

Phase GDT-Technologie für anspruchsvolle Umgebungen



Überspannungsschutz mit integrierter Sicherung

ProTec T1SF Serie



Besondere Leistungsmerkmale:

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



IEC 61643-11:2011

EN 61643-11:2012+A11:2018



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



DATENBLATT

Blitz- und Überspannungsschutz mit integrierter Sicherung

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 (50/60Hz)	U_o/U_n	240V
Höchste Dauerspannung (AC)	U_c	275V
Nennableitstoßstrom (8/20μs)	I_n	25kA
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20μs)	I_{max}	65kA
Blitzstoßstrom (10/350μs)	I_{imp}	25kA
Spezifische Energie	W/R	156,2kJ/Ω
Ladung	Q	12,5As
Leerlaufspannung des Hybridgenerators mit kombinierter Stoß (1,2/50μs)	U_{oc}	6kV
Kurzschlußstrom kombinierter Stoß (8/20μs)	I_{cw}	3kA
Schutzepegel	U_p	1500V
Ansprechzeit	t_A	< 100ns
Überspannungskategorie		III
Überstromschutz (max)		Nicht benötigt
Kurzschlussfestigkeit (AC)	I_{SCCR}	100kA
Folgestromlöschervermögen	I_{fi}	100kA
TOV-Festigkeit 120min	U_T	442V
Anzahl der Ports		1

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

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

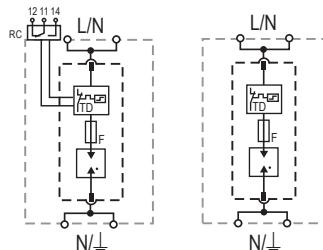
Mechanisch & Umgebungsbedingungen

Betriebstemperaturbereich	T_a	-40 °C bis +85 °C [-40 °F bis +185 °F]
Zulässige Luftfeuchtigkeit	RH	5%...95%
Verschmutzungsgrad		2
Einsatzhöhe über NN (max)		2000m [6562 ft]
Anzugsdrehmoment	M_{max}	4,5Nm [40 lbf-in]
Leiterquerschnitt (max)		35mm² (starr, mehrdrähtig) / 25mm² (feindrähtig) 2 AWG (starr, mehrdrähtig) / 4 AWG (feindrähtig)
Montageart		35-mm-Hutschiene, EN 60715
Schutzaart		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)		1,5mm² (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

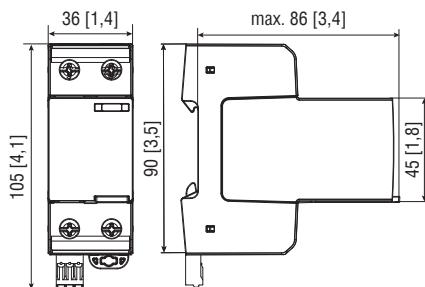


ProTec T1SF-xxx-1+0(-R)

Bestellinformationen

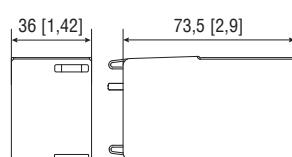
Bestellnummer	275
ProTec T1SF-xxx-1+0	59.A500
ProTec T1SF-xxx-1+0-R (mit Fernmeldekontakten)	59.A501
ProTec T1SF-xxx-P (Stecker)	59.A502

Abmessungen & Verpackung



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



Einheit		
ProTec T1SF-xxx-P	275	
Einzelgewicht	gramm [pfund]	194 [0,427]
Abmessungen DIN 43880	2 TE / 36 mm	[1,42"]
Verpackungsmaße (H x B x L)	91 x 42 x 49 mm	[3,6 x 1,6 x 1,9"]
Standardbestellmenge	1 Stück	

DATENBLATT

Blitz- und Überspannungsschutz mit integrierter Sicherung

ProTec T1SF 2+0**Class I • Class II • Class III • Typ 1 • Typ 2 • Typ 3**

Anwendungsgebiet: Hauptverteilung

Verteilungsnetze: TN-S

Schutzwälder: 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 (50/60Hz)	U_o/U_n	240V
Höchste Dauerspannung (AC)	(L-PE) / (N-PE) U_c	275V / 305V
Nennableitstoßstrom (8/20μs)	(L-PE) / (N-PE) I_n	25 kA / 25 kA
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20μs)	(L-PE) / (N-PE) I_{max}	65 kA / 65 kA
Blitzstoßstrom (10/350μs)	(L-PE) / (N-PE) I_{imp}	25 kA / 25 kA
Spezifische Energie	(L-PE) / (N-PE) W/R	156.2 kJ/Ω / 156.2 kJ/Ω
Ladung	(L-PE) / (N-PE) Q	12.5 As / 12.5 As
Leerlaufspannung des Hybridgenerators mit kombinierter Stoß (1,2/50μs)	(L-PE) / (N-PE) U_{oc}	6kV / 6kV
Kurzschlußstrom kombinierter Stoß (8/20μs)	(L-PE) / (N-PE) I_{cw}	3kA / 3kA
Schutzeigenschaft	(L-PE) / (N-PE) U_p	1900V / 1500V
Ansprechzeit(L-PE) / (N-PE)	t_A	< 100ns / < 100ns
Überspannungskategorie		III
Überstromschutz (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	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 (8/20 μs)	(L-PE) / (N-PE) U_{res}	1200V / 305V
Minimale Überstromschutz, falls erforderlich		Nicht benötigt

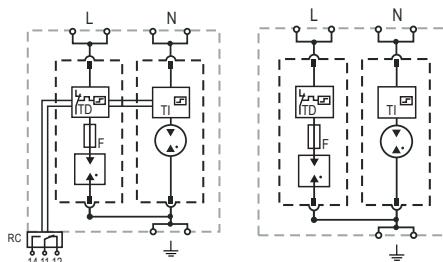
Mechanisch & Umgebungsbedingungen

Betriebstemperaturbereich	T_a	-40 °F to +185 °F [-40 °C to +85 °C]
Zulässige Luftfeuchtigkeit	RH	5%...95%
Verschmutzungsgrad		2
Einsatzhöhe über NN (max)		2000m [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		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)		1,5 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
- TI** Thermische Anzeige
- F** Integrierte, überspannungstragfähige Sicherung

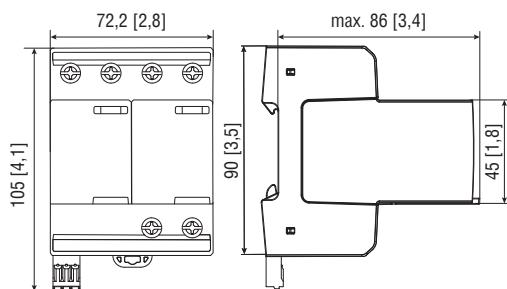


ProTec T1SF-xxx-2+0(-R)

Bestellinformationen

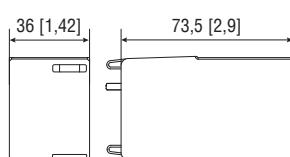
Bestellnummer	275
ProTec T1SF-xxx-2+0	59.C245
ProTec T1SF-xxx-2+0-R (mit Fernmeldekontakte)	59.C246
ProTec T1SF-xxx-P (Stecker L-N)	59.A502
ProTube T1SF-25-P (Stecker N-PE)	59.C674

Abmessungen & Verpackung



Komplettseinheit		mm [Zoll]
ProTec T1SF-xxx-2+0	275	
Einzelgewicht	gramm [pfund]	531 [1,171]
ProTec T1SF-xxx-2+0-R	538 [1,186]	
Einzelgewicht	gramm [pfund]	
Abmessungen DIN 43880	4 TE / 72,2 mm [2,8"]	
Verpackungsmaße (H x B x L)	109 x 115 x 352 mm [4,3 x 4,5 x 13,8"]	
Standardbestellmenge	4 Stück	

Ersatzstecker



Einheit	275
ProTec T1SF-xxx-P	194 [0,427]
Einzelgewicht	gramm [pfund]
ProTube T1SF-xx-P	25
Einzelgewicht	gramm [pfund]
Abmessungen DIN 43880	2TE / 36 mm [1,42"]
Verpackungsmaße (H x B x L)	109 x 115 x 352 mm [4,3 x 4,5 x 13,8"]
Standardbestellmenge	14 Stück

DATENBLATT

Blitz- und Überspannungsschutz mit integrierter Sicherung

ProTec T1SF 3+0**Class I • Class II • Class III • Typ 1 • Typ 2 • Typ 3**

Anwendungsgebiet: Hauptverteilung

Verteilungsnetze: TN-C

Schutzelektroden: 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	240V
Höchste Dauerspannung (AC)	U_c	275V
Nennableitstoßstrom (8/20μs)	I_n	25kA
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20μs)	I_{max}	65kA
Blitzstoßstrom (10/350μs)	I_{imp}	25kA
Spezifische Energie	W/R	156,2kJ/Ω
Ladung	Q	12.5As
Leerlaufspannung des Hybridgenerators mit kombinierter Stoß (1,2/50μs)	U_{oc}	6kV
Kurzschlußstrom kombinierter Stoß (8/20μs)	I_{cw}	3kA
Schutzelektrode	U_p	1900V
Ansprechzeit	t_A	< 100 ns
Überspannungskategorie		III
Überstromschutz (max)		Nicht benötigt
Kurzschlussfestigkeit (AC)	I_{SCCR}	100kA
Folgestromlöschvermögen (AC)	I_{fi}	100kA
TOV-Festigkeit 120min	U_T	442V
Anzahl der Ports		1

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

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

Mechanisch & Umgebungsbedingungen

Betriebstemperaturbereich	T_a	-40 °C bis +85 °C [-40 °F bis +185 °F]
Zulässige Luftfeuchtigkeit	RH	5%...95%
Verschmutzungsgrad		2
Einsatzhöhe über NN (max)		2000m [6562 ft]
Anzugsdrehmoment	M_{max}	4,5 Nm [40 lbf-in]
Leiterquerschnitt (max)		35mm² (starr, mehrdrähtig) / 25mm² (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)		1,5mm² (starr) / 16 AWG (starr)
Überspannungskategorie		III

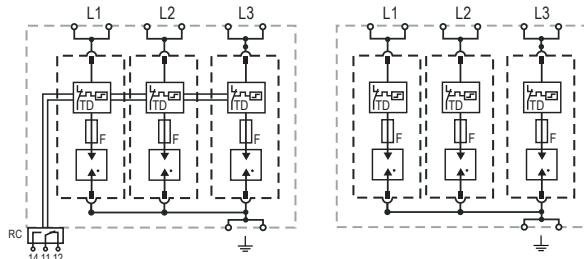
Raycap

Die in diesem Dokument enthaltenen Informationen können jederzeit und ohne Vorankündigung geändert werden. Kein Teil dieses Dokuments darf ohne schriftliche Genehmigung von Raycap vervielfältigt oder in anderer Form verwendet werden.

Interne Konfiguration

Zeichenerklärung

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

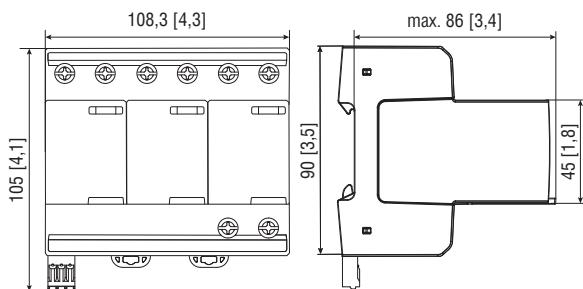


ProTec T1SF-xxx-3+0(-R)

Bestellinformationen

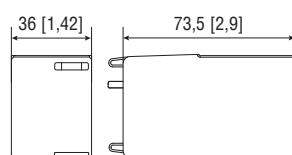
Bestellnummer	275
ProTec T1SF-xxx-3+0	59.C170
ProTec T1SF-xxx-3+0-R (mit Fernmeldekontakten)	59.C171
ProTec T1SF-xxx-P (Stecker)	59.C174

Abmessungen & Verpackung



Komplettseinheit		mm [Zoll]
ProTec T1SF-xxx-3+0	275	
Einzelgewicht	gramm [pfund]	858 [1,892]
ProTec T1SF-xxx-3+0-R	868 [1,914]	
Einzelgewicht	gramm [pfund]	
Abmessungen DIN 43880	6 TE / 108,3 mm [4,3"]	
Verpackungsmaße (H x B x L)	97 x 116 x 99 mm [3,8 x 4,6 x 3,9"]	
Standardbestellmenge	1 Stück	

Ersatzstecker



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

DATENBLATT

Blitz- und Überspannungsschutz mit integrierter Sicherung

ProTec T1SF 4+0**Class I • Class II • Class III • Typ 1 • Typ 2 • Typ 3****Technische Daten****ProTec T1SF-xxx-4+0-(R)**

275

Elektrische Daten nach IEC

Nennspannung AC (50/60Hz)	U_o/U_n	240V
Maximum Continuous Operating Voltage (AC)	(L-PE) / (N-PE) U_c	275V / 305V
Nennableitstoßstrom (8/20μs)	(L-PE) / (N-PE) I_n	25kA / 25kA
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20μs)	(L-PE) / (N-PE) I_{max}	65kA / 65kA
Blitzstoßstrom (10/350μs)	(L-PE) / (N-PE) I_{imp}	25kA / 25kA
Spezifische Energie	(L-PE) / (N-PE) W/R	156.2kJ/Ω / 156.2kJ/Ω
Ladung	(L-PE) / (N-PE) Q	12.5As / 12.5As
Leerlaufspannung des Hybridgenerators mit kombinierter Stoß (1,2/50μs)	(L-PE) / (N-PE) U_{oc}	6kV / 6kV
Kurzschlußstrom kombinierter Stoß (8/20μs)	(L-PE) / (N-PE) I_{cw}	3kA / 3kA
Schutzepegel	(L-PE) / (N-PE) U_p	1900V / 1500V
Ansprechzeit	(L-PE) / (N-PE) t_A	< 100ns / < 100ns
Überspannungskategorie		III
Überstromschutz (max)		Nicht benötigt
Kurzschlussfestigkeit (AC)	I_{SCCR}	100kA
Folgestromlöschvermögen (AC)	(L-PE) / (N-PE) I_f	100kA/100A
TOV-Festigkeit 120min	(L-PE) 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 (8/20 μs)	(L-PE) / (N-PE) U_{res}	1200V / 305V
Minimale Überstromschutz, falls erforderlich		Nicht benötigt

Mechanisch & Umgebungsbedingungen

Betriebstemperaturbereich	T_a	-40 °F to +185 °F [-40 °C to +85 °C]
Zulässige Luftfeuchtigkeit	RH	5%...95%
Verschmutzungsgrad		2
Einsatzhöhe über NN (max)		2000m [6562 ft]
Anzugsdrehmoment	M_{max}	4,5Nm [40 lbf-in]
Leiterquerschnitt (max)		35mm² (starr, mehrdrähtig) / 25mm² (feindrähtig) 2 AWG (starr, mehrdrähtig) / 4 AWG (feindrähtig)
Montageart		35mm DIN Rail, EN 60715
Schutzzart		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)		1,5mm² (starr) / 16 AWG (starr)
Überspannungskategorie		III

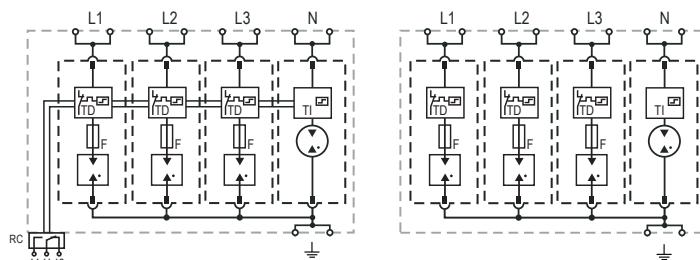
Raycap

Die in diesem Dokument enthaltenen Informationen können jederzeit und ohne Vorankündigung geändert werden. Kein Teil dieses Dokuments darf ohne schriftliche Genehmigung von Raycap vervielfältigt oder in anderer Form verwendet werden.

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

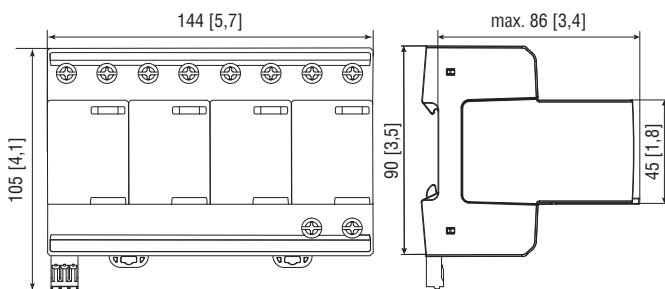


ProTec T1SF-xxx-4+0(-R)

Bestellinformationen

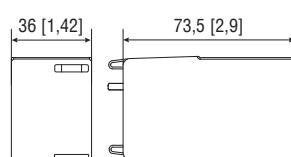
Bestellnummer	275
ProTec T1SF-xxx-4+0	59.C247
ProTec T1SF-xxx-4+0-R (mit Fernmeldekontakte)	59.C248
ProTec T1SF-xxx-P (Stecker L-N)	59.A502
ProTube T1SF-25-P (Stecker N-PE)	59.C674

Abmessungen & Verpackung



Komplettseinheit		
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)		109 x 115 x 352 mm [4,3 x 4,5 x 13,8"]
Standardbestellmenge		2 Stück

Ersatzstecker



Einheit		
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		2TE / 36 mm [1,42"]
Verpackungsmaße (H x B x L)		109 x 115 x 352 mm [4,3 x 4,5 x 13,8"]
Standardbestellmenge		14 Stück

DATENBLATT

Blitz- und Überspannungsschutz mit integrierter Sicherung

ProTec T1SF 1+1**Class I • Class II • Class III • Typ 1 • Typ 2 • Typ 3**

Anwendungsgebiet: Hauptverteilung

Verteilungsnetze: TT, TN-S

Schutzelektroden: 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)(L-PE) / (N-PE)	U_{oc}	6kV / 6kV
Kurzschlußstrom kombinierter Stoß (8/20μs)	(L-N) / (N-PE) I_{cw}	3kA / 3kA
Schutzepegel	(L-N) / (N-PE) U_p	1900V / 1500V
Ansprechzeit	(L-N) / (N-PE) t_A	< 100ns / < 100ns
Überspannungskategorie		III
Überstromschutz (max)		Nicht benötigt
Kurzschlussfestigkeit (AC)	I_{SCCR}	100kA
Folgestromlöschervermögen (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 (8/20 μs)	(L-N) / (N-PE) U_{res}	1200V / 305V
Minimale Überstromschutz, falls erforderlich		Nicht benötigt

Mechanisch & Umgebungsbedingungen

Betriebstemperaturbereich	T_a	-40 °C bis +85 °C [-40 °F bis +185 °F]
Zulässige Luftfeuchtigkeit	RH	5%...95%
Verschmutzungsgrad		2
Einsatzhöhe über NN (max)		2000m [6562 ft]
Anzugsdrehmoment	M_{max}	4,5Nm [40 lbf-in]
Leiterquerschnitt (max)		35mm² (starr, mehrdrähtig) / 25mm² (feindrähtig) 2 AWG (starr, mehrdrähtig) / 4 AWG (feindrähtig)
Montageart		35mm DIN Rail, EN 60715
Schutzaart		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)		1,5mm² (starr) / 16 AWG (starr)
Überspannungskategorie		III

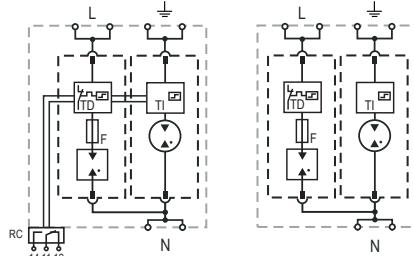
Raycap

Die in diesem Dokument enthaltenen Informationen können jederzeit und ohne Vorankündigung geändert werden. Kein Teil dieses Dokuments darf ohne schriftliche Genehmigung von Raycap vervielfältigt oder in anderer Form verwendet werden.

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

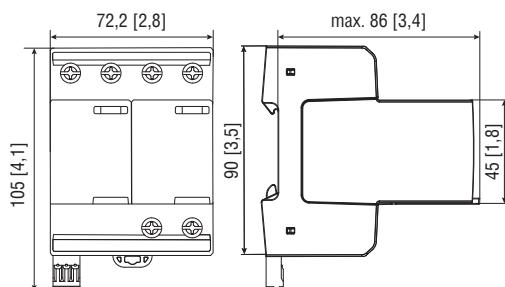


ProTec T1SF-xxx-1+1(-R)

Bestellinformationen

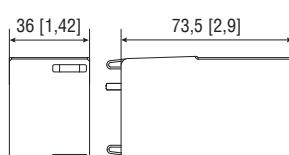
Bestellnummer	275
ProTec T1SF-xxx-1+1	59.C672
ProTec T1SF-xxx-1+1-R (mit Fernmeldekontakte)	59.C673
ProTec T1SF-xxx-P (Stecker L-N)	59.A502
ProTube T1SF-100-P (Stecker N-PE)	59.C175

Abmessungen & Verpackung



Komplettseinheit		mm [Zoll]
ProTec T1SF-xxx-1+1	275	
Einzelgewicht	gramm [pfund]	531 [1.171]
ProTec T1SF-xxx-1+1-R	538 [1.186]	
Einzelgewicht	gramm [pfund]	
Abmessungen DIN 43880	4 TE / 72.2 mm [2.8"]	
Verpackungsmaße (H x B x L)	109 x 115 x 352 mm [4.3 x 4.5 x 13.8"]	
Standardbestellmenge	4 Stück	

Ersatzstecker



Einheit	
ProTec T1SF-xxx-P	275
Einzelgewicht	gramm [pfund]
ProTube T1SF-xxx-P	100
Einzelgewicht	gramm [pfund]
Abmessungen DIN 43880	2 TE / 36 mm [1.42"]
Verpackungsmaße (H x B x L)	109 x 115 x 352 mm [4.3 x 4.5 x 13.8"]
Standardbestellmenge	14 Stück

DATENBLATT

Blitz- und Überspannungsschutz mit integrierter Sicherung

ProTec T1SF 3+1**Class I • Class II • Class III • Typ 1 • Typ 2 • Typ 3****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)(L-PE) / (N-PE)	U_{oc}	6kV / 6kV
Kurzschlußstrom kombinierter Stoß (8/20μs)	(L-N) / (N-PE) I_{cw}	3kA / 3kA
Schutzepegel	(L-N) / (N-PE) U_p	1900V / 1500V
Ansprechzeit	(L-N) / (N-PE) t_A	< 100ns / < 100ns
Überspannungskategorie		III
Überstromschutz (max)		Nicht benötigt
Kurzschlussfestigkeit (AC)	I_{SCCR}	100kA
Folgestromlöschervermögen (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 (8/20 μs)	(L-N) / (N-PE) U_{res}	1200V / 305V
Minimale Überstromschutz, falls erforderlich		Nicht benötigt

Mechanisch & Umgebungsbedingungen

Betriebstemperaturbereich	T_a	-40 °C bis +85 °C [-40 °F bis +185 °F]
Zulässige Luftfeuchtigkeit	RH	5%...95%
Verschmutzungsgrad		2
Einsatzhöhe über NN (max)		2000m [6562 ft]
Anzugsdrehmoment	M_{max}	4,5Nm [40 lbf-in]
Leiterquerschnitt (max)		35mm² (starr, mehrdrähtig) / 25mm² (feindrähtig) 2 AWG (starr, mehrdrähtig) / 4 AWG (feindrähtig)
Montageart		35mm DIN Rail, EN 60715
Schutzaart		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)		1,5mm² (starr) / 16 AWG (starr)
Überspannungskategorie		III

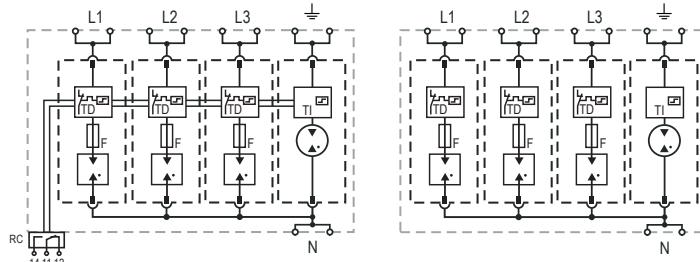
Raycap

Die in diesem Dokument enthaltenen Informationen können jederzeit und ohne Vorankündigung geändert werden. Kein Teil dieses Dokuments darf ohne schriftliche Genehmigung von Raycap vervielfältigt oder in anderer Form verwendet werden.

Interne Konfiguration

Zeichenerklärung

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

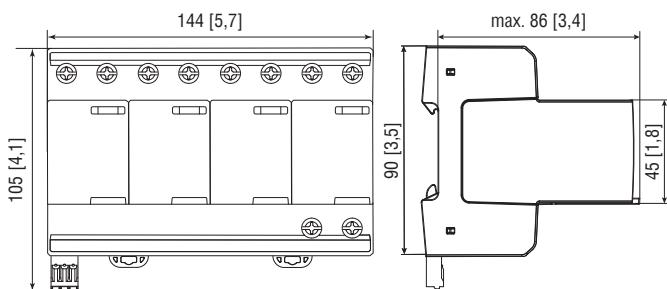


ProTec T1SF-xxx-3+1(-R)

Bestellinformationen

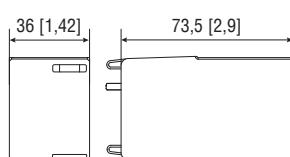
Bestellnummer	275
ProTec T1SF-xxx-3+1	59.C172
ProTec T1SF-xxx-3+1-R (mit Fernmeldekontakte)	59.C173
ProTec T1SF-xxx-P (Stecker L-N)	59.C174
ProTube T1SF-100-P (Stecker N-PE)	59.C175

Abmessungen & Verpackung



Komplettseinheit		
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



Einheit		
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		2TE / 36 mm [1,42"]
Verpackungsmaße (H x B x L)		109 x 115 x 352 mm [4,3 x 4,5 x 13,8"]
Standardbestellmenge		14 Stück

DATENBLATT

Blitz- und Überspannungsschutz mit integrierter Sicherung

ProTube T1SF 0+1**Class I • Class II • Class III • Typ 1 • Typ 2 • Typ 3**

Anwendungsgebiet: Hauptverteilung

Verteilungsnetze: TT, TN-S

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

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

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

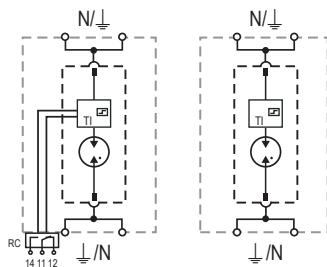
Mechanisch & Umgebungsbedingungen

Betriebstemperaturbereich	T_a	-40 °F to +185 °F [-40 °C to +85 °C]
Zulässige Luftfeuchtigkeit	RH	5%...95%
Verschmutzungsgrad		2
Einsatzhöhe über NN (max)		2000m [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		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)		1,5 mm ² (starr) / 16 AWG (starr)
Überspannungskategorie		III

Interne Konfiguration

Zeichenerklärung

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

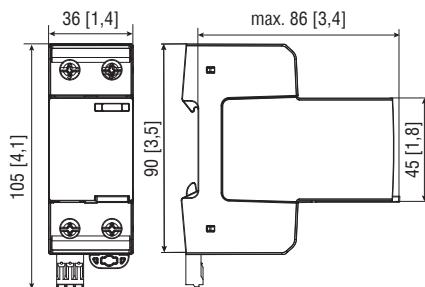


ProTube T1SF-xxx-0+1(-R)

Bestellinformationen

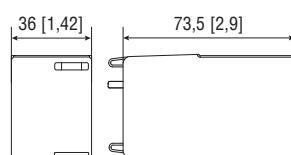
Bestellnummer	100
ProTube T1SF-xxx-0+1	59.C234
ProTube T1SF-xxx-0+1-R (mit Fernmeldekontakte)	59.C235
ProTube T1SF-100-P	59.C175

Abmessungen & Verpackung



Komplettseinheit		
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		2TE / 36 mm [1,42"]
Verpackungsmaße (H x B x L)		109 x 115 x 352 mm [4,3 x 4,5 x 13,8"]
Standardbestellmenge		7 Stück

Ersatzstecker



Einheit		
ProTube T1SF-xxx-P	100	
Einzelgewicht	gramm [pfund]	95 [0,209]
Abmessungen DIN 43880		2TE / 36 mm [1,42"]
Verpackungsmaße (H x B x L)		109 x 115 x 352 mm [4,3 x 4,5 x 13,8"]
Standardbestellmenge		14 Stück