

Raycap

Überspannungsschutz für
Niederspannungs-
Stromversorgungssysteme

K A T A L O G



Über Raycap



Raycap wurde 1987 mit dem Ziel gegründet, Lösungen zum Schutz für die Infrastruktur weltweit zu entwickeln und anzubieten. Von der Telekommunikation bis hin zu smarten oder traditionellen Energienetzen und von Transportsystemen bis hin zu Industrieanwendungen aller Art – Lösungen von Raycap sorgen auch bei widrigen elektrischen Verhältnissen für den unterbrechungsfreien Betrieb. Mit seinen Überspannungsschutz- Lösungen unterstützt und ermöglicht das Unternehmen den nahtlosen und kontinuierlichen Einsatz wichtiger, einsatzkritischer Systeme.



Inhaltsverzeichnis

Allgemeine Informationen		
	5	Besondere SPD-Technologien
	6	Steckbare Überspannungsschutzgeräte, ein- und mehrpolig
	7	Einzigartige Überspannungsschutztechnologien

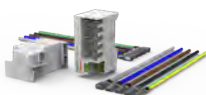
Niederspannungs-Stromversorgungssysteme für Sammelschienensysteme

	Produkt	Seite			U_c	I_{imp} (10/350 μs)	I_{max} (8/20 μs)	I_n (8/20 μs)	Anwendung
TYP 1 + 2 / TYP 2	ProTec RX 60 Serie <i>ProTec T1H, T1, T2 und T2F Serie</i>	13			300 V	12,5 kA	65 kA	20 kA	• Für Standard und isolierte 60-mm-Sammelschienensysteme
						-	40 kA	20 kA	
	ProTec 60 Serie <i>ProTec T1H, T1, T2 und T2F Serie</i>	31			300 V	12,5 kA	65 kA	20 kA	• Für Standard 60-mm-Sammelschienensysteme
						-	40 kA	20 kA	• Hinter dem Verbrauchszähler
TYP 1+2+3	ProTec T1H ZPN <i>12,5kA Serie & Zubehör</i>	49			300 V	12,5 kA	40 kA	20 kA	• Für 40-mm-Sammelschienensystem
									• Vor dem Verbrauchszähler
Niederspannungs-Stromversorgungssysteme									
TYP 1+2+3	ProBloc T1SG <i>12,5 & 7,5kA Serie Funkenstrecken-Technologie</i>	71			255 V	12,5 kA	50 kA	20 kA	• Erste Schutzstufe
						7,5 kA	50 kA	20 kA	• Vor dem Verbrauchszähler
TYP 1 + 2	ProTec T1SF <i>25kA Serie mit integrierter Vorsicherung</i>	81			275 V	25 kA	65 kA	25 kA	• Erste Schutzstufe
									• Vor dem Verbrauchszähler
	ProTec T1SM	97			275 V	25 kA	65 kA	25 kA	• Erste Schutzstufe
									• Vor dem Verbrauchszähler
	ProTec T1S <i>35kA & 50kA Serie</i>	105			275, 440 V	35 kA	50 kA	35 kA	• Erste Schutzstufe
						50 kA	50 kA	50 kA	• Vor dem Verbrauchszähler
	ProTec T1S <i>25kA Serie</i>	111			275, 440 V	25 kA	Bis 65 kA	25 kA	• Erste Schutzstufe
								• Vor dem Verbrauchszähler	
	ProTec T1HS <i>25kA Serie</i>	131			300 V	25 kA	65 kA	25 kA	• Erste Schutzstufe
								• Vor dem Verbrauchszähler	
	ProTec T1H <i>12,5kA Serie</i>	143			300 V	12,5 kA	65 kA	20 kA	• Erste Schutzstufe
								• Vor dem Verbrauchszähler	
	ProTec T1 <i>12,5kA Serie</i>	159			75, 150, 300, 350, 440, 480, 750 V	Bis 12,5 kA	Bis 50 kA	20 kA	• Erste Schutzstufe
									• Hinter dem Verbrauchszähler

Niederspannungs-Stromversorgungssysteme

	Produkt	Seite		U_c	I_{imp} (10/350 μ s)	I_{max} (8/20 μ s)	I_n (8/20 μ s)	Anwendung
TYP 1+2	ProTec T1-LH 12,5kA Serie mit T2-Stecker	175		300 V	12,5 kA	40 kA	20 kA	• Erste Schutzstufe • Hinter dem Verbrauchszähler
TYP 2+3	ProTec T2AF mit integrierter Vorsicherung	191	 	300 V		40 kA	20 kA	• Zweite Schutzstufe • mit integrierter Vorsicherung
TYP 2	ProTec T2	205		75, 150, 300, 350, 480, 550, 750 V		Bis 50 kA	20 kA	• Zweite Schutzstufe
	SafeTec T2	221		75, 150, 300, 350, 480, 550, 750, 880 V		Bis 50 kA	20 kA	• Zweite Schutzstufe
TYP 2+3	ProTec T2 CM-L-E	237		275, 440 V		20 kA	10 kA	• Zweite Schutzstufe
AC & PV PCB	PCB Socket T1&T2, PV T1&T2	249		Up to 880 V	Bis 25 kA	Bis 65 kA	Bis 40 kA	• Montage in geschlossenen Gehäusen • Für die erste oder zweite Schutzstufe
	Direkt-schlussstecker für die Photovoltaik	251		Up to 750 VDC	I_{Total} bis 12,5 kA	Bis 40 kA	Bis 20 kA	• DC-Photovoltaik-Anwendungen
DC TYP 1 + 2 & TYP 2	PV Box T1 3Y PV Box T1 5Y PV Box T1 7Y	253		1100 / 1500 VDC	I_{Total} 12,5 kA	Bis 50 kA	20 kA	• DC-Photovoltaik-Anwendungen
	PV Box T2 3Y PV Box T2 5Y PV Box T2 7Y			1100 / 1500 VDC		40 kA	Bis 20 kA	• DC-Photovoltaik-Anwendungen
	ProTec T1 5Y PV	275		1100 VDC	I_{Total} 10 kA	40 kA	20 kA	• DC-Photovoltaik-Anwendungen
	ProTec T2 5Y PV			1100 VDC		40 kA	20 kA	• DC-Photovoltaik-Anwendungen
	ProTec T1 PV-S ProTec T1 PV			600, 1100, 1500 VDC	I_{Total} 12,5 kA	Bis 60 kA	20 kA	• DC-Photovoltaik-Anwendungen
	ProTec T2 PV			250, 600, 1100, 1500 VDC		Bis 50 kA	20 kA	• DC-Photovoltaik-Anwendungen

Inhaltsverzeichnis

Niederspannungs-Stromversorgungssysteme								
Produkt		Seite		U_c	I_{imp} (10/350 μ s)	I_{max} (8/20 μ s)	I_n (8/20 μ s)	Anwendung
DC SPD	ProTec T2 DCU 3Y	289		500, 1000, 1500 VDC	I_{Total} bis 10 kA	40 kA	20 kA	• DC-Anwendungen • EV-Ladestationen
	ProTec T2 DCB 3Y			250, 500, 750 VDC	I_{Total} bis 10 kA	40 kA	20 kA	• DC-Anwendungen • EV-Ladestationen
EV & DC SPD	ProTec T2 DCGU		 	1000, 1500 VDC		40 kA	20 kA	• DC EV-Ladestationen
	ProBloc EV T2 V	299		300 V		20 kA	10 kA	• AC EV-Ladestationen
TYP 3	ProTec BLD	305		275 V		10 kA	5 kA / 10 kA	• Motorisierte Fensterläden
	ProTec DMDR	309		34, 60, 75, 150 VDC		Up to 4 kA	U_{oc} up to 6 kV	• Gleichspannungsfeinschutz
	MPE Mini & MPE Mini LED	314		275 V			I_{cw} 3 kA	• Schuko-Steckdosen • Wechselschalter in Abzweigdosen
CLASS 1L	EPZ 100/350 Ex	317		240, 350 VDC	25 kA	100 kA		• Explosionsgefährdete Umgebungen
PROGRID	ProSEC II +	319		SPD Zähl- und Überwachungslösungen				
	Blitz- und Überspannungszähler							
	SPD Zähl- und Überwachungslösungen							
	SPD-Überwachungslösungen							
	SPD-Komponententester							
Literaturhinweise & Produkt Verzeichnis								
		322	Normen					
		324	Überspannungsschutzgeräte (SPD) – Erläuterung allgemeiner Begriffe					
		326	Niederspannungs-Stromverteilungssysteme					
		327	Produktindex					



Besondere SPD-Technologien

SPD basierend auf Funkenstrecken-Technologie (ScSG)



- Die sehr niedrige Klemmspannung bietet einen unübertroffenen Schutz für nachgeschaltete Geräte
- Sie ermöglicht die problemlose Koordinierung mit allen nachgelagerten Typ 2 SPD Komponenten
- Hohe Anlagenverfügbarkeit
- Sehr geringe Folgeströme
- Hohe Lebensdauer

SPD basierend auf PGDT-Technologie



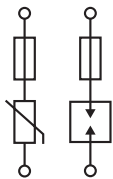
- Niedrige Restspannung – geeignet auch für Schutz empfindlicher elektronischer Lasten
- Niedriger Folgestrom nach Auslösung – verlängerte Betriebsdauer und keine Fehlauslösungen von vorgeschalteten Schutzgeräten
- Sicherer Betrieb – kein Entweichen leitfähiger ionisierter Gase; mehrzellige, gekapselte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

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



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

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



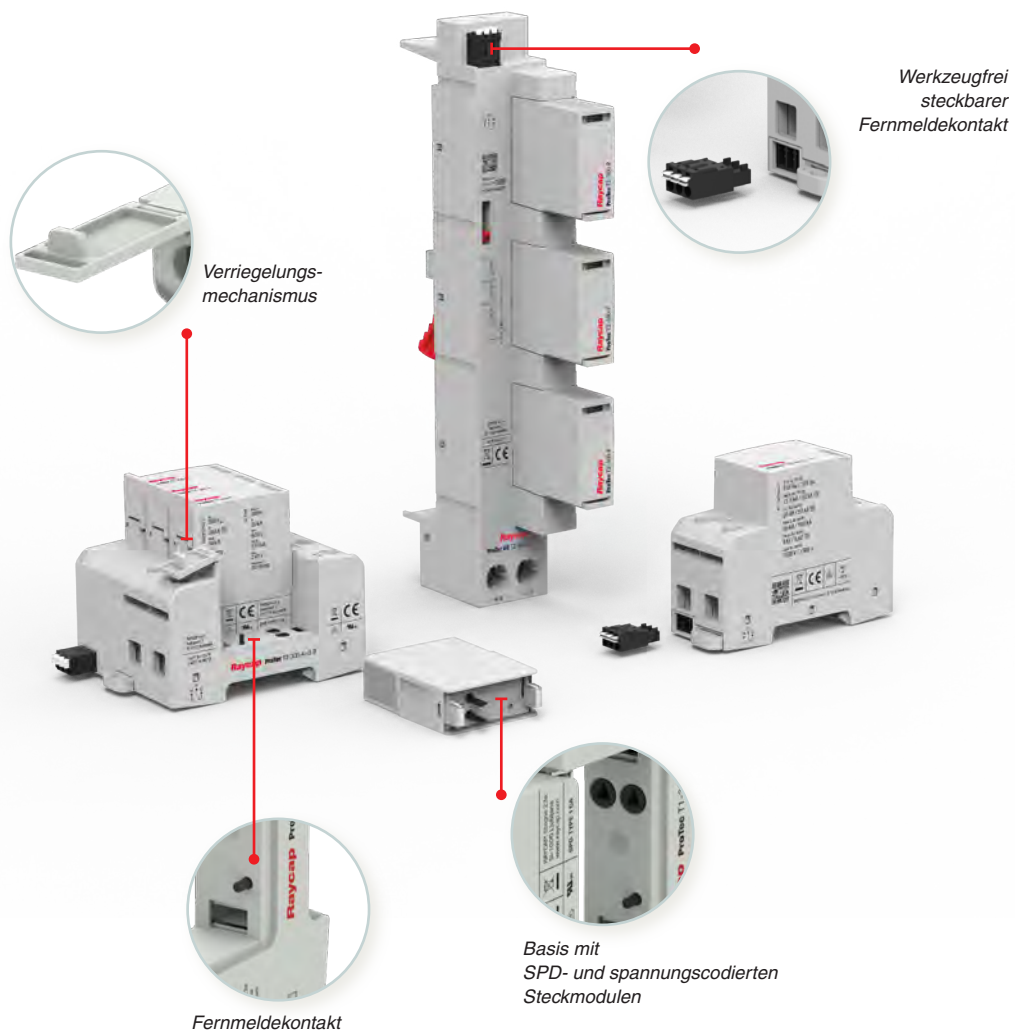
- Die koordinierten Auslösemerkmale des thermischen Trennmechanismus und der integrierten Versicherung bieten einen umfassenden Fehlerstromschutz und sorgen für eine Trennung am Ende der Betriebszeit für zusätzliche Sicherheit
- Geringe Bauraumanforderungen sowie reduzierte Installationskosten, Verdrahtungszeiten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

Steckbare Überspannungsschutzgeräte, ein- und mehrpolig



Funktionelle Features

- Modernes Design
- Reduziert die Überspannung auf sehr niedrige Werte
- Robustheit durch neu entwickelten thermischen Trennmechanismus
- Kein externer Versicherungsschutz bis 315 A erforderlich oder ganz versicherungsfest
- Verriegelungsmechanismus für sicheren Halt in stark vibrationsbelasteten Umgebungen
- Fernsignalisierung über werkzeugfreie Fernmeldekontakte
- Klar erkennbare Ausgelöstanzeige
- Ersatzmodule ermöglichen einen einfachen Austausch
- Einfache Entfernung bei Wartungsarbeiten
- Erfüllen die Anforderungen der IEC/EN 61643-11 und teilweise gleichzeitig die der UL 1449, 5th Edition



Einzigartige Überspannungsschutztechnologien



Weitergedachte Lösungen

Raycap kombiniert moderne Technik, ausgezeichnetes Produktdesign und Produktionskapazität mit einem tiefen Verständnis für die Anforderungen seiner Kunden, um spezialisierte technologische Lösungen für unternehmenskritische Anwendungen bereitzustellen. Das umfassende Verständnis von Raycap für Kundenanforderungen und die Branchen, in denen sie tätig sind, trägt wesentlich dazu bei, effektive Lösungen anzubieten, die modernste Technologien und erstklassigen Service verbinden.

Das Raycap-Team aus erfahrenen und kompetenten Experten arbeitet eng mit den Kunden zusammen, um optimale Lösungen zu entwickeln. Daher sind mehr als 60 % der Produkte speziell auf kundenspezifische Anwendungen und Anforderungen zugeschnitten. Von strengen internen und unabhängigen externen Prüfungen bis hin zur kundenorientierten Beratung steht Raycap für Produkte mit höchstem Qualitätsanspruch sowie Kundennähe, Innovation und Flexibilität.



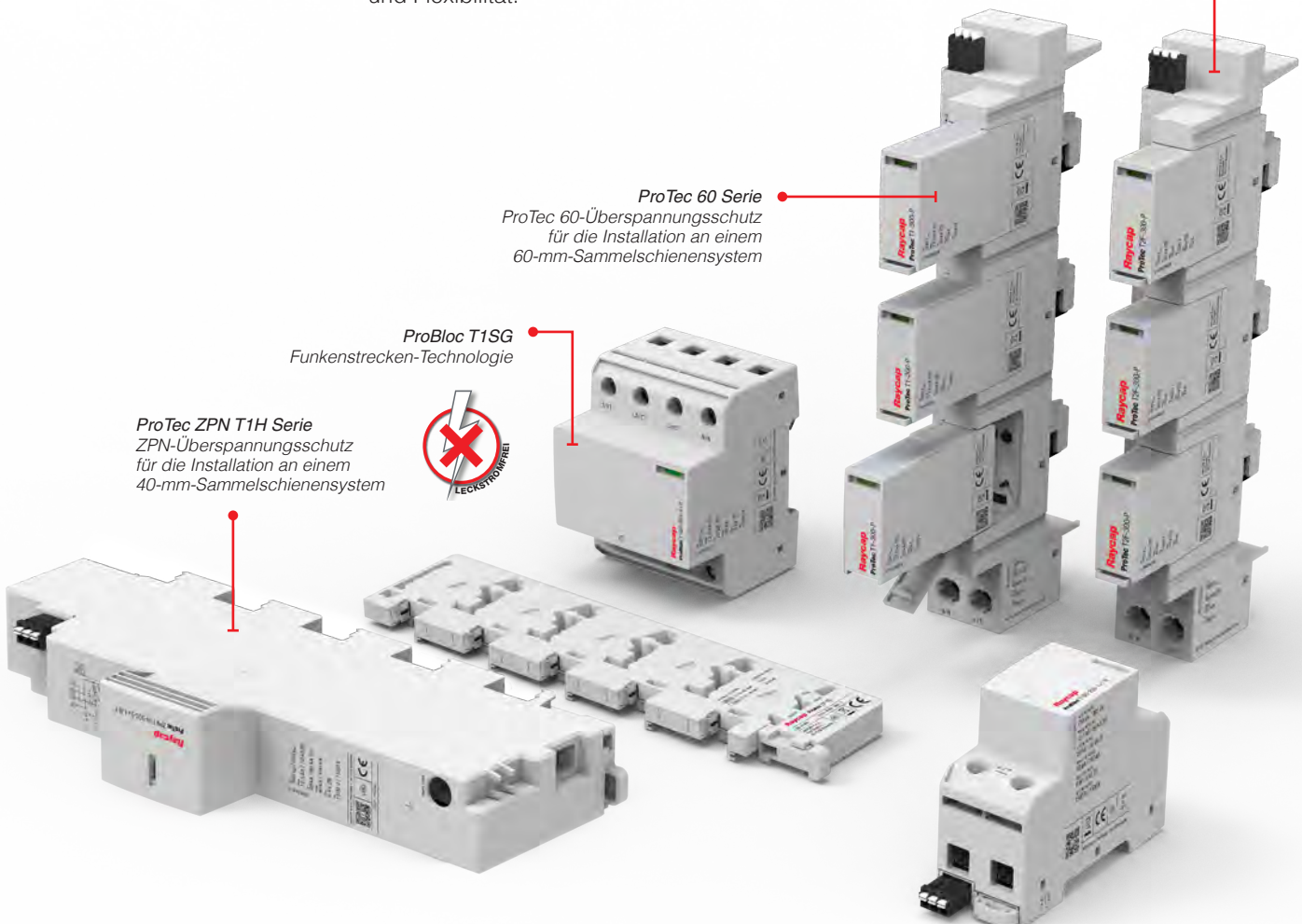
ProTec 60 T2F
Typ 2 Überspannungsschutz
mit integrierter Versicherung

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





PGDT-basierte Technologie

Phase-GDT (PGDT)-Technologie

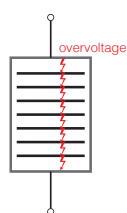


Besondere Leistungsmerkmale:

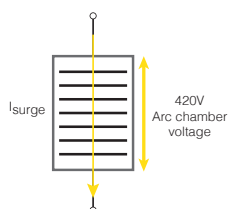
- Geeignet zum Schutz sensibler elektronischer Geräte
- Einsetzbar in Anlagen mit hohen Kurzschlussströmen (bis zu 100kA)
- Geringere Belastung der Installation, da der Ableiter nach einem Überspannungsereignis keinen Folgestrom führt
- Keine Auslösung vorgeschalteter Überstromschutzeinrichtungen sowie kein nachteiliger Verlauf am Lebensende
- Keine Beschädigung des Schaltschranks im Fehlerfall
- Keine Schaltschrankbelüftung erforderlich, kein Sicherheitsabstand nötig
- Lange Lebensdauer durch fehlende Folgestromführung

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 neuen spannungsschaltenden Technologie sind diese SPDs nur halb so breit wie vergleichbare SPDs mit konventioneller Technik, ohne auf die volle Leistung verzichten zu müssen. Das kompakte Leistungspaket ermöglicht den vollen Blitzstoßstrom von 25kA bzw. einem maximalen Ableitstoßstrom von 50kA in einem 1 TE-Gehäuse. Das innovative Design baut auf einer mehrzelligen, gekapselten Funkenstreckentechnologie auf, die grundsätzlich einen besseren Schutz bietet, da sie den Folgestrom reduziert, wenn das Gerät durch ein Überspannungsereignis ausgelöst wurde. Durch die Begrenzung hoher Netzfolgeströme, wie sie für herkömmliche Funkenstrecken basierte Ableiter typisch sind, verlängert sich die zu erwartende Lebensdauer und es lässt sich die Fehlauslösung von vorgeschalteten Überstromeinrichtungen auf ein Minimum reduzieren.

Funktionsweise der PGDT- Technologie:



Bei einer Überspannung (transient oder Schaltvorgang) kommt es zwischen den gegenüberliegenden Elektroden zu einem Lichtbogen, wodurch Phase-GDT in den leitenden Zustand übergeht.

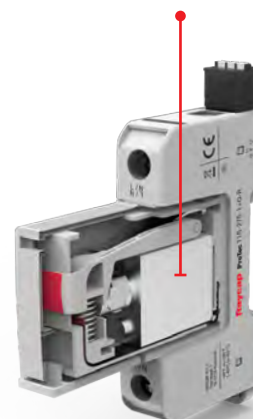


Der Stoßstrom beginnt zu fließen, und die Gesamtlichtbogenenspannung zwischen den Endelektroden der Phase-GDT ist ausreichend hoch, beispielsweise 420 V, wodurch eine Folgestromführung während des Überspannungsereignisses verhindert wird.



Nach dem Überspannungsereignis fließt kein nennenswerter Folgestrom mehr durch das Gerät.

Die Phase-GDT-Technologie besteht aus einer Reihenschaltung mehrerer Funkenstrecken, die sich in einem Keramik-Gehäuse befinden.



Mehr Details





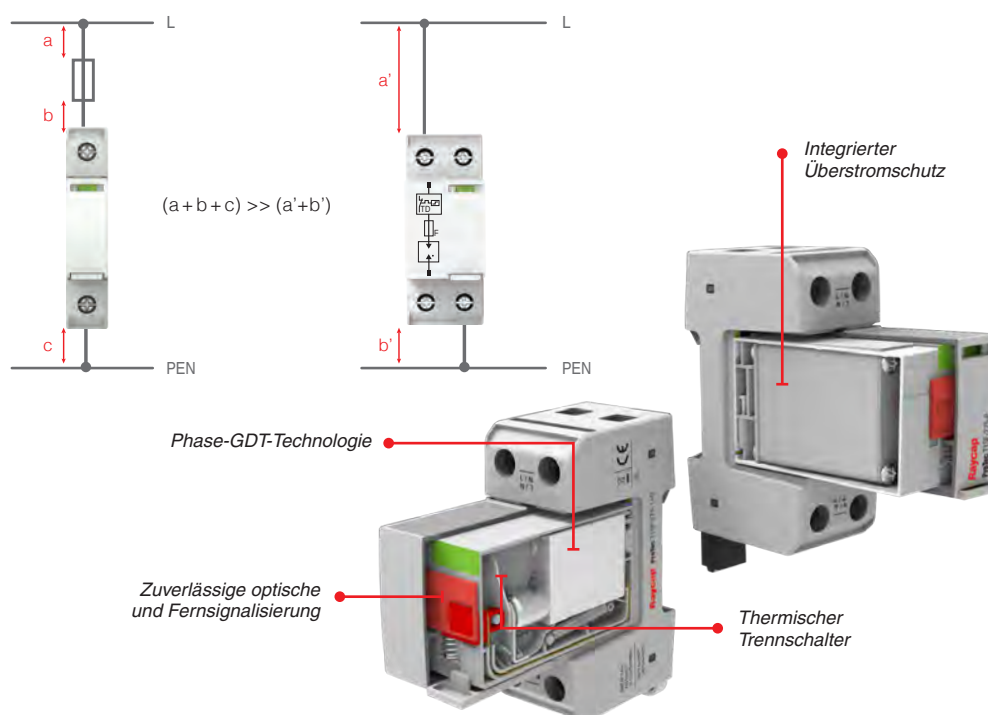
PGDT-basierte Technologie

ProTec T1SF – SPD mit integrierter Vorsicherung

Herausragende Performance:

- Erhöhte Sicherheit: Die abgestimmten Auslösecharakteristiken des thermischen Trennmechanismus und der integrierten Vorsicherung gewährleisten einen umfassenden Fehlerschutz und eine Abschaltung am Ende der Lebensdauer.
- Reduzierter Platzbedarf, geringere Installationskosten sowie reduzierter Verdrahtungsaufwand und geringere Komplexität
- Kürzere Anschlussleitungen: Verbesserter Schutzpegel über alle Installationspunkte hinweg
- Ermöglicht den Einsatz in Netzen mit niedrigen oder sehr hohen prospektiven Kurzschlussströmen
- Optische und Fernsignalisierung des Gerätestatus

Mit der Integration einer Sicherung und damit dem Wegfall einer externen Vorsicherung benötigt der Raycap ProTec T1SF bis zu 50 % weniger Bauraum im Schaltschrank im Vergleich zu herkömmlichen Typ-1-Ableitern. Das Gerät sorgt mit den koordinierten Auslösecharakteristiken des thermischen Trennmechanismus und der integrierten Sicherung für erhöhte Sicherheit in Netzen mit hohen prospektiven Kurzschlussströmen. Die ProTec T1SF Serie von Raycap mit Phase-GDT-Technologie ermöglicht eine schnellere, sicherere, fehlerfreie und kosteneffiziente Installation, da die zeitaufwendige Dimensionierung externer Vorsicherungen entfällt. Die Selektivität der Anlagenabsicherung spielt eine untergeordnete Rolle, da das Kombinationsgerät bereits optimal ausgelegt ist und für den perfekten Überspannungsschutz sorgt. Darüber hinaus können durch den Verzicht auf externe Vorsicherungen auch größere Trennvorrichtungen durch die vorgeschaltete Installation eines ProTec T1SF wirksam vor Überspannungen geschützt werden.



Mehr Details



WAGNER GMBH
Elektrotechnische Systemlösungen

Robert-Bosch-Straße 35
42489 Wülfrath
T 02058 - 78 28 00 - 0

F 02058 - 78 28 00 - 49
info@wagnergmbh.de
www.wagnergmbh.de



Funkenstrecken-Technologie **ProBloc T1SG Serie**



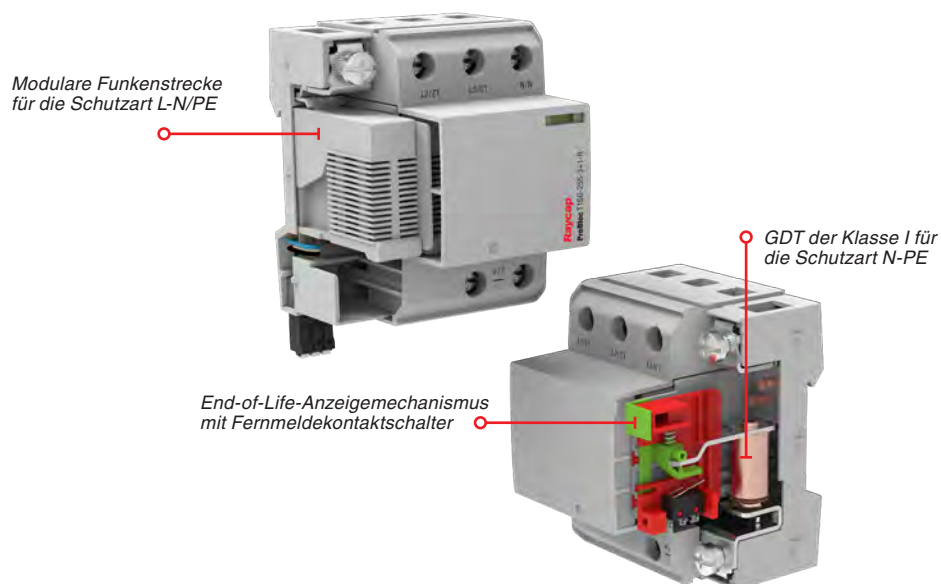
Besondere Leistungsmerkmale:

- Leckstromfreie Konstruktion
- Selbstregulierende thermische Stabilität durch einen Auslösemechanismus
- Monoblock-Konstruktion, die höchsten elektromechanischen Belastungen standhält
- Schnelle Unterbrechung des Ableitvorgangs und Rückkehr in den nichtleitenden Zustand
- Die gekapselte Funkenstrecke ist anwendbar in AC-Netzen mit prospektiven Kurzschlußströmen 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





SafeTec- Technologie **SafeTec-Überspannungsschutz**

Besondere Leistungsmerkmale:

- Guter Schutzpegel
- Hutschienenmontierbare 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 Überspannungsereignisse, 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.

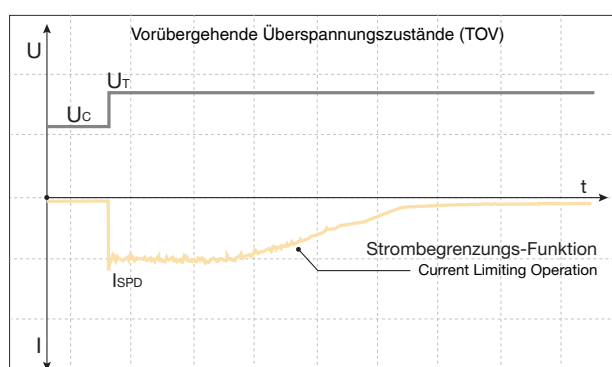
Angetrieben von der Notwendigkeit, mehr Zuverlässigkeit zu bieten, die Systemkosten zu senken und der Marktnachfrage nachzukommen, geht die SafeTec-Technologie auf wesentliche Leistungssteigerungen ein. Die Technologie wirkt im Fall unerwarteter Ausfälle in Stromversorgungssystemen strombegrenzend und 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

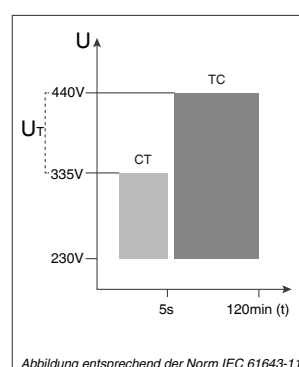


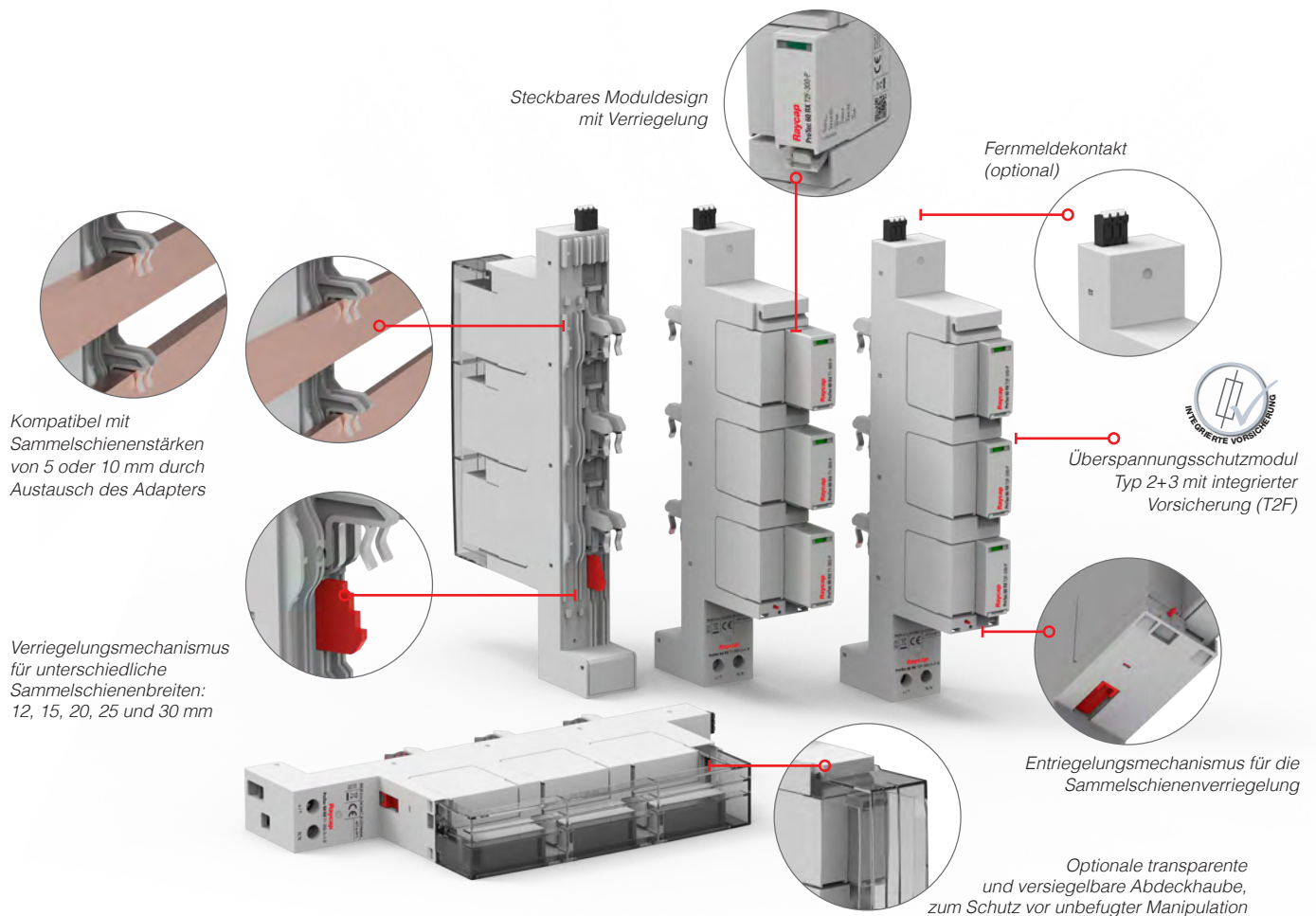
Abbildung entsprechend der Norm IEC 61643-11

- SafeTec-TC-Technologie
- Herkömmliche CT-Technologie



Next Generation des Blitz- und Überspannungsschutzes
für Standard und isolierte 60-mm-Sammelschienen

ProTec 60 RX Serie

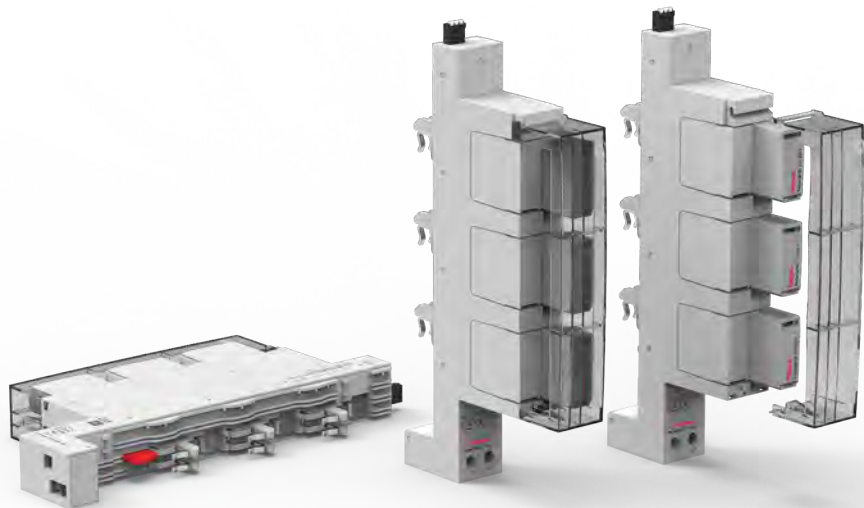


Kombi-Blitzstrom und Überspannungsableiter

ProTec 60 RX T1H, T1, T2 and T2F Serie

Besondere Leistungsmerkmale:

- Für Standard und isolierte 60-mm-Sammelschienensysteme
- Anschlussfähig auf alle gängigen Systemen wie 12 bis 30 mm Breiten sowie 5 und 10 mm Dicken
- SPD-Steckmodule verfügbar als Typ 1, Typ 2 oder Typ 2 mit integrierter Vorsicherung
- Visuelle und Fernüberwachung des SPD- und Vorsicherung-Status (T2F)
- Kürzere Leitungsverbindungen verbessern den Schutzpegel insgesamt
- Das steckbare Konzept ermöglicht eine schnelle und einfache Montage
- Reduziert die Installationskosten und den Platzbedarf



IEC 61643-11:2025



EN IEC 61643-11:2025



Die Raycap ProTec 60-mm-Sammelschienenserie reduziert die Installationszeit und den Platzbedarf und ermöglicht eine schnelle sowie vereinfachte Montage. Kürzere Anschlüsse verbessern den Schutzpegel und gewährleisten einen optimalen elektrischen Schutz der Anlage. Die Produkte verfügen über eine visuelle Statusüberwachung des SPD und der integrierten Sicherung (T2F-Versionen). Eine Fernsignalisierung ist über einen Fernmeldekontakt möglich. Die Module können problemlos ausgetauscht werden, ohne das Produkt von der Sammelschiene zu entfernen. Eine optionale, versiegelbare Abdeckhaube schützt vor unbefugter Manipulation. Der ProTec 60 RX ist für den Einsatz in TN-C-, TT- und TN-S-Netzsystemen ausgelegt.



Weitere
Produktinformationen

Kombi-Blitzstrom- und Überspannungsableiter

ProTec 60 RX T1H 3+0

Class I • Class II • Typ 1 • Typ 2



Anwendungsgebiet: Hauptverteilung,
Standard und isolierte
60-mm-Sammelschienensysteme

Verteilungsnetze: TN-C
Schutzpfade: L-PEN

IEC/EN-Kategorie: Class I+II/Typ 1+2

Gehäuseausführung: Steckbar

Konformität: IEC 61643-11:2025
EN IEC 61643-11:2025



Technische Daten

ProTec 60 RX 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 μ s)	I_n	20 kA
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20 μ s)	I_{max}	65 kA
Blitzstoßstrom (10/350 μ s)	I_{imp}	12,5 kA
Spezifische Energie	W/R	39 kJ/ Ω
Ladung	Q	6,25 As
Schutzpegel	U_p	1500V
Ansprechzeit	t_A	< 25ns
Überspannungskategorie		IV
Vorsicherung (max)		315 A gG
Kurzschlussfestigkeit (AC)	I_{SCCR}	25 kA
TOV-Festigkeit 5s	U_T	442 V
TOV-Festigkeit 120min	U_T	442 V
Anzahl der Ports		1

Mechanische & Umgebungsbedingungen

Betriebstemperaturbereich	T_a	-40 °C to +85 °C [-40 °F to +185 °F]
Zulässige Luftfeuchtigkeit	RH	5%...95%
Verschmutzungsgrad		3
Einsatzhöhe über NN (max)		4000 m [13123 ft]
Anzugsdrehmoment	M_{max}	PZ2/4,5 Nm [40 lbf-in]
Leiterquerschnitt (max)		35 mm ² (Starr, Mehrdrähtig) / 25 mm ² (Feindrähtig) 2 AWG (Starr, Mehrdrähtig) / 4 AWG (Feindrähtig)
Montageart		Standard und isolierte 60-mm-Sammelschienensysteme Breite: 12, 15, 20, 25, 30 mm Dicke: 5 mm, 10 mm
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 ² (starr) / 16 AWG (starr)
Überspannungskategorie		III

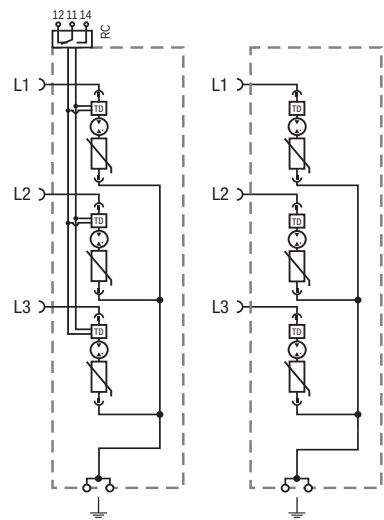
*IP 40 (in Kombination mit Abdeckung)



Interne Konfiguration

Zeichenerklärung

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

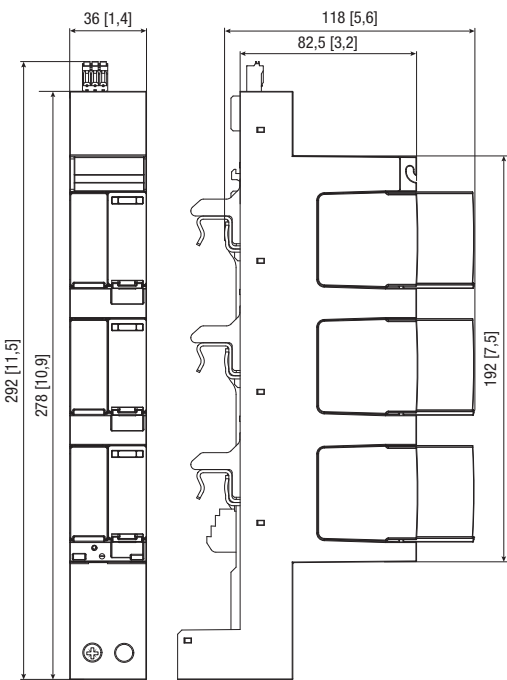


Bestellinformationen

Bestellnummer	300
ProTec 60 RX T1H-xxx-3+0	515 B07
ProTec 60 RX T1H-xxx-3+0-R (mit Fernmeldekontakten)	515 B08
ProTec 60 RX T1H-xxx-P (Stecker)	59.D101
ProAcc 60 RX Abdeckung (optional)	515 B21

Abmessungen & Verpackung

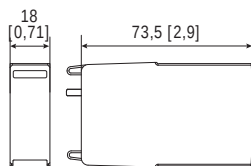
mm [Zoll]



Kompletteinheit

ProTec 60 RX T1H-xxx-3+0	300
Gewicht	gramm [pfund]
706 [1,556]	
ProTec 60 RX T1H-xxx-3+0-R	
Gewicht	gramm [pfund]
726 [1,601]	
Verpackungsmaße (H x B x L)	395 x 363 x 253 mm [15,5 x 14,3 x 9,9"]
Standardbestellmenge	1 Stück

Ersatzstecker



Einzelgerät

ProTec 60 RX T1H-xxx-P	300
Gewicht	gramm [pfund]
101 [0,223]	
Abmessungen DIN 43880	1 TE/18 mm [0,71"]
Verpackungsmaße (H x B x L)	109 x 115 x 352 mm [4,3 x 4,5 x 13,8"]
Standardbestellmenge	1 Stück

Kombi-Blitzstrom- und Überspannungsableiter

ProTec 60 RX T1H 3+1

Class I • Class II • Typ 1 • Typ 2



Anwendungsgebiet: Hauptverteilung,
Standard und isolierte
60-mm-Sammelschienensysteme

Verteilungsnetze: TT, TN-S
Schutzpfade: L-N, N-PE, L-PE (kombiniert)

IEC/EN-Kategorie: Class I+II/Typ 1+2

Gehäuseausführung: Steckbar

Konformität: IEC 61643-11:2025

EN IEC 61643-11:2025



Technische Daten

ProTec 60 RX 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)/(N-PE) U_c	300 V/305 V
Nennableitstoßstrom (8/20 µs)	(L-N)/(N-PE) I_n	20 kA/80 kA
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20 µs)	(L-N)/(N-PE) I_{max}	65 kA/100 kA
Blitzstoßstrom (10/350 µs)	(L-N)/(N-PE) I_{imp}	12,5 kA/50 kA
Spezifische Energie	(L-N)/(N-PE) W/R	39 kJ/Ω/625 kJ/Ω
Ladung	(L-N)/(N-PE) Q	6,25 As/25 As
Schutzpegel	(L-N)/(N-PE)/(L-PE) U_p	1500 V/1500 V/2100 V
Folgestromlöschvermögen	(N-PE) I_{fi}	100 A
Ansprechzeit	(L-N)/(N-PE) t_A	< 25 ns / < 100 ns
Überspannungskategorie		IV
Vorsicherung (max)		315 A gG
Kurzschlussfestigkeit (AC)	I_{SCCR}	25 kA
TOV-Festigkeit 5s	(L-N) U_T	442 V
TOV-Festigkeit 120 min	(L-N) U_T	442 V
TOV-Festigkeit 200 ms	(N-PE) U_T	1200 V
Anzahl der Ports		1

Mechanische & Umgebungsbedingungen

Betriebstemperaturbereich	T_a	-40 °C to +85 °C [-40 °F to +185 °F]
Zulässige Luftfeuchtigkeit	RH	5%...95%
Verschmutzungsgrad		3
Einsatzhöhe über NN (max)		4000 m [13123 ft]
Anzugsdrehmoment	M_{max}	PZ2/4,5 Nm [40 lbf-in]
Leiterquerschnitt (max)		35 mm ² (Starr, Mehrdrähtig) / 25 mm ² (Feindrähtig) 2 AWG (Starr, Mehrdrähtig) / 4 AWG (Feindrähtig)
Montageart		Standard und isolierte 60-mm-Sammelschienensysteme Breite: 12, 15, 20, 25, 30 mm Dicke: 5 mm, 10 mm
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 ² (starr) / 16 AWG (starr)
Überspannungskategorie		III

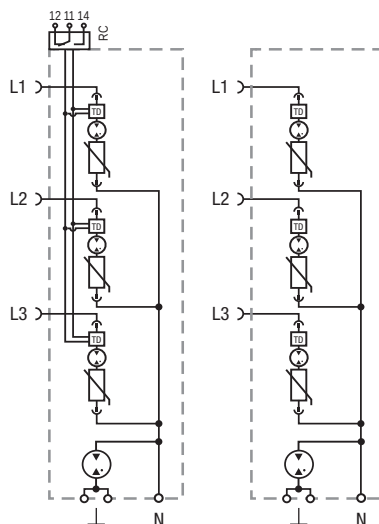
*IP 40 (in Kombination mit Abdeckung)



Interne Konfiguration

Zeichenerklärung

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

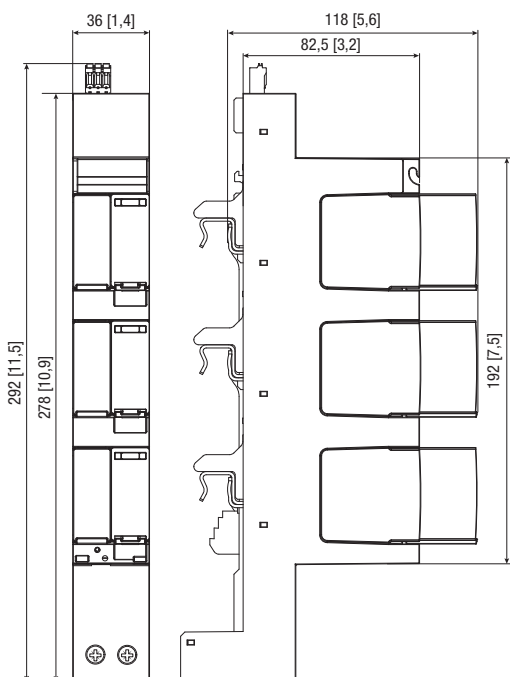


Bestellinformationen

Bestellnummer	300
ProTec 60 RX T1H-xxx-3+1	515 B15
ProTec 60 RX T1H-xxx-3+1-R (mit Fernmeldekontakten)	515 B16
ProTec 60 RX T1H-xxx-P (Stecker)	59.D101
ProAcc 60 RX Abdeckung (optional)	515 B21

Abmessungen & Verpackung

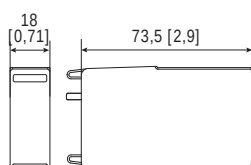
mm [Zoll]



Kompletteinheit

ProTec 60 RX T1H-xxx-3+1	300
Gewicht	gramm [pfund]
	716 [1,579]
ProTec 60 RX T1H-xxx-3+1-R	
Gewicht	gramm [pfund]
	746 [1,645]
Verpackungsmaße (H x B x L)	395 x 363 x 253 mm [15,5 x 14,3 x 9,9"]
Standardbestellmenge	1 Stück

Ersatzstecker



Einzelgerät

ProTec 60 RX T1H-xxx-P	300
Gewicht	gramm [pfund]
	101 [0,223]
Abmessungen DIN 43880	1 TE/18 mm [0,71"]
Verpackungsmaße (H x B x L)	109 x 115 x 352 mm [4,3 x 4,5 x 13,8"]
Standardbestellmenge	1 Stück

Kombi-Blitzstrom- und Überspannungsableiter

ProTec 60 RX T1 3+0

Class I • Class II • Typ 1 • Typ 2



Anwendungsgebiet: Hauptverteilung,
Standard und isolierte
60-mm-Sammelschienensysteme

Verteilungsnetze: TN-C
Schutzpfade: L-PEN

IEC/EN-Kategorie: Class I+II/Typ 1+2

Gehäuseausführung: Steckbar

Konformität: IEC 61643-11:2025

EN IEC 61643-11:2025



Technische Daten

ProTec 60 RX T1-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 μ s)	I_n	20 kA
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20 μ s)	I_{max}	50 kA
Blitzstoßstrom (10/350 μ s)	I_{imp}	12,5 kA
Spezifische Energie	W/R	39 kJ/ Ω
Ladung	Q	6,25 As
Schutzpegel	U_p	1500V
Ansprechzeit	t_A	< 25ns
Überspannungskategorie		IV
Vorsicherung (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 & Umgebungsbedingungen

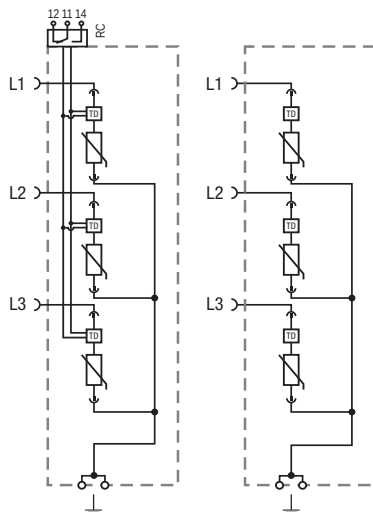
Betriebstemperaturbereich	T_a	-40 °C to +85 °C [-40 °F to +185 °F]
Zulässige Luftfeuchtigkeit	RH	5%...95%
Verschmutzungsgrad		3
Einsatzhöhe über NN (max)		4000 m [13123 ft]
Anzugsdrehmoment	M_{max}	PZ2/4,5 Nm [40 lbf-in]
Leiterquerschnitt (max)		35 mm ² (Starr, Mehrdrähtig) / 25 mm ² (Feindrähtig) 2 AWG (Starr, Mehrdrähtig) / 4 AWG (Feindrähtig)
Montageart		Standard und isolierte 60-mm-Sammelschienensysteme Breite: 12, 15, 20, 25, 30 mm Dicke: 5 mm, 10 mm
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 ² (starr) / 16 AWG (starr)
Überspannungskategorie		III

*IP 40 (in Kombination mit Abdeckung)

Interne Konfiguration

Zeichenerklärung

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

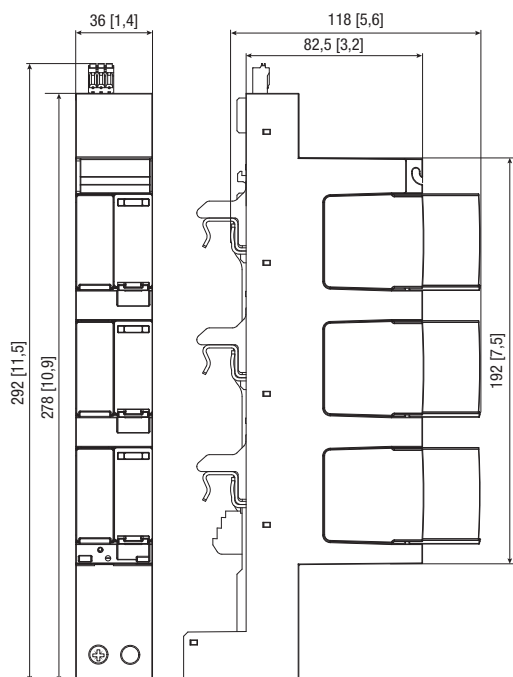


Bestellinformationen

Bestellnummer	300
ProTec 60 RX T1-xxx-3+0	515 B03
ProTec 60 RX T1-xxx-3+0-R (mit Fernmeldekontakten)	515 B04
ProTec 60 RX T1-xxx-P (Stecker)	59.D100
ProAcc 60 RX Abdeckung (optional)	515 B21

Abmessungen & Verpackung

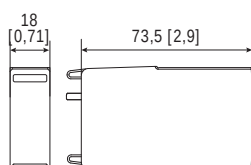
mm [Zoll]



Kompletteinheit

ProTec 60 RX T1-xxx-3+0	300
Gewicht	gramm [pfund]
	731 [1,612]
ProTec 60 RX T1-xxx-3+0-R	
Gewicht	gramm [pfund]
	735 [1,620]
Verpackungsmaße (H x B x L)	395 x 363 x 253 mm [15,5 x 14,3 x 9,9"]
Standardbestellmenge	1 Stück

Ersatzstecker



Einzelgerät

ProTec 60 RX T1-xxx-P	300
Gewicht	gramm [pfund]
	104 [0,229]
Abmessungen DIN 43880	1 TE/18 mm [0,71"]
Verpackungsmaße (H x B x L)	109 x 115 x 352 mm [4,3 x 4,5 x 13,8"]
Standardbestellmenge	1 Stück

Kombi-Blitzstrom- und Überspannungsableiter

ProTec 60 RX T1 3+1

Class I • Class II • Typ 1 • Typ 2



Anwendungsgebiet: Hauptverteilung,
Standard und isolierte
60-mm-Sammelschienensysteme

Verteilungsnetze: TT, TN-S
Schutzpfade: L-N, N-PE, L-PE (kombiniert)

IEC/EN-Kategorie: Class I+II/Typ 1+2

Gehäuseausführung: Steckbar

Konformität: IEC 61643-11:2025

EN IEC 61643-11:2025



Technische Daten

ProTec 60 RX T1-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)/(N-PE) U_c	300 V/305 V
Nennableitstoßstrom (8/20 µs)	(L-N)/(N-PE) I_n	20 kA/80 kA
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20 µs)	(L-N)/(N-PE) I_{max}	50 kA/100 kA
Blitzstoßstrom (10/350 µs)	(L-N)/(N-PE) I_{imp}	12,5 kA/50 kA
Spezifische Energie	(L-N)/(N-PE) W/R	39 kJ/Ω/625 kJ/Ω
Ladung	(L-N)/(N-PE) Q	6,25 As/25 As
Schutzpegel	(L-N)/(N-PE)/(L-PE) U_p	1500 V/1500 V/1800 V
Folgestromlöschvermögen	(N-PE) I_{fi}	100 A
Ansprechzeit	(L-N)/(N-PE) t_A	< 25 ns / < 100 ns
Überspannungskategorie		IV
Vorsicherung (max)		315 A gG
Kurzschlussfestigkeit (AC)	I_{SCCR}	25 kA
TOV-Festigkeit 5s	(L-N) U_T	337 V
TOV-Festigkeit 120 min	(L-N) U_T	442 V
TOV-Festigkeit 200 ms	(N-PE) U_T	1200 V
Anzahl der Ports		1

Mechanische & Umgebungsbedingungen

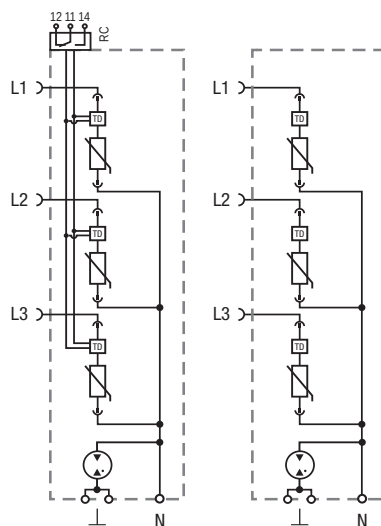
Betriebstemperaturbereich	T_a	-40 °C to +85 °C [-40 °F to +185 °F]
Zulässige Luftfeuchtigkeit	RH	5%...95%
Verschmutzungsgrad		3
Einsatzhöhe über NN (max)		4000 m [13123 ft]
Anzugsdrehmoment	M_{max}	PZ2/4,5 Nm [40 lbf-in]
Leiterquerschnitt (max)		35 mm² (Starr, Mehrdrähtig) / 25 mm² (Feindrähtig) 2 AWG (Starr, Mehrdrähtig) / 4 AWG (Feindrähtig)
Montageart		Standard und isolierte 60-mm-Sammelschienensysteme Breite: 12, 15, 20, 25, 30 mm Dicke: 5 mm, 10 mm
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 mm² (starr) / 16 AWG (starr)
Überspannungskategorie		III

*IP 40 (in Kombination mit Abdeckung)

Interne Konfiguration

Zeichenerklärung

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

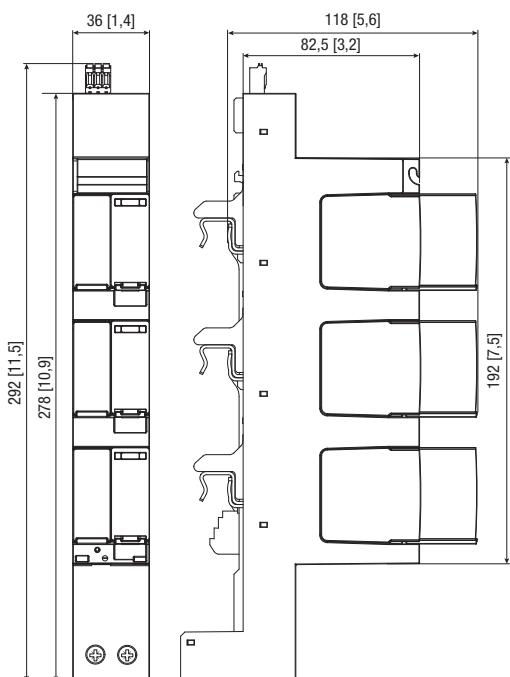


Bestellinformationen

Bestellnummer	300
ProTec 60 RX T1-xxx-3+1	515 B11
ProTec 60 RX T1-xxx-3+1-R (mit Fernmeldekontakten)	515 B12
ProTec 60 RX T1-xxx-P (Stecker)	59.D100
ProAcc 60 RX Abdeckung (optional)	515 B21

Abmessungen & Verpackung

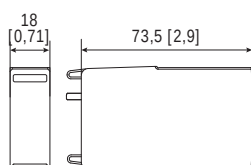
mm [Zoll]



Kompletteinheit

ProTec 60 RX T1-xxx-3+1	300
Gewicht	gramm [pfund]
	735 [1,620]
ProTec 60 RX T1-xxx-3+1-R	
Gewicht	gramm [pfund]
	755 [1,664]
Verpackungsmaße (H x B x L)	395 x 363 x 253 mm [15,5 x 14,3 x 9,9"]
Standardbestellmenge	1 Stück

Ersatzstecker



Einzelgerät

ProTec 60 RX T1-xxx-P	300
Gewicht	gramm [pfund]
	104 [0,229]
Abmessungen DIN 43880	1 TE/18 mm [0,71"]
Verpackungsmaße (H x B x L)	109 x 115 x 352 mm [4,3 x 4,5 x 13,8"]
Standardbestellmenge	1 Stück

Kombi-Blitzstrom- und Überspannungsableiter

ProTec 60 RX T2F 3+0

Class II • Class III • Typ 2 • Typ 3



Anwendungsgebiet: Hauptverteilung,
Standard und isolierte
60-mm-Sammelschienensysteme

Verteilungsnetze: TN-C
Schutzpfade: L-PEN

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

Gehäuseausführung: Steckbar

Konformität: IEC 61643-11:2025

EN IEC 61643-11:2025



Technische Daten

ProTec 60 RX T2F-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 µs)	I_n	20 kA
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20 µs)	I_{max}	40 kA
Schutzpegel	U_p	1500 V
Leerlaufspannung kombinierter Stoß (1.2/50 µs)	U_{oc}	6 kV
Kurzschlußstrom kombinierter Stoß (8/20 µs)	I_{cw}	3 kA
Ansprechzeit	t_A	< 25 ns
Überspannungskategorie		IV
Vorsicherung (max)		Keine Einschränkung
Kurzschlussfestigkeit (AC)	I_{SCCR}	50 kA
TOV-Festigkeit 5 s	U_T	337 V
TOV-Festigkeit 120 min	U_T	442 V
Anzahl der Ports		1

Mechanische & Umgebungsbedingungen

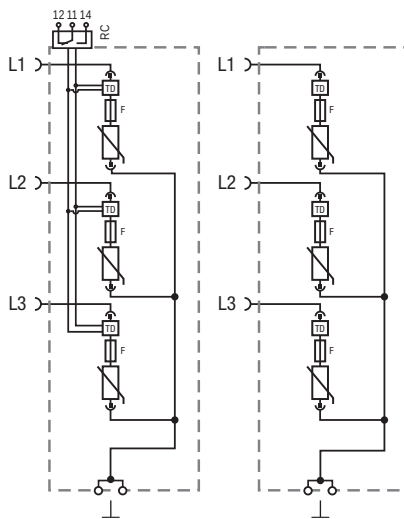
Betriebstemperaturbereich	T_a	-40 °C to +85 °C [-40 °F to +185 °F]
Zulässige Luftfeuchtigkeit	RH	5%...95%
Verschmutzungsgrad		3
Einsatzhöhe über NN (max)		4000 m [13123 ft]
Anzugsdrehmoment	M_{max}	PZ2/4,5 Nm [40 lbf-in]
Leiterquerschnitt (max)		35 mm ² (Starr, Mehrdrähtig) / 25 mm ² (Feindrähtig) 2 AWG (Starr, Mehrdrähtig) / 4 AWG (Feindrähtig)
Montageart		Standard und isolierte 60-mm-Sammelschienensysteme Breite: 12, 15, 20, 25, 30 mm Dicke: 5 mm, 10 mm
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 ² (starr) / 16 AWG (starr)
Überspannungskategorie		III

*IP 40 (in Kombination mit Abdeckung)

Interne Konfiguration

Zeichenerklärung

L	Außenleiter-Sammelschienen-Anschluss
⏚	PEN-Leiteranschluss
RC	Fernmeldekontakt-Anschluss (optional)
TD	Thermischer Trennschalter
F	Integrierte, überspannungstragfähige Sicherung

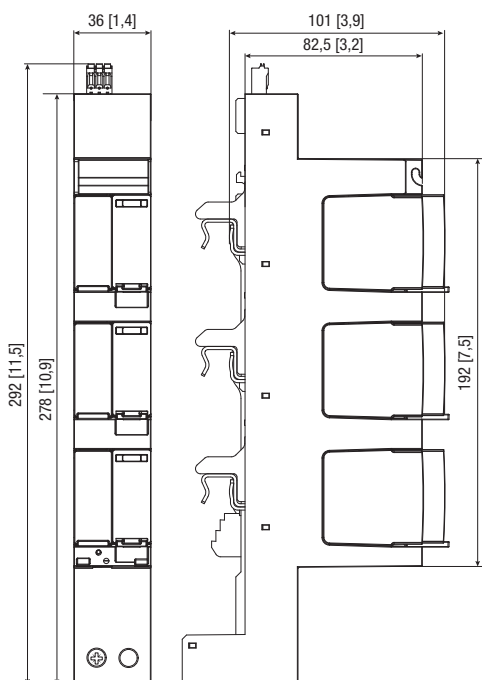


Bestellinformationen

Bestellnummer	300
ProTec 60 RX T2F-xxx-3+0	515 B05
ProTec 60 RX T2F-xxx-3+0-R (mit Fernmeldekontakten)	515 B06
ProTec 60 RX T2F-xxx-P (Stecker)	59.D106
ProAcc 60 RX Abdeckung (optional)	515 B21

Abmessungen & Verpackung

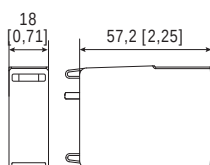
mm [Zoll]



Kompletteinheit

ProTec 60 RX T2F-xxx-3+0	300
Gewicht	gramm [pfund]
	609 [1,343]
ProTec 60 RX T2F-xxx-3+0-R	
Gewicht	gramm [pfund]
	629 [1,387]
Verpackungsmaße (H x B x L)	395 x 363 x 253 mm [15,5 x 14,3 x 9,9"]
Standardbestellmenge	1 Stück

Ersatzstecker



Einzelgerät

ProTec 60 RX T2F-xxx-P	300
Gewicht	gramm [pfund]
	69 [0,152]
Abmessungen DIN 43880	1 TE/18 mm [0,71"]
Verpackungsmaße (H x B x L)	83 x 116 x 305 mm [3,2 x 4,5 x 12"]
Standardbestellmenge	1 Stück

Kombi-Blitzstrom- und Überspannungsableiter

ProTec 60 RX T2F 3+1

Class II • Class III • Typ 2 • Typ 3



Anwendungsgebiet: Hauptverteilung,
Standard und isolierte
60-mm-Sammelschienensysteme

Verteilungsnetze: TT, TN-S
Schutzpfade: L-N, N-PE, L-PE (kombiniert)

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

Gehäuseausführung: Steckbar

Konformität: IEC 61643-11:2025
EN IEC 61643-11:2025



Technische Daten

ProTec 60 RX T2F-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)/(N-PE) U_c	300 V/305 V
Nennableitstoßstrom (8/20 μ s)	(L-N)/(N-PE) I_n	20 kA/40 kA
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20 μ s)	(L-N)/(N-PE) I_{max}	40 kA/65 kA
Schutzpegel	(L-N)/(N-PE)/(L-PE) U_p	1500 V/1500 V/1800 V
Leerlaufspannung kombinierter Stoß (1.2/50 μ s)	U_{oc}	6 kV
Kurzschlußstrom kombinierter Stoß (8/20 μ s)	I_{cw}	3 kA
Folgestromlöschvermögen	(N-PE) I_{fi}	100 A
Ansprechzeit	(L-N)/(N-PE) t_A	< 25 ns / < 100 ns
Überspannungskategorie		IV
Vorsicherung (max)		Keine Einschränkung
Kurzschlussfestigkeit (AC)	I_{SCCR}	50 kA
TOV-Festigkeit 5s	(L-N) U_T	337 V
TOV-Festigkeit 120 min	(L-N) U_T	442 V
TOV-Festigkeit 200 ms	(N-PE) U_T	1200 V
Anzahl der Ports		1

Mechanische & Umgebungsbedingungen

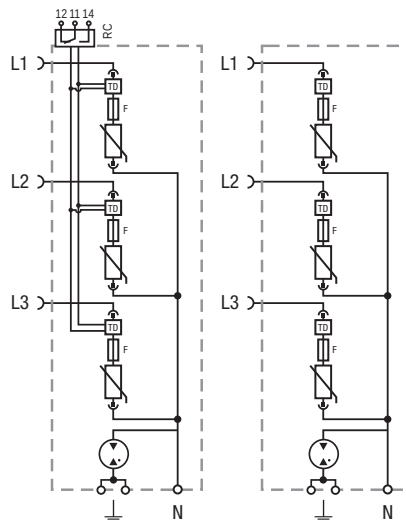
Betriebstemperaturbereich	T_a	-40 °C to +85 °C [-40 °F to +185 °F]
Zulässige Luftfeuchtigkeit	RH	5%...95%
Verschmutzungsgrad		3
Einsatzhöhe über NN (max)		4000 m [13123 ft]
Anzugsdrehmoment	M_{max}	PZ2/4,5 Nm [40 lbf-in]
Leiterquerschnitt (max)		35 mm ² (Starr, Mehrdrähtig) / 25 mm ² (Feindrähtig) 2 AWG (Starr, Mehrdrähtig) / 4 AWG (Feindrähtig)
Montageart		Standard und isolierte 60-mm-Sammelschienensysteme Breite: 12, 15, 20, 25, 30 mm Dicke: 5 mm, 10 mm
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 ² (starr) / 16 AWG (starr)
Überspannungskategorie		III

*IP 40 (in Kombination mit Abdeckung)

Interne Konfiguration

Zeichenerklärung

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

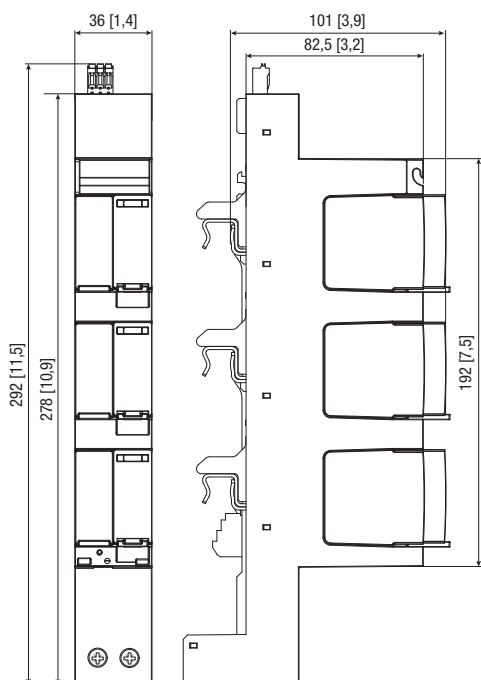


Bestellinformationen

Bestellnummer	300
ProTec 60 RX T2F-xxx-3+1	515 B13
ProTec 60 RX T2F-xxx-3+1-R (mit Fernmeldekontakten)	515 B14
ProTec 60 RX T2F-xxx-P (Stecker)	59.D106
ProAcc 60 RX Abdeckung (optional)	515 B21

Abmessungen & Verpackung

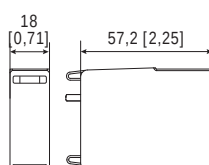
mm [Zoll]



Kompletteinheit

ProTec 60 RX T2F-xxx-3+1	300
Gewicht	gramm [pfund]
	619 [1,365]
ProTec 60 RX T2F-xxx-3+1-R	
Gewicht	gramm [pfund]
	639 [1,409]
Verpackungsmaße (H x B x L)	395 x 363 x 253 mm [15,5 x 14,3 x 9,9"]
Standardbestellmenge	1 Stück

Ersatzstecker



Einzelgerät

ProTec 60 RX T2F-xxx-P	300
Gewicht	gramm [pfund]
	69 [0,152]
Abmessungen DIN 43880	1 TE/18 mm [0,71"]
Verpackungsmaße (H x B x L)	83 x 116 x 305 mm [3,2 x 4,5 x 12"]
Standardbestellmenge	1 Stück

Kombi-Blitzstrom- und Überspannungsableiter

ProTec 60 RX T2 3+0

Class II • Typ 2



Anwendungsgebiet: Hauptverteilung,
Standard und isolierte
60-mm-Sammelschienensysteme

Verteilungsnetze: TN-C
Schutzpfade: L-PEN

IEC/EN-Kategorie: Class II/Typ 2

Gehäuseausführung: Steckbar

Konformität: IEC 61643-11:2025

EN IEC 61643-11:2025



Technische Daten

ProTec 60 RX T2-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 μ s)	I_n	20 kA
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20 μ s)	I_{max}	50 kA
Schutzpegel	U_p	1500 V
Ansprechzeit	t_A	< 25 ns
Überspannungskategorie		IV
Vorsicherung (max)		315 A gG
Kurzschlussfestigkeit (AC)	I_{SCCR}	25 kA
TOV-Festigkeit 5 s	U_T	337 V
TOV-Festigkeit 120 min	U_T	442 V
Anzahl der Ports		1

Mechanische & Umgebungsbedingungen

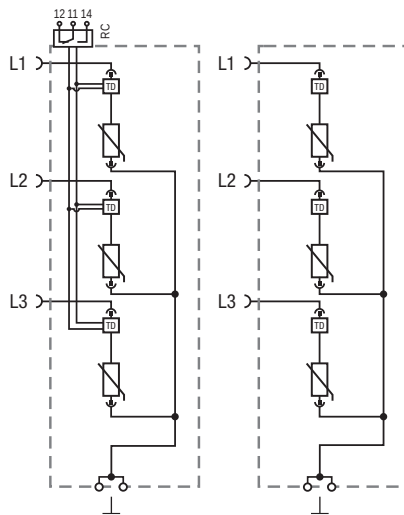
Betriebstemperaturbereich	T_a	-40 °C to +85 °C [-40 °F to +185 °F]
Zulässige Luftfeuchtigkeit	RH	5%...95%
Verschmutzungsgrad		3
Einsatzhöhe über NN (max)		4000 m [13123 ft]
Anzugsdrehmoment	M_{max}	PZ2/4,5 Nm [40 lbf-in]
Leiterquerschnitt (max)		35 mm ² (Starr, Mehrdrähtig) / 25 mm ² (Feindrähtig) 2 AWG (Starr, Mehrdrähtig) / 4 AWG (Feindrähtig)
Montageart		Standard und isolierte 60-mm-Sammelschienensysteme Breite: 12, 15, 20, 25, 30 mm Dicke: 5 mm, 10 mm
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 ² (starr) / 16 AWG (starr)
Überspannungskategorie		III

*IP 40 (in Kombination mit Abdeckung)

Interne Konfiguration

Zeichenerklärung

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

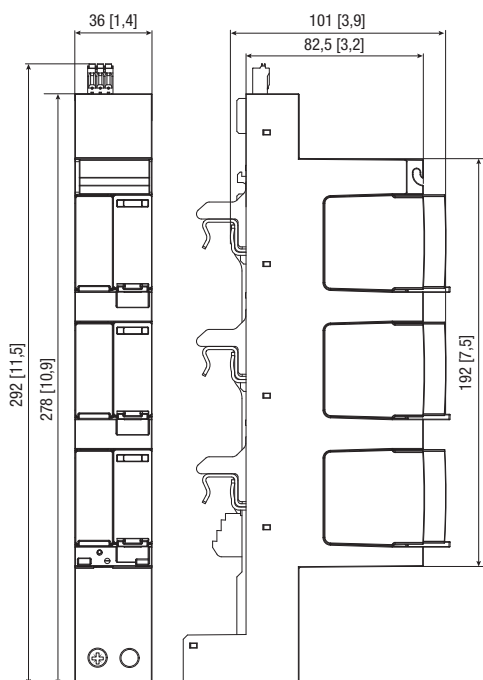


Bestellinformationen

Bestellnummer	300
ProTec 60 RX T2-xxx-3+0	515 B01
ProTec 60 RX T2-xxx-3+0-R (mit Fernmeldekontakten)	515 B02
ProTec 60 RX T2-xxx-P (Stecker)	59.D105
ProAcc 60 RX Abdeckung (optional)	515 B21

Abmessungen & Verpackung

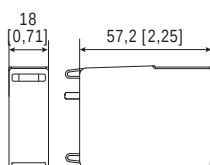
mm [Zoll]



Kompletteinheit

ProTec RX 60 T2-xxx-3+0	300
Gewicht	gramm [pfund]
	599 [1,321]
ProTec RX 60 T2-xxx-3+0-R	
Gewicht	gramm [pfund]
	715 [1,576]
Verpackungsmaße (H x B x L)	395 x 363 x 253 mm [15,5 x 14,3 x 9,9"]
Standardbestellmenge	1 Stück

Ersatzstecker



Einzelgerät

ProTec 60 RX T2-xxx-P	300
Gewicht	gramm [pfund]
	59 [0,130]
Abmessungen DIN 43880	1 TE/18 mm [0,71"]
Verpackungsmaße (H x B x L)	83 x 116 x 305 mm [3,2 x 4,5 x 12"]
Standardbestellmenge	1 Stück

Kombi-Blitzstrom- und Überspannungsableiter

ProTec 60 RX T2 3+1

Class II • Typ 2



Anwendungsgebiet: Hauptverteilung,
Standard und isolierte
60-mm-Sammelschienensysteme

Verteilungsnetze: TT, TN-S
Schutzpfade: L-N, N-PE, L-PE (kombiniert)

IEC/EN-Kategorie: Class II/Typ 2

Gehäuseausführung: Steckbar

Konformität: IEC 61643-11:2025
EN IEC 61643-11:2025



Technische Daten

ProTec 60 RX T2-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)/(N-PE) U_c	300 V/305 V
Nennableitstoßstrom (8/20 µs)	(L-N)/(N-PE) I_n	20 kA/40 kA
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20 µs)	(L-N)/(N-PE) I_{max}	50 kA/65 kA
Schutzpegel	(L-N)/(N-PE)/(L-PE) U_p	1500 V/1500 V/1600 V
Folgestromlöschvermögen	(N-PE) I_{fi}	100 A
Ansprechzeit	(L-N)/(N-PE) t_A	< 25 ns / < 100 ns
Überspannungskategorie		IV
Vorsicherung (max)		315 A gG
Kurzschlussfestigkeit (AC)	I_{SCCR}	25 kA
TOV-Festigkeit 5s	(L-N) U_T	337 V
TOV-Festigkeit 120 min	(L-N) U_T	442 V
TOV-Festigkeit 200 ms	(N-PE) U_T	1200 V
Anzahl der Ports		1

Mechanische & Umgebungsbedingungen

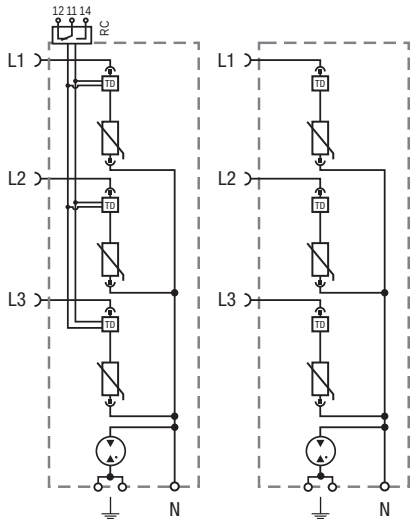
Betriebstemperaturbereich	T_a	-40 °C to +85 °C [-40 °F to +185 °F]
Zulässige Luftfeuchtigkeit	RH	5%...95%
Verschmutzungsgrad		3
Einsatzhöhe über NN (max)		4000 m [13123 ft]
Anzugsdrehmoment	M_{max}	PZ2/4,5 Nm [40 lbf-in]
Leiterquerschnitt (max)		35 mm ² (Starr, Mehrdrähtig) / 25 mm ² (Feindrähtig) 2 AWG (Starr, Mehrdrähtig) / 4 AWG (Feindrähtig)
Montageart		Standard und isolierte 60-mm-Sammelschienensysteme Breite: 12, 15, 20, 25, 30 mm Dicke: 5 mm, 10 mm
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 ² (starr) / 16 AWG (starr)
Überspannungskategorie		III

*IP 40 (in Kombination mit Abdeckung)

Interne Konfiguration

Zeichenerklärung

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

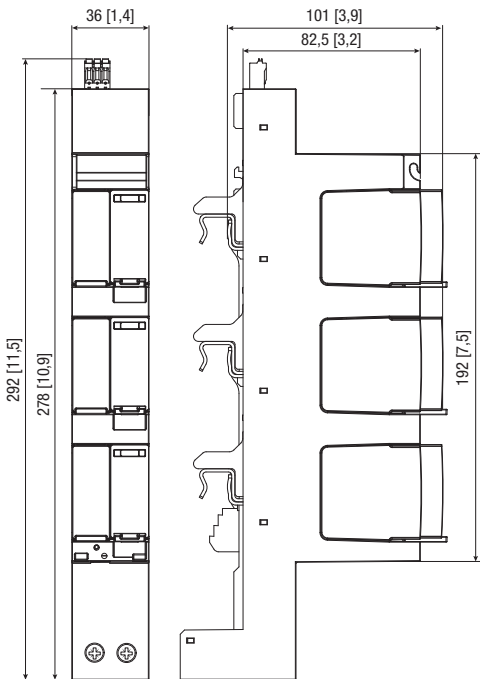


Bestellinformationen

Bestellnummer	300
ProTec 60 RX T2-xxx-3+1	515 B09
ProTec 60 RX T2-xxx-3+1-R (mit Fernmeldekontakten)	515 B10
ProTec 60 RX T2-xxx-P (Stecker)	59.D105
ProAcc 60 RX Abdeckung (optional)	515 B21

Abmessungen & Verpackung

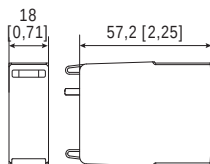
mm [Zoll]



Kompletteinheit

ProTec 60 RX T2-xxx-3+1	300
Gewicht	gramm [pfund]
589 [1,299]	
ProTec 60 RX T2-xxx-3+1-R	
Gewicht	gramm [pfund]
609 [1,343]	
Verpackungsmaße (H x B x L)	395 x 363 x 253 mm [15,5 x 14,3 x 9,9"]
Standardbestellmenge	1 Stück

Ersatzstecker



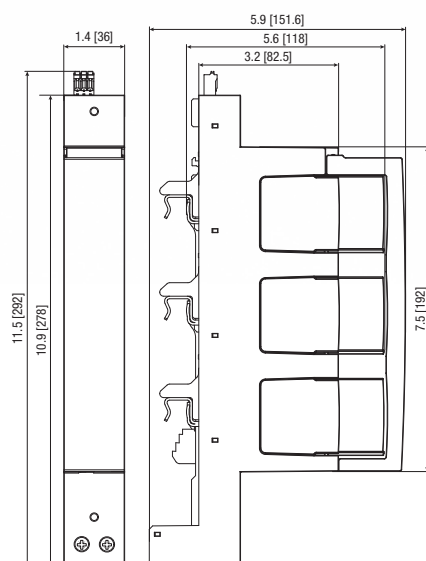
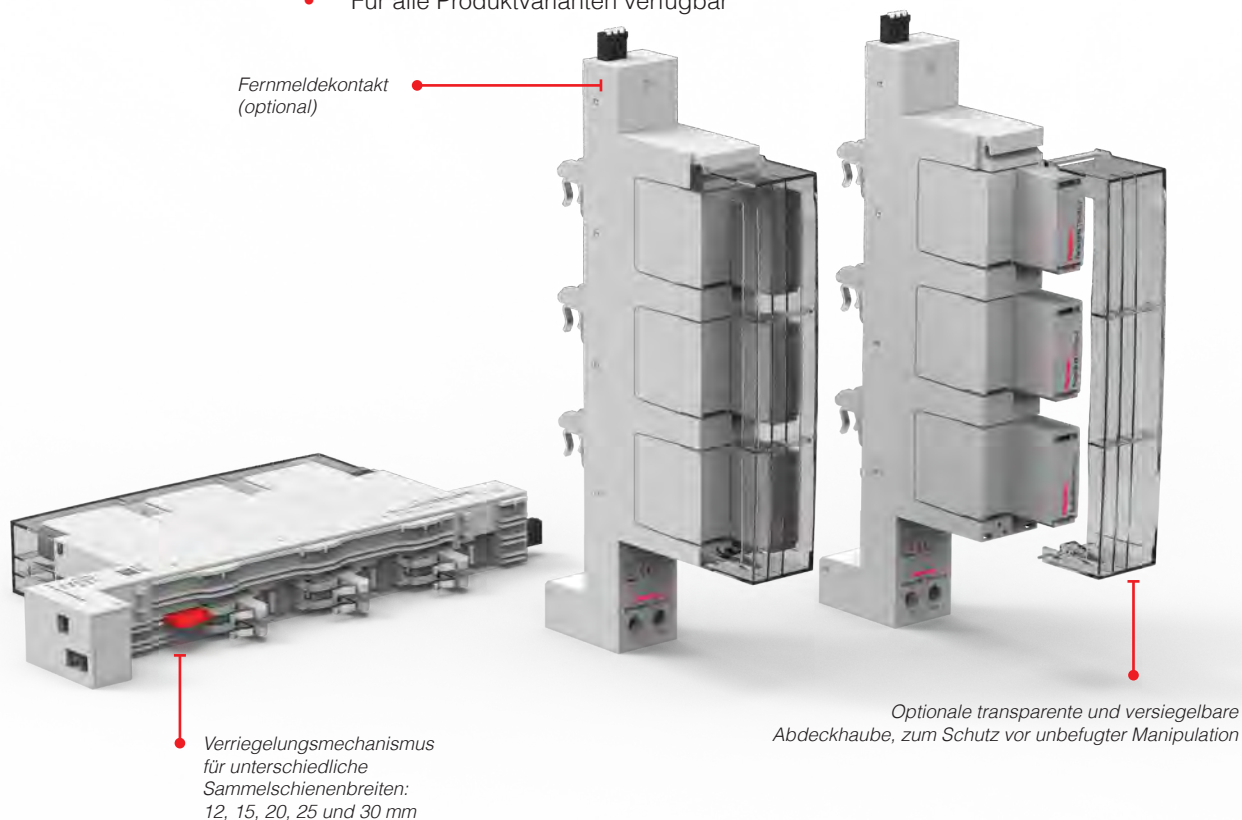
Einzelgerät

ProTec 60 RX T2-xxx-P	300
Gewicht	gramm [pfund]
59 [0,130]	
Abmessungen DIN 43880	1 TE/18 mm [0,71"]
Verpackungsmaße (H x B x L)	83 x 116 x 305 mm [3,2 x 4,5 x 12"]
Standardbestellmenge	1 Stück

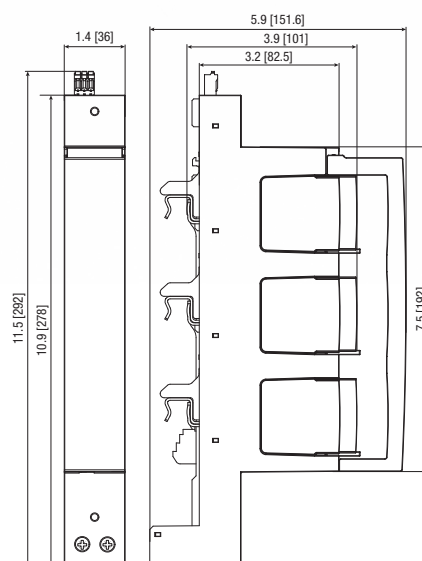


ProAcc 60 RX Abdeckung (optional)

- Abdeckung für Vorzählerinstallationen (optional)
- Für alle Produktvarianten verfügbar



ProTec 60 RX T1



ProTec 60 RX T2

Kombi-Blitzstrom- und 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 3 mit integrierter Vorsicherung 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-Sammelschienenreihe 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 µs)	I_n	20 kA
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20 µs)	I_{max}	65 kA
Blitzstoßstrom (10/350 µs)	I_{imp}	12,5 kA
Spezifische Energie	W/R	39 kJ/Ω
Ladung	Q	6,25 As
Schutzpegel	U_p	1500 V
Ansprechzeit	t_A	< 25 ns
Überspannungskategorie		III
Vorsicherung (max)		315 A gG
Kurzschlussfestigkeit (AC)	I_{SCCR}	25 kA
TOV-Festigkeit 5s	U_T	442 V
TOV-Festigkeit 120min	U_T	442 V
Anzahl der Ports		1

Mechanische & Umgebungsbedingungen

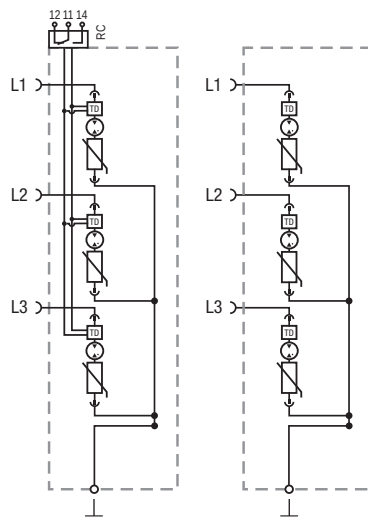
Betriebstemperaturbereich	T_a	-40 °C bis +85 °C [-40 °F bis +185 °F]
Zulässige Luftfeuchtigkeit	RH	5%...95%
Verschmutzungsgrad		2
Einsatzhöhe über NN (max)		4000 m [13123 ft]
Anzugsdrehmoment	M_{max}	PH2/4,5 Nm [40 lbf-in]
Leiterquerschnitt (max)		35 mm ² (starr, mehrdrähtig)/25 mm ² (feindrähtig) 2 AWG (starr, mehrdrähtig)/4 AWG (feindrähtig)
Montageart		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 ² (starr)/16 AWG (starr)
Überspannungskategorie		III

*IP 40 (in Kombination mit Abdeckung)

Interne Konfiguration

Zeichenerklärung

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

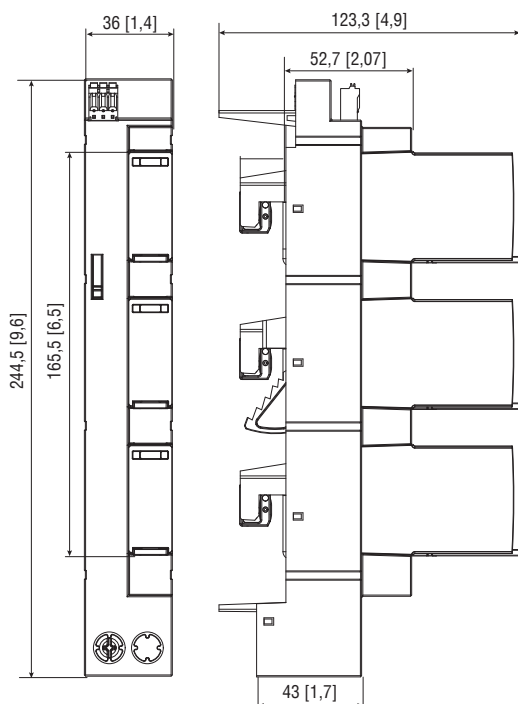


Bestellinformationen

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

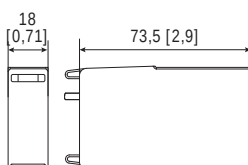
mm [Zoll]



Kompletteinheit

ProTec T1H-xxx-3+0	300
Gewicht	gramm [pfund]
	559 [1,232]
ProTec T1H-xxx-3+0-R	
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 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

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

Mechanische & Umgebungsbedingungen

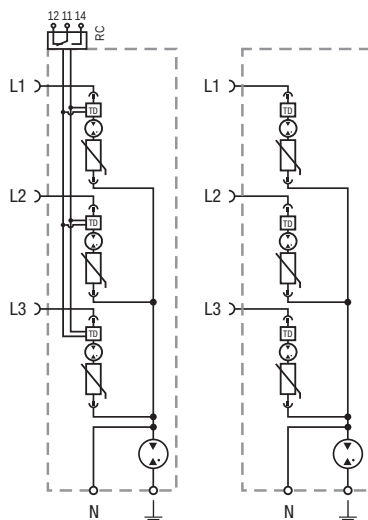
Betriebstemperaturbereich	T_a	-40 °C bis +85 °C [-40 °F bis +185 °F]
Zulässige Luftfeuchtigkeit	RH	5%...95%
Verschmutzungsgrad		2
Einsatzhöhe über NN (max)		4000 m [13123 ft]
Anzugsdrehmoment	M_{max}	PH2/4,5 Nm [40 lbf-in]
Leiterquerschnitt (max)		35 mm ² (starr, mehrdrähtig)/25 mm ² (feindrähtig) 2 AWG (starr, mehrdrähtig)/4 AWG (feindrähtig)
Montageart		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 ² (starr)/16 AWG (starr)
Überspannungskategorie		III

*IP 40 (in Kombination mit Abdeckung)

Interne Konfiguration

Zeichenerklärung

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

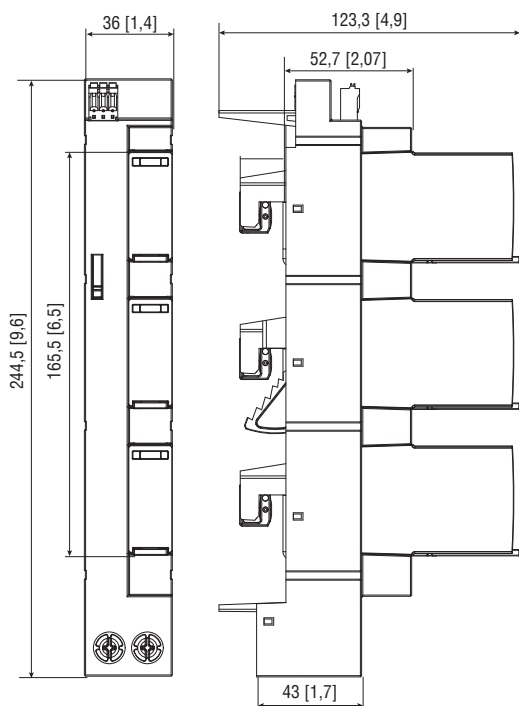


Bestellinformationen

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

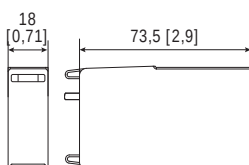
mm [Zoll]



Kompletteinheit

ProTec 60 T1H-xxx-3+1	300
Gewicht	gramm [pfund]
	601 [1,325]
ProTec 60 T1H-xxx-3+1-R	
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 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

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 µs)	I_n	20 kA
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20 µs)	I_{max}	50 kA
Blitzstoßstrom (10/350 µs)	I_{imp}	12,5 kA
Spezifische Energie	W/R	39 kJ/Ω
Ladung	Q	6,25 As
Schutzpegel	U_p	1500V
Ansprechzeit	t_A	< 25 ns
Überspannungskategorie		III
Vorsicherung (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 & Umgebungsbedingungen

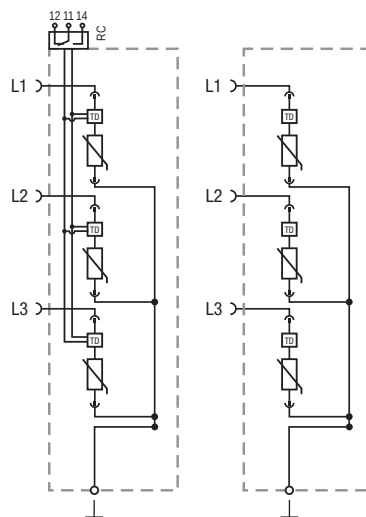
Betriebstemperaturbereich	T_a	-40 °C bis +85 °C [-40 °F bis +185 °F]
Zulässige Luftfeuchtigkeit	RH	5%...95%
Verschmutzungsgrad		2
Einsatzhöhe über NN (max)		4000 m [13123 ft]
Anzugsdrehmoment	M_{max}	PH2/4,5 Nm [40 lbf-in]
Leiterquerschnitt (max)		35 mm ² (starr, mehrdrähtig)/25 mm ² (feindrähtig) 2 AWG (starr, mehrdrähtig)/4 AWG (feindrähtig)
Montageart		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 ² (starr)/16 AWG (starr)
Überspannungskategorie		III

*IP 40 (in Kombination mit Abdeckung)

Interne Konfiguration

Zeichenerklärung

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

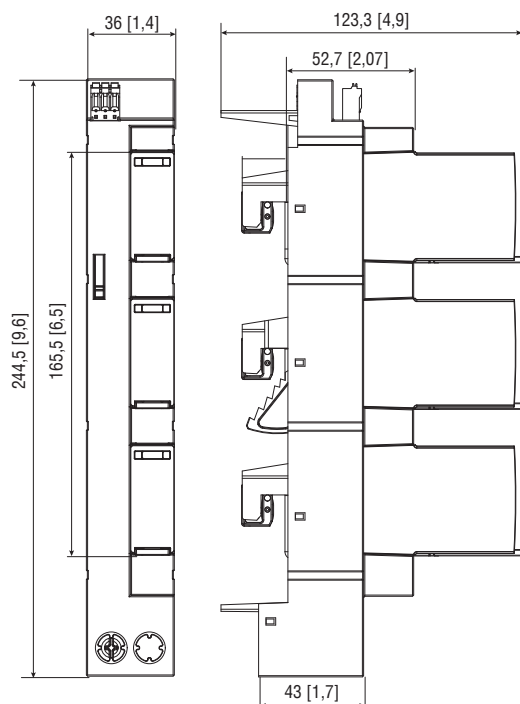


Bestellinformationen

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

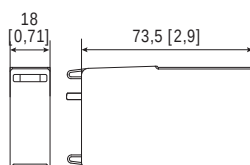
mm [Zoll]



Kompletteinheit

ProTec T1-xxx-3+0	300
Gewicht	gramm [pfund]
	568 [1,252]
ProTec T1-xxx-3+0-R	
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 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

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)/(N-PE) U_c	300 V/305 V
Nennableitstoßstrom (8/20 µs)	(L-N)/(N-PE) I_n	20 kA/80 kA
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20 µs)	(L-N)/(N-PE) I_{max}	50 kA/100 kA
Blitzstoßstrom (10/350 µs)	(L-N)/(N-PE) I_{imp}	12,5 kA/50 kA
Spezifische Energie	(L-N)/(N-PE) W/R	39 kJ/Ω/625 kJ/Ω
Ladung	(L-N)/(N-PE) Q	6,25 As/25 As
Schutzpegel	(L-N)/(N-PE) U_p	1500 V/1500 V
Folgestromlöschvermögen	(N-PE) I_{fi}	100 A
Ansprechzeit	(L-N)/(N-PE) t_A	< 25 ns / < 100 ns
Überspannungskategorie		III
Vorsicherung (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 & Umgebungsbedingungen

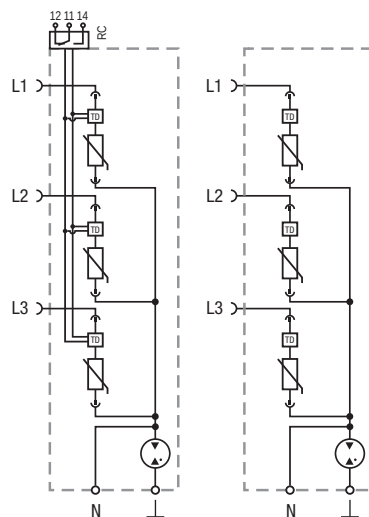
Betriebstemperaturbereich	T_a	-40 °C bis +85 °C [-40 °F bis +185 °F]
Zulässige Luftfeuchtigkeit	RH	5%...95%
Verschmutzungsgrad		2
Einsatzhöhe über NN (max)		4000 m [13123 ft]
Anzugsdrehmoment	M_{max}	PH2/4,5 Nm [40 lbf-in]
Leiterquerschnitt (max)		35 mm ² (starr, mehrdrähtig)/25 mm ² (feindrähtig) 2 AWG (starr, mehrdrähtig)/4 AWG (feindrähtig)
Montageart		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 ² (starr)/16 AWG (starr)
Überspannungskategorie		III

*IP 40 (in Kombination mit Abdeckung)

Interne Konfiguration

Zeichenerklärung

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

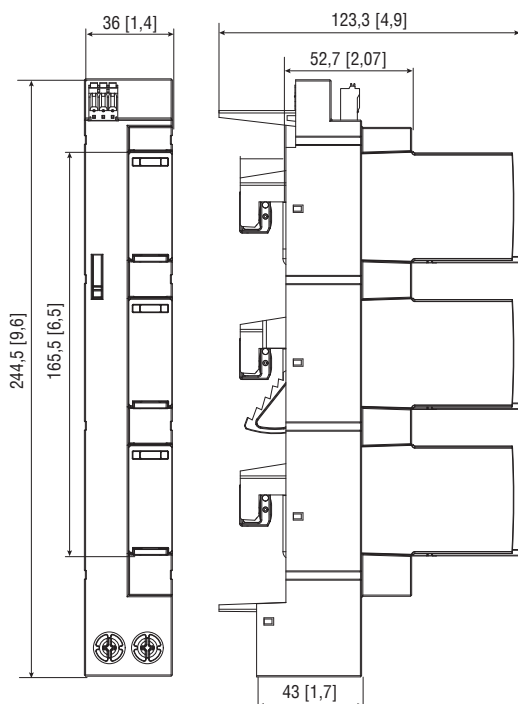


Bestellinformationen

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

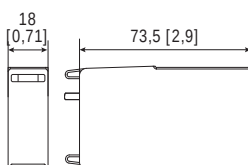
mm [Zoll]



Kompletteinheit

ProTec 60 T1-xxx-3+1	300
Gewicht	gramm [pfund]
	610 [1,345]
ProTec 60 T1-xxx-3+1-R	
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 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

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 µs)	I_n	20 kA
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20 µs)	I_{max}	40 kA
Schutzpegel	U_p	1500 V
Leerlaufspannung kombinierter Stoß (1,2/50 µs)	U_{oc}	6 kV
Kurzschlußstrom kombinierter Stoß (8/20 µs)	I_{cw}	3 kV
Ansprechzeit	t_A	< 25 ns
Überspannungskategorie		III
Vorsicherung (max)		Keine Einschränkung
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 & Umgebungsbedingungen

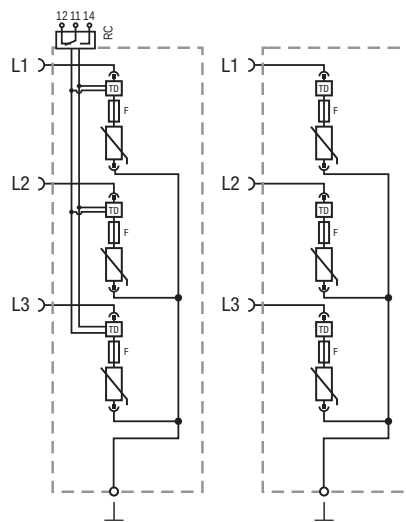
Betriebstemperaturbereich	T_a	-40 °C bis +85 °C [-40 °F bis +185 °F]
Zulässige Luftfeuchtigkeit	RH	5%...95%
Verschmutzungsgrad		2
Einsatzhöhe über NN (max)		4000 m [13123 ft]
Anzugsdrehmoment	M_{max}	PH2/4,5 Nm [40 lbf-in]
Leiterquerschnitt (max)		35 mm ² (starr, mehrdrähtig)/25 mm ² (feindrähtig) 2 AWG (starr, mehrdrähtig)/4 AWG (feindrähtig)
Montageart		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 ² (starr)/16 AWG (starr)
Überspannungskategorie		III

*IP 40 (in Kombination mit Abdeckung)

Interne Konfiguration

Zeichenerklärung

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

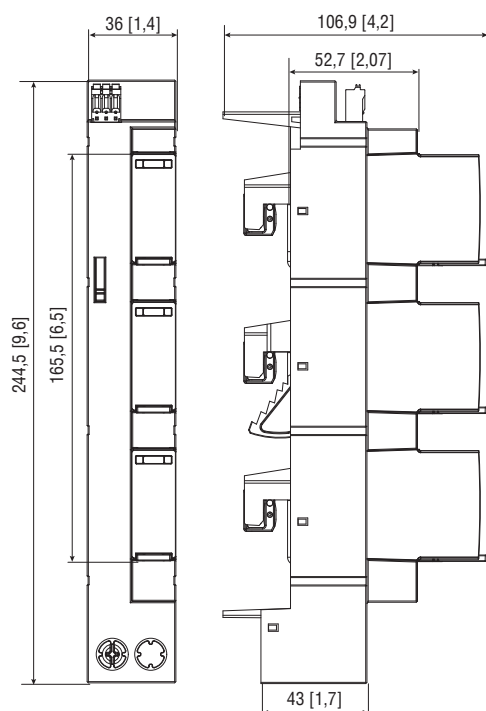


Bestellinformationen

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

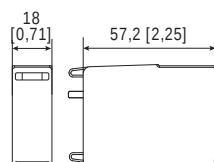
mm [Zoll]



Kompletteinheit

ProTec 60 T2F-xxx-3+0	300
Gewicht	gramm [pfund]
	463 [1,021]
ProTec 60 T2F-xxx-3+0-R	
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 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

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)/(N-PE) U_c	300 V/305 V
Nennableitstoßstrom (8/20 μ s)	(L-N)/(N-PE) I_n	20 kA/40 kA
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20 μ s)	(L-N)/(N-PE) I_{max}	40 kA/65 kA
Schutzpegel	(L-N)/(N-PE) U_p	1500 V/1500 V
	U_{oc}	6 kA
Kurzschlußstrom kombinierter Stoß (8/20 μ s)	I_{cw}	3 kA
Folgestromlöschvermögen	(N-PE) I_{fi}	100 A
Ansprechzeit	(L-N)/(N-PE) t_A	< 25 ns / < 100 ns
Überspannungskategorie		III
Vorsicherung (max)		Keine Einschränkung
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 & Umgebungsbedingungen

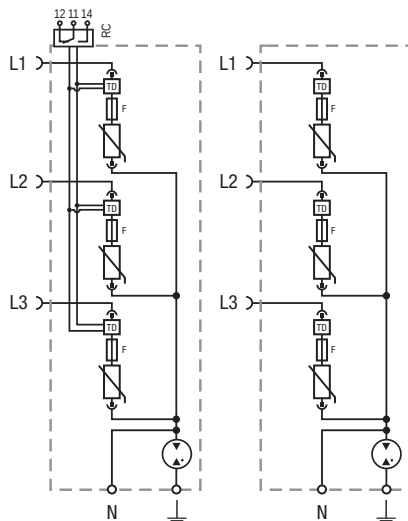
Betriebstemperaturbereich	T_a	-40 °C bis +85 °C [-40 °F bis +185 °F]
Zulässige Luftfeuchtigkeit	RH	5%...95%
Verschmutzungsgrad		2
Einsatzhöhe über NN (max)		4000 m [13123 ft]
Anzugsdrehmoment	M_{max}	PH2/4,5 Nm [40 lbf-in]
Leiterquerschnitt (max)		35 mm ² (starr, mehrdrähtig)/25 mm ² (feindrähtig) 2 AWG (starr, mehrdrähtig)/4 AWG (feindrähtig)
Montageart		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 ² (starr)/16 AWG (starr)
Überspannungskategorie		III

*IP 40 (in Kombination mit Abdeckung)

Interne Konfiguration

Zeichenerklärung

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

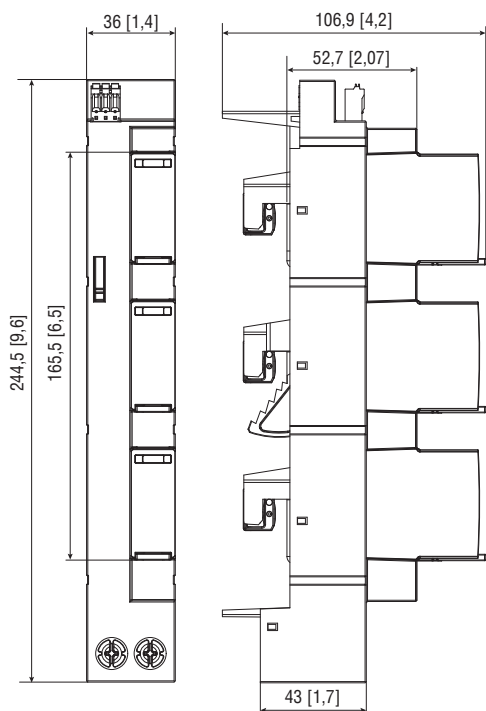


Bestellinformationen

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

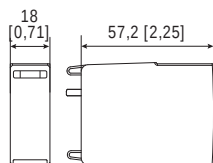
mm [Zoll]



Kompletteinheit

ProTec 60 T2F-xxx-3+1	300
Gewicht	gramm [pfund]
	499 [1,100]
ProTec 60 T2F-xxx-3+1-R	
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 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



WAGNER GMBH
Elektrotechnische Systemlösungen

Robert-Bosch-Straße 35
42489 Wülfrath
T 02058 - 78 28 00 - 0

F 02058 - 78 28 00 - 49
info@wagnergmbh.de
www.wagnergmbh.de

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 µs)	I_n	20 kA
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20 µs)	I_{max}	50 kA
Schutzpegel	U_p	1500 V
Ansprechzeit	t_A	< 25 ns
Überspannungskategorie		III
Vorsicherung (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 & Umgebungsbedingungen

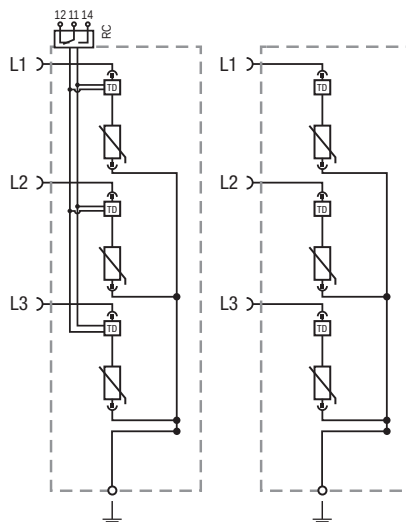
Betriebstemperaturbereich	T_a	-40 °C bis +85 °C [-40 °F bis +185 °F]
Zulässige Luftfeuchtigkeit	RH	5%...95%
Verschmutzungsgrad		2
Einsatzhöhe über NN (max)		4000 m [13123 ft]
Anzugsdrehmoment	M_{max}	PH2/4,5 Nm [40 lbf-in]
Leiterquerschnitt (max)		35 mm ² (starr, mehrdrähtig)/25 mm ² (feindrähtig) 2 AWG (starr, mehrdrähtig)/4 AWG (feindrähtig)
Montageart		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 ² (starr)/16 AWG (starr)
Überspannungskategorie		III

*IP 40 (in Kombination mit Abdeckung)

Interne Konfiguration

Zeichenerklärung

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

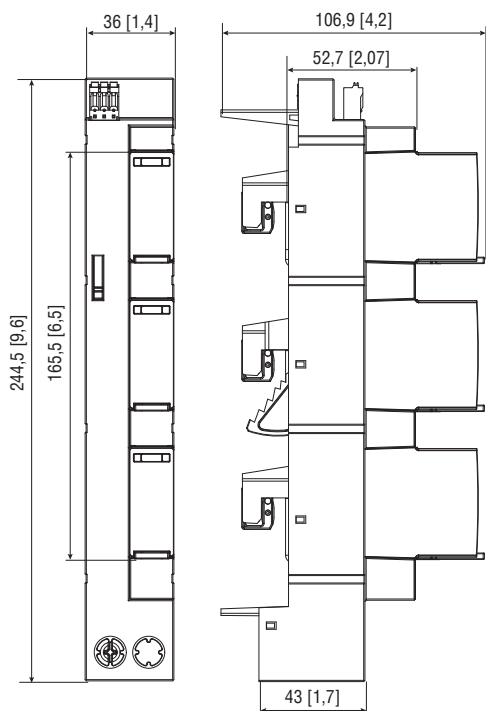


Bestellinformationen

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

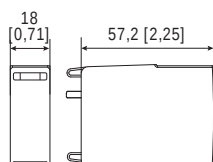
mm [Zoll]



Kompletteinheit

ProTec 60 T2-xxx-3+0	300
Gewicht	gramm [pfund]
	433 [0,955]
ProTec 60 T2-xxx-3+0-R	
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 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

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)/(N-PE) U_c	300 V/305 V
Nennableitstoßstrom (8/20 µs)	(L-N)/(N-PE) I_n	20 kA/40 kA
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20 µs)	(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
Überspannungskategorie		III
Vorsicherung (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 & Umgebungsbedingungen

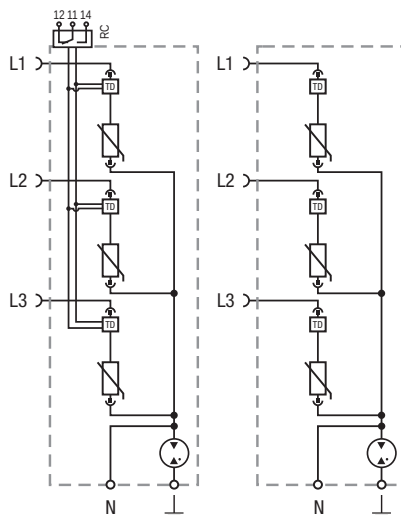
Betriebstemperaturbereich	T_a	-40 °C bis +85 °C [-40 °F bis +185 °F]
Zulässige Luftfeuchtigkeit	RH	5%...95%
Verschmutzungsgrad		2
Einsatzhöhe über NN (max)		4000 m [13123 ft]
Anzugsdrehmoment	M_{max}	PH2/4,5 Nm [40 lbf-in]
Leiterquerschnitt (max)		35 mm ² (starr, mehrdrähtig)/25 mm ² (feindrähtig) 2 AWG (starr, mehrdrähtig)/4 AWG (feindrähtig)
Montageart		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 ² (starr)/16 AWG (starr)
Überspannungskategorie		III

*IP 40 (in Kombination mit Abdeckung)

Interne Konfiguration

Zeichenerklärung

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

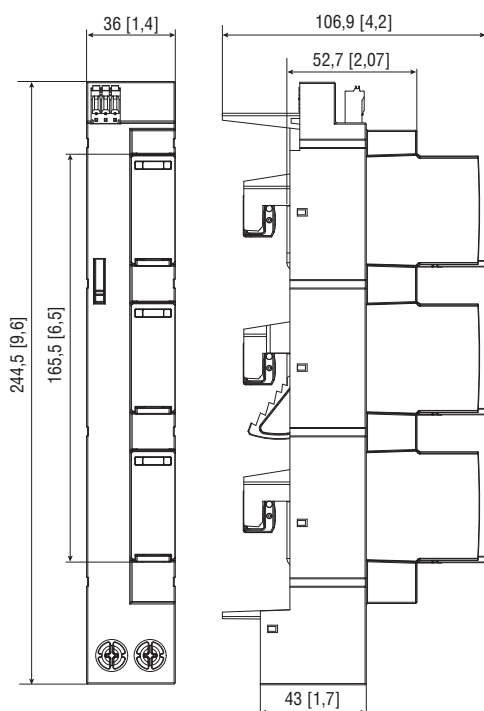


Bestellinformationen

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

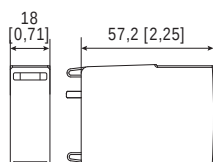
mm [Zoll]



Kompletteinheit

ProTec 60 T2-xxx-3+1	300
Gewicht	gramm [pfund]
	469 [1,034]
ProTec 60 T2-xxx-3+1-R	
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 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

Kombi-Blitzstrom- und Überspannungsableiter

ProTec ZPN T1H Serie



Besondere Leistungsmerkmale:

- Schmales Design – passt in alle Schränke zwischen 2xSH und SPD auf der Sammelschiene (5x12 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 stehenden 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 μ s)	I_n	20 kA
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20 μ s)	I_{max}	40 kA
Blitzstoßstrom (10/350 μ s)	I_{imp}	12,5 kA
Spezifische Energie	W/R	39 kJ/ Ω
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
Überspannungskategorie		III
Vorsicherung (max)		160 A gG
Kurzschlussfestigkeit (AC)	I_{SCCR}	25 kA
TOV-Festigkeit 120min	U_T	442 V
Anzahl der Ports		1

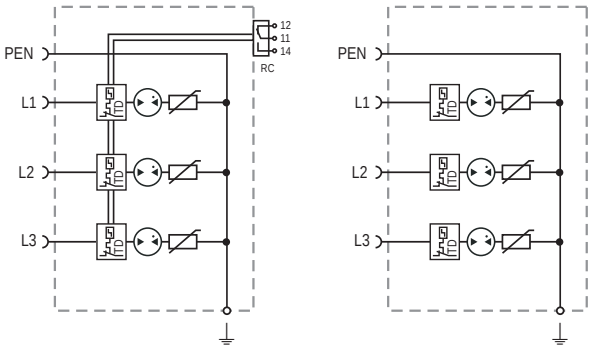
Mechanische & Umgebungsbedingungen

Betriebstemperaturbereich	T_a	-40 °C bis +85 °C [-40 °F bis +185 °F]
Zulässige Luftfeuchtigkeit	RH	5%...95%
Verschmutzungsgrad		2
Einsatzhöhe über NN (max)		4000 m [13123 ft]
Anzugsdrehmoment	M_{max}	PH2 / 4,5 Nm [40 lbf-in]
Leiterquerschnitt (max)		35 mm ² (starr, mehrdrähtig) / 25 mm ² (feindrähtig) 2 AWG (starr, mehrdrähtig) / 4 AWG (feindrähtig)
Montageart		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 ² (starr) / 16 AWG (starr)
Überspannungskategorie		III

*IP 40 (in Kombination mit Abdeckung)

Interne Konfiguration

- Zeichenerklärung**
- L Außenleiter-Sammelschienen-Anschluss
 - PEN PEN-Sammelschienen-Anschluss
 - ⏏ Haupterdungsanschluss
 - RC Fernmeldekontakt-Anschluss (optional)
 - TD Thermischer Trennschalter

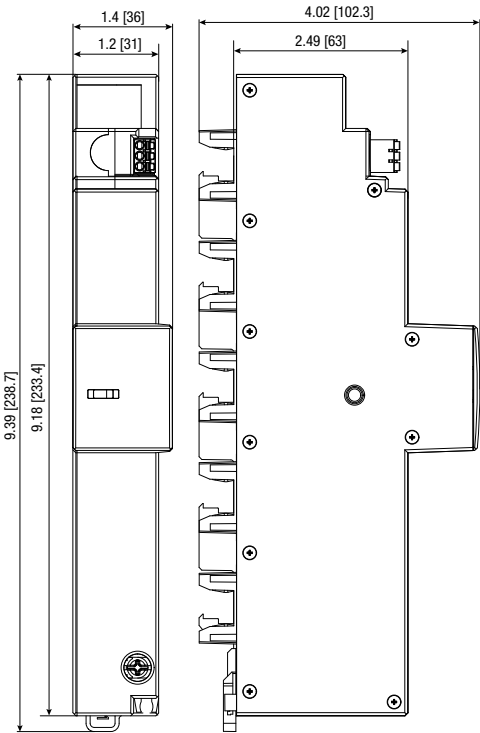


Bestellinformationen

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]	616 [1,358]
ProTec ZPN T1H-xxx-3+0-R		
Gewicht	gramm [pfund]	621 [1,369]
Verpackungsmaße (H x B x L)	44 x 113 x 263 mm [1,7 x 4,5 x 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 μ s)	I_n	20 kA
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20 μ s)	I_{max}	40 kA
Blitzstoßstrom (10/350 μ s)	I_{imp}	12,5 kA
Spezifische Energie	W/R	39 kJ/ Ω
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
Überspannungskategorie		III
Vorsicherung (max)		160 A gG
Kurzschlussfestigkeit (AC)	I_{SCCR}	25 kA
TOV-Festigkeit 120min	U_T	442 V
Anzahl der Ports		1

Mechanische & Umgebungsbedingungen

Betriebstemperaturbereich	T_a	-40 °C bis +85 °C [-40 °F bis +185 °F]
Zulässige Luftfeuchtigkeit	RH	5%...95%
Verschmutzungsgrad		2
Einsatzhöhe über NN (max)		4000 m [13123 ft]
Anzugsdrehmoment	M_{max}	PH2 / 4,5 Nm [40 lbf-in]
Leiterquerschnitt (max)		35 mm ² (starr, mehrdrähtig) / 25 mm ² (feindrähtig) 2 AWG (starr, mehrdrähtig) / 4 AWG (feindrähtig)
Montageart		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 ² (starr) / 16 AWG (starr)
Überspannungskategorie		III

Abgriff für Zusatzgeräte (LA)

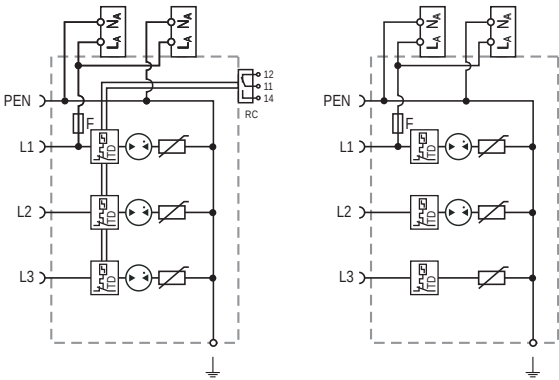
Bemessungsstrom für die integrierte Sicherung	I_n	6,3 A
Sicherungseinsatz		FF, 5 x 20 mm, 6,3 A
Kurzschlussunterbrechungsfähigkeit		25 kA
Anschluss technik		Direktstecktechnik
Leiterquerschnitt (max)		2,5 mm ² / 14 AWG (starr, feindrähtig)

*IP 40 (in Kombination mit Abdeckung)

Interne Konfiguration

Zeichenerklärung

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

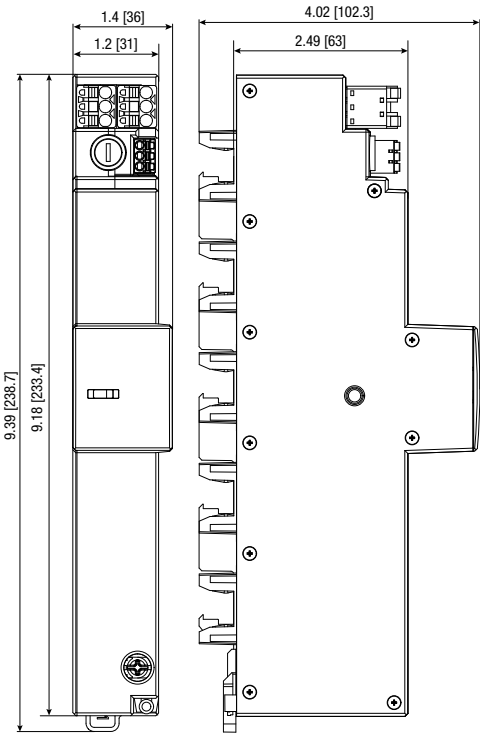


Bestellinformationen

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] 639 [1,409]
ProTec ZPN T1H-xxx-3+0-R-F	
Gewicht	gramm [pfund] 644 [1,420]
Verpackungsmaße (H x B x L)	44 x 113 x 263 mm [1,7 x 4,5 x 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 μ s)	(L-N)/(N-PE) I_n	20 kA / 80 kA
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20 μ s)	(L-N)/(N-PE) I_{max}	40 kA / 100 kA
Blitzstoßstrom (10/350 μ s)	(L-N)/(N-PE) I_{imp}	12,5 kA / 50 kA
Spezifische Energie	(L-N)/(N-PE) W/R	39 kJ/ Ω / 625 kJ/ Ω
Ladung	(L-N)/(N-PE) Q	6,25 As / 25 As
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
Überspannungskategorie		III
Vorsicherung (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 & Umgebungsbedingungen

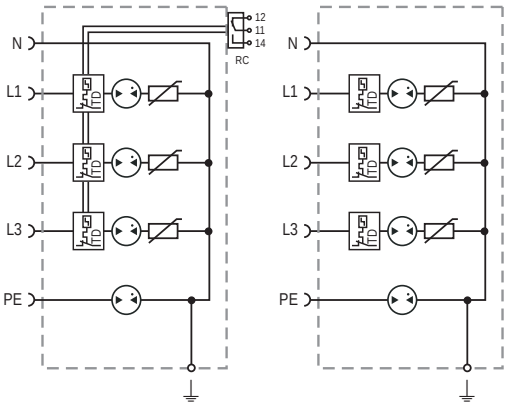
Betriebstemperaturbereich	T_a	-40 °C bis +85 °C [-40 °F bis +185 °F]
Zulässige Luftfeuchtigkeit	RH	5%...95%
Verschmutzungsgrad		2
Einsatzhöhe über NN (max)		4000 m [13123 ft]
Anzugsdrehmoment	M_{max}	PH2 / 4,5 Nm [40 lbf-in]
Leiterquerschnitt (max)		35 mm ² (starr, mehrdrähtig) / 25 mm ² (feindrähtig)
		2 AWG (starr, mehrdrähtig) / 4 AWG (feindrähtig)
Montageart		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: 250 V/1 A, 125 V/1 A; DC: 48 V/0,5 A, 24 V/0,5 A, 12 V/0,5 A
RC-Leiterquerschnitt (max)		1,5 mm ² (starr) / 16 AWG (starr)
Überspannungskategorie		III

*IP 40 (in Kombination mit Abdeckung)

Interne Konfiguration

Zeichenerklärung

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

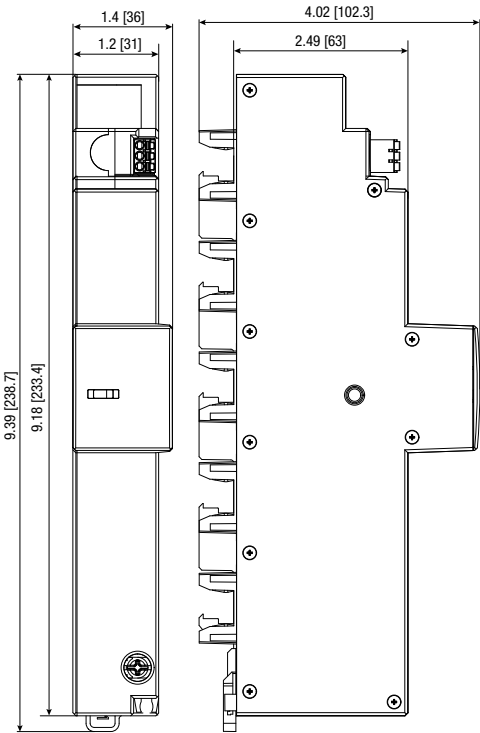


Bestellinformationen

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]
	640 [1,411]
ProTec ZPN T1H-xxx-3+1-R	
Gewicht	gramm [pfund]
	645 [1,422]
Verpackungsmaße (H x B x L)	44 x 113 x 263 mm [1,7 x 4,5 x 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 μ s)	(L-N)/(N-PE) I_n	20 kA / 80 kA
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20 μ s)	(L-N)/(N-PE) I_{max}	40 kA / 100 kA
Blitzstoßstrom (10/350 μ s)	(L-N)/(N-PE) I_{imp}	12,5 kA / 50 kA
Spezifische Energie	(L-N)/(N-PE) W/R	39 kJ/ Ω / 625 kJ/ Ω
Ladung	(L-N)/(N-PE) Q	6,25 As / 25 As
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
Überspannungskategorie		III
Vorsicherung (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 & 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}	PH2 / 4,5 Nm [40 lbf-in]
Leiterquerschnitt (max)		35 mm ² (starr, mehrdrähtig) / 25 mm ² (feindrähtig) 2 AWG (starr, mehrdrähtig) / 4 AWG (feindrähtig)
Montageart		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 ² (starr) / 16 AWG (starr)
Überspannungskategorie		III

Abgriff für Zusatzgeräte (LA)

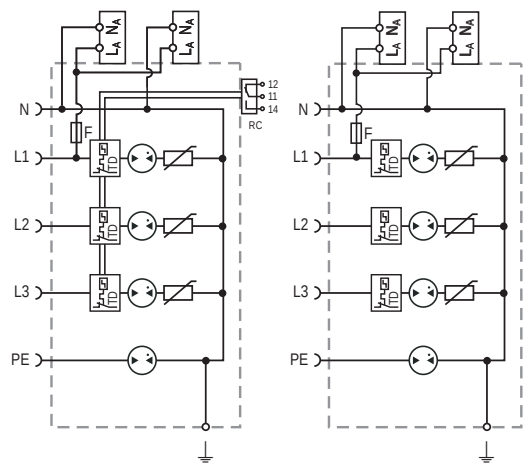
Bemessungsstrom für die integrierte Sicherung	I_n	6,3 A
Sicherungseinsatz		FF, 5 x 20 mm, 6,3 A
Kurzschlussunterbrechungsfähigkeit		25 kA
Anschluss technik		Direktstecktechnik
Leiterquerschnitt (max)		2,5 mm ² / 14 AWG (starr, feindrähtig)

*IP 40 (in Kombination mit Abdeckung)

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

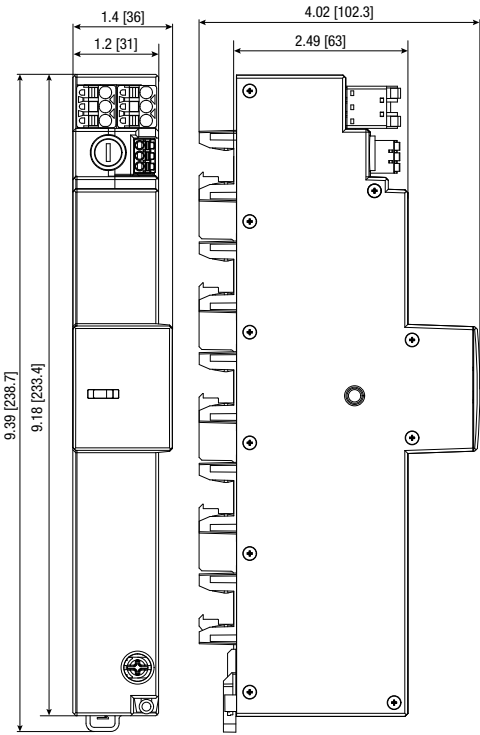


Bestellinformationen

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

ProTec ZPN T1H-xxx-3+1-F	300
Gewicht	gramm [pfund]
	663 [1,462]
ProTec ZPN T1H-xxx-3+1-R-F	
Gewicht	gramm [pfund]
	668 [1,473]
Verpackungsmaße (H x B x L)	44 x 113 x 263 mm [1,7 x 4,5 x 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 μ s)	I_n	20 kA
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20 μ s)	I_{max}	40 kA
Blitzstoßstrom (10/350 μ s)	I_{imp}	7,5 kA
Spezifische Energie	W/R	14 kJ/ Ω
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
Überspannungskategorie		III
Vorsicherung (max)		160 A gG
Kurzschlussfestigkeit (AC)	I_{SCCR}	25 kA
TOV-Festigkeit 120min	U_T	442 V
Anzahl der Ports		1

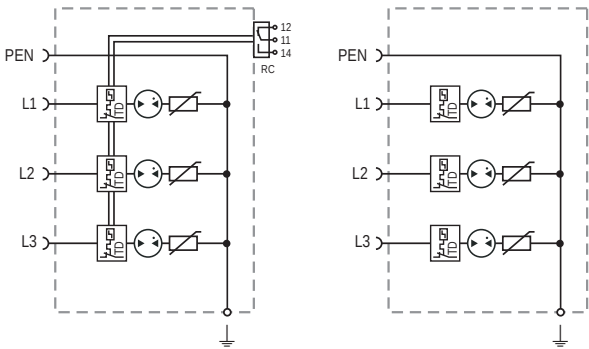
Mechanische & Umgebungsbedingungen

Betriebstemperaturbereich	T_a	-40 °C bis +85 °C [-40 °F bis +185 °F]
Zulässige Luftfeuchtigkeit	RH	5%...95%
Verschmutzungsgrad		2
Einsatzhöhe über NN (max)		4000 m [13123 ft]
Anzugsdrehmoment	M_{max}	PH2 / 4,5 Nm [40 lbf-in]
Leiterquerschnitt (max)		35 mm ² (starr, mehrdrähtig) / 25 mm ² (feindrähtig) 2 AWG (starr, mehrdrähtig) / 4 AWG (feindrähtig)
Montageart		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 ² (starr) / 16 AWG (starr)
Überspannungskategorie		III

*IP 40 (in Kombination mit Abdeckung)

Interne Konfiguration

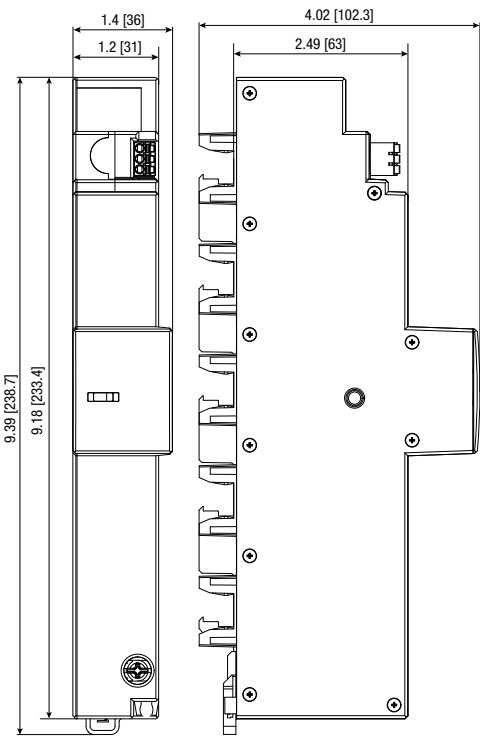
- Zeichenerklärung**
- L Außenleiter-Sammelschienen-Anschluss
 - PEN PEN-Sammelschienen-Anschluss
 - ⏏ Haupterdungsanschluss
 - RC Fernmeldekontakt-Anschluss (optional)
 - TD Thermischer Trennschalter



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]
	503 [1,109]
ProTec ZPN T1H-xxx-3+0-E-R	
Gewicht	gramm [pfund]
	508 [1,120]
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 μ s)	I_n	20 kA
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20 μ s)	I_{max}	40 kA
Blitzstoßstrom (10/350 μ s)	I_{imp}	7,5 kA
Spezifische Energie	W/R	14 kJ/ Ω
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
Überspannungskategorie		III
Vorsicherung (max)		160 A gG
Kurzschlussfestigkeit (AC)	I_{SCCR}	25 kA
TOV-Festigkeit 120min	U_T	442 V
Anzahl der Ports		1

Mechanische & Umgebungsbedingungen

Betriebstemperaturbereich	T_a	-40 °C bis +85 °C [-40 °F bis +185 °F]
Zulässige Luftfeuchtigkeit	RH	5%...95%
Verschmutzungsgrad		2
Einsatzhöhe über NN (max)		4000 m [13123 ft]
Anzugsdrehmoment	M_{max}	PH2 / 4,5 Nm [40 lbf-in]
Leiterquerschnitt (max)		35 mm ² (starr, mehrdrähtig) / 25 mm ² (feindrähtig) 2 AWG (starr, mehrdrähtig) / 4 AWG (feindrähtig)
Montageart		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: 250 V / 1 A, 125 V / 1 A; DC: 48 V / 0,5 A, 24 V / 0,5 A, 12 V / 0,5 A
RC-Leiterquerschnitt (max)		1,5 mm ² (starr) / 16 AWG (starr)
Überspannungskategorie		III

Abgriff für Zusatzgeräte (LA)

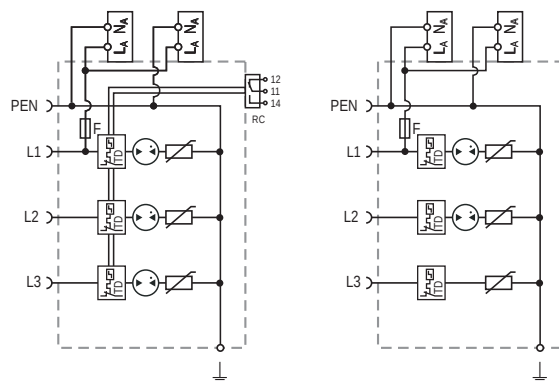
Bemessungsstrom für die integrierte Sicherung	I_n	6,3 A
Sicherungseinsatz		FF, 5 x 20 mm, 6,3 A
Kurzschlussunterbrechungsfähigkeit		25 kA
Anschluss technik		Direktstecktechnik
Leiterquerschnitt (max)		2,5 mm ² / 14 AWG (starr, feindrähtig)

*IP 40 (in Kombination mit Abdeckung)

Interne Konfiguration

Zeichenerklärung

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

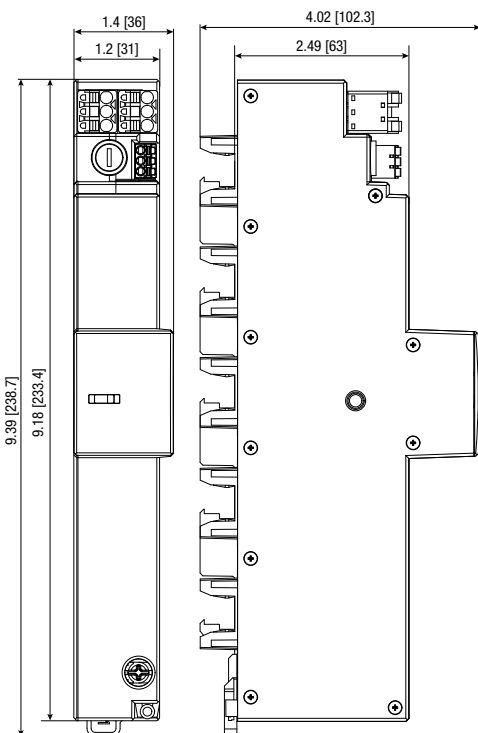


Bestellinformationen

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]
	526 [1,160]
ProTec ZPN T1H-xxx-3+0-E-R-F	
Gewicht	gramm [pfund]
	531 [1,171]
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 μ s)	(L-N)/(N-PE) I_n	20 kA / 80 kA
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20 μ s)	(L-N)/(N-PE) I_{max}	40 kA / 100 kA
Blitzstoßstrom (10/350 μ s)	(L-N)/(N-PE) I_{imp}	7,5 kA / 30 kA
Spezifische Energie	(L-N)/(N-PE) W/R	14 kJ/ Ω / 225 kJ/ Ω
Ladung	(L-N)/(N-PE) Q	3,75 As / 15 As
Leerlaufspannung 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
Überspannungskategorie		III
Vorsicherung (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 & Umgebungsbedingungen

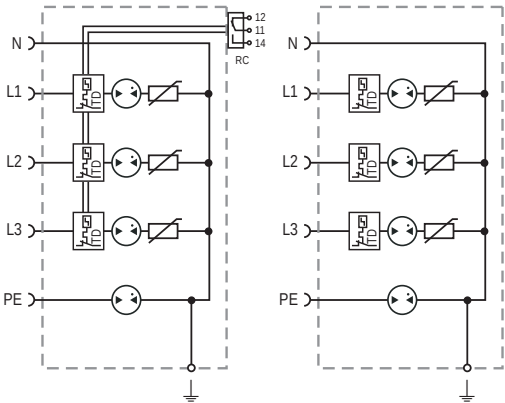
Betriebstemperaturbereich	T_a	-40 °C bis +85 °C [-40 °F bis +185 °F]
Zulässige Luftfeuchtigkeit	RH	5%...95%
Verschmutzungsgrad		2
Einsatzhöhe über NN (max)		4000 m [13123 ft]
Anzugsdrehmoment	M_{max}	PH2 / 4,5 Nm [40 lbf-in]
Leiterquerschnitt (max)		35 mm ² (starr, mehrdrähtig) / 25 mm ² (feindrähtig) 2 AWG (starr, mehrdrähtig) / 4 AWG (feindrähtig)
Montageart		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 ² (starr) / 16 AWG (starr)
Überspannungskategorie		III

*IP 40 (in Kombination mit Abdeckung)

Interne Konfiguration

Zeichenerklärung

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

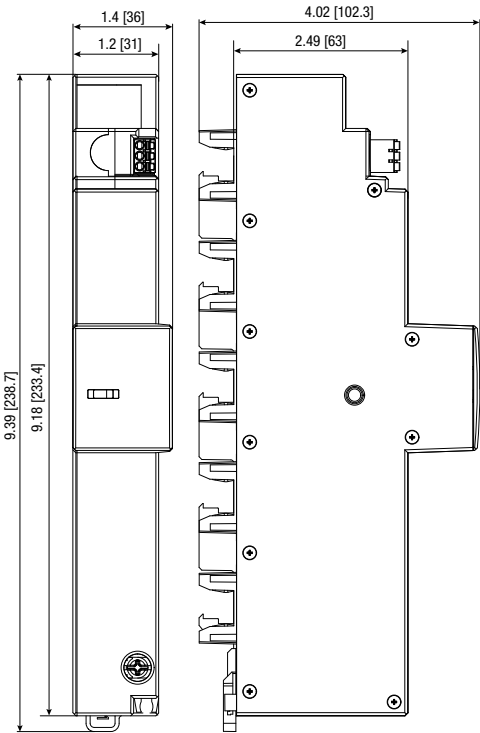


Bestellinformationen

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]	527 [1,162]
ProTec ZPN T1H-xxx-3+1-E-R		
Gewicht	gramm [pfund]	532 [1,173]
Verpackungsmaße (H x B x L)	44 x 113 x 263 mm [1,7 x 4,5 x 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 μ s)	(L-N)/(N-PE) I_n	20 kA / 80 kA
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20 μ s)	(L-N)/(N-PE) I_{max}	40 kA / 100 kA
Blitzstoßstrom (10/350 μ s)	(L-N)/(N-PE) I_{imp}	7,5 kA / 30 kA
Spezifische Energie	(L-N)/(N-PE) W/R	14 kJ/ Ω / 225 kJ/ Ω
Ladung	(L-N)/(N-PE) Q	3,75 As / 15 As
Leerlaufspannung 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
Überspannungskategorie		III
Vorsicherung (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 & 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}	PH2 / 4,5 Nm [40 lbf-in]
Leiterquerschnitt (max)		35 mm ² (starr, mehrdrähtig) / 25 mm ² (feindrähtig) 2 AWG (starr, mehrdrähtig) / 4 AWG (feindrähtig)
Montageart		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 ² (starr) / 16 AWG (starr)
Überspannungskategorie		III

Abgriff für Zusatzgeräte (LA)

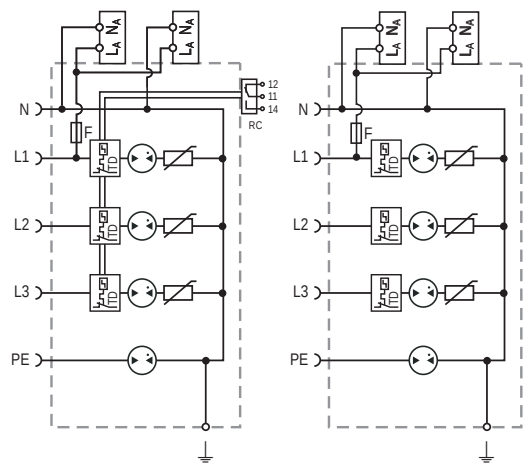
Bemessungsstrom für die integrierte Sicherung	I_n	6,3 A
Sicherungseinsatz		FF, 5 x 20 mm, 6,3 A
Kurzschlussunterbrechungsfähigkeit		25 kA
Anschluss technik		Direktstecktechnik
Leiterquerschnitt (max)		2,5 mm ² / 14 AWG (starr, feindrähtig)

*IP 40 (in Kombination mit Abdeckung)

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

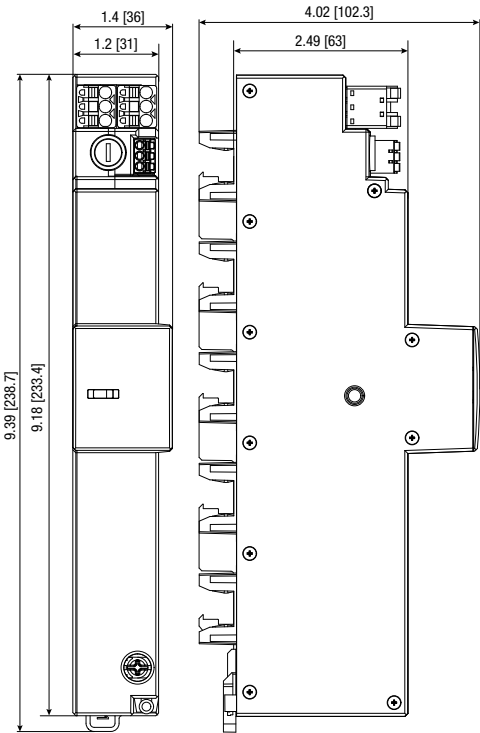


Bestellinformationen

Bestellnummer	300
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

ProTec ZPN T1H-xxx-3+1-E-F	300
Gewicht	gramm [pfund]
550 [1,213]	
ProTec ZPN T1H-xxx-3+1-E-R-F	
Gewicht	gramm [pfund]
555 [1,224]	
Verpackungsmaße (H × B × L)	44 × 113 × 263 mm [1,7 × 4,5 × 10,5"]
Standardbestellmenge	1 Stück

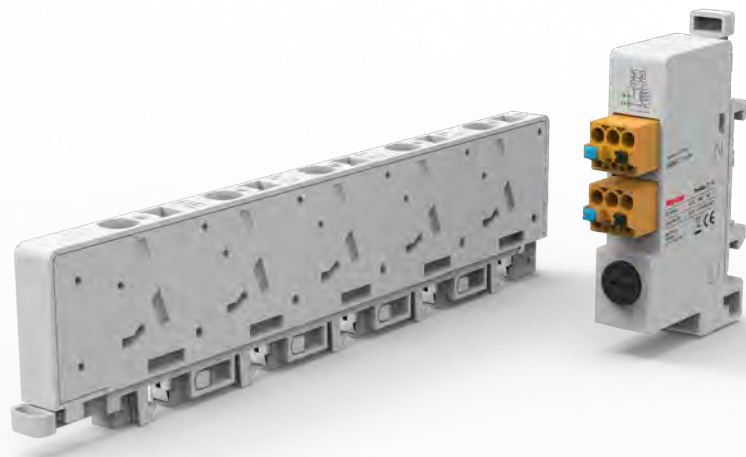
Anmerkungen

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 stehenden 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 integrierter Vorsicherung 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 12x5 mm

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		125 A
Isolationsspannung nach IEC 61984	U_i	400 V
Nennstoßspannung nach IEC 61984	U_{imp}	6 kV
Kurzschlussfestigkeit nach VDE-AR-N 4100		25 kA
Anzahl der Stangen		5

Mechanische & Umgebungsbedingungen

Betriebstemperaturbereich	T_a	-25 °C bis +55 °C [-13 °F bis +133 °F]
Überspannungskategorie		III
Zulässige Luftfeuchtigkeit	RH	5%...95%
Verschmutzungsgrad		3
Einsatzhöhe über NN (max)		2000 m [6561 ft]
Anschluss technik		Zugfeder-Anschluss
Anzahl der Anschlüsse		Ein Leiter pro Klemmstelle
Leiterquerschnitt		1,5-25 mm ² (starr, mehrdrähtig) / 1,5-16 mm ² (feindrähtig) 15-4 AWG (starr, mehrdrähtig) / 15-5 AWG (feindrähtig)
Montageart		40-mm-Sammelschienensysteme, 12 x 5 mm
Schutzart		IP 00
		Mit Abdeckhaube IP20

Bestellinformationen

Bestellnummer	
ProAcc ZP-TB	515 669

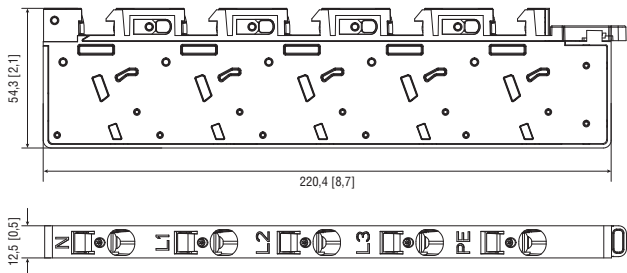
Abmessungen & Verpackung

mm [Zoll]

Kompletteinheit

ProAcc ZP-TB

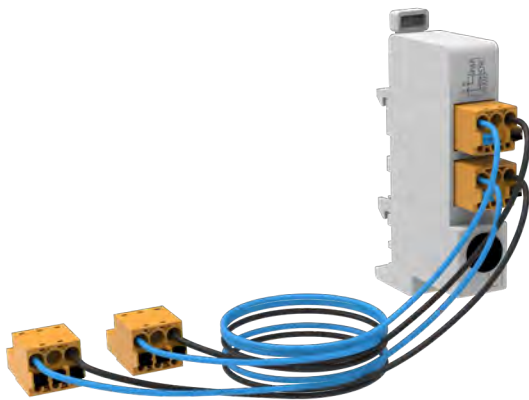
Gewicht	Gramm [Pfund]	150 [0,33]
Verpackungsmaße (H x B x L)		18 x 61 x 242 mm [0,7 x 2,4 x 9,5"]
Standardbestellmenge		1 Stück



Zubehör

ProAcc ZP-FH

40-mm-Sammelschienen-Sicherungshalterung



Anwendungsgebiet: Hauptverteilung, N und L1 40-mm-Sammelschienensysteme, 12 x 5 mm

Lastanschlüsse: L1 geschützt durch Sicherungslink

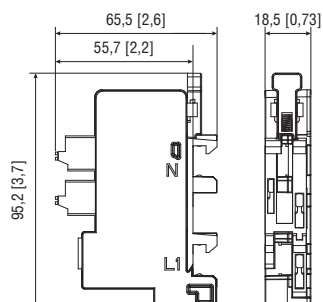
Konformität: IEC 61984
EN 61984
DIN VDE 0603-1
VDE-AR-N 4100



Technische Daten

ProAcc ZP-FH (xxx)		1,6 A	6,3 A
Elektrische Daten nach IEC			
Nennspannung (AC)	U _N	240V	240V
Bemessungsstrom	I _N	1,6 A	6,3 A
Nennstoßspannung	U _{imp}	4 kV	4 kV
Kurzschlussfestigkeit		25 kA	25 kA
Sicherungslink		5 × 20 mm, 1,6 A	5 × 20 mm, 6,3 A
Kabelsatzinformationen			
Bemessungsstrom	I _N	9,5 A	
Isolationsspannung	U _i	6 kV	
Kurzschlussfestigkeit		25 kA	
Verbindungstyp		Lastseite: Stecker BLF 5,08 / Sicherungshalterungsseite: Stecker SLF 5,08	
Verbindungskabellänge		Modem: 80 cm / Gateway 115 cm	
Leiterquerschnitt		0,82 mm² (mehrdrähtig)	
Mechanische & Umgebungsbedingungen			
Betriebstemperaturbereich	T _a	-25 °C bis +55 °C [-13 °F bis +131 °F]	
Zulässige Luftfeuchtigkeit	RH	5%...95%	
Verschmutzungsgrad		2	
Altitude (max)		4000 m [13123 ft]	
Montageart		N und L1	
		40-mm-Sammelschienensysteme, 12 × 5 mm	
Drahtverbindungsmethode		2× Push-In-Stecker	
Leiterquerschnitt		2,5 mm² [12 AWG] (starr, feindrähtig)	
Schutzart		IP 00	
		Mit Abdeckhaube IP 20	
Gehäusematerial		Thermoplast: Brennbarkeitsklasse UL 94 V-0	
Bestellinformationen			
Bestellnummer		1,6 A	6,3 A
ProAcc ZP-FH (xxx) (mit Kabelset)		515 A07	515 751

Abmessungen & Verpackung



mm [Zoll]

Kompletteinheit			
ProAcc ZP-FH (xxx)		1,6 A	6,3 A
Gewicht	Gramm [Pfund]	136 [0,30]	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	



Zubehör

ProTec ZPN Kabelset



- Produktvarianten mit integrierter Versicherung
- Anwendung: Stromversorgung für das Gateway (RfZ-Feld) und das Modem (APZ-Feld)

ProTec ZPN Kabelset

Elektrische Daten nach IEC

Bemessungsstrom	9.5 A
Isolationsspannung	6 kV
Kurzschlussspannung	25 kA

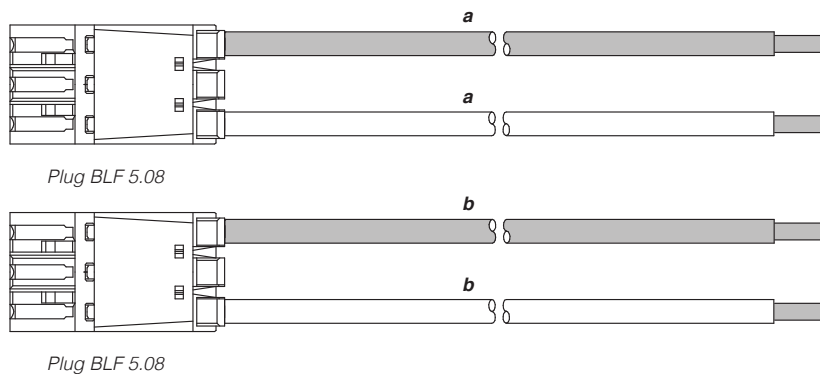
Mechanisch & Umgebungsbedingungen

Betriebstemperaturbereich	T _a	-40 °C bis +85 °C [-40 °F bis +185 °F]
Anschlüsselement		Stecker BLF 5.08
Kabellänge	a - Modemverbindungskabel	80 cm
	b - Gateway-Verbindungskabel	115 cm
Kabelquerschnitt		0,82 mm ² (mehrdrähtig)

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 E Serie



Besondere Leistungsmerkmale:

- 240/400 V Stromversorgungssysteme
- Die gekapselte Funkenstrecke ist anwendbar in AC-Netzen mit prospektiven Strömen von bis zu 25 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 kA limp, einem leckstromfreien Design, einer inhärenten Stabilität mit einem selbstregulierten Betrieb des Auslösemechanismus und einer Gesamtblitzstromkapazität von 50 kA für Systeme mit den Stufen LPL III und LPL IV.



Weitere
Produktinformationen



Blitz- und Überspannungsschutz

ProBloc T1SG 3+0 E

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

7.5 kA Serie



Anwendungsgebiet: Hauptverteilung
 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

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

255

Elektrische Daten nach IEC

Nennspannung AC (50/60 Hz)	U_o, U_n	240 V
Höchste Dauerspannung (AC)	U_c	255 V
Nennableitstoßstrom (8/20 μ s)	I_n	20 kA
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20 μ s)	I_{max}	50 kA
Blitzstoßstrom (10/350 μ s)	I_{imp}	7,5 kA
Spezifische Energie	W / R	14 kJ/ Ω
Ladung	Q	3,75 As
Leerlaufspannung kombinierter Stoß (1.2/50 μ s)	U_{oc}	6 kV
Kurzschlußstrom kombinierter Stoß (8/20 μ s)	I_{cw}	3 kA
Schutzpegel	U_p	1500 V
Ansprechzeit	t_A	< 100 ns
Überspannungskategorie		III
Vorsicherung (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 (Tests nur im Raycap-Testlabor durchgeführt)

Restspannung bei 5 kA (8/20 μ s)	U_{res}	1200 V
--------------------------------------	-----------	--------

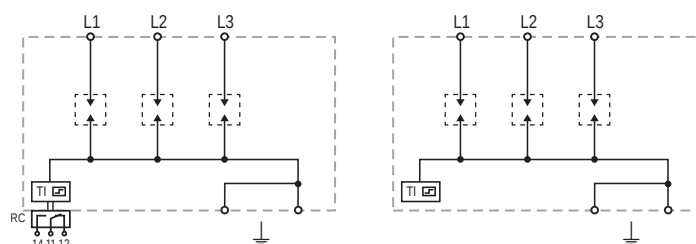
Mechanische & Umgebungsbedingungen

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 ² (starr, mehrdrähtig)/25 mm ² (feindrähtig) 2 AWG (starr, mehrdrähtig)/4 AWG (feindrähtig)
Montageart		35-mm-Hutschiene, EN 60715
Schutzart		IP 20 (integriert)
Gehäusematerial		Thermoplast: Brennbarkeitsklasse UL 94 V-0
Funktions-/Defektanzeige		Meldeanzeige grün/nicht grün
Fernmeldekontakte (RC)		Optional
RC-Schaltleistung		AC: 250 V/0,5 A, 125 V/0,1 A; DC: 48 V/0,5 A, 24 V/0,5 A, 12 V/0,5 A
RC-Leiterquerschnitt (max)		1,5 mm ² (starr)/16 AWG (starr)
Überspannungskategorie		III

Interne Konfiguration

Zeichenerklärung

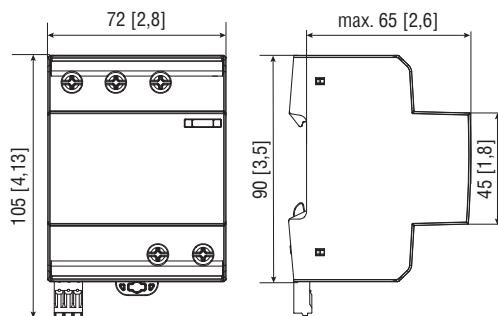
L	Außenleiter-Anschluss
⏏	PEN-Leiteranschluss
RC	Fernmeldekontakt-Anschluss (optional)
TI	Thermische Anzeige



Bestellinformationen

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

Abmessungen & Verpackung



mm [Zoll]

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 Serie



Anwendungsgebiet: Hauptverteilung

Verteilungsnetze: TN-S

Schutzpfade: L-PE, 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

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 µs)	I_n	20 kA
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20 µs)	I_{max}	50 kA
Blitzstoßstrom (10/350 µs)	I_{imp}	7,5 kA
Spezifische Energie	W / R	14 kJ/Ω
Ladung	Q	3,75 As
Leerlaufspannung kombinierter Stoß (1.2/50 µs)	U_{oc}	6 kV
Kurzschlußstrom kombinierter Stoß (8/20 µs)	I_{cw}	3 kA
Schutzpegel	U_p	1500 V
Ansprechzeit	t_A	< 100 ns
Überspannungskategorie		III
Vorsicherung (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 (Tests nur im Raycap-Testlabor durchgeführt)

Restspannung bei 5 kA (8/20 µs)	(L-PE)/(N-PE) U_{res}	1200 V / 255 V
---------------------------------	-------------------------	----------------

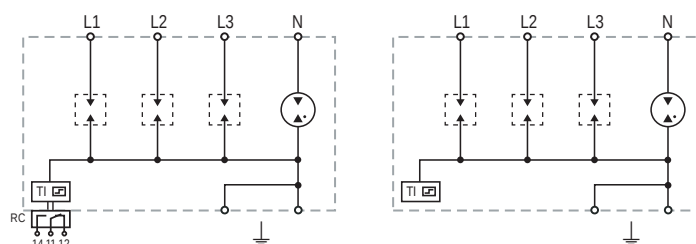
Mechanische & Umgebungsbedingungen

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 ² (starr, mehrdrähtig)/25 mm ² (feindrähtig) 2 AWG (starr, mehrdrähtig)/4 AWG (feindrähtig)
Montageart		35-mm-Hutschiene, EN 60715
Schutzart		IP 20 (integriert)
Gehäusematerial		Thermoplast: Brennbarkeitsklasse UL 94 V-0
Funktions-/Defektanzeige		Meldeanzeige grün/nicht grün
Fernmeldekontakte (RC)		Optional
RC-Schaltleistung		AC: 250 V/0,5 A, 125 V/0,1 A; DC: 48 V/0,5 A, 24 V/0,5 A, 12 V/0,5 A
RC-Leiterquerschnitt (max)		1,5 mm ² (starr)/16 AWG (starr)
Überspannungskategorie		III

Interne Konfiguration

Zeichenerklärung

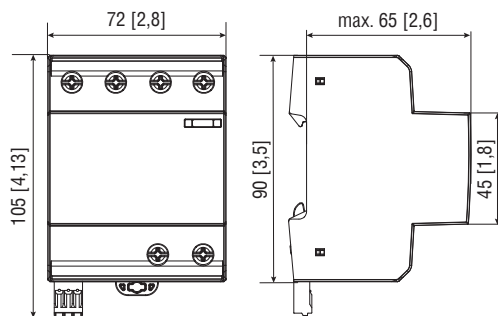
<i>L</i>	Außenleiter-Anschluss
<i>N</i>	Neutralleiter-Anschluss
	PE-Leiteranschluss
<i>RC</i>	Fernmeldekontakt-Anschluss (optional)
<i>TI</i>	Thermische Anzeige



Bestellinformationen

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

Abmessungen & Verpackung



mm [Zoll]

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 Serie



Anwendungsgebiet: Hauptverteilung

Verteilungsnetze: TT, TN-S

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

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

255

Elektrische Daten nach IEC

Nennspannung AC (50/60Hz)	U_o / U_n	240 V
Höchste Dauerspannung (AC)	(L-N)/(N-PE) U_c	255 V/305 V
Nennableitstoßstrom (8/20 µs)	(L-N)/(N-PE) I_n	20 kA/50 kA
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20 µs)	(L-N)/(N-PE) I_{max}	50 kA/100 kA
Blitzstoßstrom (10/350 µs)	(L-N)/(N-PE) I_{imp}	7,5 kA/30 kA
Spezifische Energie	(L-N)/(N-PE) W/R	39 kJ/Ω/625 kJ/Ω
Ladung	(L-N)/(N-PE) Q	3,75 As/15 As
Leerlaufspannung kombinierter Stoß (1.2/50 µs)	U_{oc}	6 kV
Kurzschlußstrom kombinierter Stoß (8/20 µs)	I_{cw}	3 kA
Schutzpegel	(L-N)/(N-PE) U_p	1500 V/1500 V
Ansprechzeit	t_A	< 100 ns
Überspannungskategorie		III
Vorsicherung (max)		160 A gG
Kurzschlussfestigkeit (AC)	(L-N) I_{SCCR}	25 kA
Folgestromlöschvermögen (AC)	(L-N)/(N-PE) I_{fi}	25 kA/100 A
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 (Tests nur im Raycap-Testlabor durchgeführt)

Restspannung bei 5 kA (8/20 µs)	(L-N)/(N-PE) U_{res}	1200 V / 305 V
---------------------------------	------------------------	----------------

Mechanische & Umgebungsbedingungen

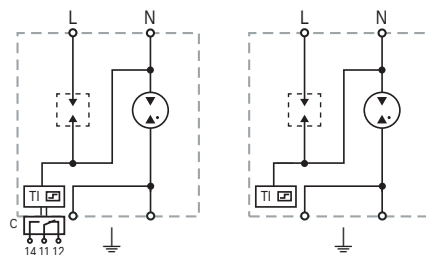
Betriebstemperaturbereich	T_a	-40 °C to +85 °C [-40 °F to +185 °F]
Zulässige Luftfeuchtigkeit	RH	5%...95%
Verschmutzungsgrad		2
Einsatzhöhe über NN (max)		4000 m [13123 ft]
Anzugsdrehmoment	M_{max}	4,5 Nm [40 lbf-in]
Leiterquerschnitt (max)		35 mm² (starr, mehrdrähtig)/25 mm² (feindrähtig) 2 AWG (starr, mehrdrähtig)/4 AWG (feindrähtig)
Montageart		35-mm-Hutschiene, EN 60715
Schutzart		IP 20 (integriert)
Gehäusematerial		Thermoplast: Brennbarkeitsklasse UL 94 V-0
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 mm² (starr)/16 AWG (starr)
Überspannungskategorie		III



Interne Konfiguration

Zeichenerklärung

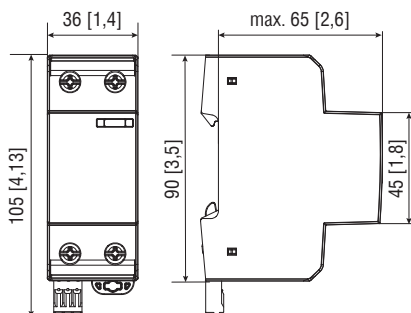
<i>L</i>	Außenleiter-Anschluss
<i>N</i>	Neutralleiter-Anschluss
	PE-Leiteranschluss
<i>RC</i>	Fernmeldekontakt-Anschluss (optional)
<i>TI</i>	Thermische Anzeige



Bestellinformationen

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

Abmessungen & Verpackung



mm [Zoll]

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 Serie



Anwendungsgebiet: Hauptverteilung
 Verteilungsnetze: TT, TN-S
 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

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

255

Elektrische Daten nach IEC

Nennspannung AC (50/60Hz)	U_o / U_n	240 V
Höchste Dauerspannung (AC)	(L-N)/(N-PE) U_c	255 V / 305 V
Nennableitstoßstrom (8/20 μ s)	(L-N)/(N-PE) I_n	20 kA / 50 kA
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20 μ s)	(L-N)/(N-PE) I_{max}	50 kA / 100 kA
Blitzstoßstrom (10/350 μ s)	(L-N)/(N-PE) I_{imp}	7,5 kA / 30 kA
Spezifische Energie	(L-N)/(N-PE) W/R	39 kJ/ Ω / 625 kJ/ Ω
Ladung	(L-N)/(N-PE) Q	3,75 As / 15 As
Leerlaufspannung kombinierter Stoß (1.2/50 μ s)	U_{oc}	6 kV
Kurzschlußstrom kombinierter Stoß (8/20 μ s)	I_{cw}	3 kA
Schutzpegel	(L-N)/(N-PE) U_p	1500 V / 1500 V
Ansprechzeit	t_A	< 100 ns
Überspannungskategorie		III
Vorsicherung (max)		160 A gG
Kurzschlussfestigkeit (AC)	(L-N) I_{SCCR}	25 kA
Folgestromlöschvermögen (AC)	(L-N)/(N-PE) I_{fi}	25 kA / 100 A
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 (Tests nur im Raycap-Testlabor durchgeführt)

Restspannung bei 5 kA (8/20 μ s)	(L-N)/(N-PE) U_{res}	1200 V / 305 V
--------------------------------------	------------------------	----------------

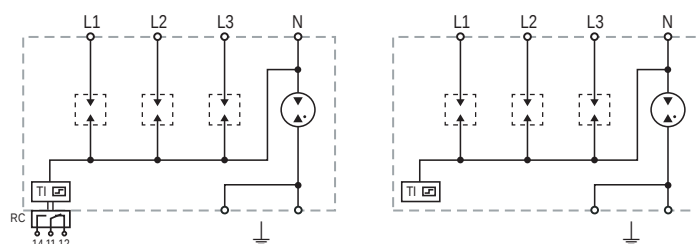
Mechanische & Umgebungsbedingungen

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 ² (starr, mehrdrähtig) / 25 mm ² (feindrähtig) 2 AWG (starr, mehrdrähtig) / 4 AWG (feindrähtig)
Montageart		35-mm-Hutschiene, EN 60715
Schutzart		IP 20 (integriert)
Gehäusematerial		Thermoplast: Brennbarkeitsklasse UL 94 V-0
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 ² (starr) / 16 AWG (starr)
Überspannungskategorie		III

Interne Konfiguration

Zeichenerklärung

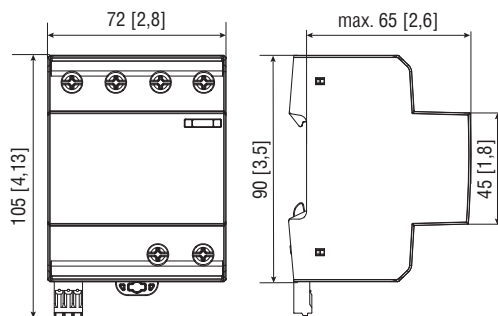
<i>L</i>	Außenleiter-Anschluss
<i>N</i>	Neutralleiter-Anschluss
	PE-Leiteranschluss
<i>RC</i>	Fernmeldekontakt-Anschluss (optional)
<i>TI</i>	Thermische Anzeige



Bestellinformationen

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

Abmessungen & Verpackung



mm [Zoll]

Kompletteinheit

ProBloc T1SG-xxx-3+1-E	255
Gewicht	gramm [pfund]
	430 [0,948]
ProBloc T1SG-xxx-3+1-E-R	
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



Erweiterte Produktgruppe

ProBloc T1SG

Die Produkte sind auch mit einem
Impulsableitstrom (I_{imp}) von 12,5 kA erhältlich.



QR-Code scannen, um die
Datenblätter zu erhalten.



Phase GDT-Technologie für anspruchsvolle Umgebungen

Überspannungsschutz mit integrierter Vorsicherung **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
- Empfindliche und zuverlässige Abtrennvorrichtung
- Visualisierung des Gerätestatus, auch mit Fernmeldefunktion
- Kurzschlussstromfestigkeit bis zu 100 kA



IEC 61643-11:2011

EN 61643-11:2012+A11:2018



Die neue ProTec T1SF-Serie von Raycap basiert auf der PGDT (Phase Gas Discharge Tube)-Technologie und beinhaltet einen integrierten Überspannungsschutz. Die Produkte gewährleisten eine sichere Abschaltung bei Überhitzung oder Fehlerströmen in Netzen von 300 A bis zu 100.000 A. 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



Blitz- und Überspannungsschutz mit integrierter Vorsicherung **ProTec T1SF 1+0**

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



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+III, Typ 1+2+3
 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 μ s)	I_n	25 kA
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20 μ s)	I_{max}	65 kA
Blitzstoßstrom (10/350 μ s)	I_{imp}	25 kA
Spezifische Energie	W/R	156,2 kJ / Ω
Ladung	Q	12,5 As
Leerlaufspannung des Hybridgenerators mit kombinierter Stoß (1,2/50 μ s)	U_{oc}	6 kV
Kurzschlußstrom kombinierter Stoß (8/20 μ s)	I_{cw}	3 kA
Schutzpegel	U_p	1500 V
Ansprechzeit	t_A	< 100 ns
Überspannungskategorie		III
Vorsicherung (max)		Nicht benötigt
Kurzschlussfestigkeit (AC)	I_{SCCR}	100 kA
Folgestromlöschvermögen	I_{fi}	100 kA
TOV-Festigkeit 120 min	U_T	442 V
Anzahl der Ports		1

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

Restspannung bei 5 kA (8/20 μ s)	U_{res}	1200 V
Minimale Vorsicherung, falls erforderlich		Nicht benötigt

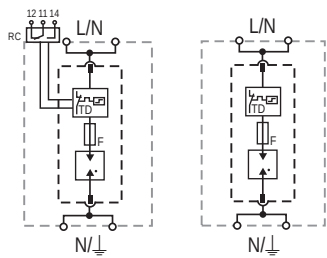
Mechanische & Umgebungsbedingungen

Betriebstemperaturbereich	T_a	-40 °C bis +85 °C [-40 °F bis +185 °F]
Zulässige Luftfeuchtigkeit	RH	5%...95%
Verschmutzungsgrad		2
Einsatzhöhe über NN (max)		2000 m [6562 ft]
Anzugsdrehmoment	M_{max}	4,5 Nm [40 lbf-in]
Leiterquerschnitt (max)		35 mm ² (starr, mehrdrähtig) / 25 mm ² (feindrähtig) 2 AWG (starr, mehrdrähtig) / 4 AWG (feindrähtig)
Montageart		35-mm-Hutschiene, EN 60715
Schutzart		IP 20 (integriert)
Gehäusematerial		Thermoplast: Brennbarkeitsklasse UL 94 V-0
Schutz gegen thermische Überlastung		Ja
Funktions-/Defektanzeige		Meldeanzeige grün/nicht grün
Fernmeldekontakte (RC)		Optional
RC-Schaltleistung		AC: 250 V / 1 A, 125 V / 1 A; DC: 48 V / 0,5 A, 24 V / 0,5 A, 12 V / 0,5 A
RC-Leiterquerschnitt (max)		1,5 mm ² (starr) / 16 AWG (starr)
Überspannungskategorie		III

Interne Konfiguration

Zeichenerklärung

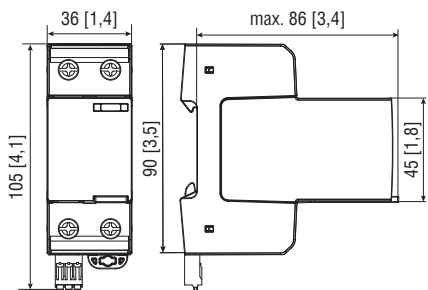
- L Außenleiter-Anschluss
- N Neutralleiter-Anschluss
- PE-Leiteranschluss
- RC Fernmeldekontakt-Anschluss (optional)
- TD Thermischer Trennschalter
- F Integrierte, überspannungstragfähige Sicherung



Bestellinformationen	
Bestellnummer	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

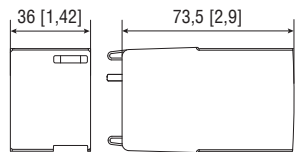
Abmessungen & Verpackung

mm [Zoll]



Kompletteinheit	
ProTec T1SF-xxx-1+0	275
Einzelgewicht	gramm [pfund] 330 [0,727]
ProTec T1SF-xxx-1+0-R	
Einzelgewicht	gramm [pfund] 334 [0,736]
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



Einzelgerät	
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)	91 x 42 x 49 mm [3,6 x 1,6 x 1,9"]
Standardbestellmenge	1 Stück

Blitz- und Überspannungsschutz mit integrierter Vorsicherung **ProTec T1SF 2+0**

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



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



Technische Daten

ProTec T1SF-xxx-2+0(-R)

275

Elektrische Daten nach IEC

Nennspannung AC (50/60 Hz)	U_o / U_n	240 V
Höchste Dauerspannung (AC)	(L-PE)/(N-PE) U_c	275 V / 305 V
Nennableitstoßstrom (8/20 μ s)	I_n	25 kA
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20 μ s)	I_{max}	65 kA
Blitzstoßstrom (10/350 μ s)	I_{imp}	25 kA
Spezifische Energie	W/R	156,2 kJ / Ω
Ladung	Q	12,5 As
Leerlaufspannung des Hybridgenerators mit kombinierter Stoß (1,2/50 μ s)	U_{oc}	6 kV
Kurzschlußstrom kombinierter Stoß (8/20 μ s)	I_{cw}	3 kA
Schutzpegel	(L-PE)/(N-PE) U_p	1900 V / 1500 V
Ansprechzeit(L-PE)/(N-PE)	t_A	< 100 ns
Überspannungskategorie		III
Vorsicherung (max)		Nicht benötigt
Kurzschlussfestigkeit (AC)	I_{SCCR}	100 kA
Folgestromlöschvermögen (AC)	(L-PE) / (N-PE) I_{fi}	100 kA / 100 A
TOV-Festigkeit 120 min	(L-PE) U_T	442 V
TOV-Festigkeit 200 ms	(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 μ s)	(L-PE)/(N-PE) U_{res}	1200 V / 305 V
Minimale Vorsicherung, falls erforderlich		Nicht benötigt

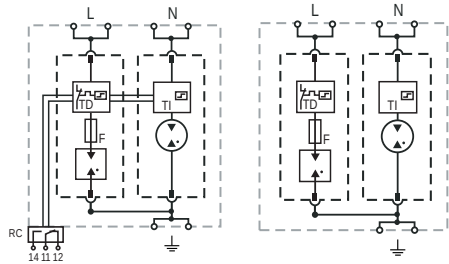
Mechanische & Umgebungsbedingungen

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

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

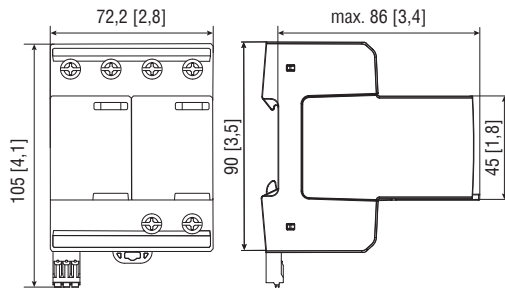


Bestellinformationen

Bestellnummer	275
ProTec T1SF-xxx-2+0	59.C245
ProTec T1SF-xxx-2+0-R (mit Fernmeldekontakten)	59.C246
ProTec T1SF-xxx-P (Stecker L-N)	59.A502
ProTube T1SF-25-P (Stecker N-PE)	59.C674

Abmessungen & Verpackung

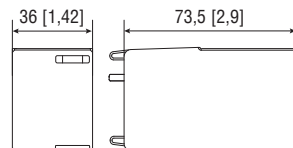
mm [Zoll]



Kompletteinheit

ProTec T1SF-xxx-2+0	275
Einzelgewicht	gramm [pfund]
531 [1,171]	
ProTec T1SF-xxx-2+0-R	
Einzelgewicht	gramm [pfund]
538 [1,186]	
Abmessungen DIN 43880	4 TE/72,2 mm [2,8"]
Verpackungsmaße (H x B x L)	110 x 102 x 82 mm [3,9 x 4,0 x 3,3"]
Standardbestellmenge	1 Stück

Ersatzstecker



Einzelgerät

ProTec T1SF-xxx-P	275
Einzelgewicht	gramm [pfund]
194 [0,427]	
ProTube T1SF-xx-P	25
Einzelgewicht	gramm [pfund]
95 [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 mit integrierter Vorsicherung

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
 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 µs)	I_n	25 kA
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20 µs)	I_{max}	65 kA
Blitzstoßstrom (10/350 µs)	I_{imp}	25 kA
Spezifische Energie	W/R	156,2 kJ / Ω
Ladung	Q	12,5 As
Leerlaufspannung des Hybridgenerators mit kombinierter Stoß (1,2/50 µs)	U_{oc}	6 kV
Kurzschlußstrom kombinierter Stoß (8/20 µs)	I_{cw}	3 kA
Schutzpegel	U_p	1900 V
Ansprechzeit	t_A	< 100 ns
Überspannungskategorie		III
Vorsicherung (max)		Nicht benötigt
Kurzschlussfestigkeit (AC)	I_{SCCR}	100 kA
Folgestromlöschvermögen (AC)	I_{fi}	100 kA
TOV-Festigkeit 120 min	U_T	442 V
Anzahl der Ports		1

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

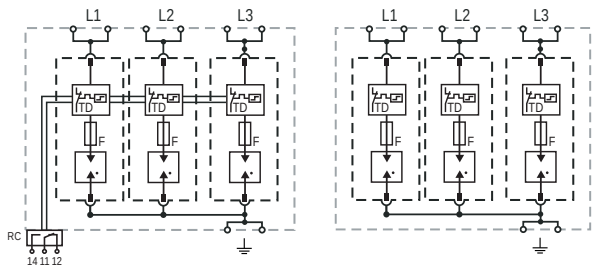
Restspannung bei 5kA (8/20 µs)	U_{res}	1200 V
Minimale Vorsicherung, falls erforderlich		Nicht benötigt

Mechanische & Umgebungsbedingungen

Betriebstemperaturbereich	T_a	-40 °C bis +85 °C [-40 °F bis +185 °F]
Zulässige Luftfeuchtigkeit	RH	5%...95%
Verschmutzungsgrad		2
Einsatzhöhe über NN (max)		2000 m [6562 ft]
Anzugsdrehmoment	M_{max}	4,5 Nm [40 lbf-in]
Leiterquerschnitt (max)		35 mm² (starr, mehrdrähtig) / 25 mm² (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 mm² (starr) / 16 AWG (starr)
Überspannungskategorie		III

Interne Konfiguration

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

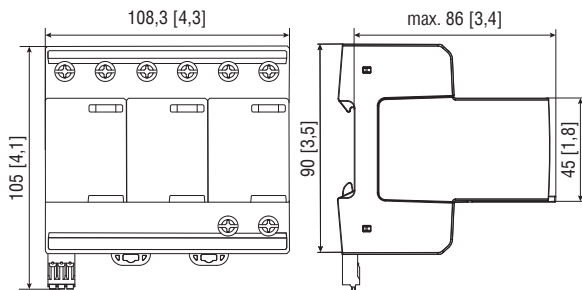


Bestellinformationen

Bestellnummer	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

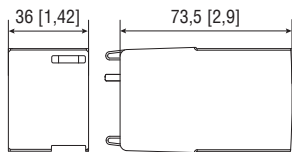
mm [Zoll]



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



Einzelgerät

ProTec T1SF-xxx-P	275
Einzelgewicht	gramm [pfund]
194 [0,427]	
Abmessungen DIN 43880	2TE/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 mit integrierter Vorsicherung **ProTec T1SF 4+0**

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



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



Technische Daten

ProTec T1SF-xxx-4+0(-R)

275

Elektrische Daten nach IEC

Nennspannung AC (50/60Hz)	U_o / U_n	240V
Höchste Dauerspannung (AC)	(L-PE)/(N-PE) U_c	275 V/305 V
Nennableitstoßstrom (8/20 μ s)	I_n	25 kA
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20 μ s)	I_{max}	65 kA
Blitzstoßstrom (10/350 μ s)	I_{imp}	25 kA
Spezifische Energie	W/R	156,2 kJ / Ω
Ladung	Q	12.5 As
Leerlaufspannung des Hybridgenerators mit kombinierter Stoß (1,2/50 μ s)	U_{oc}	6 kV
Kurzschlußstrom kombinierter Stoß (8/20 μ s)	I_{cw}	3 kA
Schutzpegel	(L-PE)/(N-PE) U_p	1900V/1500V
Ansprechzeit	t_A	< 100 ns
Überspannungskategorie		III
Vorsicherung (max)		Nicht benötigt
Kurzschlussfestigkeit (AC)	I_{SCCR}	100 kA
Folgestromlöschvermögen (AC)	(L-PE)/(N-PE) I_{fi}	100 kA / 100 A
TOV-Festigkeit 120min	(L-PE) 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 μ s)	(L-PE)/(N-PE) U_{res}	1200 V/305 V
Minimale Vorsicherung, falls erforderlich		Nicht benötigt

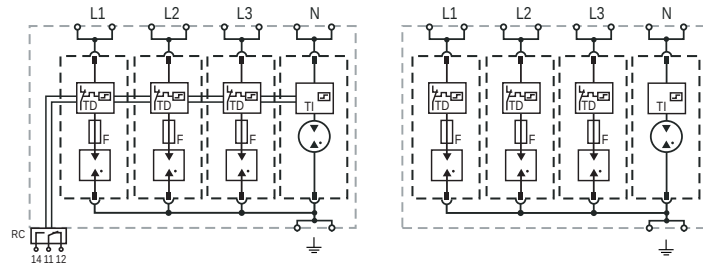
Mechanische & Umgebungsbedingungen

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

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

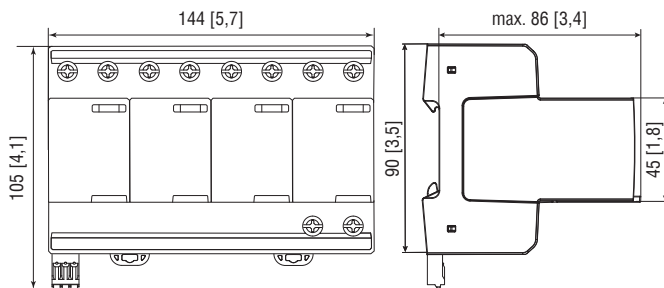


Bestellinformationen

Bestellnummer	275
ProTec T1SF-xxx-4+0	59.C247
ProTec T1SF-xxx-4+0-R (mit Fernmeldekontakten)	59.C248
ProTec T1SF-xxx-P (Stecker L-N)	59.A502
ProTube T1SF-25-P (Stecker N-PE)	59.C674

Abmessungen & Verpackung

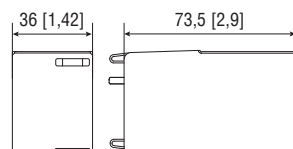
mm [Zoll]



Kompletteinheit

ProTec T1SF-xxx-4+0	275
Einzelgewicht	gramm [pfund]
	1065 [2,348]
ProTec T1SF-xxx-4+0-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



Einzelgerät

ProTec T1SF-xxx-P	275
Einzelgewicht	gramm [pfund]
	194 [0,427]
ProTube T1SF-xx-P	25
Einzelgewicht	gramm [pfund]
	95 [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 mit integrierter Vorsicherung **ProTec T1SF 1+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
Gehäuseausführung: Steckbar
Konformität: IEC 61643-11: 2011
EN 61643-11: 2012+A11:2018



Technische Daten

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

275

Elektrische Daten nach IEC

Nennspannung AC (50/60Hz)	U_o / U_n	240V
Höchste Dauerspannung (AC)	(L-N)/(N-PE) U_c	275V/305V
Nennableitstoßstrom (8/20µs)	(L-N)/(N-PE) I_n	25kA/100kA
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20µs)	(L-N)/(N-PE) I_{max}	65kA/150kA
Blitzstoßstrom (10/350µs)	(L-N)/(N-PE) I_{imp}	25kA/100kA
Spezifische Energie	(L-N)/(N-PE) W/R	156,2kJ / Ω/2500kJ / Ω
Ladung	(L-N)/(N-PE) Q	12,5As/50As
Leerlaufspannung des Hybridgenerators mit kombinierter Stoß (1,2/50µs)	U_{oc}	6kV
Kurzschlußstrom kombinierter Stoß (8/20µs)	I_{cw}	3kA
Schutzpegel	(L-N)/(N-PE) U_p	1900V/1500V
Ansprechzeit	(L-N)/(N-PE) t_A	< 100ns
Überspannungskategorie		III
Vorsicherung (max)		Nicht benötigt
Kurzschlussfestigkeit (AC)	I_{SCCR}	100kA
Folgestromlöschvermögen (AC)	(L-N)/(N-PE) I_{fi}	100kA / 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 5kA (8/20µs)	(L-N)/(N-PE) U_{res}	1200V/305V
Minimale Vorsicherung, falls erforderlich		Nicht benötigt

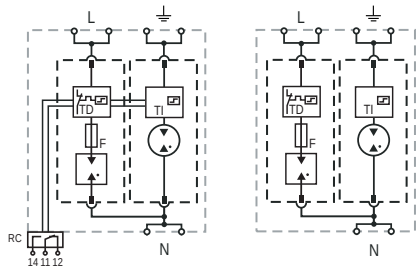
Mechanische & Umgebungsbedingungen

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

Interne Konfiguration

Zeichenerklärung

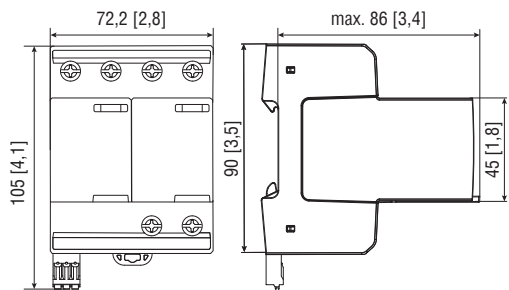
- L Außenleiter-Anschluss
- N Neutralleiter-Anschluss
- ⏏ PE-Leiteranschluss
- RC Fernmeldekontakt-Anschluss (optional)
- TD Thermischer Trennschalter
- TI Thermische Anzeige
- F Integrierte, überspannungstragfähige Sicherung



Bestellinformationen	
Bestellnummer	275
ProTec T1SF-xxx-1+1	59.C672
ProTec T1SF-xxx-1+1-R (mit Fernmeldekonskten)	59.C673
ProTec T1SF-xxx-P (Stecker L-N)	59.A502
ProTube T1SF-100-P (Stecker N-PE)	59.C175

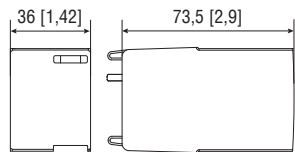
Abmessungen & Verpackung

mm [Zoll]



Kompletteinheit	
ProTec T1SF-xxx-1+1	275
Einzelgewicht	gramm [pfund] 531 [1,171]
ProTec T1SF-xxx-1+1-R	
Einzelgewicht	gramm [pfund] 538 [1,186]
Abmessungen DIN 43880	4 TE/72.2 mm [2,8"]
Verpackungsmaße (H x B x L)	110 x 102 x 82 mm [3,9 x 4,0 x 3,3"]
Standardbestellmenge	1 Stück

Ersatzstecker



Einzelgerät	
ProTec T1SF-xxx-P	275
Einzelgewicht	gramm [pfund] 194 [0,427]
ProTube T1SF-xxx-P	100
Einzelgewicht	gramm [pfund] 95 [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 mit integrierter Vorsicherung **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
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	240V
Höchste Dauerspannung (AC)	(L-N)/(N-PE) U_c	275V/305V
Nennableitstoßstrom (8/20µs)	(L-N)/(N-PE) I_n	25kA/100kA
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20µs)	(L-N)/(N-PE) I_{max}	65kA/150kA
Blitzstoßstrom (10/350µs)	(L-N)/(N-PE) I_{imp}	25kA/100kA
Spezifische Energie	(L-N)/(N-PE) W/R	156,2kJ / Ω/2500kJ / Ω
Ladung	(L-N)/(N-PE) Q	12,5As/50As
Leerlaufspannung des Hybridgenerators mit kombinierter Stoß (1,2/50µs)	U_{oc}	6kV
Kurzschlußstrom kombinierter Stoß (8/20µs)	I_{cw}	3kA
Schutzpegel	(L-N)/(N-PE) U_p	1900V/1500V
Ansprechzeit	t_A	< 100ns
Überspannungskategorie		III
Vorsicherung (max)		Nicht benötigt
Kurzschlussfestigkeit (AC)	I_{SCCR}	100kA
Folgestromlöschvermögen (AC)	(L-N)/(N-PE) I_{fi}	100kA / 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 5kA (8/20µs)	(L-N)/(N-PE) U_{res}	1200V/305V
Minimale Vorsicherung, falls erforderlich		Nicht benötigt

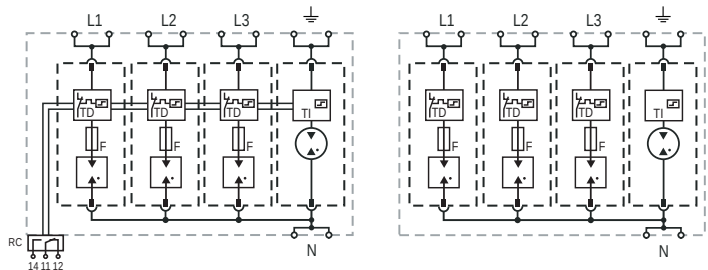
Mechanische & Umgebungsbedingungen

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

Interne Konfiguration

Zeichenerklärung

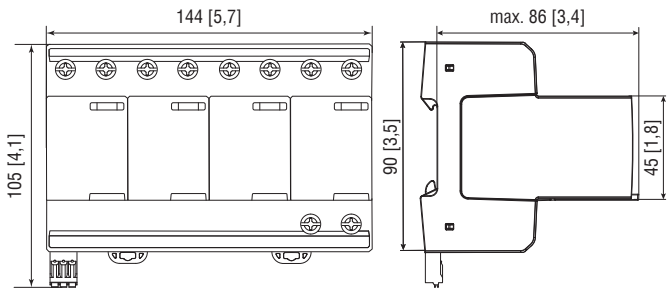
- L Außenleiter-Anschluss
- N Neutralleiter-Anschluss
- PE-PE-Leiteranschluss
- RC Fernmeldekontakt-Anschluss (optional)
- TD Thermischer Trennschalter
- TI Thermische Anzeige
- F Integrierte, überspannungstragfähige Sicherung



Bestellinformationen	
Bestellnummer	275
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

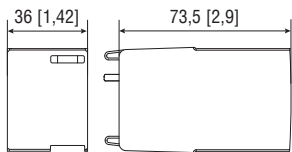
Abmessungen & Verpackung

mm [Zoll]



Kompletteinheit	
ProTec T1SF-xxx-3+1	275
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



Einzelgerät	
ProTec T1SF-xxx-P	275
Einzelgewicht	gramm [pfund]
194 [0,427]	
ProTube T1SF-xx-P	100
Einzelgewicht	gramm [pfund]
95 [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 mit integrierter Vorsicherung **ProTube T1SF 0+1**

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



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



Technische Daten

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

100

Elektrische Daten nach IEC

Nennspannung AC (50/60 Hz)	U_o / U_n	240 V
Maximum Continuous Operating Voltage (AC)	U_c	305 V
Nennableitstoßstrom (8/20 μ s)	I_n	100 kA
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20 μ s)	I_{max}	150 kA
Blitzstoßstrom (10/350 μ s)	I_{imp}	100 kA
Spezifische Energie	W/R	2500 kJ / Ω
Ladung	Q	50 As
Leerlaufspannung des Hybridgenerators mit kombinierter Stoß (1,2/50 μ s)	U_{oc}	6 kV
Kurzschlußstrom kombinierter Stoß (8/20 μ s)	I_{cw}	3 kA
Schutzpegel	U_p	1500 V
Ansprechzeit	t_A	< 100 ns
Überspannungskategorie		III
Vorsicherung (max)		Nicht benötigt
Folgestromlöschvermögen (AC)	I_{fi}	100 A
TOV-Festigkeit 200ms	U_T	1200 V
Anzahl der Ports		1

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

Restspannung bei 5kA (8/20 μ s)	U_{res}	305 V
Minimale Vorsicherung, falls erforderlich		Nicht benötigt

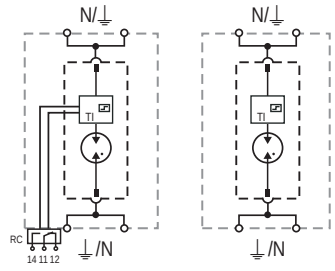
Mechanische & Umgebungsbedingungen

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

Interne Konfiguration

Zeichenerklärung

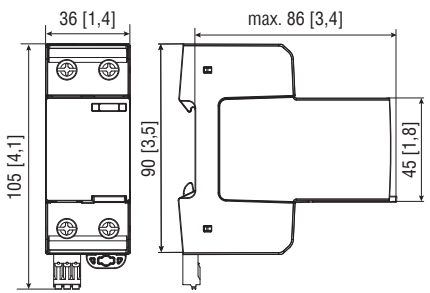
- N Neutralleiter-Anschluss
- ⏚ PE-Leiteranschluss
- RC Fernmeldekontakt-Anschluss (optional)
- TI Thermische Anzeige



Bestellinformationen	
Bestellnummer	100
ProTube T1SF-xxx-0+1	59.C234
ProTube T1SF-xxx-0+1-R (mit Fernmeldekontakten)	59.C235
ProTube T1SF-100-P	59.C175

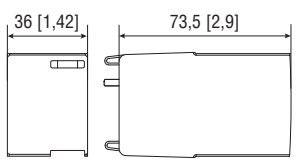
Abmessungen & Verpackung

mm [Zoll]



Kompletteinheit	
ProTube T1SF-xxx-0+1	100
Einzelgewicht gramm [pfund]	231 [0,509]
ProTube T1SF-xxx-0+1-R	
Einzelgewicht gramm [pfund]	235 [0,518]
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



Einzelgerät	
ProTube T1SF-xxx-P	100
Einzelgewicht gramm [pfund]	95 [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

Anmerkungen

Steckbare Überspannungsschutzgeräte (SPD), mehrpoleig



Überspannungsschutz (PGDT-Technologie)

ProTec T1SM 25kA Serie



Besondere Leistungsmerkmale:

- Hohe Ableitfähigkeit – I_{imp} 25 kA – für LPL I/II Anwendungen
- SPD Typ 1 + 2 + 3, zum Schutz von empfindlichen Lasten
- Platzoptimiertes Gehäuse: 4 TE (72 mm) breit, 70 mm Bauhöhe, entsprechend DIN 43880 Größe 2
- Einzelnes, austauschbares Steckmodul für einfache Wartung
- Universelle Energiekoordination



IEC 61643-11:2025

EN IEC 61643-11:2025



Die ProTec T1SM-Produktserie von Raycap stellt die nächste Generation der einzigartigen Phase-GDT-(PGDT)-Technologie dar und nutzt eine bahnbrechende, gekapselte Multi-Cell-Gasentladungsröhren-Technologie (GDT).

Die ProTec T1SM bietet eine hohe Stoßstromtragfähigkeit von I_{imp} 25 kA, wodurch sie sich für den Schutz besonders kritischer Infrastrukturen eignet und ebenfalls einen optimalen Schutz bei geringen Impulsen gewährleistet. Die Strombegrenzungsfähigkeit der PGDT stellt sicher, dass die SPD in jedem Netz betrieben werden kann, ohne dass es durch den Betrieb des SPD zu unerwünschtem Auslösen von Schutzgeräten kommt. Die Überspannungsleistung der PGDT-Technologie ermöglicht eine kompakte Bauform: nur 1 TE pro Pol statt 2 TE und lediglich 70 mm Bauhöhe von der DIN-Schiene, wodurch der Platzbedarf weiter reduziert wird und Hochleistungs-SPDs selbst in den kleinsten Anwendungen eingesetzt werden können.



Weitere
Produktinformationen



Blitz- und Überspannungsschutz

ProTec T1SM 3+0

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

25 kA Serie



Anwendungsgebiet: Hauptverteilung

Verteilungsnetze: TN-C

Schutzpfade: L-PEN

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

Gehäuseausführung: Steckbar

Konformität: IEC 61643-11:2025

EN IEC 61643-11:2025



Technische Daten

ProTec T1SM-xxx-3+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 μ s)	I_n	25 kA
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20 μ s)	I_{max}	65 kA
Blitzstoßstrom (10/350 μ s)	I_{imp}	25 kA
Spezifische Energie	W/R	156.2 kJ/ Ω
Ladung	Q	12.5 As
Leerlaufspannung kombinierter Stoß (1.2/50 μ s)	U_{oc}	6 kV
Kurzschlußstrom kombinierter Stoß (8/20 μ s)	I_{cw}	3 kA
Schutzpegel	U_p	1500 V
Ansprechzeit	t_A	< 100 ns
Überspannungskategorie		III
Vorsicherung (max)		315 A gG
Kurzschlussfestigkeit (AC)	I_{SCCR}	50 kA
Folgestromlöschvermögen (AC)	I_{fi}	50 kA
TOV-Festigkeit 120 min	U_T	442 V
Anzahl der Ports		1

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

Restspannung bei 5 kA (8/20 μ s)	U_{res}	1200 V
Minimale Vorsicherung, falls erforderlich		250 A gG

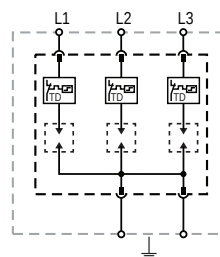
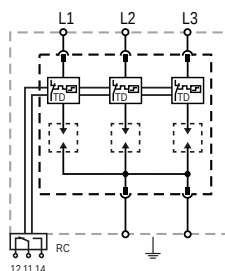
Mechanische & Umgebungsbedingungen

Betriebstemperaturbereich	T_a	-40 °C to +85 °C [-40 °F to +185 °F]
Zulässige Luftfeuchtigkeit	RH	5%...95%
Einsatzhöhe über NN (max)		4000 m [13123 ft]
Anzugsdrehmoment	M_{max}	4,5 Nm [40 lbf-in]
Leiterquerschnitt (max)		35 mm ² (starr, mehrdrähtig)/25 mm ² (feindrähtig) 2 AWG (starr, mehrdrähtig)/4 AWG (feindrähtig)
Montageart		35-mm-Hutschiene, EN 60715
Schutzart		IP 20 (integriert)
Gehäusematerial		Thermoplast: Brennbarkeitsklasse UL 94 V-0
Funktions-/Defektanzeige		Meldeanzeige grün/nicht grün
Fernmeldekontakte (RC)		Optional
RC-Schaltleistung		AC: 250 V/0.5 A, 125 V/0.1 A; DC: 48 V/0.5 A, 24 V/0.5 A, 12 V/0.5 A
RC Leiterquerschnitt (max)		35-mm-Hutschiene, EN 60715
Überspannungskategorie		III

Interne Konfiguration

Zeichenerklärung

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

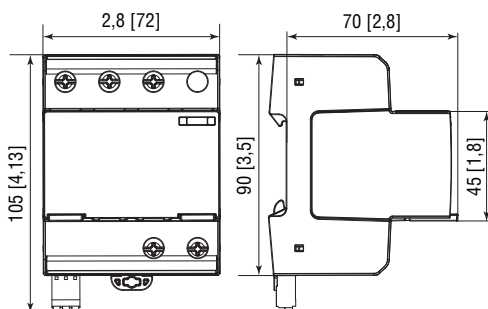


Bestellinformationen

Bestellnummer	275
ProTec T1SM-xxx-3+0	59.D133
ProTec T1SM-xxx-3+0-R (mit Fernmeldekontakten)	59.D134
ProTec T1SM-xxx-3+0-P (Stecker)	59.D139

Abmessungen & Verpackung

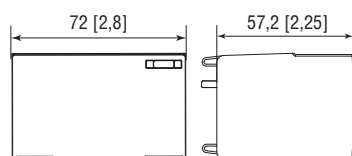
mm [Zoll]



Kompletteinheit

ProTec T1SM-xxx-3+0	275
Gewicht	gramm [pfund]
	422 [0,930]
ProTec T1SM-xxx-3+0-R	
Gewicht	gramm [pfund]
	427 [0,942]
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



Einzelgerät

ProTec T1SM-xxx-3+0-P	275
Gewicht	gramm [pfund]
	180 [0,399]
Abmessungen DIN 43880	4 TE / 72 mm [2,84"]
Verpackungsmaße (H x B x L)	75 x 50 x 78 mm [3,0 x 2,0 x 3,1"]
Standardbestellmenge	1 Stück

Blitz- und Überspannungsschutz ProTec T1SM 4+0

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

25 kA Serie



Anwendungsgebiet: Hauptverteilung
Verteilungsnetze: TN-S
Schutzpfade: L-PE, N-PE
IEC/EN-Kategorie: Class I+II+III/Typ 1+2+3
Gehäuseausführung: Steckbar
Konformität: IEC 61643-11:2025
EN IEC 61643-11:2025



Technische Daten

ProTec T1SM-xxx-4+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 μ s)	I_n	25 kA
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20 μ s)	(L-PE)/(N-PE) I_{max}	65 kA/100 kA
Blitzstoßstrom (10/350 μ s)	I_{imp}	25 kA
Spezifische Energie	W/R	156.2 kJ/ Ω
Ladung	Q	12.5 As
Leerlaufspannung kombinierter Stoß (1.2/50 μ s)	U_{oc}	6 kV
Kurzschlußstrom kombinierter Stoß (8/20 μ s)	I_{cw}	3 kA
Schutzpegel	U_p	1500 V
Ansprechzeit	t_A	< 100 ns
Überspannungskategorie		III
Vorsicherung (max)		315 A gG
Kurzschlussfestigkeit (AC)	I_{SCCR}	50 kA
Folgestromlöschvermögen (AC)	(L-PE)/(N-PE) I_{fi}	50 kA/100 A
TOV-Festigkeit 120 min	(L-PE) U_T	442 V
Anzahl der Ports		1

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

Restspannung bei 5 kA (8/20 μ s)	(L-PE)/(N-PE) U_{res}	1200 V/275 V
Minimale Vorsicherung, falls erforderlich		250 A gG

Mechanische & Umgebungsbedingungen

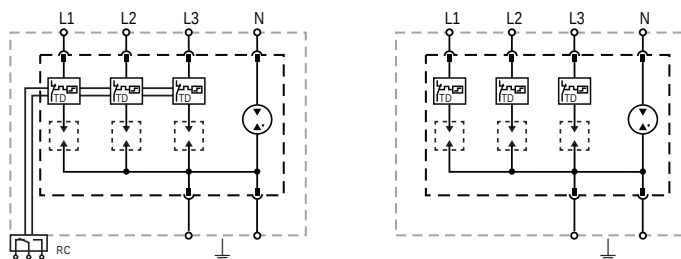
Betriebstemperaturbereich	T_a	-40 °C to +85 °C [-40 °F to +185 °F]
Zulässige Luftfeuchtigkeit	RH	5%...95%
Einsatzhöhe über NN (max)		4000 m [13123 ft]
Anzugsdrehmoment	M_{max}	4,5 Nm [40 lbf-in]
Leiterquerschnitt (max)		35 mm ² (starr, mehrdrähtig)/25 mm ² (feindrähtig) 2 AWG (starr, mehrdrähtig)/4 AWG (feindrähtig)
Montageart		35-mm-Hutschiene, EN 60715
Schutzart		IP 20 (integriert)
Gehäusematerial		Thermoplast: Brennbarkeitsklasse UL 94 V-0
Funktions-/Defektanzeige		Meldeanzeige grün/nicht grün
Fernmeldekontakte (RC)		Optional
RC-Schaltleistung		AC: 250 V/0.5 A, 125 V/0.1 A; DC: 48 V/0.5 A, 24 V/0.5 A, 12 V/0.5 A
RC Leiterquerschnitt (max)		35-mm-Hutschiene, EN 60715
Überspannungskategorie		III



Interne Konfiguration

Zeichenerklärung

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

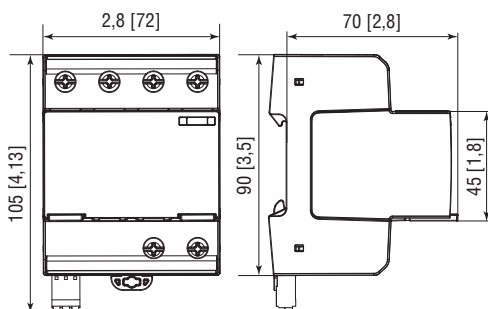


Bestellinformationen

Bestellnummer	275
ProTec T1SM-xxx-4+0	59.D135
ProTec T1SM-xxx-4+0-R (mit Fernmeldekontakten)	59.D136
ProTec T1SM-xxx-4+0-P (Stecker)	59.D140

Abmessungen & Verpackung

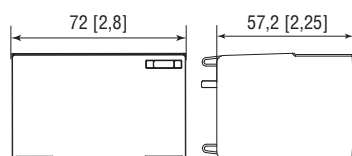
mm [Zoll]



Kompletteinheit

ProTec T1SM-xxx-4+0	275
Gewicht	gramm [pfund]
	431 [0,950]
ProTec T1SM-xxx-4+0-R	
Gewicht	gramm [pfund]
	436 [0,962]
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



Einzelgerät

ProTec T1SM-xxx-4+0-P	275
Gewicht	gramm [pfund]
	190 [0,419]
Abmessungen DIN 43880	4 TE / 72 mm [2,84"]
Verpackungsmaße (H x B x L)	75 x 50 x 78 mm [3,0 x 2,0 x 3,1"]
Standardbestellmenge	1 Stück

Blitz- und Überspannungsschutz

ProTec T1SM 3+1

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

25 kA Serie



Anwendungsgebiet: Hauptverteilung
 Verteilungsnetze: TT, TN-S
 Schutzpfade: L-N, N-PE, L-PE (kombiniert)
 IEC/EN-Kategorie: Class I+II+III/Typ 1+2+3
 Gehäuseausführung: Steckbar
 Konformität: IEC 61643-11:2025
 EN IEC 61643-11:2025



Technische Daten

ProTec T1SM-xxx-3+1(-R)

275

Elektrische Daten nach IEC

Nennspannung AC (50/60 Hz)	U_o/U_n	240 V
Höchste Dauerspannung (AC)	(L-N)/(N-PE) U_c	275 V/305 V
Nennableitstoßstrom (8/20 µs)	(L-N)/(N-PE) I_n	25 kA/100 kA
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20 µs)	(L-N)/(N-PE) I_{max}	65 kA/150 kA
Blitzstoßstrom (10/350 µs)	(L-N)/(N-PE) I_{imp}	25 kA/100 kA
Spezifische Energie	(L-N)/(N-PE) W/R	156.2 kJ/Ω/2500 kJ/Ω
Ladung	(L-N)/(N-PE) Q	12.5 As/50 As
Leerlaufspannung kombinierter Stoß (1.2/50 µs)	U_{oc}	6 kV
Kurzschlußstrom kombinierter Stoß (8/20 µs)	I_{cw}	3 kA
Schutzpegel	(L-N)/(N-PE)/(L-PE) U_p	1500 V/1500 V/2000 V
Ansprechzeit	t_A	< 100 ns
Überspannungskategorie		III
Vorsicherung (max)		315 A gG
Kurzschlussfestigkeit (AC)	(L-N) I_{SCCR}	50 kA
Folgestromlöschvermögen (AC)	(L-N)/(N-PE) I_{fi}	50 kA/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

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

Restspannung bei 5 kA (8/20 µs)	(L-N)/(N-PE) U_{res}	1200 V/ 305 V
Minimale Vorsicherung, falls erforderlich		250 A gG

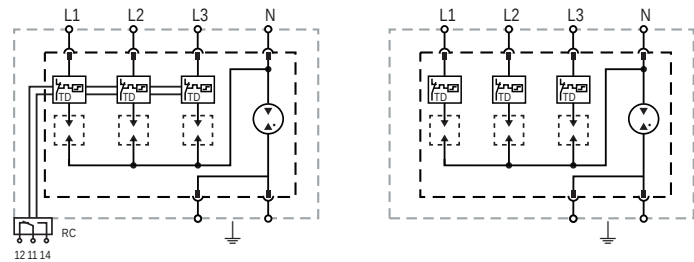
Mechanische & Umgebungsbedingungen

Betriebstemperaturbereich	T_a	-40 °C to +85 °C [-40 °F to +185 °F]
Zulässige Luftfeuchtigkeit	RH	5%...95%
Einsatzhöhe über NN (max)		4000 m [13123 ft]
Anzugsdrehmoment	M_{max}	4,5 Nm [40 lbf·in]
Leiterquerschnitt (max)		35 mm² (starr, mehrdrähtig)/25 mm² (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
Funktions-/Defektanzeige		Meldeanzeige grün/ nicht grün
Fernmeldekontakte (RC)		Optional
RC-Schaltleistung		AC: 250 V/0.5 A, 125 V/0.1 A; DC: 48 V/0.5 A, 24 V/0.5 A, 12 V/0.5 A
RC Leiterquerschnitt (max)		35-mm-Hutschiene, EN 60715
Überspannungskategorie		III

Interne Konfiguration

Zeichenerklärung

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

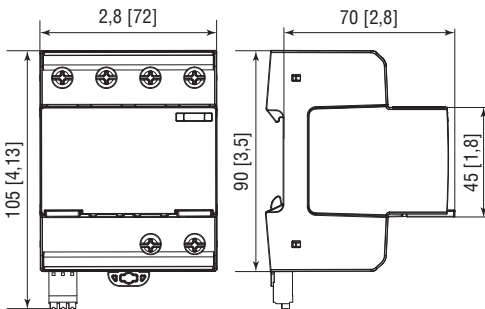


Bestellinformationen

Bestellnummer	275
ProTec T1SM-xxx-3+1	59.D137
ProTec T1SM-xxx-3+1-R (mit Fernmeldekontakten)	59.D138
ProTec T1SM-xxx-3+1-P (Stecker)	59.D141

Abmessungen & Verpackung

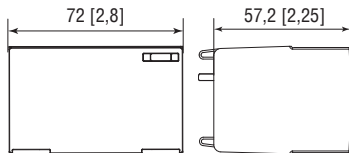
mm [Zoll]



Kompletteinheit

ProTec T1SM-xxx-3+1	275
Gewicht	gramm [pfund]
ProTec T1SM-xxx-3+1-R	460 [1,015]
Gewicht	gramm [pfund]
Abmessungen DIN 43880	466 [1,027]
Verpackungsmaße (H x B x L)	4 TE/2.84 [72]
Standardbestellmenge	102 x 82 x 110 mm [4,0 x 3,2 x 4,3"]
	1 Stück

Ersatzstecker



Einzelgerät

ProTec T1SM-xxx-3+1-P	275
Gewicht	gramm [pfund]
Abmessungen DIN 43880	219 [0,484]
Verpackungsmaße (H x B x L)	4 TE / 72 mm [2,84"]
Standardbestellmenge	75 x 50 x 78 mm [3,0 x 2,0 x 3,1"]
	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 kA
- Niederspannungsschutz bis $< 2,5\text{ kV}$
- Kann in IT-Systemen installiert werden (nur SPD mit $U_c 440\text{ V}$)
- Bis 500 A keine externe Vorsicherung erforderlich
- Vibrations- und Stoßfestigkeit
- Empfindlicher und zuverlässiger moderner Trennschalter
- Kurzschlussfestigkeit bis 50 kA
- Kompaktes Leistungspaket, 35 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 100 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 es werden weltweit neue Leistungsmaßstäbe in der Funkenstreckentechnologie gesetzt. Die Statusanzeige benötigt keinen Strom und zeigt den Betriebszustand des Überspannungsschutzgeräts sofort an. Neben dieser optischen mechanischen Anzeige haben Produkte mit Fernmeldekonsakten (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 µs)	I_n	50 kA
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20 µs)	I_{max}	50 kA
Blitzstoßstrom (10/350 µs)	I_{imp}	50 kA
Spezifische Energie	W / R	625 kJ / Ω
Ladung	Q	25 As
Schutzpegel	U_p	1500 V
Bemessungslaststrom	I_L	100 A
Ansprechzeit	t_A	< 100 ns
Überspannungskategorie		III
Vorsicherung (max)		500 A gG
Kurzschlussfestigkeit (AC)	I_{SCCR}	100 kA
Folgestromlöschvermögen	I_{fi}	100 kA
TOV-Festigkeit 120 min	U_T	442 V
Anzahl der Ports		1

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

Restspannung bei 5kA (8/20 µs)	U_{res}	1000 V
Minimale Vorsicherung, falls erforderlich		500 A gG

Zusätzliche elektrische Parameter - Erweitert (Zusätzlich von VDE getestet)

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

Mechanische & Umgebungsbedingungen

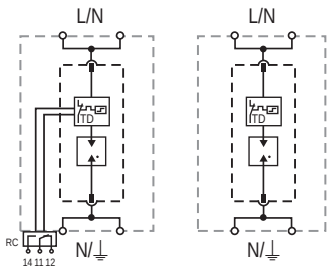
Betriebstemperaturbereich	T_a	-40 °C bis +85 °C [-40 °F bis +185 °F]
Zulässige Luftfeuchtigkeit	RH	5%...95%
Verschmutzungsgrad		2
Einsatzhöhe über NN (max)		2000 m [6562 ft]
Anzugsdrehmoment	M_{max}	4,5 Nm [40 lbf-in]
Leiterquerschnitt (max)		35 mm ² (starr, mehrdrähtig)/25 mm ² (feindrähtig) 2 AWG (starr,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



Interne Konfiguration

Zeichenerklärung

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

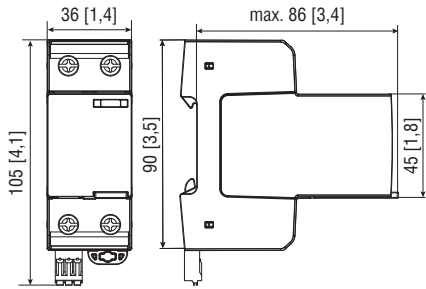


Bestellinformationen

Bestellnummer	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

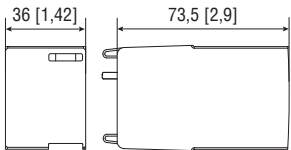
Abmessungen & Verpackung

mm [Zoll]



Kompletteinheit		
ProTec T1S-50-xxx-1+0		275
Einzelgewicht	gramm [pfund]	283 [0,623]
ProTec T1S-50-xxx-1+0-R		
Einzelgewicht	gramm [pfund]	292 [0,643]
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



Einzelgerät		
ProTec T1S-50-xxx-P		275
Einzelgewicht	gramm [pfund]	187 [0,412]
Abmessungen DIN 43880	2TE/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 T1S-35 1+0

Class I • Class II • Typ 1 • Typ 2

35 kA Serie



Anwendungsgebiet: Hauptverteilung
 Verteilungsnetze: TN-S, TN-C, TT (nur L-N),
 IT (nur 440 V)
 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

Elektrische Daten nach IEC

Nennspannung AC (50/60Hz)	U_o / U_n	240 V	400 V
Höchste Dauerspannung (AC)	U_c	275 V	440 V
Nennableitstoßstrom (8/20 µs)	I_n	35 kA	35 kA
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20 µs)	I_{max}	50 kA	50 kA
Blitzstoßstrom (10/350 µs)	I_{imp}	35 kA	35 kA
Spezifische Energie	W / R	306,25 kJ / Ω	306,25 kJ / Ω
Ladung	Q	17,5 As	17,5 As
Schutzpegel	U_p	1500 V	2500 V
Bemessungslaststrom	I_L	100 A	100 A
Ansprechzeit	t_A	< 100 ns	< 100 ns
Überspannungskategorie		III	III
Vorsicherung (max)		500 A gG	400 A gG
Kurzschlussfestigkeit (AC)	I_{SCCR}	100 kA	100 kA
Folgestromlöschvermögen	I_{fi}	100 kA	100 kA
TOV-Festigkeit 120 min	U_T	442 V	762 V
TOV-Ausfallsicher 200 ms	U_T	-	1640 V
Anzahl der Ports		1	1

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

Restspannung bei 5kA (8/20 µs)	U_{res}	1000 V	1500 V
Minimale Vorsicherung, falls erforderlich		400 A gG	400 A gG

Zusätzliche elektrische Parameter - Erweitert (Zusätzlich von VDE getestet)

Kurzschlussfestigkeit (AC)	I_{SCCR}	100 kA
Vorsicherung (max)		500 A gG 400 A gG

Mechanische & Umgebungsbedingungen

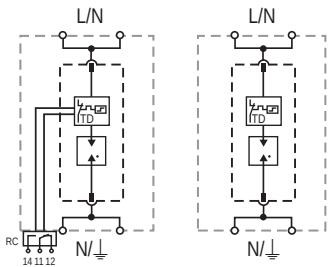
Betriebstemperaturbereich	T_a	-40 °C bis +85 °C [-40 °F bis +185 °F]
Zulässige Luftfeuchtigkeit	RH	5%...95%
Verschmutzungsgrad		2
Einsatzhöhe über NN (max)		2000 m [6562 ft]
Anzugsdrehmoment	M_{max}	4,5 Nm [40 lbf-in]
Leiterquerschnitt (max)		35 mm² (starr, mehrdrähtig)/25 mm² (feindrähtig) 2 AWG (starr, 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 mm² (starr)/16 AWG (starr)
Überspannungskategorie		III



Interne Konfiguration

Zeichenerklärung

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

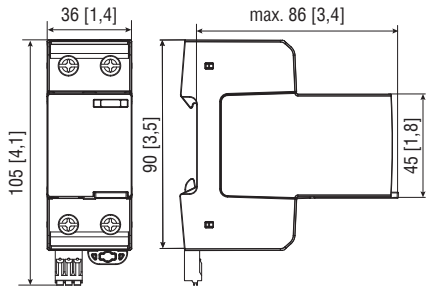


Bestellinformationen

Bestellnummer	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

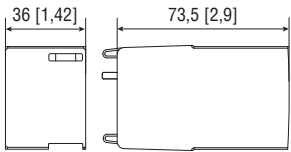
Abmessungen & Verpackung

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 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



Einzelgerät			
ProTec T1S-35-xxx-P		275	440
Einzelgewicht	gramm [pfund]	187 [0,412]	202 [0,445]
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		



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 SPDs im selben Produktbereich

3+1-Konfiguration für die
TT-Systemverkabelung



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



1+1 Konfiguration für die
TT-Systemverkabelung



Anschluss	Optionen für 275V	Optionen für 440V
Außenleiter-Außenleiter	ProTec T1S-35-275-1+0(-R) Bestellnummer: 59.A530 or 59.A531	ProTec T1S-35-440-1+0(-R) Bestellnummer: 59.A536 or 59.A537
	ProTec T1S-50-275-1+0(-R) Bestellnummer: 59.A533 or 59.A534	-
Neutralleiter-Erde	ProTube T1S-100-0+1 Bestellnummer: 59.0744	ProTube T1S-440-100-0+1 Bestellnummer: 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 100 kA (10/350 µs) auf 4TE
- Kompaktes, steckbares Gehäuse
- Für Netzwerke mit hohen prospektiven Kurzschlussfehlerströme (SCCR)
- Geeignet für wiederholte Vorgänge in Netzen mit einem I_p bis zu 50 kA 50/60 Hz
- Geringe Restspannung von $U_p = 1,5$ kV
- 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 25 kA (10/350 µs) in einem 1TE (17,5 mm) 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*

Elektrische Daten nach IEC

Nennspannung AC (50/60Hz)	U_o / U_n	240 V	400 V
Höchste Dauerspannung (AC)	U_c	275 V	440 V
Nennableitstoßstrom (8/20 μ s)	I_n	25 kA	25 kA
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20 μ s)	I_{max}	65 kA	50 kA
Blitzstoßstrom (10/350 μ s)	I_{imp}	25 kA	25 kA
Spezifische Energie	W / R	156,2 kJ / Ω	156,2 kJ / Ω
Ladung	Q	12,5 As	12,5 As
Schutzpegel	U_p	1500 V	2500 V
Ansprechzeit	t_A	< 100 ns	< 100 ns
Überspannungskategorie		III	III
Vorsicherung (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 200 ms	U_T	-	1640 V
Anzahl der Ports		1	

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

Restspannung bei 5kA (8/20 μ s)	U_{res}	1400 V	1500 V
Minimale Vorsicherung, falls erforderlich		250 A gG	250 A gG

Zusätzliche elektrische Parameter - Erweitert (Zusätzlich von VDE getestet)

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

Mechanische & Umgebungsbedingungen

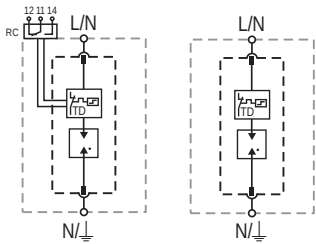
Betriebstemperaturbereich	T_a	-40 °C bis +85 °C [-40 °F bis +185 °F]
Zulässige Luftfeuchtigkeit	RH	5%...95%
Verschmutzungsgrad		2
Einsatzhöhe über NN (max)		2000 m [6562 ft]
Anzugsdrehmoment	M_{max}	4,5 Nm [40 lbf-in]
Leiterquerschnitt (max)		35 mm ² (starr, mehrdrähtig) / 25 mm ² (feindrähtig) 2 AWG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

*Keine VDE-Zertifizierung.

Interne Konfiguration

Zeichenerklärung

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



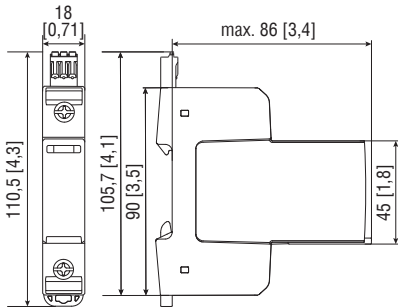
Bestellinformationen

Bestellnummer	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.

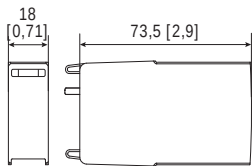
Abmessungen & Verpackung

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			
Einzelgewicht	gramm [pfund]	180 [0,396]	185 [0,407]
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



Einzelgerät			
ProTec T1S-xxx-P		275	440*
Einzelgewicht	gramm [pfund]	105 [0,231]	110 [0,242]
Abmessungen DIN 43880	1 TE / 18 mm [0,71"]		
Verpackungsmaße (H x B x L)	91 x 24 x 49 mm [3,6 x 0,9 x 1,9"]		
Standardbestellmenge	1 Stück		

Blitz- und Überspannungsschutz

ProTec 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*

Elektrische Daten nach IEC

Nennspannung AC (50/60Hz)	U_o / U_n	240 V	400 V
Höchste Dauerspannung (AC)	U_c	275 V	440 V
Nennableitstoßstrom (8/20 µs)	I_n	25 kA	25 kA
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20 µs)	I_{max}	65 kA	50 kA
Blitzstoßstrom (10/350 µs)	I_{imp}	25 kA	25 kA
Spezifische Energie	W/R	156,2 kJ / Ω	156,2 kJ / Ω
Ladung	Q	12,5 As	12,5 As
Schutzpegel	U_p	1500 V	2500 V
Ansprechzeit	t_A	< 100 ns	< 100 ns
Überspannungskategorie		III	III
Vorsicherung (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 200 ms	U_T	-	1640 V
Anzahl der Ports		1	

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

Restspannung bei 5kA (8/20 µs)	U_{res}	1400 V	1500 V
Minimale Vorsicherung, falls erforderlich		250 A gG	250 A gG

Zusätzliche elektrische Parameter - Erweitert (Zusätzlich von VDE getestet)

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

Mechanische & Umgebungsbedingungen

Betriebstemperaturbereich	T_a	-40 °C bis +85 °C [-40 °F bis +185 °F]
Zulässige Luftfeuchtigkeit	RH	5%...95%
Verschmutzungsgrad		2
Einsatzhöhe über NN (max)		2000 m [6562 ft]
Anzugsdrehmoment	M_{max}	4,5 Nm [40 lbf-in]
Leiterquerschnitt (max)		35 mm² (starr, mehrdrähtig) / 25 mm² (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 mm² (starr) / 16 AWG (starr)
Überspannungskategorie		III

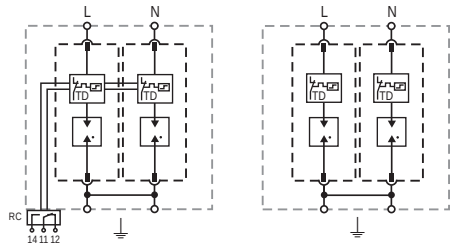
*Keine VDE-Zertifizierung.



Interne Konfiguration

Zeichenerklärung

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

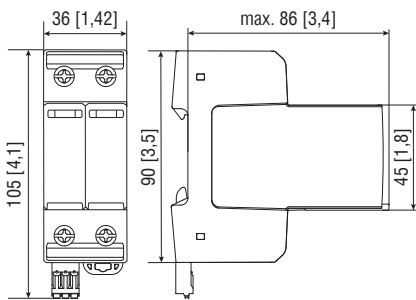


Bestellinformationen			
Bestellnummer	275	440*	
ProTec T1S-xxx-2+0	59.0740	59.A519	
ProTec T1S-xxx-2+0-R (mit Fernmeldekontakten)	59.0741	59.A520	
ProTec T1S-xxx-P (Stecker)	59.0384	59.A515	

*Keine VDE-Zertifizierung.

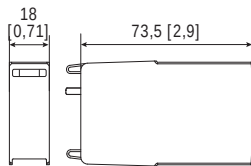
Abmessungen & Verpackung

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 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



Einzelgerät			
ProTec T1S-xxx-P		275	440*
Einzelgewicht	gramm [pfund]	105 [0,231]	110 [0,242]
Abmessungen DIN 43880	1 TE/18 mm [0,71"]		
Verpackungsmaße (H x B x L)	91 x 24 x 49 mm [3,6 x 0,9 x 1,9"]		
Standardbestellmenge	1 Stück		

Blitz- und Überspannungsschutz

ProTec 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*

Elektrische Daten nach IEC

Nennspannung AC (50/60Hz)	U_o / U_n	240 V	400 V
Höchste Dauerspannung (AC)	U_c	275 V	440 V
Nennableitstoßstrom (8/20 µs)	I_n	25 kA	25 kA
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20 µs)	I_{max}	65 kA	50 kA
Blitzstoßstrom (10/350 µs)	I_{imp}	25 kA	25 kA
Spezifische Energie	W/R	156,2 kJ / Ω	156,2 kJ / Ω
Ladung	Q	12,5 As	12,5 As
Schutzpegel	U_p	1500 V	2500 V
Ansprechzeit	t_A	< 100 ns	< 100 ns
Überspannungskategorie		III	III
Vorsicherung (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 200 ms	U_T	-	1640 V
Anzahl der Ports		1	

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

Restspannung bei 5 kA (8/20 µs)	U_{res}	1400 V	1500 V
Minimale Vorsicherung, falls erforderlich		250 A gG	250 A gG

Zusätzliche elektrische Parameter - Erweitert (Zusätzlich von VDE getestet)

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

Mechanische & Umgebungsbedingungen

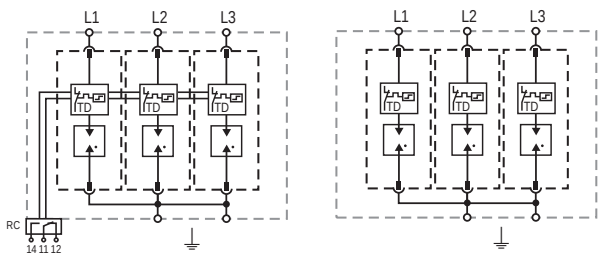
Betriebstemperaturbereich	T_a	-40 °C bis +85 °C [-40 °F bis +185 °F]
Zulässige Luftfeuchtigkeit	RH	5%...95%
Verschmutzungsgrad		2
Einsatzhöhe über NN (max)		2000 m [6562 ft]
Anzugsdrehmoment	M_{max}	4,5 Nm [40 lbf-in]
Leiterquerschnitt (max)		35 mm² (starr, mehrdrähtig) / 25 mm² (feindrähtig) 2 AWG (starr, 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 mm² (starr) / 16 AWG (starr)
Überspannungskategorie		III

*Keine VDE-Zertifizierung.

Interne Konfiguration

Zeichenerklärung

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

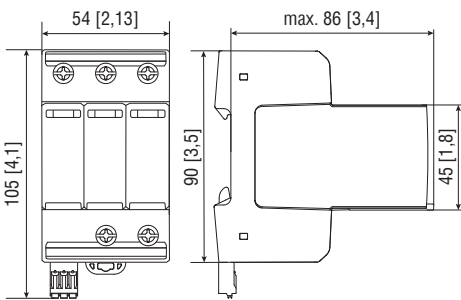


Bestellinformationen		
Bestellnummer	275	440*
ProTec T1S-xxx-3+0	59.0742	59.A521
ProTec T1S-xxx-3+0-R (mit Fernmeldekontakten)	59.0743	59.A522
ProTec T1S-xxx-P (Stecker)	59.0384	59.A515

*Keine VDE-Zertifizierung.

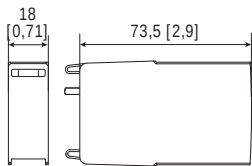
Abmessungen & Verpackung

mm [Zoll]



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

Ersatzstecker



Einzelgerät		
ProTec T1S-xxx-P	275	440*
Einzelgewicht	gramm [pfund]	105 [0,231]
Einzelgewicht	gramm [pfund]	110 [0,242]
Abmessungen DIN 43880	1TE/18 mm [0,71"]	
Verpackungsmaße (H x B x L)	91 x 24 x 49 mm [3,6 x 0,9 x 1,9"]	
Standardbestellmenge	1 Stück	

Blitz- und Überspannungsschutz

ProTec T1S 4+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 61643-11:212+A11:2018



Technische Daten

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

275

440*

Elektrische Daten nach IEC

Nennspannung AC (50/60Hz)	U_o / U_n	240 V	400 V
Höchste Dauerspannung (AC)	U_c	275 V	440 V
Nennableitstoßstrom (8/20 μ s)	I_n	25 kA	25 kA
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20 μ s)	I_{max}	65 kA	50 kA
Blitzstoßstrom (10/350 μ s)	I_{imp}	25 kA	25 kA
Spezifische Energie	W/R	156,2 kJ / Ω	156,2 kJ / Ω
Ladung	Q	12,5 As	12,5 As
Schutzpegel	U_p	1500 V	2500 V
Ansprechzeit	t_A	< 100 ns	< 100 ns
Überspannungskategorie		III	III
Vorsicherung (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 200 ms	U_T	-	1640 V
Anzahl der Ports		1	

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

Restspannung bei 5 kA (8/20 μ s)	U_{res}	1400 V	1500 V
Minimale Vorsicherung, falls erforderlich		250 A gG	250 A gG

Zusätzliche elektrische Parameter - Erweitert (Zusätzlich von VDE getestet)

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

Mechanische & Umgebungsbedingungen

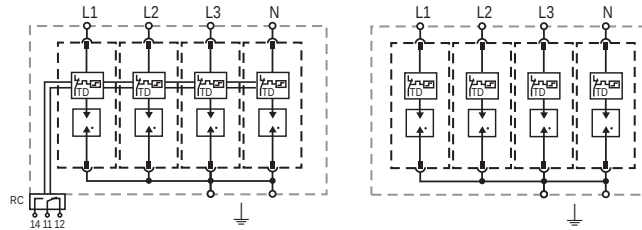
Betriebstemperaturbereich	T_a	-40 °C bis +85 °C [-40 °F bis +185 °F]
Zulässige Luftfeuchtigkeit	RH	5%...95%
Verschmutzungsgrad		2
Einsatzhöhe über NN (max)		2000 m [6562 ft]
Anzugsdrehmoment	M_{max}	4,5 Nm [40 lbf-in]
Leiterquerschnitt (max)		35 mm ² (starr, mehrdrähtig) / 25 mm ² (feindrähtig) 2 AWG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

*Keine VDE-Zertifizierung.

Interne Konfiguration

Zeichenerklärung

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



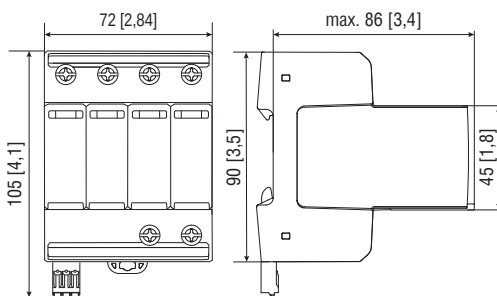
Bestellinformationen

Bestellnummer	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

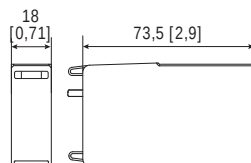
mm [Zoll]



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 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



Einzelgerät

ProTec T1S-xxx-P	275	440*
Einzelgewicht	gramm [pfund]	105 [0,231]
110 [0,242]		
Abmessungen DIN 43880	1 TE/18 mm [0,71"]	
Verpackungsmaße (H x B x L)	91 x 24 x 49 mm [3,6 x 0,9 x 1,9"]	
Standardbestellmenge	1 Stück	

Blitz- und Überspannungsschutz

ProTec T1S 1+1

Class I • Class II • Typ 1 • Typ 2

25 kA Serie



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

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 µs)	(L-N)/(N-PE) I_n	25 kA/100 kA	25 kA/100 kA
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20 µs)	(L-N)/(N-PE) I_{max}	65 kA/150 kA	50 kA/100 kA
Blitzstoßstrom (10/350 µs)	(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 / Ω/2500 kJ / Ω	156,2 kJ / Ω/2500 kJ / Ω
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	t_A	< 100 ns	< 100 ns
Überspannungskategorie		III	III
Vorsicherung (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 120 min	(L-N) $U_T/modus$	442 V / Festigkeit	762 V / Ausfallsicher
TOV Festigkeit 200 ms	(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 µs)	(L-N)/(N-PE) U_{res}	1400 V/305 V	1500 V/305 V
Minimale Vorsicherung, falls erforderlich		250 A gG	250 A gG

Zusätzliche elektrische Parameter - Erweitert (Zusätzlich von VDE getestet)

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

Mechanische & Umgebungsbedingungen

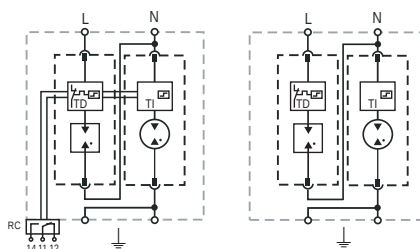
Betriebstemperaturbereich	T_a	-40 °C bis +85 °C [-40 °F bis +185 °F]
Zulässige Luftfeuchtigkeit	RH	5%...95%
Verschmutzungsgrad		2
Einsatzhöhe über NN (max)		2000 m [6562 ft]
Anzugsdrehmoment	M_{max}	4,5 Nm [40 lbf-in]
Leiterquerschnitt (max)		35 mm² (starr, mehrdrähtig) / 25 mm² (feindrähtig) 2 AWG (starr, 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 mm² (starr) / 16 AWG (starr)
Überspannungskategorie		III

*Keine VDE-Zertifizierung.

Interne Konfiguration

Zeichenerklärung

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



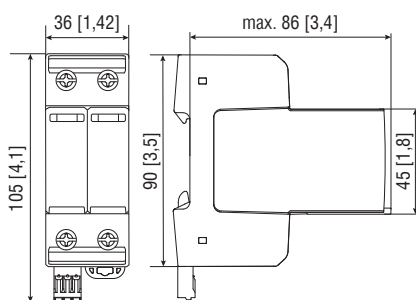
Bestellinformationen

Bestellnummer	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

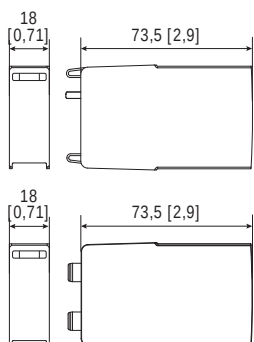
mm [Zoll]



Kompletteinheit

ProTec T1S-xxx-1+1	275	440*
Einzelgewicht	gramm [pfund]	351 [0,773]
Einzelgewicht	gramm [pfund]	356 [0,785]
ProTec T1S-xxx-1+1-R	275	440*
Einzelgewicht	gramm [pfund]	357 [0,787]
Einzelgewicht	gramm [pfund]	362 [0,798]
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



Einzelgerät

ProTec T1S-xxx-P	275	440*
Einzelgewicht	gramm [pfund]	105 [0,231]
Einzelgewicht	gramm [pfund]	110 [0,242]
ProTube T1S-100-P	100	
Einzelgewicht	gramm [pfund]	115 [0,253]
Abmessungen DIN 43880	1 TE/18 mm [0,71"]	
Verpackungsmaße (H x B x L)	91 x 24 x 49 mm [3,6 x 0,9 x 1,9"]	
Standardbestellmenge	1 Stück	

Blitz- und Überspannungsschutz ProTec T1S 3+1 Class I • Class II • Typ 1 • Typ 2

25 kA Serie



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



Technische Daten

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

275

440*

Elektrische Daten nach IEC

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 µs)	(L-N)/(N-PE) I_n	25 kA/100 kA	25 kA/100 kA
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20 µs)	(L-N)/(N-PE) I_{max}	65 kA/150 kA	50 kA/100 kA
Blitzstoßstrom (10/350 µs)	(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 / Ω/2500 kJ / Ω	156,2 kJ / Ω/2500 kJ / Ω
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	t_A	< 100 ns	< 100 ns
Überspannungskategorie		III	III
Vorsicherung (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 120 min	(L-N) $U_T/modus$	442 V / Festigkeit	762 V / Ausfallsicher
TOV Festigkeit 200 ms	(N-PE) U_T	1200 V	1200 V
Anzahl der Ports		1	

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

Restspannung bei 5 kA (8/20 µs)	(L-N)/(N-PE) U_{res}	1400 V/305 V	1500 V/305 V
Minimale Vorsicherung, falls erforderlich		250 A gG	250 A gG

Zusätzliche elektrische Parameter - Erweitert (Zusätzlich von VDE getestet)

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

Mechanische & Umgebungsbedingungen

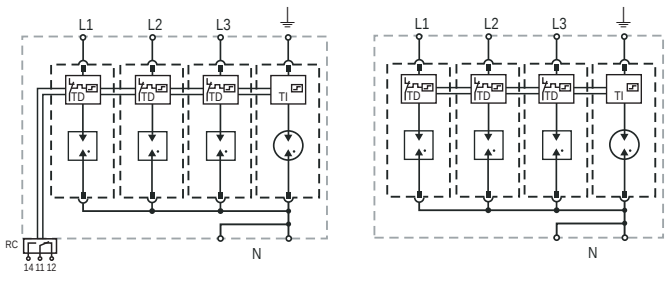
Betriebstemperaturbereich	T_a	-40 °C bis +85 °C [-40 °F bis +185 °F]
Zulässige Luftfeuchtigkeit	RH	5%...95%
Verschmutzungsgrad		2
Einsatzhöhe über NN (max)		2000 m [6562 ft]
Anzugsdrehmoment	M_{max}	4,5 Nm [40 lbf-in]
Leiterquerschnitt (max)		35 mm² (starr, mehrdrähtig) / 25 mm² (feindrähtig) 2 AWG (starr, 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 mm² (starr) / 16 AWG (starr)
Überspannungskategorie		III

*Keine VDE-Zertifizierung.

Interne Konfiguration

Zeichenerklärung

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

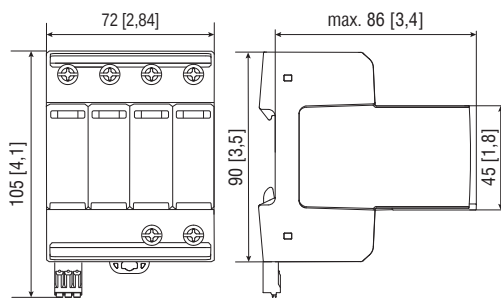


Bestellinformationen			
Bestellnummer	275	440*	
ProTec T1S-xxx-3+1	59.0748	59.A527	
ProTec T1S-xxx-3+1-R (mit Fernmeldekontakten)	59.0749	59.A528	
ProTec T1S-xxx-P (Stecker L-N)	59.0384	59.A515	
ProTube T1S-100-P (Stecker N-PE)	59.0386	-	
ProTube T1S-440-100-P (Stecker N-PE)	-	59.A516	

*Keine VDE-Zertifizierung.

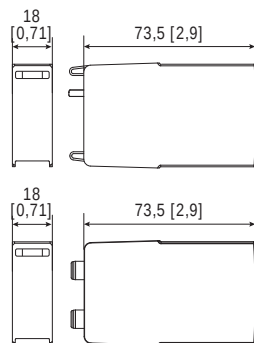
Abmessungen & Verpackung

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			
Einzelgewicht	gramm [pfund]	691 [1,523]	706 [1,556]
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



Einzelgerät			
ProTec T1S-xxx-P	275	440*	
Einzelgewicht	gramm [pfund]	105 [0,231]	110 [0,242]
ProTube T1S-100-P			
Einzelgewicht	gramm [pfund]	115 [0,253]	100
Abmessungen DIN 43880	1 TE/18 mm [0,71"]		
Verpackungsmaße (H x B x L)	91 x 24 x 49 mm [3,6 x 0,9 x 1,9"]		
Standardbestellmenge	1 Stück		

Blitz- und Überspannungsschutz ProTec T1S 3+1 N Class I • Class II • Typ 1 • Typ 2

25 kA Serie



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



Technische Daten

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

275

440*

Elektrische Daten nach IEC

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 µs)	(L-N)/(N-PE) I_n	25 kA/100 kA	25 kA/100 kA
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20 µs)	(L-N)/(N-PE) I_{max}	65 kA/150 kA	50 kA/100 kA
Blitzstoßstrom (10/350 µs)	(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 / Ω/2500 kJ / Ω	156,2 kJ / Ω/2500 kJ / Ω
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	t_A	< 100 ns	< 100 ns
Überspannungskategorie		III	III
Vorsicherung (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 120 min	(L-N) U_T / modus	442 V / Festigkeit	762 V / Ausfallsicher
TOV Festigkeit 200 ms	(N-PE) U_T	1200 V	1200 V
Anzahl der Ports		1	

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

Restspannung bei 5 kA (8/20 µs)	(L-N)/(N-PE) U_{res}	1400 V/305 V	1500 V/305 V
Minimale Vorsicherung, falls erforderlich		250 A gG	250 A gG

Zusätzliche elektrische Parameter - Erweitert (Zusätzlich von VDE getestet)

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

Mechanische & Umgebungsbedingungen

Betriebstemperaturbereich	T_a	-40 °C bis +85 °C [-40 °F bis +185 °F]
Zulässige Luftfeuchtigkeit	RH	5%...95%
Verschmutzungsgrad		2
Einsatzhöhe über NN (max)		2000 m [6562 ft]
Anzugsdrehmoment	M_{max}	4,5 Nm [40 lbf-in]
Leiterquerschnitt (max)		35 mm² (starr, mehrdrähtig) / 25 mm² (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 mm² (starr) / 16 AWG (starr)
Überspannungskategorie		III

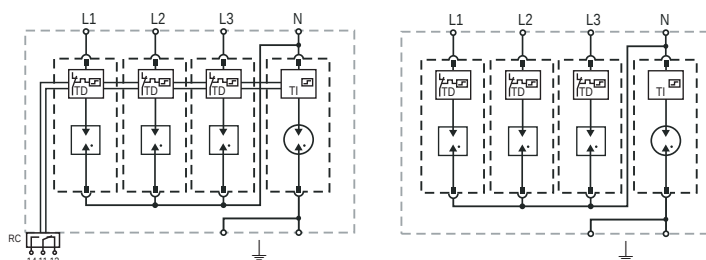
*Keine VDE-Zertifizierung.



Interne Konfiguration

Zeichenerklärung

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



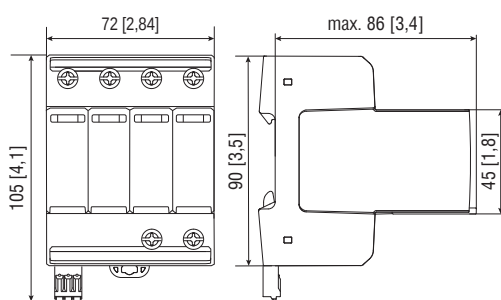
Bestellinformationen

Bestellnummer	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

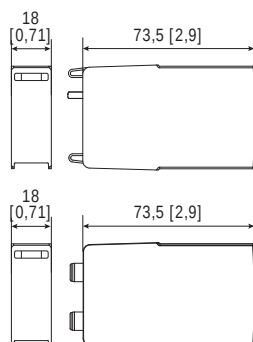
mm [Zoll]



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			
Einzelgewicht	gramm [pfund]	691 [1,523]	706 [1,556]
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



Einzelgerät

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 mm [0,71"]	
Verpackungsmaße (H x B x L)		91 x 24 x 49 mm [3,6 x 0,9 x 1,9"]	
Standardbestellmenge		1 Stück	

Blitz- und Überspannungsschutz 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 µs)	I_n	100 kA
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20 µs)	I_{max}	150 kA
Blitzstoßstrom (10/350 µs)	I_{imp}	100 kA
Spezifische Energie	W / R	1500 kJ / Ω
Ladung	Q	50 As
Schutzpegel	U_p	1500 V
Ansprechzeit	t_A	< 100 ns
Überspannungskategorie		III
Folgestromlöschvermögen	I_{fi}	100 A
TOV-Festigkeit 200ms	U_T	1200 V
Anzahl der Ports		1

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

Restspannung bei 5kA (8/20 µs)	U_{res}	305 V
--------------------------------	-----------	-------

Mechanische & Umgebungsbedingungen

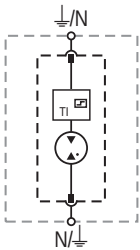
Betriebstemperaturbereich	T_a	-40 °C bis +85 °C [-40 °F bis +185 °F]
Zulässige Luftfeuchtigkeit	RH	5%...95%
Verschmutzungsgrad		2
Einsatzhöhe über NN (max)		2000 m [6562 ft]
Anzugsdrehmoment	M_{max}	4,5 Nm [40 lbf-in]
Leiterquerschnitt (max)		35 mm ² (starr, mehrdrähtig) / 25 mm ² (feindrähtig) 2 AWG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



Interne Konfiguration

Zeichenerklärung

- N Neutralleiter-Anschluss
- PE-Leiteranschluss
- TI Thermische Anzeige

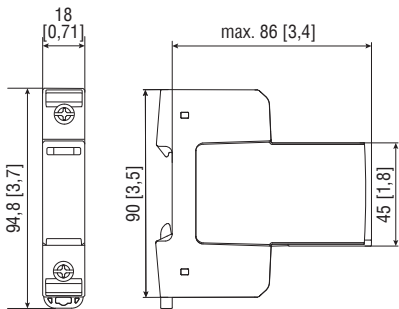


Bestellinformationen

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

Abmessungen & Verpackung

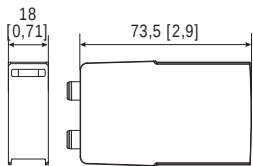
mm [Zoll]



Kompletteinheit

ProTube T1S-xxx-0+1		100
Einzelgewicht	gramm [pfund]	186 [0,410]
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



Einzelgerät

ProTube T1S-100-P		100
Einzelgewicht	gramm [pfund]	103 [0,227]
Abmessungen DIN 43880	1 TE/18 mm [0,71"]	
Verpackungsmaße (H x B x L)	91 x 24 x 49 mm [3,6 x 0,9 x 1,9"]	
Standardbestellmenge	1 Stück	

Blitz- und Überspannungsschutz 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 µs)	I_n	100 kA
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20 µs)	I_{max}	100 kA
Blitzstoßstrom (10/350 µs)	I_{imp}	100 kA
Spezifische Energie	W / R	2500 kJ / Ω
Ladung	Q	50 As
Schutzpegel	U_p	2500 V
Ansprechzeit	t_A	< 100 ns
Überspannungskategorie		III
Folgestromlöschvermögen	I_{fi}	100 A
TOV-Festigkeit 200ms	U_T	1200 V
Anzahl der Ports		1

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

Restspannung bei 5kA (8/20 µs)	U_{res}	440 V
--------------------------------	-----------	-------

Mechanische & Umgebungsbedingungen

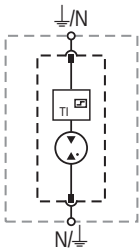
Betriebstemperaturbereich	T_a	-40 °C bis +85 °C [-40 °F bis +185 °F]
Zulässige Luftfeuchtigkeit	RH	5%...95%
Verschmutzungsgrad		2
Einsatzhöhe über NN (max)		2000 m [6562 ft]
Anzugsdrehmoment	M_{max}	4,5 Nm [40 lbf-in]
Leiterquerschnitt (max)		35 mm ² (starr, mehrdrähtig) / 25 mm ² (feindrähtig) 2 AWG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



Interne Konfiguration

Zeichenerklärung

- N Neutralleiter-Anschluss
- PE-PE-Leiteranschluss
- TI Thermische Anzeige

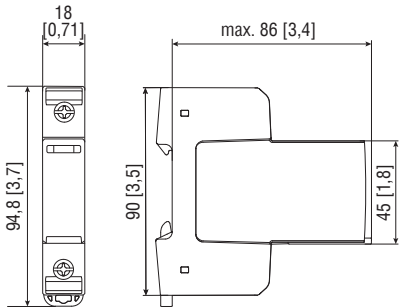


Bestellinformationen

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

Abmessungen & Verpackung

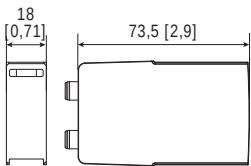
mm [Zoll]



Kompletteinheit

ProTube T1S-440-xxx-0+1		100
Einzelgewicht	gramm [pfund]	183 [0,403]
Abmessungen DIN 43880	1 TE/18 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



Einzelgerät

ProTube T1S-440-100-P		100
Einzelgewicht	gramm [pfund]	115 [0,253]
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	



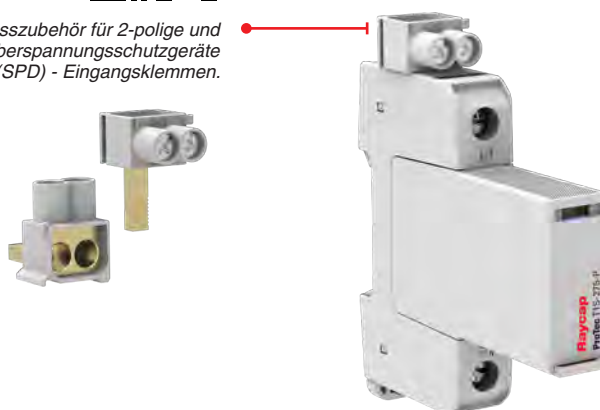
Zubehör

Kabelanschlüsse

- 2-poliges & 3-poliges Anschlusszubehör
- Überspannungskategorie III
- Die Baubreite ist auf nur ein Teilungs-Einzelgerät (1 TE) begrenzt
- 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 A gG
- Kurzschlussfestigkeit bis 50 kA
- Schock- und vibrationsresistent
- Alle Module (auch N-PE) mit rot-grüner Funktionsanzeige
- Optionale Fernmeldekontakte (RC)
- Zertifiziert nach VDE-IEC Class 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 μ s)	I_n	25 kA
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20 μ s)	I_{max}	65 kA
Blitzstoßstrom (10/350 μ s)	I_{imp}	25 kA
Spezifische Energie	W/R	156,2 kJ/ Ω
Ladung	Q	12,5 As
Schutzpegel	U_p	1500 V
Bemessungslaststrom	I_L	100 A
Ansprechzeit	t_A	< 100 ns
Überspannungskategorie		III
Vorsicherung (max)		315 A gG
Kurzschlussfestigkeit (AC)	I_{SCCR}	50 kA
TOV-Festigkeit 120min	U_T	442 V
Anzahl der Ports		1

Elektrische Daten nach UL

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

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

Restspannung bei 5kA (8/20 μ s)	U_{res}	1100V
Minimale Vorsicherung, falls erforderlich		250 A gG

Zusätzliche elektrische Parameter - Erweitert (Zusätzlich von VDE getestet)

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

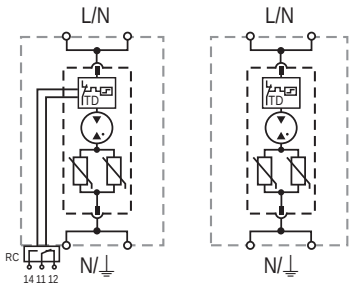
Mechanische & Umgebungsbedingungen

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

Interne Konfiguration

Zeichenerklärung

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

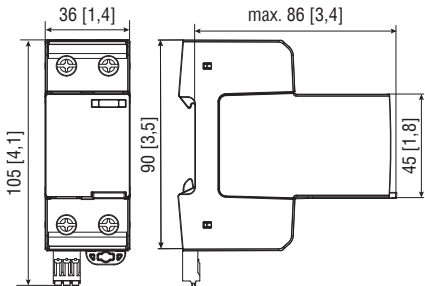


Bestellinformationen

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.C669

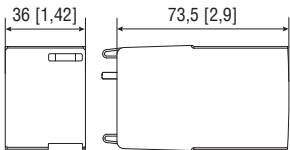
Abmessungen & Verpackung

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 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



Einzelgerät		
ProTec T1HS-xxx-01-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+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 μ s)	I_n	25 kA
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20 μ s)	I_{max}	65 kA
Blitzstoßstrom (10/350 μ s)	I_{imp}	25 kA
Spezifische Energie	W/R	156,2 kJ/ Ω
Ladung	Q	12,5 As
Schutzpegel	U_p	1500 V
Bemessungslaststrom	I_L	100 A
Ansprechzeit	t_A	< 100 ns
Überspannungskategorie		III
Maximale Vorsicherung, falls erforderlich		315 A gG
Kurzschlussfestigkeit (AC)	I_{SCCR}	50 kA
TOV-Festigkeit 120 min	U_T	442 V
Anzahl der Ports		1

Elektrische Daten nach UL

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

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

Restspannung bei 5kA (8/20 μ s)	U_{res}	1100 V
Minimale Vorsicherung, falls erforderlich		250 A gG

Zusätzliche elektrische Parameter - Erweitert (Zusätzlich von VDE getestet)

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

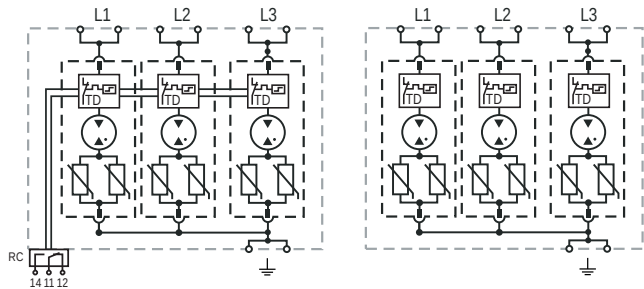
Mechanische & Umgebungsbedingungen

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

Interne Konfiguration

Zeichenerklärung

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

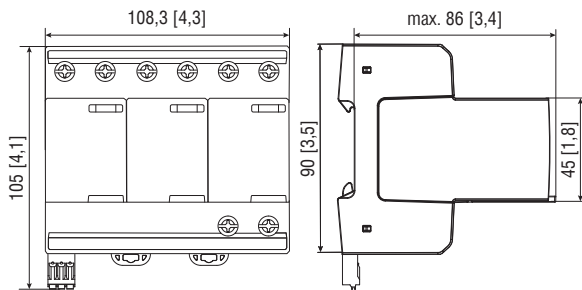


Bestellinformationen

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

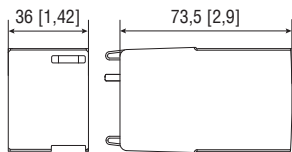
Abmessungen & Verpackung

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 / 108,3mm [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 μ s)	I_n	25 kA
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20 μ s)	I_{max}	65 kA
Blitzstoßstrom (10/350 μ s)	I_{imp}	25 kA
Spezifische Energie	W/R	156,2 kJ/ Ω
Ladung	Q	12,5 As
Schutzpegel	U_p	1500 V
Bemessungslaststrom	I_L	100 A
Ansprechzeit	t_A	< 100 ns
Überspannungskategorie		III
Maximale Vorsicherung, falls erforderlich		315 A gG
Kurzschlussfestigkeit (AC)	I_{SCCR}	50 kA
TOV-Festigkeit 120 min	U_T	442 V
Anzahl der Ports		1

Elektrische Daten nach UL

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

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

Restspannung bei 5kA (8/20 μ s)	U_{res}	1100 V
Minimale Vorsicherung, falls erforderlich		250 A gG

Zusätzliche elektrische Parameter - Erweitert (Zusätzlich von VDE getestet)

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

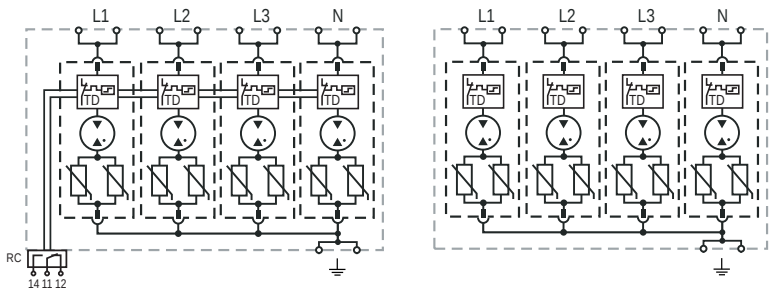
Mechanische & Umgebungsbedingungen

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

Interne Konfiguration

Zeichenerklärung

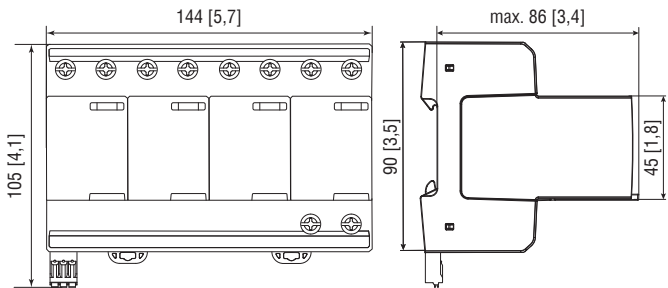
- L Außenleiter-Anschluss
- N Neutralleiter-Anschluss
- PE/G-Leiteranschluss
- RC Fernmeldekontakt-Anschluss (optional)
- TD Thermischer Trennschalter



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

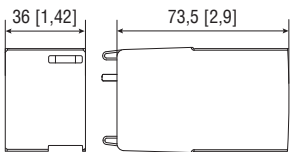
Abmessungen & Verpackung

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 µs)	(L-N) / (N-PE) I_n	25 kA / 100 kA
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20 µs)	(L-N) / (N-PE) I_{max}	65 kA / 130 kA
Blitzstoßstrom (10/350 µs)	(L-N) / (N-PE) I_{imp}	25 kA / 100 kA
Spezifische Energie	(L-N) / (N-PE) W/R	156,2 kJ/Ω / 2500 kJ/Ω
Ladung	(L-N) / (N-PE) Q	12,5 As / 50 As
Schutzpegel	(L-N) / (N-PE) U_p	1500 V / 1500 V
Bemessungslaststrom	I_L	100 A
Ansprechzeit	(L-N) / (N-PE) t_A	< 100 ns / < 100 ns
Überspannungskategorie		III
Maximale Vorsicherung, falls erforderlich		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 µs)	(L-N) / (N-G) I_n	20 kA

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

Restspannung bei 5 kA (8/20 µs)	U_{res}	1100 V / 305 V
Minimale Vorsicherung, falls erforderlich		250 A gG

Zusätzliche elektrische Parameter - Erweitert (Zusätzlich von VDE getestet)

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

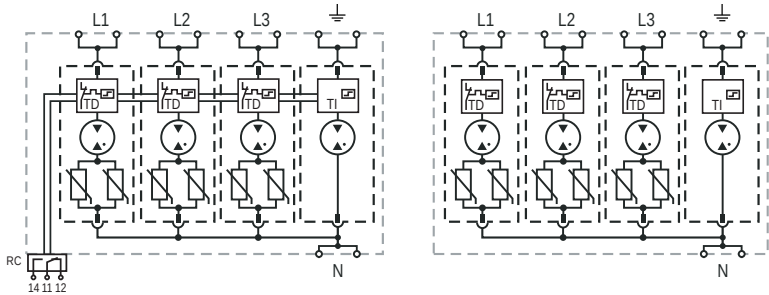
Mechanische & Umgebungsbedingungen

Betriebstemperaturbereich	T_a	-40 °C bis +85 °C [-40 °F bis +185 °F]
Zulässige Luftfeuchtigkeit	RH	5 % ... 95 %
Verschmutzungsgrad		2
Einsatzhöhe über NN		4000 m [13123 ft]
Anzugsdrehmoment	M_{max}	4,5 Nm [40 lbf-in]
Leiterquerschnitt (max)		35 mm² (starr, mehrdrähtig) / 25 mm² (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 mm² (starr) / 16 AWG (starr)
Überspannungskategorie		III

Interne Konfiguration

Zeichenerklärung

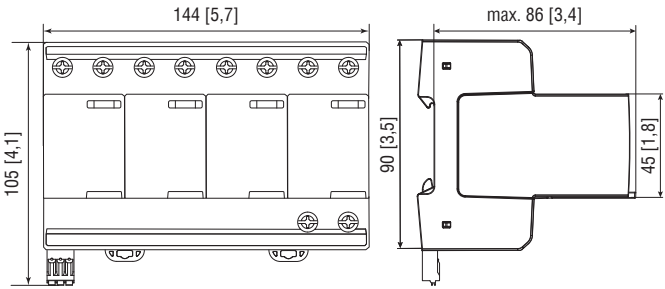
- L Außenleiter-Anschluss
- N Neutralleiter-Anschluss
- PE/G-Leiteranschluss
- RC Fernmeldekontakt-Anschluss (optional)
- TD Thermischer Trennschalter
- TI Thermische Anzeige



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

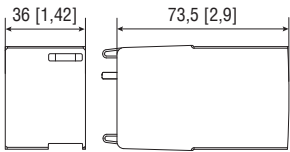
Abmessungen & Verpackung

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	
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

25 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 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 μ s)	I_n	100 kA
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20 μ s)	I_{max}	130 kA
Blitzstoßstrom (10/350 μ s)	I_{imp}	100 kA
Spezifische Energie	W/R	2500 kJ/ Ω
Ladung	Q	50 As
Schutzpegel	U_p	1500 V
Bemessungslaststrom	I_L	100 A
Folgestromlöschvermögen	I_{fi}	100 A
Ansprechzeit	t_A	< 100 ns
Überspannungskategorie		III
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 μ s)	I_n	20 kA

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

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

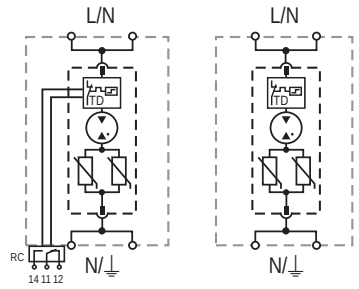
Mechanische & Umgebungsbedingungen

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

Interne Konfiguration

Zeichenerklärung

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

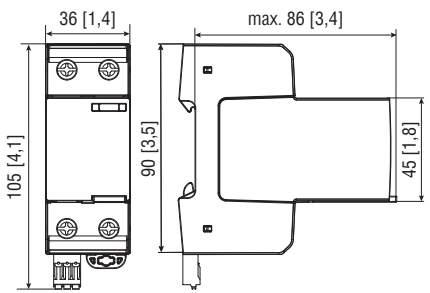


Bestellinformationen

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.C670

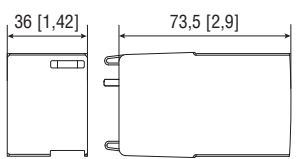
Abmessungen & Verpackung

mm [Zoll]



Kompletteinheit		
ProTube T1HS-xxx-0+1		300
Gewicht	gramm [pfund]	225 [0,496]
ProTube T1HS-xxx-0+1-R		
Gewicht	gramm [pfund]	234 [0,515]
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



Einzelgerät		
ProTube T1HS-100-01-P		100
Gewicht	gramm [pfund]	95 [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	

Robert-Bosch-Straße 35
42489 Wülfrath
T 02058 - 78 28 00 - 0

F 02058 -78 28 00 - 49
info@wagnergmbh.de
www.wagnergmbh.de

Steckbare Überspannungsschutzgeräte (SPD), ein- und mehrpolig



Blitz- und Überspannungsschutz **ProTec T1H**



Besondere Leistungsmerkmale:

- Leckstromfreie Hybridtopologie
- Energiekoordination mit anderen ProTec-Produktreihen ohne zusätzliche Kabellängen
- Moderne thermische Abtrennung
- Keine zusätzliche Vorsicherung bei Absicherung bis 315 A_{gG}
- Kurzschlussfestigkeit bis 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 300 V 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 50 kA_{RMS} aus. Bei Absicherung bis 315 A_{gG} ist keine zusätzliche Vorsicherung erforderlich und die Geräte können vor Verbrauchszählern in Niederspannungs-Kundensystemen installiert werden. Ein optionaler dreipoliger Fernmeldekontakt (-R) ermöglicht die Fernüberwachung der Gerätefunktion.

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



Weitere
Produktinformationen

RoHS
COMPLIANT



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 µs)	I_n	20 kA
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20 µs)	I_{max}	65 kA
Blitzstoßstrom (10/350 µs)	I_{imp}	12.5 kA
Spezifische Energie	W/R	39 kJ/Ω
Ladung	Q	6.25 As
Schutzpegel	U_p	1500 V
Ansprechzeit	t_A	< 100 ns
Überspannungskategorie		III
Vorsicherung (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 µs)	I_n	20 kA

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

Restspannung bei 5kA (8/20 µs)	U_{res}	800 V
Minimale Vorsicherung, falls erforderlich		160 A gG

Zusätzliche elektrische Parameter - Erweitert (Zusätzlich von VDE getestet)

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

Mechanische & Umgebungsbedingungen

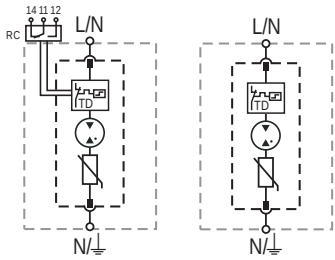
Betriebstemperaturbereich	T_a	-40 °C to +85 °C [-40 °F to +185 °F]
Zulässige Luftfeuchtigkeit	RH	5%...95%
Verschmutzungsgrad		2
Einsatzhöhe über NN (max)		4000 m [13123 ft]
Anzugsdrehmoment	M_{max}	4,5 Nm [40 lbf-in]
Leiterquerschnitt (max)		35 mm² (Starr, mehrdrähtig) / 25 mm² (feindrähtig) 2 AWG (Starr, 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 mm² (Starr) / 16 AWG (Starr)
Überspannungskategorie		III



Interne Konfiguration

Zeichenerklärung

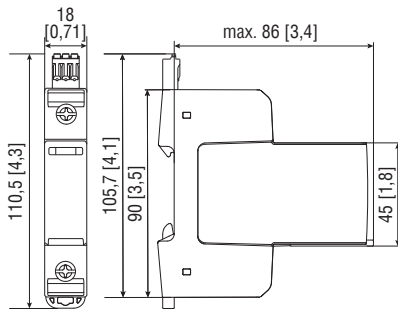
- L Außenleiter-Anschluss
- N Neutralleiter-Anschluss
- PE/G-Leiteranschluss
- RC Fernmeldekontakt-Anschluss (optional)
- TD Thermischer Trennschalter



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

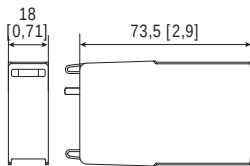
Abmessungen & Verpackung

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 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



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

Blitz- und Überspannungsschutz ProTec T1H 2+0

Class I • Class II • Typ 1 • Typ 2 • Type 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 μ s)	I_n	20 kA
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20 μ s)	I_{max}	65 kA
Blitzstoßstrom (10/350 μ s)	I_{imp}	12.5 kA
Spezifische Energie	W/R	39 kJ/ Ω
Ladung	Q	6.25 As
Schutzpegel	U_p	1500 V
Ansprechzeit	t_A	< 100 ns
Überspannungskategorie		III
Vorsicherung (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 μ s)	I_n	20 kA

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

Restspannung bei 5kA (8/20 μ s)	U_{res}	800 V
Minimale Vorsicherung, falls erforderlich		160 A gG

Zusätzliche elektrische Parameter - Erweitert (Zusätzlich von VDE getestet)

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

Mechanische & Umgebungsbedingungen

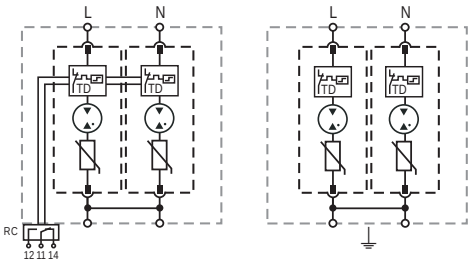
Betriebstemperaturbereich	T_a	-40 °C to +85 °C [-40 °F to +185 °F]
Zulässige Luftfeuchtigkeit	RH	5%...95%
Verschmutzungsgrad		2
Einsatzhöhe über NN (max)		4000 m [13123 ft]
Anzugsdrehmoment	M_{max}	4,5 Nm [40 lbf-in]
Leiterquerschnitt (max)		35 mm ² (Starr, mehrdrähtig) / 25 mm ² (feindrähtig) 2 AWG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



Interne Konfiguration

Zeichenerklärung

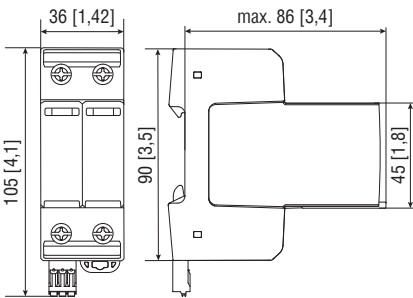
- L Außenleiter-Anschluss
- N Neutralleiter-Anschluss
- PE/G-Leiteranschluss
- RC Fernmeldekontakt-Anschluss (optional)
- TD Thermischer Trennschalter



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

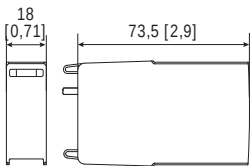
Abmessungen & Verpackung

mm [Zoll]



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

Ersatzstecker



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

Blitz- und Überspannungsschutz

ProTec T1H 3+0

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

12,5 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 μ s)	I_n	20 kA
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20 μ s)	I_{max}	65 kA
Blitzstoßstrom (10/350 μ s)	I_{imp}	12.5 kA
Spezifische Energie	W/R	39 kJ/ Ω
Ladung	Q	6.25 As
Schutzpegel	U_p	1500 V
Ansprechzeit	t_A	< 100 ns
Überspannungskategorie		III
Vorsicherung (max)		315 A / 250 A gG
Kurzschlussfestigkeit (AC)	I_{SCCR}	25 kA / 50 kA
TOV-Festigkeit 5s	U_T	442 V
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 μ s)	I_n	20 kA

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

Restspannung bei 5kA (8/20 μ s)	U_{res}	800 V
Minimale Vorsicherung, falls erforderlich		160 A gG

Zusätzliche elektrische Parameter - Erweitert (Zusätzlich von VDE getestet)

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

Mechanische & Umgebungsbedingungen

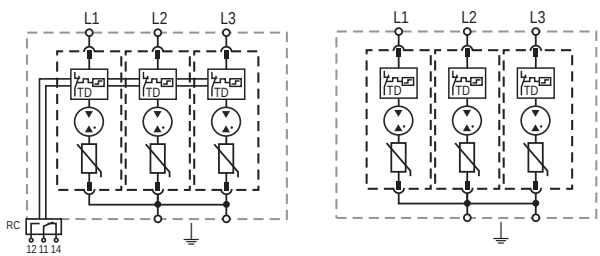
Betriebstemperaturbereich	T_a	-40 °C to +85 °C [-40 °F to +185 °F]
Zulässige Luftfeuchtigkeit	RH	5%...95%
Verschmutzungsgrad		2
Einsatzhöhe über NN (max)		4000 m [13123 ft]
Anzugsdrehmoment	M_{max}	4,5 Nm [40 lbf-in]
Leiterquerschnitt (max)		35 mm ² (Starr, mehrdrähtig) / 25 mm ² (feindrähtig) 2 AWG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



Interne Konfiguration

Zeichenerklärung

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

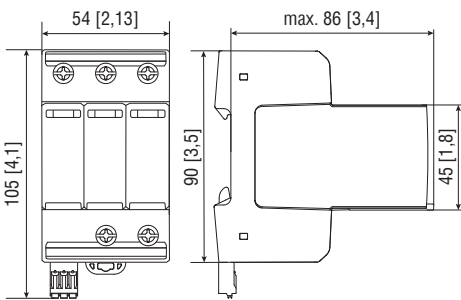


Bestellinformationen

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

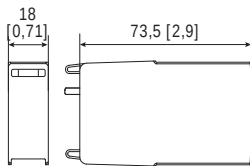
mm [Zoll]



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 mm [2,13"]	
Verpackungsmaße (H x B x L)	102 x 64 x 110 mm [4,0 x 2,5 x 4,3"]	
Standardbestellmenge	1 Stück	

Ersatzstecker



Einzelgerät

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

Blitz- und Überspannungsschutz

ProTec T1H 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 μ s)	I_n	20 kA
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20 μ s)	I_{max}	65 kA
Blitzstoßstrom (10/350 μ s)	I_{imp}	12.5 kA
Spezifische Energie	W/R	39 kJ/ Ω
Ladung	Q	6.25 As
Schutzpegel	U_p	1500 V
Ansprechzeit	t_A	< 100 ns
Überspannungskategorie		III
Vorsicherung (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 μ s)	I_n	20 kA

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

Restspannung bei 5kA (8/20 μ s)	U_{res}	800 V
Minimale Vorsicherung, falls erforderlich		160 A gG

Zusätzliche elektrische Parameter - Erweitert (Zusätzlich von VDE getestet)

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

Mechanische & Umgebungsbedingungen

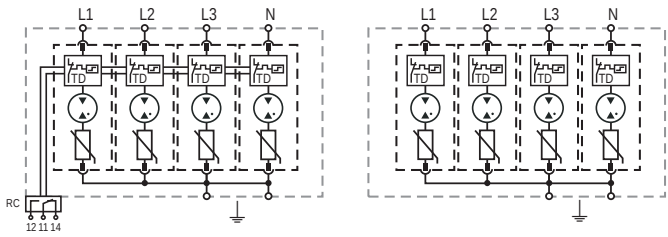
Betriebstemperaturbereich	T_a	-40 °C to +85 °C [-40 °F to +185 °F]
Zulässige Luftfeuchtigkeit	RH	5%...95%
Verschmutzungsgrad		2
Einsatzhöhe über NN (max)		4000 m [13123 ft]
Anzugsdrehmoment	M_{max}	4,5 Nm [40 lbf-in]
Leiterquerschnitt (max)		35 mm ² (Starr, mehrdrähtig) / 25 mm ² (feindrähtig) 2 AWG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



Interne Konfiguration

Zeichenerklärung

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

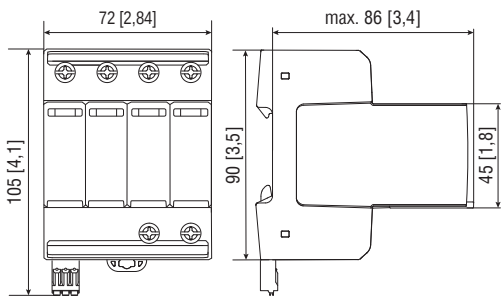


Bestellinformationen

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

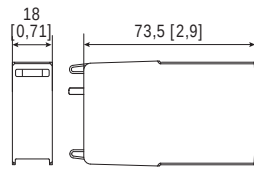
Abmessungen & Verpackung

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 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



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

Blitz- und Überspannungsschutz ProTec T1H 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 µs)	(L-N) / (N-PE) I_n	20 kA / 50 kA
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20 µs)	(L-N) / (N-PE) I_{max}	65 kA / 100 kA
Blitzstoßstrom (10/350 µs)	(L-N) / (N-PE) I_{imp}	12.5 kA / 50 kA
Spezifische Energie	(L-N) / (N-PE) W/R	39 kJ/Ω / 625 kJ/Ω
Ladung	(L-N) / (N-PE) Q	6.25 As / 25 As
Schutzpegel	(L-N) / (N-PE) U_p	1500 V / 1500 V
Ansprechzeit	(L-N) / (N-PE) t_A	< 100 ns / < 100 ns
Überspannungskategorie		III
Vorsicherung (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 µs)	(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 µs)	(L-N) / (N-PE) U_{res}	800 V / 305 V
Minimale Vorsicherung, falls erforderlich		160 A gG

Zusätzliche elektrische Parameter - Erweitert (Zusätzlich von VDE getestet)

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

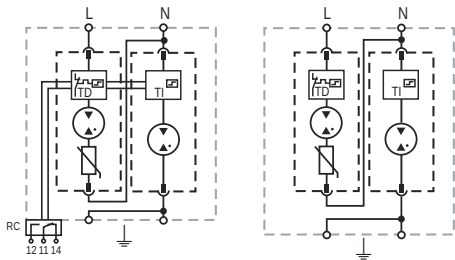
Mechanische & Umgebungsbedingungen

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 mm² (Starr, mehrdrähtig) / 25 mm² (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 mm² (Starr) / 16 AWG (Starr)
Überspannungskategorie		III

Interne Konfiguration

Zeichenerklärung

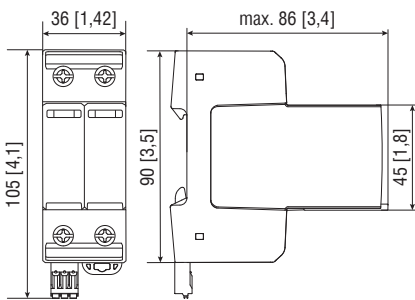
- L Außenleiter-Anschluss
- N Neutralleiter-Anschluss
- PE/G-Leiteranschluss
- RC Fernmeldekontakt-Anschluss (optional)
- TD Thermischer Trennschalter
- TI Thermische Anzeige



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

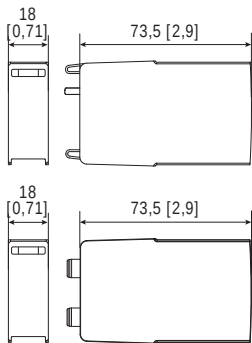
Abmessungen & Verpackung

mm [Zoll]



Kompletteinheit	
ProTec T1H-xxx-1+1	300
Einzelgewicht	gramm [pfund]
	331 [0,730]
ProTec T1H-xxx-1+1-R	
Einzelgewicht	gramm [pfund]
	337 [0,743]
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



Einzelgerät	
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 mm [0,71"]
Verpackungsmaße (H x B x L)	91 x 24 x 49 mm [3,6 x 0,9 x 1,9"]
Standardbestellmenge	1 Stück

Blitz- und Überspannungsschutz

ProTec T1H 3+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 µs)	(L-N) / (N-PE) I_n	20 kA / 50 kA
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20 µs)	(L-N) / (N-PE) I_{max}	65 kA / 100 kA
Blitzstoßstrom (10/350 µs)	(L-N) / (N-PE) I_{imp}	12.5 kA / 50 kA
Spezifische Energie	(L-N) / (N-PE) W/R	39 kJ/Ω / 625 kJ/Ω
Ladung	(L-N) / (N-PE) Q	6.25 As / 25 As
Schutzpegel	(L-N) / (N-PE) U_p	1500 V / 1500 V
Ansprechzeit	(L-N) / (N-PE) t_A	< 100 ns / < 100 ns
Überspannungskategorie		III
Vorsicherung (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 5s	(L-N) U_T	442 V
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 µs)	(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 µs)	(L-N) / (N-PE) U_{res}	800 V / 305 V
Minimale Vorsicherung, falls erforderlich		160 A gG

Zusätzliche elektrische Parameter - Erweitert (Zusätzlich von VDE getestet)

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

Mechanische & Umgebungsbedingungen

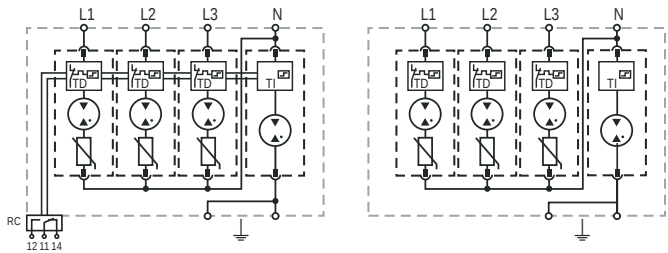
Betriebstemperaturbereich	T_a	-40 °C to +85 °C [-40 °F to +185 °F]
Zulässige Luftfeuchtigkeit	RH	5%...95%
Verschmutzungsgrad		2
Einsatzhöhe über NN (max)		4000 m [13123 ft]
Anzugsdrehmoment	M_{max}	4,5 Nm [40 lbf-in]
Leiterquerschnitt (max)		35 mm² (Starr, mehrdrähtig) / 25 mm² (feindrähtig) 2 AWG (Starr, 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 mm² (Starr) / 16 AWG (Starr)
Überspannungskategorie		III



Interne Konfiguration

Legend

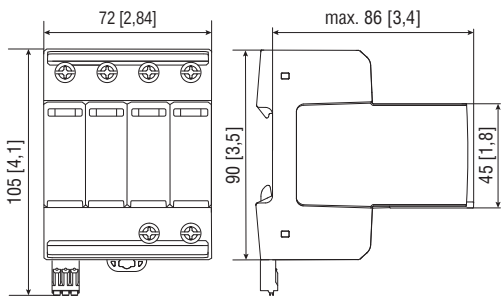
- L Außenleiter-Anschluss
- N Neutralleiter-Anschluss
- PE/G-Leiteranschluss
- RC Fernmeldekontakt-Anschluss (optional)
- TD Thermischer Trennschalter
- TI Thermische Anzeige



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

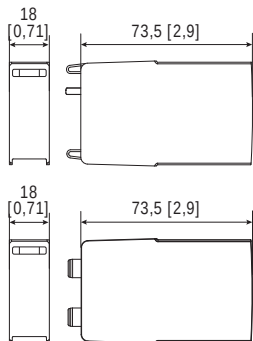
Abmessungen & Verpackung

mm [Zoll]



Kompletteinheit	
ProTec T1H-xxx-3+1	300
Einzelgewicht	gramm [pfund]
	656 [1,446]
ProTec T1H-xxx-3+1-R	
Einzelgewicht	gramm [pfund]
	665 [1,466]
Abmessungen DIN 43880	4 TE / 72 mm [2,84"]
Verpackungsmaße (H x B x L)	102 x 82 x 110 mm [4,0 x 3,2 x 4,3"]
Standardbestellmenge	1 Stück

Ersatzstecker



Einzelgerät	
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 mm [0,71"]
Verpackungsmaße (H x B x L)	91 x 24 x 49 mm [3,6 x 0,9 x 1,9"]
Standardbestellmenge	1 Stück

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

Elektrische Daten nach UL

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

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

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

Mechanische & Umgebungsbedingungen

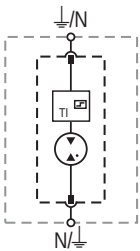
Betriebstemperaturbereich	T_a	-40 °C to +85 °C [-40 °F to +185 °F]
Zulässige Luftfeuchtigkeit	RH	5%...95%
Verschmutzungsgrad		2
Einsatzhöhe über NN (max)		4000 m [13123 ft]
Anzugsdrehmoment	M_{max}	4,5 Nm [40 lbf-in]
Leiterquerschnitt (max)		35 mm ² (Starr, mehrdrähtig) / 25 mm ² (feindrähtig) 2 AWG (Starr, mehrdrähtig) / 4 AWG (feindrähtig)
Montageart		35-mm-Hutschiene, EN 60715
Schutzart		IP 20 (integriert)
Gehäusematerial		Thermoplast: Brennbarkeitsklasse UL 94 V-0
Schutz gegen thermische Überlastung		Ja
Funktions-/Defektanzeige		Meldeanzeige grün / nicht grün



Interne Konfiguration

Legend

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

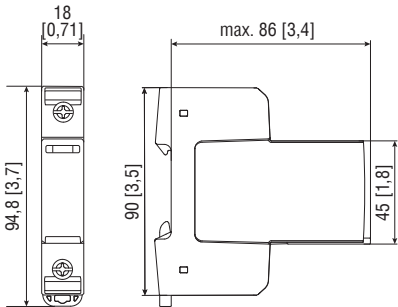


Bestellinformationen

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

Abmessungen & Verpackung

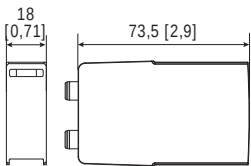
mm [Zoll]



Kompletteinheit

ProTube T1H-50-0+1	50
Einzelgewicht gramm [pfund]	179 [0,395]
Abmessungen DIN 43880	1 TE / 18 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



Einzelgerät

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

Anmerkungen

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 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.



Weitere
Produktinformationen

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





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)****Elektrische Daten nach IEC**

		75	150	300	350	480	750
Nennspannung AC (50/60Hz)	U_o/U_n	60V	120V	240V	277V	400V	600V
Höchste Dauerspannung (AC)	U_c	75V	150V	300V	350V	480V	750V
Nennableitstoßstrom (8/20µs)	I_n	20kA	20kA	20kA	20kA	20kA	20kA
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20µs)	I_{max}	50kA	50kA	50kA	50kA	50kA	35kA
Blitzstoßstrom (10/350µs)	I_{imp}	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	25 kJ/Ω	6,25 kJ/Ω
Ladung	Q	6,25 As	6,25 As	6,25 As	6,25 As	5 As	2,5 As
Schutzpegel	U_p	700V	1000V	1500V	1750V	2100V	3200V
Ansprechzeit	t_A	< 25 ns					
Überspannungskategorie		III					
Vorsicherung (max)		315 A / 250 A gG					
Kurzschlussfestigkeit (AC)	I_{SCCR}	25 kA / 50 kA					
TOV-Festigkeit 5s	U_T	114V	175V	337V	403V	581V	871V
TOV 120min	U_T	114V	229V	442V	529V	762V	1143V
	modus	Festigkeit	Ausfallsicher	Ausfallsicher	Ausfallsicher	Ausfallsicher	Ausfallsicher
Anzahl der Ports		1					

Elektrische Daten nach UL

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

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

Restspannung bei 5 kA (8/20µs)	U_{res}	400V	800V	1100V	1300V	1500V	2500V
Minimale Vorsicherung, falls erforderlich		160 A gG					

Zusätzliche elektrische Parameter - Erweitert (Zusätzlich von VDE getestet)

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

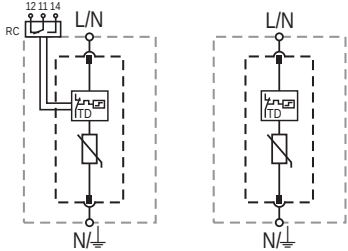
Mechanische & Umgebungsbedingungen

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 mm² (starr, mehrdrähtig) / 25 mm² (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 mm² (starr) / 16 AWG (starr)					
Überspannungskategorie		III					

Interne Konfiguration

Zeichenerklärung

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

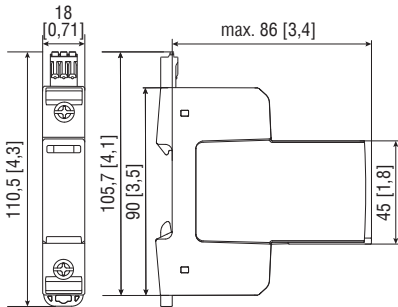


Bestellinformationen

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

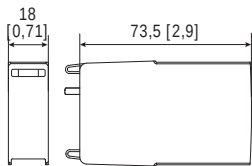
Abmessungen & Verpackung

mm [Zoll]



Kompletteinheit							
ProTec T1-xxx-1+0		75	150	300	350	480	750
Einzelgewicht	gramm	138	161	173	192	195	198
	pfund	0,304	0,355	0,381	0,423	0,430	0,437
ProTec T1-xxx-1+0-R							
Einzelgewicht	gramm	145	168	180	199	202	205
	pfund	0,320	0,370	0,397	0,439	0,445	0,452
Abmessungen DIN 43880		1 TE / 18 [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



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



Anwendungsgebiet: 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

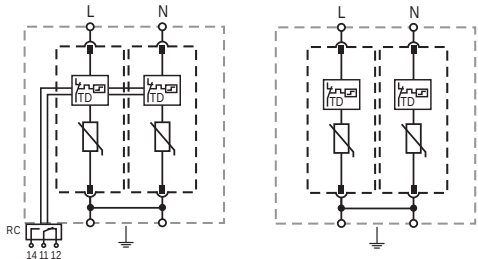
**Technische Daten**

ProTec T1-xxx-2+0(-R)		75	150	300	350	480	750
Elektrische Daten nach IEC							
Nennspannung AC (50/60Hz)	U _o /U _n	60V	120V	240V	277V	400V	600V
Höchste Dauerspannung (AC)	U _c	75V	150V	300V	350V	480V	750V
Nennableitstoßstrom (8/20 μs)	I _n	20 kA	20 kA	20 kA	20 kA	20 kA	20 kA
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20 μs)	I _{max}	50 kA	50 kA	50 kA	50 kA	50 kA	35 kA
Blitzstoßstrom (10/350 μs)	I _{imp}	12,5 kA	12,5 kA	12,5 kA	12,5 kA	10 kA	5 kA
Spezifische Energie	W/R	39 kJ/Ω	39 kJ/Ω	39 kJ/Ω	39 kJ/Ω	25 kJ/Ω	6,25 kJ/Ω
Ladung	Q	6,25 As	6,25 As	6,25 As	6,25 As	5 As	2,5 As
Schutzpegel	U _p	700V	1000V	1500V	1750V	2100V	3200V
Ansprechzeit	t _A	< 25 ns					
Überspannungskategorie		III					
Vorsicherung (max)		315 A / 250 A gG					
Kurzschlussfestigkeit (AC)	I _{SCCR}	25 kA / 50 kA					
TOV-Festigkeit 5s	U _T	114V	175V	337V	403V	581V	871V
TOV 120min	U _T	114V	229V	442V	529V	762V	1143V
	modus	Festigkeit	Ausfallsicher	Ausfallsicher	Ausfallsicher	Ausfallsicher	Ausfallsicher
Anzahl der Ports		1					
Elektrische Daten nach UL							
Höchste Dauerspannung (AC)	MCOV	75V	150V	300V	350V	480V	750V
Begrenzungsspannung	VPR	330V	600V	900V	1200V	1500V	2500V
Nennableitstoßstrom (8/20 μs)	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
Zusätzliche elektrische Parameter - Standardmäßig (Tests nur im Raycap-Testlabor durchgeführt)							
Restspannung bei 5 kA (8/20 μs)	U _{res}	400V	800V	1100V	1300V	1500V	2500V
Minimale Vorsicherung, falls erforderlich		160 A gG					
Zusätzliche elektrische Parameter - Erweitert (Zusätzlich von VDE getestet)							
Kurzschlussfestigkeit (AC)	I _{SCCR}	100 kA					
Vorsicherung (max)		250 A gG					
Mechanische & 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 ² (starr, mehrdrähtig) / 25 mm ² (feindrähtig)					
		2 AWG (starr, mehrdrähtig) / 4 AWG (feindrähtig)					
Montageart		35-mm-Hutschiene, EN 60715					
Schutzart		IP 20 (integriert)					
Gehäusematerial		Thermoplast: Brennbarkeitsklasse UL 94 V-0					
Schutz gegen thermische Überlastung		Ja					
Funktions-/Defektanzeige		Meldeanzeige grün / nicht grün					
Fernmeldekontakte (RC)		Optional					
RC-Schaltleistung		AC: 250V / 1A, 125V / 1A; DC: 48V / 0,5A, 24V / 0,5A, 12V / 0,5A					
RC-Leiterquerschnitt (max)		1,5 mm ² (starr) / 16 AWG (starr)					
Überspannungskategorie		III					

Interne Konfiguration

Zeichenerklärung

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

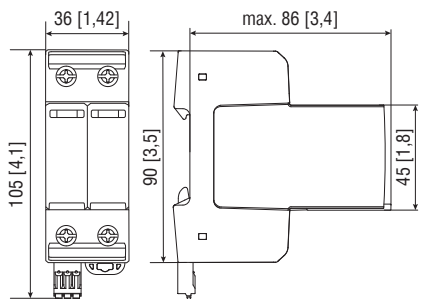


Bestellinformationen

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

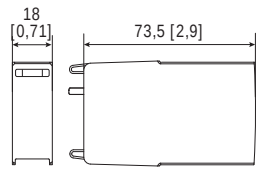
Abmessungen & Verpackung

mm [Zoll]



Kompletteinheit							
ProTec T1-xxx-2+0		75	150	300	350	480	750
Einzelgewicht	gramm	270	316	340	378	384	390
	pfund	0,595	0,697	0,750	0,833	0,847	0,860
ProTec T1-xxx-2+0-US-R							
Einzelgewicht	gramm	279	325	349	387	401	399
	pfund	0,615	0,717	0,769	0,853	0,884	0,880
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 T1-xxx-P		75	150	300	350	480	750
Einzelgewicht	gramm	69	92	104	123	126	129
	pfund	0,152	0,203	0,229	0,271	0,278	0,284
Abmessungen DIN 43880		1 TE / 18 [0,71"]					
Verpackungsmaße (H x B x L)		91 x 24 x 49 mm [3,6 x 0,9 x 1,9"]					
Standardbestellmenge		1 Stück					



Anwendungsgebiet: 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****480****750****Elektrische Daten nach IEC**

Nennspannung AC (50/60Hz)	U_o/U_n	120V	240V	277V	400V	600V
Höchste Dauerspannung (AC)	U_c	150V	300V	350V	480V	750V
Nennableitstoßstrom (8/20 µs)	I_n	20 kA	20 kA	20 kA	20 kA	20 kA
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20 µs)	I_{max}	50 kA	50 kA	50 kA	50 kA	35 kA
Blitzstoßstrom (10/350 µs)	I_{imp}	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	25 kJ/Ω	6,25 kJ/Ω
Ladung	Q	6,25 As	6,25 As	6,25 As	5 As	2,5 As
Schutzpegel	U_p	1000V	1500V	1750V	2100V	3200V
Ansprechzeit	t_A	< 25 ns				
Überspannungskategorie		III				
Vorsicherung (max)		315 A / 250 A gG				250 A gG
Kurzschlussfestigkeit (AC)	I_{SCCR}	25 kA / 50 kA				50 kA
TOV-Festigkeit 5s	U_T	175V	337V	403V	581V	871V
TOV 120min	U_T	229V	442V	529V	762V	1143V
Anzahl der Ports	modus	Ausfallsicher	Ausfallsicher	Ausfallsicher	Ausfallsicher	Ausfallsicher

1

Elektrische Daten nach UL

Höchste Dauerspannung (AC)	MCOV	150V	300V	350V	480V	750V
Begrenzungsspannung	VPR	600V	900V	1200V	1500V	2500V
Nennableitstoßstrom (8/20 µs)	I_n	20 kA	20 kA	20 kA	20 kA	20 kA
Kurzschlussfestigkeit (AC)	SCCR	200 kA	150 kA	150 kA	200 kA	150 kA

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

Restspannung bei 5 kA (8/20 µs)	U_{res}	800V	1100V	1300V	1500V	2500V
Minimale Vorsicherung, falls erforderlich		160 A gG				80 A gG

Zusätzliche elektrische Parameter - Erweitert (Zusätzlich von VDE getestet)

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

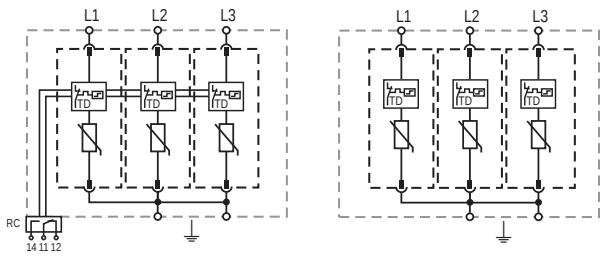
Mechanische & Umgebungsbedingungen

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 mm² (starr, mehrdrähtig) / 25 mm² (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 mm² (starr) / 16 AWG (starr)				
Überspannungskategorie		III				

Interne Konfiguration

Zeichenerklärung

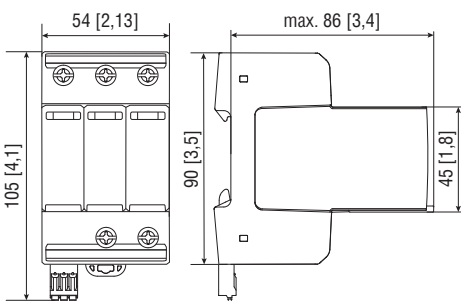
- L Außenleiter-Anschluss
- ⏏ PEN/G-Leiteranschluss
- RC Fernmeldekontakt-Anschluss (optional)
- TD Thermischer Trennschalter



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

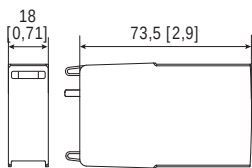
Abmessungen & Verpackung

mm [Zoll]



Kompletteinheit						
ProTec T1-xxx-3+0		150	300	350	480	750
Einzelgewicht	gramm	463	499	556	565	574
	pfund	1,021	1,100	1,226	1,246	1,265
ProTec T1-xxx-3+0-R						
Einzelgewicht	gramm	472	508	565	574	583
	pfund	1,041	1,120	1,246	1,265	1,285
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



Einzelgerät						
ProTec T1-xxx-P		150	300	350	480	750
Einzelgewicht	gramm	92	104	123	126	129
	pfund	0,203	0,229	0,271	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		



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****480****Elektrische Daten nach IEC**

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

Elektrische Daten nach UL

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

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

Restspannung bei 5 kA (8/20µs)	U_{res}	800V	1100V	1300V	1500V
Minimale Vorsicherung, falls erforderlich		160 A gG			

Zusätzliche elektrische Parameter - Erweitert (Zusätzlich von VDE getestet)

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

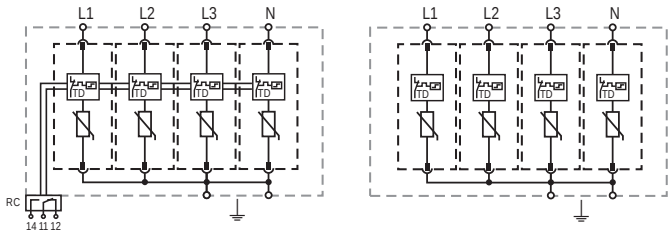
Mechanische & Umgebungsbedingungen

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 mm² (starr, mehrdrähtig) / 25 mm² (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 mm² (starr) / 16 AWG (starr)			
Überspannungskategorie		III			

Interne Konfiguration

Zeichenerklärung

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

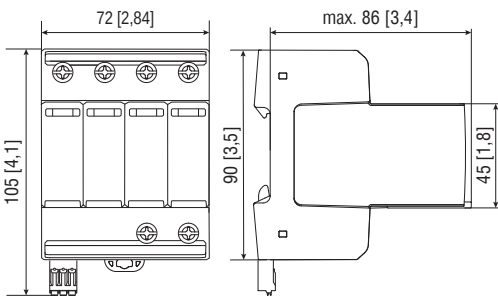


Bestellinformationen

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

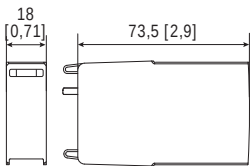
Abmessungen & Verpackung

mm [Zoll]



Kompletteinheit					
ProTec T1-xxx-4+0		150	300	350	480
Einzelgewicht	gramm	594	642	718	730
	pfund	1,310	1,415	1,583	1,609
ProTec T1-xxx-4+0-R					
Einzelgewicht	gramm	603	651	727	739
	pfund	1,329	1,435	1,603	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



Einzelgerät					
ProTec T1-xxx-P		150	300	350	480
Einzelgewicht	gramm	92	104	123	126
	pfund	0,203	0,229	0,271	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		



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****Elektrische Daten nach IEC**

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 µs)	(L-N)/(N-PE) I_n		20 kA / 50 kA		
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20 µs)	(L-N)/(N-PE) I_{max}		50 kA / 100 kA		
Blitzstoßstrom (10/350 µs)	(L-N)/(N-PE) I_{imp}		12.5 kA / 50 kA		
Spezifische Energie	(L-N)/(N-PE) W/R		39 kJ/Ω / 625 kJ/Ω		
Ladung	(L-N)/(N-PE) Q		6,25 As / 25 As		
Schutzpegel	(L-N)/(N-PE) U_p	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		
Überspannungskategorie			III		
Vorsicherung (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		

Elektrische Daten nach UL

Höchste Dauerspannung (AC)	(L-N)/(N-G) MCOV	75 V / 305 V	150 V / 305 V	300 V / 305 V	350 V / 305 V
Begrenzungsspannung	(L-N)/(N-G) VPR	330 V / 1200 V	600 V / 1200 V	900 V / 1200 V	1200 V / 1200 V
Nennableitstoßstrom (8/20 µs)	(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

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

Restspannung bei 5 kA (8/20 µs)	(L-N)/(N-PE) U_{res}	400 V / 305 V	800 V / 305 V	1100 V / 305 V	1300 V / 305 V
Minimale Vorsicherung, falls erforderlich			160 A gG		

Zusätzliche elektrische Parameter - Erweitert (Zusätzlich von VDE getestet)

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

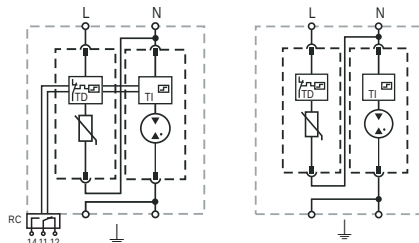
Mechanische & Umgebungsbedingungen

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 mm² (starr, mehrdrähtig) / 25 mm² (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 mm² (starr) / 16 AWG (starr)			
Überspannungskategorie		III			

Interne Konfiguration

Zeichenerklärung

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

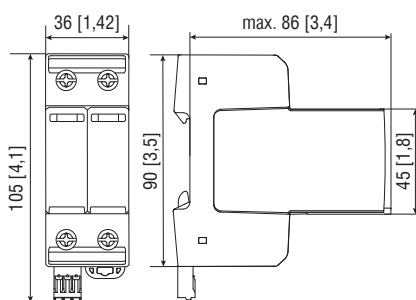


Bestellinformationen

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

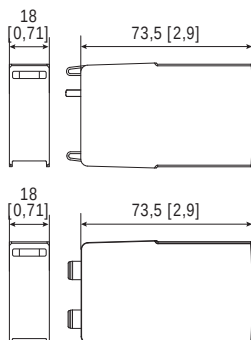
mm [Zoll]



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	75	150	300	350
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



Einzelgerät

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

ProTec T1 3+1

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

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 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

Elektrische Daten nach IEC

Nennspannung AC (50/60Hz)	U_o/U_n	240 V	277 V
Höchste Dauerspannung (AC)	(L-N) U_c	300 V	350 V
	(N-PE) U_c	305 V	305 V
Nennableitstoßstrom (8/20 μ s)	(L-N)/(N-PE) I_n	20 kA / 50 kA	
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20 μ s)	(L-N)/(N-PE) I_{max}	50 kA / 100 kA	
Blitzstoßstrom (10/350 μ s)	(L-N)/(N-PE) I_{imp}	12.5 kA / 50 kA	
Spezifische Energie	(L-N)/(N-PE) W/R	39 kJ/ Ω / 625 kJ/ Ω	
Ladung	(L-N)/(N-PE) Q	6,25 As / 25 As	
Schutzpegel	(L-N)/(N-PE) U_p	1500 V / 1500 V	1750 V / 1500 V
Folgestromlöschvermögen (AC)	(N-PE) I_{fi}	100 A	
Ansprechzeit	(L-N)/(N-PE) t_A	< 25 ns / < 100 ns	
Überspannungskategorie		III	
Vorsicherung (max)		315 A / 250 A gG	
Kurzschlussfestigkeit (AC)	(L-N) I_{SCCR}	25 kA / 50 kA	
TOV-Festigkeit 5s	(L-N) U_T	337 V	403 V
TOV 120min	(L-N) U_T	442 V	529 V
	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	300 V / 305 V	350 V / 305 V
Begrenzungsspannung	(L-N)/(N-G) VPR	900 V / 1200 V	1200 V / 1200 V
Nennableitstoßstrom (8/20 μ s)	(L-N)/(N-G) I_n	20 kA / 20 kA	20 kA / 20 kA
Kurzschlussfestigkeit (AC)	(L-N) SCCR	150 kA	150 kA

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

Restspannung bei 5 kA (8/20 μ s)	(L-N)/(N-PE) U_{res}	1100 V/305 V	1300 V/305 V
Minimale Vorsicherung, falls erforderlich		160 A gG	

Zusätzliche elektrische Parameter - Erweitert (Zusätzlich von VDE getestet)

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

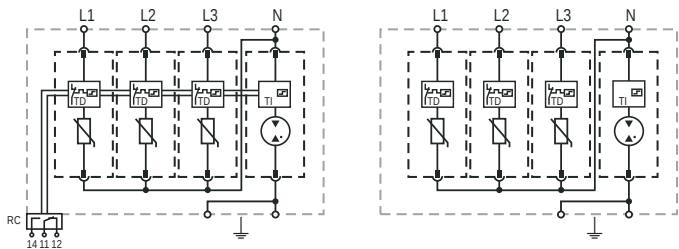
Mechanische & Umgebungsbedingungen

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}	4,5 Nm [40 lbf-in]	
Leiterquerschnitt (max)		35 mm ² (starr, mehrdrähtig) / 25 mm ² (feindrähtig) 2 AWG (starr, mehrdrähtig) / 4 AWG (feindrähtig)	
Montageart		35-mm-Hutschiene, EN 60715	
Schutzart		IP 20 (integriert)	
Gehäusematerial		Thermoplast: Brennbarkeitsklasse UL 94 V-0	
Schutz gegen thermische Überlastung		Ja	
Funktions-/Defektanzeige		Meldeanzeige grün / nicht grün	
Fernmeldekontakte (RC)		Optional	
RC-Schaltleistung		AC: 250V/1A, 125V/1A; DC: 48V/0,5A, 24V/0,5A, 12V/0,5A	
RC-Leiterquerschnitt (max)		1,5 mm ² (starr) / 16 AWG (starr)	
Überspannungskategorie		III	

Interne Konfiguration

Zeichenerklärung

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

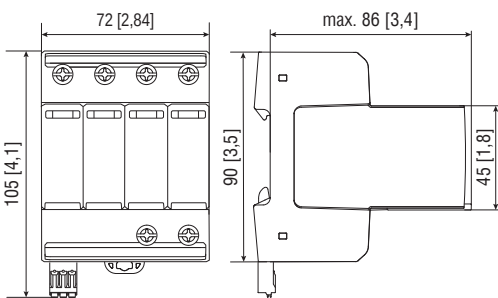


Bestellinformationen

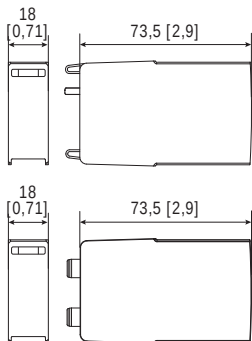
Bestellcode	300	350
ProTec T1-xxx-3+1	59.0059	59.0061
ProTec T1-xxx-3+1-R (mit Fernmeldekontakten)	59.0060	59.0062
ProTec T1-xxx-P (Stecker L-N)	59.0003	59.0004
ProTube T1-50-P (Stecker N-PE)	59.0269	59.0269

Abmessungen & Verpackung

mm [Zoll]



Ersatzstecker



Kompletteinheit

ProTec T1-xxx-3+1		300	350
Einzelgewicht	gramm [pfund]	665 [1,466]	722 [1,592]
ProTec T1-xxx-3+1-R			
Einzelgewicht	gramm [pfund]	674 [1,486]	724 [1,612]
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	

Einzelgerät

ProTec T1-xxx-P		300	350
Einzelgewicht	gramm [pfund]	104 [0,229]	123 [0,271]
ProTube T1-50-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 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



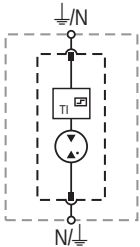
Technische Daten

ProTube T1-xxx-0+1		50	100
Elektrische Daten nach IEC			
Höchste Dauerspannung (AC)	U _c	305 V	305 V
Nennableitstoßstrom (8/20 µs)	I _n	50 kA	100 kA
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20 µs)	I _{max}	100 kA	150 kA
Blitzstoßstrom (10/350 µs)	I _{imp}	50 kA	100 kA
Spezifische Energie	W/R	625 kJ/Ω	2500 kJ/Ω
Ladung	Q	25 As	50 As
Schutzpegel	U _p	1500 V	1500 V
Folgestromlöschvermögen (AC)	I _{fi}	100 A	100 A
Ansprechzeit	t _A	< 100 ns	< 100 ns
Überspannungskategorie		III	
TOV-Festigkeit 200ms	U _T	1200 V	1200 V
Anzahl der Ports		1	
Elektrische Daten nach UL			
Höchste Dauerspannung (AC)	MCOV	305V	305V
Begrenzungsspannung	VPR	1200V	1200V
Nennableitstoßstrom (8/20 µs)	I _n	20 kA	20 kA
Zusätzliche elektrische Parameter (Tests nur im Raycap-Testlabor durchgeführt)			
Restspannung bei 5 kA (8/20 µs)	U _{res}	305V	305V
Mechanische & 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 mm² (starr, mehrdrähtig)/25 mm² (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	

Interne Konfiguration

Zeichenerklärung

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

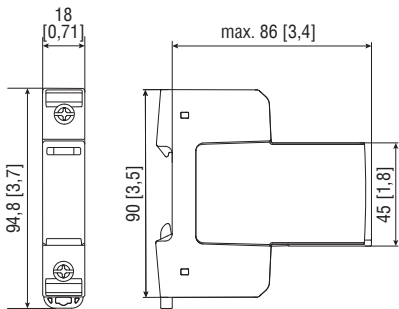


Bestellinformationen

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

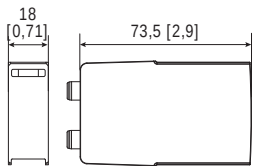
mm [Zoll]



Kompletteinheit

ProTube T1-xxx-0+1		50	100
Einzelgewicht	gramm [pfund]	179 [0,395]	197 [0,434]
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



Einzelgerät

ProTube T1-xxx-P		50	100
Einzelgewicht	gramm [pfund]	97 [0,214]	114 [0,251]
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	



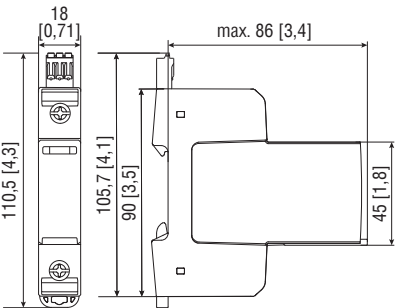
Blitz- und Überspannungsschutz
ProTec T1-LH Serie

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

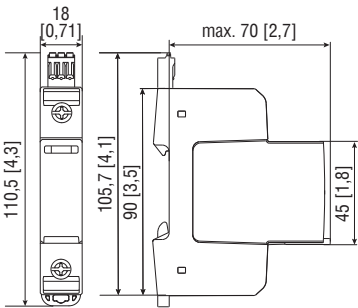


Vergleich der Produkte

	ProTec T1 Serie	ProTec T1-LH Serie
Merkmale und Spezifikationen		
Höchste Dauerspannung (AC) [U _c]	75 V bis 750 V	300 V
Blitzstoßstrom (10/350µs) [I _{imp}]	bis zu 12,5 kA	12,5 kA
Nennableitstoßstrom (8/20µs) [I _n]	20 kA	20 kA
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20µs) [I _{max}]	bis zu 50 kA	40 kA
Mechanische Eigenschaften		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

UL 1449 5th Edition

✓

✓

✓

Für Installationen auf engem Raum und dort, wo niedrigere Modulhöhen benötigt werden, sind die Lösungen der Raycap-Produktfamilie ProTec T1-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 mit niedriger Einbautiefe 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 potentialfreier Fernmeldekontakt (RC) ermöglicht die Fernüberwachung der Gerätefunktion.



Weitere
Produktinformationen

RoHS COMPLIANT    

Blitz- und Überspannungsschutz

ProTec T1 1+0 LH

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

12,5kA 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 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 μ s)	I_n	20 kA
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20 μ s)	I_{max}	40 kA
Blitzstoßstrom (10/350 μ s)	I_{imp}	12,5 kA
Spezifische Energie	W/R	39 kJ/ Ω
Ladung	Q	6,25 As
Schutzpegel	U_p	1500V
Ansprechzeit	t_A	< 25 ns
Überspannungskategorie		III
Vorsicherung (max)		160 A gG
Kurzschlussfestigkeit (AC)	I_{scor}	50 kA
TOV-Festigkeit 5s	U_T	337V
TOV 120min	U_T / modus	442V / Ausfallsicher
Anzahl der Ports		1

Elektrische Daten nach UL

Höchste Dauerspannung (AC)	MCOV	300V
Gemessene Begrenzungsspannung	MLV	1200V
Nennableitstoßstrom (8/20 μ s)	I_n	20 kA

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

Restspannung bei 5kA (8/20 μ s)	U_{res}	700V
Minimale Vorsicherung, falls erforderlich		160 A gG

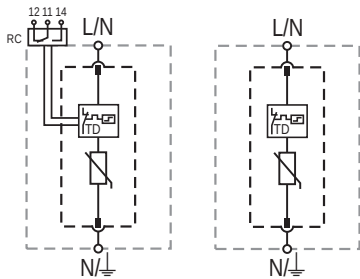
Mechanische & Umgebungsbedingungen

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)		35mm ² (starr, mehrdrähtig) / 25mm ² (feindrähtig) 2 AWG (starr, mehrdrähtig) / 4 AWG (feindrähtig)
Montageart		35-mm-Hutschiene, EN 60715
Schutzart		IP 20 (integriert)
Gehäusematerial		Thermoplast: Brennbarkeitsklasse UL 94 V-0
Schutz gegen thermische Überlastung		Ja
Funktions-/Defektanzeige		Meldeanzeige grün / nicht grün
Fernmeldekontakte (RC)		Optional
RC-Schaltleistung		AC: 250V/1A, 125V/1A; DC: 48V/0,5A, 24V/0,5A, 12V/0,5A
RC-Leiterquerschnitt (max)		1,5mm ² (Solid) / 16 AWG (Solid)
Überspannungskategorie		III

Interne Konfiguration

Zeichenerklärung

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

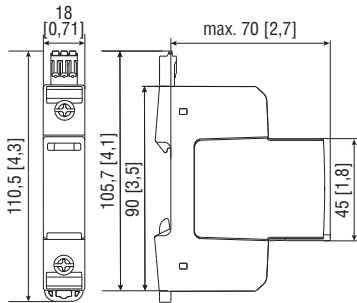


Bestellinformationen

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

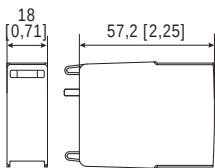
mm [Zoll]



Kompletteinheit

ProTec T1-xxx-1+0-LH	300
Einzelgewicht	gramm [pfund]
	188 [0,414]
ProTec T1-xxx-1+0-LH-R	
Einzelgewicht	gramm [pfund]
	191 [0,421]
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



Einzelgerät

ProTec T1-xxx-LH-P	300
Einzelgewicht	gramm [pfund]
	116 [0,255]
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

Blitz- und Überspannungsschutz

ProTec T1 2+0 LH

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 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 μ s)	I_n	20 kA
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20 μ s)	I_{max}	40 kA
Blitzstoßstrom (10/350 μ s)	I_{imp}	12,5 kA
Spezifische Energie	W/R	39 kJ/ Ω
Ladung	Q	6,25 As
Schutzpegel	U_p	1500V
Ansprechzeit	t_A	< 25 ns
Überspannungskategorie		III
Vorsicherung (max)		160 A gG
Kurzschlussfestigkeit (AC)	I_{SCCR}	50 kA
TOV-Festigkeit 5s	U_T	337V
TOV 120min	U_T / modus	442V/Ausfallsicher
Anzahl der Ports		1

Elektrische Daten nach UL

Höchste Dauerspannung (AC)	MCOV	300V
Gemessene Begrenzungsspannung	MLV	1200V
Nennableitstoßstrom (8/20 μ s)	I_n	20 kA

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

Restspannung bei 5kA (8/20 μ s)	U_{res}	700V
Minimale Vorsicherung, falls erforderlich		160 A gG

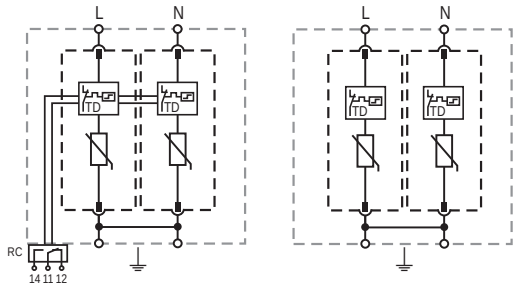
Mechanische & Umgebungsbedingungen

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 ² (starr, mehrdrähtig) / 25 mm ² (feindrähtig) 2 AWG (starr, mehrdrähtig) / 4 AWG (feindrähtig)
Montageart		35-mm-Hutschiene, EN 60715
Schutzart		IP 20 (integriert)
Gehäusematerial		Thermoplast: Brennbarkeitsklasse UL 94 V-0
Schutz gegen thermische Überlastung		Ja
Funktions-/Defektanzeige		Meldeanzeige grün / nicht grün
Fernmeldekontakte (RC)		Optional
RC-Schaltleistung		AC: 250V/1A, 125V/1A; DC: 48V/0,5A, 24V/0,5A, 12V/0,5A
RC-Leiterquerschnitt (max)		1,5mm ² (Solid) / 16 AWG (Solid)
Überspannungskategorie		III

Interne Konfiguration

Zeichenerklärung

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

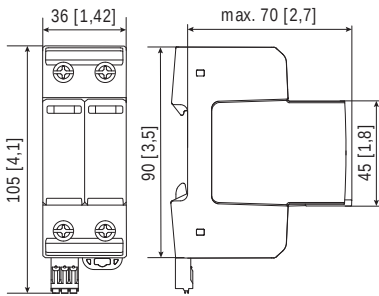


Bestellinformationen

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

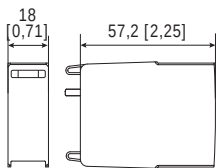
Abmessungen & Verpackung

mm [Zoll]



Kompletteinheit		
ProTec T1-xxx-2+0-LH		300
Einzelgewicht	gramm [pfund]	367 [0,809]
ProTec T1-xxx-2+0-LH-R		
Einzelgewicht	gramm [pfund]	372 [0,820]
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



Einzelgerät		
ProTec T1-xxx-LH-P		300
Einzelgewicht	gramm [pfund]	116 [0,255]
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	

Blitz- und Überspannungsschutz

ProTec T1 3+0 LH

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 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 μ s)	I_n	20 kA
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20 μ s)	I_{max}	40 kA
Blitzstoßstrom (10/350 μ s)	I_{imp}	12,5 kA
Spezifische Energie	W/R	39 kJ/ Ω
Ladung	Q	6,25 As
Schutzpegel	U_p	1500V
Ansprechzeit	t_A	< 25 ns
Überspannungskategorie		III
Vorsicherung (max)		160 A gG
Kurzschlussfestigkeit (AC)	I_{SCCR}	50 kA
TOV-Festigkeit 5s	U_T	337V
TOV 120min	U_T / modus	442V / Ausfallsicher
Anzahl der Ports		1

Elektrische Daten nach UL

Höchste Dauerspannung (AC)	MCOV	300V
Gemessene Begrenzungsspannung	MLV	1200V
Nennableitstoßstrom (8/20 μ s)	I_n	20 kA

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

Restspannung bei 5kA (8/20 μ s)	U_{res}	700V
Minimale Vorsicherung, falls erforderlich		160 A gG

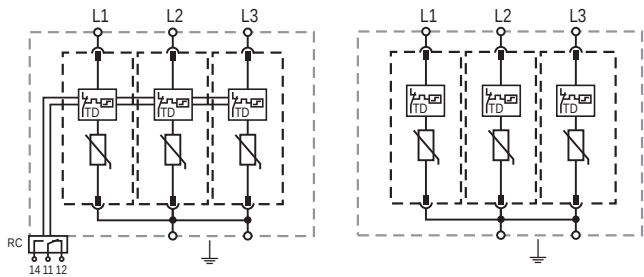
Mechanische & Umgebungsbedingungen

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 ² (starr, mehrdrähtig) / 25 mm ² (feindrähtig) 2 AWG (starr, mehrdrähtig) / 4 AWG (feindrähtig)
Montageart		35-mm-Hutschiene, EN 60715
Schutzart		IP 20 (integriert)
Gehäusematerial		Thermoplast: Brennbarkeitsklasse UL 94 V-0
Schutz gegen thermische Überlastung		Ja
Funktions-/Defektanzeige		Meldeanzeige grün / nicht grün
Fernmeldekontakte (RC)		Optional
RC-Schaltleistung		AC: 250V/1A, 125V/1A; DC: 48V/0,5A, 24V/0,5A, 12V/0,5A
RC-Leiterquerschnitt (max)		1,5 mm ² (Solid) / 16 AWG (Solid)
Überspannungskategorie		III

Interne Konfiguration

Zeichenerklärung

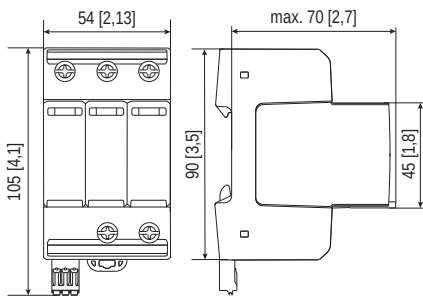
- L Außenleiter-Anschluss
- ⏏ PEN/G-Leiteranschluss
- RC Fernmeldekontakt-Anschluss (optional)
- TD Thermischer Trennschalter



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

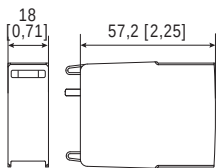
Abmessungen & Verpackung

mm [Zoll]



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

Ersatzstecker



Einzelgerät	
ProTec T1-xxx-LH-P	300
Einzelgewicht	gramm [pfund]
	116 [0,255]
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

Blitz- und Überspannungsschutz

ProTec T1 4+0 LH

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 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 μ s)	I_n	20 kA
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20 μ s)	I_{max}	40 kA
Blitzstoßstrom (10/350 μ s)	I_{imp}	12,5 kA
Spezifische Energie	W/R	39 kJ/ Ω
Ladung	Q	6,25 As
Schutzpegel	U_p	1500V
Ansprechzeit	t_A	< 25 ns
Überspannungskategorie		III
Vorsicherung (max)		160 A gG
Kurzschlussfestigkeit (AC)	I_{SCCR}	50 kA
TOV-Festigkeit 5s	U_T	337V
TOV 120min	U_T / modus	442V / Ausfallsicher
Anzahl der Ports		1

Elektrische Daten nach UL

Höchste Dauerspannung (AC)	MCOV	300V
Gemessene Begrenzungsspannung	MLV	1200V
Nennableitstoßstrom (8/20 μ s)	I_n	20 kA

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

Restspannung bei 5kA (8/20 μ s)	U_{res}	700V
Minimale Vorsicherung, falls erforderlich		160 A gG

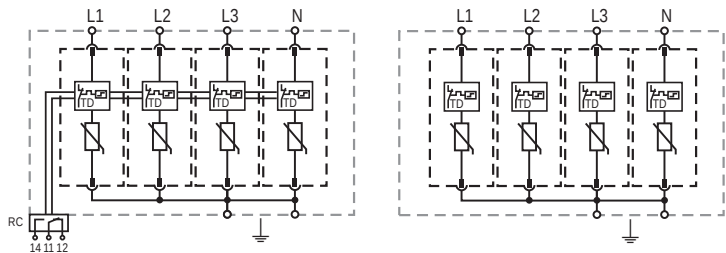
Mechanische & Umgebungsbedingungen

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 ² (starr, mehrdrähtig) / 25 mm ² (feindrähtig) 2 AWG (starr, mehrdrähtig) / 4 AWG (feindrähtig)
Montageart		35-mm-Hutschiene, EN 60715
Schutzart		IP 20 (integriert)
Gehäusematerial		Thermoplast: Brennbarkeitsklasse UL 94 V-0
Schutz gegen thermische Überlastung		Ja
Funktions-/Defektanzeige		Meldeanzeige grün / nicht grün
Fernmeldekontakte (RC)		Optional
RC-Schaltleistung		AC: 250V/1A, 125V/1A; DC: 48V/0,5A, 24V/0,5A, 12V/0,5A
RC-Leiterquerschnitt (max)		1,5mm ² (Solid) / 16 AWG (Solid)
Überspannungskategorie		III

Interne Konfiguration

Zeichenerklärung

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

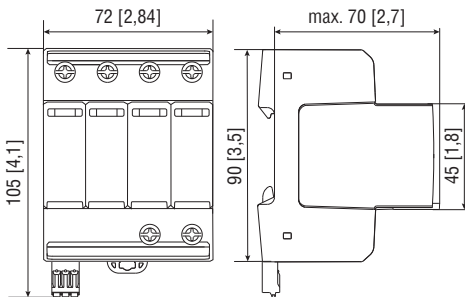


Bestellinformationen

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

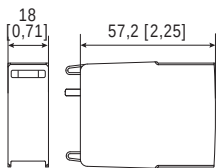
mm [Zoll]



Kompletteinheit

ProTec T1-xxx-4+0-LH		300
Einzelgewicht	gramm [pfund]	707 [1,558]
ProTec T1-xxx-4+0-LH-R		
Einzelgewicht	gramm [pfund]	715 [1,576]
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



Einzelgerät

ProTec T1-xxx-LH-P		300
Einzelgewicht	gramm [pfund]	116 [0,255]
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	

Blitz- und Überspannungsschutz

ProTec T1 1+1 LH

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

12,5kA Serie



Anwendungsgebiet: Hauptverteilung

Verteilungsnetze: TT, TN-S

Schutzpfade: L-N, N-PE

IEC/EN/UL -Kategorie: Class I+II / Typ 1+2 / Type 4CA

Gehäuseausführung: Steckbar

Konformität: IEC 61643-11:2011

EN 61643-11:2012+A11:2018

UL 1449 5th Edition



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 μ s)	(L-N)/(N-PE) I_n	20 kA / 50 kA
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20 μ s)	(L-N)/(N-PE) I_{max}	40 kA / 100 kA
Blitzstoßstrom (10/350 μ s)	(L-N)/(N-PE) I_{imp}	12,5 kA / 50 kA
Spezifische Energie	(L-N)/(N-PE) W/R	39 kJ/ Ω / 625 kJ/ Ω
Ladung	(L-N)/(N-PE) Q	6,25 As / 25 As
Schutzpegel	(L-N)/(N-PE) U_p	1500 V / 1500 V
Folgestromlöschvermögen (AC)	(N-PE) I_{fi}	100 A
Ansprechzeit	(L-N)/(N-PE) t_A	< 25 ns / < 100 ns
Überspannungskategorie		III
Vorsicherung (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 / modus	442 V / 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	300 V / 305 V
Gemessene Begrenzungsspannung	(L-N) / (N-G) MLV	1200 V / 1500 V
Nennableitstoßstrom (8/20 μ s)	(L-N) / (N-G) I_n	20 kA / 20 kA

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

Restspannung bei 5kA (8/20 μ s)	U_{res}	700 V / 305 V
Minimale Vorsicherung, falls erforderlich		160 A gG

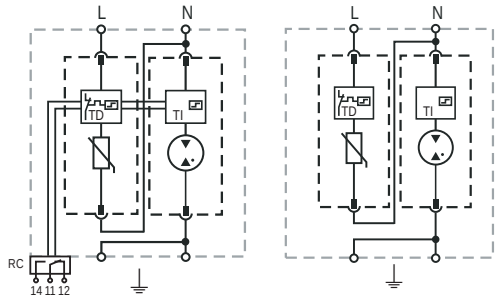
Mechanische & Umgebungsbedingungen

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 ² (starr, mehrdrähtig) / 25 mm ² (feindrähtig)
		2 AWG (starr, mehrdrähtig) / 4 AWG (feindrähtig)
Montageart		35-mm-Hutschiene, EN 60715
Schutzart		IP 20 (integriert)
Gehäusematerial		Thermoplast: Brennbarkeitsklasse UL 94 V-0
Schutz gegen thermische Überlastung		Ja
Funktions-/Defektanzeige		Meldeanzeige grün / nicht grün
Fernmeldekontakte (RC)		Optional
RC-Schaltleistung		AC: 250V/1A, 125V/1A; DC: 48V/0,5A, 24V/0,5A, 12V/0,5A
RC-Leiterquerschnitt (max)		1,5 mm ² (Solid) / 16 AWG (Solid)
Überspannungskategorie		III

Interne Konfiguration

Zeichenerklärung

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

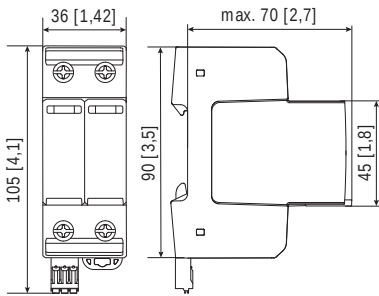


Bestellinformationen

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

Abmessungen & Verpackung

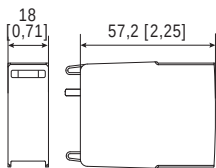
mm [Zoll]



Kompletteinheit

ProTec T1-xxx-1+1-LH	300
Einzelgewicht	gramm [pfund] 308 [0,679]
ProTec T1-xxx-1+1-LH-R	
Einzelgewicht	gramm [pfund] 312 [0,687]
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



Einzelgerät

ProTec T1-xxx-LH-P	300
Einzelgewicht	gramm [pfund] 116 [0,255]
ProTube T1-50-LH-P	50
Einzelgewicht	gramm [pfund] 51 [0,112]
Abmessungen DIN 43880	1 TE / 18 mm [0,71"]
Verpackungsmaße (H x B x L)	73 x 24 x 49 mm [2,9 x 0,9 x 1,9"]
Standardbestellmenge	1 Stück

Blitz- und Überspannungsschutz

ProTec T1 3+1 LH

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

12,5kA Serie



Anwendungsgebiet: Hauptverteilung

Verteilungsnetze: TT, TN-S

Schutzpfade: L-N, N-PE

IEC/EN/UL -Kategorie: Class I+II / Typ 1+2 / Type 4CA

Gehäuseausführung: Steckbar

Konformität: IEC 61643-11:2011

EN 61643-11:2012+A11:2018

UL 1449 5th Edition



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 μ s)	(L-N)/(N-PE) I_n	20 kA / 50 kA
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20 μ s)	(L-N)/(N-PE) I_{max}	40 kA / 100 kA
Blitzstoßstrom (10/350 μ s)	(L-N)/(N-PE) I_{imp}	12,5 kA / 50 kA
Spezifische Energie	(L-N)/(N-PE) W/R	39 kJ/ Ω / 625 kJ/ Ω
Ladung	(L-N)/(N-PE) Q	6,25 As / 25 As
Schutzpegel	(L-N)/(N-PE) U_p	1500 V / 1500 V
Folgestromlöschvermögen (AC)	(N-PE) I_{fi}	100 A
Ansprechzeit	(L-N)/(N-PE) t_A	< 25 ns / < 100 ns
Überspannungskategorie		III
Vorsicherung (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 / modus	442 V / 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	300 V / 305 V
Gemessene Begrenzungsspannung	(L-N) / (N-G) MLV	1200 V / 1500 V
Nennableitstoßstrom (8/20 μ s)	(L-N) / (N-G) I_n	20 kA / 20 kA

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

Restspannung bei 5kA (8/20 μ s)	U_{res}	700 V / 305 V
Minimale Vorsicherung, falls erforderlich		160 A gG

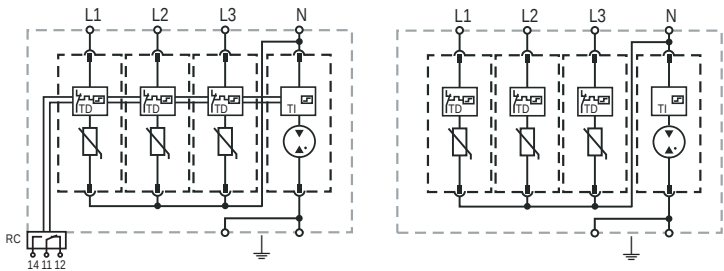
Mechanische & Umgebungsbedingungen

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 ² (starr, mehrdrähtig) / 25 mm ² (feindrähtig)
		2 AWG (starr, mehrdrähtig) / 4 AWG (feindrähtig)
Montageart		35-mm-Hutschiene, EN 60715
Schutzart		IP 20 (integriert)
Gehäusematerial		Thermoplast: Brennbarkeitsklasse UL 94 V-0
Schutz gegen thermische Überlastung		Ja
Funktions-/Defektanzeige		Meldeanzeige grün / nicht grün
Fernmeldekontakte (RC)		Optional
RC-Schaltleistung		AC: 250V/1A, 125V/1A; DC: 48V/0,5A, 24V/0,5A, 12V/0,5A
RC-Leiterquerschnitt (max)		1,5 mm ² (Solid) / 16 AWG (Solid)
Überspannungskategorie		III

Interne Konfiguration

Zeichenerklärung

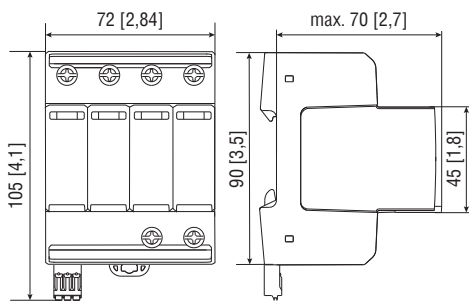
- L Außenleiter-Anschluss
- N Neutralleiter-Anschluss
- PE/G-Leiteranschluss
- RC Fernmeldekontakt-Anschluss (optional)
- TD Thermischer Trennschalter
- TI Thermische Anzeige



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

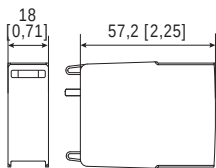
Abmessungen & Verpackung

mm [Zoll]



Kompletteinheit	
ProTec T1-xxx-3+1-LH	300
Einzelgewicht	gramm [pfund]
	644 [1,419]
ProTec T1-xxx-3+1-LH-R	
Einzelgewicht	gramm [pfund]
	654 [1,441]
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



Einzelgerät	
ProTec T1-xxx-LH-P	300
Einzelgewicht	gramm [pfund]
	116 [0,255]
ProTube T1-50-LH-P	50
Einzelgewicht	gramm [pfund]
	51 [0,112]
Abmessungen DIN 43880	1 TE / 18 mm [0,71"]
Verpackungsmaße (H x B x L)	73 x 24 x 49 mm [2,9 x 0,9 x 1,9"]
Standardbestellmenge	1 Stück

Blitz- und Überspannungsschutz

ProTube T1 0+1 LH

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



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



Technische Daten

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

50

Elektrische Daten nach IEC

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

Elektrische Daten nach UL

Höchste Dauerspannung (AC)	MCOV	305 V
Gemessene Begrenzungsspannung	MLV	1500 V
Nennableitstoßstrom (8/20 μ s)	I_n	20 kA

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

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

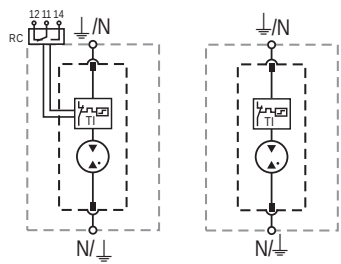
Mechanische & Umgebungsbedingungen

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 ² (starr, mehrdrähtig) / 25 mm ² (feindrähtig) 2 AWG (starr, mehrdrähtig) / 4 AWG (feindrähtig)
Montageart		35-mm-Hutschiene, EN 60715
Schutzart		IP 20 (integriert)
Gehäusematerial		Thermoplast: Brennbarkeitsklasse UL 94 V-0
Schutz gegen thermische Überlastung		Ja
Funktions-/Defektanzeige		Meldeanzeige grün / nicht grün
Fernmeldekontakte (RC)		Optional
RC-Schaltleistung		AC: 250V/1A, 125V/1A; DC: 48V/0,5A, 24V/0,5A, 12V/0,5A
RC-Leiterquerschnitt (max)		1,5 mm ² (Solid) / 16 AWG (Solid)
Überspannungskategorie		III

Interne Konfiguration

Zeichenerklärung

- N Neutralleiter-Anschluss
- ⏏ PE/G-Leiteranschluss
- RC Fernmeldekontakt-Anschluss (optional)
- TI Thermische Anzeige

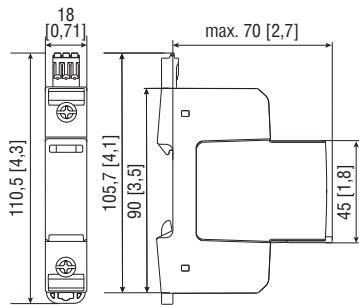


Bestellinformationen	
Bestellcode	50
ProTube T1-xxx-0+1-LH	59.A384
ProTube T1-xxx-0+1-LH-R*	59.A761
ProTube T1-50-LH-P (Stecker)	59.A385

*Keine VDE-Zertifizierung.

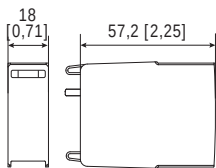
Abmessungen & Verpackung

mm [Zoll]



Kompletteinheit	
ProTube T1-xxx-0+1-LH	50
Einzelgewicht	gramm [pfund]
	122 [0,268]
ProTube T1-xxx-0+1-LH-R*	
Einzelgewicht	gramm [pfund]
	125 [0,278]
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



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

Anmerkungen

Steckbare Überspannungsschutzgeräte (SPD), ein- und mehrpolig



Überspannungsschutz mit integrierter Vorsicherung **ProTec T2AF**



Besondere Leistungsmerkmale:

- Schnellere und platzsparende Installation – keine zusätzliche Vorsicherung erforderlich
- Verbesselter Schutzpegel (U_p) durch kürzere Leitungen und ohne separate Vorsicherung
- 6 mm² Leiterquerschnitt kann immer verwendet werden
- Visuelle und Fernüberwachung des SPD- und Vorsicherung-Status
- In Falle eines SPD Fehlers ist die Netzversorgung sichergestellt



IEC 61643-11:2025

EN IEC 61643-11:2025



Das praktische 2-in-1-Gerät vereinfacht Planung, Installation und Wartung. Der Typ-2-Überspannungsableiter verfügt über eine integrierte Vorsicherung, ein Schutzpegel von 1.500V, eine maximale Ableitstoßstrom von 40kA (8/20µs) und einen Bemessungsstoßstrom von 20 kA (8/20µs). Die eigenentwickelte Sicherung ist speziell auf den SPD abgestimmt und bietet verbesserte Eigenschaften bei niedrigen Fehlerströmen – $I_{scrr \min}$ 300A innerhalb von 1 s. Die ProTec T2AF-Serie gewährleistet Schutz, unabhängig von den in den Anlagen vorhandenen Sicherungen, wie sie in großen Industrieanlagen üblich sind.



Weitere
Produktinformationen



Blitz- und Überspannungsschutz mit integrierter Vorsicherung

ProTec T2AF 1+0

Class II • Class III • Typ 2 • Typ 3



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-Kategorie: Class II+III/Typ 2+3
 Gehäuseausführung: Steckbar
 Konformität: IEC 61643-11:2025
 EN IEC 61643-11:2025



Technische Daten

ProTec T2AF-xxx-1+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 μ s)	I_n	20 kA
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20 μ s)	I_{max}	40 kA
Leerlaufspannung kombinierter Stoß (1.2/50 μ s)	U_{oc}	6 kV
Kurzschlußstrom kombinierter Stoß (8/20 μ s)	I_{cw}	3 kA
Schutzpegel	U_p	1500 V
Ansprechzeit	t_A	< 25 ns
Überspannungskategorie		III
Vorsicherung (max)		Nicht benötigt
Kurzschlussfestigkeit (AC)	I_{SCCR}	25 kA
TOV-Festigkeit 5s	U_T	337 V
TOV-Ausfallsicher 120 min	U_T	442 V
Anzahl der Ports		1

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

Restspannung bei 5 kA (8/20 μ s)	U_{res}	1150 V
Minimale Vorsicherung, falls erforderlich		Nicht benötigt

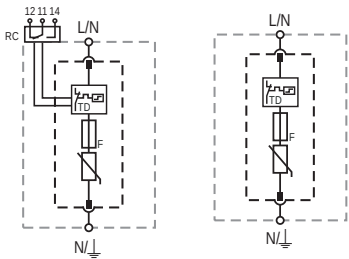
Mechanische & Umgebungsbedingungen

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 ² (starr, mehrdrähtig)/25 mm ² (feindrähtig) 2 AWG (starr, mehrdrähtig)/4 AWG (feindrähtig)
Montageart		35-mm-Hutschiene, EN 60715
Schutzart		IP 20 (integriert)
Gehäusematerial		Thermoplast: Brennbarkeitsklasse UL 94 V-0
Funktions-/Defektanzeige		Meldeanzeige grün/nicht grün
Fernmeldekontakte (RC)		Optional
RC-Schaltleistung		AC: 250 V/1 A, 125 V/1 A; DC: 48 V/0.5 A, 24 V/0.5 A, 12 V/0.5 A
RC Leiterquerschnitt (max)		1,5 mm ² (starr)/16 AWG (starr)
Überspannungskategorie		III

Interne Konfiguration

Zeichenerklärung

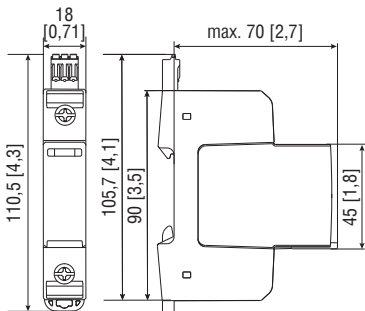
- L Außenleiter-Anschluss
- N Neutralleiter-Anschluss
- PE-Leiteranschluss
- RC Fernmeldekontakt-Anschluss (optional)
- TD Thermischer Trennschalter
- F Integrierte, überspannungstragfähige Sicherung



Bestellinformationen	
Bestellnummer	300
ProTec T2AF-xxx-1+0	59.E101
ProTec T2AF-xxx-1+0-R (mit Fernmeldekontakten)	59.E102
ProTec T2AF-xxx-P (Stecker)	59.E117

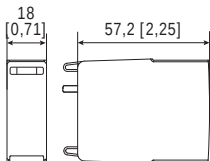
Abmessungen & Verpackung

mm [Zoll]



Kompletteinheit	
ProTec T2AF-xxx-1+0	300
Gewicht	gramm [pfund]
	111 [0,25]
ProTec T2AF-xxx-1+0-R	
Gewicht	gramm [pfund]
	128 [0,28]
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



Einzelgerät	
ProTec T2AF-xxx-P	300
Gewicht	gramm [pfund]
	57 [0,13]
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

Blitz- und Überspannungsschutz mit integrierter Vorsicherung

ProTec T2AF 2+0

Class II • Class III • Typ 2 • Typ 3



Anwendungsgebiet: Unterverteilung
 Verteilungsnetze: TN-S
 Schutzpfade: L-PE, N-PE
 IEC/EN-Kategorie: Class II+III/Typ 2+3
 Gehäuseausführung: Steckbar
 Konformität: IEC 61643-11:2025
 EN IEC 61643-11:2025



Technische Daten

ProTec T2AF-xxx-2+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 μ s)	I_n	20 kA
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20 μ s)	I_{max}	40 kA
Schutzpegel	U_p	1500 V
Leerlaufspannung kombinierter Stoß (1.2/50 μ s)	U_{oc}	6 kV
Kurzschlußstrom kombinierter Stoß (8/20 μ s)	I_{cw}	3 kA
Folgestromlöschvermögen (N-PE)	I_{fi}	100 A
Ansprechzeit (L-PE)/(N-PE)	t_A	< 25 ns / < 100 ns
Überspannungskategorie		III
Vorsicherung (max)		Nicht benötigt
Kurzschlussfestigkeit (AC) (L-PE)	I_{SCCR}	25 kA
TOV-Festigkeit 5s (L-PE)	U_T	337 V
TOV-Ausfallsicher 120min (L-PE)	U_T	442 V
Anzahl der Ports		1

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

Restspannung bei 5 kA (8/20 μ s) (L-PE)/(N-PE)	U_{res}	1150 V / 300 V
Minimale Vorsicherung, falls erforderlich		Nicht benötigt

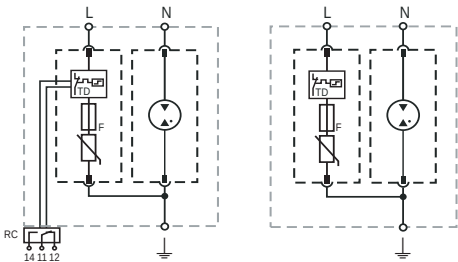
Mechanische & Umgebungsbedingungen

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 ² (starr, mehrdrähtig) / 25 mm ² (feindrähtig) 2 AWG (starr, mehrdrähtig) / 4 AWG (feindrähtig)
Montageart		35-mm-Hutschiene, EN 60715
Schutzart		IP 20 (integriert)
Gehäusematerial		Thermoplast: Brennbarkeitsklasse UL 94 V-0
Funktions-/Defektanzeige		Meldeanzeige grün / nicht grün
Fernmeldekontakte (RC)		Optional
RC-Schaltleistung		AC: 250 V / 1 A, 125 V / 1 A; DC: 48 V / 0.5 A, 24 V / 0.5 A, 12 V / 0.5 A
RC Leiterquerschnitt (max)		1,5 mm ² (starr) / 16 AWG (starr)
Überspannungskategorie		III

Interne Konfiguration

Zeichenerklärung

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



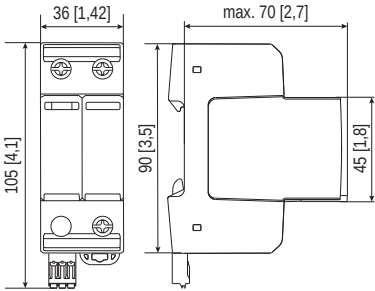
Zwei PE-Anschlüsse auf Anfrage verfügbar.

Bestellinformationen

Bestellnummer	300
ProTec T2AF-xxx-2+0	59.E103
ProTec T2AF-xxx-2+0-R (mit Fernmeldekontakten)	59.E104
ProTec T2AF-xxx-P (Stecker L-PE)	59.E117
ProTube T2AF-20-P (Stecker N-PE)	59.E118

Abmessungen & Verpackung

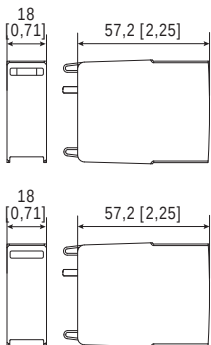
mm [Zoll]



Kompletteinheit

ProTec T2AF-xxx-2+0	300
Gewicht	gramm [pfund]
211	[0,46]
ProTec T2AF-xxx-2+0-R	
Gewicht	gramm [pfund]
214	[0,47]
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



Einzelgerät

ProTec T2AF-xxx-P	300
Gewicht	gramm [pfund]
57	[0,13]
ProTube T2AF-xx-P	20
Gewicht	gramm [pfund]
31	[0,07]
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

Blitz- und Überspannungsschutz mit integrierter Vorsicherung

ProTec T2AF 3+0

Class II • Class III • Typ 2 • Typ 3



Anwendungsgebiet: Unterverteilung
 Verteilungsnetze: TN-C
 Schutzpfade: L-PEN
 IEC/EN-Kategorie: Class II+III/Typ 2+3
 Gehäuseausführung: Steckbar
 Konformität: IEC 61643-11:2025
 EN IEC 61643-11:2025



Technische Daten

ProTec T2AF-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 μ s)	I_n	20 kA
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20 μ s)	I_{max}	40 kA
Leerlaufspannung kombinierter Stoß (1.2/50 μ s)	U_{oc}	6 kV
Kurzschlußstrom kombinierter Stoß (8/20 μ s)	I_{cw}	3 kA
Schutzpegel	U_p	1500 V
Ansprechzeit	t_A	< 25 ns
Überspannungskategorie		III
Vorsicherung (max)		Nicht benötigt
Kurzschlussfestigkeit (AC)	I_{SCCR}	25 kA
TOV-Festigkeit 5s	U_T	337 V
TOV-Ausfallsicher 120 min	U_T	442 V
Anzahl der Ports		1

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

Restspannung bei 5 kA (8/20 μ s)	U_{res}	1150 V
Minimale Vorsicherung, falls erforderlich		Nicht benötigt

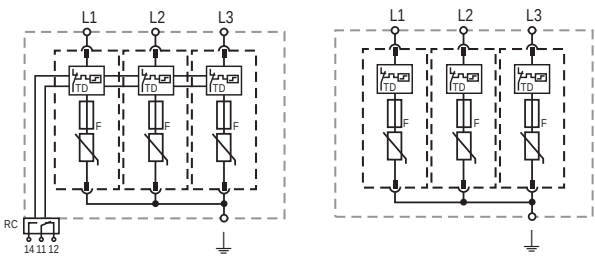
Mechanische & Umgebungsbedingungen

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 ² (starr, mehrdrähtig)/25 mm ² (feindrähtig) 2 AWG (starr, mehrdrähtig)/4 AWG (feindrähtig)
Montageart		35-mm-Hutschiene, EN 60715
Schutzart		IP 20 (integriert)
Gehäusematerial		Thermoplast: Brennbarkeitsklasse UL 94 V-0
Funktions-/Defektanzeige		Meldeanzeige grün/nicht grün
Fernmeldekontakte (RC)		Optional
RC-Schaltleistung		AC: 250 V/1 A, 125 V/1 A; DC: 48 V/0.5 A, 24 V/0.5 A, 12 V/0.5 A
RC Leiterquerschnitt (max)		1,5 mm ² (starr)/16 AWG (starr)
Überspannungskategorie		III

Interne Konfiguration

Zeichenerklärung

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

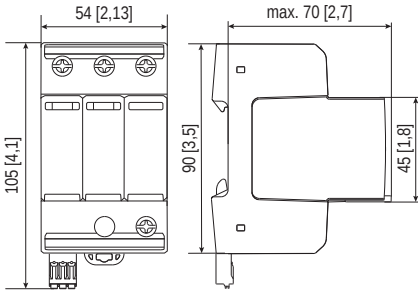


Zwei PE-Anschlüsse auf Anfrage verfügbar.

Bestellinformationen	
Bestellnummer	300
ProTec T2AF-xxx-3+0	59.E105
ProTec T2AF-xxx-3+0-R (mit Fernmeldekontakten)	59.E106
ProTec T2AF-xxx-P (Stecker)	59.E117

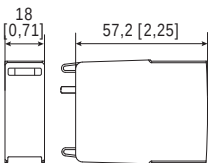
Abmessungen & Verpackung

mm [Zoll]



Kompletteinheit	
ProTec T2AF-xxx-3+0	300
Gewicht	gramm [pfund]
	346 [0,76]
ProTec T2AF-xxx-3+0-R	
Gewicht	gramm [pfund]
	351 [0,77]
Abmessungen DIN 43880	3 TE / 54 mm [2,13"]
Verpackungsmaße (H x B x L)	102 x 64 x 110 mm [4,0 x 2,5 x 4,3"]
Standardbestellmenge	1 Stück

Ersatzstecker



Einzelgerät	
ProTec T2AF-xxx-P	300
Gewicht	gramm [pfund]
	57 [0,13]
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

Blitz- und Überspannungsschutz mit integrierter Vorsicherung

ProTec T2AF 4+0

Class II • Class III • Typ 2 • Typ 3



Anwendungsgebiet: Unterverteilung
 Verteilungsnetze: TN-S
 Schutzpfade: L-PE, N-PE
 IEC/EN-Kategorie: Class II+III/Typ 2+3
 Gehäuseausführung: Steckbar
 Konformität: IEC 61643-11:2025
 EN IEC 61643-11:2025



Technische Daten

ProTec T2AF-xxx-4+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 μ s)	I_n	20 kA
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20 μ s)	I_{max}	40 kA
Schutzpegel	U_p	1500 V
Leerlaufspannung kombinierter Stoß (1.2/50 μ s)	U_{oc}	6 kV
Kurzschlußstrom kombinierter Stoß (8/20 μ s)	I_{cw}	3 kA
Folgestromlöschvermögen (N-PE)	I_{fi}	100 A
Ansprechzeit (L-PE)/(N-PE)	t_A	< 25 ns / < 100 ns
Überspannungskategorie		III
Vorsicherung (max)		Nicht benötigt
Kurzschlussfestigkeit (AC) (L-PE)	I_{SCCR}	25 kA
TOV-Festigkeit 5s (L-PE)	U_T	337 V
TOV-Ausfallsicher 120min (L-PE)	U_T	442 V
Anzahl der Ports		1

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

Restspannung bei 5 kA (8/20 μ s) (L-PE)/(N-PE)	U_{res}	1150 V/300 V
Minimale Vorsicherung, falls erforderlich		Nicht benötigt

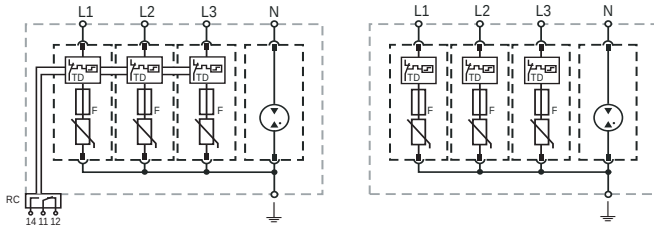
Mechanische & Umgebungsbedingungen

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 ² (starr, mehrdrähtig) / 25 mm ² (feindrähtig) 2 AWG (starr, mehrdrähtig) / 4 AWG (feindrähtig)
Montageart		35-mm-Hutschiene, EN 60715
Schutzart		IP 20 (integriert)
Gehäusematerial		Thermoplast: Brennbarkeitsklasse UL 94 V-0
Funktions-/Defektanzeige		Meldeanzeige grün / nicht grün
Fernmeldekontakte (RC)		Optional
RC-Schaltleistung		AC: 250 V/1 A, 125 V/1 A; DC: 48 V/0.5 A, 24 V/0.5 A, 12 V/0.5 A
RC Leiterquerschnitt (max)		1,5 mm ² (starr) / 16 AWG (starr)
Überspannungskategorie		III

Interne Konfiguration

Zeichenerklärung

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

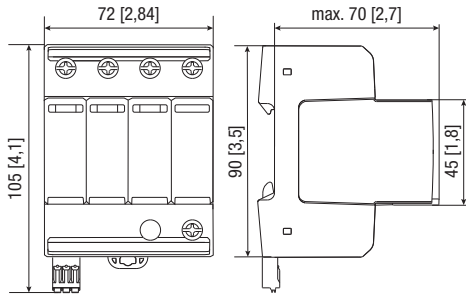


Zwei PE-Anschlüsse auf Anfrage verfügbar.

Bestellinformationen	
Bestellnummer	300
ProTec T2AF-xxx-4+0	59.E107
ProTec T2AF-xxx-4+0-R (mit Fernmeldekontakten)	59.E108
ProTec T2AF-xxx-P (Stecker L-PE)	59.E117
ProTube T2AF-20-P (Stecker N-PE)	59.E118

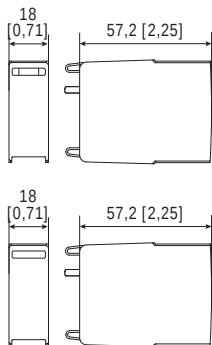
Abmessungen & Verpackung

mm [Zoll]



Kompletteinheit	
ProTec T2AF-xxx-4+0	300
Gewicht	gramm [pfund]
	430 [0,95]
ProTec T2AF-xxx-4+0-R	
Gewicht	gramm [pfund]
	436 [0,96]
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



Einzelgerät	
ProTec T2AF-xxx-P	300
Gewicht	gramm [pfund]
	57 [0,13]
ProTube T2AF-xx-P	20
Gewicht	gramm [pfund]
	31 [0,07]
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

Blitz- und Überspannungsschutz mit integrierter Vorsicherung

ProTec T2AF 1+1

Class II • Class III • Typ 2 • Typ 3



Anwendungsgebiet: Unterverteilung
 Verteilungsnetze: TT, TN-S
 Schutzpfade: L-N, N-PE, L-PE (kombiniert)
 IEC/EN-Kategorie: Class II+III/Typ 2+3
 Gehäuseausführung: Steckbar
 Konformität: IEC 61643-11:2025
 EN IEC 61643-11:2025



Technische Daten

ProTec T2AF-xxx-1+1(-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 μ s)	I_n	20 kA
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20 μ s)	I_{max}	40 kA
Schutzpegel	(L - N)/(N - PE)(L-PE) U_p	1500 V / 1500 V / 1600 V
Leerlaufspannung kombinierter Stoß (1.2/50 μ s)	U_{oc}	6 kV
Kurzschlußstrom kombinierter Stoß (8/20 μ s)	I_{cw}	3 kA
Folgestromlöschvermögen	(N - PE) I_{fi}	100 A
Ansprechzeit	(L - N)/(N - PE) t_A	< 25 ns / < 100 ns
Überspannungskategorie		III
Vorsicherung (max)		Nicht benötigt
Kurzschlussfestigkeit (AC)	(L - N) I_{SCCR}	25 kA
TOV-Festigkeit 5s	(L - N) U_T	337 V
TOV-Ausfallsicher 120 min	(L - N) U_T	442 V
TOV-Festigkeit 200 ms	(N - PE) U_T	1200 V
Anzahl der Ports		1

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

Restspannung bei 5 kA (8/20 μ s)	(L - PE)/(N - PE) U_{res}	1150 V / 300 V
Minimale Vorsicherung, falls erforderlich		Nicht benötigt

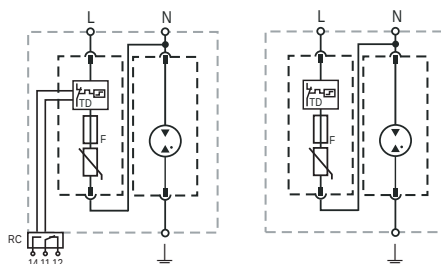
Mechanische & Umgebungsbedingungen

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 ² (starr, mehrdrähtig) / 25 mm ² (feindrähtig) 2 AWG (starr, mehrdrähtig) / 4 AWG (feindrähtig)
Montageart		35-mm-Hutschiene, EN 60715
Schutzart		IP 20 (integriert)
Gehäusematerial		Thermoplast: Brennbarkeitsklasse UL 94 V-0
Funktions-/Defektanzeige		Meldeanzeige grün / nicht grün
Fernmeldekontakte (RC)		Optional
RC-Schaltleistung		AC: 250 V / 1 A, 125 V / 1 A; DC: 48 V / 0.5 A, 24 V / 0.5 A, 12 V / 0.5 A
RC Leiterquerschnitt (max)		1,5 mm ² (starr) / 16 AWG (starr)
Überspannungskategorie		III

Interne Konfiguration

Zeichenerklärung

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



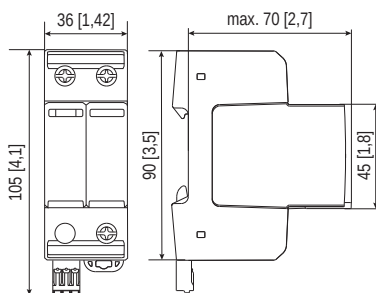
Zwei PE-Anschlüsse auf Anfrage verfügbar.

Bestellinformationen

Bestellnummer	300
ProTec T2AF-xxx-1+1	59.E109
ProTec T2AF-xxx-1+1-R (mit Fernmeldekontakten)	59.E110
ProTec T2AF-xxx-P (Stecker L-N)	59.E117
ProTube T2AF-20-P (Stecker N-PE)	59.E118

Abmessungen & Verpackung

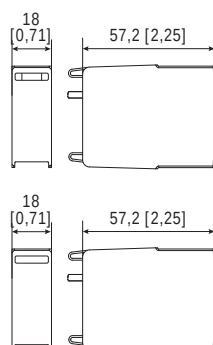
mm [Zoll]



Kompletteinheit

ProTec T2AF-xxx-1+1	300
Gewicht	gramm [pfund]
	220 [0,49]
ProTec T2AF-xxx-1+1-R	
Gewicht	gramm [pfund]
	223 [0,49]
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



Einzelgerät

ProTec T2AF-xxx-P	300
Gewicht	gramm [pfund]
	57 [0,13]
ProTube T2AF-xx-P	20
Gewicht	gramm [pfund]
	31 [0,07]
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

Blitz- und Überspannungsschutz mit integrierter Vorsicherung

ProTec T2AF 3+1 40

Class II • Class III • Typ 2 • Typ 3



Anwendungsgebiet: Unterverteilung
 Verteilungsnetze: TT, TN-S
 Schutzpfade: L-N, N-PE, L-PE (kombiniert)
 IEC/EN-Kategorie: Class II+III/Typ 2+3
 Gehäuseausführung: Steckbar
 Konformität: IEC 61643-11:2025
 EN IEC 61643-11:2025



Technische Daten

ProTec T2AF-xxx-3+1-40(-R)

300

Elektrische Daten nach IEC

Nennspannung AC (50/60 Hz)	U_o/U_n	240 V
Höchste Dauerspannung (AC)	(L - N)/(N - PE) U_c	300 V / 305 V
Nennableitstoßstrom (8/20 μ s)	(L - N)/(N - PE) I_n	20 kA / 40 kA
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20 μ s)	(L - N)/(N - PE) I_{max}	40 kA / 65 kA
Schutzpegel	(L - N)/(N - PE) (L - PE) U_p	1500 V / 1500 V / 1600 V
Leerlaufspannung kombinierter Stoß (1.2/50 μ s)	U_{oc}	6 kV
Kurzschlußstrom kombinierter Stoß (8/20 μ s)	I_{cw}	3 kA
Folgestromlöschvermögen	(N - PE) I_{fi}	100 A
Ansprechzeit	(L - N)/(N - PE) t_A	< 25 ns / < 100 ns
Überspannungskategorie		III
Vorsicherung (max)		Nicht benötigt
Kurzschlussfestigkeit (AC)	(L - N) I_{SCCR}	25 kA
TOV-Festigkeit 5s	(L - N) U_T	337 V
TOV-Ausfallsicher 120 min	(L - N) U_T	442 V
TOV-Festigkeit 200 ms	(N - PE) U_T	1200 V
Anzahl der Ports		1

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

Restspannung bei 5 kA (8/20 μ s)	(L - PE)/(N - PE) U_{res}	1150 V / 305 V
Minimale Vorsicherung, falls erforderlich		Nicht benötigt

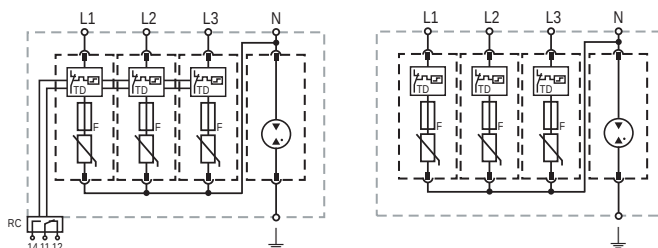
Mechanische & Umgebungsbedingungen

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 ² (starr, mehrdrähtig) / 25 mm ² (feindrähtig) 2 AWG (starr, mehrdrähtig) / 4 AWG (feindrähtig)
Montageart		35-mm-Hutschiene, EN 60715
Schutzart		IP 20 (integriert)
Gehäusematerial		Thermoplast: Brennbarkeitsklasse UL 94 V-0
Funktions-/Defektanzeige		Meldeanzeige grün / nicht grün
Fernmeldekontakte (RC)		Optional
RC-Schaltleistung		AC: 250 V / 1 A, 125 V / 1 A; DC: 48 V / 0.5 A, 24 V / 0.5 A, 12 V / 0.5 A
RC Leiterquerschnitt (max)		1,5 mm ² (starr) / 16 AWG (starr)
Überspannungskategorie		III

Interne Konfiguration

Zeichenerklärung

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



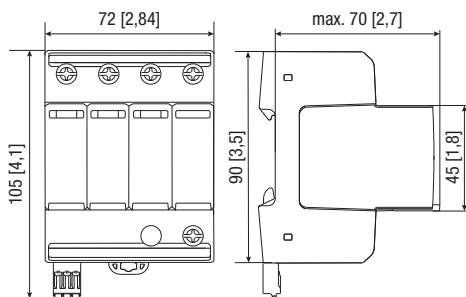
Zwei PE-Anschlüsse auf Anfrage verfügbar.

Bestellinformationen

Bestellnummer	300
ProTec T2AF-xxx-3+1-40	59.E120
ProTec T2AF-xxx-3+1-40-R (mit Fernmeldekontakten)	59.E121
ProTec T2AF-xxx-P (Stecker L-N)	59.E117
ProTube T2AF-40-P (Stecker N-PE)	59.E119

Abmessungen & Verpackung

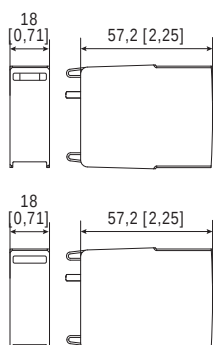
mm [Zoll]



Kompletteinheit

ProTec T2AF-xxx-3+1-40	300
Gewicht	gramm [pfund]
	435 [0,96]
ProTec T2AF-xxx-3+1-40-R	
Gewicht	gramm [pfund]
	440 [0,97]
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



Einzelgerät

ProTec T2AF-xxx-P	300
Gewicht	gramm [pfund]
	57 [0,13]
ProTube T2AF-xx-P	40
Gewicht	gramm [pfund]
	31 [0,07]
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

Robert-Bosch-Straße 35
42489 Wülfrath
T 02058 - 78 28 00 - 0

F 02058 -78 28 00 - 49
info@wagnergmbh.de
www.wagnergmbh.de

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 UL 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 kA_{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

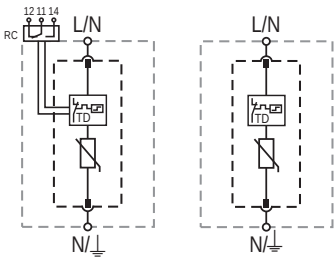
ProTec T2-xxx-1+0(-R)		75	150	300	350	480	550 *	750
Elektrische Daten nach IEC								
Nennspannung AC (50/60Hz)	U ₀ /U _n	60V	120V	240V	277V	400V	480V	600V
Höchste Dauerspannung (AC)	U _c	75V	150V	300V	350V	480V	550V	750V
Nennableitstoßstrom (8/20 µs)	I _n	20 kA	20 kA	20 kA	20 kA	20 kA	20 kA	20 kA
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20 µs)	I _{max}	50 kA	50 kA	50 kA	50 kA	50 kA	50 kA	35 kA
Schutzpegel	U _p	800V	1250V	1500V	1750V	2300V	2500V	3400V
Ansprechzeit	t _A	< 25ns						
Überspannungskategorie		III						
Vorsicherung (max)		315 A / 250 A gG						
Kurzschlussfestigkeit (AC)	I _{SCCR}	25 kA / 50 kA						
TOV-Festigkeit 5s	U _T	114V	229V	337V	403V	581 V	697V	871 V
TOV 120min	U _T	114V	229V	442V	529V	762V	915V	1143V
	Modus	Festigkeit	Festigkeit	Ausfallsicher	Ausfallsicher	Ausfallsicher	Ausfallsicher	Ausfallsicher
Anzahl der Ports		1						
Elektrische Daten nach UL								
Höchste Dauerspannung (AC)	MCOV	75V	150V	300V	350V	480V	550V	750V
Begrenzungsspannung	VPR	330V	600V	900V	1000V	1500V	2000V	2500V
Nennableitstoßstrom (8/20 µs)	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
Zusätzliche elektrische Parameter - Standardmäßig <i>(Tests nur im Raycap-Testlabor durchgeführt)</i>								
Restspannung bei 5kA (8/20 µs)	U _{res}	400V	750V	1000V	1300V	1500V	1800V	2500V
Minimale Vorsicherung, falls erforderlich		80 A gG						
Zusätzliche elektrische Parameter - Erweitert <i>(Zusätzlich von VDE getestet)</i>								
Kurzschlussfestigkeit (AC)	I _{SCCR}	100 kA						
Vorsicherung (max)		250 A gG						
Mechanische & 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 ² (starr, mehrdrähtig) / 25 mm ² (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/1 A; DC: 48V/0,5A, 24V/0,5A, 12V/0,5A						
RC-Leiterquerschnitt (max)		1,5 mm ² (Starr) / 16 AWG (Starr)						
Überspannungskategorie		III						

*Keine VDE-Zertifizierung.

Interne Konfiguration

Zeichenerklärung

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



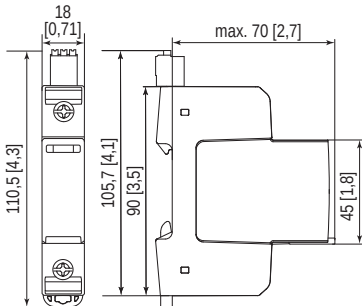
Bestellinformationen

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

*Keine VDE-Zertifizierung.

Abmessungen & Verpackung

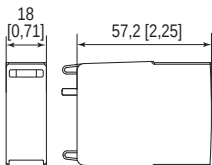
mm [Zoll]



Kompletteinheit

ProTec T2-xxx-1+0	75	150	300	350	480	550*	750
Einzelgewicht	gramm 118	125	128	133	139	141	153
	pfund 0,259	0,275	0,281	0,292	0,306	0,311	0,336
ProTec T2-xxx-1+0-R							
Einzelgewicht	gramm 125	132	135	140	146	148	160
	pfund 0,275	0,290	0,297	0,308	0,321	0,326	0,352
Abmessungen DIN 43880	1 TE / 18 mm [0,71"]						
Verpackungsmaße (H x B x L)	102 x 28 x 110 mm [4,0 x 1,1 x 4,3"]						
Standardbestellmenge	1 Stück						

Ersatzstecker



Einzelgerät

ProTec T2-xxx-P	75	150	300	350	480	550*	750
Einzelgewicht	gramm 49	56	59	64	70	74	84
	pfund 0,108	0,123	0,130	0,141	0,154	0,163	0,185
Abmessungen DIN 43880	1 TE / 18 mm [0,71"]						
Verpackungsmaße (H x B x L)	73 x 24 x 49 mm [2,9 x 0,9 x 1,9"]						
Standardbestellmenge	1 Stück						

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

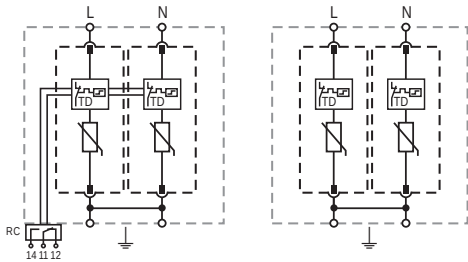
ProTec T2-xxx-2+0(-R)		75	150	300	350	480	550*	750
Elektrische Daten nach IEC								
Nennspannung AC (50/60Hz)	U _o /U _n	60V	120V	240V	277V	400V	480V	600V
Höchste Dauerspannung (AC)	U _c	75V	150V	300V	350V	480V	550V	750V
Nennableitstoßstrom (8/20 µs)	I _n	20 kA	20 kA	20 kA	20 kA	20 kA	20 kA	20 kA
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20 µs)	I _{max}	50 kA	50 kA	50 kA	50 kA	50 kA	50 kA	35 kA
Schutzpegel	U _p	800V	1250V	1500V	1750V	2300V	2500V	3400V
Ansprechzeit	t _A	< 25ns						
Überspannungskategorie		III						
Vorsicherung (max)		315 A / 250 A gG						
Kurzschlussfestigkeit (AC)	I _{SCCR}	25 kA / 50 kA						
TOV-Festigkeit 5s	U _T	114V	229V	337V	403V	581V	697V	871V
TOV 120min	U _T	114V	229V	442V	529V	762V	915V	1143V
	Modus	Festigkeit	Festigkeit	Ausfallsicher	Ausfallsicher	Ausfallsicher	Ausfallsicher	Ausfallsicher
Anzahl der Ports		1						
Elektrische Daten nach UL								
Höchste Dauerspannung (AC)	MCOV	75V	150V	300V	350V	480V	550V	750V
Begrenzungsspannung	VPR	330V	600V	900V	1000V	1500V	2000V	2500V
Nennableitstoßstrom (8/20 µs)	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
Zusätzliche elektrische Parameter - Standardmäßig (Tests nur im Raycap-Testlabor durchgeführt)								
Restspannung bei 5kA (8/20 µs)	U _{res}	400V	750V	1000V	1300V	1500V	1800V	2500V
Minimale Vorsicherung, falls erforderlich		80 A gG						
Zusätzliche elektrische Parameter - Erweitert (Zusätzlich von VDE getestet)								
Kurzschlussfestigkeit (AC)	I _{SCCR}	100 kA						
Vorsicherung (max)		250 A gG						
Mechanische & 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 mm² (starr, mehrdrähtig) / 25 mm² (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/1 A; DC: 48V/0,5A, 24V/0,5A, 12V/0,5A						
RC-Leiterquerschnitt (max)		1,5 mm² (Starr) / 16 AWG (Starr)						
Überspannungskategorie		III						

*Keine VDE-Zertifizierung.

Interne Konfiguration

Zeichenerklärung

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

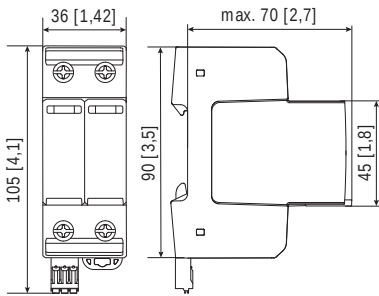


Bestellinformationen							
Bestellnummer	75	150	300	350	480	550*	750
ProTec T2-xxx-2+0	59.0343	59.0081	59.0083	59.0085	59.0087	59.0679	59.0089
ProTec T2-xxx-2+0-R (mit Fernmeldekontakten)	59.0344	59.0082	59.0084	59.0086	59.0088	59.0680	59.0090
ProTec T2-xxx-P (Stecker)	59.0063	59.0064	59.0065	59.0066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

**Keine VDE-Zertifizierung.

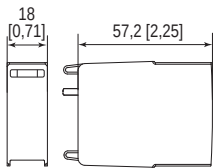
Abmessungen & Verpackung

mm [Zoll]



Kompletteinheit							
ProTec T2-xxx-2+0	75	150	300	350	480	550*	750
Einzelgewicht	gramm	238	252	258	268	280	308
	pfund	0,525	0,556	0,569	0,591	0,618	0,680
ProTec T2-xxx-2+0-R							
Einzelgewicht	gramm	247	261	267	272	289	317
	pfund	0,545	0,576	0,619	0,611	0,638	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



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

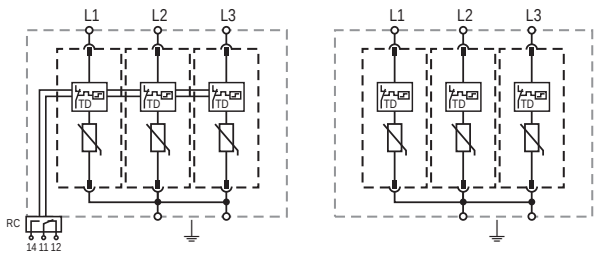
ProTec T2-xxx-3+0(-R)		150	300	350	480	550*	750
Elektrische Daten nach IEC							
Nennspannung AC (50/60Hz)	U _o /U _n	120V	240V	277V	400V	480V	600V
Höchste Dauerspannung (AC)	U _c	150V	300V	350V	480V	550V	750V
Nennableitstoßstrom (8/20 μs)	I _n	20 kA	20 kA	20 kA	20 kA	20 kA	20 kA
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20 μs)	I _{max}	50 kA	50 kA	50 kA	50 kA	50 kA	35 kA
Schutzpegel	U _p	1250V	1500V	1750V	2300V	2500V	3400V
Ansprechzeit	t _A	< 25 ns					
Überspannungskategorie		III					
Vorsicherung (max)		315 A / 250 A gG					
Kurzschlussfestigkeit (AC)	I _{SCCR}	25 kA / 50 kA					
TOV-Festigkeit 5s	U _T	229V	337V	403V	581V	697V	871V
TOV 120min	U _T	229V	442V	529V	762V	915V	1143V
	Modus	Festigkeit	Ausfallsicher	Ausfallsicher	Ausfallsicher	Ausfallsicher	Ausfallsicher
Anzahl der Ports		1					
Elektrische Daten nach UL							
Höchste Dauerspannung (AC)	MCOV	150V	300V	350V	480V	550V	750V
Begrenzungsspannung	VPR	600V	900V	1000V	1500V	2000V	2500V
Nennableitstoßstrom (8/20 μs)	I _n	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
Zusätzliche elektrische Parameter - Standardmäßig (Tests nur im Raycap-Testlabor durchgeführt)							
Restspannung bei 5kA (8/20 μs)	U _{res}	750V	1000V	1300V	1500V	1800V	2500V
Minimale Vorsicherung, falls erforderlich		80 A gG					
Zusätzliche elektrische Parameter - Erweitert (Zusätzlich von VDE getestet)							
Kurzschlussfestigkeit (AC)	I _{SCCR}	100 kA					
Vorsicherung (max)		250 A gG					
Mechanische & 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 ² (starr, mehrdrähtig) / 25 mm ² (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 ² (Starr) / 16 AWG (Starr)					
Überspannungskategorie		III					

*Keine VDE-Zertifizierung.

Interne Konfiguration

Zeichenerklärung

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

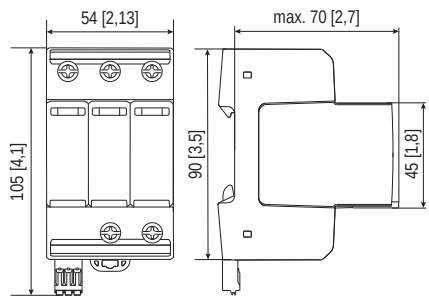


Bestellinformationen						
Bestellnummer	150	300	350	480	550*	750
ProTec T2-xxx-3+0	59.0091	59.0093	59.0095	59.0097	59.0681	59.0099
ProTec T2-xxx-3+0-R (mit Fernmeldekontakten)	59.0092	59.0094	59.0096	59.0098	59.0682	59.0100
ProTec T2-xxx-P (Stecker)	59.0064	59.0065	59.0066	59.0067	59.0685	59.0068

*Keine VDE-Zertifizierung.

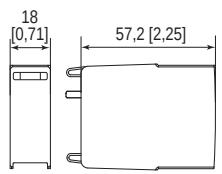
Abmessungen & Verpackung

mm [Zoll]



Kompletteinheit						
ProTec T2-xxx-3+0	150	300	350	480	550*	750
Einzelgewicht	gramm	363	372	387	405	447
	pfund	0,800	0,820	0,853	0,893	0,985
ProTec T2-xxx-3+0-R						
Einzelgewicht	gramm	372	381	396	414	456
	pfund	0,820	0,840	0,873	0,912	1,005
Abmessungen DIN 43880	3TE/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						
ProTec T2-xxx-P	150	300	350	480	550*	750
Einzelgewicht	gramm	56	59	64	70	84
	pfund	0,123	0,130	0,141	0,154	0,185
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 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

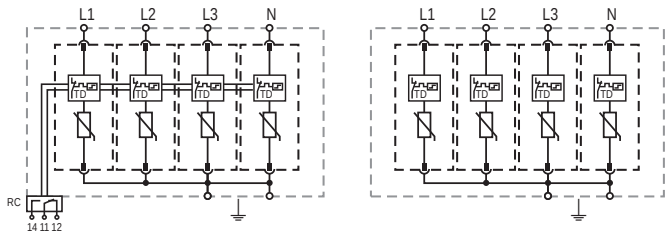
ProTec T2-xxx-4+0(-R)		150	300	350	480	550 *
Elektrische Daten nach IEC						
Nennspannung AC (50/60Hz)	U _o /U _n	120V	240V	277V	400V	480V
Höchste Dauerspannung	U _c	150V	300V	350V	480V	550V
Nennableitstoßstrom (8/20 µs)	I _n	20 kA	20 kA	20 kA	20 kA	20 kA
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20 µs)	I _{max}	50 kA	50 kA	50 kA	50 kA	50 kA
Schutzpegel	U _p	1250V	1500V	1750V	2300V	2500V
Ansprechzeit	t _A	< 25 ns				
Überspannungskategorie		III				
Vorsicherung (max)		315 A / 250 A gG				
Kurzschlussfestigkeit	I _{SCCR}	25 kA / 50 kA				
TOV-Festigkeit	U _T	229V	337V	403V	581 V	697V
TOV 120min	U _T	229V	442V	529V	762V	915V
	Modus	Festigkeit	Ausfallsicher	Ausfallsicher	Ausfallsicher	Ausfallsicher
Anzahl der Ports		1				
Elektrische Daten nach UL						
Höchste Dauerspannung (AC)	MCOV	150V	300V	350V	480V	550V
Begrenzungsspannung	VPR	600V	900V	1000V	1500V	2000V
Nennableitstoßstrom (8/20 µs)	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
Zusätzliche elektrische Parameter - Standardmäßig (Tests nur im Raycap-Testlabor durchgeführt)						
Restspannung bei 5kA (8/20 µs)	U _{res}	750V	1000V	1300V	1500V	1800V
Minimale Vorsicherung, falls erforderlich		80 A gG				
Zusätzliche elektrische Parameter - Erweitert (Zusätzlich von VDE getestet)						
Kurzschlussfestigkeit (AC)	I _{SCCR}	100 kA				
Vorsicherung (max)		250 A gG				
Mechanische & 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 ² (starr, mehrdrähtig) / 25 mm ² (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/1 A; DC: 48V/0,5A, 24V/0,5A, 12V/0,5A				
RC-Leiterquerschnitt (max)		1,5 mm ² (Starr) / 16 AWG (Starr)				
Überspannungskategorie		III				

*Keine VDE-Zertifizierung.

Interne Konfiguration

Zeichenerklärung

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



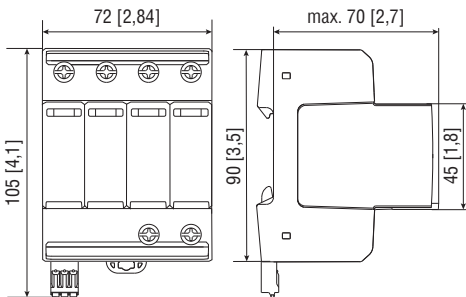
Bestellinformationen

Bestellnummer	150	300	350	480	550*
ProTec T2-xxx-4+0	59.0101	59.0103	59.0300	59.0105	59.0683
ProTec T2-xxx-4+0-R (mit Fernmeldekontakten)	59.0102	59.0104	59.0301	59.0106	59.0684
ProTec T2-xxx-P (Stecker)	59.0064	59.0065	59.0066	59.0067	59.0685

**Keine VDE-Zertifizierung.

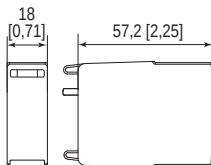
Abmessungen & Verpackung

mm [Zoll]



Kompletteinheit						
ProTec T2-xxx-4+0		150	300	350	480	550 *
Einzelgewicht	pfund	1,009	1,035	1,079	1,132	1,228
	gramm	457	469	489	513	557
ProTec T2-xxx-4+0-R						
Einzelgewicht	pfund	1,028	1,055	1,099	1,152	1,248
	gramm	466	478	498	522	566
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



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

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)

Elektrische Daten nach IEC

		75	150	300	350
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 μ s)	(L-N)/(N-PE) I_n	20 kA / 40 kA	20 kA / 40 kA	20 kA / 40 kA	20 kA / 40 kA
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20 μ s)	(L-N)/(N-PE) I_{max}	50 kA / 65 kA	50 kA / 65 kA	50 kA / 65 kA	50 kA / 65 kA
Schutzpegel	(L-N)/(N-PE) U_p	800 V / 1500 V	1250 V / 1500 V	1500 V / 1500 V	1750 V / 1500 V
Folgestromlöschvermögen	(N-PE) I_{fi}	100 A			
Ansprechzeit	(L-N)/(N-PE) t_A	< 25 ns / < 100 ns			
Überspannungskategorie		III			
Vorsicherung (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	Ausfallsicher
TOV Festigkeit 200ms	(N-PE) U_T	1200 V			
Anzahl der Ports		1			

Elektrische Daten nach UL

Höchste Dauerspannung (AC)	(L-N)/(N-G) MCOV	75 V / 305 V	150 V / 305 V	300 V / 305 V	350 V / 305 V
Begrenzungsspannung	(L-N)/(N-G) VPR	330 V / 1000 V	600 V / 1000 V	900 V / 1000 V	1000 V / 1000 V
Nennableitstoßstrom (8/20 μ s)	(L-N)/(N-G) I_n	20 kA / 20 kA			
Kurzschlussfestigkeit (AC)	(L-N) SCCR	100 kA	200 kA	150 kA	200 kA

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

Restspannung bei 5 kA (8/20 μ s)	U_{res}	400 V / 305 V	750 V / 305 V	1000 V / 305 V	1300 V / 305 V
Minimale Vorsicherung, falls erforderlich		80 A gG			

Zusätzliche elektrische Parameter - Erweitert (Zusätzlich von VDE getestet)

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

Mechanische & Umgebungsbedingungen

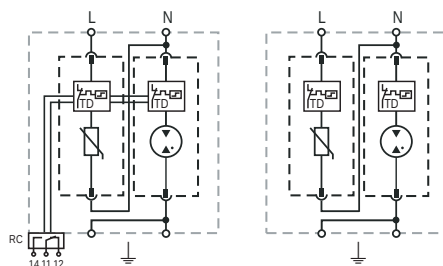
Betriebstemperaturbereich	T_a	-40 °C to +85 °C [-40 °F to +185 °F]			
Zulässige Luftfeuchtigkeit	RH	5%...95%			
Verschmutzungsgrad		2			
Einsatzhöhe über NN (max)		4000 m [13123 ft]			
Anzugsdrehmoment	M_{max}	4,5 Nm [40 lbf-in]			
Leiterquerschnitt (max)		35 mm ² (starr, mehrdrähtig) / 25 mm ² (feindrähtig)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



Interne Konfiguration

Zeichenerklärung

<i>L</i>	Außenleiter-Anschluss
<i>N</i>	Neutralleiter-Anschluss
$\perp$	PE/G-Leiteranschluss
<i>RC</i>	Fernmeldekontakt-Anschluss (optional)
<i>TD</i>	Thermischer Trennschalter

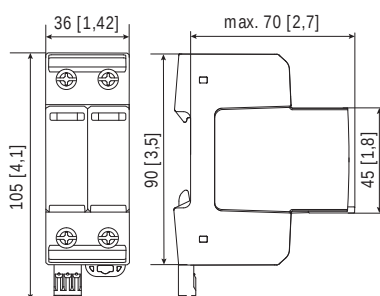


Bestellinformationen

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

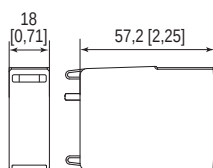
mm [Zoll]



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
ProTec T2-xxx-1+1-R					
Einzelgewicht	gramm	245	253	255	260
	pfund	0,541	0,556	0,563	0,574
Abmessungen DIN 43880			2 TE/36mm [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 T2-xxx-P		75	150	300	350
Einzelgewicht	gramm	49	56	59	64
	pfund	0,108	0,123	0,130	0,141
ProTube T2-40-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			

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

Elektrische Daten nach IEC

Nennspannung AC (50/60Hz)	U_o/U_n	240 V	277 V
Höchste Dauerspannung (AC)	(L-N) U_c	300 V	350 V
	(N-PE) U_c	305 V	305 V
Nennableitstoßstrom (8/20 µs)	(L-N)/(N-PE) I_n	20 kA / 40 kA	20 kA / 40 kA
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20 µs)	(L-N)/(N-PE) I_{max}	50 kA / 65 kA	50 kA / 65 kA
Schutzpegel	(L-N)/(N-PE) U_p	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	
Überspannungskategorie		III	
Vorsicherung (max)		315 A / 250 A gG	
Kurzschlussfestigkeit (AC)	(L-N) I_{SCCR}	25 kA / 50 kA	
TOV-Festigkeit 5s	(L-N) U_T	337 V	403 V
TOV 120min	(L-N) U_T	442 V	529 V
	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	300 V / 305 V	350 V / 305 V
Begrenzungsspannung	(L-N)/(N-G) VPR	900 V / 1000 V	1000 V / 1000 V
Nennableitstoßstrom (8/20 µs)	(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 µs)	U_{res}	1000 V / 305 V	1300 V / 305 V
Minimale Vorsicherung, falls erforderlich		80 A gG	

Zusätzliche elektrische Parameter - Erweitert (Zusätzlich von VDE getestet)

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

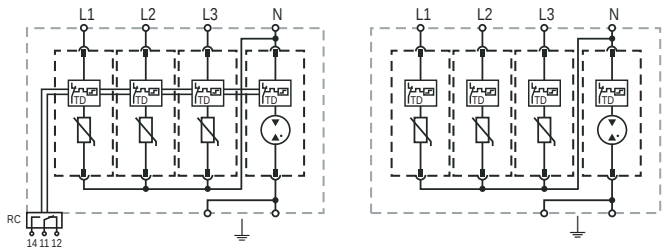
Mechanische & Umgebungsbedingungen

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 mm² (starr, mehrdrähtig) / 25 mm² (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 mm² (Starr) / 16 AWG (Starr)	
Überspannungskategorie			

Interne Konfiguration

Zeichenerklärung

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

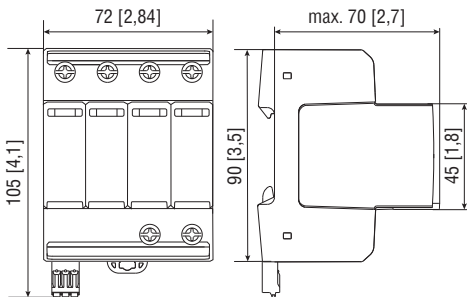


Bestellinformationen

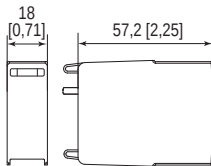
Bestellnummer	300	350
ProTec T2-xxx-3+1	59.0121	59.0123
ProTec T2-xxx-3+1-R (mit Fernmeldekontakten)	59.0122	59.0124
ProTec T2-xxx-P (Stecker L-N)	59.0065	59.0066
ProTube T2-40-P (Stecker N-PE)	59.0273	59.0273

Abmessungen & Verpackung

mm [Zoll]



Ersatzstecker



Kompletteinheit

ProTec T2-xxx-3+1		300	350
Einzelgewicht	gramm [pfund]	462 [1,020]	477 [1,053]
ProTec T2-xxx-3+1-R			
Einzelgewicht	gramm [pfund]	467 [1,031]	482 [1,064]
Abmessungen DIN 43880		4 TE/72mm [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	

Einzelgerät

ProTec T2-xxx-P		300	350
Einzelgewicht	gramm [pfund]	59 [0,130]	64 [0,141]
ProTube T2-40-P		40	
Einzelgewicht	gramm [pfund]	42 [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	

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 μ s)	I_n	40 kA
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20 μ s)	I_{max}	65 kA
Schutzpegel	U_p	1500V
Folgestromlöschvermögen	I_{fi}	100 A
Ansprechzeit	t_A	< 100 ns
Überspannungskategorie		III
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 μ s)	I_n	20 kA

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

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

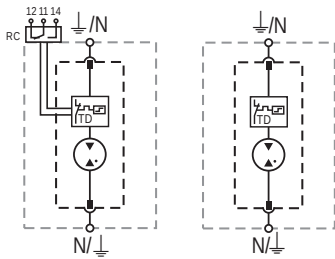
Mechanische & Umgebungsbedingungen

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 ² (starr, mehrdrähtig) / 25 mm ² (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 ² (Starr) / 16 AWG (Starr)
Überspannungskategorie		III

Interne Konfiguration

Zeichenerklärung

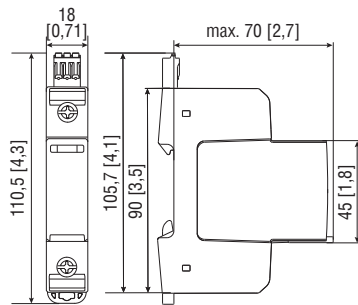
- N Neutralleiter-Anschluss
- ⏏ PE/G-Leiteranschluss
- RC Fernmeldekontakt-Anschluss (optional)
- TD Thermischer Trennschalter



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

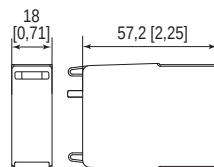
Abmessungen & Verpackung

mm [Zoll]



Kompletteinheit	
ProTube T2-xxx-0+1	40
Einzelgewicht	gramm [pfund]
	111 [0,244]
ProTube T2-xxx-0+1-R	
Einzelgewicht	gramm [pfund]
	118 [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



Einzelgerät	
ProTube T2-40-P	40
Einzelgewicht	gramm [pfund]
	42 [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 **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
- Versicherung 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)



IEC 61643-11: 2011

EN 61643-11: 2012+A11: 2018

UL 1449 5th Edition

✓

✓

✓

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, um Stromversorgungssysteme einfacher und kostensparender vor Überspannungszuständen zu schützen. Aufgrund der thermischen Regelung (TC) erreichen diese SPDs längere Betriebszeiten mit guter TOV-Festigkeit und einem geringen 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



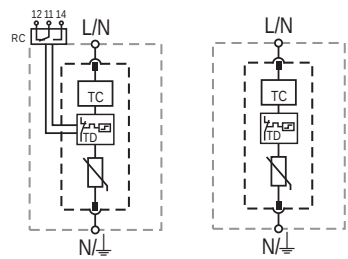
Technische Daten

SafeTec T2-xxx-1+0(-R)		75	150	300	350	480	550	750	880
Elektrische Daten nach IEC/EN									
Nennspannung AC (50/60 Hz)	U _o /U _n	60V	120 V	240 V	277 V	400 V	400 V	600 V	600 V
Höchste Dauerspannung (AC)	U _c	75V	150 V	300 V	350 V	480 V	550 V	750 V	880 V
Nennableitstoßstrom (8/20 μs)	I _n	20 kA	20 kA	20 kA	20 kA	20 kA	20 kA	20 kA	20 kA
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20 μs)	I _{max}	50 kA	50 kA	50 kA	50 kA	50 kA	50 kA	35 kA	35 kA
Schutzpegel	U _p	800 V	1250 V	1650 V	1750 V	2300 V	2500 V	3500 V	3600 V
Ansprechzeit	t _A	< 25 ns							
Überspannungskategorie		III							
Vorsicherung (max)		315 A/250 AgG							
Kurzschlussfestigkeit (AC)	I _{SCCR}	25 kA/50 kA							
TOV-Festigkeit 120 min	U _T	150 V	255 V	442 V	529 V	762 V	918 V	1200 V	1250 V
Anzahl der Ports		1							
Elektrische Daten nach UL									
Höchste Dauerspannung (AC)	MCOV	75 V	150 V	300 V	350 V	480 V	550 V	750 V	880 V
Begrenzungsspannung	VPR	600 V	700 V	1200 V	1200 V	1500 V	1800 V	2500 V	2500 V
Nennableitstoßstrom (8/20 μs)	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
Zusätzliche elektrische Parameter <i>(Tests nur im Raycap-Testlabor durchgeführt)</i>									
Restspannung bei 5 kA (8/20 μs)	U _{res}	400 V	750 V	1000 V	1300 V	1600 V	1900 V	2700 V	2800 V
Minimale Vorsicherung, falls erforderlich		80 A gG							
Mechanische & Umgebungsbedingungen									
Betriebstemperaturbereich	T _a	-40 °C bis +85 °C [-40 °F bis +185 °F]							
Zulässige Luftfeuchtigkeit	RH	5% ... 95%							
Verschmutzungsgrad		2							
Einsatzhöhe über NN (max)		4000 m [13123 ft]							
Anzugsdrehmoment	M _{max}	4,5 Nm [40 lbf·in]							
Leiterquerschnitt (max)		35 mm² (starr, mehrdrähtig) / 25 mm² (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 mm² (starr) / 16 AWG (starr)							
Überspannungskategorie		III							

Interne Konfiguration

Zeichenerklärung

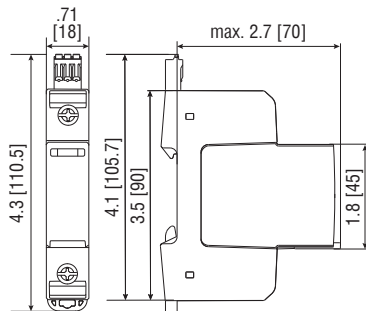
- L Außenleiter-Anschluss
- N Neutralleiter-Anschluss
- PE/G-Leiteranschluss
- RC Fernmeldekontakt-Anschluss (optional)
- TC Thermische Regelung
- TD Thermischer Trennschalter



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

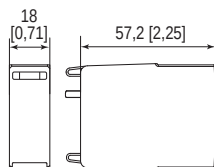
Abmessungen & Verpackung

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
	pfund	0,279	0,290	0,297	0,314	0,317	0,328	0,345
SafeTec T2-xxx-1+0-R								
Gewicht	gramm	134	139	142	150	151	156	166
	pfund	0,295	0,306	0,312	0,330	0,332	0,343	0,361
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



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



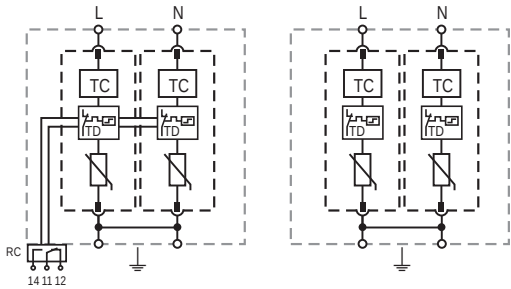
Technische Daten

SafeTec T2-xxx-2+0(-R)		75	150	300	350	480	550	750	880
Elektrische Daten nach IEC/EN									
Nennspannung AC (50/60 Hz)	U _o /U _n	60V	120V	240V	277V	400V	400V	600V	600V
Höchste Dauerspannung (AC)	U _c	75V	150V	300V	350V	480V	550V	750V	880V
Nennableitstoßstrom (8/20 µs)	I _n	20 kA	20 kA	20 kA	20 kA	20 kA	20 kA	20 kA	20 kA
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20 µs)	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							
Überspannungskategorie		III							
Vorsicherung (max)		315 A/250 A gG							
Kurzschlussfestigkeit (AC)	I _{SCCR}	25 kA/50 kA							
TOV-Festigkeit 120 min	U _T	150V	255V	442V	529V	762V	918V	1200V	1250V
Anzahl der Ports		1							
Elektrische Daten nach UL									
Höchste Dauerspannung (AC)	MCOV	75V	150V	300V	350V	480V	550V	750V	880V
Begrenzungsspannung	VPR	600V	700V	1200V	1200V	1500V	1800V	2500V	2500V
Nennableitstoßstrom (8/20 µs)	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
Zusätzliche elektrische Parameter <i>(Tests nur im Raycap-Testlabor durchgeführt)</i>									
Restspannung bei 5 kA (8/20 µs)	U _{res}	400V	750V	1000V	1300V	1600V	1900V	2700V	2800V
Minimale Vorsicherung, falls erforderlich		80 A gG							
Mechanische & Umgebungsbedingungen									
Betriebstemperaturbereich	T _a	-40 °C bis +85 °C [-40 °F bis +185 °F]							
Zulässige Luftfeuchtigkeit	RH	5% ... 95 %							
Verschmutzungsgrad		2							
Einsatzhöhe über NN (max)		4000 m [13123 ft]							
Anzugsdrehmoment	M _{max}	4,5 Nm [40 lbf-in]							
Leiterquerschnitt (max)		35 mm² (starr, mehrdrähtig) / 25 mm² (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/1 A; DC: 48V/0,5A, 24V/0,5A, 12V/0,5A							
RC-Leiterquerschnitt (max)		1,5 mm² (starr) / 16 AWG (starr)							
Überspannungskategorie		III							

Interne Konfiguration

Zeichenerklärung

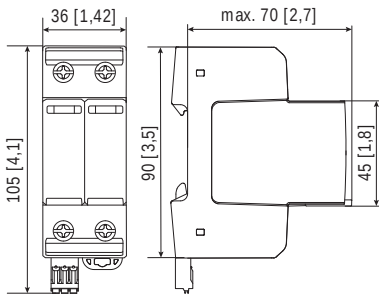
- L Außenleiter-Anschluss
- N Neutraleiter-Anschluss
- PE/G-Leiteranschluss
- RC Fernmeldekontakt-Anschluss (optional)
- TC Thermische Regelung
- TD Thermischer Trennschalter



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

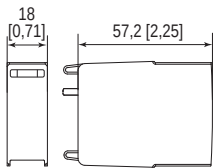
Abmessungen & Verpackung

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
	pfund	0,545	0,567	0,580	0,616	0,620	0,642	0,677
SafeTec T2-xxx-2+0-R								
Gewicht	gramm	256	266	272	288	290	300	316
	pfund	0,565	0,587	0,600	0,635	0,640	0,662	0,697
Abmessungen DIN 43880	2TE/36mm [1,42"]							
Verpackungsmaße (H x B x L)	102 x 46 x 110mm [4,0 x 1,8 x 4,3"]							
Standardbestellmenge	1 Stück							

Ersatzstecker



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

SafeTec T2 3+0

Class II • Typ 2 • Type 1CA



Anwendungsgebiet: Unterverteilung
 Verteilungsnetz: TN-C
 Schutzpfade: L-PEN
 IEC/EN/UL-Kategorie: Class II/Typ 2/Type 1CA
 Vorteile: 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
Elektrische Daten nach IEC/EN								
Nennspannung AC (50/60 Hz)	U_o/U_n	120 V	240 V	277 V	400 V	400 V	600 V	600 V
Höchste Dauerspannung (AC)	U_c	150 V	300 V	350 V	480 V	550 V	750 V	880 V
Nennableitstoßstrom (8/20 μ s)	I_n	20 kA	20 kA	20 kA	20 kA	20 kA	20 kA	20 kA
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20 μ s)	I_{max}	50 kA	50 kA	50 kA	50 kA	50 kA	35 kA	35 kA
Schutzpegel	U_p	1250 V	1650 V	1750 V	2300 V	2500 V	3500 V	3600 V
Ansprechzeit	t_A	< 25 ns						
Überspannungskategorie		III						
Vorsicherung (max)		315 A/250 AgG						
Kurzschlussfestigkeit (AC)	I_{SCCR}	25 kA/50 kA						
TOV-Festigkeit 120 min	U_T	255 V	442 V	529 V	762 V	918 V	1200 V	1250 V
Anzahl der Ports		1						

Elektrische Daten nach UL

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

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

Restspannung bei 5 kA (8/20 μ s)	U_{res}	750 V	1000 V	1300 V	1600 V	1900 V	2700 V	2800 V
Minimale Vorsicherung, falls erforderlich		80 A gG						

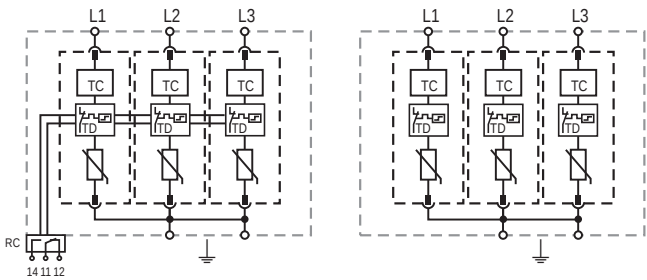
Mechanische & Umgebungsbedingungen

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

Interne Konfiguration

Zeichenerklärung

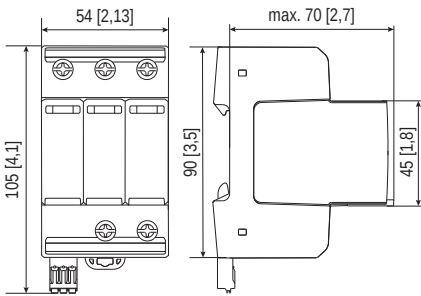
- L Außenleiter-Anschluss
- ⏏ PEN/G-Leiteranschluss
- RC Fernmeldekontakt-Anschluss (optional)
- TC Thermische Regelung
- TD Thermischer Trennschalter



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

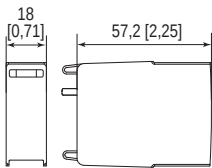
Abmessungen & Verpackung

mm [Zoll]



Kompletteinheit							
SafeTec T2-xxx-3+0	150	300	350	480	550	750	880
Gewicht	gramm	375	384	408	411	426	450
	pfund	0,826	0,846	0,899	0,906	0,939	1,005
SafeTec T2-xxx-3+0-R							
Gewicht	gramm	384	393	417	420	435	465
	pfund	0,846	0,866	0,919	0,926	0,959	1,025
Abmessungen DIN 43880	3TE/54 mm [2,13"]						
Verpackungsmaße (H x B x L)	102 x 64 x 110 mm [4,0 x 2,5 x 4,3"]						
Standardbestellmenge	1 Stück						

Ersatzstecker



Einzelgerät							
SafeTec T2-xxx-P	150	300	350	480	550	750	880
Gewicht	gramm	63	66	74	75	80	88
	pfund	0,139	0,146	0,163	0,165	0,176	0,194
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
Elektrische Daten nach IEC/EN						
Nennspannung AC (50/60 Hz)	U_o/U_n	120 V	240 V	277 V	400 V	400 V
Höchste Dauerspannung (AC)	U_c	150 V	300 V	350 V	480 V	550 V
Nennableitstoßstrom (8/20 μ s)	I_n	20 kA	20 kA	20 kA	20 kA	20 kA
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20 μ s)	I_{max}	50 kA	50 kA	50 kA	50 kA	50 kA
Schutzpegel	U_p	1250 V	1650 V	1750 V	2300 V	2500 V
Ansprechzeit	t_A	< 25 ns				
Überspannungskategorie		III				
Vorsicherung (max)		315 A/250 AgG				
Kurzschlussfestigkeit (AC)	I_{SCCR}	25 kA/50 kA				
TOV-Festigkeit 120 min	U_T	255 V	442 V	529 V	762 V	918 V
Anzahl der Ports		1				

Elektrische Daten nach UL

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

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

Restspannung bei 5 kA (8/20 μ s)	U_{res}	750 V	1000 V	1300 V	1600 V	1900 V
Minimale Vorsicherung, falls erforderlich		80 A gG				

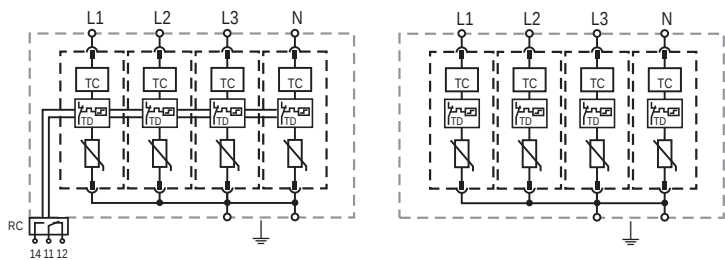
Mechanische & Umgebungsbedingungen

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

Interne Konfiguration

Zeichenerklärung

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

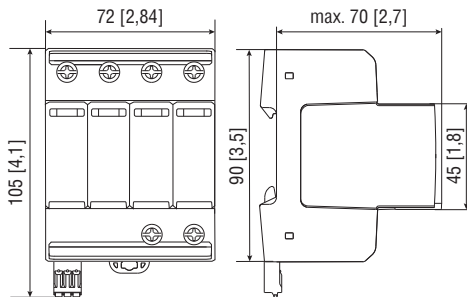


Bestellinformationen

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

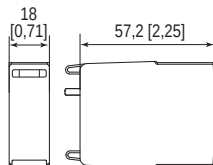
Abmessungen & Verpackung

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					
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



Einzelgerät					
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)

Elektrische Daten nach IEC/EN

		75	150	300	350
Nennspannung AC (50/60 Hz)	U_o/U_n	60 V	120 V	240 V	277 V
Höchste Dauerspannung DC (AC)	(L-N) U_c	75 V	150 V	300 V	350 V
	(N-PE) U_c	305 V	305 V	305 V	305 V
Nennableitstoßstrom (8/20 μ s)	(L-N)/(N-PE) I_n	20 kA/40 kA	20 kA/40 kA	20 kA/40 kA	20 kA/40 kA
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20 μ s)	(L-N)/(N-PE) I_{max}	50 kA/65 kA	50 kA/65 kA	50 kA/65 kA	50 kA/65 kA
Schutzpegel	(L-N)/(N-PE) U_p	800 V/1500 V	1250 V/1500 V	1650 V/1500 V	1750 V/1500 V
Folgestromlöschvermögen	(N-PE) I_{fi}	100 A			
Ansprechzeit	(L-N)/(N-PE) t_A	< 25 ns / < 100 ns			
Überspannungskategorie		III			
Vorsicherung (max)		315 A/250 AgG			
Kurzschlussfestigkeit (AC)	(L-N) I_{SCCR}	25 kA/50 kA			
TOV-Festigkeit 120 min	(L-N) U_T	150 V	255 V	442 V	529 V
TOV-Festigkeit 200 ms	(N-PE) U_T	1200 V			
Anzahl der Ports		1			

Elektrische Daten nach UL

Höchste Dauerspannung (AC)	(L-N)/(N-G) MCOV	75 V/305 V	150 V/305 V	300 V/305 V	350 V/305 V
Begrenzungsspannung	(L-N)/(N-G) VPR	600 V/1000 V	700 V/1000 V	1200 V/1000 V	1200 V/1000 V
Nennableitstoßstrom (8/20 μ s)	(L-N)/(N-G) I_n	20 kA/20 kA			
Kurzschlussfestigkeit (AC)	(L-N) SCCR	85 kA	200 kA	150 kA	200 kA

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

Restspannung bei 5 kA (8/20 μ s)	(L-N)/(N-PE) U_{res}	400 V/305 V	750 V/305 V	1000 V/305 V	1300 V/305 V
Minimale Vorsicherung, falls erforderlich		80 A gG			

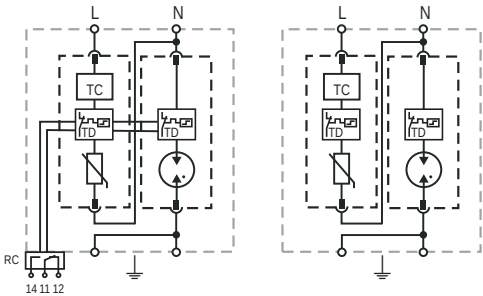
Mechanische & Umgebungsbedingungen

Betriebstemperaturbereich	T_a	-40 °C bis +85 °C [-40 °F bis +185 °F]			
Zulässige Luftfeuchtigkeit	RH	5 % ... 95 %			
Verschmutzungsgrad		2			
Einsatzhöhe über NN (max)		4000 m [13123 ft]			
Anzugsdrehmoment	M_{max}	4,5 Nm [40 lbf-in]			
Leiterquerschnitt (max)		35 mm ² (starr, mehrdrähtig)/25 mm ² (feindrähtig)			
		2 AWG (starr, mehrdrähtig)/4 AWG (feindrähtig)			
Montageart		35-mm-Hutschiene, EN 60715			
Schutzart		IP20 (integriert)			
Gehäusematerial		Thermoplast: Brennbarkeitsklasse UL 94 V-0			
Schutz gegen thermische Überlastung		Ja			
Funktions-/Defektanzeige		Meldeanzeige grün/nicht grün			
Fernmeldekontakte (RC)		Optional			
RC-Schaltleistung		AC: 250 V/1 A, 125 V/1 A; DC: 48 V/0,5 A, 24 V/0,5 A, 12 V/0,5 A			
RC-Leiterquerschnitt (max)		1,5 mm ² (starr)/16 AWG (starr)			
Überspannungskategorie		III			

Interne Konfiguration

Zeichenerklärung

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

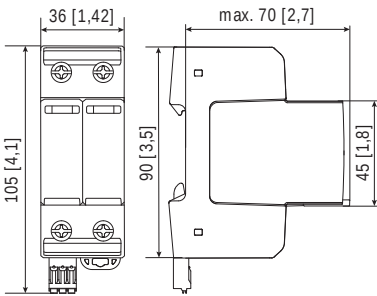


Bestellinformationen

Bestellnummer	75	150	300	350
SafeTec T2-xxx-1+1	59.0186	59.0188	59.0190	59.0192
SafeTec T2-xxx-1+1-R (mit Fernmeldekonsakten)	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

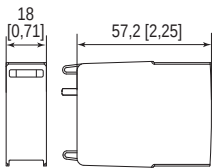
mm [Zoll]



Kompletteinheit

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

Ersatzstecker



Einzelgerät

SafeTec T2-xxx-P		75	150	300	350
Gewicht	gramm	58	63	66	74
	pfund	0,128	0,139	0,146	0,163
SafeTube T2-40-P			40		
Gewicht	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			

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

Elektrische Daten nach IEC/EN

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 μ s)	(L-N)/(N-PE) I_n	20 kA/40 kA	20 kA/40 kA
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20 μ s)	(L-N)/(N-PE) I_{max}	50 kA/65 kA	50 kA/65 kA
Schutzpegel	(L-N)/(N-PE) U_p	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	
Überspannungskategorie		III	
Vorsicherung (max)		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	

Elektrische Daten nach UL

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 μ s)	(L-N)/(N-PE) I_n	20 kA/20 kA	
Kurzschlussfestigkeit (AC)	(L-N) SCCR	150 kA	200 kA

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

Restspannung bei 5 kA (8/20 μ s)	(L-N)/(N-PE) U_{res}	1000 V/305 V	1300 V/305 V
Minimale Vorsicherung, falls erforderlich		80 A gG	

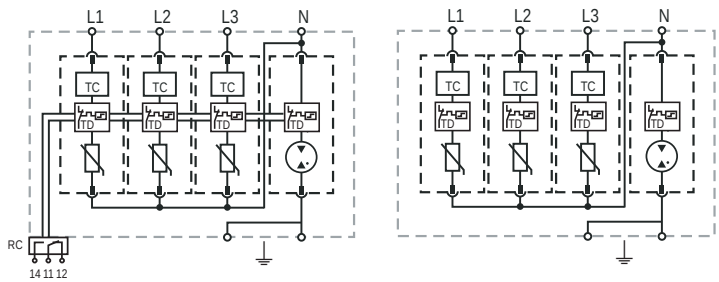
Mechanische & Umgebungsbedingungen

Betriebstemperaturbereich	T_a	-40 °C bis +85 °C [-40 °F bis +185 °F]	
Zulässige Luftfeuchtigkeit	RH	5 % ... 95 %	
Verschmutzungsgrad		2	
Einsatzhöhe über NN (max)		4000 m [13123 ft]	
Anzugsdrehmoment	M_{max}	4,5 Nm [40 lbf-in]	
Leiterquerschnitt (max)		35 mm ² (starr, mehrdrähtig)/25 mm ² (feindrähtig)	
		2 AWG (starr, mehrdrähtig)/4 AWG (feindrähtig)	
Montageart		35-mm-Hutschiene, EN 60715	
Schutzart		IP20 (integriert)	
Gehäusematerial		Thermoplast: Brennbarkeitsklasse UL 94 V-0	
Schutz gegen thermische Überlastung		Ja	
Funktions-/Defektanzeige		Meldeanzeige grün/nicht grün	
Fernmeldekontakte (RC)		Optional	
RC-Schaltleistung		AC: 250 V/1 A, 125 V/1 A; DC: 48 V/0,5 A, 24 V/0,5 A, 12 V/0,5 A	
RC-Leiterquerschnitt (max)		1,5 mm ² (starr)/16 AWG (starr)	
Überspannungskategorie		III	

Interne Konfiguration

Zeichenerklärung

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

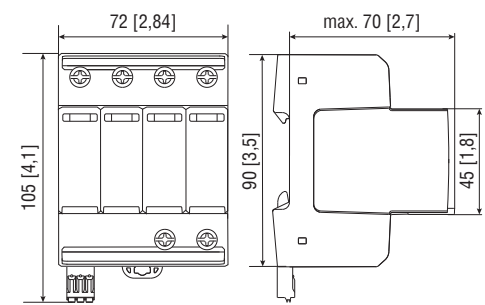


Bestellinformationen

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

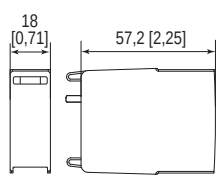
mm [Zoll]



Kompletteinheit

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

Ersatzstecker



Einzelgerät

SafeTec T2-xxx-P		300	350
Gewicht	gramm [pfund]	66 [0,146]	74 [0,163]
SafeTube T2-40-P		40	
Gewicht	gramm [pfund]	42 [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	

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 μ s)	I_n	40 kA
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20 μ s)	I_{max}	65 kA
Schutzpegel	U_p	1500V
Folgestromlöschvermögen	I_{fi}	100 A
Ansprechzeit	t_A	< 100 ns
Überspannungskategorie		III
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 μ s)	I_n	20 kA

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

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

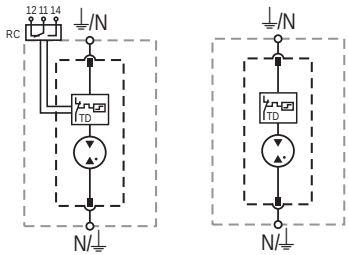
Mechanische & Umgebungsbedingungen

Betriebstemperaturbereich	T_a	-40 °C bis +85 °C [-40 °F bis +185 °F]
Zulässige Luftfeuchtigkeit	RH	5 % ... 95 %
Verschmutzungsgrad		2
Einsatzhöhe über NN (max)		4000 m [13123 ft]
Anzugsdrehmoment	M_{max}	4,5 Nm [40 lbf-in]
Leiterquerschnitt (max)		35 mm ² (starr, mehrdrähtig)/25 mm ² (feindrähtig) 2 AWG (starr, mehrdrähtig)/4 AWG (feindrähtig)
Montageart		35-mm-Hutschiene, EN 60715
Schutzart		IP20 (integriert)
Gehäusematerial		Thermoplast: Brennbarkeitsklasse UL 94 V-0
Schutz gegen thermische Überlastung		Ja
Funktions-/Defektanzeige		Meldeanzeige grün/nicht grün
Fernmeldekontakte (RC)		Optional
RC-Schaltleistung		AC: 250V/1A, 125V/1A; DC: 48V/0,5A, 24V/0,5A, 12V/0,5A
RC-Leiterquerschnitt (max)		1,5 mm ² (starr)/16 AWG (starr)
Überspannungskategorie		III

Interne Konfiguration

Zeichenerklärung

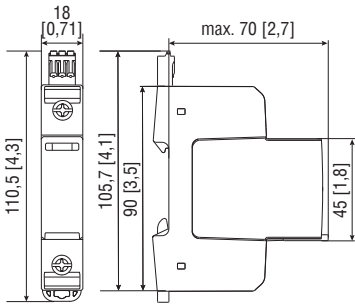
- N Neutralleiter-Anschluss
- ⏏ PE/G-Leiteranschluss
- RC Fernmeldekontakt-Anschluss (optional)
- TC Thermische Regelung
- TD Thermischer Trennschalter



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

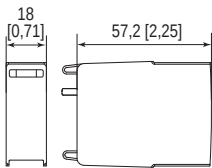
Abmessungen & Verpackung

mm [Zoll]



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

Ersatzstecker



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

Robert-Bosch-Straße 35
42489 Wülfrath
T 02058 - 78 28 00 - 0

F 02058 -78 28 00 - 49
info@wagnergmbh.de
www.wagnergmbh.de

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 Fernmeldekontakte (RC)



IEC 61643-11:2011

EN 61643-11:2012+A11:2018



ProTec T2-CM-E bietet Basisschutz als Überspannungsschutzgerät (SPD) Typ 2 mit hoher Typ 3 Eigenschaft für Betriebsspannungen (U_c) 275V und 440V. Die varistorbasierten Schutzmodule zeichnen sich durch eine hervorragende Kurzschlussstrombelastung bis 25kA aus, was innerhalb dieser Produktreihe zu den höchsten zählt und daher mehr Flexibilität bei der Installation bietet. Alle Module sind mit einem hochmodernen, thermischen Trennschalter und einer grün-roten Funktionsanzeige 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

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

Elektrische Daten

Nennspannung AC (50/60Hz)	U_o	230V	230V
Höchste Dauerspannung (AC)	U_c	275V	440V
Nennableitstoßstrom (8/20 μ s)	I_n	10 kA	
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20 μ 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 μ s)	U_{oc}	6 kV	
Kurzschlußstrom kombinierter Stoß (8/20 μ s)	I_{cw}	3 kA	
Ansprechzeit	t_A	< 25 ns	
Überspannungskategorie		III	
Vorsicherung (max)		100 A gG	
Kurzschlussfestigkeit	I_{sccr}	25 kA	
TOV-Festigkeit 5s	U_T	335V	440V
TOV 120 min	U_T / modus	440 V / Ausfallsicher	440 V / Festigkeit
Anzahl der Ports		1	

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

Restspannung bei 5 kA (8/20 μ s)	U_{res}	1000V	1500V
Minimale Vorsicherung, falls erforderlich		40 A gG	

Mechanische & Umgebungsbedingungen

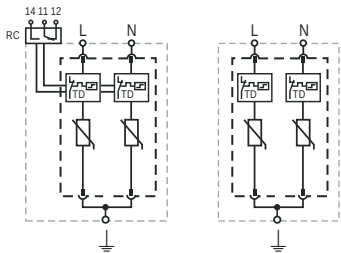
Betriebstemperaturbereich	T_a	-40 °C to +85 °C [-40 °F to +185 °F]	
Zulässige Luftfeuchtigkeit	RH	5%...95%	
Verschmutzungsgrad		2	
Einsatzhöhe über NN (max)		2000 m [6562 ft]	
Anzugsdrehmoment	(L, N) M_{max}	1,2 Nm [10 lbf-in]	
	(PE) M_{max}	2,0 Nm [17 lbf-in]	
Leiterquerschnitt (max)	(L, N)	10 mm ² (Starr, mehrdrähtig)/6 mm ² (Feindrähtig)	
		8 AWG (Starr, mehrdrähtig)/10 AWG (Feindrähtig)	
	(PE)	35 mm ² (Starr, mehrdrähtig)/25 mm ² (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: 250V/0,5A; DC: 60V/0,1A	
RC-Leiterquerschnitt (max)		1,5 mm ² [13 AWG]	
RC-Anzugsdrehmoment	M_{max}	0,4 Nm [3,5 lbf-in]	
Überspannungskategorie		III	

*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).

Interne Konfiguration

Zeichenerklärung

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

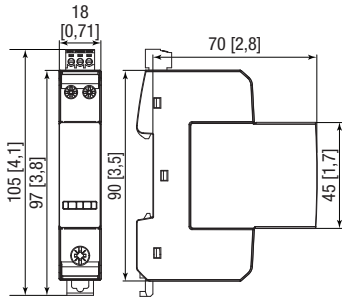


Bestellinformationen

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

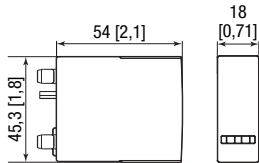
Abmessungen & Verpackung

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		275	440
Einzelgewicht	gramm [pfund]	157 [0,345]	165 [0,363]
Abmessungen DIN 43880	1 TE / 18 [0,71"]		
Verpackungsmaße (H x B x L)	83,5 x 23 x 118 mm [3,3 x 0,9 x 4,6"]		
Standardbestellmenge	1 Stück		

Ersatzstecker



Einzelgerät			
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 x B x L)	24 x 50 x 72 mm [0,9 x 2 x 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

Elektrische Daten

Nennspannung AC (50/60Hz)	U_o	230V	230V
Höchste Dauerspannung (AC)	U_c	275V	440V
Nennableitstoßstrom (8/20 μ s)	I_n	10 kA	
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20 μ 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 μ s)	U_{oc}	6 kV	
Kurzschlußstrom kombinierter Stoß (8/20 μ s)	I_{cw}	3 kA	
Ansprechzeit	t_A	< 25 ns	
Überspannungskategorie		III	
Vorsicherung (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	

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

Restspannung bei 5kA (8/20 μ s)	U_{res}	1000V	1500V
Minimale Vorsicherung, falls erforderlich		40 A gG	

Mechanische & Umgebungsbedingungen

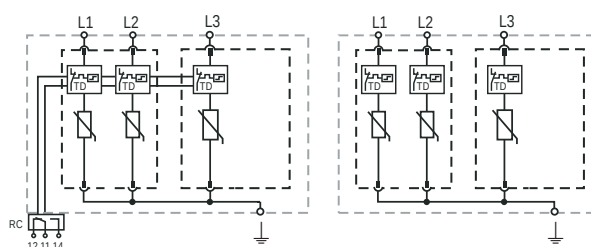
Betriebstemperaturbereich	T_a	-40 °C to +85 °C [-40 °F to +185 °F]	
Zulässige Luftfeuchtigkeit	RH	5%...95%	
Verschmutzungsgrad		2	
Einsatzhöhe über NN (max)		2000 m [6562 ft]	
Anzugsdrehmoment	(L) M_{max}	1,2 Nm [10 lbf-in]	
	(PEN) M_{max}	2,0 Nm [17 lbf-in]	
Leiterquerschnitt (max)	(L)	10 mm ² (Starr, mehrdrähtig)/6 mm ² (Feindrähtig)	
		8 AWG (Starr, mehrdrähtig)/10 AWG (Feindrähtig)	
	(PEN)	35 mm ² (Starr, mehrdrähtig)/25 mm ² (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: 250V/0,5A; DC: 60V/0,1A	
RC-Leiterquerschnitt (max)		1,5 mm ² [13 AWG]	
RC-Anzugsdrehmoment	M_{max}	0,4 Nm [3,5 lbf-in]	
Überspannungskategorie		III	

*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).

Interne Konfiguration

Zeichenerklärung

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

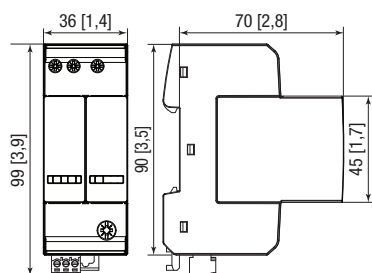


Bestellinformationen

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

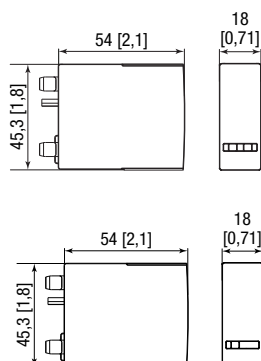
mm [Zoll]



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	
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



Einzelgerät

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

Elektrische Daten

Nennspannung AC (50/60Hz)	U_o	230V	230V
Höchste Dauerspannung (AC)	U_c	275V	440V
Nennableitstoßstrom (8/20 μ s)	I_n	10 kA	
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20 μ 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 μ s)	U_{oc}	6 kV	
Kurzschlußstrom kombinierter Stoß (8/20 μ s)	I_{cw}	3 kA	
Ansprechzeit	t_A	< 25 ns	
Überspannungskategorie		III	
Vorsicherung (max)		100 A gG	
Kurzschlussfestigkeit	I_{sccr}	25 kA	
TOV-Festigkeit 5s	U_T	335V	440V
TOV 120 min	U_T / modus	440 V / Ausfallsicher	440 V / Festigkeit
Anzahl der Ports		1	

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

Restspannung bei 5 kA (8/20 μ s)	U_{res}	1000V	1500V
Minimale Vorsicherung, falls erforderlich		40 A gG	

Mechanische & 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)		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 ² (Starr, mehrdrähtig)/6 mm ² (Feindrähtig)	
		8 AWG (Starr, mehrdrähtig)/10 AWG (Feindrähtig)	
	(PE)	35 mm ² (Starr, mehrdrähtig)/25 mm ² (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: 250V/0,5A; DC: 60V/0,1A	
RC-Leiterquerschnitt (max)		1,5 mm ² [13 AWG]	
RC-Anzugsdrehmoment	M_{max}	0,4 Nm [3,5 lbf-in]	
Überspannungskategorie		III	

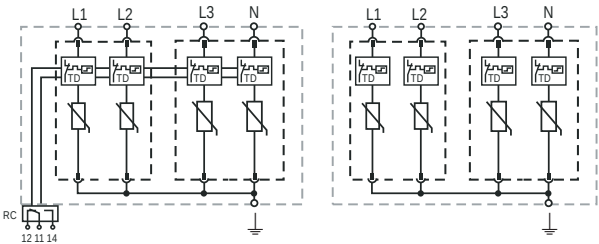
*Gilt nur für SPD mit U_c 440 V in IT-Netzen, bei denen die Erdung des Transformators mit der Erdung der Verbraucherseite verbunden ist (RE=RA in Abbildung 44.A1 nach IEC 60364-4-44:2018).



Interne Konfiguration

Zeichenerklärung

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

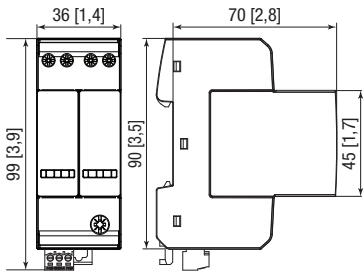


Bestellinformationen

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

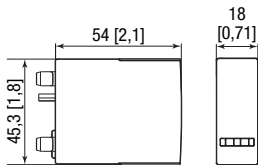
mm [Zoll]



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 x B x L)		83,5 x 44 x 118mm [3,3 x 1,7 x 4,6"]	
Standardbestellmenge		1 Stück	

Ersatzstecker



Einzelgerät

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 x B x L)		24 x 50 x 72mm [0,9 x 2 x 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

Elektrische Daten

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 μ s)	(L - N)/(N - PE) I_n	10 kA/20 kA	
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20 μ 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 μ s)	(L - N)/(N - PE) U_{oc}	6 kV/6 kV	
Kurzschlußstrom kombinierter Stoß (8/20 μ 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	
Überspannungskategorie		III	
Vorsicherung (max)		100 A gG	
Kurzschlussfestigkeit	I_{SCCR}	25 kA	
TOV-Festigkeit 5s	(L - N) U_T	335V	440V
TOV 120 min	(L - N) U_T /modus	440V / Ausfallsicher	440V / Festigkeit
TOV Festigkeit 200ms	(N - PE) U_T	1200V/300 A	
Anzahl der Ports		1	

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

Restspannung bei 5 kA (8/20 μ s)	U_{res}	1000V / 255V	1500V / 255V
Minimale Vorsicherung, falls erforderlich		40 A gG	

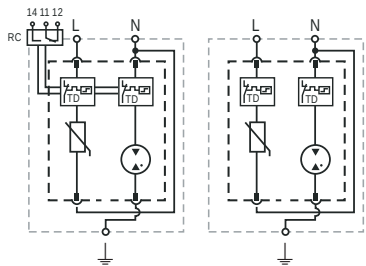
Mechanische & Umgebungsbedingungen

Betriebstemperaturbereich	T_a	-40 °C to +85 °C [-40 °F to +185 °F]	
Zulässige Luftfeuchtigkeit	RH	5%...95%	
Verschmutzungsgrad		2	
Einsatzhöhe über NN (max)		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 ² (Starr, mehrdrähtig) / 6 mm ² (Feindrähtig)	
		8 AWG (Starr, mehrdrähtig) / 10 AWG (Feindrähtig)	
	(PE)	35 mm ² (Starr, mehrdrähtig) / 25 mm ² (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: 250V/0,5A; DC: 60V/0,1A	
RC-Leiterquerschnitt (max)		1,5 mm ² [13 AWG]	
RC-Anzugsdrehmoment	M_{max}	0,4 Nm [3,5 lbf-in]	
Überspannungskategorie		III	

Interne Konfiguration

Zeichenerklärung

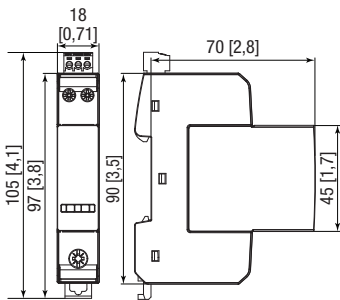
- L Außenleiter-Anschluss
- N Neutralleiter-Anschluss
- PE-Leiteranschluss
- RC Fernmeldekontakt-Anschluss (optional)
- TD Thermischer Trennschalter



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

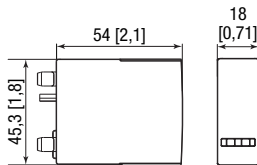
Abmessungen & Verpackung

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



Einzelgerät			
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

Elektrische Daten

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 μ s)	(L - N)/(N - PE) I_n	10 kA/20 kA	
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20 μ 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 μ s)	(L - N)/(N - PE) U_{oc}	6 kV/6 kV	
Kurzschlußstrom kombinierter Stoß (8/20 μ 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	
Überspannungskategorie		III	
Vorsicherung (max)		100 A gG	
Kurzschlussfestigkeit	I_{SCCR}	25 kA	
TOV-Festigkeit 5s	(L - N) U_T	335V	440V
TOV 120 min	(L - N) U_T /modus	440V / Ausfallsicher	440V / Festigkeit
TOV Festigkeit 200ms	(N - PE) U_T	1200 V/300 A	
Anzahl der Ports		1	

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

Restspannung bei 5 kA (8/20 μ s)	U_{res}	1000V / 255V	1500V / 255V
Minimale Vorsicherung, falls erforderlich		40 A gG	

Mechanische & Umgebungsbedingungen

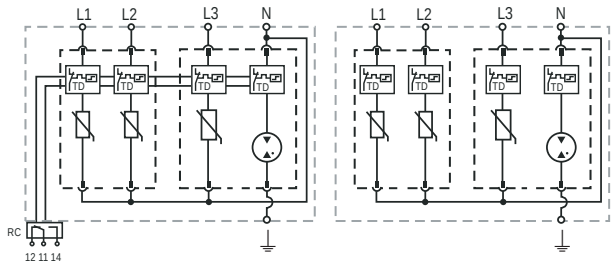
Betriebstemperaturbereich	T_a	-40 °C to +85 °C [-40 °F to +185 °F]	
Zulässige Luftfeuchtigkeit	RH	5%...95%	
Verschmutzungsgrad		2	
Einsatzhöhe über NN (max)		2000 m [6562 ft]	
Anzugsdrehmoment	(L, N) M_{max}	1,2 Nm [10 lbf-in]	
	(PE) M_{max}	2,0 Nm [17 lbf-in]	
Leiterquerschnitt (max)	(L, N)	10 mm ² (Starr, mehrdrähtig) / 6 mm ² (Feindrähtig)	
		8 AWG (Starr, mehrdrähtig) / 10 AWG (Feindrähtig)	
	(PE)	35 mm ² (Starr, mehrdrähtig) / 25 mm ² (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: 250V/0,5A; DC: 60V/0,1A	
RC-Leiterquerschnitt (max)		1,5 mm ² [13 AWG]	
RC-Anzugsdrehmoment	M_{max}	0,4 Nm [3,5 lbf-in]	
Überspannungskategorie		III	



Interne Konfiguration

Zeichenerklärung

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

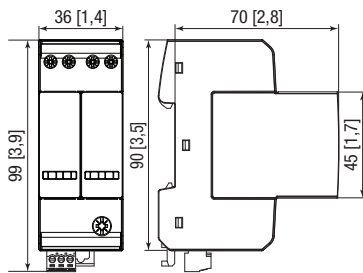


Bestellinformationen

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

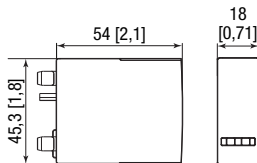
mm [Zoll]



Kompletteinheit

ProTec T2-CM-xxx-3+1-L-E		275	440
Einzelgewicht	gramm [pfund]	262 [0,577]	274 [0,604]
ProTec T2-CM-xxx-3+1-L-E-R			
Einzelgewicht	gramm [pfund]	268 [0,590]	280 [0,617]
Abmessungen DIN 43880	2 TE / 36 mm [1,42"]		
Verpackungsmaße (H x B x L)	83,5 x 44 x 118mm [3,3 x 1,7 x 4,6"]		
Standardbestellmenge	1 Stück		

Ersatzstecker



Einzelgerät

ProTec T2-CM-xxx-L-E-P		275	440
Einzelgewicht	gramm [pfund]	78,5 [0,173]	86,5 [0,190]
ProTec T2-CM-xxx-L-G-E-P		275	440
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	

Robert-Bosch-Straße 35
42489 Wülfrath
T 02058 - 78 28 00 - 0

F 02058 -78 28 00 - 49
info@wagnergmbh.de
www.wagnergmbh.de

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 maximalen 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
- Modulverriegelungsmechanismus
- 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



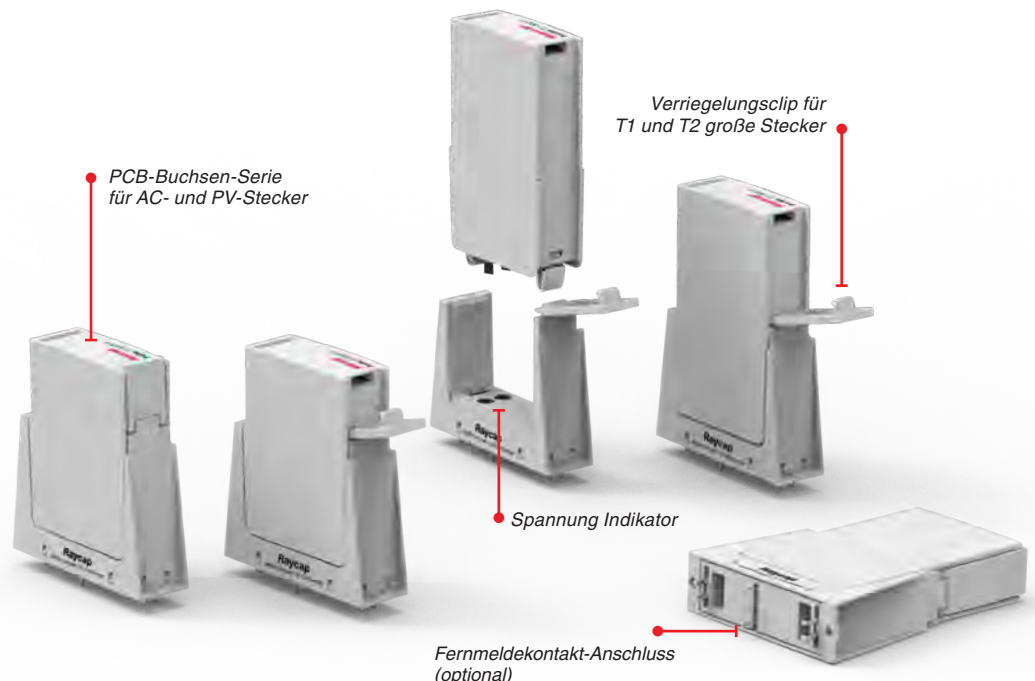
PCB T1 PV Serie



PCB T2 PV Serie



Weitere
Produktinformationen



Für eine komplette Reihe von Raycap-Produktlösungen oder spezielle Gehäuseanwendungen kontaktieren Sie uns bitte: info@raycap.de.

Robert-Bosch-Straße 35
42489 Wülfrath
T 02058 - 78 28 00 - 0

F 02058 -78 28 00 - 49
info@wagnergmbh.de
www.wagnergmbh.de

Eine vielseitige Schutzlösung für PV-Systeme: SPD mit Direktstecktechnik



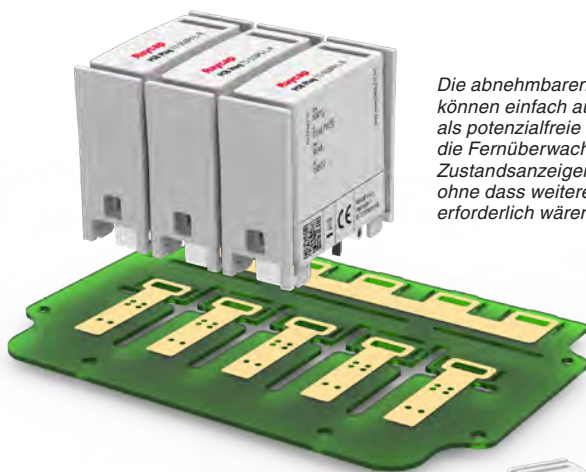
Moderne und dedizierte

Direkt Mount SPD

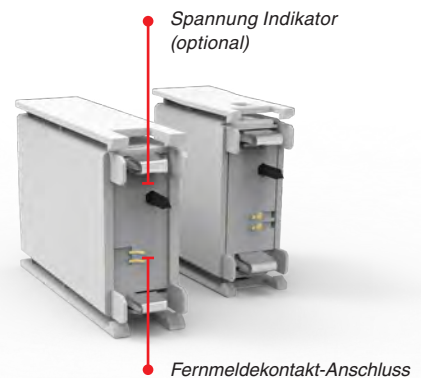
Besondere Leistungsmerkmale:

- Für eine hochgradige Anpassung
- Platzsparend
- Optimaler Überspannungsschutz
- Konform mit der Überspannungsschutzgerätenorm für Photovoltaik IEC/EN 61643-31
- Erhältlich für 1,100V und 1,500V
- I_{Total} (10/350) bis 12,5kA
- Defektanzeige (grün/nicht grün)
- Optionale Fernmeldekontakte
- 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.

Robert-Bosch-Straße 35
42489 Wülfrath
T 02058 - 78 28 00 - 0

F 02058 -78 28 00 - 49
info@wagnergmbh.de
www.wagnergmbh.de

Überspannungsschutz-Anschlussboxen für die PV-Wechselrichter

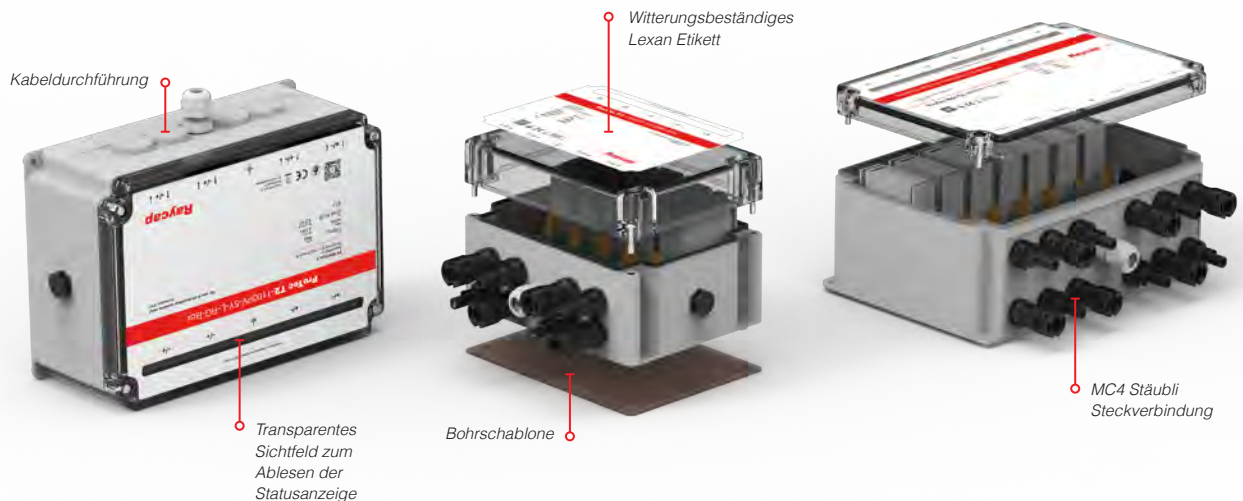


Blitz- und Überspannungsschutz

ProTec T1 PV 3Y, 5Y & 7Y Box & ProTec T2 PV 3Y, 5Y & 7Y Box

Besondere Leistungsmerkmale:

- Vorkonfektionierte Anschlussboxen 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 Anschlusskonfigurationen zur Verfügung



EN 61643-31:2019

IEC 61643-31:2018



Diese platzsparenden Überspannungsschutz- und Anschlusslösungen wurden für den Schutz von Photovoltaik (PV)-Wechselrichtern entwickelt. Die vormontierten Gehäuse sind mit Ableitern der Klasse I & II / EN Typ 1 & 2 für 1100 V und 1500 V DC ausgestattet. Das kompakte, UV-stabile Gehäuse wurde für die schnelle Aufputzmontage auf der DC-Seite des Wechselrichters entwickelt und eignet sich für Innen- und Außeninstallationen. Eine transparente Abdeckung ermöglicht eine klare Sicht auf die Modul-Fehlerstatusanzeigen. Steckbarer mehrpoliger SPD für EV-Ladegeräte.

PV Box T1 Serie



PV Box T2 Serie



Weitere
Produktinformationen

Überspannungsschutz-Anschlussboxen für die PV-Wechselrichter

ProTec T1 PV(-3Y)(-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: IP 65 Gehäuse
 Konformität: EN 61643-31:2019
 IEC 61643-31:2018



Technische Daten

ProTec T1 PV(-3Y)(-S)-RG-Box

1100

1500

Elektrische Daten

Höchste Dauerspannung (DC)	U_{OPV}	1100V	1500V
Nennableitstoßstrom (8/20 μ s)	I_n	20 kA	20 kA
Gesamt-Blitzstoßstrom (8/20 μ s)	I_{total}	50 kA	50 kA
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20 μ s)	I_{max}	40 kA	50 kA
Blitzstoßstrom (10/350 μ s)	I_{imp}	6,25 kA	6,25 kA
Gesamt-Blitzstoßstrom (10/350 μ s)	I_{total}	12,5 kA	12,5 kA
Spezifische Energie	W/R	9,77 kJ/ Ω	9,77 kJ/ Ω
Ladung	Q	3,125 As	3,125 As
Schutzpegel	U_p	< 4,4 kV	< 5,2 kV
Bemessungsstrom	I_L	35 A	35 A
Ansprechzeit	t_A	< 25 ns	< 25 ns
Überspannungskategorie		III	III
Kurzschlussfestigkeit	I_{SCP}	11 kA	30 kA
Anzahl der MPP-Tracker		1	

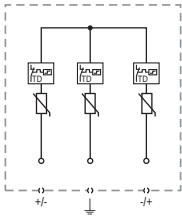
Mechanische & Umgebungsbedingungen

Betriebstemperaturbereich	T_a	-40 °C bis +85 °C [-40 °F bis +185 °F]	
Zulässige Luftfeuchtigkeit	RH	5%...95%	
Verschmutzungsgrad		2	
Einsatzhöhe über NN		4000 m [13123 ft]	
Typ der Kabelzuführung		Kabelverschraubung / Kabeldurchführung	
Außendurchmesser des Leiters	(min)	4 mm [0,15"] (mehrdrähtig, feindrähtig)	
	(max)	8 mm [0,31"] (mehrdrähtig, feindrähtig)	
Leiterquerschnitt -Erdung [Kabelverschraubung]	(min)	0,2 mm ² [24 AWG] (mehrdrähtig, feindrähtig)	
	(max)	16 mm ² [5 AWG] (mehrdrähtig, feindrähtig)	
2 Leitungen mit dem gleichen Durchmesser und Zwillingsaderendhülse [Kabeldurchführung]	(min)	0,5 mm ² [20 AWG] (mehrdrähtig, feindrähtig)	
	(max)	6 mm ² [9 AWG] (mehrdrähtig, feindrähtig)	
Schutzart		IP 65	
Schutz gegen thermische Überlastung		Ja	
Funktions-/Defektanzeige		Meldeanzeige grün / nicht grün	
Gehäusematerial		Polycarbonat mit halbdurchsichtiger Abdeckung	
Montageart		Wand - Innen/Aussen	

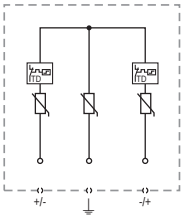
Interne Konfiguration

Zeichenerklärung

- +/-, -/+ +/-, -/+ Leiteranschluss
- PE PE-Leiteranschluss
- TD Thermischer Trennschalter



1100V Variante



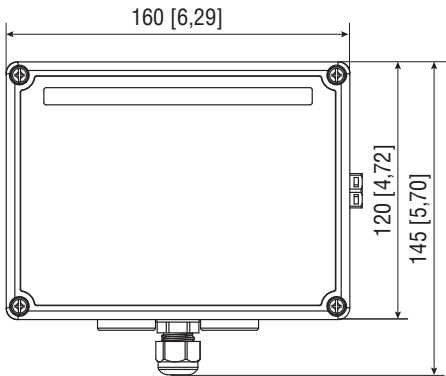
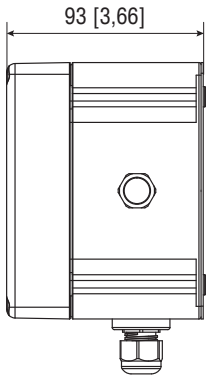
1500V Variante

Bestellinformationen

Bestellnummer	1100	1500
ProTec T1-xxxxPV-3Y-RG-Box	515 649	-
ProTec T1-xxxxPV-3Y-S-RG-Box	-	515 651

Abmessungen & Verpackung

mm [Zoll]



Kompletteinheit

ProTec T1-xxxxPV-3Y(-S)-Box	1100	1500
Gewicht gramm [pfund]	881 [1,94]	986 [2,17]
ProTec T1-xxxxPV-3Y(-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	

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

Elektrische Daten

Höchste Dauerspannung (DC)	U_{OPV}	1100V	1500V
Nennableitstoßstrom (8/20 μ s)	I_n	20 kA	20 kA
Gesamt-Blitzstoßstrom (8/20 μ s)	I_{total}	50 kA	50 kA
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20 μ s)	I_{max}	40 kA	50 kA
Blitzstoßstrom (10/350 μ s)	I_{imp}	6,25 kA	6,25 kA
Gesamt-Blitzstoßstrom (10/350 μ s)	I_{total}	12,5 kA	12,5 kA
Spezifische Energie	W/R	9,77 kJ/ Ω	9,77 kJ/ Ω
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
Überspannungskategorie		III	III
Kurzschlussfestigkeit	I_{SCP}	11 kA	30 kA
Anzahl der MPP-Tracker		2	

Mechanische & Umgebungsbedingungen

Betriebstemperaturbereich	T_a	-40 °C bis +85 °C [-40 °F bis +185 °F]	
Zulässige Luftfeuchtigkeit	RH	5%...95%	
Verschmutzungsgrad		2	
Einsatzhöhe über NN		4000 m [13123 ft]	
Typ der Kabelzuführung		Kabelverschraubung / Kabeldurchführung	
Außendurchmesser des Leiters	(min)	4 mm [0,15"] (mehrdrähtig, feindrähtig)	
	(max)	8 mm [0,31"] (mehrdrähtig, feindrähtig)	
Leiterquerschnitt -Erdung [Kabelverschraubung]	(min)	0,2 mm ² [24 AWG] (mehrdrähtig, feindrähtig)	
	(max)	16 mm ² [5 AWG] (mehrdrähtig, feindrähtig)	
2 Leitungen mit dem gleichen Durchmesser und Zwillingsaderendhülse [Kabeldurchführung]	(min)	0,5 mm ² [20 AWG] (mehrdrähtig, feindrähtig)	
	(max)	6 mm ² [9 AWG] (mehrdrähtig, feindrähtig)	
Schutzart		IP 65	
Schutz gegen thermische Überlastung		Ja	
Funktions-/Defektanzeige		Meldeanzeige grün / nicht grün	
Gehäusematerial		Polycarbonat mit halbdurchsichtiger Abdeckung	
Montageart		Wand - Innen/Aussen	

Interne Konfiguration

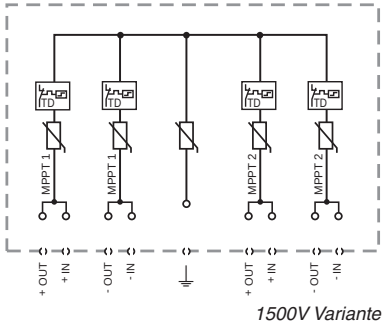
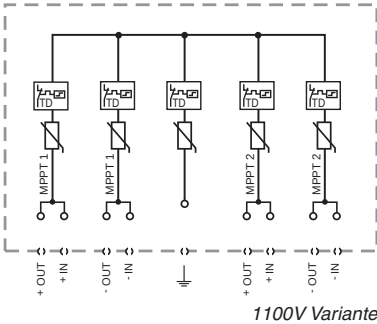
Zeichenerklärung

- +/-, -/+

+/-, -/+ Leiteranschluss
- 

PE-Leiteranschluss
- TD

Thermischer Trennschalter

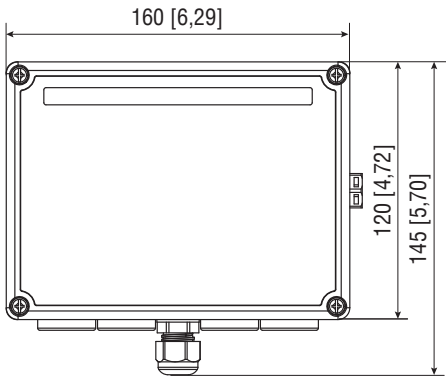
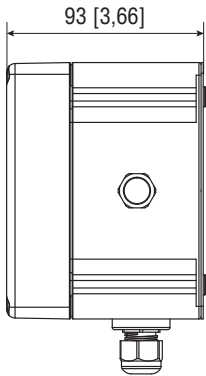


Bestellinformationen

Bestellnummer	1100	1500
ProTec Box T1-xxxxPV-5Y-RG	515 936	-
ProTec Box T1-xxxxPV-5Y-S-RG	-	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 x 220 x 275 mm [4,1 x 8,7 x 10,8"]	
Standardbestellmenge	1 Stück	

Überspannungsschutz-Anschlussboxen für die PV-Wechselrichter

ProTec T1 PV-3Y(-S)-2MC-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)-2MC-Box

1100

1500

Elektrische Daten

Höchste Dauerspannung (DC)	U_{OPV}	1100V	1500V
Nennableitstoßstrom (8/20 μ s)	I_n	20 kA	20 kA
Gesamt-Blitzstoßstrom (8/20 μ s)	I_{total}	50 kA	50 kA
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20 μ s)	I_{max}	40 kA	50 kA
Blitzstoßstrom (10/350 μ s)	I_{imp}	6.25 kA	6.25 kA
Gesamt-Blitzstoßstrom (10/350 μ s)	I_{total}	12.5 kA	12.5 kA
Spezifische Energie	W/R	9.77 kJ/ Ω	9.77 kJ/ Ω
Ladung	Q	3.125 As	3.125 As
Schutzpegel	U_p	< 4.4 kV	< 5.2 kV
Bemessungsstrom	I_L	35 A	35 A
Ansprechzeit	t_A	< 25 ns	< 25 ns
Überspannungskategorie		III	III
Kurzschlussfestigkeit	I_{SCP}	11 kA	30 kA
Anzahl der MPP-Tracker		1	

Mechanische & Umgebungsbedingungen

Betriebstemperaturbereich	T_a	-40 °C bis +85 °C [-40 °F bis +185 °F]	
Zulässige Luftfeuchtigkeit	RH	5%...95%	
Verschmutzungsgrad		2	
Einsatzhöhe über NN		4000 m [13123 ft]	
Typ der Kabelzuführung		Kabelverschraubung / MC4 Connectors	
Außendurchmesser des Leiters	(min)	4 mm [0,15"] (mehrdrähtig, feindrähtig)	
	(max)	8 mm [0,31"] (mehrdrähtig, feindrähtig)	
Leiterquerschnitt -Erdung [Kabelverschraubung]	(min)	0,2 mm ² [24 AWG] (mehrdrähtig, feindrähtig)	
	(max)	16 mm ² [5 AWG] (mehrdrähtig, feindrähtig)	
Schutzart		IP 67	
Schutz gegen thermische Überlastung		Ja	
Funktions-/Defektanzeige		Meldeanzeige grün / nicht grün	
Gehäusematerial		Polycarbonat mit halbtransparenter Abdeckung	
Montageart		Wand - Innen/Aussen	

Interne Konfiguration

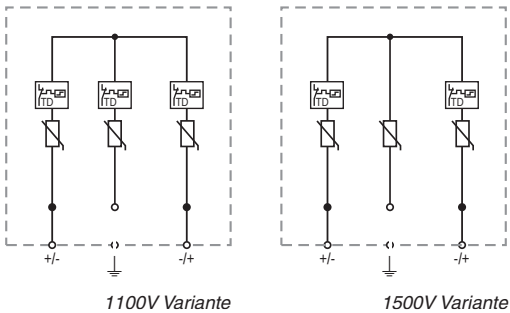
Zeichenerklärung

- +/-, -/+

+/-, -/+ Leiteranschluss
- 

PE-Leiteranschluss
- TD

Thermischer Trennschalter

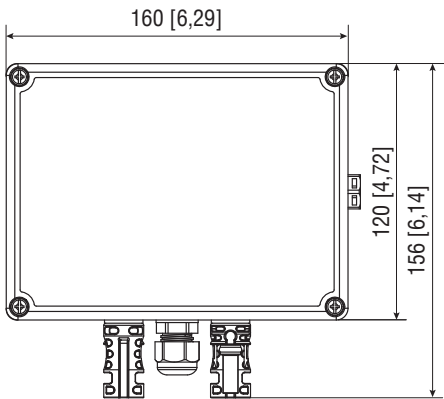
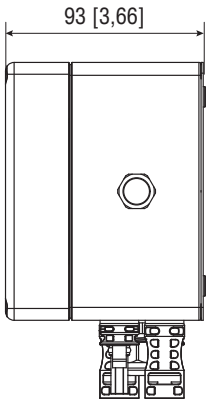


Bestellinformationen

Bestellnummer	1100	1500
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)-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)-2MC-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)-2MC-Box

1100

1500

Elektrische Daten

Höchste Dauerspannung (DC)	U_{OPV}	1100V	1500V
Nennableitstoßstrom (8/20 µs)	I_n	20 kA	20 kA
Gesamt-Blitzstoßstrom (8/20 µs)	I_{total}	50 kA	50 kA
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20 µs)	I_{max}	40 kA	50 kA
Blitzstoßstrom (10/350 µs)	I_{imp}	6,25 kA	6,25 kA
Gesamt-Blitzstoßstrom (10/350 µs)	I_{total}	12,5 kA	12,5 kA
Spezifische Energie	W/R	9,77 kJ/Ω	9,77 kJ/Ω
Ladung	Q	3,125 As	3,125 As
Schutzpegel	U_p	< 4,4 kV	< 5,2 kV
Bemessungsstrom [2MC]	I_L	35 A	35 A
Ansprechzeit	t_A	< 25 ns	< 25 ns
Überspannungskategorie		III	III
Kurzschlussfestigkeit	I_{SCPV}	11 kA	30 kA
Anzahl der MPP-Tracker		2	

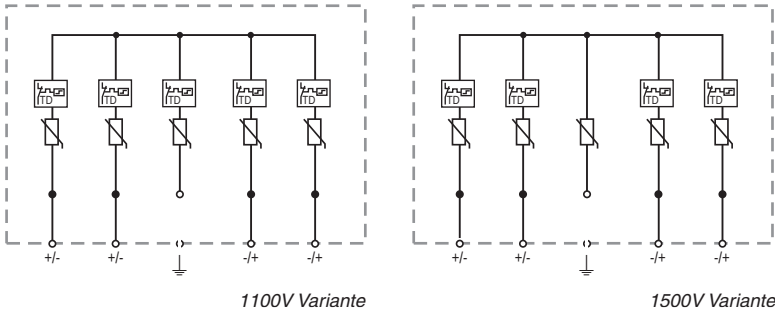
Mechanische & Umgebungsbedingungen

Betriebstemperaturbereich	T_a	-40 °C bis +85 °C [-40 °F bis +185 °F]	
Zulässige Luftfeuchtigkeit	RH	5%...95%	
Verschmutzungsgrad		2	
Einsatzhöhe über NN		4000 m [13123 ft]	
Typ der Kabelzuführung		Kabelverschraubung / MC4 Connectors	
Außendurchmesser des Leiters	(min)	4 mm [0,15"] (mehrdrähtig, feindrähtig)	
	(max)	8 mm [0,31"] (mehrdrähtig, feindrähtig)	
Leiterquerschnitt -Erdung [Kabelverschraubung]	(min)	0,2 mm² [24 AWG] (mehrdrähtig, feindrähtig)	
	(max)	16 mm² [5 AWG] (mehrdrähtig, feindrähtig)	
Schutzart		IP 67	
Schutz gegen thermische Überlastung		Ja	
Funktions-/Defektanzeige		Meldeanzeige grün / nicht grün	
Gehäusematerial		Polycarbonat mit halbtransparenter Abdeckung	
Montageart		Wand - Innen/Aussen	

Interne Konfiguration

Zeichenerklärung

- +/-, -/+ +/-, -/+ Leiteranschluss
- PE PE-Leiteranschluss
- TD Thermischer Trennschalter

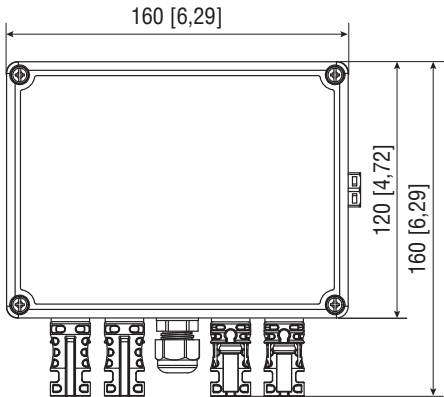
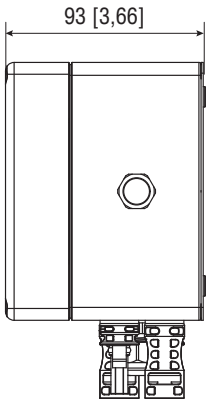


Bestellinformationen

Bestellnummer	1100	1500
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)-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

Höchste Dauerspannung (DC)	U_{OPV}	1100V	1500V
Nennableitstoßstrom (8/20 μ s)	I_n	20 kA	20 kA
Gesamt-Blitzstoßstrom (8/20 μ s)	I_{total}	50 kA	50 kA
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20 μ s)	I_{max}	40 kA	50 kA
Blitzstoßstrom (10/350 μ s)	I_{imp}	6,25 kA	6,25 kA
Gesamt-Blitzstoßstrom (10/350 μ s)	I_{total}	12,5 kA	12,5 kA
Spezifische Energie	W/R	9,77 kJ/ Ω	9,77 kJ/ Ω
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
Überspannungskategorie		III	III
Kurzschlussfestigkeit	I_{SCPV}	11 kA	30 kA
Anzahl der MPP-Tracker		3	

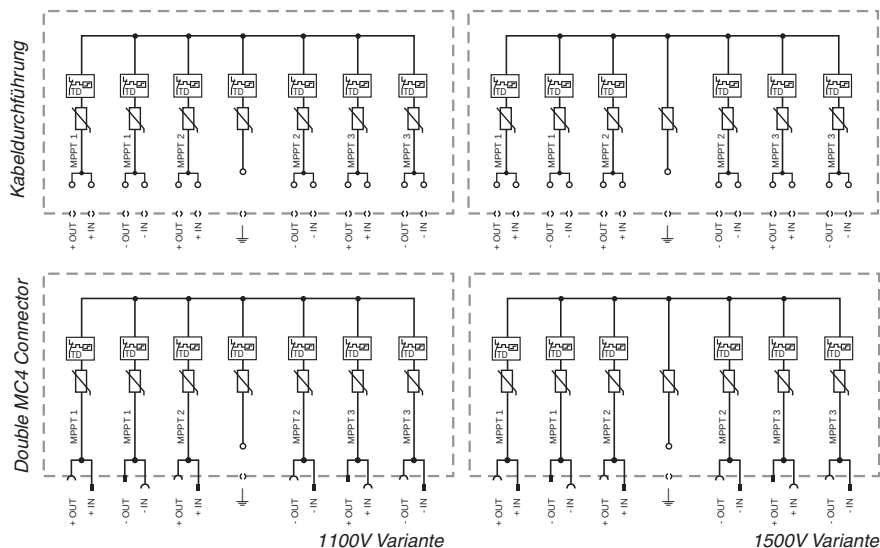
Mechanische & Umgebungsbedingungen

Betriebstemperaturbereich	T_a	-40 °C bis +85 °C [-40 °F bis +185 °F]	
Zulässige Luftfeuchtigkeit	RH	5%...95%	
Verschmutzungsgrad		2	
Einsatzhöhe über NN		4000 m [13123ft]	
Typ der Kabelzuführung		Kabelverschraubung / Kabeldurchführung / MC4	
Außendurchmesser des Leiters	(min)	4 mm [0,15"] (mehrdrähtig, feindrähtig)	
	(max)	8 mm [0,31"] (mehrdrähtig, feindrähtig)	
Leiterquerschnitt -Erdung [Kabelverschraubung]	(min)	0,2 mm ² [24 AWG] (mehrdrähtig, feindrähtig)	
	(max)	16 mm ² [5 AWG] (mehrdrähtig, feindrähtig)	
2 Leitungen mit dem gleichen Durchmesser und Zwillingsaderendhülse [Kabeldurchführung]	(min)	0,5 mm ² [20 AWG] (mehrdrähtig, feindrähtig)	
	(max)	6 mm ² [9 AWG] (mehrdrähtig, feindrähtig)	
Schutzart [2MC4 Variante / Kabeldurchführung]		IP 67/IP 65	
Schutz gegen thermische Überlastung		Ja	
Funktions-/Defektanzeige		Meldeanzeige grün / nicht grün	
Gehäusematerial		Polycarbonat mit halbdurchsichtiger Abdeckung	
Montageart		Wand - Innen/Aussen	

Interne Konfiguration

Zeichenerklärung

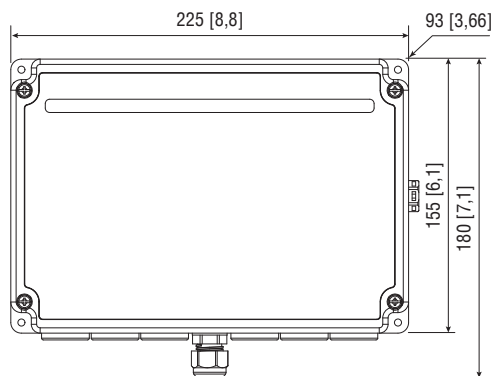
+/-, -/+	+/-, -/+ Leiteranschluss
	PE-Leiteranschluss
TD	Thermischer Trennschalter



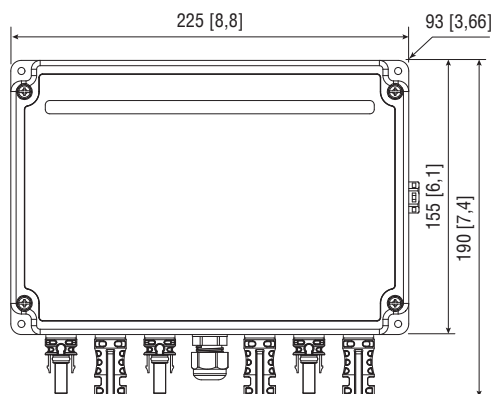
Bestellinformationen

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



Kabeldurchführung



MC4 Connectors

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 220 x 275 mm [4,1 x 8,7 x 10,8"]	
Standardbestellmenge	1 Stück	

mm [Zoll]

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: IP 65 Gehäuse
 Konformität: EN 61643-31:2019
 IEC 61643-31:2018



Technische Daten

ProTec T2-xxxxPV-3Y-L-RG-Box

1100

1500

Elektrische Daten

Höchste Dauerspannung (DC)	U_{OPV}	1100V	1500V
Nennableitstoßstrom (8/20 µs)	I_n	20 kA	15 kA
Gesamt-Blitzstoßstrom (8/20 µs)	I_{total}	40 kA	40 kA
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20 µs)	I_{max}	40 kA	40 kA
Schutzpegel	U_p	< 4,2 kV	< 4,8 kV
Bemessungsstrom	I_L	35 A	35 A
Ansprechzeit	t_A	< 25 ns	< 25 ns
Überspannungskategorie		III	III
Kurzschlussfestigkeit	I_{SCPV}	9 kA	9 kA
Anzahl der MPP-Tracker		1	

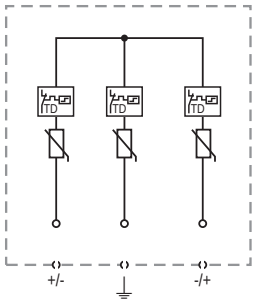
Mechanische & Umgebungsbedingungen

Betriebstemperaturbereich	T_a	-40 °C bis +85 °C [-40 °F bis +185 °F]	
Zulässige Luftfeuchtigkeit	RH	5%...95%	
Verschmutzungsgrad		2	
Einsatzhöhe über NN		4000 m [13123 ft]	
Typ der Kabelzuführung		Kabelverschraubung / Kabeldurchführung	
Außendurchmesser des Leiters	(min)	4 mm [0,15"] (mehrdrähtig, feindrähtig)	
	(max)	8 mm [0,31"] (mehrdrähtig, feindrähtig)	
Leiterquerschnitt -Erdung [Kabelverschraubung]	(min)	0,2 mm² [24 AWG] (mehrdrähtig, feindrähtig)	
	(max)	16 mm² [5 AWG] (mehrdrähtig, feindrähtig)	
2 Leitungen mit dem gleichen Durchmesser und Zwillingsaderendhülse [Kabeldurchführung]	(min)	0,5 mm² [20 AWG] (mehrdrähtig, feindrähtig)	
	(max)	6 mm² [9 AWG] (mehrdrähtig, feindrähtig)	
Schutzart [Kabelverschraubung / Kabeldurchführung]		IP 65	
Schutz gegen thermische Überlastung		Ja	
Funktions-/Defektanzeige		Meldeanzeige grün / nicht grün	
Gehäusematerial		Polycarbonat mit halbtransparenter Abdeckung	
Montageart		Wand - Innen/Aussen	

Interne Konfiguration

Zeichenerklärung

- +/-, -/+ +/-, +/- Leiteranschluss
- PE PE-Leiteranschluss
- TD Thermischer Trennschalter

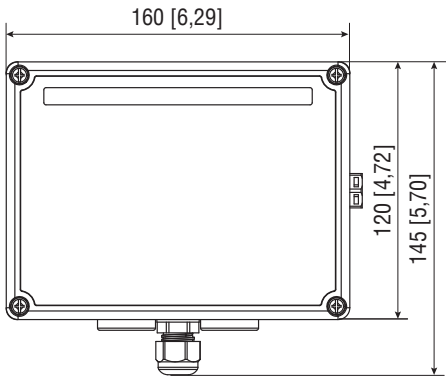
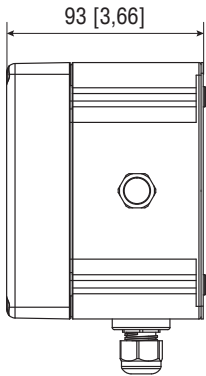


Bestellinformationen

Bestellnummer	1100	1500
ProTec T2-xxxxPV-3Y-L-RG-Box	515 646	515 648

Abmessungen & Verpackung

mm [Zoll]



Kompletteinheit

ProTec T2-xxxxPV-3Y-L-RG-Box	1100	1500
Gewicht gram [pfund]	787 [1,73]	814 [1,79]
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 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 61643-31:2019
 IEC 61643-31:2018



Technische Daten

ProTec Box T2-xxxxPV-5Y(-L)(-RG)

1100

1500

Elektrische Daten

Höchste Dauerspannung (DC)	U_{OPV}	1100V	1500V
Nennableitstoßstrom (8/20 μ s)	I_n	20 kA	15 kA
Gesamt-Blitzstoßstrom (8/20 μ s)	I_{total}	40 kA	40 kA
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20 μ s)	I_{max}	40 kA	40 kA
Schutzpegel	U_p	4200V	4800V
Bemessungsstrom	I_L	45 A	45 A
Ansprechzeit	t_A	< 25 ns	< 25 ns
Überspannungskategorie		III	III
Kurzschlussfestigkeit	I_{SCPV}	9 kA	9 kA
Anzahl der MPP-Tracker		2	

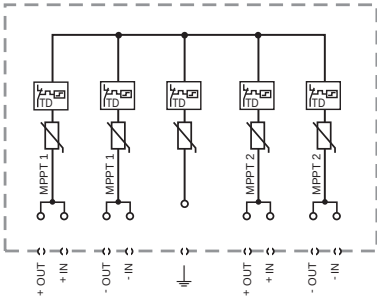
Mechanische & Umgebungsbedingungen

Betriebstemperaturbereich	T_a	-40 °C bis +85 °C [-40 °F bis +185 °F]	
Zulässige Luftfeuchtigkeit	RH	5%...95%	
Verschmutzungsgrad		2	
Einsatzhöhe über NN		4000 m [13123 ft]	
Typ der Kabelzuführung		Kabelverschraubung / Kabeldurchführung	
Außendurchmesser des Leiters	(min)	4 mm [0,15"] (mehrdrähtig, feindrähtig)	
	(max)	8 mm [0,31"] (mehrdrähtig, feindrähtig)	
Leiterquerschnitt -Erdung [Kabelverschraubung]	(min)	0,2 mm ² [24 AWG] (mehrdrähtig, feindrähtig)	
	(max)	16 mm ² [5 AWG] (mehrdrähtig, feindrähtig)	
2 Leitungen mit dem gleichen Durchmesser und Zwillingsaderendhülse [Kabeldurchführung]	(min)	0,5 mm ² [20 AWG] (mehrdrähtig, feindrähtig)	
	(max)	6 mm ² [9 AWG] (mehrdrähtig, feindrähtig)	
Schutzart [Kabeldurchführung]		IP 65	
Schutz gegen thermische Überlastung		Ja	
Funktions-/Defektanzeige		Meldeanzeige grün / nicht grün	
Gehäusematerial		Polycarbonat mit halbtransparenter Abdeckung	
Montageart		Wand - Innen/Aussen	

Interne Konfiguration

Zeichenerklärung

- +/-, -/+ +/- Leiteranschluss
- PE PE-Leiteranschluss
- TD Thermischer Trennschalter

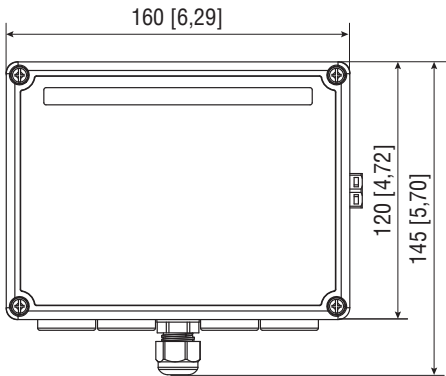
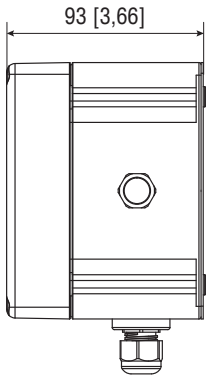


Bestellinformationen

Bestellnummer	1100	1500
ProTec Box T2-xxxxPV-5Y-L-RG	515 938	-
ProTec Box T2-xxxxPV-5Y-L-RG	-	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 x 220 x 275 mm [4,1 x 8,7 x 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-2MC-Box

1100

1500

Elektrische Daten

Höchste Dauerspannung (DC)	U_{OPV}	1100V	1500V
Nennableitstoßstrom (8/20 µs)	I_n	20 kA	15 kA
Gesamt-Blitzstoßstrom (8/20 µs)	I_{total}	40 kA	40 kA
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20 µs)	I_{max}	40 kA	40 kA
Schutzpegel	U_p	< 4,2 kV	< 4,8 kV
Bemessungsstrom [2MC]	I_L	35 A	35 A
Ansprechzeit	t_A	< 25 ns	< 25 ns
Überspannungskategorie		III	III
Kurzschlussfestigkeit	I_{SCPV}	9 kA	9 kA
Anzahl der MPP-Tracker		1	

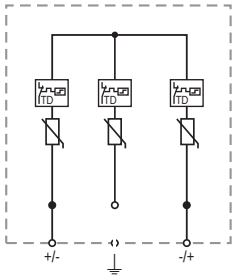
Mechanische & Umgebungsbedingungen

Betriebstemperaturbereich	T_a	-40 °C bis +85 °C [-40 °F bis +185 °F]	
Zulässige Luftfeuchtigkeit	RH	5%...95%	
Verschmutzungsgrad		2	
Einsatzhöhe über NN		4000 m [13123 ft]	
Typ der Kabelzuführung		Kabelverschraubung / MC4 Connectors	
Außendurchmesser des Leiters	(min)	4 mm [0,15"] (mehrdrähtig, feindrähtig)	
	(max)	8 mm [0,31"] (mehrdrähtig, feindrähtig)	
Leiterquerschnitt -Erdung [Kabelverschraubung]	(min)	0,2 mm² [24 AWG] (mehrdrähtig, feindrähtig)	
	(max)	16 mm² [5 AWG] (mehrdrähtig, feindrähtig)	
Schutzart		IP 67	
Schutz gegen thermische Überlastung		Ja	
Funktions-/Defektanzeige		Meldeanzeige grün / nicht grün	
Gehäusematerial		Polycarbonat mit halbtransparenter Abdeckung	
Montageart		Wand - Innen/Aussen	

Interne Konfiguration

Zeichenerklärung

- +/-, -/+ +/-, -/+ Leiteranschluss
- PE-PE-Leiteranschluss
- TD Thermischer Trennschalter

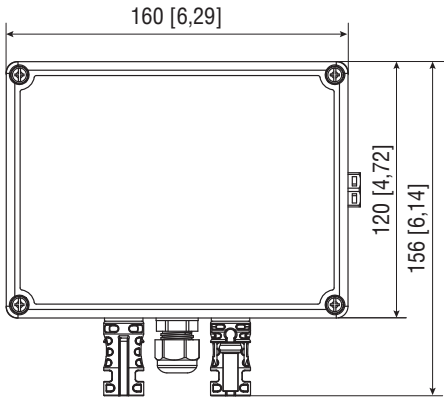
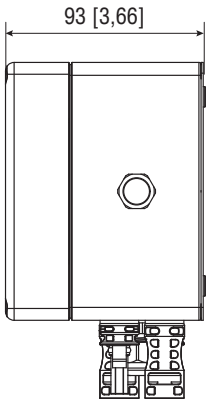


Bestellinformationen

Bestellnummer	1100	1500
ProTec T2-xxxxPV-3Y-L-2MC-Box	515 654	515 656

Abmessungen & Verpackung

mm [Zoll]



Kompletteinheit

ProTec T2-xxxxPV-3Y-L-2MC-Box	1100	1500
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-2MC-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-2MC-Box

1100

1500

Elektrische Daten

Höchste Dauerspannung (DC)	U_{OPV}	1100V	1500V
Nennableitstoßstrom (8/20 μ s)	I_n	20 kA	15 kA
Gesamt-Blitzstoßstrom (8/20 μ s)	I_{total}	40 kA	40 kA
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20 μ s)	I_{max}	40 kA	40 kA
Schutzpegel	U_p	< 4,2 kV	< 4,8 kV
Bemessungsstrom [2MC]	I_L	35 A	35 A
Ansprechzeit	t_A	< 25 ns	< 25 ns
Überspannungskategorie		III	III
Kurzschlussfestigkeit	I_{SCPV}	9 kA	9 kA
Anzahl der MPP-Tracker		2	

Mechanische & Umgebungsbedingungen

Betriebstemperaturbereich	T_a	-40 °C bis +85 °C [-40 °F bis +185 °F]	
Zulässige Luftfeuchtigkeit	RH	5%...95%	
Verschmutzungsgrad		2	
Einsatzhöhe über NN		4000 m [13123 ft]	
Typ der Kabelzuführung		Kabelverschraubung / MC4 Connectors	
Außendurchmesser des Leiters	(min)	4 mm [0,15"] (mehrdrähtig, feindrähtig)	
	(max)	8 mm [0,31"] (mehrdrähtig, feindrähtig)	
Leiterquerschnitt -Erdung [Kabelverschraubung]	(min)	0,2 mm ² [24 AWG] (mehrdrähtig, feindrähtig)	
	(max)	16 mm ² [5 AWG] (mehrdrähtig, feindrähtig)	
Schutzart		IP 67	
Schutz gegen thermische Überlastung		Ja	
Funktions-/Defektanzeige		Meldeanzeige grün / nicht grün	
Gehäusematerial		Polycarbonat mit halbtransparenter Abdeckung	
Montageart		Wand - Innen/Aussen	

Interne Konfiguration

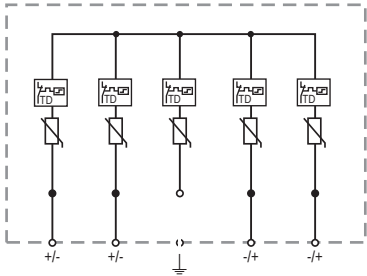
Zeichenerklärung

- +/-, -/+

+/-, -/+ Leiteranschluss
- 

PE-Leiteranschluss
- TD

Thermischer Trennschalter

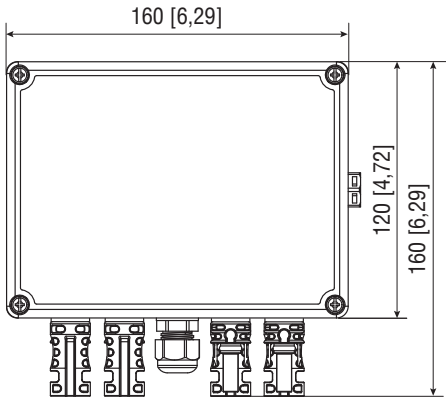
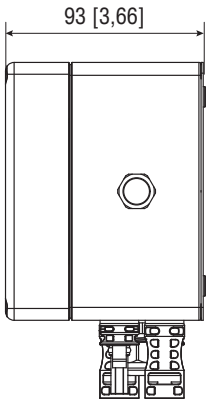


Bestellinformationen

Bestellnummer	1100	1500
ProTec T2-xxxxPV-5Y-L-2MC-Box	515 653	515 655

Abmessungen & Verpackung

mm [Zoll]



Kompletteinheit

ProTec T2-xxxxPV-5Y-L-2MC-Box	1100	1500
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

Höchste Dauerspannung (DC)	U_{OPV}	1100V	1500V
Nennableitstoßstrom (8/20 μ s)	I_n	20 kA	15 kA
Gesamt-Blitzstoßstrom (8/20 μ s)	I_{total}	40 kA	40 kA
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20 μ s)	I_{max}	40 kA	40 kA
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
Überspannungskategorie		III	III
Kurzschlussfestigkeit	I_{SCPV}	9 kA	9 kA
Anzahl der MPP-Tracker		3	

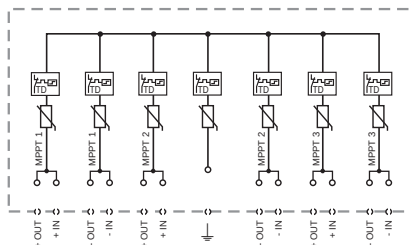
Mechanische & Umgebungsbedingungen

Betriebstemperaturbereich	T_a	-40 °C bis +85 °C [-40 °F bis +185 °F]	
Zulässige Luftfeuchtigkeit	RH	5%...95%	
Verschmutzungsgrad		2	
Einsatzhöhe über NN		4000 m [13123 ft]	
Typ der Kabelzuführung		Kabelverschraubung / Kabeldurchführung / MC4	
Außendurchmesser des Leiters	(min)	4 mm [0,15"] (mehrdrähtig, feindrähtig)	
	(max)	8 mm [0,31"] (mehrdrähtig, feindrähtig)	
Leiterquerschnitt -Erdung [Kabelverschraubung]	(min)	0,2 mm ² [24 AWG] (mehrdrähtig, feindrähtig)	
	(max)	16 mm ² [5 AWG] (mehrdrähtig, feindrähtig)	
2 Leitungen mit dem gleichen Durchmesser und Zwillingsaderendhülse [Kabeldurchführung]	(min)	0,5 mm ² [20 AWG] (mehrdrähtig, feindrähtig)	
	(max)	6 mm ² [9 AWG] (mehrdrähtig, feindrähtig)	
Schutzart [2MC4 Variante / Kabeldurchführung]		IP 67 / IP 65	
Schutz gegen thermische Überlastung		Ja	
Funktions-/Defektanzeige		Meldeanzeige grün / nicht grün	
Gehäusematerial		Polycarbonat mit halbtransparenter Abdeckung	
Montageart		Wand - Innen/Aussen	

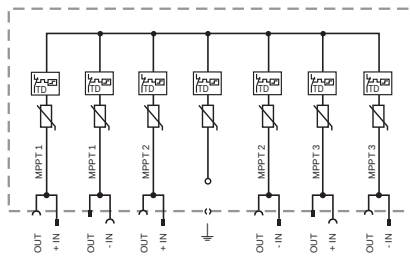
Interne Konfiguration

Zeichenerklärung

+/-, -/+	+/-, -/+ Leiteranschluss
	PE-Leiteranschluss
TD	Thermischer Trennschalter



Kabeldurchführung



Double MC Connector

Bestellinformationen

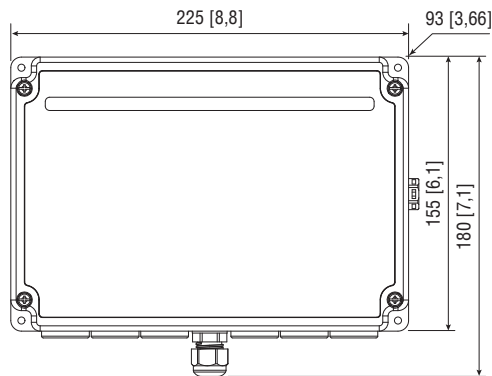
Bestellnummer	1100	1500
ProTec Box T2-xxxxPV-7Y-L-RG (Kabeldurchführung)	515 865	-
ProTec Box T2-xxxxPV-7Y-L-RG (Kabeldurchführung)	-	515 866
ProTec Box T2-xxxxPV-7Y-L-2MC4 (Double MC4)	515 852	-
ProTec Box T2-xxxxPV-7Y-L-2MC4 (Double MC4)	-	515 853

Abmessungen & Verpackung

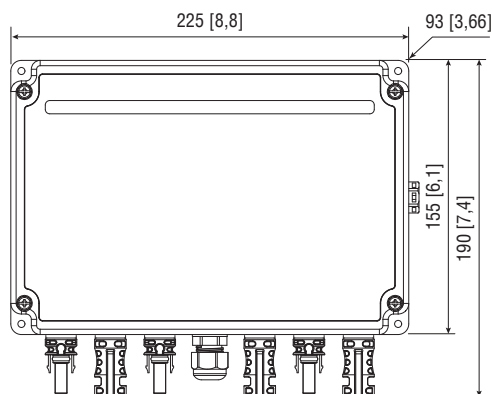
mm [Zoll]

Kompletteinheit

ProTec Box T2-xxxxPV-7Y(-L)(-RG)	1100	1500
Gewicht	gramm [pfund]	1394 [3,073]
Gewicht	gramm [pfund]	1430 [3,153]
Verpackungsmaße (H x B x L)	105 x 220 x 275 mm [4,1 x 8,7 x 10,8"]	
Standardbestellmenge	1 Stück	



Kabeldurchführung



MC4 Connectors

ProTec PV Box Serie Product Selector



Besondere Leistungsmerkmale		Einstufung	Produktname	Bestellnummer	
KABELDURCHFÜHRUNG	- T- und V-Verbindung - Quick Connect Anschlüsse auf der Platine - IP 65 Schutzart	 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	
DOPPEL-MC4-STECKER	- V-Verbindung - Schnelle Aufputz-Installation - Steckverbinder auf der Leiterplatte sind bereits mit MC4 verbunden - IP 67 Schutzart	 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	

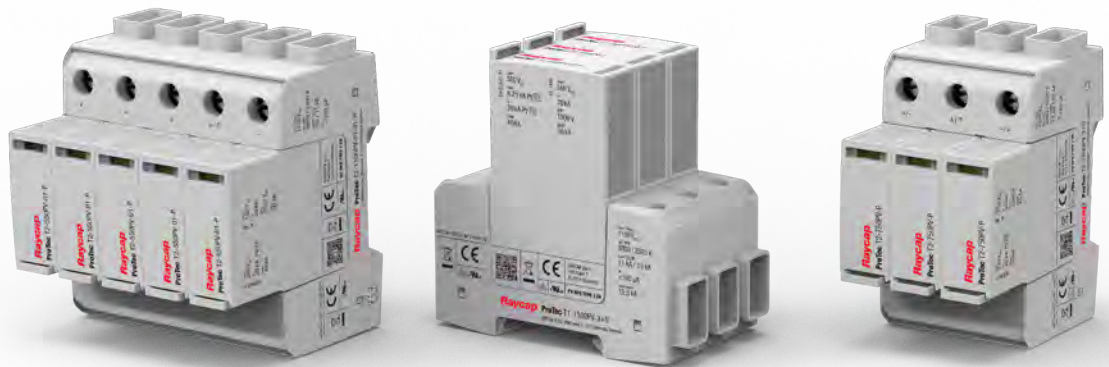
Steckbare Überspannungsschutzgeräte (SPD) für Photovoltaik-Systeme (DC)



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

Besondere Leistungsmerkmale:

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



ProTec T1 5Y PV Series



ProTec T2 5Y PV Series



ProTec T1 PV Series



ProTec T2 PV Series



Weitere
Produktinformationen

IEC 61643-31:2018

EN 61643-31:2019

UL 1449 5th Edition



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



Mehrpoliger Anschluss für Photovoltaik-Systeme

ProTec T1-PV-5Y-00

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

Elektrische Daten nach UL

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

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

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

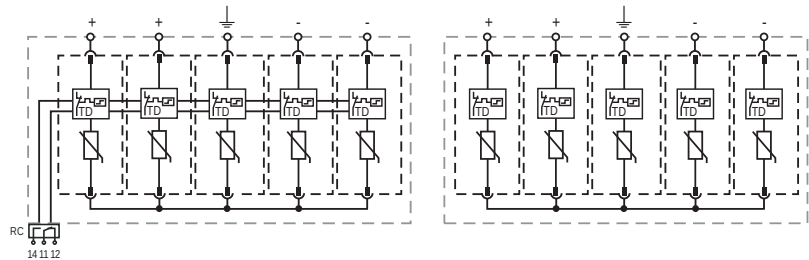
Mechanische & Umgebungsbedingungen

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

Interne Konfiguration

Zeichenerklärung

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

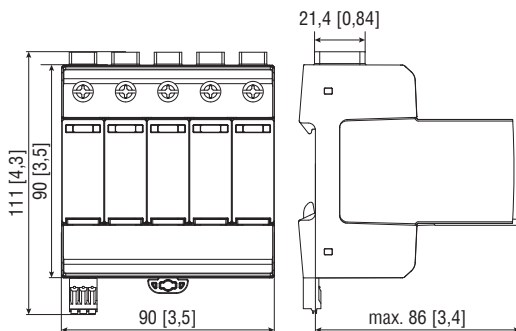


Bestellinformationen

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

Abmessungen & Verpackung

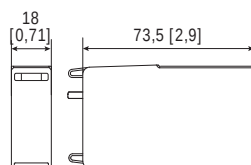
mm [Zoll]



Kompletteinheit

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

Ersatzstecker



Einzelgerät

ProTec T1-xxxPV-00M-P	750
Einzelgewicht	gramm [pfund]
	88 [0,194]
ProTec T1-xxxPV-00-P	
Einzelgewicht	gramm [pfund]
	127 [0,280]
Abmessungen DIN 43880	1 TE / 18 mm [0,71"]
Verpackungsmaße (H x B x L)	91 x 24 x 49 mm [3,6 x 0,9 x 1,9"]
Standardbestellmenge	1 Stück

Mehrpoliger Anschluss für Photovoltaik-Systeme

ProTec T1-PV-5Y-00

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

Elektrische Daten nach UL

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

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

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

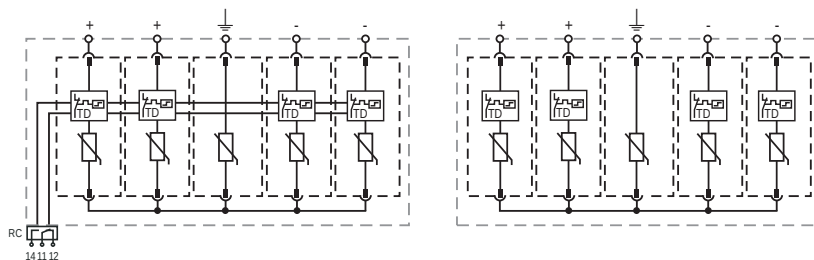
Mechanische & Umgebungsbedingungen

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

Interne Konfiguration

Zeichenerklärung

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

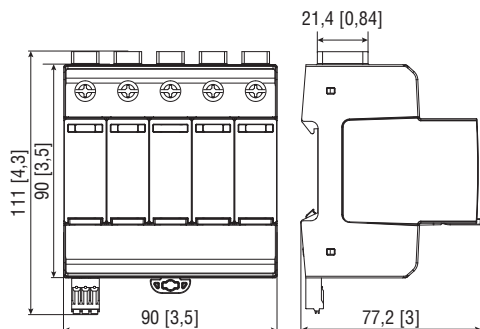


Bestellinformationen

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

Abmessungen & Verpackung

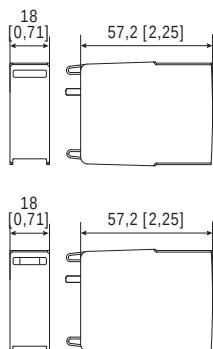
mm [Zoll]



Kompletteinheit

ProTec T1-xxxxPV-5Y-00	1100
Einzelgewicht	gramm [pfund]
	697 [1,536]
ProTec T1-xxxxPV-5Y-00-R	
Einzelgewicht	gramm [pfund]
	704 [1,552]
Abmessungen DIN 43880	5 TE / 90 mm [3,5"]
Verpackungsmaße (H x B x L)	82 x 97 x 110 mm [3,2 x 3,8 x 4,3"]
Standardbestellmenge	1 Stück

Ersatzstecker



Einzelgerät

ProTec T1-xxxPV-00M-P	550
Einzelgewicht	gramm [pfund]
	92 [0,202]
ProTec T1-xxxPV-00-P	
Einzelgewicht	gramm [pfund]
	83 [0,182]
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



Mehrpoliger Anschluss für Photovoltaik-Systeme

ProTec T2-PV-5Y-00

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 μ s)	I_n	20 kA
Gesamt-Blitzstoßstrom (8/20 μ s)	I_{Total}	50 kA
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20 μ s)	I_{max}	40 kA
Schutzpegel	(+/-)-PE/(+)-(-) U_p	3800 V/3800 V
Überspannungskategorie		III
Kurzschlussfestigkeit	I_{SCPV}	11 kA
Anzahl der Ports		1

Elektrische Daten nach UL

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

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

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

Mechanische & Umgebungsbedingungen

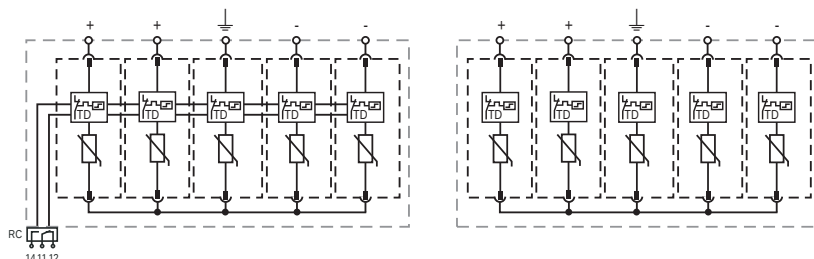
Betriebstemperaturbereich	T_a	-40 °C bis +85 °C [-40 °F bis +185 °F]
Zulässige Luftfeuchtigkeit	RH	5%...95%
Verschmutzungsgrad		2
Einsatzhöhe über NN (max)		4000 m [13123 ft]
Anzugsdrehmoment	M_{max}	4,5 Nm [40 lbf-in]
Leiterquerschnitt (max)		35 mm ² (starr, mehrdrähtig)/25 mm ² (feindrähtig) 2 AWG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

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

Interne Konfiguration

Zeichenerklärung

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

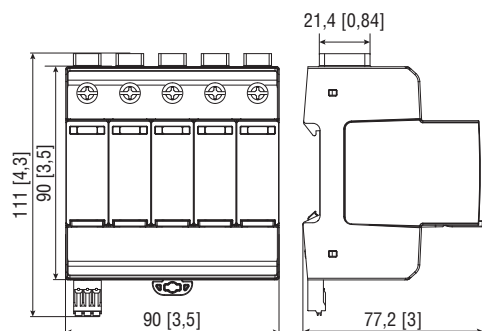


Bestellinformationen

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

Abmessungen & Verpackung

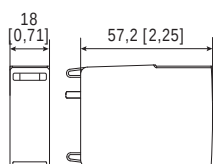
mm [Zoll]



Kompletteinheit

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

Ersatzstecker



Einzelgerät

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

Steckbare Überspannungsschutzgeräte (SPD) für Photovoltaik-Systeme

ProTec T1-1500PV 3+0-S

Typ 1 • Typ 2 • Open Type 1 PV SPD Listed



Anwendungsgebiet: Stringbox, Wechselrichter

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

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

Gehäuseausführung: Steckbar

Konformität: EN 61643-31:2019

UL 1449 5th Edition



RoHS
COMPLIANT

Technische Daten

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

1500

Elektrische Daten nach IEC/EN

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

Elektrische Daten nach UL

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

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

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

Mechanische & Umgebungsbedingungen

Betriebstemperaturbereich	T_a	-40 °C bis +70 °C / 85 °C per UL 1449 [-40 °F bis +158 °F] / 185 °F per UL 1449
Zulässige Luftfeuchtigkeit	RH	5 % ... 95 %
Verschmutzungsgrad		2
Einsatzhöhe über NN (max)		4000 m [13123 ft]
Anzugsdrehmoment	M_{max}	4,5 Nm [35 lbf-in per UL 1449]
Leiterquerschnitt (max)		35 mm ² (starr, mehrdrähtig)/25 mm ² (feindrähtig) 6 AWG per UL 1449 (starr, mehrdrähtig)
Montageart		35-mm-Hutschiene, EN 60715
Schutzart		IP 20 (integriert)
Gehäusematerial		Thermoplast: Brennbarkeitsklasse UL 94 V-0
Schutz gegen thermische Überlastung		Ja
Funktions-/Defektanzeige		Meldeanzeige grün/nicht grün
Fernmeldekontakte (RC)		Optional
RC-Schaltleistung		AC: 250V/1A, 125V/1A; DC: 48V/0,5A, 24V/0,5A, 12V/0,5A
RC-Leiterquerschnitt (max)		10 AWG (Solid) per UL 1449 [1,5 mm ² (starr)]
Überspannungskategorie		III



Interne Konfiguration

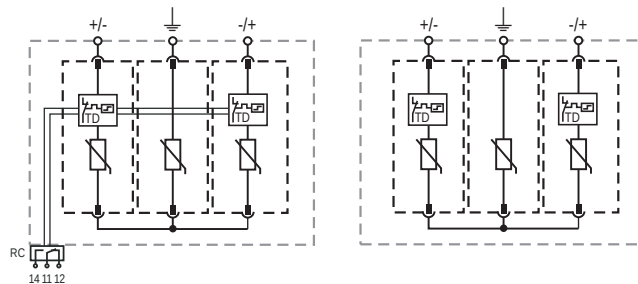
Zeichenerklärung

+/-, -/+ + oder - Leiteranschluss

⏏ PE/G-Leiteranschluss

RC Fernmeldekontakt-Anschluss (optional)

TD Thermischer Trennschalter

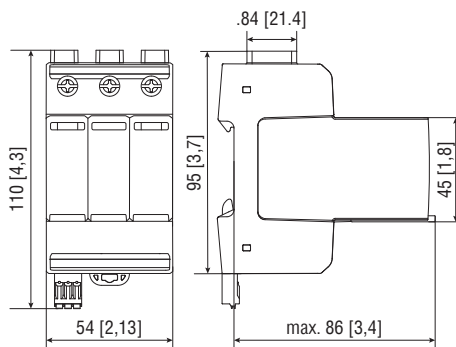


Bestellinformationen

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

Abmessungen & Verpackung

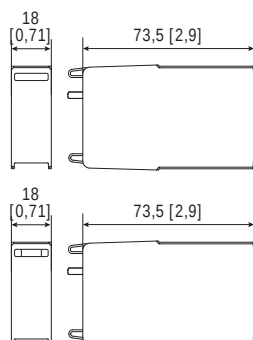
mm [Zoll]



Kompletteinheit

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

Ersatzstecker



Einzelgerät

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

Steckbare Überspannungsschutzgeräte (SPD) für Photovoltaik-Systeme

ProTec T1-PV 3+0

Typ 1 • Typ 2 • Type 1CA PV SPD



Anwendungsgebiet: Stringbox, Wechselrichter

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

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

Gehäuseausführung: Steckbar

Konformität: EN 61643-31:2019

UL 1449 5th Edition



Technische Daten

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

1100

Elektrische Daten nach IEC/EN

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

Elektrische Daten nach UL

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

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

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

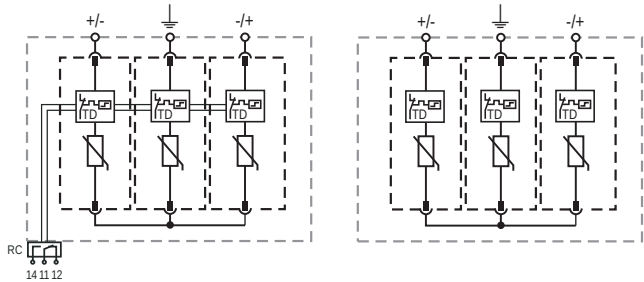
Mechanische & Umgebungsbedingungen

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

Interne Konfiguration

Zeichenerklärung

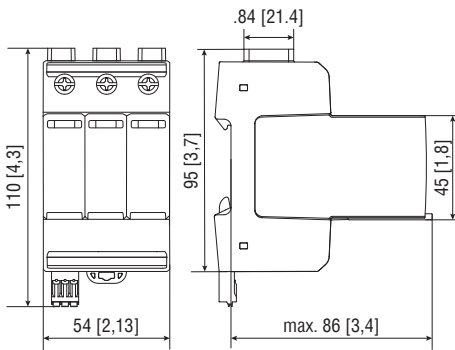
- +/-, -/+ + oder - Leiteranschluss
- ⏏ PEN/G-Leiteranschluss
- RC Fernmeldekontakt-Anschluss (optional)
- TD Thermischer Trennschalter



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

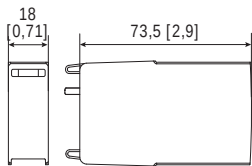
Abmessungen & Verpackung

mm [Zoll]



Kompletteinheit			
ProTec T1-xxxxPV-3+0		1100	1100
Einzelgewicht	gramm [pfund]	439 [0,968]	439 [0,968]
ProTec T1-xxxxPV-3+0-R			
Einzelgewicht	gramm [pfund]	444 [0,979]	444 [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



Einzelgerät	
ProTec T1-xxxPV-P	
Einzelgewicht	gramm [pfund]
100 [0,220]	550
ProTec T1-xxxPV-M-P	
Einzelgewicht	gramm [pfund]
88 [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: Class II/Typ 2/Type 1CA PV SPD
 Gehäuseausführung: Steckbar
 Konformität: IEC 61643-31:2018
 EN 61643-31:2019
 UL 1449 5th Edition



Technische Daten

ProTec T2-xxxxPV-3+0(-R)

1100

1500

Elektrische Daten nach IEC/EN

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

Elektrische Daten nach UL

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

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

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

Mechanische & Umgebungsbedingungen

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

Interne Konfiguration

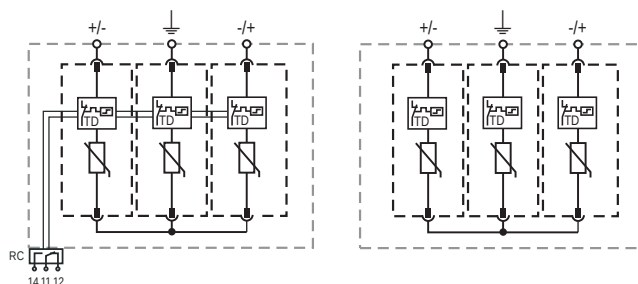
Zeichenerklärung

+/-, -/+ + oder - Leiteranschluss

⏏ PEN/G-Leiteranschluss

RC Fernmeldekontakt-Anschluss (optional)

TD Thermischer Trennschalter

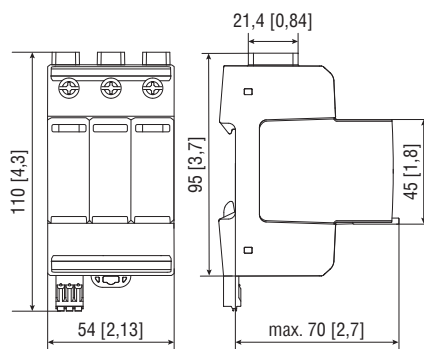


Bestellinformationen

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

Abmessungen & Verpackung

mm [Zoll]



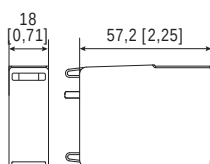
Kompletteinheit

ProTec T2-xxxxPV-3+0		1100	1500
Einzelgewicht	gramm [pfund]	366 [0,806]	399 [0,879]
ProTec T2-xxxxPV-3+0-R			
Einzelgewicht	gramm [pfund]	371 [0,817]	404 [0,890]
Abmessungen DIN 43880	3TE/54mm [2,13"]		
Verpackungsmaße (H x B x L)	102 x 64 x 110mm [4,0 x 2,5 x 4,3"]		
Standardbestellmenge	1 Stück		

ProTec T2-xxxxPV-3+0-R

Einzelgewicht	gramm [pfund]	371 [0,817]	404 [0,890]
Abmessungen DIN 43880	3TE/54 mm [2,13"]		
Verpackungsmaße (H x B x L)	102 x 64 x 110 mm [4,0 x 2,5 x 4,3"]		
Standardbestellmenge	1 Stück		

Ersatzstecker



Einzelgerät

ProTec T2-xxxPV-P		550	750
Einzelgewicht	gramm [pfund]	68 [0,150]	79 [0,174]
Abmessungen DIN 43880		1 TE/18 mm [0,71"]	
Verpackungsmaße (H x B x L)		91 x 24 x 49 mm [3,6 x 0,9 x 1,9"]	
Standardbestellmenge		1 Stück	

Komplette Palette an Schutzlösungen für Photovoltaik-Systeme

Niederspannungs-SPDs für Photovoltaik-Systeme



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

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



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



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



Steckbare Überspannungsschutzgeräte (SPD) für DC-Systeme, mehrpolig

Blitz- und Überspannungsschutz für DC-Systeme **ProTec T2 DCU & ProTec T2 DCB**

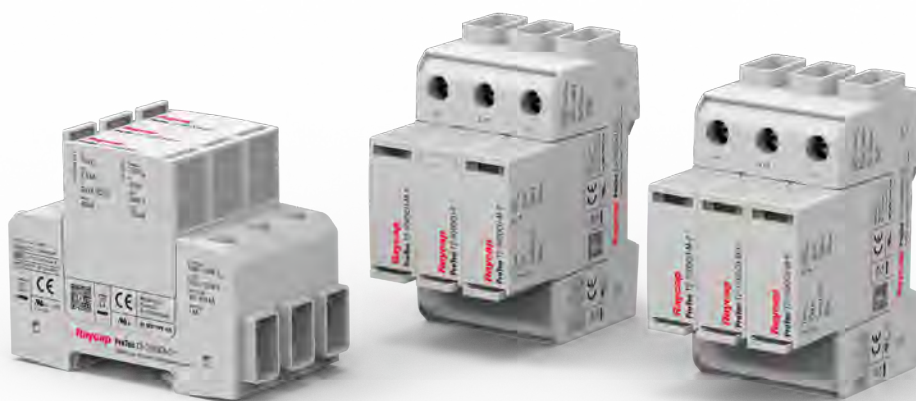


ProTec T2 DCU & DCB:

- Für den Einsatz in verschiedenen DC-Systemen und EV-Schnellladegeräten
- Erhältlich in bipolaren und unipolaren SPD-Versionen
- Betriebsspannungen von 90V bis 1500V
- Optionale Fernmeldekontakte
- Vibrations- und Stoßfestigkeit

ProTec T2 DCGU:

- Für den Einsatz in EV-Schnellladegeräten
- Erhältlich in unipolar SPD-Versionen
- Betriebsspannungen von 1000V bis 1500V
- Optionale Fernmeldekontakte
- Vibrations- und Stoßfestigkeit



IEC 61643-41:2025

UL 1449 5th Edition, Supplement SB

Supplement SB - Direct Current (DC) SPDs

✓

✓

Raycap hat eine Produktlinie an DC-Überspannungsschutzkomponenten für DIN-Hutschienen entwickelt. Die Komponenten erfüllen die Anforderungen der IEC 61643-41:2025 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 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 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.

ProTec T2 DCB & DCU



ProTec T2 DCGU



Weitere
Produktinformationen

RoHS
COMPLIANT



Steckbare Überspannungsschutzgeräte (SPD) für DC-Systeme, mehrpolig **ProTec T2 DCB 3Y** Class II • DC SPD Typ 1

Bipolar



Anwendungsgebiet: DC-Systeme, EV-Ladegeräte
Netzwerkssysteme: Bipolar geerdet,
TN-C, TN-C-S, TN-S
Schutzpfade: (+)-PE/M/G, (-)-PE/M/G, (+)-(-)
IEC/UL-Kategorie: Class II, DC SPD Typ 1
Gehäuseausführung: Steckbar
Konformität: IEC 61643-41:2025
UL 1449 5th Edition, Supplement SB



Technische Daten

ProTec T2-xxxxDCB-3Y(-R)

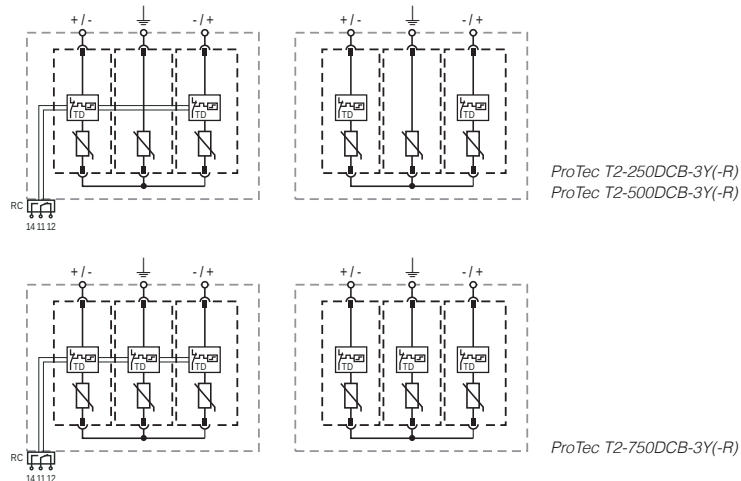
		250	500	750
Elektrische Daten nach IEC				
Nennspannung DC	(+)-(-) U_n	250 V	500 V	750 V
Höchste Dauerspannung (DC)	(+)-(-) U_c	500 V	1000 V	1500 V
	(+)/()-PE/M U_c	250 V	500 V	750 V
Nennableitstoßstrom (8/20µs)	I_n	20 kA	20 kA	20 kA
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20 µs)	I_{max}	40 kA	40 kA	40 kA
Gesamt-Blitzstoßstrom (8/20µs)	I_{Total}	70 kA	70 kA	55 kA
Blitzstoßstrom (10/350 µs)	I_{imp}	5 kA	5 kA	2,8 kA
Gesamt-Blitzstoßstrom (10/350 µs)	I_{Total}	10 kA	10 kA	3 kA
Schutzpegel	U_p	2400 V	3150 V	3700 V
Ansprechzeit	t_A		<25 ns	
Vorsicherung (max)		200 AgBat*	200 AgBat**	200 AgBat**
Kurzschlussfestigkeit	I_{SCCR}		30 kA (L/R < 3 ms)	
Überspannungskategorie			III	
Anzahl der Ports			1	
TN-Systeme Bipolar				
TOV-Festigkeit 5s (DC)	(+)/()-PE/M U_T	412 V	825 V	1238 V
TOV-Festigkeit 120min (DC)	(+)/()-PE/M U_T	550 V	1100 V	1650 V
TT-Systeme Bipolar				
TOV-Festigkeit 5s (DC)	(+)/()-PE U_T	550 V	1100 V	1650 V
TOV-Festigkeit 120min (DC)	(+)/()-PE U_T	412 V	825 V	1238 V
TOV-Festigkeit 5s (DC)	(+)/()-M U_T	412 V	825 V	1238 V
TOV-Festigkeit 120min (DC)	(+)/()-M U_T	550 V	1100 V	1650 V
Elektrische Daten nach UL				
Maximale zulässige Gleichspannung	V_{dcmcov}	500 V	1000 V	1500 V
Begrenzungsspannung	VPR	1800 V	2500 V	3000 V
Nennableitstoßstrom (8/20µs)	I_n		20 kA	
Kurzschlussfestigkeit	SCCR		100 kA	
Mechanische & Umgebungsbedingungen				
Betriebstemperaturbereich	T_a	-40 °C to +85 °C [-40 °F to +185 °F]		
Zulässige Luftfeuchtigkeit	RH	5%...95%		
Verschmutzungsgrad / Einsatzhöhe über NN (max)		2 / 2000 m [6562 ft]		
Anzugsdrehmoment	M_{max}	4,5 Nm nach UL 1449 [35 lbf-in]		
Leiterquerschnitt (max)		35 mm ² (Starr, mehrdrähtig) / 25 mm ² (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 / Funktions-/Defektanzeige		Ja / 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)		1,5 mm ² (Starr) / 16 AWG (Starr)		
Überspannungskategorie		III		

*ETI NH1 BAT 200A/500V DC (004723266), **ETI NH1 BAT 200A/1500V DC (004110656)

Interne Konfiguration

Zeichenerklärung

	PE/M/G-Leiteranschluss
<i>RC</i>	Fernmeldekontakt-Anschluss (optional)
<i>TD</i>	Thermischer Trennschalter

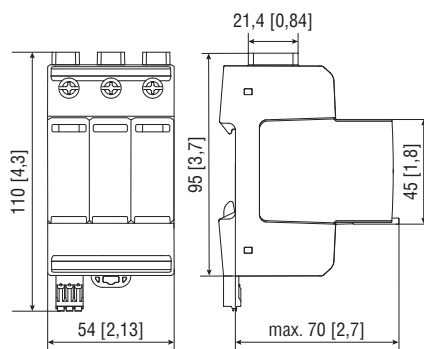


Bestellinformationen

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

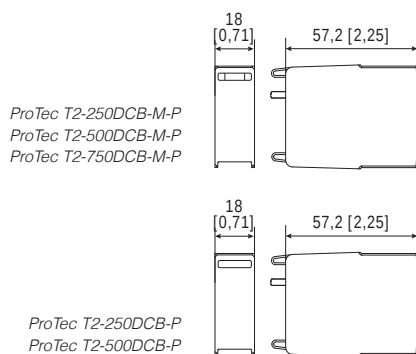
mm [Zoll]



Kompletteinheit

ProTec T2-xxxxDCB-3Y		250	500	750
Gewicht	gramm [pfund]	350 [0,772]	377 [0,831]	359 [0,791]
ProTec T2-xxxxDCB-3Y-R				
Gewicht	gramm [pfund]	358 [0,789]	385 [0,849]	367 [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



ProTec T2-250DCB-M-P
ProTec T2-500DCB-M-P
ProTec T2-750DCB-M-P

ProTec T2-250DCB-P
ProTec T2-500DCB-P

Einzelgerät

ProTec T2-xxxDCB-M-P		250	500	750
Gewicht		64 [0,141]	73 [0,161]	66 [0,146]
ProTec T2-xxxDCB-P		250	500	750
Gewicht	gramm [pfund] [pfund]	61 [0,134]	71 [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 DCU 3Y** Class II • DC SPD Typ 4CA

Unipolar



Anwendungsgebiet: DC-Systeme
Netzwerkssysteme: Unipolar geerdet / ungeerdet, TN, TT*, IT*
Schutzpfade: (+)-PE / G, (-)-PE / G, (+)-(-)
IEC/UL-Kategorie: Class II, DC SPD Typ 4CA
Gehäuseausführung: Steckbar
Konformität: IEC 61643-41:2025
UL 1449 5th Edition, Supplement SB



Technische Daten

ProTec T2-xxxDCU-3Y(-R)

		90	150	250
Elektrische Daten nach IEC				
Nennspannung DC	(+)-(-) U_n	75 V	120 V	220 V
Höchste Dauerspannung (DC)	U_c	90 V	150 V	250 V
Nennableitstoßstrom (8/20µs)	I_n	20 kA	20 kA	20 kA
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20µs)	I_{max}	40 kA	40 kA	40 kA
Gesamt-Blitzstoßstrom (8/20µs)	I_{Total}	40 kA	40 kA	40 kA
Schutzpegel	U_p	700 V	700 V	1000 V
Ansprechzeit		125 AgBat**	125 AgBat**	125 AgBat**
Vorsicherung (max)	I_{SCCR}		10 kA (L/R < 3 ms)	
Kurzschlussfestigkeit			<25 ns	
Überspannungskategorie			III	
Anzahl der Ports			1	

Elektrische Daten nach UL

Maximale zulässige Gleichspannung	V_{dcmcov}	90 V	150 V	250 V
Gemessene Begrenzungsspannung	MLV	800 V	800 V	1100 V
Nennableitstoßstrom (8/20µs)	I_n		20 kA	

Mechanische & 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)		2000m [6562 ft]		
Anzugsdrehmoment	M_{max}	4,5Nm nach UL 1449 [35 lbf-in]		
Leiterquerschnitt (max)		35 mm² (Starr, mehrdrähtig) / 25 mm² (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)		1,5mm² (Starr) / 16 AWG (Starr)		
Überspannungskategorie		III		

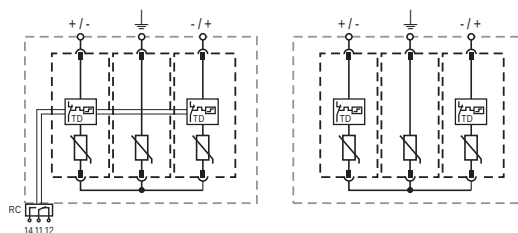
*Nur für Gleichstromsysteme, die von Wechselstromsystemen galvanisch getrennt sind.

**ETI NH1 BAT 200A/500V DC (004723266)

Interne Konfiguration

Zeichenerklärung

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

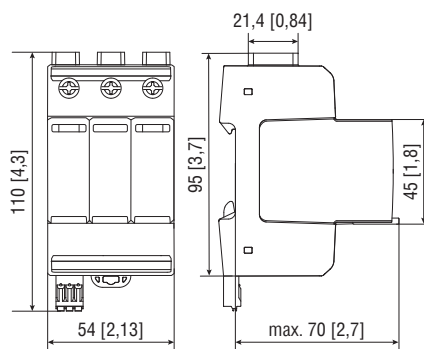


Bestellinformationen

Bestellnummer	90	150	250
ProTec T2-xxxDCU-3Y	59.C864	59.C865	59.C866
ProTec T2-xxxDCU-3Y-R (mit Fernmeldekontakten)	59.C829	59.C830	59.C831
ProTec T2-45DCU-M-P (seitlicher Stecker)	59.C869	-	-
ProTec T2-45DCU-P (mittlerer Stecker)	59.C870	-	-
ProTec T2-75DCU-M-P (seitlicher Stecker)	-	59.C871	-
ProTec T2-75DCU-P (mittlerer Stecker)	-	59.C872	-
ProTec T2-125DCU-M-P (seitlicher Stecker)	-	-	59.C873
ProTec T2-125DCU-P (mittlerer Stecker)	-	-	59.C874

Abmessungen & Verpackung

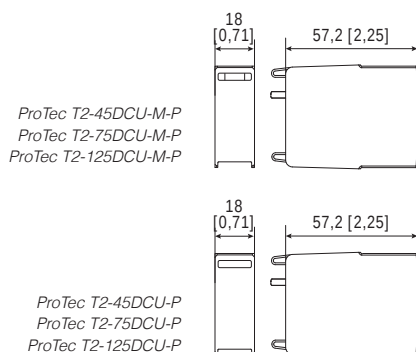
mm [Zoll]



Kompletteinheit

ProTec T2-xxxxDCU-3Y		90	150	250
Gewicht	gramm [pfund]	.672 [305]	.672 [305]	.683 [310]
ProTec T2-xxxDCU-3Y-R				
Gewicht	gramm [pfund]	.694 [315]	.694 [315]	.705 [320]
Verpackungsmaße (H x B x L)		3 TE / 54mm [2.13"]		
Standardbestellmenge		109 x 115 x 352 mm [4.3 x 4.5 x 13.8"]		
Standard Order Quantity		1 Stück		

Ersatzstecker



Einzelgerät

ProTec T2-xxxDCU-M-P		45	75	125
Gewicht	gramm [pfund]	.093 [42]	.093 [42]	.095 [43]
ProTec T2-xxxDCU-P		45	75	125
Gewicht	gramm [pfund]	.099 [45]	.099 [45]	.104 [47]
Abmessungen DIN 43880		1 TE / 18 mm [.70"]		
Verpackungsmaße (H x B x L)		83 x 116 x 305 mm [3.2 x 4.5 x 12"]		
Standardbestellmenge		1 Stück		

Steckbare Überspannungsschutzgeräte (SPD) für DC-Systeme, mehrpolig **ProTec T2 DCU 3Y** Class II • DC SPD Typ 1

Unipolar



Anwendungsgebiet: DC-Systeme, EV-Ladegeräte
Netzwerkssysteme: Unipolar geerdet / ungeerdet, TN, TT*, IT*
Schutzpfade: (+)-PE/G, (-)-PE/G, (+)-(-)
IEC/UL-Kategorie: Class II, DC SPD Typ 1
Gehäuseausführung: Steckbar
Konformität: IEC 61643-41:2025
UL 1449 5th Edition, Supplement SB



Technische Daten

ProTec T2-xxxxDCU-3Y(-R)

		500	1000	1500
Elektrische Daten nach IEC				
Nennspannung DC	(+)-(-) U_n	500 V	1000 V	1500 V
Höchste Dauerspannung (DC)	U_c	500 V	1000 V	1500 V
Nennableitstoßstrom (8/20µs)	I_n	20 kA	20 kA	20 kA
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20µs)	I_{max}	40 kA	40 kA	40 kA
Gesamt-Blitzstoßstrom (8/20µs)	I_{Total}	70 kA	70 kA	55 kA
Schutzpegel	U_p	2400 V	3150 V	3700 V
Ansprechzeit	t_A		<25 ns	
Vorsicherung (max)		200 AgBat**	200 AgBat***	200 AgBat***
Kurzschlussfestigkeit	I_{SCCR}		30 kA (L/R < 3 ms)	
Überspannungskategorie			III	
Anzahl der Ports			1	

Elektrische Daten nach UL

Maximale zulässige Gleichspannung	V_{dcmcov}	500 V	1000 V	1500 V
Begrenzungsspannung	VPR	1800 V	2500 V	3000 V
Nennableitstoßstrom (8/20µs)	I_n		20 kA	
Kurzschlussfestigkeit	SCCR		100 kA	

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

Blitzstoßstrom (10/350 µs)	I_{imp}	5 kA	5 kA	2,8 kA
Gesamt-Blitzstoßstrom (10/350 µs)	I_{Total}	10 kA	10 kA	3 kA

Mechanische & 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)		2000 m [6562 ft]		
Anzugsdrehmoment	M_{max}	4,5 Nm nach UL 1449 [35 lbf-in]		
Leiterquerschnitt (max)		35 mm² (Starr, mehrdrähtig) / 25 mm² (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)		1,5 mm² (Starr) / 16 AWG (Starr)		
Überspannungskategorie		III		

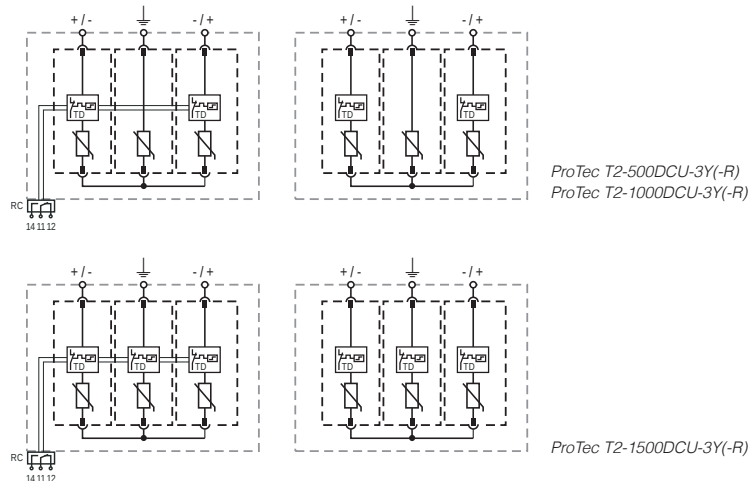
*Nur für Gleichstromsysteme, die von Wechselstromsystemen galvanisch getrennt sind.

ETI NH1 BAT 200A/500V DC (004723266), *ETI NH1 BAT 200A/1500V DC (004110656)

Interne Konfiguration

Zeichenerklärung

	PE /G-Leiteranschluss
<i>RC</i>	Fernmeldekontakt-Anschluss (optional)
<i>TD</i>	Thermischer Trennschalter

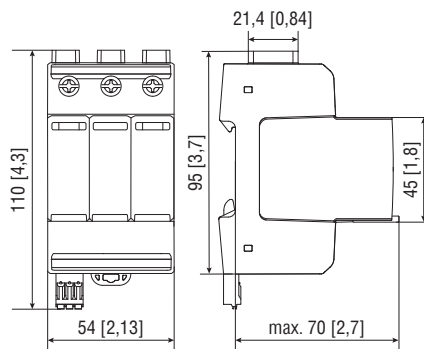


Bestellinformationen

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

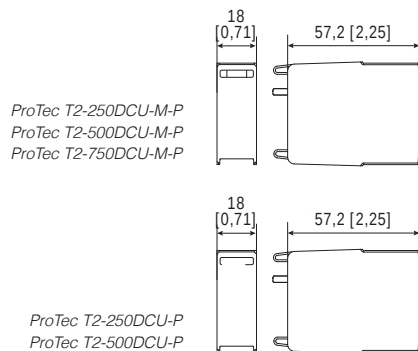
mm [Zoll]



Kompletteinheit

ProTec T2-xxxxDCU-3Y		500	1000	1500
Gewicht	gramm [pfund]	350 [0,772]	377 [0,831]	359 [0,791]
ProTec T2-xxxxDCU-3Y-R				
Gewicht	gramm [pfund]	358 [0,789]	385 [0,849]	367 [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

ProTec T2-xxxDCU-M-P		250	500	750
Gewicht	gramm [pfund]	64 [0,141]	73 [0,161]	66 [0,146]
ProTec T2-xxxDCU-P		250	500	750
Gewicht	gramm [pfund]	61 [0,134]	71 [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 EV-Ladegeräte, mehrpolig **ProTec T2 DCGU 3Y** Class II • DC SPD Type 4CA

Unipolar



Anwendungsgebiet: EV-Ladegeräte
Netzwerksysteme: Unipolar geerdet / ungeerdet, TN, TT*, IT*
Schutzpfade: (+) - PE / G, (-) - PE / G, (+) - (-)
IEC/UL-Kategorie: Class II, DC SPD Type 4CA
Gehäuseausführung: Steckbar
Konformität: IEC 61643-41:2025
UL 1449 5th Edition, Supplement SB



Technische Daten

ProTec T2-xxxxDCGU-3Y(-R)

Elektrische Daten nach IEC

		1000	1500
Nennspannung DC	(+) - (-) U_n	900 V	1250 V
Höchste Dauerspannung (DC)	(+) - (-) U_c	1000 V	1500 V
	(+/-) - PE U_c	1000 V	1000 V
Nennableitstoßstrom (8/20µs)	I_n	20 kA	20 kA
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20 µs)	I_{max}	40 kA	40 kA
Gesamt-Blitzstoßstrom (8/20µs)	I_{Total}	65 kA	65 kA
Schutzpegel	(+) - (-) U_p	3900 V	4100 V
	(+/-) - PE U_p	2400 V	2500 V
Ansprechzeit	(+) - (-) t_A	< 25 ns	< 25 ns
	(+/-) - PE t_A	< 100 ns	< 100 ns
Vorsicherung (max)		200 A gBat**	200 A gBat**
Kurzschlussfestigkeit	I_{SCCR}	50 kA (L/R < 3 ms)	100 kA (L/R < 3 ms)
Überspannungskategorie		III	III
Anzahl der Ports		1	1

Elektrische Daten nach UL

Maximale zulässige Gleichspannung	V_{dcmcov}	1000 V	1500 V
Gemessene Begrenzungsspannung	(+) - (-) MLV	3700 V	3900 V
	(+) / (-) - G MLV	4300 V	4300 V
Nennableitstoßstrom (8/20µs)	I_n	20 kA	20 kA

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

Bemessene Gleichspannungs-Prüfspannung***	U_{WDC}	1200 V	1250 V
Blitzstoßstrom (10/350 µs)	I_{imp}	2,5 kA	2,5 kA
Gesamt-Blitzstoßstrom (10/350 µs)	I_{Total}	-	5 kA

Mechanische & 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)		2000 m [6562 ft]	3000 m [9842 ft]
Anzugsdrehmoment	M_{max}	4,5 Nm nach UL 1449 [35 lbf-in]	
Leiterquerschnitt (max)		35 mm² (Starr, mehrdrähtig) / 25 mm² (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)		1,5 mm² (Starr) / 16 AWG (Starr)	
Überspannungskategorie		III	

*Nur für Gleichstromsysteme, die von Wechselstromsystemen galvanisch getrennt sind.

**ETI NH1 BAT 200A/1500V DC (004110656)

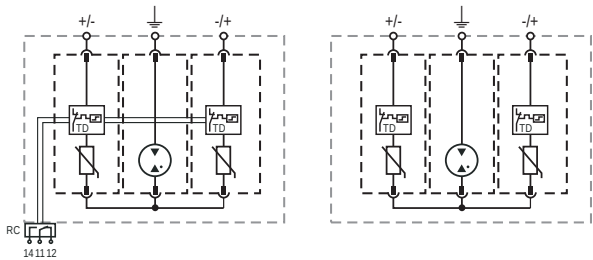
*** Gemäß IEC 61851-23:2023 und prEN IEC CDV 61851-23-3:2024



Interne Konfiguration

Zeichenerklärung

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

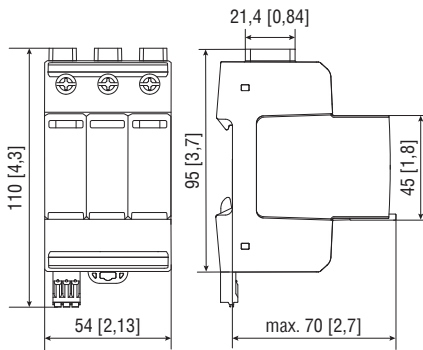


Bestellinformationen

Bestellnummer	1000	1500
ProTec T2-xxxxDCGU-3Y	59.C380	59.D040
ProTec T2-xxxxDCGU-3Y-R (mit Fernmeldekontakten)	59.C381	59.D041
ProTec T2-500DCGU-M-P (seitlicher Stecker)	59.C383	-
ProTec T2-750DCGU-M-P (seitlicher Stecker)	-	59.D043
ProTube T2-500DCGU-P (mittlerer Stecker)	59.C382	59.C382

Abmessungen & Verpackung

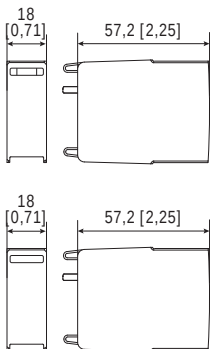
mm [Zoll]



Kompletteinheit

ProTec T2-xxxxDCGU-3Y		1000	1500
Gewicht	gramm [pfund]	344 [0,758]	344 [0,758]
ProTec T2-xxxxDCGU-3Y-R			
Gewicht	gramm [pfund]	353 [0,778]	353 [0,778]
Abmessungen DIN 43880		3 TE / 54mm [2,13"]	
Verpackungsmaße (H x B x L)		109 x 115 x 352 mm [4,3 x 4,5 x 13,8"]	
Standardbestellmenge		1 Stück	

Ersatzstecker



Einzelgerät

ProTec T2-xxxDCGU-M-P		500	750
Gewicht	gramm [pfund]	67 [0,148]	67 [0,148]
ProTube T2-xxxDCGU-P		500	
Gewicht	gramm [pfund]	40 [0,088]	
Abmessungen DIN 43880		1 TE / 18 mm [0,70"]	
Verpackungsmaße (H x B x L)		83 x 116 x 305 mm [3,2 x 4,5 x 12"]	
Standardbestellmenge		1 Stück	

Robert-Bosch-Straße 35
42489 Wülfrath
T 02058-78 28 00 - 0

F 02058 -78 28 00 - 49
info@wagnergmbh.de
www.wagnergmbh.de

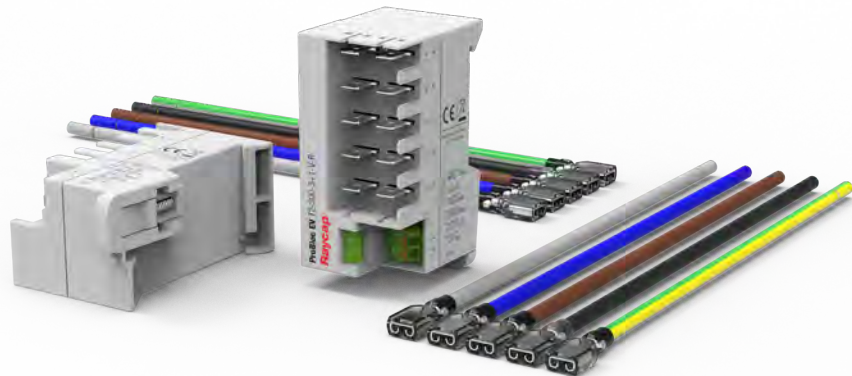
Kompakte mehrpolige SPD mit Kabeln für den Einsatz in EV-Ladestationen (AC)

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 daran, 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

RoHS
COMPLIANT  CE

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	240V
Höchste Dauerspannung (AC)	(L-N/N-PE) U_c	300V/255V
Nennableitstoßstrom (8/20 μ s)	I_n	10 kA
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20 μ s)	(L-N/N-PE) I_{max}	20 kA/40 kA
Schutzpegel	U_p	1500V
Bemessungslaststrom	I_L	32 A
Leerlaufspannung des Hybridgenerators mit kombinierten Stoß (1.2/50 μ s)	U_{oc}	6 kV
Kurzschlußstrom kombinierter Stoß	I_{cw}	3 kA
Folgestromlösungsvermögen	(N-PE)	100 A
Ansprechzeit	(L-N/N-PE) t_A	<25 ns / <100 ns
Überspannungskategorie		III
Vorsicherung (max)		63 A gG
Kurzschlussfestigkeit	I_{SCCR}	10 kA
TOV-Festigkeit 5 s	(L-N) U_T	337V
TOV-Verhalten 120 min	(L-N) U_T	442V
TOV 200 ms	(N-PE) U_T	1200V/300 A
Anzahl der Ports		1

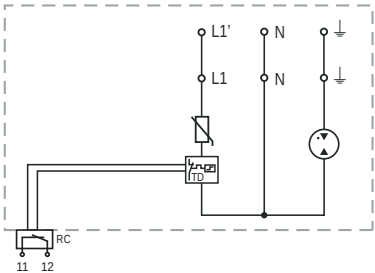
Mechanische & Umgebungsbedingungen

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 ² / 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 ² (Starr) / 16 AWG (Starr)
Überspannungskategorie		III

Interne Konfiguration

Zeichenerklärung

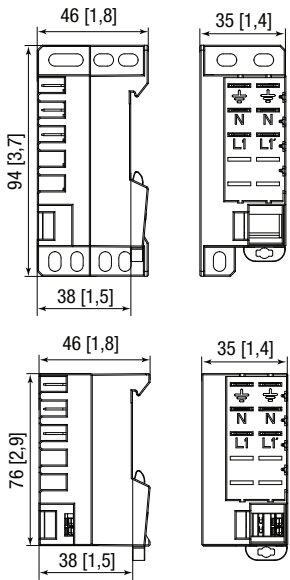
- L Außenleiter-Anschluss
- PE-Leiteranschluss
- RC Fernmeldekontakt-Anschluss (optional)
- TD Thermischer Trennschalter



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]



Einzelgerät	
ProBloc EV T2-xxx-1+1-V	300
Gewicht	Gramm [Pfund] 79,2 [0,175]
ProBloc EV T2-xxx-1+1-V-R	
Gewicht	Gramm [Pfund] 81,7 [0,180]
ProBloc EV T2-xxx-1+1-V-01	
Gewicht	Gramm [Pfund] 83,6 [0,184]
ProBloc EV T2-xxx-1+1-V-01-R	
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+III / 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	240V
Höchste Dauerspannung (AC)	(L-N/N-PE) U_c	300V/255V
Nennableitstoßstrom (8/20 μ s)	I_n	10 kA
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20 μ s)	(L-N/N-PE) I_{max}	20 kA/40 kA
Schutzpegel	U_p	1500V
Bemessungslaststrom	I_L	32 A
Leerlaufspannung des Hybridgenerators mit kombinierten Stoß (1.2/50 μ s)	U_{oc}	6 kV
Kurzschlußstrom kombinierter Stoß	I_{cw}	3 kA
Folgestromlöschvermögen	(N-PE)	100 A
Ansprechzeit	(L-N/N-PE) t_A	<25 ns / <100 ns
Überspannungskategorie		III
Vorsicherung (max)		63 A gG
Kurzschlussfestigkeit	I_{SCCR}	10 kA
TOV-Festigkeit 5 s	(L-N) U_T	337V
TOV-Verhalten 120 min	(L-N) U_T	442V
TOV 200 ms	(N-PE) U_T	1200V/300 A
Anzahl der Ports		1

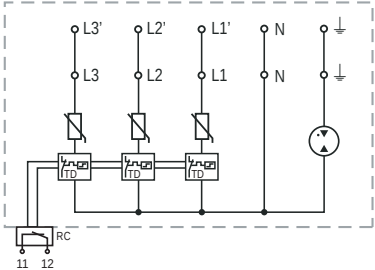
Mechanische & Umgebungsbedingungen

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 ² (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 ² (Starr) / 16 AWG (Starr)
Überspannungskategorie		III

Interne Konfiguration

Zeichenerklärung

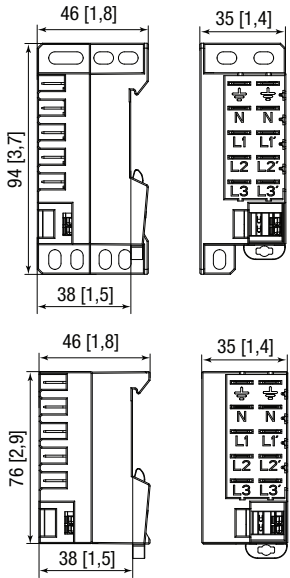
- L Außenleiter-Anschluss
- PE-Leiteranschluss
- RC Fernmeldekontakt-Anschluss (optional)
- TD Thermischer Trennschalter



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

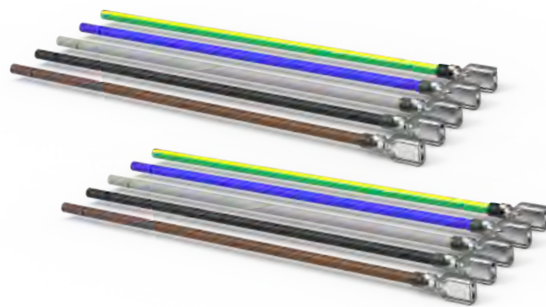
mm [Zoll]



Einzelgerät	
ProBloc EV T2-xxx-3+1-V	300
Gewicht	Gramm [Pfund]
	106,1 [0,234]
ProBloc EV T2-xxx-3+1-V-R	
Gewicht	Gramm [Pfund]
	108,6 [0,239]
ProBloc EV T2-xxx-3+1-V-01	
Gewicht	Gramm [Pfund]
	110,5 [0,244]
ProBloc EV T2-xxx-3+1-V-01-R	
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



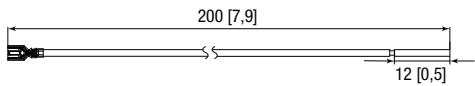
ProBloc EV T2 V Kabel Set

Technische Daten	
Länge	200 mm [7,8"]
Leitungsmaterial	Kupfer
Leiterquerschnitt (max)	6 mm ² / 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	
Bestellnummer	
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	

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 es 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(-01)
 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(-01)

275

Elektrische Daten nach IEC

Nennspannung AC (50/60 Hz)	U_o	230 V
Höchste Dauerspannung (AC)	(L - N) U_c	275 V
	(N - PE) U_c	255 V
Nennableitstoßstrom (8/20 μ s)	(L - N)/(N - PE) I_n	5 kA / 10 kA
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20 μ s)	(L - N)/(N - PE) I_{max}	10 kA / 10 kA
Leerlaufspannung kombinierter Stoß (1.2/50 μ s)	(L - N)/(N - PE) U_{oc}	6 kV / 6 kV
Kurzschlußstrom kombinierter Stoß (8/20 μ s)	(L - N)/(N - PE) I_{cw}	3 kA / 3 kA
Gesamt-Blitzstoßstrom (8/20 μ s)	I_{Total}	15 kA
Schutzpegel	(L - N)/(N - PE) U_p	1,3 kV / 1,4 kV
Folgestromlöschvermögen	(N - PE) I_{fi}	100 A
Bemessungsstrom	I_L	10 A
Ansprechzeit	(L - N)/(N - PE) t_A	< 25 ns / < 100 ns
Überspannungskategorie		III
Überstromschutz	(L - N)	MCB/B 10A
Kurzschlussfestigkeit (AC)	I_{SCCR}	1,5 kA
TOV-Festigkeit 5s	(L - N) U_T	335 V
TOV-Verhalten 120min	(L - N) U_T	442 V
TOV-Festigkeit 200ms	(N - PE) U_T	1200 V / 300 A
Anzahl der Ports		1

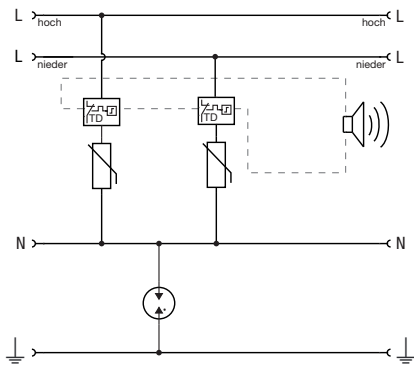
Mechanische & Umgebungsbedingungen

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

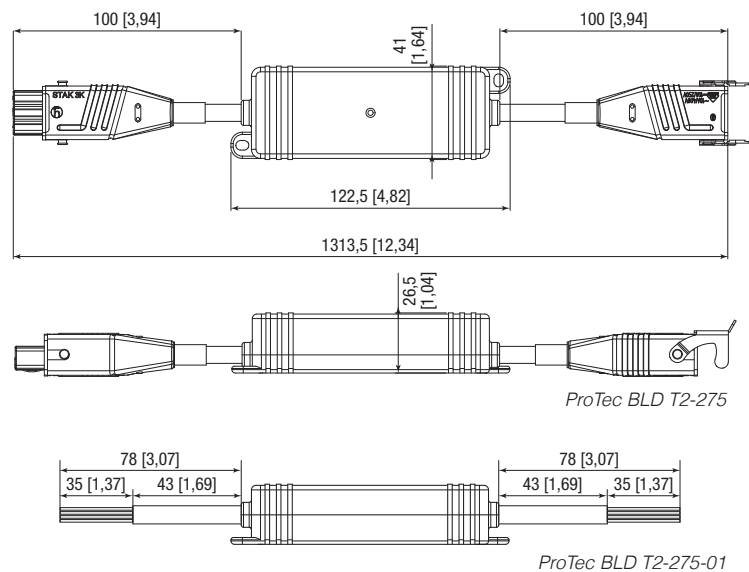


Bestellinformationen		
Bestellnummer		
ProTec BLD T2-275 (mit Steckverbindern)		515 644
ProTec BLD T2-275-01 (ohne Steckverbinder)		515 A32

Abmessungen & Verpackung

mm [Zoll]

Kompletteinheit	
ProTec BLD T2-275	
275	
Gewicht	gramm [pfund]
200 [0,441]	
ProTec BLD T2-275-01	
Gewicht	gramm [pfund]
120 [0,265]	
Verpackungsmaße (H x W x L)	30 x 50 x 335 mm [1.8 x 2 x 13.2"]
Standardbestellmenge	1 Stück



Robert-Bosch-Straße 35
42489 Wülfrath
T 02058 - 78 28 00 - 0

F 02058 -78 28 00 - 49
info@wagnergmbh.de
www.wagnergmbh.de

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

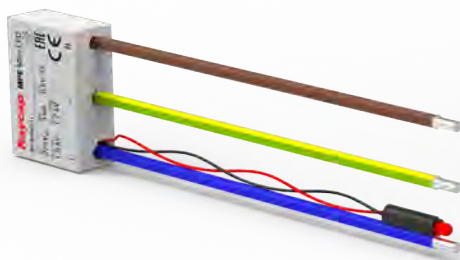


ProTec DMDR, MPE Mini & MPE Mini LED

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

Elektrische Daten nach IEC

Nennspannung AC/DC	U_o	17V/17V
Höchste Dauerspannung (AC/DC)	U_c	24V/34V
Leerlaufspannung kombinierter Stoß (1,2/50 µs)	U_{oc}	2,4 kV
Kurzschlussstrom kombinierter Stoß (8/20 µs)	I_{cw}	1,2 kA
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20 µs)	I_{max}	2 kA
Schutzpegel	(L - N) U_p	< 250V
	(L - PE)/(N - PE)	< 700V
Ansprechzeit	(L - N) t_A	< 25 ns
	(L - PE)/(N - PE)	< 100 ns
Vorsicherung (max)		32 A gG
Kurzschlussfestigkeit (AC)	I_{SCCR}	2 kA
TOV-Festigkeit 5s (AC)	U_T	115V
Anzahl der Ports		1

Elektrische Daten nach UL

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

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

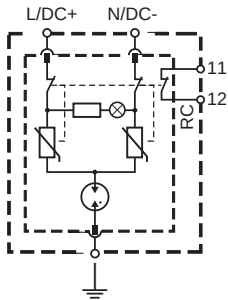
Minimale Vorsicherung, falls erforderlich	8 A gG
---	--------

Mechanische & Umgebungsbedingungen

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 mm² (starr, mehrdrähtig)/4 mm² (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

Interne Konfiguration

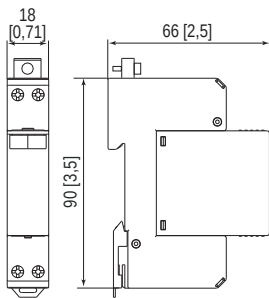
- Zeichenerklärung**
- L* Außenleiter-Anschluss
 - N* Neutralleiter-Anschluss
 - ⏏ PE/G-Leiteranschluss
 - RC* Fernmeldekontakt-Anschluss



Bestellinformationen	
Bestellnummer	24
ProTec DMDR 20/xxx	510 783
ProTec DMDR 20/xxxM (module)	510 784

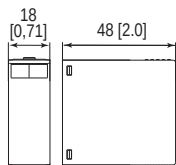
Abmessungen & Verpackung

mm [Zoll]



Kompletteinheit	
ProTec DMDR 20/xxx	24
Einzelgewicht	gramm [pfund]
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



Einzelgerät	
Plug ProTec DMDR 20/xxx	24
Einzelgewicht	gramm [pfund]
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

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

Elektrische Daten nach IEC

		48	60	120
Nennspannung AC/DC	U_o	34V/48V	43V/60V	85V/120V
Höchste Dauerspannung (AC/DC)	U_c	48V/60V	60V/75V	120V/150V
Leerlaufspannung kombinierter Stoß (1,2/50 µs)	U_{oc}	2,4 kV	6 kV	6 kV
Kurzschlussstrom kombinierter Stoß (8/20 µs)	I_{cw}	1,2 kA	3 kA	3 kA
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20 µs)	I_{max}	2 kA	4 kA	4 kA
Schutzpegel	(L - N) U_p	< 500V	< 600V	< 1100V
	(L - PE)/(N - PE)	< 800V	< 850V	< 1200V
Ansprechzeit	(L - N) t_A		< 25 ns	
	(L - PE)/(N - PE)		< 100 ns	
Vorsicherung (max)			32 A gG	
Kurzschlussfestigkeit (AC)	I_{SCCR}		2 kA	
TOV-Festigkeit 5s (AC)	U_T	148V	163V	225V
Anzahl der Ports			1	

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

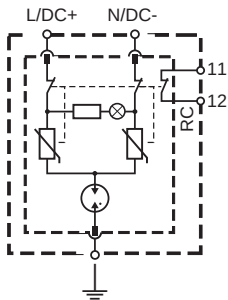
Minimale Vorsicherung, falls erforderlich	8 A gG	16 A gG	16 A gG
---	--------	---------	---------

Mechanische & Umgebungsbedingungen

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 ² (starr, mehrdrähtig)/4 mm ² (feindrähtig)	
		10 AWG (starr, mehrdrähtig)/12 AWG (feindrähtig)	
Montageart		35-mm-Hutschiene, EN 60715	
Schutzart		IP 20 (integriert)	
Gehäusematerial		Thermoplast: Brennbarkeitsklasse UL 94 V-0	
Schutz gegen thermische Überlastung		Ja	
Funktionsanzeige		Grüne LED	

Interne Konfiguration

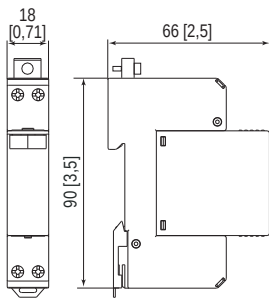
- Zeichenerklärung**
- L* Außenleiter-Anschluss
 - N* Neutralleiter-Anschluss
 - ⏏ PE/G-Leiteranschluss
 - RC* Fernmeldekontakt-Anschluss



Bestellinformationen			
Bestellnummer	48	60	120
ProTec DMDR 20/xxx	510 833	510 834	510 835
ProTec DMDR 20/xxxM (module)	510 836	510 837	510 838

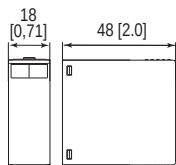
Abmessungen & Verpackung

mm [Zoll]



Kompletteinheit			
ProTec DMDR 20/xxx	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



Einzelgerät			
Plug ProTec DMDR 20/xxx	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

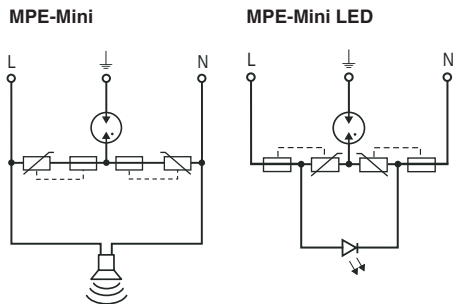


Technische Daten

	MPE-Mini	MPE-Mini LED
Elektrische Daten nach IEC		
Nennspannung AC (50/60 Hz)	U_o	230 V
Höchste Dauerspannung (AC)	U_c	275 V
Leerlaufspannung kombinierter Stoß (1,2/50 µs)	U_{oc}	6 kV
	(L + N - PE) $U_{oc total}$	10 kV
Kurzschlussstrom kombinierter Stoß (8/20 µs)	I_{cw}	3 kA
Schutzpegel	(L - N) U_p	1.5 kV
	(L - PE)/(N - PE) U_p	1.7 kV
Ansprechzeit	t_A	< 100 ns
Vorsicherung (max)		MCB/B 16 A
Kurzschlussfestigkeit	I_{SCCR}	1 kA
TOV-Festigkeit 5s	U_T	337 V
Anzahl der Ports		1
Zusätzliche elektrische Parameter (Tests nur im Raycap-Testlabor durchgeführt)		
Minimale Vorsicherung, falls erforderlich		MCB/B 16 A
Mechanische & Umgebungsbedingungen		
Betriebstemperaturbereich	T_a	-40 °C bis +85 °C [-40 °F bis +185 °F]
Zulässige Luftfeuchtigkeit	RH	5%...95%
Verschmutzungsgrad		2
Leiterquerschnitt		1,0 mm ² (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

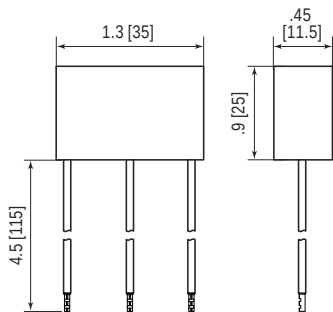
Interne Konfiguration

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



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



Trennfunkerstrecke (TFS)

**EPZ 100/350 Ex**

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

Die Produktreihe EPZ 100/350 Ex wird für den Einsatz in Anwendungen wie Blitzschutzterdung empfohlen, bei denen eine störungsfreie Signalerdung nicht direkt an eine verrauschte Systemterdung 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 Trennfunkerstrecken (ISG) sowie EN 60079-0: 2012+A11: 2013, EN 60079-15: 2010 entwickelt (beide Normen für explosionsfähige Atmosphären).



Weitere
Produktinformationen

Robert-Bosch-Straße 35
42489 Wülfrath
T 02058 - 78 28 00 - 0

F 02058 -78 28 00 - 49
info@wagnergmbh.de
www.wagnergmbh.de

Überspannungs- und Blitzzähler Überspannungsschutz-Überwachungslösungen



ProGRID Serie

Überspannungen können zu Datenübertragungsverlusten, Auslösen von Schaltern, Störung von Maschinensteuersystemen 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.



ProSEC II+



- Einsatz in Haupt- oder Unterverteilern
- Montage am SPD-Erdungsleiter

ProLEC Basic



- Erkennung und Aufzeichnung von Blitzströmen im Ableiter
- Direkte Montage am Ableiter

ProSLS



- Überwachung des Leckstroms von SPDs
- Fest installierter Leckstromsensor für SPD-Außenleiter

ProAlarm II



- Audio- und visuelle Störungsanzeige für SPD
- Einfache Installation auf der 35-mm-DIN-Schiene

ProSCT



- Testet gängige SPD-Komponenten
- Automatische Typerkennung der angeschlossenen Komponente

ProSCT SPD Adapter



- Schnittstellenmodul zur Verbindung einer DIN-Hutschiene-Basiseinheit mit dem ProSCT-Messgerät



Weitere
Produktinformationen



Anmerkungen



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 50526-1: 2012	Bahnanwendungen – Ortsfeste Anlagen – Überspannungsableiter und Spannungsbegrenzungseinrichtungen für Gleichspannungsnetze – Teil 1: Überspannungsableiter
3 EN 61643-11: 2012+A11: 2018	Überspannungsschutzgeräte für den Einsatz in Niederspannungsanlagen – Anforderungen und Prüfungen
4 HD 60364-7-712: 2016	Errichten von Niederspannungsanlagen - Teil 7-712: Anforderungen für Betriebsstätten, Räume und Anlagen besonderer Art- Photovoltaik-(PV)-Stromversorgungssysteme
Europäische Kommission für europäische Normen (EC/EN)	
5 EN IEC 61326-1: 2021	Elektrische Mess-, Steuer-, Regel- und Laborgeräte - EMV-Anforderungen - Teil 1: Allgemeine Anforderungen
International Electrotechnical Commission (IEC)	
6 IEC 60038: 2029+AMD1: 2021	IEC-Normspannungen
7 IEC 60099-4: 2014	Überspannungsableiter – Teil 4: Metalloxidableiter ohne Funkenstrecken für Wechselspannungsnetze
8 IEC 60099-5: 2018	Überspannungsableiter – Teil 5: Anleitung für die Auswahl und die Anwendung
9 IEC 60364-5-53: 2019+AMD2: 2024	Elektrische Anlagen von Gebäuden – Teil 5-53: Auswahl und Errichtung elektrischer Betriebsmittel – Trennen, Schalten und Steuern
10 IEC 60364-7-712: 2025	Elektrische Anlagen von Gebäuden – Teil 7-712: Anforderungen für Betriebsstätten, Räume und Anlagen besonderer Art – Photovoltaik-Stromversorgungssysteme
11 IEC 61000-4-5: 2014+AMD1: 2017	Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) – Teil 4-5: Prüf- und Messverfahren – Prüfung der Störfestigkeit gegen Stoßspannungen
12 IEC 61400-24: 2019+AMD1: 2024	Windenergieanlagen – Teil 24: Blitzschutz
13 IEC 61643-11: 2011	Überspannungsschutzgeräte für den Einsatz in Niederspannungsanlagen – Anforderungen und Prüfungen



Genehmigungen	Beschreibung
14 IEC 61643-12: 2020	Überspannungsschutzgeräte für den Einsatz in Niederspannungsanlagen – Auswahl und Anwendungsgrundsätze
15 IEC 61643-21: 2025	Überspannungsschutzgeräte für Niederspannung – Teil 21: Überspannungsschutzgeräte für den Einsatz in Telekommunikations- und signalverarbeitenden Netzwerken - Leistungsanforderungen und Prüfverfahren
16 IEC 61643-22: 2015	Überspannungsschutzgeräte für Niederspannung – Teil 22: Überspannungsschutzgeräte für den Einsatz in Telekommunikations- und signalverarbeitenden Netzwerken– Auswahl- und Anwendungsprinzipien
17 IEC 61643-31: 2018	Überspannungsschutzgeräte für Niederspannung – Teil 31: Anforderungen und Prüfungen für Überspannungsschutzgeräte (SPD) in Photovoltaik-Installationen
18 IEC 61643-311: 2013	Bauelemente für Überspannungsschutzgeräte für Niederspannung – Teil 311: Leistungsanforderungen sowie Prüfschaltungen und -verfahren für Gasentladungsableiter (GDT), Edition 2.0, 2013-04
19 IEC 62305-1: 2024	Blitzschutz – Teil 1: Allgemeine Grundsätze
20 IEC 62305-2: 2024	Blitzschutz – Teil 2: Risikomanagement
21 IEC 62305-3: 2024	Blitzschutz – Teil 3: Schutz von baulichen Anlagen und Personen
22 IEC 62305-4: 2024	Blitzschutz – Teil 4: Schutz für elektrische und elektronische Systeme in baulichen Anlagen
23 IEC 62497-2: 2010	Eisenbahnanwendungen – Isolationskoordination – Teil 2: Überspannungen und ähnlicher Schutz
24 IEC 62561-6: 2023	Blitzschutzsystembauteile (LPSC) – Teil 6: Anforderungen an Blitzzähler (LSC)
25 IEC 61643-41: 2025	Überspannungsschutzgeräte für Niederspannung – Teil 41: Überspannungsschutzgeräte für den Einsatz in Niederspannungs-Gleichstromnetzen - Anforderungen und Prüfverfahren
26 IEC 61643-01: 2024	Überspannungsschutzgeräte für Niederspannung – Teil 1: Allgemeine Anforderungen und Prüfverfahren
Harmonisierungsdokument (HD)	
27 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.
28 HD 60364-7-712: 2016	Errichten von Niederspannungsanlagen – Teil 7-712: Anforderungen für Betriebsstätten, Räume und Anlagen besonderer Art - Photovoltaik-Stromversorgungssysteme
Underwriters Laboratory (UL)	
29 UL 1449 5th Edition	Standard for Surge Protective Devices

Überspannungsschutzgerät (Surge Protective Device, SPD)



Erläuterung allgemeiner Begriffe

1,2/50 μ s Spannungsimpuls

Spannungsimpuls mit einer nominalen virtuellen Anstiegszeit von 1,2 μ s und einer nominalen Halbwertszeit von 50 μ s.

8/20 μ s Stromimpuls

Stromimpuls mit einer nominalen virtuellen Anstiegszeit von 8 μ s und einer nominalen Halbwertszeit von 20 μ s.

American Wire Gauge (AWG)

American Wire Gauge (AWG) ist ein Messsystem im englischsprachigen Raum für den Querschnitt elektrischer Leitungen. Je größer die AWG-Zahl, desto kleiner ist der tatsächliche Leitungsquerschnitt. Die kleinste AWG-Größe ist 40 und die größte 000 (4/0).

Kombinierter Stoß

Der kombinierte Stoß wird von einem Generator erzeugt, der einen Spannungsimpuls von 1,2/50 μ s an einen offenen Kreislauf und einen Stromimpuls von 8/20 μ s an einen Kurzschluss anlegt. Die Spannung, Stromamplitude und Wellenformen, die am Überspannungsschutzgerät eintreffen, werden von der Generatorimpedanz und der Impedanz des Überspannungsschutzgeräts festgelegt, an dem die Überspannung anliegt. Das Symbol für Kurzschlussstrom ist 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 EN61643-11)

Blitzstoßstrom I_{imp} (10/350 μ s Stromimpuls)

Der Spitzenwert eines Ableitstoßstroms durch das Überspannungsschutzgerät mit spezifischem Ladungstransfer Q und spezifischer Energie W/R in einer spezifischen Zeit.

Höchste Dauerspannung (U_c oder MCOV)

Der höchste Effektivwert der Spannung, der dauerhaft an den Schutzpfaden des SPDs angelegt werden darf. (Quelle: DIN EN 61643-11)

Maximaler Ableitstoßstrom I_{max}

Scheitelwert des Stroms durch das SPD mit einer Impulsform 8/20 μ s und einer Amplitude entsprechend der Herstellerangabe. I_{max} ist = oder > als I_n . (Quelle: DIN EN 61643-11)

Metalloxid-Varistor (MOV)

Ein Varistor ist ein bipolarer, nicht-linearer Widerstand mit einer Strom-Spannungs-Symmetrie, wobei der Widerstand mit steigender Kennlinie abnimmt.

Mehrpoliges Überspannungsschutzgerät (SPD)

SPD mit mehr als einem Schutzpfad oder eine Kombination von elektrisch miteinander verbundenen SPDs, die als eine Baugruppe angeordnet sind.

Nennspannung AC U_o/U_n

Bei TN- und TT-Systemen: Nenn-Effektivleitungsspannung gegen Erde; in IT-Systemen: Nennwechselspannung zwischen Netzleiter und neutralem Leiter oder Mittelpunktleiter.

Nennableitstoßstrom I_n

Scheitelwert des durch das Überspannungsschutzgerät (SPD) fließenden Stroms mit der Impulsform 8/20 μ s. (Quelle: DIN EN 61643-11)

Überstromschutz

Eine Überstromschutzvorrichtung wie ein Trennschalter oder eine Sicherung, der/die zur dem Überspannungsschutzgerät vorgeschalteten elektrischen Installation gehört.

Restspannung U_{res}

Scheitelwert der Spannung, die über den Anschlüssen des SPDs auftritt, während der Ableitstoßstrom fließt.

SPD-Trennschalter

Vorrichtung, um ein SPD oder Teile davon im Fall eines Versagens vom elektrischen Netz zu trennen.

SPD-Schutzpfade

Ein vorgesehener Strompfad zwischen den Anschlusspunkten mit einer oder mehreren Schutzkomponenten zwischen Außenleiter-Außenleiter, Außenleiter-Erde, Außenleiter-Neutral und Neutral-Erde.

Kurzschlussstrom I_{SCCR} gemäß IEC 61643-11/EN 61643-11

Der höchste unbeeinflusste Kurzschlussstrom des elektrischen Netzes, für das das SPD in Verbindung mit seiner vorgegebenen 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

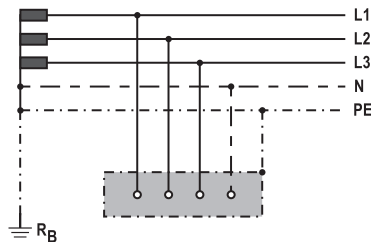
Maximale Spannung, die an den Anschlussklemmen des SPDs aufgrund der Belastung mit einem Impuls festgelegter Spannungsteilheit und Belastung mit einem Ableitstoßstrom gegebener Amplitude und Wellenform auftreten kann. (Zitat: EN 61643-11)

Niederspannungs- Stromverteilungssysteme

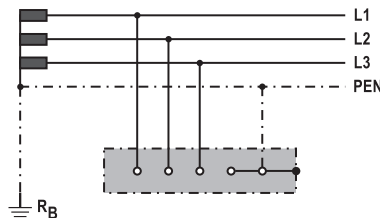
Erdungssysteme

Systemkonfiguration

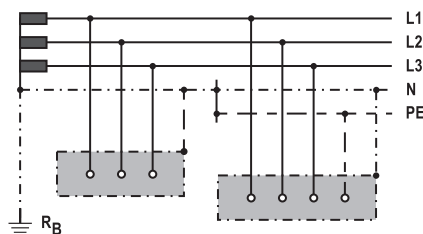
TN-S-System



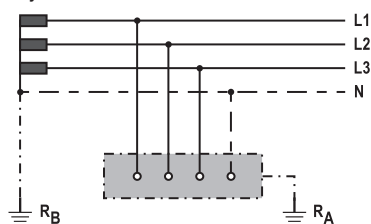
TN-C-System



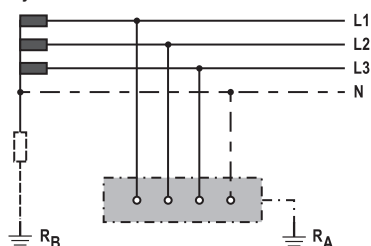
TN-C-S-System



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 Stromversorgungssystems 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

Produktindex

Produktname	Bestellnummer	Katalogseite(n)	Produktname	Bestellnummer	Katalogseite(n)
Kabel Set 10	515 764	304	ProTec 60 T2F-300-3+0-R	515 946	40
Kabel Set 5	515 792	304	ProTec 60 T2F-300-3+1	515 951	42
MPE-Mini	121 280	314	ProTec 60 T2F-300-3+1-R	515 952	42
MPE-Mini LED	121 282	314	ProTec BLD T2-275	515 644	306
ProAcc 60 RX Abdeckung	515 B21	30	ProTec Box T1-1100PV-5Y-RG	515 936	256
ProAcc ZP-FH	515 751	69	ProTec Box T1-1100PV-7Y-2MC4	515 850	262
ProAcc ZP-TB	515 669	68	ProTec Box T1-1100PV-7Y-L-RG	515 863	262
ProBloc EV T2-300-1+1-V	515 756	300	ProTec Box T1-1500PV-5Y-S-RG	515 937	256
ProBloc EV T2-300-1+1-V-01	515 758	300	ProTec Box T1-1500PV-7Y-S-2MC4	515 851	262
ProBloc EV T2-300-1+1-V-01-R	515 759	300	ProTec Box T1-1500PV-7Y-S-RG	515 864	262
ProBloc EV T2-300-1+1-V-R	515 757	300	ProTec Box T2-1100PV-5Y-L-RG	515 938	266
ProBloc EV T2-300-3+1-V	515 760	302	ProTec Box T2-1100PV-7Y-L-2MC4	515 852	272
ProBloc EV T2-300-3+1-V-01	515 762	302	ProTec Box T2-1100PV-7Y-L-RG	515 865	272
ProBloc EV T2-300-3+1-V-01-R	515 763	302	ProTec Box T2-1500PV-5Y-L-RG	515 939	266
ProBloc EV T2-300-3+1-V-R	515 761	302	ProTec Box T2-1500PV-7Y-L-2MC4	515 853	272
ProBloc T1SG-255-1+1-E	53.0015	76	ProTec Box T2-1500PV-7Y-L-RG	515 866	272
ProBloc T1SG-255-1+1-E-R	53.0016	76	ProTec DMDR 20/120	510 835	312
ProBloc T1SG-255-3+0-E	53.0011	72	ProTec DMDR 20/120M	510 838	312
ProBloc T1SG-255-3+0-E-R	53.0012	72	ProTec DMDR 20/24	510 783	310
ProBloc T1SG-255-3+1-E	53.0017	78	ProTec DMDR 20/24M	510 784	310
ProBloc T1SG-255-3+1-E-R	53.0018	78	ProTec DMDR 20/48	510 833	312
ProBloc T1SG-255-4+0-E	53.0013	74	ProTec DMDR 20/48M	510 836	312
ProBloc T1SG-255-4+0-E-R	53.0014	74	ProTec DMDR 20/60	510 834	342
ProTec 60 RX T1-300-3+0	515 B03	18	ProTec DMDR 20/60M	510 837	342
ProTec 60 RX T1-300-3+0-R	515 B04	18	ProTec T1-1100PV-3+0	59.0285	384
ProTec 60 RX T1-300-3+1	515 B11	20	ProTec T1-1100PV-3+0-R	59.0286	384
ProTec 60 RX T1-300-3+1-R	515 B12	20	ProTec T1-1100PV-3Y-2MC-Box	515 657	258
ProTec 60 RX T1-300-P	59.D100	20	ProTec T1-1100PV-3Y-RG Box	515 649	254
ProTec 60 RX T1H-300-3+0	515 B07	14	ProTec T1-1100PV-5Y-00	59.A444	278
ProTec 60 RX T1H-300-3+0-R	515 B08	14	ProTec T1-1100PV-5Y-00-R	59.A445	278
ProTec 60 RX T1H-300-3+1	515 B15	16	ProTec T1-1100PV-5Y-2MC-Box	515 658	260
ProTec 60 RX T1H-300-3+1-R	515 B16	16	ProTec T1-1500PV-3+0-S	59.0917	282
ProTec 60 RX T1H-300-P	59.D101	14	ProTec T1-1500PV-3+0-S-R	59.0916	282
ProTec 60 RX T2-300-3+0	515 B01	26	ProTec T1-1500PV-3Y-S-2MC-Box	515 659	258
ProTec 60 RX T2-300-3+0-R	515 B02	26	ProTec T1-1500PV-3Y-S-RG-Box	515 651	254
ProTec 60 RX T2-300-3+1	515 B09	28	ProTec T1-1500PV-5Y-00	59.A448	276
ProTec 60 RX T2-300-3+1-R	515 B10	28	ProTec T1-1500PV-5Y-00-R	59.A449	276
ProTec 60 RX T2-300-P	59.D105	26	ProTec T1-1500PV-5Y-S-2MC-Box	515 660	260
ProTec 60 RX T2F-300-3+0	515 B05	22	ProTec T1-150-1+0	59.0009	160
ProTec 60 RX T2F-300-3+0-R	515 B06	22	ProTec T1-150-1+0-R	59.0010	160
ProTec 60 RX T2F-300-3+1	515 B13	24	ProTec T1-150-1+1	59.0049	168
ProTec 60 RX T2F-300-3+1-R	515 B14	24	ProTec T1-150-1+1-R	59.0050	168
ProTec 60 RX T2F-300-P	59.D106	22	ProTec T1-150-2+0	59.0019	162
ProTec 60 T1-300-3+0	515 943	36	ProTec T1-150-2+0-R	59.0020	162
ProTec 60 T1-300-3+0-R	515 944	36	ProTec T1-150-3+0	59.0029	164
ProTec 60 T1-300-3+1	515 949	38	ProTec T1-150-3+0-R	59.0030	164
ProTec 60 T1-300-3+1-R	515 950	38	ProTec T1-150-4+0	59.0039	166
ProTec 60 T1H-300-3+0	515 961	32	ProTec T1-150-4+0-R	59.0040	166
ProTec 60 T1H-300-3+0-R	515 962	32	ProTec T1-150-P	59.0002	160
ProTec 60 T1H-300-3+1	515 963	34	ProTec T1-300-1+0	59.0011	160
ProTec 60 T1H-300-3+1-R	515 964	34	ProTec T1-300-1+0-LH	59.A371	176
ProTec 60 T2-300-3+0	515 933	44	ProTec T1-300-1+0-LH-R	59.A372	176
ProTec 60 T2-300-3+0-R	515 942	44	ProTec T1-300-1+0-R	59.0012	160
ProTec 60 T2-300-3+1	515 947	46	ProTec T1-300-1+1	59.0051	168
ProTec 60 T2-300-3+1-R	515 948	46	ProTec T1-300-1+1-LH	59.A379	184
ProTec 60 T2F-300-3+0	515 945	40	ProTec T1-300-1+1-LH-R	59.A380	184

Produktindex

(Fortsetzung)

Produktname	Bestellnummer	Katalogseite(n)	Produktname	Bestellnummer	Katalogseite(n)
ProTec T1-300-1+1-R	59.0052	168	ProTec T1H-300-1+0	59.0310	144
ProTec T1-300-2+0	59.0021	162	ProTec T1H-300-1+0-R	59.0311	144
ProTec T1-300-2+0-LH	59.A373	178	ProTec T1H-300-1+1	59.0318	152
ProTec T1-300-2+0-LH-R	59.A374	178	ProTec T1H-300-1+1-R	59.0319	152
ProTec T1-300-2+0-R	59.0022	162	ProTec T1H-300-2+0	59.0312	146
ProTec T1-300-3+0	59.0031	164	ProTec T1H-300-2+0-R	59.0313	146
ProTec T1-300-3+0-LH	59.A375	180	ProTec T1H-300-3+0	59.0314	148
ProTec T1-300-3+0-LH-R	59.A376	180	ProTec T1H-300-3+0-R	59.0315	148
ProTec T1-300-3+0-R	59.0032	164	ProTec T1H-300-3+1	59.0320	154
ProTec T1-300-3+1	59.0059	170	ProTec T1H-300-3+1-R	59.0321	154
ProTec T1-300-3+1-LH	59.A381	186	ProTec T1H-300-4+0	59.0316	150
ProTec T1-300-3+1-LH-R	59.A382	186	ProTec T1H-300-4+0-R	59.0317	150
ProTec T1-300-3+1-R	59.0060	170	ProTec T1H-300-P	59.C384	32
ProTec T1-300-4+0	59.0041	166	ProTec T1H-300-P	59.0308	144
ProTec T1-300-4+0-LH	59.A377	182	ProTec T1HS-300-1+0	59.A594	132
ProTec T1-300-4+0-LH-R	59.A378	182	ProTec T1HS-300-1+0-R	59.A595	132
ProTec T1-300-4+0-R	59.0042	166	ProTec T1HS-300-3+0	59.0304	134
ProTec T1-300-LH-P	59.A383	176	ProTec T1HS-300-3+0-R	59.0305	134
ProTec T1-300-P	59.C345	36	ProTec T1HS-300-3+1	59.0306	138
ProTec T1-300-P	59.0003	160	ProTec T1HS-300-3+1-R	59.0307	138
ProTec T1-350-1+0	59.0013	160	ProTec T1HS-300-4+0	59.0260	136
ProTec T1-350-1+0-R	59.0014	160	ProTec T1HS-300-4+0-R	59.0261	136
ProTec T1-350-1+1	59.0053	168	ProTec T1HS-300-P	59.0302	132
ProTec T1-350-1+1-R	59.0054	168	ProTec T1S-275-1+0	59.0738	112
ProTec T1-350-2+0	59.0023	162	ProTec T1S-275-1+0-R	59.0739	112
ProTec T1-350-2+0-R	59.0024	162	ProTec T1S-275-1+1	59.0746	120
ProTec T1-350-3+0	59.0033	164	ProTec T1S-275-1+1-R	59.0747	120
ProTec T1-350-3+0-R	59.0034	164	ProTec T1S-275-2+0	59.0740	114
ProTec T1-350-3+1	59.0061	170	ProTec T1S-275-2+0-R	59.0741	114
ProTec T1-350-3+1-R	59.0062	170	ProTec T1S-275-3+0	59.0742	116
ProTec T1-350-4+0	59.0351	166	ProTec T1S-275-3+0-R	59.0743	116
ProTec T1-350-4+0-R	59.0352	166	ProTec T1S-275-3+1	59.0748	122
ProTec T1-350-P	59.0004	160	ProTec T1S-275-3+1-N	59.0382	124
ProTec T1-480-1+0	59.0015	160	ProTec T1S-275-3+1-N-R	59.0383	124
ProTec T1-480-1+0-R	59.0016	160	ProTec T1S-275-3+1-R	59.0749	122
ProTec T1-480-2+0	59.0025	162	ProTec T1S-275-4+0	59.0744	118
ProTec T1-480-2+0-R	59.0026	162	ProTec T1S-275-4+0-R	59.0745	118
ProTec T1-480-3+0	59.0035	164	ProTec T1S-275-N-P	59.0385	124
ProTec T1-480-3+0-R	59.0036	164	ProTec T1S-275-P	59.0384	112
ProTec T1-480-4+0	59.0043	166	ProTec T1S-35-275-1+0	59.A530	108
ProTec T1-480-4+0-R	59.0044	166	ProTec T1S-35-275-1+0-R	59.A531	108
ProTec T1-480-P	59.0005	160	ProTec T1S-35-275-P	59.A532	108
ProTec T1-550PV-00M-P	59.A447	278	ProTec T1S-35-440-1+0	59.A536	108
ProTec T1-550PV-00-P	59.A446	278	ProTec T1S-35-440-1+0-R	59.A537	108
ProTec T1-550PV-M-P	59.0284	284	ProTec T1S-35-440-P	59.A538	108
ProTec T1-550PV-P	59.0283	284	ProTec T1S-440-1+0	59.A517	112
ProTec T1-750-1+0	59.0017	160	ProTec T1S-440-1+0-R	59.A518	112
ProTec T1-750-1+0-R	59.0018	160	ProTec T1S-440-1+1	59.A525	120
ProTec T1-750-2+0	59.0027	162	ProTec T1S-440-1+1-R	59.A526	120
ProTec T1-750-2+0-R	59.0028	162	ProTec T1S-440-2+0	59.A519	114
ProTec T1-750-3+0	59.0037	164	ProTec T1S-440-2+0-R	59.A520	114
ProTec T1-750-3+0-R	59.0038	164	ProTec T1S-440-3+0	59.A521	116
ProTec T1-750-P	59.0006	160	ProTec T1S-440-3+0-R	59.A522	116
ProTec T1-750PV-00M-P	59.A451	276	ProTec T1S-440-3+1	59.A527	122
ProTec T1-750PV-00-P	59.A450	276	ProTec T1S-440-3+1-N	59.A657	124
ProTec T1-750PV-S-M-P	59.0918	282	ProTec T1S-440-3+1-N-R	59.A658	124
ProTec T1-750PV-S-P	59.0919	282	ProTec T1S-440-3+1-R	59.A528	122
ProTec T1-75-1+0	59.0007	160	ProTec T1S-440-4+0	59.A523	118
ProTec T1-75-1+0-R	59.0008	160	ProTec T1S-440-4+0-R	59.A524	118
ProTec T1-75-1+1	59.0047	168	ProTec T1S-440-P	59.A515	112
ProTec T1-75-1+1-R	59.0048	168	ProTec T1S-50-275-1+0	59.A533	106
ProTec T1-75-2+0	59.0349	162	ProTec T1S-50-275-1+0-R	59.A534	106
ProTec T1-75-2+0-R	59.0350	162	ProTec T1S-50-275-P	59.A535	106
ProTec T1-75-P	59.0001	160	ProTec T1SF-275-1+0	59.A500	82



Produktindex

(Fortsetzung)

Produktname	Bestellnummer	Katalogseite(n)	Produktname	Bestellnummer	Katalogseite(n)
ProTec T1SF-275-1+0-R	59.A501	82	ProTec T2-300-3+0	59.0093	210
ProTec T1SF-275-1+1	59.C672	90	ProTec T2-300-3+0-R	59.0094	210
ProTec T1SF-275-1+1-R	59.C673	90	ProTec T2-300-3+1	59.0121	216
ProTec T1SF-275-2+0	59.C245	84	ProTec T2-300-3+1-R	59.0122	216
ProTec T1SF-275-2+0-R	59.C246	84	ProTec T2-300-4+0	59.0103	212
ProTec T1SF-275-3+0	59.C170	86	ProTec T2-300-4+0-R	59.0104	212
ProTec T1SF-275-3+0-R	59.C171	86	ProTec T2-300-P	59.C346	44
ProTec T1SF-275-3+1	59.C172	92	ProTec T2-300-P	59.0065	206
ProTec T1SF-275-3+1-R	59.C173	92	ProTec T2-350-1+0	59.0075	206
ProTec T1SF-275-4+0	59.C247	88	ProTec T2-350-1+0-R	59.0076	206
ProTec T1SF-275-4+0-R	59.C248	88	ProTec T2-350-1+1	59.0115	214
ProTec T1SF-275-P	59.C174	82	ProTec T2-350-1+1-R	59.0116	214
ProTec T1SM-275-3+0	59.D133	98	ProTec T2-350-2+0	59.0085	208
ProTec T1SM-275-3+0-P	59.D139	98	ProTec T2-350-2+0-R	59.0086	208
ProTec T1SM-275-3+0-R	59.D134	98	ProTec T2-350-3+0	59.0095	210
ProTec T1SM-275-3+1	59.D137	102	ProTec T2-350-3+0-R	59.0096	210
ProTec T1SM-275-3+1-P	59.D141	102	ProTec T2-350-3+1	59.0123	216
ProTec T1SM-275-3+1-R	59.D138	102	ProTec T2-350-3+1-R	59.0124	216
ProTec T1SM-275-4+0	59.D135	100	ProTec T2-350-4+0	59.0300	212
ProTec T1SM-275-4+0-P	59.D140	100	ProTec T2-350-4+0-R	59.0301	212
ProTec T1SM-275-4+0-R	59.D136	100	ProTec T2-350-P	59.0066	206
ProTec T2-1000DCGU-3Y	59.C380	296	ProTec T2-480-1+0	59.0077	206
ProTec T2-1000DCGU-3Y-R	59.C381	296	ProTec T2-480-1+0-R	59.0078	206
ProTec T2-1000DCU-3Y	59.A985	294	ProTec T2-480-2+0	59.0087	208
ProTec T2-1000DCU-3Y-R	59.A986	294	ProTec T2-480-2+0-R	59.0088	208
ProTec T2-1100PV-3+0	59.0292	286	ProTec T2-480-3+0	59.0097	210
ProTec T2-1100PV-3+0-R	59.0293	286	ProTec T2-480-3+0-R	59.0098	210
ProTec T2-1100PV-3Y-L-2MC-Box	515 654	268	ProTec T2-480-4+0	59.0105	212
ProTec T2-1100PV-3Y-L-RG-Box	515 646	264	ProTec T2-480-4+0-R	59.0106	212
ProTec T2-1100PV-5Y-00	59.A452	280	ProTec T2-480-P	59.0067	206
ProTec T2-1100PV-5Y-00-R	59.A453	280	ProTec T2-500-DCB-3Y	59.A957	290
ProTec T2-1100PV-5Y-L-2MC-Box	515 653	270	ProTec T2-500-DCB-3Y-R	59.A958	290
ProTec T2-1500DCGU-3Y	59.D040	296	ProTec T2-500DCB-M-P	59.A963	290
ProTec T2-1500DCGU-3Y-R	59.D041	296	ProTec T2-500DCB-P	59.A964	290
ProTec T2-1500DCU-3Y	59.A987	294	ProTec T2-500DCGU-M-P	59.C383	296
ProTec T2-1500DCU-3Y-R	59.A988	294	ProTec T2-500DCU-3Y	59.A983	294
ProTec T2-1500PV-3+0	59.0295	286	ProTec T2-500DCU-3Y-R	59.A984	294
ProTec T2-1500PV-3+0-R	59.0296	286	ProTec T2-500DCU-M-P	59.A991	294
ProTec T2-1500PV-3Y-L-2MC-Box	515 656	268	ProTec T2-500DCU-P	59.A992	294
ProTec T2-1500PV-3Y-L-RG-Box	515 648	264	ProTec T2-550-1+0	59.0677	206
ProTec T2-1500PV-5Y-L-2MC-Box	515 655	270	ProTec T2-550-1+0-R	59.0678	206
ProTec T2-150-1+0	59.0071	206	ProTec T2-550-2+0	59.0679	208
ProTec T2-150-1+0-R	59.0072	206	ProTec T2-550-2+0-R	59.0680	208
ProTec T2-150-1+1	59.0111	214	ProTec T2-550-3+0	59.0681	210
ProTec T2-150-1+1-R	59.0112	214	ProTec T2-550-3+0-R	59.0682	210
ProTec T2-150-2+0	59.0081	224	ProTec T2-550-4+0	59.0683	212
ProTec T2-150-2+0-R	59.0082	224	ProTec T2-550-4+0-R	59.0684	212
ProTec T2-150-3+0	59.0091	226	ProTec T2-550-P	59.0685	206
ProTec T2-150-3+0-R	59.0092	226	ProTec T2-550PV-00-P	59.A454	280
ProTec T2-150-4+0	59.0101	228	ProTec T2-550PV-P	59.0291	286
ProTec T2-150-4+0-R	59.0102	228	ProTec T2-750-1+0	59.0079	206
ProTec T2-150-P	59.0064	222	ProTec T2-750-1+0-R	59.0080	206
ProTec T2-250DCB-3Y	59.A955	320	ProTec T2-750-2+0	59.0089	208
ProTec T2-250DCB-3Y-R	59.A956	320	ProTec T2-750-2+0-R	59.0090	208
ProTec T2-250DCB-M-P	59.A961	320	ProTec T2-750-3+0	59.0099	210
ProTec T2-250DCB-P	59.A962	320	ProTec T2-750-3+0-R	59.0100	210
ProTec T2-250DCU-M-P	59.A989	324	ProTec T2-750-DCB-3Y	59.A959	290
ProTec T2-250DCU-P	59.A990	324	ProTec T2-750-DCB-3Y-R	59.A960	290
ProTec T2-300-1+0	59.0073	206	ProTec T2-750DCB-M-P	59.A965	290
ProTec T2-300-1+0-R	59.0074	206	ProTec T2-750DCGU-M-P	59.D043	296
ProTec T2-300-1+1	59.0113	214	ProTec T2-750DCU-M-P	59.A993	294
ProTec T2-300-1+1-R	59.0114	214	ProTec T2-750-P	59.0068	206
ProTec T2-300-2+0	59.0083	208	ProTec T2-750PV-P	59.0294	286
ProTec T2-300-2+0-R	59.0084	208	ProTec T2-75-1+0	59.0069	206

Produktindex

(Fortsetzung)

Produktname	Bestellnummer	Katalogseite(n)	Produktname	Bestellnummer	Katalogseite(n)
ProTec T2-75-1+0-R	59.0070	206	ProTube T1-50-0+1-LH	59.A384	188
ProTec T2-75-1+1	59.0109	214	ProTube T1-50-0+1-LH-R	59.A761	188
ProTec T2-75-1+1-R	59.0110	214	ProTube T1-50-LH-P	59.A385	188
ProTec T2-75-2+0	59.0343	208	ProTube T1-50-P	59.0269	172
ProTec T2-75-2+0-R	59.0344	208	ProTube T1H-50-0+1	59.0340	156
ProTec T2-75-P	59.0063	206	ProTube T1H-50-P	59.0309	156
ProTec T2AF-300-1+0	59.E101	192	ProTube T1HS-100-0+1	59.A596	140
ProTec T2AF-300-1+0-R	59.E102	192	ProTube T1HS-100-0+1-R	59.A597	140
ProTec T2AF-300-1+1	59.E109	200	ProTube T1HS-100-01-P	59.0720	140
ProTec T2AF-300-1+1-R	59.E110	200	ProTube T1HS-100-P	59.0303	140
ProTec T2AF-300-2+0	59.E103	194	ProTube T1S-100-0+1	59.A744	126
ProTec T2AF-300-2+0-R	59.E104	194	ProTube T1S-100-440-0+1	59.A529	128
ProTec T2AF-300-3+0	59.E105	196	ProTube T1S-100-440-P	59.A516	128
ProTec T2AF-300-3+0-R	59.E106	196	ProTube T1S-100-P	59.0386	126
ProTec T2AF-300-3+1-40	59.E120	200	ProTube T1SF-100-0+1	59.C234	94
ProTec T2AF-300-3+1-40-R	59.E119	202	ProTube T1SF-100-0+1-R	59.C235	94
ProTec T2AF-300-4+0	59.E107	198	ProTube T1SF-100-P	59.C175	94
ProTec T2AF-300-4+0-R	59.E108	198	ProTube T1SF-25-P	59.C674	84
ProTec T2AF-300-P	59.E117	192	ProTube T2-40-0+1	59.0280	218
ProTec T2-CM-275-1+1-L-E	515 596	244	ProTube T2-40-0+1-R	59.0336	218
ProTec T2-CM-275-1+1-L-E-R	515 597	244	ProTube T2-40-P	59.0273	218
ProTec T2-CM-275-2+0-L-E	515 599	238	ProTube T2-500DCGU-P	59.C382	296
ProTec T2-CM-275-2+0-L-E-R	515 600	238	ProTube T2AF-20-P	59.E118	194
ProTec T2-CM-275-3+0-L-E	515 700	240	ProTube T2AF-40-P	59.E121	202
ProTec T2-CM-275-3+0-L-E-R	515 701	240	ProTube T2H-40-0+1	59.0341	218
ProTec T2-CM-275-3+1-L-E	515 663	246	ProTube T2H-40-0+1-R	59.0342	218
ProTec T2-CM-275-3+1-L-E-R	515 664	246	SafeTec T2-150-1+0	59.0134	222
ProTec T2-CM-275-4+0-L-E	515 603	242	SafeTec T2-150-1+0-R	59.0135	222
ProTec T2-CM-275-4+0-L-E-R	515 604	242	SafeTec T2-150-1+1	59.0188	230
ProTec T2-CM-275-L-E-01-P	515 702	240	SafeTec T2-150-1+1-R	59.0189	230
ProTec T2-CM-275-L-E-P	515 667	246	SafeTec T2-150-2+0	59.0148	224
ProTec T2-CM-275-L-G-E-P	515 598	246	SafeTec T2-150-2+0-R	59.0149	224
ProTec T2-CM-440-1+1-L-E	515 661	244	SafeTec T2-150-3+0	59.0162	226
ProTec T2-CM-440-1+1-L-E-R	515 662	244	SafeTec T2-150-3+0-R	59.0163	226
ProTec T2-CM-440-2+0-L-E	515 601	238	SafeTec T2-150-4+0	59.0176	228
ProTec T2-CM-440-2+0-L-E-R	515 602	238	SafeTec T2-150-4+0-R	59.0177	228
ProTec T2-CM-440-3+0-L-E	515 703	240	SafeTec T2-150-P	59.0126	222
ProTec T2-CM-440-3+0-L-E-R	515 704	240	SafeTec T2-300-1+0	59.0136	222
ProTec T2-CM-440-3+1-L-E	515 665	246	SafeTec T2-300-1+0-R	59.0137	222
ProTec T2-CM-440-3+1-L-E-R	515 666	246	SafeTec T2-300-1+1	59.0190	230
ProTec T2-CM-440-4+0-L-E	515 605	242	SafeTec T2-300-1+1-R	59.0191	230
ProTec T2-CM-440-4+0-L-E-R	515 606	242	SafeTec T2-300-2+0	59.0150	224
ProTec T2-CM-440-L-E-01-P	515 705	240	SafeTec T2-300-2+0-R	59.0151	224
ProTec T2-CM-440-L-E-P	515 668	238	SafeTec T2-300-3+0	59.0164	226
ProTec T2-CM-440-L-G-E-P	515 607	244	SafeTec T2-300-3+0-R	59.0165	226
ProTec ZPN T1H-300-3+0	59.A600	50	SafeTec T2-300-3+1	59.0198	232
ProTec ZPN T1H-300-3+0-E	59.A604	58	SafeTec T2-300-3+1-R	59.0199	232
ProTec ZPN T1H-300-3+0-E-F	59.A606	60	SafeTec T2-300-4+0	59.0178	228
ProTec ZPN T1H-300-3+0-E-R	59.A605	58	SafeTec T2-300-4+0-R	59.0179	228
ProTec ZPN T1H-300-3+0-E-R-F	59.A607	60	SafeTec T2-300-P	59.0127	222
ProTec ZPN T1H-300-3+0-F	59.A602	52	SafeTec T2-350-1+0	59.0138	222
ProTec ZPN T1H-300-3+0-R	59.A601	50	SafeTec T2-350-1+0-R	59.0139	222
ProTec ZPN T1H-300-3+0-R-F	59.A603	52	SafeTec T2-350-1+1	59.0192	230
ProTec ZPN T1H-300-3+1	59.A608	54	SafeTec T2-350-1+1-R	59.0193	230
ProTec ZPN T1H-300-3+1-E	59.A612	62	SafeTec T2-350-2+0	59.0152	224
ProTec ZPN T1H-300-3+1-E-F	59.A614	64	SafeTec T2-350-2+0-R	59.0153	224
ProTec ZPN T1H-300-3+1-E-R	59.A613	62	SafeTec T2-350-3+0	59.0166	226
ProTec ZPN T1H-300-3+1-E-R-F	59.A615	64	SafeTec T2-350-3+0-R	59.0167	226
ProTec ZPN T1H-300-3+1-F	59.A610	56	SafeTec T2-350-3+1	59.0200	232
ProTec ZPN T1H-300-3+1-R	59.A609	54	SafeTec T2-350-3+1-R	59.0201	232
ProTec ZPN T1H-300-3+1-R-F	59.A611	56	SafeTec T2-350-4+0	59.0180	228
ProTube T1-100-0+1	59.0278	172	SafeTec T2-350-4+0-R	59.0181	228
ProTube T1-100-P	59.0271	172	SafeTec T2-350-P	59.0128	222
ProTube T1-50-0+1	59.0276	172	SafeTec T2-480-1+0	59.0140	222



Produktindex

(Fortsetzung)

Produktname	Bestellnummer	Katalogseite(n)
SafeTec T2-480-1+0-R	59.0141	222
SafeTec T2-480-2+0	59.0154	224
SafeTec T2-480-2+0-R	59.0155	224
SafeTec T2-480-3+0	59.0168	226
SafeTec T2-480-3+0-R	59.0169	226
SafeTec T2-480-4+0	59.0182	228
SafeTec T2-480-4+0-R	59.0183	228
SafeTec T2-480-P	59.0129	222
SafeTec T2-550-1+0	59.0142	222
SafeTec T2-550-1+0-R	59.0143	222
SafeTec T2-550-2+0	59.0156	224
SafeTec T2-550-2+0-R	59.0157	224
SafeTec T2-550-3+0	59.0170	226
SafeTec T2-550-3+0-R	59.0171	226
SafeTec T2-550-4+0	59.0184	228
SafeTec T2-550-4+0-R	59.0185	228
SafeTec T2-550-P	59.0299	222
SafeTec T2-750-1+0	59.0144	222
SafeTec T2-750-1+0-R	59.0145	222
SafeTec T2-750-2+0	59.0158	224
SafeTec T2-750-2+0-R	59.0159	224
SafeTec T2-750-3+0	59.0172	226
SafeTec T2-750-3+0-R	59.0173	226
SafeTec T2-750-P	59.0130	222
SafeTec T2-75-1+0	59.0132	222
SafeTec T2-75-1+0-R	59.0133	222
SafeTec T2-75-1+1	59.0186	230
SafeTec T2-75-1+1-R	59.0187	230
SafeTec T2-75-2+0	59.0345	224
SafeTec T2-75-2+0-R	59.0346	224
SafeTec T2-75-P	59.0125	222
SafeTec T2-880-1+0	59.0146	222
SafeTec T2-880-1+0-R	59.0147	222
SafeTec T2-880-2+0	59.0160	224
SafeTec T2-880-2+0-R	59.0161	224
SafeTec T2-880-3+0	59.0174	226
SafeTec T2-880-3+0-R	59.0175	226
SafeTec T2-880-P	59.0131	222
SafeTube T2-40-0+1	59.0281	234
SafeTube T2-40-0+1-R	59.0337	234
SafeTube T2-40-P	59.0274	234





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.

©Raycap Alle Rechte vorbehalten.



WAGNER GMBH
Elektrotechnische Systemlösungen

Robert-Bosch-Straße 35
42489 Wülfrath
T 02058 - 78 28 00 - 0

F 02058 - 78 28 00 - 49
info@wagnergmbh.de
www.wagnergmbh.de

Raycap-Niederlassungen Weltweit



USA

Raycap Inc.
806 South Clearwater Loop
Post Falls, ID 83854

Raycap Inc.
7555-A Palmetto Commerce Parkway
North Charleston, SC 29420

Raycap Inc.
46 Sellers Street
Kearney, NJ 07032

Deutschland

Raycap GmbH
Parkring 11
85748 Garching bei München

Griechenland

Raycap S.A.
Telou & Petroutsou 14
15124 Maroussi Athens

Raycap S.A.
Industriegebiet Drama
66100 Drama

Slowenien

Raycap d.o.o.
Pod hrasti 7
Industriegebiet Zeje bei Komenda
1218 Komenda

Zypern

Raycap Cyprus Ltd.
46 Lefkosias Street
Industriegebiet Dali
2540 Nicosia

Frankreich

Raycap SAS
84 rue Charles Michels
Gebäude B
93200 Saint-Denis

Rumänien

Raycap Corporation SRL
102 Barbu Vacarescu, Eingang D
4. Etage, D22
020283 Bukarest

China

Raycap (Suzhou) Co. Ltd.
1. und 2. Stock, Gebäude 1
Phase II Xinghua Industrial Park
No. 3 Shuangma Street, SIP
Suzhou, Jiangsu Province 215000



WAGNER GMBH
Elektrotechnische Systemlösungen

Robert-Bosch-Straße 35
42489 Wülfrath
T 02058 - 78 28 00 - 0

F 02058 - 78 28 00 - 49
info@wagnergmbh.de
www.wagnergmbh.de

Raycap

raycap.de • vertrieb@raycap.de

© Raycap

Alle Rechte vorbehalten.
G29-01-496-A 260610