

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



Überspannungsschutz (PGDT-Technologie)

### ProTec T1S 35kA & 50kA Serie



#### Besondere Leistungsmerkmale:

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



IEC 61643-11:2011

EN 61643-11:2012+A11:2018



Der ProTec T1S setzt hinsichtlich der Sicherheitsleistung bei Kombi-Blitzstromableitern neue Akzente. Die mehrzellige GDT-Technologie ermöglicht die umfassendere Abschaltung des Folgestroms bei hohen Kurzschlussströmen, also von nur wenigen kA bis  $100\text{ kA}$ , und verhindert gleichzeitig, dass vorgeschaltete Sicherungen ausgelöst werden. Der dauerhafte Systembetrieb wird gewährleistet. Die mühelose Installation von ein- oder dreiphasigen Systemen wird des Weiteren durch eine universelle energetische Koordination nicht nur mit Geräten von Raycap, sondern auch mit Systemen anderer Hersteller ohne zusätzliche Kabellängen weiter vereinfacht. Unter Verwendung eines besonderen thermischen Trennmechanismus wird ein optimaler Systemschutz unter zahlreichen unterschiedlichen Überlastbedingungen erzielt und werden weltweit neue Leistungsmaßstäbe in der Funkenstreckentechnologie gesetzt. Die Statusanzeige benötigt keinen Strom und zeigt den Betriebszustand des Überspannungsschutzgerätes sofort an. Neben dieser optischen mechanischen Anzeige haben Produkte mit Fernmeldekonsolen (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



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



### Technische Daten

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

275

#### Elektrische Daten nach IEC

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

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

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

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

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

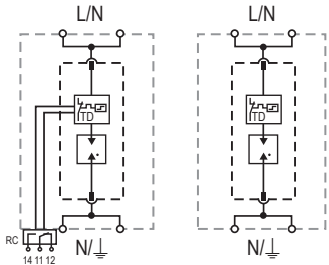
#### Mechanisch & Umgebungsbedingungen

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

Interne Konfiguration

Zeichenerklärung

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

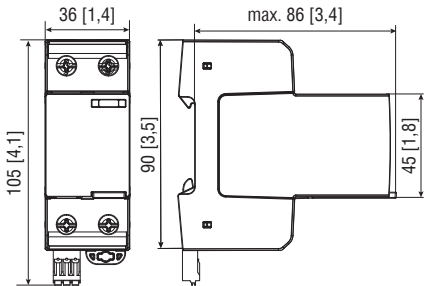


ProTec T1S-50-xxx-1+0(-R)

Bestellinformationen	
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

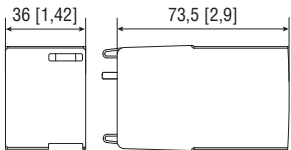
Abmessungen & Verpackung

mm [Zoll]



Kompletteinheit	
ProTec T1S-50-xxx-1+0	275
Einzelgewicht	gramm [pfund]
	283 [0,623]
ProTec T1S-50-xxx-1+0-R	275
Einzelgewicht	gramm [pfund]
	292 [0,643]
Abmessungen DIN 43880	2 TE / 36 mm [1,42"]
Verpackungsmaße (H x B x L)	102 x 46 x 110 mm [4,0 x 1,8 x 4,3"]
Standardbestellmenge	1 Stück

Ersatzstecker



Einheit	
ProTec T1S-50-xxx-P	275
Einzelgewicht	gramm [pfund]
	187 [0,412]
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 T1S-35 1+0

Class I • Class II • Typ 1 • Typ 2



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

RoHS  
COMPLIANT

### 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 $\mu$ s)	$I_n$	35 kA	35 kA
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20 $\mu$ s)	$I_{max}$	50 kA	50 kA
Blitzstoßstrom (10/350 $\mu$ s)	$I_{imp}$	35 kA	35 kA
Spezifische Energie	W/R	306,25 kJ / $\Omega$	306,25 kJ / $\Omega$
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
Überstromschutz (max)		500 A gG	400 A gG
Kurzschlussfestigkeit (AC)	$I_{SCCR}$	100 kA	100 kA
Folgestromlöschvermögen	$I_{fi}$	100 kA	100 kA
TOV-Festigkeit 120min	$U_T$	442 V	762 V
TOV-Ausfallsicher 200ms	$U_T$	-	1640 V
Anzahl der Ports		1	1

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

Restspannung bei 5kA (8/20 $\mu$ s)	$U_{res}$	1000 V	1500 V
Minimale Überstromschutz, falls erforderlich		400 A gG	400 A gG

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

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

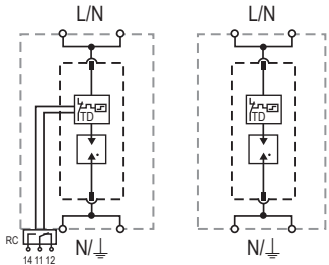
#### Mechanisch & Umgebungsbedingungen

Betriebstemperaturbereich	$T_a$	-40 °C bis +85 °C [-40 °F bis +185 °F]
Zulässige Luftfeuchtigkeit	RH	5%...95%
Verschmutzungsgrad		2
Einsatzhöhe über NN (max)		2000 m [6562 ft]
Anzugsdrehmoment	$M_{max}$	4,5 Nm [40 lbf-in]
Leiterquerschnitt (max)		35 mm <sup>2</sup> (starr, mehrdrähtig) / 25 mm <sup>2</sup> (feindrähtig) 2 AWG (starr, mehrdrähtig) / 4 AWG (feindrähtig)
Montageart		35-mm-Hutschiene, EN 60715
Schutzart		IP 20 (integriert)
Gehäuseausführung: Material		Thermoplast: Brennbarkeitsklasse UL 94 V-0
Schutz gegen thermische Überlastung		Ja
Funktions-/Defektanzeige		Meldeanzeige grün / nicht grün
Fernmeldekontakte (RC)		Optional
RC-Schaltleistung		AC: 250V/1A, 125V/1A; DC: 48V/0.5A, 24V/0.5A, 12V/0.5A
RC-Leiterquerschnitt (max)		1,5 mm <sup>2</sup> (starr) / 16 AWG (starr)
Überspannungskategorie		III

Interne Konfiguration

Zeichenerklärung

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

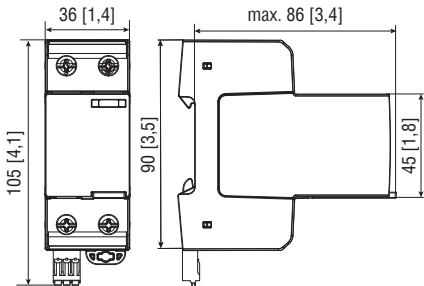


ProTec T1S-35-xxx-1+0(-R)

Bestellinformationen			
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	

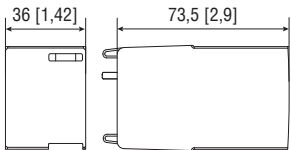
Abmessungen & Verpackung

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



Einheit			
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 SPD im selben Produktbereich"



3+1-Konfiguration für die  
TT-Systemverkabelung



1+1 Konfiguration für die  
TT-Systemverkabelung

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



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.