 kA
Gesamt-Blitzstoßstrom (8/20 $\mu$ s)	$I_{Total}$	40 kA	40 kA
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20 $\mu$ s)	$I_{max}$	40 kA	40 kA
Schutzpegell	$U_p$	< 4,2 kV	< 4,8 kV
Bemessungsstrom [2MC Variante]	$I_L$	35 A	35 A
Ansprechzeit	$t_A$		< 25 ns
Kurzschlussfestigkeit	$I_{SCPV}$		9 kA
Anzahl der MPP-Tracker			2

#### Mechanisch & Umgebungsbedingungen

Betriebstemperaturbereich	$T_a$	-40 °C bis +85 °C [-40 °F bis +185 °F]	
Zulässige Luftfeuchtigkeit	RH	5%...95%	
Verschmutzungsgrad		2	
Einsatzhöhe über NN		4000m [13123ft]	
Typ der Kabelzuführung		Kabelverschraubung / MC4 Connectors	
Außendurchmesser des Leiters	(min)	4 mm [0,15"] (mehrdrähtig, feindrähtig)	
	(max)	8 mm [31"] (mehrdrähtig, feindrähtig)	
2 Leitungen mit den gleichen Durchmesser und Zllingsaderendhülse [Kabeldurchführung]	(min)	0,2 mm <sup>2</sup> [24 AWG] (mehrdrähtig, feindrähtig)	
	(max)	16 mm <sup>2</sup> [5 AWG] (mehrdrähtig, feindrähtig)	
Schutzart		IP 67	
IK-Stoßgestigkeitsgrad des Gehäuses		IK08	
Schutz gegen thermische Überlastung		Ja	
Funktions-/Defektanzeige		Meldeanzeige grün / nicht grün	
Gehäusematerial		Polycarbonat mit halbdurchsichtiger Abdeckung	
Montageart		Wand - Innen/Aussen	

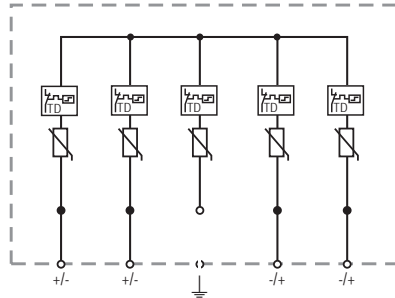
Anschlusskonfigurationen finden Sie im QR-Code auf der ersten Seite.



## Interne Konfiguration

### Zeichenerklärung

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



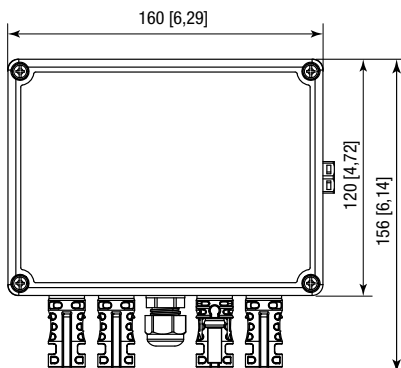
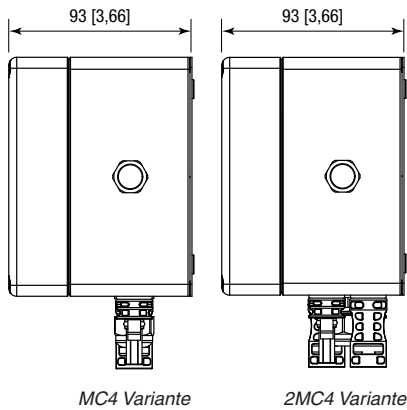
### ProTec T2-xxxxPV-5Y-L(-x)MC-Box

#### Bestellinformationen

Bestellnummer	1100	1500
ProTec T2-xxxxPV-5Y-L-MC-Box	515 549	515 551
ProTec T2-xxxxPV-5Y-L-2MC-Box	515 653	515 655

## Abmessungen & Verpackung

mm [Zoll]



#### Kompletteinheit

ProTec T2-xxxxPV-5Y-L-MC-Box	1100	1500	
Gewicht	gramm [pfund]	890 [1,96]	869 [1,91]
ProTec T2-xxxxPV-5Y-L-2MC-Box			
Gewicht	gramm [pfund]	1003 [2,21]	1029 [2,26]
Verpackungsmaße (H x B x L)	105 x 175 x 200 mm [4,1 x 6,9 x 7,8"]		
Standardbestellmenge	1 Stück		

# Überspannungsschutz-Anschlussboxen für die PV-Wechselrichter

## ProTec Box T2 7Y RG & 2MC4

### Class II • Typ 2



Anwendungsgebiet: Photovoltaik-Systeme  
 Schutzpfade: (+)-PE, (-)-PE, (+)-(-)  
 IEC/EN-Kategorie: Class II, Typ 2  
 Gehäuseausführung: Bis IP 67 Gehäuse  
 Konformität: EN 61643-31:2019  
 IEC 61643-31:2018

#### Technische Daten

ProTec Box T2-xxxxPV-7Y(-L)(-RG)(-2MC4)

1100

1500

#### Elektrische Daten nach IEC/EN

Höchste Dauerspannung (DC)	$U_{CPV}$	1100V	1500V
Nennableitstoßstrom (8/20 $\mu$ s)	$I_n$	20 kA	15 kA
Gesamt-Blitzstoßstrom (8/20 $\mu$ s)	$I_{Total}$	40 kA	40 kA
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20 $\mu$ s)	$I_{max}$	40 kA	40 kA
Schutzpegel [Kabeldurchführung]	$U_p$	4200V	4800V
Schutzpegel [2MC4 Variante]	$U_p$	4200V	5200V
Bemessungsstrom [Kabeldurchführung]	$I_L$	45 A	45 A
Ansprechzeit	$t_A$	< 25 ns	< 25 ns
Kurzschlussfestigkeit	$I_{SCP}$	9 kA	9 kA
Anzahl der MPP-Tracker			3

#### Mechanisch & Umgebungsbedingungen

Betriebstemperaturbereich	$T_a$	-40 °C bis +85 °C [-40 °F bis +185 °F]	
Zulässige Luftfeuchtigkeit	RH	5%...95%	
Verschmutzungsgrad		2	
Einsatzhöhe über NN		4000 m [13123 ft]	
Typ der Kabelzuführung		Kabelverschraubung / Kabeldurchführung / MC4	
Außendurchmesser des Leiters	(min)	4 mm [0,15"] (mehrdrätig, feindrätig)	
	(max)	8 mm [31"] (mehrdrätig, feindrätig)	
Leiterquerschnitt -Erdung [Kabelverschraubung]	(min)	0,2 mm <sup>2</sup> [24 AWG] (mehrdrätig, feindrätig)	
	(max)	16 mm <sup>2</sup> [5 AWG] (mehrdrätig, feindrätig)	
2 Leitungen mit den gleichen Durchmesser und Zwillingsaderendhülse [Kabeldurchführung]	(min)	0,5 mm <sup>2</sup> [20 AWG] (mehrdrätig, feindrätig)	
	(max)	6 mm <sup>2</sup> [9 AWG] (mehrdrätig, feindrätig)	
Außendurchmesser des Leiters [2MC4 Variante]	(min)	4 mm [0,15"] (mehrdrätig, feindrätig)	
	(max)	0,8 mm [31"] (mehrdrätig, feindrätig)	
Schutzart [2MC4 Variante / Kabeldurchführung]		IP 67/IP 65	
IK-Stoßgestigkeitsgrad des Gehäuses		IK08	
Schutz gegen thermische Überlastung		Ja	
Funktions-/Defektanzeige		Meldeanzeige grün / nicht grün	
Gehäusematerial		Polycarbonat mit halbtransparenter Abdeckung	
Montageart		Wand - Innen/Aussen	

Anschlusskonfigurationen finden Sie im QR-Code auf der ersten Seite.

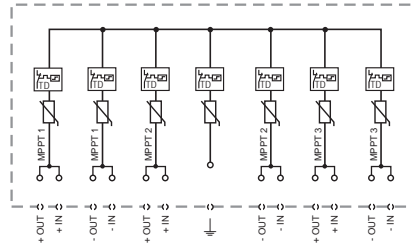


## Interne Konfiguration

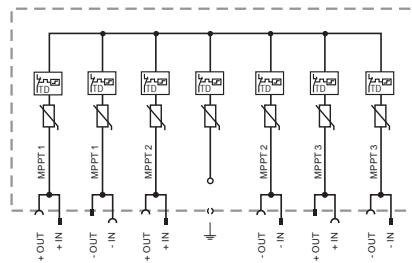
### Zeichenerklärung

- +/-, -/+ +/-, -/+ Leiteranschluss
- PE-Leiteranschluss
- TD Thermischer Trennschalter

Kabeldurchführung



2MC4 Variante



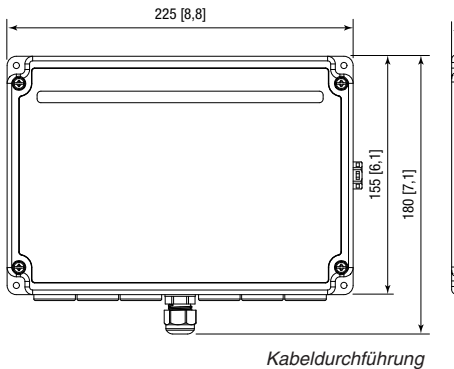
## ProTec Box T2-xxxxPV-7Y(-S)(-RG)(-2MC4)

### Bestellinformationen

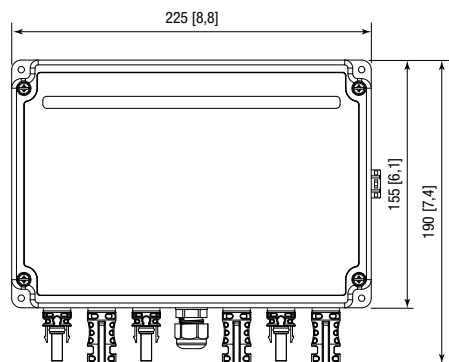
Bestellnummer	1100	1500
ProTec Box T2-xxxxPV-7Y-L-RG (Kabeldurchführung)	515 865	-
ProTec Box T2-xxxxPV-7Y-L-RG (Kabeldurchführung)	-	515 866
ProTec Box T2-xxxxPV-7Y-L-2MC4 (2MC4 Variante)	515 852	-
ProTec Box T2-xxxxPV-7Y-L-2MC4 (2MC4 Variante)	-	515 853

## Abmessungen & Verpackung

mm [Zoll]



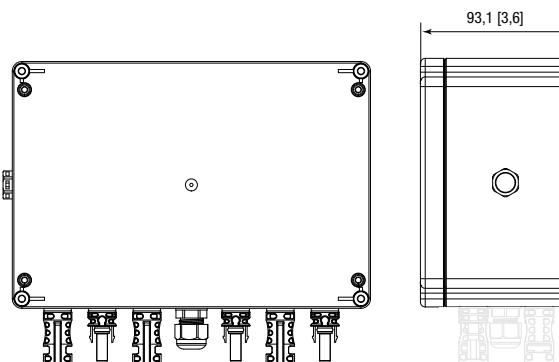
Kabeldurchführung



2MC4 Variante - Vorderseite

### Kompletteinheit

ProTec Box T2-xxxxPV-7Y(-L)(-RG)	1100	1500	
Gewicht	gramm [pfund]	1394 [3,073]	1450 [3,197]
ProTec Box T2-xxxxPV-7Y(-L)(-2MC4)			
Gewicht	gramm [pfund]	1374 [3,029]	1430 [3,153]
Verpackungsmaße (H x B x L)	105 x 225 x 275 mm [4,1 x 8,8 x 10,8"]		
Standardbestellmenge	1 Stück		







2MC4 Variante - Rückseite



## Blitz- und Überspannungsschutz Anschlussboxen Auswahl

Je nach Installationsvorhaben stehen mehrere Anschlusskonfiguration zur Verfügung.

	Besondere Leistungsmerkmale	Einstufung	Produktname	Bestellnummer		
<b>KABELDURCHFÜHRUNG</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• T- und V-Verbindung</li> <li>• Steckverbinder auf der Platine</li> <li>• IP65 Schutzart</li> </ul>	1 MPPT [3Y]	TYP 1	ProTec T1-1100PV-3Y-RG-Box	515 649	
				ProTec T1-1500PV-3Y-S-RG-Box	515 651	
			TYP 2	ProTec T2-1100PV-3Y-L-RG-Box	515 646	
				ProTec T2-1500PV-3Y-L-RG-Box	515 648	
		2 MPPT [5Y]	TYP 1	ProTec Box T1-1100PV-5Y-RG*	515 936	
				ProTec Box T1-1500PV-5Y-S-RG*	515 937	
	TYP 2		ProTec Box T2-1100PV-5Y-L-RG*	515 938		
			ProTec Box T2-1500PV-5Y-L-RG*	515 939		
	3 MPPT [7Y]	TYP 1	ProTec Box T1-1100PV-7Y-RG	515 863		
			ProTec Box T1-1500PV-7Y-S-RG	515 864		
		TYP 2	ProTec Box T2-1100PV-7Y-L-RG	515 865		
		ProTec Box T2-1500PV-7Y-L-RG	515 866			
<b>DOPPEL-MC4-STECKER</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• V-Verbindung</li> <li>• Schnelle Aufputz-Installation</li> <li>• Steckverbinder auf der Leiterplatte sind bereits mit MC4 verbunden</li> <li>• IP67 Schutzart</li> </ul>	1 MPPT [3Y]	TYP 1	ProTec T1-1100PV-3Y-2MC-Box	515 657	
				ProTec T1-1500PV-3Y-S-2MC-Box	515 659	
			TYP 2	ProTec T2-1100PV-3Y-L-2MC-Box	515 654	
				ProTec T2-1500PV-3Y-L-2MC-Box	515 656	
		2 MPPT [5Y]	TYP 1	ProTec T1-1100PV-5Y-2MC-Box	515 658	
				ProTec T1-1500PV-5Y-S-2MC-Box	515 660	
	TYP 2		ProTec T2-1100PV-5Y-L-2MC-Box	515 653		
			ProTec T2-1500PV-5Y-L-2MC-Box	515 655		
	3 MPPT [7Y]	TYP 1	ProTec Box T1-1100PV-7Y-2MC4	515 850		
			ProTec Box T1-1500PV-7Y-S-2MC4	515 851		
		TYP 2	ProTec Box T2-1100PV-7Y-L-2MC4	515 852		
		ProTec Box T2-1500PV-7Y-L-2MC4	515 853			
<b>MC4-STECKER</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• T-Verbindung</li> <li>• Schnelle Aufputz-Installation</li> <li>• Steckverbinder auf der Leiterplatte sind bereits mit MC4 verbunden</li> <li>• IP67 Schutzart</li> </ul>	1 MPPT [3Y]	TYP 1	ProTec T1-1100PV-3Y-MC-Box	515 615	
				ProTec T1-1500PV-3Y-S-MC-Box	515 617	
			TYP 2	ProTec T2-1100PV-3Y-L-MC-Box	515 550	
				ProTec T2-1500PV-3Y-L-MC-Box	515 552	
		2 MPPT [5Y]	TYP 1	ProTec T1-1100PV-5Y-MC-Box	515 616	
				ProTec T1-1500PV-5Y-S-MC-Box	515 618	
	TYP 2		ProTec T2-1100PV-5Y-L-MC-Box	515 549		
			ProTec T2-1500PV-5Y-L-MC-Box	515 551		
	<b>KABELVERSCHRAUBUNG</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• T-Verbindung</li> <li>• Steckverbinder auf der Platine</li> <li>• IP67 Schutzart</li> </ul>	1 MPPT [3Y]	TYP 1	ProTec T1-1100PV-3Y-Box	515 608
					ProTec T1-1500PV-3Y-S-Box	515 612
				TYP 2	ProTec T2-1100PV-3Y-L-Box	515 546
					ProTec T2-1500PV-3Y-L-Box	515 548
2 MPPT [5Y]		TYP 1	ProTec T1-1100PV-5Y-Box	515 609		
			ProTec T1-1500PV-5Y-S-Box	515 613		
		TYP 2	ProTec T2-1100PV-5Y-L-Box	515 545		
			ProTec T2-1500PV-5Y-L-Box	515 547		

\*Auch in kleineren Anschlussboxen erhältlich.

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



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

#### Besondere Leistungsmerkmale:

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



ProTec T1 5Y PV Series



ProTec T2 5Y PV Series



ProTec T1 PV Series



ProTec T2 PV Series



Weitere  
Produktinformationen

IEC 61643-31:2018

EN 61643-31:2019

UL 1449 5th Edition



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



# Mehrpoliger Anschluss für Photovoltaik-Systeme

## ProTec T1-PV-5Y-00(-R)

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



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

### Technische Daten

ProTec T1-xxxxPV-5Y-00(-R)

1500

#### Elektrische Daten nach EN

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

#### Elektrische Daten nach UL

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

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

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

#### Mechanisch & Umgebungsbedingungen

Betriebstemperaturbereich	$T_a$	-40 °C bis +85 °C [-40 °F bis +185 °F]
Zulässige Luftfeuchtigkeit	RH	5%...95%
Verschmutzungsgrad		2
Einsatzhöhe über NN (max)		4000 m [13123 ft]
Anzugsdrehmoment	$M_{max}$	4,5 Nm [40 lbf-in]
Leiterquerschnitt (max)		35 mm <sup>2</sup> (starr, mehrdrähtig)/25 mm <sup>2</sup> (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 <sup>2</sup> (starr)/16 AWG (starr)

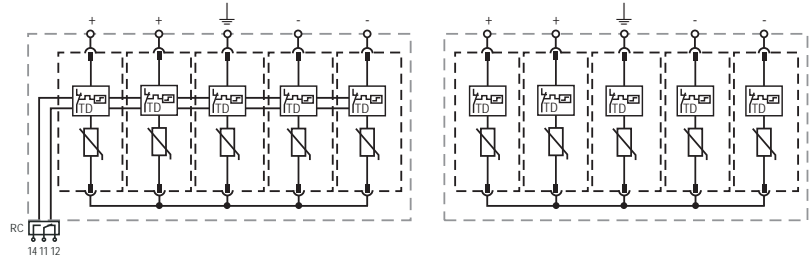
Anschlusskonfigurationen finden Sie im QR-Code auf der ersten Seite.



## Interne Konfiguration

### Zeichenerklärung

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



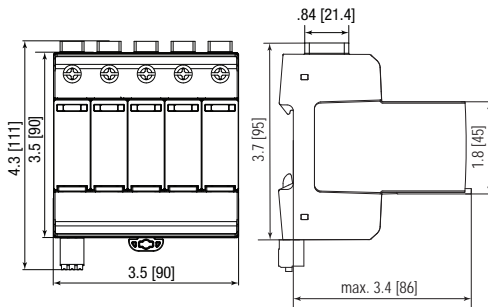
### ProTec T1-xxxxPV-5Y-00(-R)

#### Bestellinformationen

Bestellnummer	1500
ProTec T1-xxxxPV-5Y-00	59.A448
ProTec T1-xxxxPV-5Y-00-R (mit Fernmeldekontakten)	59.A449
ProTec T1-750PV-00-P (ground plug)	59.A450
ProTec T1-750PV-00M-P (side plugs)	59.A451

## Abmessungen & Verpackung

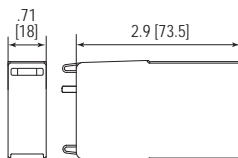
mm [Zoll]



#### Kompletteinheit

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

## Ersatzstecker



#### Einheit

ProTec T1-550PV-00M-P		550
Einzelgewicht	gramm	88
	pfund	0,194
ProTec T1-550PV-00-P		550
Einzelgewicht	gramm	127
	pfund	0,280
Abmessungen DIN 43880	1 TE / 18 [0,71"]	
Verpackungsmaße (H x B x L)	91 x 24 x 49mm [3,6 x 0,9 x 1,9"]	
Standardbestellmenge	1 Stück	

## Mehrpoliger Anschluss für Photovoltaik-Systeme

### ProTec T1-PV-5Y-00(-R)

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



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

#### Technische Daten

ProTec T1-xxxxPV-5Y-00(-R)

1100

##### Elektrische Daten nach EN

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

##### Elektrische Daten nach UL

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

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

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

##### Mechanisch & Umgebungsbedingungen

Betriebstemperaturbereich	$T_a$	-40 °C bis +85 °C [-40 °F bis +185 °F]
Zulässige Luftfeuchtigkeit	RH	5%...95%
Verschmutzungsgrad		2
Einsatzhöhe über NN (max)		4000 m [13123 ft]
Anzugsdrehmoment	$M_{max}$	4,5 Nm [40 lbf-in]
Leiterquerschnitt (max)		35 mm <sup>2</sup> (starr, mehrdrähtig)/25 mm <sup>2</sup> (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 <sup>2</sup> (starr)/16 AWG (starr)

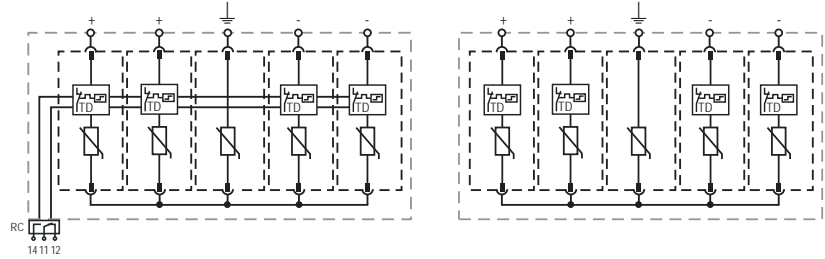
Anschlusskonfigurationen finden Sie im QR-Code auf der ersten Seite.



## Interne Konfiguration

### Zeichenerklärung

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



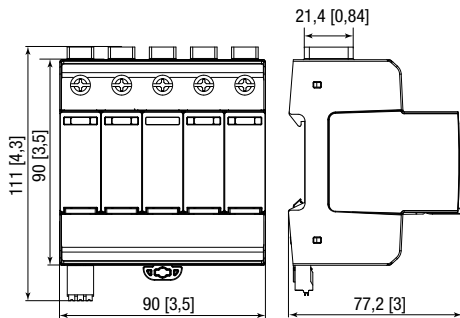
### ProTec T1-xxxxPV-5Y-00(-R)

#### Bestellinformationen

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

## Abmessungen & Verpackung

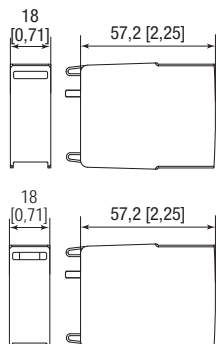
mm [Zoll]



#### Kompletteinheit

<b>ProTec T1-xxxxPV-5Y-00</b>	<b>1100</b>
Einzelgewicht	gramm 697
	pfund 1,536
<b>ProTec T1-xxxxPV-5Y-00-R</b>	<b>1100</b>
Einzelgewicht	gramm 704
	pfund 1,552
Abmessungen DIN 43880	5 TE / 90 [3,5"]
Verpackungsmaße (H x B x L)	82 x 97 x 110mm [3,2 x 3,8 x 4,3"]
Standardbestellmenge	1 Stück

## Ersatzstecker



#### Einheit

<b>ProTec T1-550PV-00M-P</b>	<b>550</b>
Einzelgewicht	gramm 92
	pfund 0,202
<b>ProTec T1-550PV-00-P</b>	<b>550</b>
Einzelgewicht	gramm 83
	pfund 0,182
Abmessungen DIN 43880	1 TE / 18 [0,71"]
Verpackungsmaße (H x B x L)	91 x 24 x 49mm [3,6 x 0,9 x 1,9"]
Standardbestellmenge	1 Stück

# Mehrpoliger Anschluss für Photovoltaik-Systeme

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

### Class II • Typ 2 • Type 1CA PV SPD



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

#### ProTec T2-xxxxPV-5Y-00(-R)

1100

#### Elektrische Daten nach EN

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

#### Elektrische Daten nach UL

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

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

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

#### Mechanisch & Umgebungsbedingungen

Betriebstemperaturbereich	$T_a$	-40 °C bis +85 °C [-40 °F bis +185 °F]
Zulässige Luftfeuchtigkeit	RH	5%...95%
Verschmutzungsgrad		2
Einsatzhöhe über NN (max)		4000 m [13123 ft]
Anzugsdrehmoment	$M_{max}$	4,5 Nm [40 lbf-in]
Leiterquerschnitt (max)		35 mm <sup>2</sup> (starr, mehrdrähtig)/25 mm <sup>2</sup> (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 <sup>2</sup> (starr)/16 AWG (starr)

Anschlusskonfigurationen finden Sie im QR-Code auf der ersten Seite.

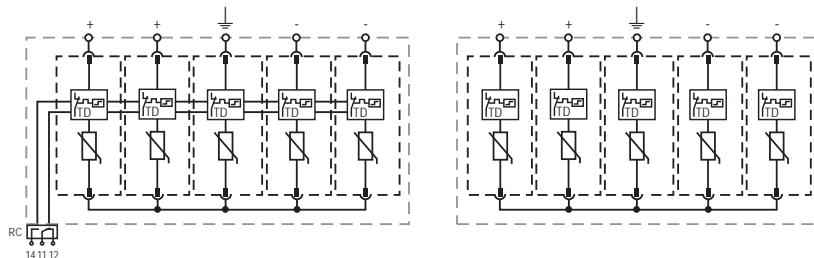


## ProTec T2-PV-5Y-00(-R)

### Interne Konfiguration

#### Zeichenerklärung

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



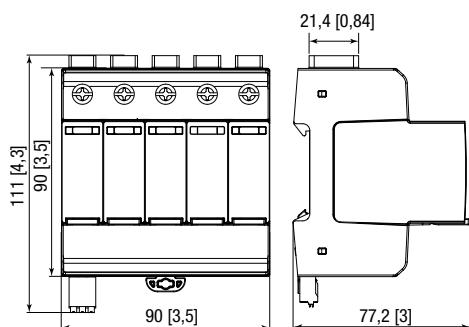
#### ProTec T2-xxxxPV-5Y-00(-R)

##### Bestellinformationen

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

### Abmessungen & Verpackung

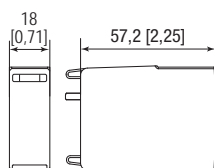
mm [Zoll]



#### Kompletteinheit

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

### Ersatzstecker



#### Einheit

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



# Steckbare Überspannungsschutzgeräte (SPD) für Photovoltaik-Systeme

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

Typ 1 • Typ 2 • Open Type 1 PV SPD Listed



Anwendungsgebiet: Stringbox, Wechselrichter  
 Schutzpfade: (+)-PE, (-)-PE, (+)-(-)  
 EN/UL-Kategorie: Typ 1+2 / Open Type 1 PV SPD Listed  
 Gehäuseausführung: Steckbar  
 Konformität: EN 50539-11: 2013+A1: 2014  
 UL 1449 5th Edition

### Technische Daten

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

1500

#### Elektrische Daten nach IEC/EN

Höchste Dauerspannung (PV)	$U_{CPV}$	1500 V
Nennableitstoßstrom (8/20 $\mu$ s)	$I_n$	20 kA
Blitzstoßstrom (10/350 $\mu$ s)	$I_{imp}$	6,25 kA
Spezifische Energie	W/R	9,77 kJ/ $\Omega$
Ladung	Q	3,125 As
Gesamt-Blitzstoßstrom (10/350 $\mu$ s)	$I_{Total}$	12,5 kA
Gesamt-Blitzstoßstrom (8/20 $\mu$ s)	$I_{Total}$	60 kA
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20 $\mu$ 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 VPR	3000 V
	(+)-(-) VPR	3000 V
Nennableitstoßstrom (8/20 $\mu$ s)	$I_n$	20 kA
Kurzschlussfestigkeit	SCCR	100 kA

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

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

#### Mechanisch & Umgebungsbedingungen

Betriebstemperaturbereich	$T_a$	-40 °C bis +70 °C / 85 °C per UL 1449
		[-40 °F bis +158 °F] / 185 °F per UL 1449
Zulässige Luftfeuchtigkeit	RH	5 % ... 95 %
Verschmutzungsgrad		2
Einsatzhöhe über NN (max)		4000 m [13123 ft]
Anzugsdrehmoment	$M_{max}$	4,5 Nm [35 lbf-in per UL 1449]
Leiterquerschnitt (max)		35 mm <sup>2</sup> (starr, mehrdrähtig)/25 mm <sup>2</sup> (feindrähtig)
		6 AWG per UL 1449 (starr, mehrdrähtig)
Montageart		35-mm-Hutschiene, EN 60715
Schutzart		IP 20 (integriert)
Gehäusematerial		Thermoplast: Brennbarkeitsklasse UL 94 V-0
Schutz gegen thermische Überlastung		Ja
Funktions-/Defektanzeige		Meldeanzeige grün/nicht grün
Fernmeldekontakte (RC)		Optional
		RC-Schaltleistung
RC-Leiterquerschnitt (max)		10 AWG (Solid) per UL 1449 [1,5 mm <sup>2</sup> (starr)]

Anschlusskonfigurationen finden Sie im QR-Code auf der ersten Seite.



## Interne Konfiguration

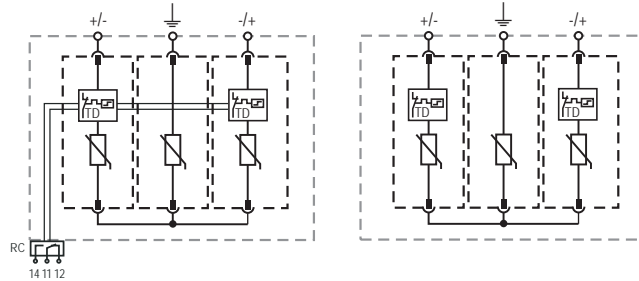
### Zeichenerklärung

+/-, -/+ + oder - Leiteranschluss

⏚ PE/G-Leiteranschluss

RC Fernmeldekontakt-Anschluss (optional)

TD Thermischer Trennschalter



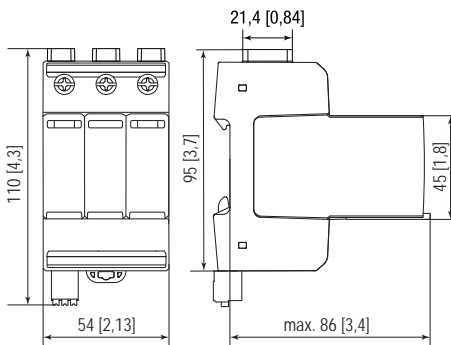
### ProTec T1-xxxxPV-3+0-S(-R)

#### Bestellinformationen

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

## Abmessungen & Verpackung

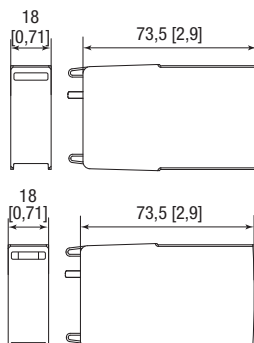
mm [Zoll]



#### Kompletteinheit

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

## Ersatzstecker



#### Einheit

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

# Steckbare Überspannungsschutzgeräte (SPD) für Photovoltaik-Systeme

## ProTec T1-PV 3+0

Typ 1 • Typ 2 • Type 1CA PV SPD • Open Type 1 PV SPD Listed



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

### Technische Daten

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

600\*

1100

#### Elektrische Daten nach IEC/EN

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

#### Elektrische Daten nach UL

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

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

		600V	1100V
Restspannung bei 5 kA (8/20 $\mu$ s)	$U_{res}$	2200 V	3200 V

#### Mechanisch & Umgebungsbedingungen

Betriebstemperaturbereich	$T_a$	-40 °C bis +85 °C [-40 °F bis +185 °F]
Zulässige Luftfeuchtigkeit	RH	5% ... 95%
Verschmutzungsgrad		2
Einsatzhöhe über NN (max)		4000 m [13123 ft]
Anzugsdrehmoment	$M_{max}$	4,5 Nm [40 lbf-in]
Leiterquerschnitt (max)		35 mm <sup>2</sup> (starr, mehrdrähtig)/25 mm <sup>2</sup> (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 <sup>2</sup> (starr)/16 AWG (starr)

\*Keine VDE und UL-Zertifizierung.

Anschlusskonfigurationen finden Sie im QR-Code auf der ersten Seite.



## Interne Konfiguration

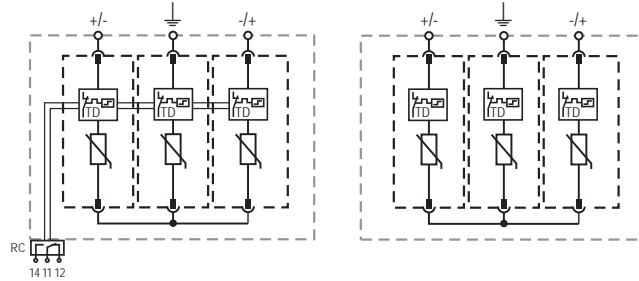
### Zeichenerklärung

+/-, -/+ + oder - Leiteranschluss

⏚ PE/G-Leiteranschluss

RC Fernmeldekontakt-Anschluss (optional)

TD Thermischer Trennschalter



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

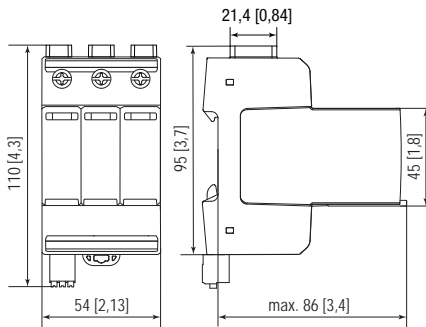
#### Bestellinformationen

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

\*Keine VDE und UL-Zertifizierung.

## Abmessungen & Verpackung

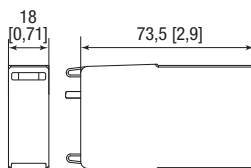
mm [Zoll]



#### Kompletteinheit

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

## Ersatzstecker



#### Einheit

ProTec T1-xxxPV-P		300	550
Einzelgewicht	gramm	105	100
	pfund	0,231	0,220
ProTec T1-xxxPV-M-P			550
Einzelgewicht	gramm	75	88
	pfund	0,165	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		

# Steckbare Überspannungsschutzgeräte (SPD) für Photovoltaik-Systeme

## ProTec T2-PV 3+0

Typ 2 • Type 1CA PV SPD



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

### Technische Daten

ProTec T2-xxxxPV-3+0(-R)

250\*      600\*      1100      1500

#### Elektrische Daten nach IEC/EN

		250*	600*	1100	1500
Höchste Dauerspannung (PV)	$U_{CPV}$	250 V	600 V	1100 V	1500 V
Nennableitstoßstrom (8/20 $\mu$ s)	$I_n$	20 kA	20 kA	20 kA	20 kA
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20 $\mu$ s)	$I_{max}$	40 kA	40 kA	40 kA	30 kA
Gesamt-Blitzstoßstrom	$I_{Total}$	50 kA	50 kA	50 kA	40 kA
Schutzpegel	$U_p$	1000 V	2000 V	3800 V	5000 V
Ansprechzeit	$t_A$			< 25 ns	
Kurzschlussfestigkeit	$I_{SCPV}$			11 kA	
Anzahl der Ports				1	

#### Elektrische Daten nach UL

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

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

		700V	1500V	3100V	4000V
Restspannung bei 5 kA (8/20 $\mu$ s)	$U_{res}$				

#### Mechanisch & Umgebungsbedingungen

Betriebstemperaturbereich	$T_a$	-40 °C bis +85 °C [-40 °F bis +185 °F]
Zulässige Luftfeuchtigkeit	RH	5% ... 95%
Verschmutzungsgrad		2
Einsatzhöhe über NN (max)		4000m [13123ft]
Anzugsdrehmoment	$M_{max}$	4,5Nm [39,9 lbf.in]
Leiterquerschnitt (max)		35 mm <sup>2</sup> (starr, mehrdrähtig)/25 mm <sup>2</sup> (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 <sup>2</sup> (starr)/16 AWG (starr)

\*Keine VDE und UL-Zertifizierung.

Anschlusskonfigurationen finden Sie im QR-Code auf der ersten Seite.



## Interne Konfiguration

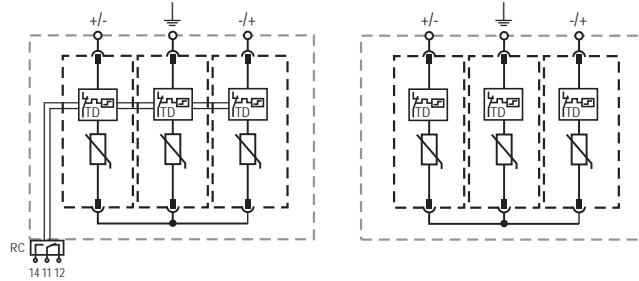
### Zeichenerklärung

+/-, -/+ + oder - Leiteranschluss

⏚ PE/G-Leiteranschluss

RC Fernmeldekontakt-Anschluss (optional)

TD Thermischer Trennschalter



### ProTec T2-xxxxPV-3+0(-R)

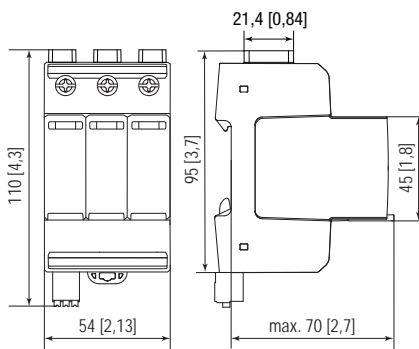
#### Bestellinformationen

Bestellnummer	250*	600*	1100	1500
ProTec T2-xxxxPV-3+0	59.0985	59.0986	59.0292	59.0295
ProTec T2-xxxxPV-3+0-R (mit Fernmeldekontakten)	59.0979	59.0980	59.0293	59.0296
ProTec T2-125PV-P (Stecker)	59.A300			-
ProTec T2-300PV-P (Stecker)		59.0992		-
ProTec T2-550PV-P (Stecker)			59.0291	-
ProTec T2-750PV-P (Stecker)			-	59.0294

\*Keine VDE und UL-Zertifizierung.

## Abmessungen & Verpackung

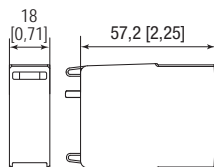
mm [Zoll]



#### Kompletteinheit

ProTec T2-xxxxPV-3+0	250*	600*	1100	1500	
Einzelgewicht	gramm	316	338	366	399
	pfund	0,696	0,745	0,806	0,879
<b>ProTec T2-xxxxPV-3+0-R</b>					
Einzelgewicht	gramm	321	342	371	404
	pfund	0,509	0,753	0,817	0,890
Abmessungen DIN 43880	3 TE/54 mm [2,13"]				
Verpackungsmaße (H x B x L)	102 x 64 x 110 mm [4,0 x 2,5 x 4,3"]				
Standardbestellmenge	1 Stück				

## Ersatzstecker



#### Einheit

ProTec T2-xxxPV-P	125*	300*	550	750	
Einzelgewicht	gramm	50	55	68	79
	pfund	0,110	0,121	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				

## Komplette Palette an Schutzlösungen für Photovoltaik-Systeme

Niederspannungs-SPDs für Photovoltaik-Systeme  
**ProTec T2 PV (1+0) & (2+0)**



*ProTec T2-300PV-2+0-R  
& ProTec T2-150PV-1+0-R*

### Technische Daten

ProTec T2-xxxPV-1+0(-R)		125	250
Elektrische Daten nach IEC/EN			
Höchste Dauerspannung (PV)	$U_{CPV}$	125 V	250 V
Nennableitstoßstrom (8/20 $\mu$ s)	$I_n$	20 kA	20 kA
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20 $\mu$ s)	$I_{max}$	50 kA	50 kA
Schutzpegel (8/20 $\mu$ s)	$U_p$	500 V	900 V
Ansprechzeit	$t_A$		< 25 ns
Kurzschlussfestigkeit	$I_{SCPV}$	6 kA	11 kA
Anzahl der Ports			1

ProTec T2-xxxPV-2+0(-R)		125	250
Elektrische Daten nach IEC/EN			
Höchste Dauerspannung (PV)	(+/-)-PE $U_{CPV}$	125 V	250 V
Nennableitstoßstrom (8/20 $\mu$ s)	$I_n$	20 kA	20 kA
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20 $\mu$ s)	$I_{max}$	50 kA	50 kA
Gesamt-Blitzstoßstrom	$I_{Total}$	50 kA	50 kA
Schutzpegel (8/20 $\mu$ s)	(+/-)-PE $U_p$	500 V	900 V
Ansprechzeit	$t_A$		< 25 ns
Kurzschlussfestigkeit	$I_{SCPV}$	6 kA	11 kA
Anzahl der Ports			1

## Steckbare Überspannungsschutzgeräte (SPD) für DC-Systeme, mehrpolig



Blitz- und Überspannungsschutz für DC-Systeme  
**ProTec T2 DCU & ProTec T2 DCB**



### Besondere Leistungsmerkmale:

- Für den Einsatz in verschiedenen DC-Systemen und EV-Schnellladegeräten
- Erhältlich in bipolaren und unipolaren SPD-Versionen
- Betriebsspannungen von 250 V bis 1500 V
- Optionale Fernmeldekontakte
- IEC Typ 2 und DC Typ 1 (UL 1449) Überspannungsschutz
- Vibrations- und Stoßfestigkeit



IEC CD 61643-41 Edition 1

UL 1449 5th Edition



Raycap hat eine neue Produktlinie an DC-Überspannungsschutzkomponenten für DIN-Hutschienen entwickelt. Die Komponenten erfüllen die Anforderungen der kommenden IEC 61643-41 DC-SPD-Subnorm unter IEC 61643 und sind gleichzeitig nach UL 1449 5th Edition unter den Anforderungen von SUPPLEMENT SB - DIRECT CURRENT (DC) SPDs zertifiziert.

Diese neue DC-Überspannungsschutznorm wurde notwendig, da die bestehenden Power SPDs, die der Ergänzung IEC 61643-31 DC PV SPD beziehungsweise IEC 61643-11 AC SPDs entsprechen, den Anforderungen moderner DC-Anwendungen nicht gerecht werden.

Unsere neue DC-Produktlinie kann in DC-Industrieanwendungen eingesetzt werden, bei denen die DC Energieversorgung von Geräten, wie beispielsweise Roboterarmen, Motorantrieben und Steuerungen, verwendet und auf AC/DC-Leistungsumwandlung zur Steigerung der Effizienz verzichtet wird. Außerdem können sie in Schnellladegeräten für Elektrofahrzeuge (EV), Batteriespeichersystemen (BESS), Schaltschrankversorgungsleitungen, Sicherheitsbeleuchtungen und weiteren DC-Anwendungen eingesetzt werden.



Weitere  
Produktinformationen





# Steckbare Überspannungsschutzgeräte (SPD) für DC-Systeme, mehrpolig **ProTec T2 DCU 3Y (Unipolar)**

## Typ 2 • DC SPD Typ 1



Anwendungsgebiet: DC-Systeme, EV-Ladegeräte  
Netzwerkssysteme: Unipolar geerdet / ungeerdet, TN, TT\*, IT\*  
Schutzpfade: (+)-PE/G, (-)-PE/G, (+)-(-)  
IEC/UL-Kategorie: Typ 2, DC SPD Typ 1  
Gehäuseausführung: Steckbar  
Konformität: IEC CD 61643-41 Edition 1  
UL 1449 5th Edition

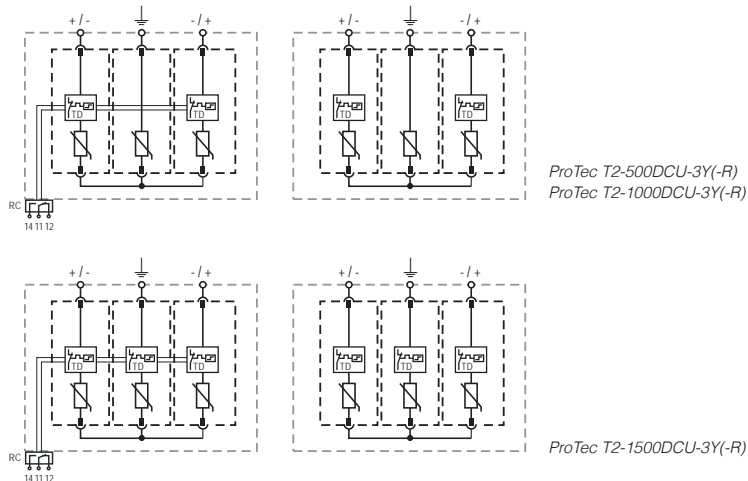
### Technische Daten

ProTec T2-xxxxDCU-3Y(-R)		500	1000	1500
<b>Elektrische Daten nach IEC</b>				
Nennspannung DC	$U_n$	500V	1000V	1500V
Höchste Dauerspannung (DC)	(+)-(-) $U_{CDC}$	500V	1000V	1500V
	(+)/(-)-PE $U_{CDC}$	500V	1000V	1500V
Nennableitstoßstrom (8/20µs)	$I_n$	20kA	20kA	20kA
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20µs)	$I_{max}$	40kA	40kA	40kA
Gesamt-Blitzstoßstrom (8/20µs)	$I_{Total}$	70kA	70kA	55kA
Blitzstoßstrom (10/350 µs)	$I_{imp}$	5kA	5kA	2,8kA
Gesamt-Blitzstoßstrom (10/350 µs)	$I_{Total}$	10kA	10kA	3kA
Schutzpegel	(+)-(-) $U_p$	2400V	3150V	3700V
	(+)/(-)-PE $U_p$	2400V	3150V	3700V
Überstromschutz (max)		200 A gBat**	200 A gBat***	200 A gBat***
Kurzschlussfestigkeit	$I_{SCCR}$		30 kA (L/R < 3 ms)	
Ansprechzeit			<25 ns	
Verschmutzungsgrad			III	
Anzahl der Ports			1	
<b>Elektrische Daten nach UL</b>				
Maximale zulässige Gleichspannung	(+)-(-) $V_{dcmcov}$	500V	1000V	1500V
	(+)/(-)-G $V_{dcmcov}$	500V	1000V	1500V
Begrenzungsspannung	VPR	1800V	2500V	3000V
Nennableitstoßstrom (8/20µs)	$I_n$		20kA	
Kurzschlussfestigkeit	SCCR		100kA	
<b>Mechanisch &amp; Umgebungsbedingungen</b>				
Betriebstemperaturbereich	$T_a$	-40 °C to +85 °C [-40 °F to +185 °F]		
Zulässige Luftfeuchtigkeit	RH	5%...95%		
Verschmutzungsgrad		2		
Einsatzhöhe über NN (max)		2000m [6562 ft]		
Anzugsdrehmoment	$M_{max}$	4,5Nm nach UL 1449 [35 lbf-in]		
Leiterquerschnitt (max)		35 mm <sup>2</sup> (Starr, mehrdrähtig) / 25 mm <sup>2</sup> (Feindrähtig)		
		6 AWG (Starr, mehrdrähtig) per UL 1449		
		Nach UL1449 ist nur Cu erlaubt		
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		125 V / 1 A; DC: 48 V / 0,5 A, 24 V / 0,5 A, 12 V / 0,5 A		
RC-Leiterquerschnitt (max)		1,5mm <sup>2</sup> (Starr) / 16 AWG (Starr)		

\*Nur für Gleichstromsysteme, die von Wechselstromsystemen galvanisch getrennt sind.

\*\*ETI NH1 BAT 200A/500V DC (004723266), \*\*\*ETI NH1 BAT 200A/1500V DC (004110656)

## Interne Konfiguration



### Zeichenerklärung

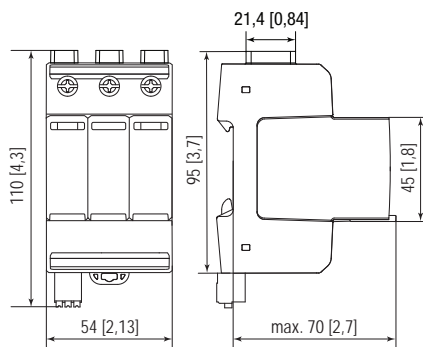
- ⏚ PE / G-Leiteranschluss
- RC Fernmeldekontakt-Anschluss (optional)
- TD Thermischer Trennschalter

## Bestellinformationen

Bestellnummer	500	1000	1500
ProTec T2-xxxxDCU-3Y	59.A983	59.A985	59.A987
ProTec T2-xxxxDCU-3Y-R (mit Fernmeldekontakten)	59.A984	59.A986	59.A988
ProTec T2-250DCU-M-P (seitlicher Stecker)	59.A989	-	-
ProTec T2-250DCU-P (mittlerer Stecker)	59.A990	-	-
ProTec T2-500DCU-M-P (seitlicher Stecker)	-	59.A991	-
ProTec T2-500DCU-P (mittlerer Stecker)	-	59.A992	-
ProTec T2-750DCU-M-P (Stecker)	-	-	59.A993

## Abmessungen & Verpackung

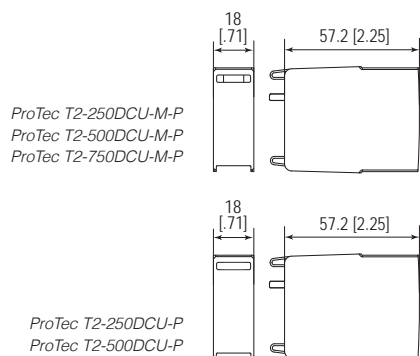
mm [Zoll]



### Kompletteinheit Abmessungen & Verpackung

ProTec T2-xxxxDCU-3Y	500	1000	1500	
Gewicht	gramm	350	377	359
	pfund	0,772	0,831	0,791
<b>ProTec T2-xxxxDCU-3Y-R</b>				
Gewicht	gramm	358	385	367
	pfund	0,789	0,849	0,809
Abmessungen DIN 43880	3 TE / 54mm [2.13"]			
Verpackungsmaße (H x B x L)	102 x 64 x 110 mm [4,0 x 2,5 x 4,3"]			
Standardbestellmenge	1 Stück			

## Ersatzstecker



### Einzelgerät Abmessungen & Verpackung

ProTec T2-xxxDCU-M-P	250	500	750	
Gewicht	gramm	64	73	66
	pfund	0,141	0,161	0,146
<b>ProTec T2-xxxDCU-P</b>				
Gewicht	gramm	61	71	-
	pfund	0,134	0,157	-
Abmessungen DIN 43880	1 TE / 18 mm [0.70"]			
Verpackungsmaße (H x B x L)	73 x 24 x 49 mm [2,9 x 0,9 x 1,9"]			
Standardbestellmenge	1 Stück			

# Steckbare Überspannungsschutzgeräte (SPD) für DC-Systeme, mehrpolig **ProTec T2 DCB 3Y (Bipolar)**

## Typ 2 • DC SPD Typ 1



Anwendungsgebiet: DC-Systeme, EV-Ladegeräte  
 Netzwerksysteme: Bipolar geerdet,  
 TN-C, TN-C-S, TN-S  
 Schutzpfade: (+)-PE/M/G, (-)-PE/M/G, (+)-(-)  
 IEC/UL-Kategorie: Typ 2, DC SPD Typ 1  
 Gehäuseausführung: Steckbar  
 Konformität: IEC CD 61643-41 Edition 1  
 UL 1449 5th Edition

### Technische Daten

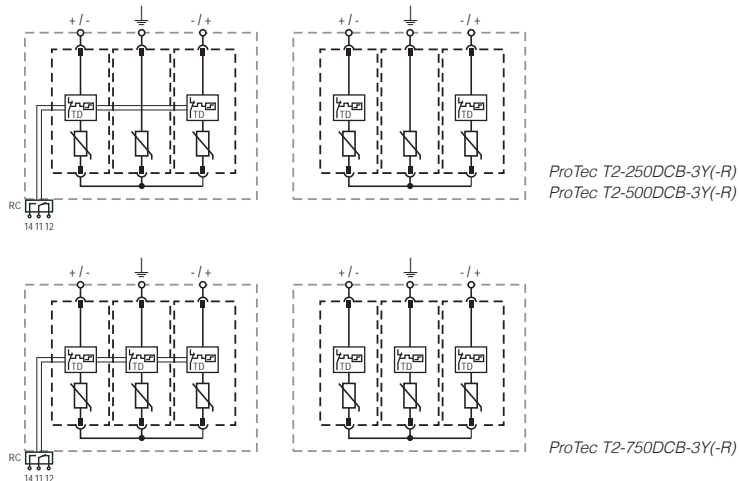
ProTec T2-xxxxDCB-3Y(-R)		250	500	750
<b>Elektrische Daten nach IEC</b>				
Nennspannung DC	$U_n$	250V	500V	750V
Höchste Dauerspannung (DC)	(+)-(-) $U_{CDC}$	500V	1000V	1500V
	(+)/(-)-PE/M $U_{CDC}$	250V	500V	750V
Nennableitstoßstrom (8/20µs)	$I_n$	20kA	20kA	20kA
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20 µs)	$I_{max}$	40kA	40kA	40kA
Gesamt-Blitzstoßstrom (8/20µs)	$I_{Total}$	70kA	70kA	55kA
Blitzstoßstrom (10/350 µs)	$I_{imp}$	5kA	5kA	2,8kA
Gesamt-Blitzstoßstrom (10/350 µs)	$I_{Total}$	10kA	10kA	3kA
Schutzpegel	(+)-(-) $U_p$	2400V	3150V	3700V
	(+)/(-)-PE/M $U_p$	2400V	3150V	3700V
Überstromschutz (max)		200 AgBat*	200 AgBat**	200 AgBat**
Kurzschlussfestigkeit	$I_{SCCR}$		30 kA (L/R < 3 ms)	
Ansprechzeit			<25 ns	
Verschmutzungsgrad			III	
Anzahl der Ports			1	
<b>TN-Systeme Bipolar</b>				
TOV-Festigkeit 5s (DC)	(+)/(-)-PE/M $U_T$	412V	825V	1238V
TOV-Festigkeit 120min (DC)	(+)/(-)-PE/M $U_T$	550V	1100V	1650V
<b>TT-Systeme Bipolar</b>				
TOV-Festigkeit 5s (DC)	(+)/(-)-PE $U_T$	550V	1100V	1650V
TOV-Festigkeit 120min (DC)	(+)/(-)-PE $U_T$	412V	825V	1238V
TOV-Festigkeit 5s (DC)	(+)/(-)-M $U_T$	412V	825V	1238V
TOV-Festigkeit 120min (DC)	(+)/(-)-M $U_T$	550V	1100V	1650V
<b>Elektrische Daten nach UL</b>				
Maximale zulässige Gleichspannung	(+)-(-) $V_{dcmcov}$	500V	1000V	1500V
	(+)/(-)-G $V_{dcmcov}$	500V	1000V	1500V
Begrenzungsspannung	VPR	1800V	2500V	3000V
Nennableitstoßstrom (8/20µs)	$I_n$		20kA	
Kurzschlussfestigkeit	SCCR		100kA	
<b>Mechanisch &amp; Umgebungsbedingungen</b>				
Betriebstemperaturbereich	$T_a$	-40 °C to +85 °C [-40 °F to +185 °F]		
Zulässige Luftfeuchtigkeit	RH	5%...95%		
Verschmutzungsgrad		2		
Einsatzhöhe über NN (max)		2000m [6562 ft]		
Anzugsdrehmoment	$M_{max}$	4,5Nm nach UL 1449 [35 lbf-in]		
Leiterquerschnitt (max)		6 AWG (Starr, mehrdrähtig) per UL 1449		
		35mm <sup>2</sup> (Starr, mehrdrähtig) / 25mm <sup>2</sup> (Feindrähtig)		
Montageart		Nach UL1449 ist nur Cu erlaubt		
Schutzart		35-mm-Hutschiene, EN 60715		
Gehäusematerial		Thermoplast: Brennbarkeitsklasse UL 94 V-0		
Schutz gegen thermische Überlastung		Ja		
Funktions-/Defektanzeige		Meldeanzeige grün / nicht grün		
Fernmeldekontakte (RC)		Optional		
RC-Schaltleistung		125 V / 1 A; DC: 48 V / 0,5 A, 24 V / 0,5 A, 12 V / 0,5 A		
RC-Leiterquerschnitt (max)		1,5mm <sup>2</sup> (Starr) / 16 AWG (Starr)		

\*ETI NH1 BAT 200A/500V DC (004723266), \*\*ETI NH1 BAT 200A/1500V DC (004110656)

Anschlusskonfigurationen finden Sie im QR-Code auf der ersten Seite.



## Interne Konfiguration



### Zeichenerklärung

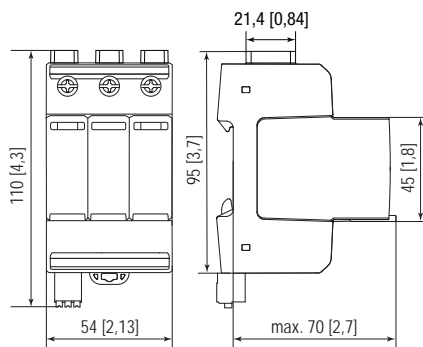
- ⏚ PE/M/G-Leiteranschluss
- RC Fernmeldekontakt-Anschluss (optional)
- TD Thermischer Trennschalter

## Bestellinformationen

Bestellnummer	250	500	750
ProTec T2-xxxDCB-3Y	59.A955	59.A957	59.A959
ProTec T2-xxxDCB-3Y-R (mit Fernmeldekontakten)	59.A956	59.A958	59.A960
ProTec T2-250DCB-M-P (seitlicher Stecker)	59.A961	-	-
ProTec T2-250DCB-P (mittlerer Stecker)	59.A962	-	-
ProTec T2-500DCB-M-P (seitlicher Stecker)	-	59.A963	-
ProTec T2-500DCB-P (mittlerer Stecker)	-	59.A964	-
ProTec T2-750DCB-M-P (Stecker)	-	-	59.A965

## Abmessungen & Verpackung

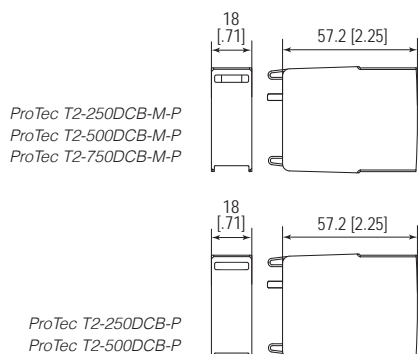
mm [Zoll]



### Kompletteinheit Abmessungen & Verpackung

ProTec T2-xxxxDCB-3Y	250	500	750	
Gewicht	gramm	350	377	359
	pfund	0,772	0,831	0,791
<b>ProTec T2-xxxxDCB-3Y-R</b>				
Gewicht	gramm	358	385	367
	pfund	0,789	0,849	0,809
Abmessungen DIN 43880	3 TE / 2,13" [54mm]			
Verpackungsmaße (H x B x L)	102 x 64 x 110 mm [4,0 x 2,5 x 4,3"]			
Standardbestellmenge	1 Stück			

## Ersatzstecker



### Einzelgerät Abmessungen & Verpackung

ProTec T2-xxxDCB-M-P	250	500	750	
Gewicht	gramm	64	73	66
	pfund	0,141	0,161	0,146
<b>ProTec T2-xxxDCB-P</b>				
Gewicht	gramm	61	71	-
	pfund	0,134	0,157	-
Abmessungen DIN 43880	1 TE / 18 mm [0,70"]			
Verpackungsmaße (H x B x L)	73 x 24 x 49 mm [2,9 x 0,9 x 1,9"]			
Standardbestellmenge	1 Stück			

## Anmerkungen



## 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  $\mu$ s)
- Kurzschlussfestigkeit bis 50kA
- Leckstromfreie Hybridtopologie
- Hochleistungs-MOV und -GDT-Technologie
- Kompakte Bauform
- Schock- und vibrationsresistent
- Zertifiziert nach UL-Typ 1 CA
- Optionale Fernmeldekontakte (RC)

##### SafeTec T2 DC

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



IEC 61643-31:2018

EN 61643-31:2019

UL 1449 5th Edition



Bei ProBloc B 1000 DC handelt es sich um eine nach UL-Typ 1 CA zertifizierte Produktfamilie für den Schutz zahlreicher Gleichstromquellen. Im Wesentlichen zeichnen sich diese Produkte durch eine kompakte Ausführung und eine innovative, 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 Typ UL 4 CA, das mit der 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.

ProBloc B DC



SafeTec T2 DC



Weitere  
Produktinformationen



Kompakte Überspannungsschutzgeräte (SPD) für DC-Systeme, mehrpolig  
**ProBloc B(R) 1000 DC**  
 Class I • Class II • Typ 1 • Typ 2 • DC PV SPD Type 1CA



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

## Technische Daten

### ProBloc B(R) 1000 DC

1000

#### Elektrische Daten nach EN

Nennspannung DC	$U_n$	900 V
Höchste Dauerspannung (DC)	(+) - (-) $\frac{U_{CDO}}{U_{CPV}}$	1000 V
	(+/-) - PE $\frac{U_{CDO}}{U_{CPV}}$	750 V
Nennableitstoßstrom (8/20 $\mu$ s)	$I_n$	20 kA
Blitzstoßstrom (10/350 $\mu$ s)	$I_{imp}$	6,25 kA
Spezifische Energie	W/R	9,77kJ/ $\Omega$
Ladung	Q	3,125 As
Gesamt-Blitzstoßstrom (10/350 $\mu$ s)	$I_{Total}$	12,5 kA
Gesamt-Blitzstoßstrom (8/20 $\mu$ s)	$I_{Total}$	65 kA
Schutzpegel	(+) - (-) $U_p$	4400 V
	(+/-) - PE $U_p$	2300 V
Ansprechzeit	(+) - (-) $t_A$	< 25 ns
	(+/-) - PE $t_A$	< 100 ns
Kurzschlussfestigkeit	$I_{SCPV}$	10 kA
Anzahl der Ports		1

#### Elektrische Daten nach UL

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

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

Restspannung bei 5kA(8/20 $\mu$ s)	(+) - (-) $U_{res}$	3500V
	(+/-) - PE $U_{res}$	1800V
Einsatz in DC-Batteriespeichersystemen bis $I_{SCCR}$		30kA (L/R < 3ms)
Überstromschutz-Sicherungseinsatz für DC-Batteriespeichersysteme bis zu $I_{SCCR}$		ETI M1XL BAT 160A/1500V (004110655)

#### Mechanisch & Umgebungsbedingungen

Betriebstemperaturbereich	$T_a$	-40 °C bis +85 °C [-40 °F bis +185 °F]
Zulässige Luftfeuchtigkeit	RH	5 % ... 95 %
Verschmutzungsgrad		2
Einsatzhöhe über NN (max)		4000 m [13123 ft]
Anzugsdrehmoment	$M_{max}$	3,0 Nm [26,5 lbf-in]
Leiterquerschnitt (max)		35 mm <sup>2</sup> (starr, mehrdrähtig) / 25 mm <sup>2</sup> (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/0,5A; 125V/3A
RC-Leiterquerschnitt (max)		1,5 mm <sup>2</sup> (starr) / 16 AWG (starr)
RC-Anzugsdrehmoment	$M_{max}$	0,25 Nm [2 lbf-in]

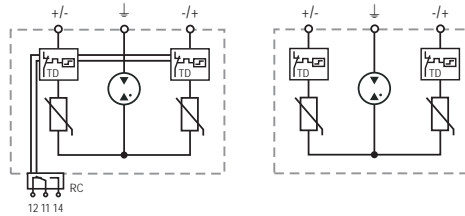
Anschlusskonfigurationen finden Sie im QR-Code auf der ersten Seite.



## Interne Konfiguration

### Zeichenerklärung

- ⏚ PE-Leiteranschluss
- TD Thermischer Trennschalter
- RC Fernmeldekontakt-Anschluss (optional)



### ProBloc B(R) 1000 DC

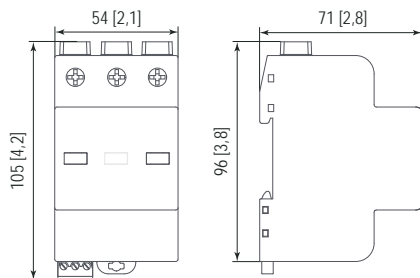
#### Bestellinformationen

Bestellnummer	1000
ProBloc B 1000 DC	56.0670
ProBloc BR 1000 DC*	56.0671

\*Keine UL-Zertifizierung.

## Abmessungen & Verpackung

mm [Zoll]



#### Kompletteinheit

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



# Steckbare Überspannungsschutzgeräte (SPD) für DC-Systeme

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

### Class II • Typ 2 • DC PV SPD Type 4CA



Anwendungsgebiet: DC-Systeme, EV-Ladegeräte  
 Schutzpfade: (+)-PE, (-)-PE, (+)-(-)  
 IEC/EN/UL-Kategorie: Class II / Typ 2 / DC PV SPD Typ 4CA  
 Gehäuseausführung: Steckbar  
 Konformität: IEC 61643-31:2018  
 EN 61643-31:2019  
 UL 1449 5th Edition

## Technische Daten

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

1000

### Elektrische Daten nach EN

Nennspannung DC	$U_n$	900 V
Höchste Dauerspannung (DC)	(+)-(-) $U_{CD0}/U_{CPV}$	1000 V
	(+/-)-PE $U_{CD0}/U_{CPV}$	500 V
Nennableitstoßstrom (8/20 $\mu$ s)	$I_n$	20 kA
Gesamt-Blitzstoßstrom (8/20 $\mu$ s)	$I_{Total}$	65 kA
Schutzpegel	(+)-(-) $U_p$	4800 V
	(+/-)-PE $U_p$	2500 V
Ansprechzeit	(+)-(-) $t_A$	< 25 ns
	(+/-)-PE $t_A$	< 100 ns
Kurzschlussfestigkeit	$I_{SCPV}$	11 kA
Anzahl der Ports		1

### Elektrische Daten nach UL

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

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

Restspannung bei 5kA(8/20 $\mu$ s)	(+)-(-) $U_{res}$	3100 V
	(+/-)-PE $U_{res}$	1700 V
Einsatz in DC-Batteriespeichersystemen bis $I_{SCCR}$		30 kA (L/R < 3 ms)
Überstromschutz-Sicherungseinsatz für DC-Batteriespeichersysteme bis zu $I_{SCCR}$		ETI M1XL BAT 125A/1500V (004110654)

### Mechanisch & Umgebungsbedingungen


Betriebstemperaturbereich	$T_a$	-40 °C bis +85 °C [-40 °F bis +185 °F]
Zulässige Luftfeuchtigkeit	RH	5% ... 95%
Verschmutzungsgrad		2
Einsatzhöhe über NN (max)		4000 m [13123 ft]
Anzugsdrehmoment	$M_{max}$	4,5 Nm [40 lbf·in]
Leiterquerschnitt (max)		35 mm <sup>2</sup> (starr, mehrdrähtig) / 25 mm <sup>2</sup> (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 <sup>2</sup> (starr) / 16 AWG (starr)

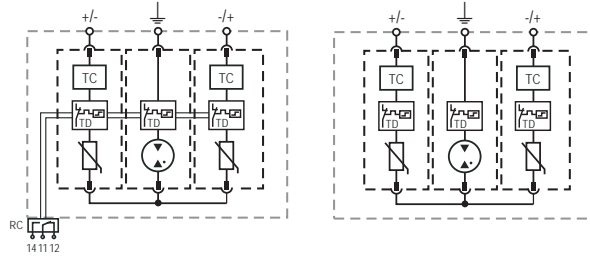
Anschlusskonfigurationen finden Sie im QR-Code auf der ersten Seite.



## Interne Konfiguration

### Zeichenerklärung

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



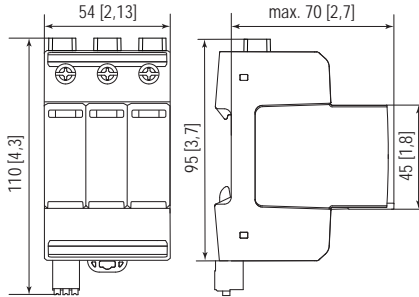
### SafeTec T2-1000DC-3+0(-R)

#### Bestellinformationen

Bestellnummer	1000
SafeTec T2-1000DC-3+0	59.0373
SafeTec T2-1000DC-3+0-R (mit Fernmeldekontakten)	59.0374
SafeTec T2-500DC-P (seitlicher Stecker)	59.0387
SafeTube T2-DC-P (mittlerer Stecker)	59.0388

## Abmessungen & Verpackung

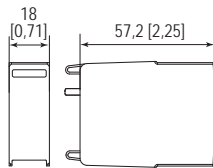
mm [Zoll]



#### Kompletteinheit

SafeTec T2-1000DC-3+0		1000
Einzelgewicht	gramm	387
	pfund	0,853
SafeTec T2-1000DC-3+0-R		
Einzelgewicht	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	

## Ersatzstecker



#### Einheit

SafeTec T2-xxxDC-P		500
Einzelgewicht	gramm	80
	pfund	0,176
SafeTube T2-DC-P		40
Einzelgewicht	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	

## Anmerkungen



## Kompakte mehrpolige SPD mit Kabeln für den Einsatz in EV-Ladestationen (AC)



Blitz- und Überspannungsschutz

### ProBloc EV T2 V

#### Besondere Leistungsmerkmale:

- Ermöglicht V-Verdrahtung zur In-Line-Installation
- Kompaktes Design mit 35 mm Breite – geeignet auch für die kleinsten AC EV-Ladestationen
- Typ 2 + 3 SPD
- Ableitvermögen bis zu 20kA (L-N) und 40kA (N-PE)
- Kurzschlussstromfestigkeit 10 kA
- Montage direkt auf Hutschiene (nur 2TE-Breite erforderlich) oder direkte Montage auf der Rückwand
- Verfügt über FastOn-Anschlussklemmen. Isolierte Anschlussleitungen können (optional) mitgeliefert werden



IEC 61643-11:2011

EN 61643-11:2012+A11:2018



Mit der zunehmenden Zahl von Elektrofahrzeugen wächst auch der Bedarf an Ladestationen. Während sich die Entwicklung in der Industrie hauptsächlich auf neue Fahrzeug-Designs und Steigerung der Energie-Effizienz sowie Reichweite der Batterie konzentriert, muss auch der Schutz von Personen und der Ladeinfrastruktur sichergestellt werden. Die Norm DIN VDE 0100- 722:2019-06 schreibt vor, dass in allen öffentlich zugänglichen Ladestationen ein entsprechender Überspannungsschutz eingesetzt werden muss, um Personen, Fahrzeuge und die Station selbst vor Schäden durch Überspannungseignisse zu schützen. Auch Unternehmen und Hausbesitzer haben großes Interesse, ihre Investitionen vor Schäden zu schützen. Dafür hat Raycap mit dem ProBloc EV T2 V ein Überspannungsschutzgerät entwickelt, das speziell für den Einsatz in AC-Ladesystemen konzipiert ist. Raycap bietet darüber hinaus auch DC-Überspannungsschutzgeräte für den Einsatz in Schnellladeinfrastrukturen an. Kontaktieren Sie uns gerne für weitere Informationen.



Weitere  
Produktinformationen



# Kompakte mehrpolige SPD für den Einsatz in EV-Ladestationen (AC)

## ProBloc EV T2 1+1 (01) V

Class II • Class III • Typ 2 • Typ 3



Anwendungsgebiet: EV-Ladegeräte  
 Schutzpfade: L-N, N-PE  
 IEC/EN -Kategorie: Class II+III / Typ 2+3  
 Gehäuseausführung: Kompakt  
 Konformität: IEC 61643-11:2011  
 EN 61643-11:2012+A11:2018

### Technische Daten

ProBloc EV T2-xxx-1+1-V(-01-R)

300

#### Elektrische Daten nach IEC

Nennspannung AC (50/60 Hz)		$U_0$	240 V
Höchste Dauerspannung (AC)	(L-N/N-PE)	$U_c$	300 V/255 V
Nennableitstoßstrom (8/20 $\mu$ s)	(L-N/N-PE)	$I_n$	10 kA / 10 kA
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20 $\mu$ s)	(L-N/N-PE)	$I_{max}$	20 kA/40 kA
Schutzpegel	(L-N/N-PE)	$U_p$	1500 V/1500 V
Bemessungslaststrom		$I_L$	32 A
Leerlaufspannung des Hybridgenerators mit kombinierten Stoß (1.2/50 $\mu$ s)	(L-N/N-PE)	$U_{oc}$	6 kV/6 kV
Kurzschlußstrom kombinierter Stoß	(L-N/N-PE)	$I_{cw}$	3 kA/3 kA
Folgestromlöschvermögen	(N-PE)		100 A
Ansprechzeit	(L-N/N-PE)	$t_A$	<25 ns / <100 ns
Überstromschutz (max)			63 A gG
Kurzschlussfestigkeit		$I_{SCCR}$	10 kA
TOV-Festigkeit 5 s	(L-N)	$U_T$	337 V
TOV-Verhalten 120 min	(L-N)	$U_T$	442 V
TOV 200 ms	(N-PE)	$U_T$	1200 V/300 A
Anzahl der Ports			1

#### Mechanisch & Umgebungsbedingungen

Temperaturbereich	$T_a$	-40 °C to +85 °C [-40 °F to +185 °F]
Mögliche Luftfeuchtigkeit	RH	5%...95%
Verschmutzungsgrad		2
Einsatzhöhe über NN (max)		4000 m [13123 ft]
Leiterquerschnitt (max)		6 mm <sup>2</sup> / 10 AWG (Feindrähtig)
Montageart		35-mm-Hutschiene, EN 60715 / Grundplatten-Schraubbefestigung
Schutzart		IP 20 (integriert)
Schutz gegen thermische Überlastung		Ja
Defektanzeige		Meldeanzeige Rot
Fernmeldekontakt (RC)		Optional
RC Schaltleistung		AC: 250V/1A, 125V/1A; DC: 48V/0,5A, 24V/0,5A, 12V/0,5A
RC Leiterquerschnitt (max)		1,5mm <sup>2</sup> (Starr) / 16 AWG (Starr)

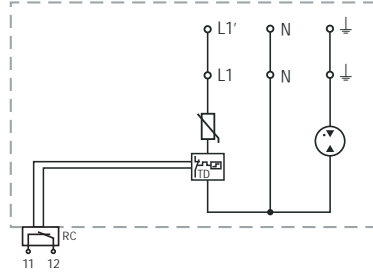
Anschlusskonfigurationen finden Sie im QR-Code auf der ersten Seite.



## Interne Konfiguration

### Zeichenerklärung

- L Außenleiter-Anschluss
- ⏏ PE-Leiteranschluss
- RC Fernmeldekontakt-Anschluss (optional)
- TD Thermischer Trennschalter



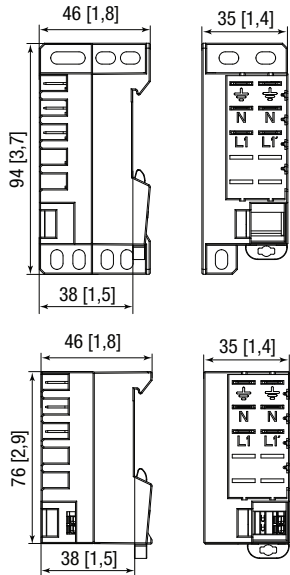
### ProBloc EV T2-xxx-1+1-V(01-R)

#### Bestellinformationen

Bestellnummer	300
ProBloc EV T2-xxx-1+1-V	515 756
ProBloc EV T2-xxx-1+1-V-R (mit Fernmeldekontakten)	515 757
ProBloc EV T2-xxx-1+1-V-01 (für direkte montage auf der Rückwand)	515 758
ProBloc EV T2-xxx-1+1-V-01-R (für direkte montage auf der Rückwand und mit Fernmeldekontakten)	515 759

## Abmessungen & Verpackung

mm [Zoll]



#### Einheit

Einheit	300
<b>ProBloc EV T2-xxx-1+1-V</b>	<b>300</b>
Gewicht	Gramm [Pfund]
	79,2 [0,175]
<b>ProBloc EV T2-xxx-1+1-V-R</b>	<b>300</b>
Gewicht	Gramm [Pfund]
	81,7 [0,180]
<b>ProBloc EV T2-xxx-1+1-V-01</b>	<b>300</b>
Gewicht	Gramm [Pfund]
	83,6 [0,184]
<b>ProBloc EV T2-xxx-1+1-V-01-R</b>	<b>300</b>
Gewicht	Gramm [Pfund]
	85,1 [0,188]
Verpackungsmaße (H x B x L)	46 x 54 x 100 mm [1,8 x 2,1 x 3,9"]
Standardbestellmenge	1 Stück

Kompakte mehrpolige SPD für den Einsatz in EV-Ladestationen (AC)

## ProBloc EV T2 3+1 (01) V

Class II • Class III • Typ 2 • Typ 3



Anwendungsgebiet: EV-Ladegeräte  
 Schutzpfade: L-N, N-PE  
 IEC/EN -Kategorie: Class II+II / Typ 2+3  
 Gehäuseausführung: Kompakt  
 Konformität: IEC 61643-11:2011  
 EN 61643-11:2012+A11:2018

### Technische Daten

ProBloc EV T2-xxx-3+1-V(-01-R)

300

#### Elektrische Daten nach IEC

Nennspannung AC (50/60 Hz)		$U_0$	240 V
Höchste Dauerspannung (AC)	(L-N/N-PE)	$U_c$	300 V/255 V
Nennableitstoßstrom (8/20 $\mu$ s)		$I_n$	10 kA
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20 $\mu$ s)	(L-N/N-PE)	$I_{max}$	20 kA/40 kA
Schutzpegel	(L-N/N-PE)	$U_p$	1500 V/1500 V
Bemessungslaststrom		$I_L$	32 A
Leerlaufspannung des Hybridgenerators mit kombinierten Stoß (1.2/50 $\mu$ s)	(L-N/N-PE)	$U_{oc}$	6 kV/6 kV
Kurzschlußstrom kombinierter Stoß	(L-N/N-PE)	$I_{cw}$	3 kA/3 kA
Folgestromlöschvermögen	(N-PE)		100 A
Ansprechzeit	(L-N/N-PE)	$t_A$	<25 ns / <100 ns
Überstromschutz (max)			63 A gG
Kurzschlussfestigkeit		$I_{SCCR}$	10 kA
TOV-Festigkeit 5 s	(L-N)	$U_T$	337 V
TOV-Verhalten 120 min	(L-N)	$U_T$	442 V
TOV 200 ms	(N-PE)	$U_T$	1200 V/300 A
Anzahl der Ports			1

#### Mechanisch & Umgebungsbedingungen

Temperaturbereich	$T_a$	-40 °C to +85 °C [-40 °F to +185 °F]
Mögliche Luftfeuchtigkeit	RH	5%...95%
Verschmutzungsgrad		2
Einsatzhöhe über NN (max)		4000 m [13123 ft]
Leiterquerschnitt (max)		10 AWG / 6 mm <sup>2</sup> (Feindrähtig)
Montageart		35-mm-Hutschiene, EN 60715 / Grundplatten-Schraubbefestigung
Schutzart		IP 20 (integriert)
Schutz gegen thermische Überlastung		Ja
Defektanzeige		Meldeanzeige Rot
Fernmeldekontakt (RC)		Optional
RC Schaltleistung		AC: 250V/1A, 125V/1A; DC: 48V/0,5A, 24V/0,5A, 12V/0,5A
RC Leiterquerschnitt (max)		1,5mm <sup>2</sup> (Starr) / 16 AWG (Starr)

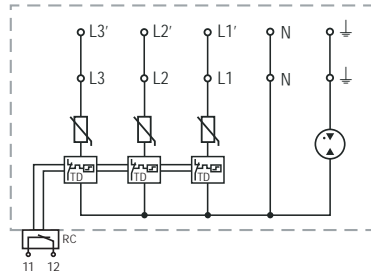
Anschlusskonfigurationen finden Sie im QR-Code auf der ersten Seite.



## Interne Konfiguration

### Zeichenerklärung

- L Außenleiter-Anschluss
- ⏏ PE-Leiteranschluss
- RC Fernmeldekontakt-Anschluss (optional)
- TD Thermischer Trennschalter



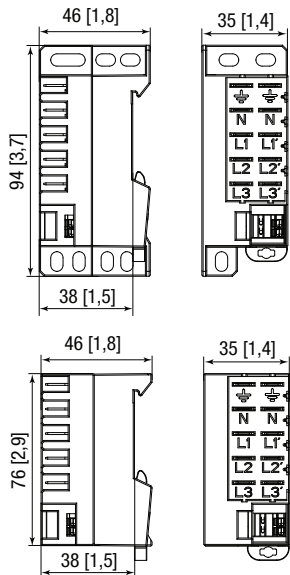
### ProBloc EV T2-xxx-3+1-V(-01-R)

#### Bestellinformationen

Bestellnummer	300
ProBloc EV T2-xxx-3+1-V	515 760
ProBloc EV T2-xxx-3+1-V-R (mit Fernmeldekontakten)	515 761
ProBloc EV T2-xxx-3+1-V-01 (für direkte montage auf der Rückwand)	515 762
ProBloc EV T2-xxx-3+1-V-01-R (für direkte montage auf der Rückwand und mit Fernmeldekontakten)	515 763

## Abmessungen & Verpackung

mm [Zoll]

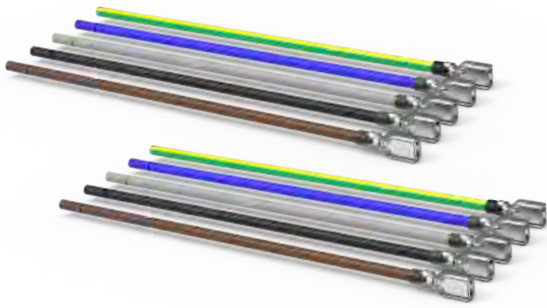


#### Einheit

Einheit	300
<b>ProBloc EV T2-xxx-3+1-V</b>	<b>300</b>
Gewicht	Gramm [Pfund] 106,1 [0,234]
<b>ProBloc EV T2-xxx-3+1-V-R</b>	<b>300</b>
Gewicht	Gramm [Pfund] 108,6 [0,239]
<b>ProBloc EV T2-xxx-3+1-V-01</b>	<b>300</b>
Gewicht	Gramm [Pfund] 110,5 [0,244]
<b>ProBloc EV T2-xxx-3+1-V-01-R</b>	<b>300</b>
Gewicht	Gramm [Pfund] 112 [0,247]
Verpackungsmaße (H x B x L)	46 x 54 x 100 mm [1,8 x 2,1 x 3,9"]
Standardbestellmenge	1 Stück



## Zubehör ProBloc EV T2 V Kabel Set



### ProBloc EV T2 V Kabel Set

#### Technische Daten

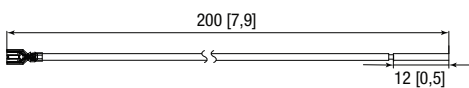
Länge	200 mm [7,8"]
Leitungsmaterial	Kupfer
Leiterquerschnitt (max)	6 mm <sup>2</sup> / 10 AWG
Fast-On Typ	6,3 x 0,8
Isolationsmaterial der Hülse	TE 1-170823-6
Testspannung der Leitung	1500 V
Leitungstyp	Feindrähtig

#### Bestellinformationen

<b>Bestellnummer</b>	
Kabel Set 5 (mit isolierten Fast-On Anschluss)	515 792
Kabel Set 10 (mit isolierten Fast-On Anschluss)	515 764

### Abmessungen & Verpackung

mm [Zoll]



#### Kompletteinheit

##### Kabel Set 5

Gewicht	Gramm [Pfund]	70 [0,154]
---------	---------------	------------

##### Kabel Set 10

Gewicht	Gramm [Pfund]	140 [0,309]
---------	---------------	-------------

Verpackungsmaße (H x B x L)	109 x 115 x 352 mm [4,3 x 4,5 x 13,8"]
-----------------------------	--

Standardbestellmenge	1 Stück
----------------------	---------

Anschlusskonfigurationen finden Sie im QR-Code auf der ersten Seite.



## SPD für motorisierte Fensterläden



## Überspannungsschutz

**ProTec BLD T2****Besondere Leistungsmerkmale:**

- Schützt den Motor in beide Richtungen (Jalousie hoch, Jalousie runter)
- Kompaktes Format, das sich leicht in vorhandene Jalousiekonstruktionen einbauen lässt
- Anschlüsse nach Industriestandard STAK3/ STAS3 für eine schnelle und einfache Installation
- Akustische Fehlermeldung bei Ausfall
- Überspannungsschutz Typ 2 / Typ 3



IEC 61643-11:2011



EN 61643-11:2012+A11:2018



Motorisierte Jalousien sind in vielen Geschäfts- und Wohngebäuden üblich. Sie erhöhen den Raumkomfort und bieten eine unauffällige Sicherheitslösung, da sie so programmiert werden können, dass sie sich tagsüber in zufälligen Abständen öffnen und schließen, sodass es den Anschein hat, als sei jemand im Haus. In Kombination mit Zeitschaltuhren und Lichtsensoren öffnen sich motorisierte Jalousien automatisch bei Sonnenaufgang und schließen sich bei Sonnenuntergang. Wie alles andere im Smart Home müssen auch diese empfindlichen elektronischen Geräte und Motoren vor Überspannungen geschützt werden. Die Wartung oder Reparatur dieser Systeme ist nicht immer einfach und muss in einigen Fällen einige Meter über dem Boden durchgeführt werden. Zentral gesteuerte automatisierte Jalousien verfügen über eine Sicherheitsfunktion die ermöglicht, sie im Notfall bei starkem Wind einzufahren. Der ProTec T2 BLD ist so konstruiert, dass es bei einem Auslösen des SPDs immer noch möglich ist, die Jalousien einzufahren.



Weitere  
Produktinformationen



SPD für motorisierte Fensterläden  
**ProTec BLD T2-275**  
 Class II • Typ 2 • Class III • Typ 3



Anwendungsgebiet: Motorisierte Fensterläden  
 Verteilungsnetze: TN-S, TT  
 Schutzpfade: L-N, N-PE  
 IEC/EN-Kategorie: Class II+III / Typ 2+3  
 Gehäuseausführung: Kompakt, inkl. STAK3 Stecker/Buchse  
 Konformität: IEC 61643-11:2011  
 EN 61643-11:2012+A11:2018

**Technische Daten**

ProTec BLD T2-275

275

**Elektrische Daten nach IEC**

Nennspannung AC (50/60 Hz)	$U_o$	230V
Höchste Dauerspannung (AC)	(L-N) $U_c$	275V
	(N-PE) $U_c$	255V
Nennableitstoßstrom (8/20 $\mu$ s)	(L-N)/(N-PE) $I_n$	5kA/10kA
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20 $\mu$ s)	(L-N)/(N-PE) $I_{max}$	10kA/10kA
Leerlaufspannung kombinierter Stoß (1.2/50 $\mu$ s)	(L-N)/(N-PE) $U_{oc}$	6kV/6kV
Kurzschlußstrom kombinierter Stoß (8/20 $\mu$ s)	(L-N)/(N-PE) $I_{cw}$	3kA/3kA
Gesamt-Blitzstoßstrom (8/20 $\mu$ s)	$I_{Total}$	15kA
Schutzpegel	(L-N)/(N-PE) $U_p$	1,3kV/1,4kV
Folgestromlöschvermögen	(N-PE) $I_{fi}$	100A
Bemessungsstrom	$I_L$	10A
Ansprechzeit	(L-N)/(N-PE) $t_A$	< 25 ns / < 100 ns
Überstromschutz	(L-N)	MCB/B 10A
Kurzschlussfestigkeit (AC)	$I_{SCCR}$	1,5kA
TOV-Festigkeit 5s	(L-N) $U_T$	335V
TOV-Verhalten 120min	(L-N) $U_T$	442V
TOV-Festigkeit 200ms	(N-PE) $U_T$	1200V/300A
Anzahl der Ports		1

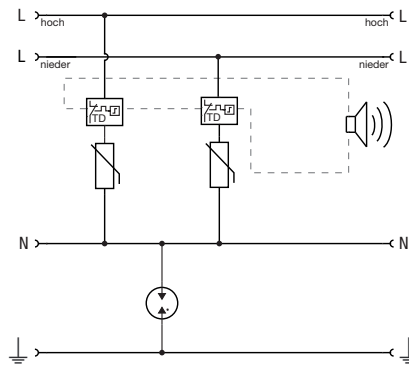
**Mechanisch & Umgebungsbedingungen**

Betriebstemperaturbereich	$T_a$	-40 °C to +85 °C [-40 °F to +185 °F]
Zulässige Luftfeuchtigkeit	RH	5%...95%
Verschmutzungsgrad		2
Einsatzhöhe über NN (max)		4000 m [13123 ft]
Anschluss		Hirschmann STAK 3/STAS 3
Schutzart		IP 54
Gehäusematerial		Thermoplast: Brennbarkeitsklasse UL 94 V-0
Schutz gegen thermische Überlastung		Ja
Funktions-/Defektanzeige		Signaltongeber

## Interne Konfiguration

### Zeichenerklärung

- L Außenleiter-Anschluss
- N Neutralleiter-Anschluss
- PE-LEITERANSCHLUSS
- TD Thermischer Trennschalter



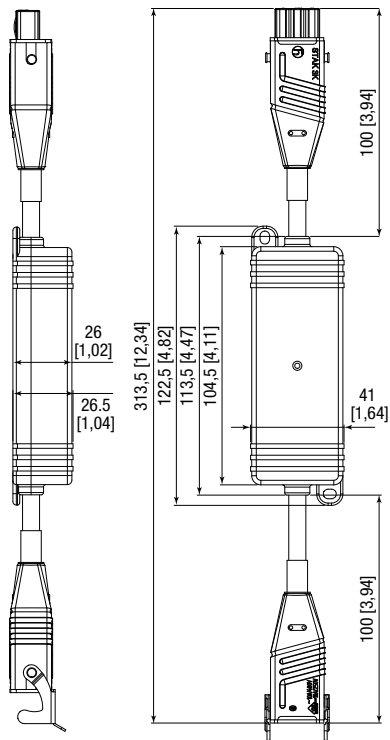
### ProTec BLD T2-275

#### Bestellinformationen

Bestellnummer	
ProTec BLD T2-275	515 644

## Abmessungen & Verpackung

mm [Zoll]



#### Kompletteinheit

ProTec BLD T2-275		275
Gewicht	gramm [pfund]	200 [0,441]
Verpackungsmaße (H×W×L)		31 × 47 × 329 mm [1,2 × 1,9 × 13"]
Standardbestellmenge		1 Stück

## Anmerkungen



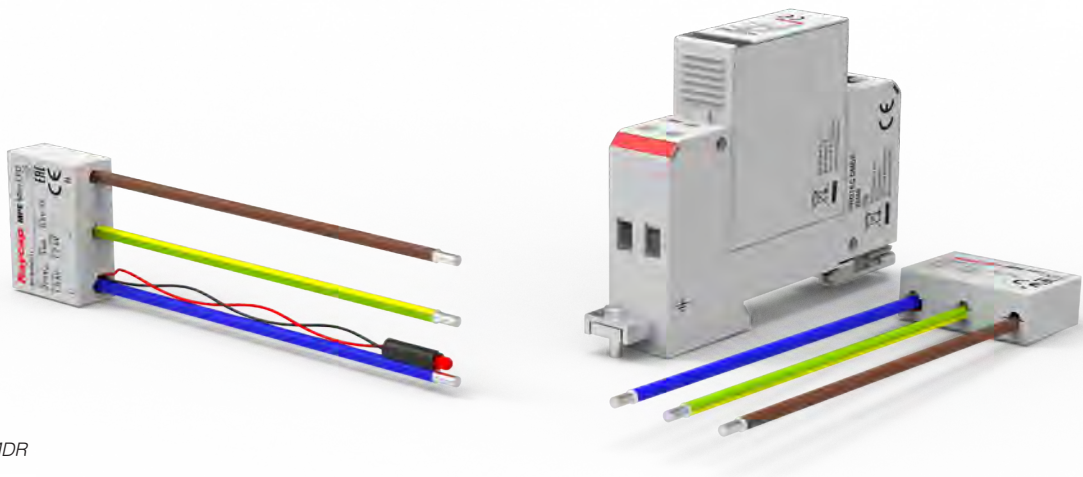
## Kompakte und steckbare Überspannungsschutzgeräte (SPD), ein- und mehrpolig

### ProTec DMDR, MPE Mini & 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 MPE-Mini-Serie wurde speziell für den Einbau in elektrische Installationen, Kabelführungen und Steckdosen entwickelt.



ProTec DMDR



MPE Mini & MPE Mini LED



Weitere  
Produktinformationen



# Steckbare Überspannungsschutzgeräte (SPD), mehrpolig

## ProTec DMDR 20 Serie

### Class III • Typ 3 • DC SPD Type 4CA



Anwendungsgebiet: Unterverteilung  
 Verteilungsnetze: TN-S  
 Schutzpfade: L-PE, N-PE, L-N  
 IEC/EN/UL-Kategorie : Class III/Typ 3/DC SPD Type 4CA  
 Gehäuseausführung: Steckbar  
 Konformität: IEC 61643-11:2011  
 EN 61643-11:2012+A11:2018  
 UL 1449 5th Edition

## Technische Daten

ProTec DMDR 20 Serie		24*	48	60	120
<b>Elektrische Daten nach IEC</b>					
Nennspannung AC/DC	$U_o$	17V/17V	34V/48V	43V/60V	85V/120V
Höchste Dauerspannung (AC/DC)	$U_c$	24V/34V	48V/60V	60V/75V	120V/150V
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)				32 A gG	
Kurzschlussfestigkeit (AC)	$I_{SCCR}$			2 kA	
TOV-Festigkeit 5s (AC)	$U_T$	115V	148V	163V	225V
Anzahl der Ports				1	
<b>Elektrische Daten nach UL</b>					
Höchste Dauerspannung (AC)	MCOV	24V	-	-	-
Höchste Dauerspannung (DC)	(+)-(-) $V_{dcmcov}$	34V			
	(+/-)-(G)	17V			
Gemessene Begrenzungsspannung	(L-N)/(+)-(-) MLV	190V/230V	-	-	-
	(L/N-G)/(+/-)-(G)	580V/540V	-	-	-
Nennableitstoßstrom (8/20 µs)	$I_n$	1 kA	-	-	-
<b>Zusätzliche elektrische Parameter - Standardmäßig (Tests nur im Raycap-Testlabor durchgeführt)</b>					
Überstromschutz (min)		8 A gG	8 A gG	16 A gG	16 A gG
<b>Mechanisch</b>					
Betriebstemperaturbereich	$T_a$	-40 °F to +185 °F [-40 °C to +85 °C]			
Zulässige Luftfeuchtigkeit	RH	5%...95%			
Verschmutzungsgrad		2			
Anzugsdrehmoment	$M_{max}$	0,5 Nm [4,5 lbf-in]			
Leiterquerschnitt (max)		6 mm <sup>2</sup> (starr, mehrdrähtig)/4 mm <sup>2</sup> (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			

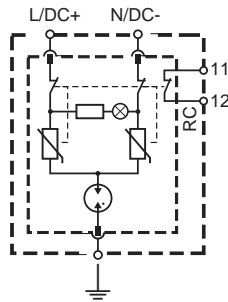
Anschlusskonfigurationen finden Sie im QR-Code auf der ersten Seite.



## Interne Konfiguration

### Zeichenerklärung

- L Außenleiter-Anschluss
- N Neutralleiter-Anschluss
- ⏏ PE/G-Leiteranschluss
- RC Fernmeldekontakt-Anschluss



### ProTec DMDR 20 Serie

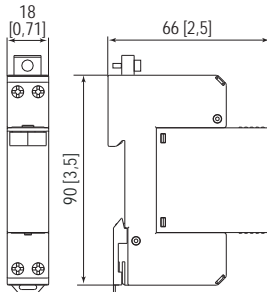
#### Bestellinformationen

Bestellnummer	24*	48	60	120
ProTec DMDR 20/xxx	510 783	510 833	510 834	510 835
ProTec DMDR 20/xxxM (module)	510 784	510 836	510 837	510 838

\*UL-Zertifizierung

## Abmessungen & Verpackung

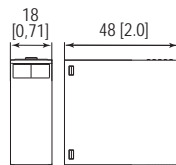
mm [Zoll]



#### Kompletteinheit

ProTec DMDR 20/xxx	24	48	60	120
Einzelgewicht	gramm [pfund]		96 [0,211]	
Abmessungen DIN 43880	1 TE / 18 [0,71"]			
Verpackungsmaße (H x B x L)	77,8 x 23 x 108 [3,1 x 0,9 x 4,3"]			
Standardbestellmenge	1 Stück			

## Ersatzstecker



#### Einheit

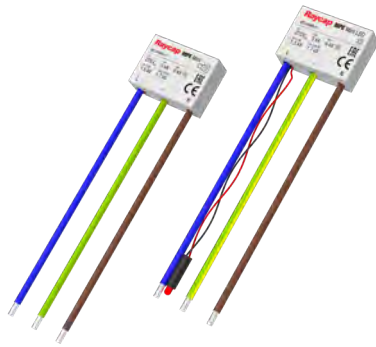
Plug ProTec DMDR 20/xxx	24	48	60	120
Einzelgewicht	gramm [pfund]		32 [0,070]	
Abmessungen DIN 43880	1 TE / 18 [0,71"]			
Verpackungsmaße (H x B x L)	77,8 x 23 x 108 [3,1 x 0,9 x 4,3"]			
Standardbestellmenge	1 Stück			



# Steckbare Überspannungsschutzgeräte (SPD), mehrpolig

## MPE Mini & 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 / Type 3  
 Gehäuseausführung: Compact Design  
 Konformität: IEC 61643-11:2011  
 EN 61643-11:2012+A11:2018

#### Technische Daten

	MPE-Mini	MPE-Mini LED
<b>Elektrische Daten nach IEC</b>		
Nennspannung AC (50/60 Hz)	$U_o$	230V
Höchste Dauerspannung (AC)	$U_c$	275V
Leerlaufspannung kombinierter Stoß (1,2/50 $\mu$ s)	$U_{oc}$	6kV
	(L+N-PE) $U_{oc\ total}$	10kV
Kurzschlussstrom kombinierter Stoß (8/20 $\mu$ s)	$I_{cw}$	3kA
Schutzpegel	(L-N) $U_p$	1,5kV
	(L-PE)/(N-PE) $U_p$	1,7kV
Ansprechzeit	$t_A$	< 100 ns
Überstromschutz (max)		MCB/B 16 A
Kurzschlussfestigkeit	$I_{scCR}$	1 kA
TOV-Festigkeit 5s	$U_T$	337 V
Anzahl der Ports		1
<b>Zusätzliche elektrische Parameter - Standardmäßig (Tests nur im Raycap-Testlabor durchgeführt)</b>		
Überstromschutz (min)		MCB/B 16 A
<b>Mechanisch &amp; Umgebungsbedingungen</b>		
Betriebstemperaturbereich	$T_a$	-40 °C bis +85 °C [-40 °F bis +185 °F]
Zulässige Luftfeuchtigkeit	RH	5%...95%
Verschmutzungsgrad		2
Leiterquerschnitt		1,0mm <sup>2</sup> (mehrdrätig)/ 17 AWG (mehrdrätig)
Montageart		Kabelkanäle
Schutzart		IP 20 (integriert)
Gehäusematerial		Thermoplast: Brennbarkeitsklasse UL 94 V-0
Schutz gegen thermische Überlastung		Ja
Defektanzeige	Signaltongeber	LED

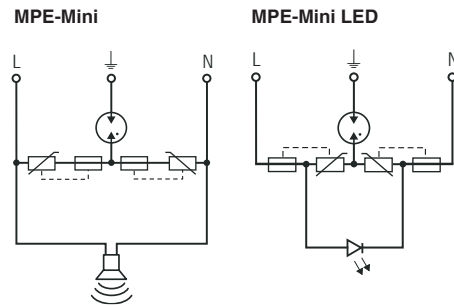
Anschlusskonfigurationen finden Sie im QR-Code auf der ersten Seite.



## Interne Konfiguration

### Zeichenerklärung

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

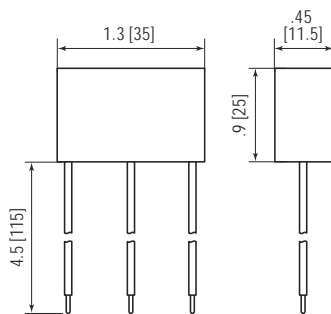


### Bestellinformationen

Bestellnummer	MPE-Mini	MPE-Mini LED
MPE-Mini	121 280	
MPE-Mini LED		121 282

## Abmessungen & Verpackung

mm [Zoll]



### Kompletteinheit

#### MPE-Mini & MPE-Mini LED

Einzelgewicht	gramm [pfund]	52 [0,114]
Verpackungsmaße (H x B x L)		77,8 x 23 x 108 [3,1 x 0,9 x 4,3"]
Standardbestellmenge		1 Stück

## Anmerkungen



## Trennfunkenstrecke (TFS) & Freileitungs-Überspannungsschutzgeräte (SPD)

### 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 Potentialausgleich sorgt, wenn eine vordefinierte Überschlagsspannung 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 Blitzschutzerdung empfohlen, bei denen eine störungsfreie Signalerdung nicht direkt an eine verrauschte 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).

### 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.



EPZ 100/350 Ex



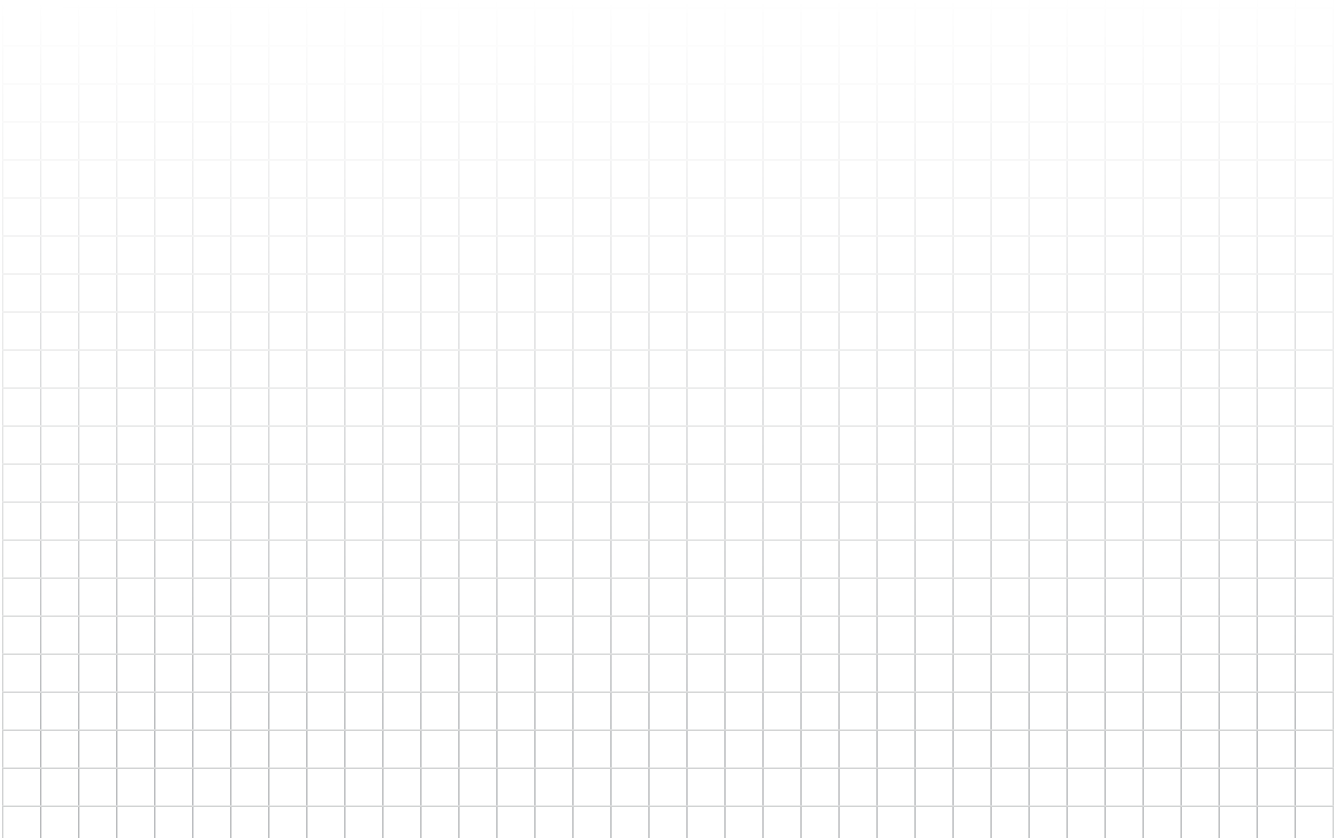
ProTec AQS



Weitere  
Produktinformationen

RoHS  
COMPLIANT  CE

## Anmerkungen



# Überspannungs- und Blitzzähler Überspannungsschutz-Überwachungslösungen



## ProGRID Serie

Überspannungen können zu Datenübertragungsverlusten, Auslösen von Schaltern, Störung von Maschinensteuerungssystemen und einer langsamen, aber spürbaren Verschlechterung von Schaltungselementen führen. Darüber hinaus kann eine Überspannung ein Indikator für einen Kurzschluss sein, der dazu führt, dass Leistungsströme auf unbeabsichtigten Pfaden fließen, z.B. nach einem Stromausfall oder einer Beschädigung der Kabelisolierung.

Die ProGRID-Überspannungsschutz- und Blitzstromzähler-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.

Bei dem ProSEC II+ handelt es sich um einen Überspannungszähler mit zusätzlichen Funktionen. Neben der Überspannung selbst protokolliert das 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 einem Gebäude in Verbindung gebracht werden.

Der ProSLS ist ein Gerät zur kontinuierlichen Leckstromüberwachung, der präziseste Zustandsindikator eines SPD. Anhand des gemessenen Stroms kann der ProSLS eine fortschreitende Verschlechterung eines SPD vorhersagen und diese Informationen an den Betreiber der Anlage weiterleiten.

Bei ProAlarm II handelt es sich um eine Informationsschnittstelle, die darauf hinweist, wenn ein Überspannungsschutzgerät ausgewechselt werden muss. Sie kann problemlos direkt neben dem SPD auf derselben Tragschiene installiert werden. Der Anschluss erfolgt zwischen den Fernmeldekontakten des Überspannungsschutzgeräts und dem ProAlarm II 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 bleibt eingeschaltet bis das SPD ersetzt wird.

Mithilfe des ProSCT-SPD-Komponententesters werden Komponenten getestet, die in Überspannungsschutzgeräten wie Gasentladungsröhren (GDT), Metall-Oxid-Varistoren (MOV) und Transsorbdielen (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.



Weitere  
Produktinformationen

RoHS  
COMPLIANT  CE

# SPD Zähl- und Überwachungslösungen

## ProSEC II+

Typ 1 • Typ 2



Anwendungsgebiet: Haupt- und Unterverteilung  
 Gehäuseausführung: Kompakt  
 Konformität: EN/IEC 61000-6-2, EN/IEC 61000-6-4

### Technische Daten

#### ProSEC II+

##### Elektrische Daten nach IEC/EN

Nennableitstoßstrom (8/20 µs)	$I_n$	100 kA
Minimales Entladestrom (8/20 µs)	$I_{min}$	100 kA
Maximales Entladestrom (8/20 µs)	$I_{max}$	100 kA
Blitzstoßstrom (10/350 µs)	$I_{imp}$	80 kA
Minimales Blitzstoßstrom (10/350 µs)	$I_{imp min}$	100 kA
Maximales Blitzstoßstrom (10/350 µs)	$I_{imp max}$	80 kA
Stromversorgung	Auswechselbar: CR17335-Lithium-Akku	
	Lebensdauer: bis zu 2 Jahre	
Maximal aufgezeichnete Ereignisse	999	

##### Mechanisch & Umgebungsbedingungen

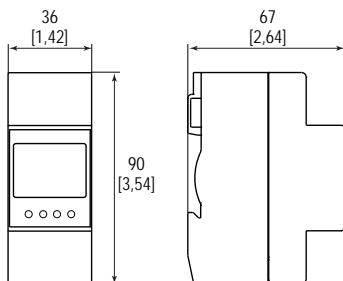
Montageart		35-mm-Hutschiene, EN 60715
Verkabelungsdurchmesser durch den Stromsensor (max)		14 mm [0,55"]
Sensorkabel		0,5 m [19,7"]
Betriebstemperaturbereich	$T_a$	-20 °C to +70 °C [-4 °F to +158 °F]
Verschmutzungsgrad		2
Schutzart		IP 20 (integriert)
Gehäusematerial		Thermoplast: Brennbarkeitsklasse UL 94 V-0
Gehäuse Abmessungen (L x W x D)		90 x 36 x 67 mm [3,54 x 1,42 x 2,64"]

##### Bestellinformationen

Bestellcode		
ProSEC II+		130 100

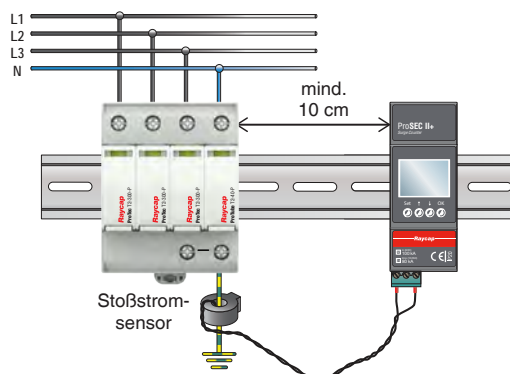
### Abmessungen & Verpackung

mm [Zoll]



##### Kompletteinheit

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



### Typische Installation



# Blitz- und Überspannungszähler ProLEC Basic



Anwendungsgebiet: Haupt- und Unterverteilung  
 Gehäuseausführung: Kompakt  
 Konformität: IEC/EN 61626-1:2021  
 Zertifizierung: RoHS, CE

## Technische Daten

### ProLEC Basic

#### Elektrische Daten nach IEC/EN

Maximales Ableitstrom (10/350 $\mu$ s)	$I_{tc}$	1 kA
Maximales Zähl-Ableitstrom (10/350 $\mu$ s)	$I_{mcw}$	100 kA
Stromversorgung		2 Auswechselbar: CR17335-Lithium-Akku Lebensdauer: bis zu 4 Jahre
Maximal aufgezeichnete Ereignisse		999

#### Mechanisch & Umgebungsbedingungen

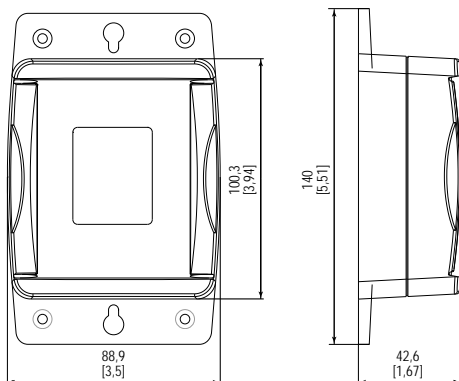
Montageart		Direkt auf Ableitungen EN 60715
Betriebstemperaturbereich	$T_a$	-20 °C to +60 °C [-4 °F to +140 °F]
Verschmutzungsgrad		2
Gehäusematerial		Polycarbonat: UL 94V-Z
Schutzart		IP 65

#### Bestellinformationen

Bestellcode		
ProLEC Basic		130 523

## Abmessungen & Verpackung

mm [Zoll]



#### Kompletteinheit

##### ProLEC Basic

Gewicht	gramm [pfund]	440 [0,97]
Verpackungsmaße (H x B x L)		165 x 87 x 105 mm [6,5 x 3,4 x 4,13"]
Standardbestellmenge		1 Stück



## Typische Installation

RoHS COMPLIANT CE



# SPD Zähl- und Überwachungslösungen ProSLS



Anwendungsgebiet: Haupt- und Unterverteilung  
 Gehäuseausführung: Kompakt  
 Konformität: IEC/EN 61326-1:2021  
 Zertifizierung: RoHS, CE

## Technische Daten

### ProSLS

#### Elektrische Daten nach IEC/EN

Minimaler Messbarer Leckstrom	100 $\mu$ A
Stromversorgung	Auswechselbar: 3,6V(ER AA) Akku
	Lebensdauer: bis zu 2 Jahre
Fernmeldekontakten	1 A
	45VAC/30VDC

#### Mechanisch & Umgebungsbedingungen

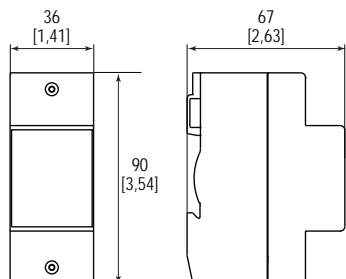
Montageart	35-mm-Hutschiene, EN 60715
Verkabelungsdurchmesser durch den Stromsensor (max)	12 mm [0,47"]
Sensorkabel	1 m [39,4"]
Betriebstemperaturbereich	$T_a$ -30 °C to +70 °C [-22 °F to +158 °F]
Verschmutzungsgrad	2
Gehäusematerial	Thermoplast: Brennbarkeitsklasse UL 94 V-0
Schutzart	IP 20

#### Bestellinformationen

Bestellcode	
ProSLS	130 551

## Abmessungen & Verpackung

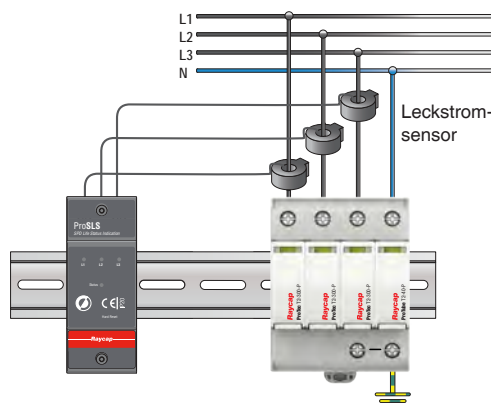
mm [Zoll]



#### Kompletteinheit

### ProSLS

Gewicht	gramm [pfund]	440 [0,88]
Abmessungen DIN 43880		2 TE/36 mm [1,42"]
Verpackungsmaße (H x B x L)		110 x 115 x 75 mm [4,33 x 4,53 x 2,95"]
Standardbestellmenge		1 Stück



## Typische Installation



# SPD-Überwachungslösungen ProAlarm II



Anwendungsgebiet: Haupt- und Unterverteilung  
 Gehäuseausführung: Kompakt  
 Konformität: IEC 61010-1:2010 +A1:2019  
 Zertifizierung: RoHS, CE

## Technische Daten

### ProAlarm II

#### Elektrische Daten nach IEC/EN

Nennspannung (AC)		110V - 230V
Nennfrequenz		50 Hz - 60Hz
Bemessungsstrom (mit akustischer Signalisierung)		10mA (110V); 21 mA (230V)
Überstromschutz (max)		16A
Fernmeldekontakt: Schaltleistung		10mA (110V); 21 mA (230V)
TOV-Festigkeit 120 min <sup>(1)</sup>		442 V
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20 µs) <sup>(1) (2)</sup>	$I_{max}$	50 kA
Blitzstoßstrom (10/350 µs) <sup>(1) (3)</sup>	$I_{imp}$	12,5 kA

#### Mechanisch & Umgebungsbedingungen

Montageart		35-mm-Hutschiene, EN 60715
Betriebstemperaturbereich	$T_a$	-20 °C to +70 °C [-4 °F to + 158 °F]
Verschmutzungsgrad		2
Gehäusematerial		Thermoplast: Brennbarkeitsklasse UL 94 V-0
Schutzart		IP 20
Funktions- / Defektanzeige		Rot LED / Akustischer Alarm
Signallautstärke	$L_{WA}$	70 dB

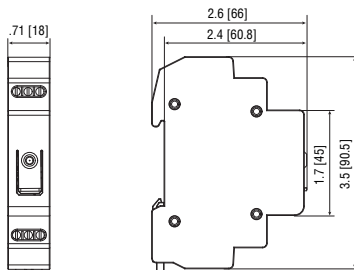
#### Bestellinformationen

Bestellcode		
ProAlarm II		130 562

<sup>(1)</sup> Nach IEC/EN 61643-11 <sup>(2)</sup> Nur parallel zu T2 SPD, wenn  $U_c \leq 350$  V. <sup>(3)</sup> Nur parallel zu T1 SPD, wenn  $U_c \leq 350$  V.

## Abmessungen & Verpackung

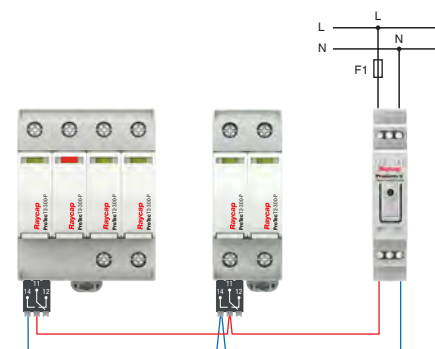
mm [Zoll]



#### Kompletteinheit

### ProAlarm II

Gewicht	gramm [pfund]	53 [0,12]
Abmessungen DIN 43880		1 TE / 18 [0,71"]
Verpackungsmaße (H x B x L)		77,8 x 23 x 108 mm [3,1 x 0,9 x 4,3"]
Standardbestellmenge		1 Stück



## Typische Installation

RoHS COMPLIANT CE

# SPD-Komponententester ProSCT



Anwendungsgebiet: Tragbarer SPD-Komponententester  
 Gehäuseausführung: Tragbare Ausführung mit oder ohne Koffer  
 Konformität: EN 61326-1, IEC 61010  
 Zertifizierung: RoHS, CE

## Technische Daten

### ProSCT & ProSCT in Koffer mit SPD-Adapter

#### Elektrische Daten nach IEC/EN

Teststrom (MOV und TVS)	0,1 mA; 0,5 mA; 1 mA
Spannungsrampe (GDT)	100 V/s; 1000 V/s
Testspannung DC (max)	1500 VDC
Stromversorgung	Integrierter auswechselbarer 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 (100 V/s)

#### Mechanisch & Umgebungsbedingungen

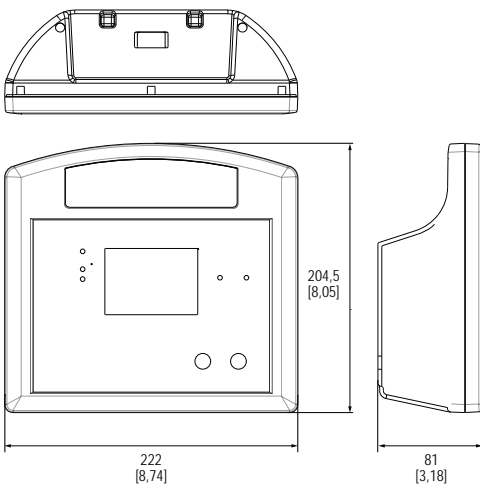
Betriebstemperaturbereich	T <sub>a</sub>	-10 °C to +50 °C [+14 °F to +122 °F]
Verschmutzungsgrad		2
Gehäusematerial		Thermoplast: Brennbarkeitsklasse UL-94-HB ABS
Schutzart		IP 20

#### Bestellinformationen

Bestellcode	
ProSCT	130 574
ProSCT (mit Koffer)	130 576
ProSCT (mit Koffer und Adapter)	130 572

## Abmessungen & Verpackung

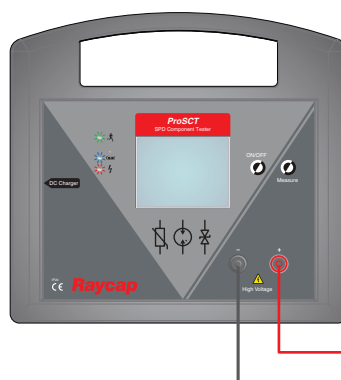
mm [Zoll]



#### Kompletteinheit

##### ProSCT

Gewicht	gramm [pfund]	1100 [2,43]
Verpackungsmaße (H x B x L)		Koffer: 115 x 256 x 363 mm [4,5 x 10,1 x 14,3"]
Standardbestellmenge		1 Stück



## Typische Installation



# Zubehör SPD Adapter for ProSCT Tester



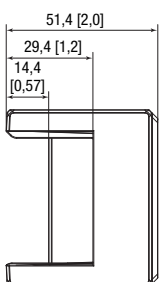
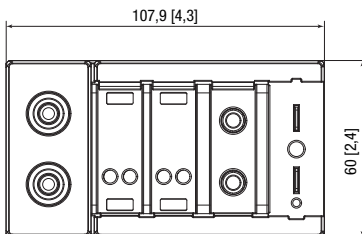
## Technische Daten

### 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 to +50 °C [+14 °F to +122 °F]
Verschmutzungsgrad	2
<b>Bestellinformationen</b>	
Bestellcode	
SPD adapter	130 575

## Abmessungen & Verpackung

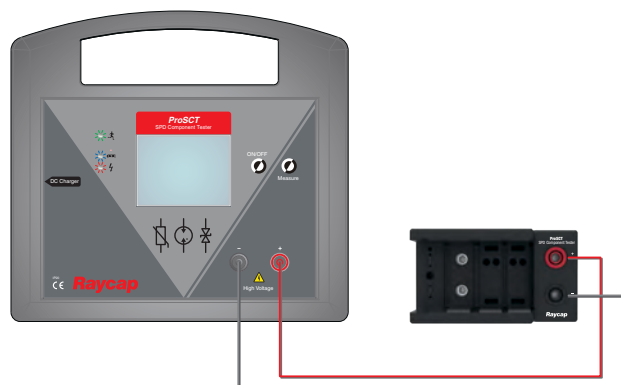
mm [Zoll]



### Kompletteinheit

#### SPD Adapter


Gewicht	gramm [pfund]	175 [0,38]
Verpackungsmaße (H x B x L)		102 x 64 x 110 mm [4,0 x 2,5 x 4,3"]
Standardbestellmenge		1 Stück



## Typische Installation



## Anmerkungen

A large grid of graph paper for taking notes, consisting of 20 columns and 30 rows of small squares.

## Literaturhinweise & Produkt Verzeichnis



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 Produktname alphabetisch geordnet.

## Normen

Genehmigungen		Beschreibung
1	CLC/TS 51643-32:2020	Überspannungsschutzgeräte für Niederspannung – Teil 32: Überspannungsschutzgeräte für den Einsatz auf der Gleichstromseite von Photovoltaik-Installationen – Auswahl und Anwendungsgrundsätze
Europäische Normen (EN)		
2	EN 50122-1:2022	Bahnanwendungen - Ortsfeste Anlagen - Elektrische Sicherheit, Erdung und Rückleitung - 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 61643-11: 2012 + A11: 2018	Überspannungsschutzgeräte für den Einsatz in Niederspannungsanlagen – Anforderungen und Prüfungen
6	HD 60364-7-712:2016	Errichten von Niederspannungsanlagen - Teil 7-712: Anforderungen für Betriebsstätten, Räume und Anlagen besonderer Art- Photovoltaik-(PV)-Stromversorgungssysteme
7	EN 62561-3: 2017	Blitzschutzsystembauteile (LPSC) – Teil 3: Anforderungen an Trennfunkstrecken
Europäische Kommission für europäische Normen (EC/EN)		
8	EN IEC 61326-1:2021	Elektrische Mess-, Steuer-, Regel- und Laborgeräte - EMV-Anforderungen - Teil 1: Allgemeine Anforderungen
International Electrotechnical Commission (IEC)		
9	IEC 60038:2009+AMD1:2021 CSV	IEC-Normspannungen
10	IEC 60099-4: 2014	Überspannungsableiter – Teil 4: Metalloxidableiter ohne Funkenstrecken für Wechselspannungsnetze
11	IEC 60099-5: 2018	Überspannungsableiter – Teil 5: Anleitung für die Auswahl und die Anwendung
12	IEC 60364-5-53: 2019+ AMD1: 2020	Elektrische Anlagen von Gebäuden – Teil 5-53: Auswahl und Errichtung elektrischer Betriebsmittel – Trennen, Schalten und Steuern
13	IEC 60364-7-712: 2017	Elektrische Anlagen von Gebäuden – Teil 7-712: Anforderungen für Betriebsstätten, Räume und Anlagen besonderer Art – Photovoltaik-Stromversorgungssysteme
14	IEC 61000-4-5: 2014+ ADD1: 2017	Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) – Teil 4-5: Prüf- und Messverfahren – Prüfung der Störfestigkeit gegen Stoßspannungen
15	IEC 61400-24: 2019	Windenergieanlagen – Teil 24: Blitzschutz
16	IEC 61643-11: 2011	Überspannungsschutzgeräte für den Einsatz in Niederspannungsanlagen – Anforderungen und Prüfungen

<b>Genehmigungen</b>		<b>Beschreibung</b>
17	IEC 61643-12: 2020	Überspannungsschutzgeräte für den Einsatz in Niederspannungsanlagen – Auswahl und Anwendungsgrundsätze
18	IEC 61643-21: 2000+ AMD1: 2008+ AMD2: 2012	Überspannungsschutzgeräte für Niederspannung – Teil 21: Überspannungsschutzgeräte für den Einsatz in Telekommunikations- und signalverarbeitenden Netzwerken - Leistungsanforderungen und Prüfverfahren
19	IEC 61643-22: 2015	Überspannungsschutzgeräte für Niederspannung – Teil 22: Überspannungsschutzgeräte für den Einsatz in Telekommunikations- und signalverarbeitenden Netzwerken– Auswahl- und Anwendungsprinzipien
20	IEC 61643-31: 2018	Überspannungsschutzgeräte für Niederspannung – Teil 31: Anforderungen und Prüfungen für Überspannungsschutzgeräte (SPD) in Photovoltaik-Installationen
21	IEC 61643-311: 2013	Bauelemente für Überspannungsschutzgeräte für Niederspannung – Teil 311: Leistungsanforderungen sowie Prüfschaltungen und -verfahren für Gasentladungsableiter (GDT), Edition 2.0, 2013-04
22	IEC 62305-1: 2010	Blitzschutz – Teil 1: Allgemeine Grundsätze
23	IEC 62305-2: 2010	Blitzschutz – Teil 2: Risikomanagement
24	IEC 62305-3: 2010	Blitzschutz – Teil 3: Schutz von baulichen Anlagen und Personen
25	IEC 62305-4: 2010	Blitzschutz – Teil 4: Schutz für elektrische und elektronische Systeme in baulichen Anlagen
26	IEC 62497-2: 2010	Eisenbahnanwendungen – Isolationskoordination – Teil 2: Überspannungen und ähnlicher Schutz
27	IEC 62561-6: 2018	Blitzschutzsystembauteile (LPSC) – Teil 6: Anforderungen an Blitzzähler (LSC)
28	IEC 61643-41:2023	Überspannungsschutzgeräte für Niederspannung – Teil 41: Überspannungsschutzgeräte für den Einsatz in Niederspannungs-Gleichstromnetzen - Anforderungen und Prüfverfahren
29	IEC CDV 61643-01:2023	Überspannungsschutzgeräte für Niederspannung – Teil 1: Allgemeine Anforderungen und Prüfverfahren
<b>Harmonisierungsdokument (HD)</b>		
30	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.
31	HD 60364-7-712: 2016	Errichten von Niederspannungsanlagen – Teil 7-712: Anforderungen für Betriebsstätten, Räume und Anlagen besonderer Art - Photovoltaik-Stromversorgungssysteme
<b>Underwriters Laboratory (UL)</b>		
32	UL 1449 5th Edition	Standard for Surge Protective Devices



# Überspannungsschutzgerät (Surge Protective Device, SPD)



## Erläuterung allgemeiner Begriffe

### 1,2/50 $\mu$ s Spannungsimpuls

Spannungsimpuls mit einer nominalen virtuellen Anstiegszeit von 1,2  $\mu$ s und einer nominalen Halbwertszeit von 50  $\mu$ s.

### 8/20 $\mu$ s Stromimpuls

Stromimpuls mit einer nominalen virtuellen Anstiegszeit von 8  $\mu$ s und einer nominalen Halbwertszeit von 20  $\mu$ 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  $\mu$ s an einen offenen Kreislauf und einen Stromimpuls von 8/20  $\mu$ 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 $\mu$ 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  $\mu$ 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  $\mu$ 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)

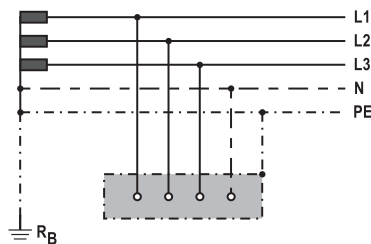
# Niederspannungs- Stromverteilungssysteme



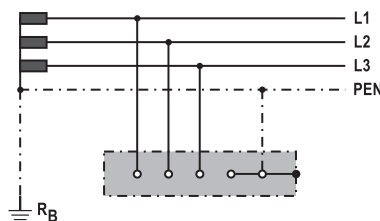
## Erdungssysteme

### Systemkonfiguration

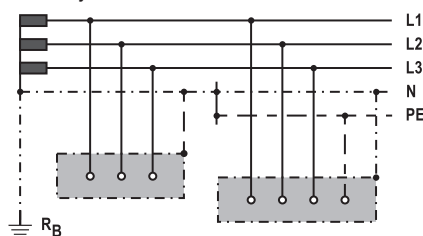
#### TN-S-System



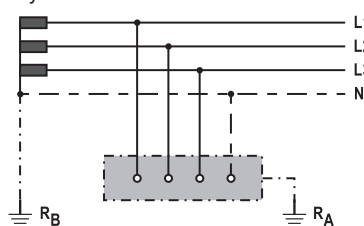
#### TN-C-System



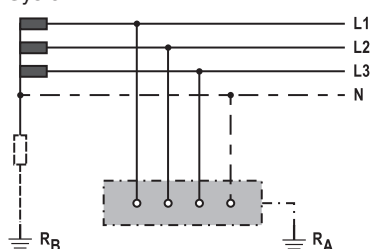
#### TN-C-S-System



#### TT-System



#### IT-System



Niederspannungs-Stromverteilungssysteme sind laut IEC 60364-4-41: 2015 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
	<b>Einphasen</b> Systemspannung: 110V • 120V • 220V • 240V • 277V Schaltkreis: 1 $\phi$ , 2W + G Schutzpfade: Außenleiter-Neutralleiter
	<b>Einphasen (getrennt)</b> Systemspannung: 120V / 240V • 240V / 480V Schaltkreis: 1 $\phi$ , 3W + G Schutzpfade: Außenleiter-Neutralleiter / Außenleiter-Außenleiter
	<b>Dreiphasen-WYE ohne Neutralleiter</b> Systemspannung: 480V Schaltkreis: 3 $\phi$ WYE, 3W + G Schutzpfade: Außenleiter-Außenleiter
	<b>Dreiphasen-WYE mit Neutralleiter</b> Systemspannung: 120V / 208V • 220V / 380V • 230V / 400V • 240V / 415V • 277V / 480V • 347V / 600V Schaltkreis: 3 $\phi$ WYE, 4W + G Schutzpfade: Außenleiter-Neutralleiter / Außenleiter-Außenleiter
	<b>Delta High Leg</b> Systemspannung: 120V / 240V Schaltkreis: 3 $\phi$ $\Delta$ , 4W + G Schutzpfade: Außenleiter-Neutralleiter / Außenleiter-Außenleiter
	<b>Delta ungeerdet</b> Systemspannung: 120V • 240V • 480V Schaltkreis: 3 $\phi$ $\Delta$ , 3W + G Schutzpfade: Außenleiter-Außenleiter
	<b>Delta geerdete Ecke</b> Systemspannung: 120V • 240V • 480V • 600V Schaltkreis: 3 $\phi$ $\Delta$ , 3W + G Schutzpfade: Außenleiter-Außenleiter

Produktname	Bestellnummer	Katalogseite(n)	Produktname	Bestellnummer	Katalogseite(n)
Kabel Set 10	515 764	312	ProTec Box T2-1500PV-5Y-L-RG	515 939	272
Kabel Set 5	515 792	312	ProTec Box T2-1500PV-7Y-L-2MC4	515 853	278
MPE-Mini	121 280	320	ProTec Box T2-1500PV-7Y-L-RG	515 866	278
MPE-Mini LED	121 282	320	ProTec DMDR 20/120	510 835	318
ProAcc ZP-FH	515 751	53	ProTec DMDR 20/120M	510 838	318
ProAcc ZP-TB	515 669	52	ProTec DMDR 20/24	510 783	318
ProALARM II	130 562	329	ProTec DMDR 20/24M	510 784	318
ProBloc B 1000 DC	56.0670	302	ProTec DMDR 20/48	510 833	318
ProBloc BR 1000 DC	56.0671	302	ProTec DMDR 20/48M	510 836	318
ProBloc EV T2-300-1+1-V	515 756	308	ProTec DMDR 20/60	510 834	318
ProBloc EV T2-300-1+1-V-01	515 758	308	ProTec DMDR 20/60M	510 837	318
ProBloc EV T2-300-1+1-V-01-R	515 759	308	ProTec T1-1100PV-3+0	59.0285	292
ProBloc EV T2-300-1+1-V-R	515 757	308	ProTec T1-1100PV-3+0-R	59.0286	292
ProBloc EV T2-300-3+1-V	515 760	310	ProTec T1-1100PV-3Y-2MC-Box	515 657	264
ProBloc EV T2-300-3+1-V-01	515 762	310	ProTec T1-1100PV-3Y-MC Box	515 615	264
ProBloc EV T2-300-3+1-V-01-R	515 763	310	ProTec T1-1100PV-3Y-RG Box	515 649	260
ProBloc EV T2-300-3+1-V-R	515 761	310	ProTec T1-1100PV-5Y-00	59.A444	284
ProBloc T1SG-255-1+1	53.0003	60	ProTec T1-1100PV-5Y-00-R	59.A445	284
ProBloc T1SG-255-1+1-E	53.0015	68	ProTec T1-1100PV-5Y-2MC-Box	515 658	266
ProBloc T1SG-255-1+1-E-R	53.0016	68	ProTec T1-1100PV-5Y-MC-Box	515 616	266
ProBloc T1SG-255-1+1-R	53.0004	60	ProTec T1-1100PV-5Y-RG-Box	515 650	261
ProBloc T1SG-255-3+0	53.0005	56	ProTec T1-1500PV-3+0-S	59.0917	288
ProBloc T1SG-255-3+0-E	53.0011	64	ProTec T1-1500PV-3+0-S-R	59.0916	288
ProBloc T1SG-255-3+0-E-R	53.0012	64	ProTec T1-1500PV-3Y-S-2MC-Box	515 659	264
ProBloc T1SG-255-3+0-R	53.0006	56	ProTec T1-1500PV-3Y-S-MC-Box	515 617	264
ProBloc T1SG-255-3+1	53.0007	62	ProTec T1-1500PV-3Y-S-RG-Box	515 651	260
ProBloc T1SG-255-3+1-E	53.0017	70	ProTec T1-1500PV-5Y-00	59.A448	282
ProBloc T1SG-255-3+1-E-R	53.0018	70	ProTec T1-1500PV-5Y-00-R	59.A450	282
ProBloc T1SG-255-3+1-R	53.0008	62	ProTec T1-1500PV-5Y-S-2MC-Box	515 660	266
ProBloc T1SG-255-4+0	53.0009	58	ProTec T1-1500PV-5Y-S-MC-Box	515 618	266
ProBloc T1SG-255-4+0-E	53.0013	66	ProTec T1-1500PV-5Y-S-RG-Box	515 652	260
ProBloc T1SG-255-4+0-E-R	53.0014	66	ProTec T1-150-1+0	59.0009	136
ProBloc T1SG-255-4+0-R	53.0010	58	ProTec T1-150-1+0-R	59.0010	136
ProLEC Basic	130 523	327	ProTec T1-150-1+1	59.0049	144
ProSCT	130 574	330	ProTec T1-150-1+1-R	59.0050	144
ProSCT mit Koffer	130 576	330	ProTec T1-150-2+0	59.0019	138
ProSCT mit Koffer und Adapter	130 572	330	ProTec T1-150-2+0-R	59.0020	138
ProSCT SPD Adapter	130 575	331	ProTec T1-150-3+0	59.0029	140
ProSEC II+	130 100	326	ProTec T1-150-3+0-R	59.0030	140
ProSLS	130 551	328	ProTec T1-150-4+0	59.0039	142
ProTec 60 T1-300-3+0	515 943	20	ProTec T1-150-4+0-R	59.0040	142
ProTec 60 T1-300-3+0-R	515 944	20	ProTec T1-150-P	59.0002	136
ProTec 60 T1-300-3+1	515 949	22	ProTec T1-300-1+0	59.0011	136
ProTec 60 T1-300-3+1-R	515 950	22	ProTec T1-300-1+0-LH	59.A371	152
ProTec 60 T1H-300-3+0	515 961	16	ProTec T1-300-1+0-LH-R	59.A372	152
ProTec 60 T1H-300-3+0-R	515 962	16	ProTec T1-300-1+0-R	59.0012	136
ProTec 60 T1H-300-3+1	515 963	18	ProTec T1-300-1+1	59.0051	144
ProTec 60 T1H-300-3+1-R	515 964	18	ProTec T1-300-1+1-LH	59.A379	160
ProTec 60 T2-300-3+0	515 933	28	ProTec T1-300-1+1-LH-R	59.A380	160
ProTec 60 T2-300-3+0-R	515 942	28	ProTec T1-300-1+1-R	59.0052	144
ProTec 60 T2-300-3+1	515 947	30	ProTec T1-300-2+0	59.0021	138
ProTec 60 T2-300-3+1-R	515 948	30	ProTec T1-300-2+0-LH	59.A373	154
ProTec 60 T2F-300-3+0	515 945	24	ProTec T1-300-2+0-LH-R	59.A374	154
ProTec 60 T2F-300-3+0-R	515 946	24	ProTec T1-300-2+0-R	59.0022	138
ProTec 60 T2F-300-3+1	515 951	26	ProTec T1-300-3+0	59.0031	140
ProTec 60 T2F-300-3+1-R	515 952	26	ProTec T1-300-3+0-LH	59.A375	156
ProTec BLD T2-275	515 644	314	ProTec T1-300-3+0-LH-R	59.A376	156
ProTec Box T1-1100PV-5Y-RG	515 936	262	ProTec T1-300-3+0-R	59.0032	140
ProTec Box T1-1100PV-7Y-2MC4	515 850	268	ProTec T1-300-3+1	59.0059	146
ProTec Box T1-1100PV-7Y-RG	515 863	268	ProTec T1-300-3+1-LH	59.A381	162
ProTec Box T1-1500PV-5Y-S-RG	515 937	262	ProTec T1-300-3+1-LH-R	59.A382	162
ProTec Box T1-1500PV-7Y-S-2MC4	515 851	268	ProTec T1-300-3+1-R	59.0060	146
ProTec Box T1-1500PV-7Y-S-RG	515 864	268	ProTec T1-300-4+0	59.0041	142
ProTec Box T2-1100PV-5Y-L-RG	515 938	272	ProTec T1-300-4+0-LH	59.A377	158
ProTec Box T2-1100PV-7Y-L-2MC4	515 852	278	ProTec T1-300-4+0-LH-R	59.A378	158
ProTec Box T2-1100PV-7Y-L-RG	515 865	278	ProTec T1-300-4+0-R	59.0042	142

Produktname	Bestellnummer	Katalogseite(n)	Produktname	Bestellnummer	Katalogseite(n)
ProTec T1-300-LH-P	59.A383	152	ProTec T1H-300-3+0	59.0314	124
ProTec T1-300-P	59.0003	136	ProTec T1H-300-3+0-R	59.0315	124
ProTec T1-300-P	59.C345	21	ProTec T1H-300-3+1	59.0320	130
ProTec T1-300PV-M-P	59.A577	290	ProTec T1H-300-3+1-R	59.0321	130
ProTec T1-300PV-P	59.A576	290	ProTec T1H-300-4+0	59.0316	126
ProTec T1-350-1+0	59.0013	136	ProTec T1H-300-4+0-R	59.0317	126
ProTec T1-350-1+0-R	59.0014	136	ProTec T1H-300-P	59.0308	120
ProTec T1-350-1+1	59.0053	144	ProTec T1H-300-P	59.C384	17
ProTec T1-350-1+1-R	59.0054	144	ProTec T1HS-300-1+0	59.A594	108
ProTec T1-350-2+0	59.0023	138	ProTec T1HS-300-1+0-R	59.A595	108
ProTec T1-350-2+0-R	59.0024	138	ProTec T1HS-300-3+0	59.0304	110
ProTec T1-350-3+0	59.0033	140	ProTec T1HS-300-3+0-R	59.0305	110
ProTec T1-350-3+0-R	59.0034	140	ProTec T1HS-300-3+1	59.0306	114
ProTec T1-350-3+1	59.0061	146	ProTec T1HS-300-3+1-R	59.0307	114
ProTec T1-350-3+1-R	59.0062	146	ProTec T1HS-300-4+0	59.0260	112
ProTec T1-350-4+0	59.0351	142	ProTec T1HS-300-4+0-R	59.0261	112
ProTec T1-350-4+0-R	59.0352	142	ProTec T1HS-300-P	59.0302	108
ProTec T1-350-P	59.0004	136	ProTec T1S-275-1+0	59.0738	88
ProTec T1-440-1+0	59.0531	136	ProTec T1S-275-1+0-R	59.0739	88
ProTec T1-440-1+0-R	59.0532	136	ProTec T1S-275-1+1	59.0746	96
ProTec T1-440-2+0	59.0533	138	ProTec T1S-275-1+1-R	59.0747	96
ProTec T1-440-2+0-R	59.0534	138	ProTec T1S-275-2+0	59.0740	90
ProTec T1-440-3+0	59.0535	140	ProTec T1S-275-2+0-R	59.0741	90
ProTec T1-440-3+0-R	59.0536	140	ProTec T1S-275-3+0	59.0742	92
ProTec T1-440-4+0	59.0537	142	ProTec T1S-275-3+0-R	59.0743	92
ProTec T1-440-4+0-R	59.0538	142	ProTec T1S-275-3+1	59.0748	98
ProTec T1-440-P	59.0539	136	ProTec T1S-275-3+1-N	59.0382	100
ProTec T1-480-1+0	59.0015	136	ProTec T1S-275-3+1-N-R	59.0383	100
ProTec T1-480-1+0-R	59.0016	136	ProTec T1S-275-3+1-R	59.0749	98
ProTec T1-480-2+0	59.0025	138	ProTec T1S-275-4+0	59.0744	94
ProTec T1-480-2+0-R	59.0026	138	ProTec T1S-275-4+0-R	59.0745	94
ProTec T1-480-3+0	59.0035	140	ProTec T1S-275-N-P	59.0385	100
ProTec T1-480-3+0-R	59.0036	140	ProTec T1S-275-P	59.0384	88
ProTec T1-480-4+0	59.0043	142	ProTec T1S-35-275-1+0	59.A530	84
ProTec T1-480-4+0-R	59.0044	142	ProTec T1S-35-275-1+0-R	59.A531	84
ProTec T1-480-P	59.0005	136	ProTec T1S-35-275-P	59.A532	84
ProTec T1-550PV-00M-P	59.A447	284	ProTec T1S-35-440-1+0	59.A536	84
ProTec T1-550PV-00-P	59.A446	284	ProTec T1S-35-440-1+0-R	59.A537	84
ProTec T1-550PV-M-P	59.0284	290	ProTec T1S-35-440-P	59.A538	84
ProTec T1-550PV-P	59.0283	290	ProTec T1S-440-1+0	59.A517	88
ProTec T1-600PV-3+0	59.A574	290	ProTec T1S-440-1+0-R	59.A518	88
ProTec T1-600PV-3+0-R	59.A575	290	ProTec T1S-440-1+1	59.A525	96
ProTec T1-750-1+0	59.0017	136	ProTec T1S-440-1+1-R	59.A526	96
ProTec T1-750-1+0-R	59.0018	136	ProTec T1S-440-2+0	59.A519	90
ProTec T1-750-2+0	59.0027	138	ProTec T1S-440-2+0-R	59.A520	90
ProTec T1-750-2+0-R	59.0028	138	ProTec T1S-440-3+0	59.A521	92
ProTec T1-750-3+0	59.0037	140	ProTec T1S-440-3+0-R	59.A522	92
ProTec T1-750-3+0-R	59.0038	140	ProTec T1S-440-3+1	59.A527	98
ProTec T1-750-P	59.0006	136	ProTec T1S-440-3+1-N	59.A657	100
ProTec T1-750PV-00M-P	59.A451	282	ProTec T1S-440-3+1-N-R	59.A658	100
ProTec T1-750PV-00-P	59.A450	282	ProTec T1S-440-3+1-R	59.A528	98
ProTec T1-750PV-S-M-P	59.0918	288	ProTec T1S-440-4+0	59.A523	94
ProTec T1-750PV-S-P	59.0919	288	ProTec T1S-440-4+0-R	59.A524	94
ProTec T1-75-1+0	59.0007	136	ProTec T1S-440-P	59.A515	88
ProTec T1-75-1+0-R	59.0008	136	ProTec T1S-50-275-1+0	59.A533	82
ProTec T1-75-1+1	59.0047	144	ProTec T1S-50-275-1+0-R	59.A534	82
ProTec T1-75-1+1-R	59.0048	144	ProTec T1S-50-275-P	59.A535	82
ProTec T1-75-2+0	59.0349	138	ProTec T1SF-275-1+0	59.A500	74
ProTec T1-75-2+0-R	59.0350	138	ProTec T1SF-275-1+0-R	59.A501	74
ProTec T1-75-P	59.0001	136	ProTec T1SF-275-3+0	59.C170	76
ProTec T1H-300-1+0	59.0310	120	ProTec T1SF-275-3+0-R	59.C171	76
ProTec T1H-300-1+0-R	59.0311	120	ProTec T1SF-275-3+1	59.C172	78
ProTec T1H-300-1+1	59.0318	128	ProTec T1SF-275-3+1-R	59.C173	78
ProTec T1H-300-1+1-R	59.0319	128	ProTec T1SF-275-P	59.A502	74
ProTec T1H-300-2+0	59.0312	122	ProTec T2-1000DCU-3Y	59.A985	298
ProTec T1H-300-2+0-R	59.0313	122	ProTec T2-1000DCU-3Y-R	59.A986	298

Produktname	Bestellnummer	Katalogseite(n)	Produktname	Bestellnummer	Katalogseite(n)
ProTec T2-1100PV-3+0	59.0292	292	ProTec T2-350-4+0-R	59.0301	204
ProTec T2-1100PV-3+0-R	59.0293	192	ProTec T2-350-P	59.0066	198
ProTec T2-1100PV-3Y-L-2MC-Box	515 654	274	ProTec T2-440-1+0	59.0545	198
ProTec T2-1100PV-3Y-L-MC-Box	515 550	274	ProTec T2-440-1+0-R	59.0546	198
ProTec T2-1100PV-3Y-L-RG-Box	515 646	270	ProTec T2-440-2+0	59.0548	200
ProTec T2-1100PV-5Y-00	59.A452	288	ProTec T2-440-2+0-R	59.0549	200
ProTec T2-1100PV-5Y-00-R	59.A453	288	ProTec T2-440-3+0	59.0550	202
ProTec T2-1100PV-5Y-L-2MC-Box	515 653	276	ProTec T2-440-3+0-R	59.0551	202
ProTec T2-1100PV-5Y-L-MC-Box	515 549	276	ProTec T2-440-4+0	59.0552	204
ProTec T2-1100PV-5Y-L-RG-Box	515 645	270	ProTec T2-440-4+0-R	59.0553	204
ProTec T2-125PV-P	59.A300	292	ProTec T2-440-P	59.0547	198
ProTec T2-1500DCU-3Y	59.A987	296	ProTec T2-480-1+0	59.0077	198
ProTec T2-1500DCU-3Y-R	59.A988	296	ProTec T2-480-1+0-R	59.0078	198
ProTec T2-1500PV-3+0	59.0295	292	ProTec T2-480-2+0	59.0087	200
ProTec T2-1500PV-3+0-R	59.0296	292	ProTec T2-480-2+0-R	59.0088	200
ProTec T2-1500PV-3Y-L-2MC-Box	515 656	274	ProTec T2-480-3+0	59.0097	202
ProTec T2-1500PV-3Y-L-MC-Box	515 552	274	ProTec T2-480-3+0-R	59.0098	202
ProTec T2-1500PV-3Y-L-RG-Box	515 648	270	ProTec T2-480-4+0	59.0105	204
ProTec T2-1500PV-5Y-L-2MC-Box	515 655	276	ProTec T2-480-4+0-R	59.0106	204
ProTec T2-1500PV-5Y-L-MC-Box	515 551	276	ProTec T2-480-P	59.0067	198
ProTec T2-1500PV-5Y-L-RG-Box	515 647	270	ProTec T2-500-DCB-3Y	59.A957	298
ProTec T2-150-1+0	59.0071	198	ProTec T2-500-DCB-3Y-R	59.A958	298
ProTec T2-150-1+0-R	59.0072	198	ProTec T2-500DCB-M-P	59.A963	298
ProTec T2-150-1+1	59.0111	206	ProTec T2-500DCB-P	59.A964	298
ProTec T2-150-1+1-R	59.0112	206	ProTec T2-500DCU-3Y	59.A983	296
ProTec T2-150-2+0	59.0081	200	ProTec T2-500DCU-3Y-R	59.A984	296
ProTec T2-150-2+0-R	59.0082	200	ProTec T2-500DCU-M-P	59.A991	296
ProTec T2-150-3+0	59.0091	202	ProTec T2-500DCU-P	59.A992	296
ProTec T2-150-3+0-R	59.0092	202	ProTec T2-550-1+0	59.0677	198
ProTec T2-150-4+0	59.0101	204	ProTec T2-550-1+0-R	59.0678	198
ProTec T2-150-4+0-R	59.0102	204	ProTec T2-550-2+0	59.0679	200
ProTec T2-150-P	59.0064	198	ProTec T2-550-2+0-R	59.0680	200
ProTec T2-250DCB-3Y	59.A955	298	ProTec T2-550-3+0	59.0681	202
ProTec T2-250DCB-3Y-R	59.A956	298	ProTec T2-550-3+0-R	59.0682	202
ProTec T2-250DCB-M-P	59.A961	298	ProTec T2-550-4+0	59.0683	204
ProTec T2-250DCB-P	59.A962	298	ProTec T2-550-4+0-R	59.0684	204
ProTec T2-250DCU-M-P	59.A989	296	ProTec T2-550-P	59.0685	198
ProTec T2-250DCU-P	59.A990	296	ProTec T2-550PV-00-P	59.A454	288
ProTec T2-250PV-3+0	59.0985	292	ProTec T2-550PV-P	59.0291	292
ProTec T2-250PV-3+0-R	59.0979	292	ProTec T2-600PV-3+0	59.0986	292
ProTec T2-300-1+0	59.0073	198	ProTec T2-600PV-3+0-R	59.0980	292
ProTec T2-300-1+0-R	59.0074	198	ProTec T2-750-1+0	59.0079	198
ProTec T2-300-1+1	59.0113	206	ProTec T2-750-1+0-R	59.0080	198
ProTec T2-300-1+1-R	59.0114	206	ProTec T2-750-2+0	59.0089	200
ProTec T2-300-2+0	59.0083	200	ProTec T2-750-2+0-R	59.0090	200
ProTec T2-300-2+0-R	59.0084	200	ProTec T2-750-3+0	59.0099	202
ProTec T2-300-3+0	59.0093	202	ProTec T2-750-3+0-R	59.0100	202
ProTec T2-300-3+0-R	59.0094	202	ProTec T2-750-DCB-3Y	59.A959	298
ProTec T2-300-3+1	59.0121	208	ProTec T2-750-DCB-3Y-R	59.A960	298
ProTec T2-300-3+1-R	59.0122	208	ProTec T2-750DCB-M-P	59.A965	298
ProTec T2-300-4+0	59.0103	204	ProTec T2-750DCU-M-P	59.A993	296
ProTec T2-300-4+0-R	59.0104	204	ProTec T2-750-P	59.0068	198
ProTec T2-300-P	59.0065	198	ProTec T2-750PV-P	59.0294	292
ProTec T2-300-P	59.C346	29	ProTec T2-75-1+0	59.0069	198
ProTec T2-300PV-P	59.0992	342	ProTec T2-75-1+0-R	59.0070	198
ProTec T2-350-1+0	59.0075	198	ProTec T2-75-1+1	59.0109	206
ProTec T2-350-1+0-R	59.0076	198	ProTec T2-75-1+1-R	59.0110	206
ProTec T2-350-1+1	59.0115	206	ProTec T2-75-2+0	59.0343	200
ProTec T2-350-1+1-R	59.0116	206	ProTec T2-75-2+0-R	59.0344	200
ProTec T2-350-2+0	59.0085	200	ProTec T2-75-P	59.0063	198
ProTec T2-350-2+0-R	59.0086	200	ProTec T2-ADV-150-1+0	59.0210	214
ProTec T2-350-3+0	59.0095	202	ProTec T2-ADV-150-1+0-R	59.0211	214
ProTec T2-350-3+0-R	59.0096	202	ProTec T2-ADV-150-1+1	59.0246	222
ProTec T2-350-3+1	59.0123	208	ProTec T2-ADV-150-1+1-R	59.0247	222
ProTec T2-350-3+1-R	59.0124	208	ProTec T2-ADV-150-2+0	59.0220	216
ProTec T2-350-4+0	59.0300	204	ProTec T2-ADV-150-2+0-R	59.0221	216

Produktname	Bestellnummer	Katalogseite(n)	Produktname	Bestellnummer	Katalogseite(n)
ProTec T2-ADV-150-3+0	59.0228	218	ProTec T2-CM-440-3+1-L-E	515 665	252
ProTec T2-ADV-150-3+0-R	59.0229	218	ProTec T2-CM-440-3+1-L-E-R	515 666	252
ProTec T2-ADV-150-4+0	59.0236	220	ProTec T2-CM-440-4+0-L-E	515 605	248
ProTec T2-ADV-150-4+0-R	59.0237	220	ProTec T2-CM-440-4+0-L-E-R	515 606	248
ProTec T2-ADV-150-P	59.0203	214	ProTec T2-CM-440-L-E-01-P	515 705	246
ProTec T2-ADV-300-1+0	59.0212	214	ProTec T2-CM-440-L-E-P	515 668	244
ProTec T2-ADV-300-1+0-R	59.0213	214	ProTec T2-CM-440-L-G-E-P	515 607	250
ProTec T2-ADV-300-1+1	59.0248	222	ProTec T2F-300-1+0	59.A250	168
ProTec T2-ADV-300-1+1-R	59.0249	222	ProTec T2F-300-1+0-R	59.A251	168
ProTec T2-ADV-300-2+0	59.0222	216	ProTec T2F-300-1+1	59.A259	176
ProTec T2-ADV-300-2+0-R	59.0223	216	ProTec T2F-300-1+1-R	59.A260	176
ProTec T2-ADV-300-3+0	59.0230	218	ProTec T2F-300-2+0	59.A252	170
ProTec T2-ADV-300-3+0-R	59.0231	218	ProTec T2F-300-2+0-R	59.A253	170
ProTec T2-ADV-300-3+1	59.0256	224	ProTec T2F-300-3+0	59.A254	172
ProTec T2-ADV-300-3+1-R	59.0257	224	ProTec T2F-300-3+0-R	59.A255	172
ProTec T2-ADV-300-4+0	59.0238	220	ProTec T2F-300-3+1	59.A261	178
ProTec T2-ADV-300-4+0-R	59.0239	220	ProTec T2F-300-3+1-R	59.A262	178
ProTec T2-ADV-300-P	59.0204	214	ProTec T2F-300-4+0	59.A256	174
ProTec T2-ADV-350-1+0	59.0214	214	ProTec T2F-300-4+0-R	59.A257	174
ProTec T2-ADV-350-1+0-R	59.0215	214	ProTec T2F-300-P	59.A258	168
ProTec T2-ADV-350-1+1	59.0250	222	ProTec T2F-300-P	59.C347	25
ProTec T2-ADV-350-1+1-R	59.0251	222	ProTec T2F-440-1+0	59.A942	168
ProTec T2-ADV-350-2+0	59.0224	216	ProTec T2F-440-1+0-R	59.A943	168
ProTec T2-ADV-350-2+0-R	59.0225	216	ProTec T2F-440-2+0	59.A944	170
ProTec T2-ADV-350-3+0	59.0232	218	ProTec T2F-440-2+0-R	59.A945	170
ProTec T2-ADV-350-3+0-R	59.0233	218	ProTec T2F-440-3+0	59.A946	172
ProTec T2-ADV-350-3+1	59.0258	224	ProTec T2F-440-3+0-R	59.A947	172
ProTec T2-ADV-350-3+1-R	59.0259	224	ProTec T2F-440-4+0	59.A948	174
ProTec T2-ADV-350-4+0	59.0240	220	ProTec T2F-440-4+0-R	59.A949	174
ProTec T2-ADV-350-4+0-R	59.0241	220	ProTec T2F-440-P	59.A950	168
ProTec T2-ADV-350-P	59.0205	214	ProTec T2H-300-1+0	59.0324	182
ProTec T2-ADV-480-1+0	59.0216	214	ProTec T2H-300-1+0-R	59.0325	182
ProTec T2-ADV-480-1+0-R	59.0217	214	ProTec T2H-300-1+1	59.0332	190
ProTec T2-ADV-480-2+0	59.0226	216	ProTec T2H-300-1+1-R	59.0333	190
ProTec T2-ADV-480-2+0-R	59.0227	216	ProTec T2H-300-2+0	59.0326	184
ProTec T2-ADV-480-3+0	59.0234	218	ProTec T2H-300-2+0-R	59.0327	184
ProTec T2-ADV-480-3+0-R	59.0235	218	ProTec T2H-300-3+0	59.0328	186
ProTec T2-ADV-480-4+0	59.0242	220	ProTec T2H-300-3+0-R	59.0329	186
ProTec T2-ADV-480-4+0-R	59.0243	220	ProTec T2H-300-3+1	59.0334	192
ProTec T2-ADV-480-P	59.0206	214	ProTec T2H-300-3+1-R	59.0335	192
ProTec T2-ADV-75-1+0	59.0208	214	ProTec T2H-300-4+0	59.0330	188
ProTec T2-ADV-75-1+0-R	59.0209	214	ProTec T2H-300-4+0-R	59.0331	188
ProTec T2-ADV-75-1+1	59.0244	222	ProTec T2H-300-P	59.0322	182
ProTec T2-ADV-75-1+1-R	59.0245	222	ProTec ZPN T1H-300-3+0	59.A600	34
ProTec T2-ADV-75-2+0	59.0347	216	ProTec ZPN T1H-300-3+0-E	59.A604	42
ProTec T2-ADV-75-2+0-R	59.0348	216	ProTec ZPN T1H-300-3+0-E-F	59.A606	44
ProTec T2-ADV-75-P	59.0202	214	ProTec ZPN T1H-300-3+0-E-R	59.A605	42
ProTec T2-CM-275-1+1-L-E	515 596	250	ProTec ZPN T1H-300-3+0-E-R-F	59.A607	44
ProTec T2-CM-275-1+1-L-E-R	515 597	250	ProTec ZPN T1H-300-3+0-F	59.A602	36
ProTec T2-CM-275-2+0-L-E	515 599	244	ProTec ZPN T1H-300-3+0-R	59.A601	34
ProTec T2-CM-275-2+0-L-E-R	515 600	244	ProTec ZPN T1H-300-3+0-R-F	59.A603	36
ProTec T2-CM-275-3+0-L-E	515 700	246	ProTec ZPN T1H-300-3+1	59.A608	38
ProTec T2-CM-275-3+0-L-E-R	515 701	246	ProTec ZPN T1H-300-3+1-E	59.A612	46
ProTec T2-CM-275-3+1-L-E	515 663	252	ProTec ZPN T1H-300-3+1-E-F	59.A614	48
ProTec T2-CM-275-3+1-L-E-R	515 664	252	ProTec ZPN T1H-300-3+1-E-R	59.A613	46
ProTec T2-CM-275-4+0-L-E	515 603	248	ProTec ZPN T1H-300-3+1-E-R-F	59.A615	48
ProTec T2-CM-275-4+0-L-E-R	515 604	248	ProTec ZPN T1H-300-3+1-F	59.A610	40
ProTec T2-CM-275-L-E-01-P	515 702	246	ProTec ZPN T1H-300-3+1-R	59.A609	38
ProTec T2-CM-275-L-E-P	515 667	252	ProTec ZPN T1H-300-3+1-R-F	59.A611	40
ProTec T2-CM-275-L-G-E-P	515 598	250	ProTube T1-100-0+1	59.0278	148
ProTec T2-CM-440-1+1-L-E	515 661	250	ProTube T1-100-P	59.0271	148
ProTec T2-CM-440-1+1-L-E-R	515 662	250	ProTube T1-50-0+1	59.0276	148
ProTec T2-CM-440-2+0-L-E	515 601	235	ProTube T1-50-0+1-LH	59.A384	164
ProTec T2-CM-440-2+0-L-E-R	515 602	244	ProTube T1-50-0+1-LH-R	59.A761	164
ProTec T2-CM-440-3+0-L-E	515 703	246	ProTube T1-50-LH-P	59.A385	164
ProTec T2-CM-440-3+0-L-E-R	515 704	246	ProTube T1-50-P	59.0269	148



Produktname	Bestellnummer	Katalogseite(n)	Produktname	Bestellnummer	Katalogseite(n)
ProTube T1H-50-0+1	59.0340	132	SafeTec T2-350-3+0	59.0166	232
ProTube T1H-50-P	59.0309	132	SafeTec T2-350-3+0-R	59.0167	232
ProTube T1HS-100-0+1	59.A596	116	SafeTec T2-350-3+1	59.0200	238
ProTube T1HS-100-0+1-R	59.A597	116	SafeTec T2-350-3+1-R	59.0201	238
ProTube T1HS-100-01-P	59.0720	116	SafeTec T2-350-4+0	59.0180	234
ProTube T1HS-100-P	59.0303	114	SafeTec T2-350-4+0-R	59.0181	234
ProTube T1S-100-0+1	59.A744	102	SafeTec T2-350-P	59.0128	228
ProTube T1S-100-440-0+1	59.A529	104	SafeTec T2-480-1+0	59.0140	228
ProTube T1S-100-440-P	59.A516	104	SafeTec T2-480-1+0-R	59.0141	228
ProTube T1S-100-P	59.0386	102	SafeTec T2-480-2+0	59.0154	230
ProTube T1SF-100-P	59.C175	78	SafeTec T2-480-2+0-R	59.0155	230
ProTube T2-40-0+1	59.0280	210	SafeTec T2-480-3+0	59.0168	232
ProTube T2-40-0+1-R	59.0336	210	SafeTec T2-480-3+0-R	59.0169	232
ProTube T2-40-P	59.0273	210	SafeTec T2-480-4+0	59.0182	234
ProTube T2-ADV-40-P	59.0275	222	SafeTec T2-480-4+0-R	59.0183	234
ProTube T2F-40-P	59.A271	176	SafeTec T2-480-P	59.0129	228
ProTube T2H-40-0+1	59.0341	194	SafeTec T2-500DC-P	59.0387	304
ProTube T2H-40-0+1-R	59.0342	194	SafeTec T2-550-1+0	59.0142	228
ProTube T2H-40-P	59.0323	194	SafeTec T2-550-1+0-R	59.0143	228
SafeTec T2-1000DC-3+0	59.0373	304	SafeTec T2-550-2+0	59.0156	230
SafeTec T2-1000DC-3+0-R	59.0374	304	SafeTec T2-550-2+0-R	59.0157	230
SafeTec T2-150-1+0	59.0134	228	SafeTec T2-550-3+0	59.0170	232
SafeTec T2-150-1+0-R	59.0135	228	SafeTec T2-550-3+0-R	59.0171	232
SafeTec T2-150-1+1	59.0188	236	SafeTec T2-550-4+0	59.0184	234
SafeTec T2-150-1+1-R	59.0189	236	SafeTec T2-550-4+0-R	59.0185	234
SafeTec T2-150-2+0	59.0148	230	SafeTec T2-550-P	59.0299	228
SafeTec T2-150-2+0-R	59.0149	230	SafeTec T2-750-1+0	59.0144	228
SafeTec T2-150-3+0	59.0162	232	SafeTec T2-750-1+0-R	59.0145	228
SafeTec T2-150-3+0-R	59.0163	232	SafeTec T2-750-2+0	59.0158	230
SafeTec T2-150-4+0	59.0176	234	SafeTec T2-750-2+0-R	59.0159	230
SafeTec T2-150-4+0-R	59.0177	234	SafeTec T2-750-3+0	59.0172	232
SafeTec T2-150-P	59.0126	228	SafeTec T2-750-3+0-R	59.0173	232
SafeTec T2-300-1+0	59.0136	228	SafeTec T2-750-P	59.0130	228
SafeTec T2-300-1+0-R	59.0137	228	SafeTec T2-75-1+0	59.0132	228
SafeTec T2-300-1+1	59.0190	236	SafeTec T2-75-1+0-R	59.0133	228
SafeTec T2-300-1+1-R	59.0191	236	SafeTec T2-75-1+1	59.0186	236
SafeTec T2-300-2+0	59.0150	230	SafeTec T2-75-1+1-R	59.0187	236
SafeTec T2-300-2+0-R	59.0151	230	SafeTec T2-75-2+0	59.0345	230
SafeTec T2-300-3+0	59.0164	232	SafeTec T2-75-2+0-R	59.0346	230
SafeTec T2-300-3+0-R	59.0165	232	SafeTec T2-75-P	59.0125	228
SafeTec T2-300-3+1	59.0198	238	SafeTec T2-880-1+0	59.0146	228
SafeTec T2-300-3+1-R	59.0199	238	SafeTec T2-880-1+0-R	59.0147	228
SafeTec T2-300-4+0	59.0178	234	SafeTec T2-880-2+0	59.0160	230
SafeTec T2-300-4+0-R	59.0179	234	SafeTec T2-880-2+0-R	59.0161	230
SafeTec T2-300-P	59.0127	228	SafeTec T2-880-3+0	59.0174	232
SafeTec T2-350-1+0	59.0138	228	SafeTec T2-880-3+0-R	59.0175	232
SafeTec T2-350-1+0-R	59.0139	228	SafeTec T2-880-P	59.0131	228
SafeTec T2-350-1+1	59.0192	236	SafeTube T2-40-0+1	59.0281	240
SafeTec T2-350-1+1-R	59.0193	236	SafeTube T2-40-0+1-R	59.0337	240
SafeTec T2-350-2+0	59.0152	230	SafeTube T2-40-P	59.0274	240
SafeTec T2-350-2+0-R	59.0153	230	SafeTube T2-DC-P	59.0388	304

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.

©2024 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

46 Sellers Street  
Kearny, NJ 07032  
United States of America

**Raycap GmbH**  
Parkring 11  
85748 Garching bei München  
Deutschland

**Raycap S.A.**  
Telou & Petroussou 14  
15124 Maroussi Athens  
Griechenland

**Raycap S.A.**  
Drama-Industriegebiet  
66100 Drama  
Griechenland

**Raycap d.o.o.**  
Pod hrasti 7  
Poslovna cona Žeje pri Komendi  
1218 Komenda  
Slowenien

**Raycap Cypruś Ltd.**  
46 Lefkosias Street  
Dali-Industriegebiet  
2540 Nicosia  
Zypern

**Raycap SAS**  
84 rue Charles Michels  
Gebäude B  
93200 Saint-Denis  
Frankreich

**Raycap Corporation SRL**  
102, Barbu Vacarescu  
entrance D, 4th floor, D22  
020283, 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](http://raycap.de) • [info@raycap.de](mailto:info@raycap.de)

© 2024 Raycap Alle Rechte vorbehalten.  
G29-01-496 240412