

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.



ProTec T1 1+0

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



Anwendungsgebiet: Hauptverteilung
 Verteilungsnetze: TN-S, TN-C, TT (nur L-N)
 Schutzzpfade: 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					

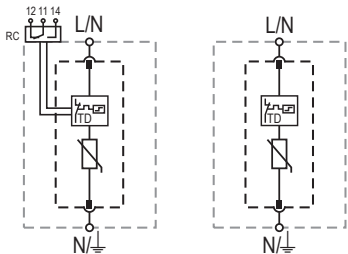
Mechanische & Umgebungsbedingungen

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

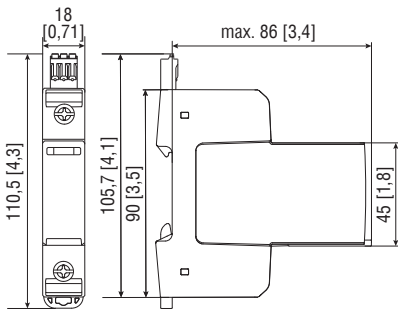
- L Außenleiter-Anschluss
- N Neutralleiter-Anschluss
- PE/G-Leiteranschluss
- RC Fernmeldekontakt-Anschluss (optional)
- TD Thermischer Trennschalter



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

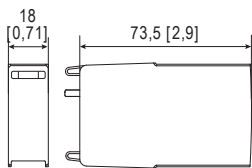
Abmessungen & Verpackung

mm [Zoll]



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

Ersatzstecker



Einzelgerät						
ProTec T1-xxx-P	75	150	300	350	480	750
Einzelgewicht	gramm	69	92	104	123	126
	pfund	0,152	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			

Die Informationen in diesem Dokument sind freibleibend.



ProTec T1 2+0

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



Anwendungsgebiet: Hauptverteilung
 Verteilungsnetze: TN-S
 Schutzzpfade: 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

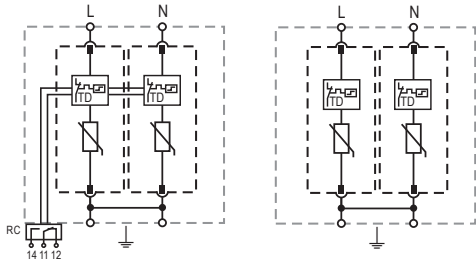
Technische Daten

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					250 A gG
Kurzschlussfestigkeit (AC)	I _{SCCR}	25 kA / 50 kA					50 kA
TOV-Festigkeit 5s	U _T	114V	175V	337V	403V	581V	871V
TOV 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	100kA	200kA	150kA	150kA	200 kA	150kA
Zusätzliche elektrische Parameter - Standardmäßig <i>(Tests nur im Raycap-Testlabor durchgeführt)</i>							
Restspannung bei 5kA (8/20 μs)	U _{res}	400V	800V	1100 V	1300V	1500V	2500V
Minimale Vorsicherung, falls erforderlich		160A gG					80A 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}	4,5Nm [40 lbf-in]					
Leiterquerschnitt (max)		35 mm 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)		1,5 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

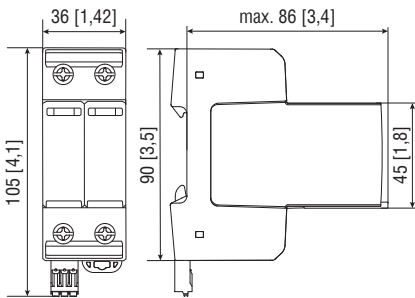


Bestellinformationen

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

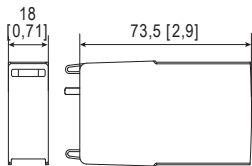
Abmessungen & Verpackung

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					

Die Informationen in diesem Dokument sind freibleibend.





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)

Elektrische Daten nach IEC

		150	300	350	480	750
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				
Kurzschlussfestigkeit (AC)	I_{SCCR}	25 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

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				

Zusätzliche elektrische Parameter - Erweitert (Zusätzlich von VDE getestet)

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

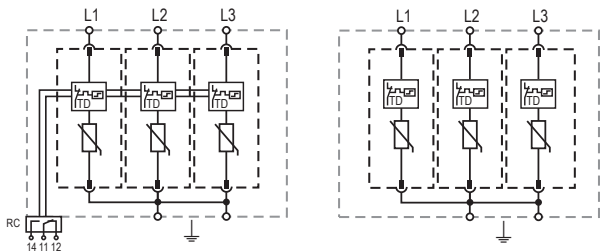
Mechanische & Umgebungsbedingungen

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

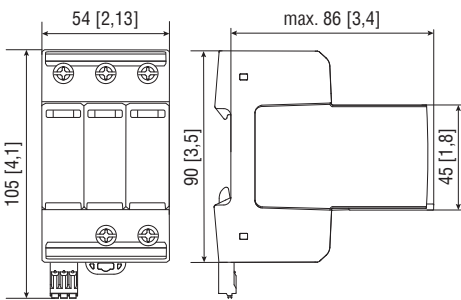


Bestellinformationen

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

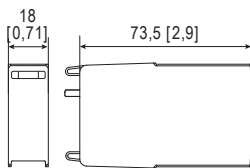
mm [Zoll]



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 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-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				

Die Informationen in diesem Dokument sind freibleibend.



ProTec T1 4+0

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



Anwendungsgebiet: Hauptverteilung

Verteilungsnetze: TN-S

Schutzpfade: L-PE, N-PE

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

Gehäuseausführung: Steckbar

Konformität: IEC 61643-11:2011

EN 61643-11:2012 +A11:2018

UL 1449 5th Edition

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

150

300

350

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			

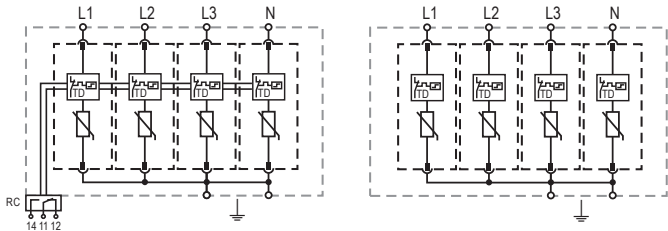
Mechanische & Umgebungsbedingungen

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

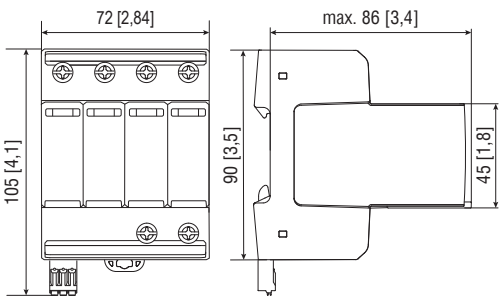


Bestellinformationen

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

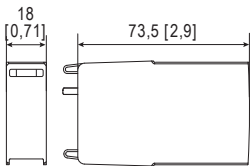
Abmessungen & Verpackung

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		

Die Informationen in diesem Dokument sind freibleibend.



ProTec T1 1+1

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



Anwendungsgebiet: Hauptverteilung
 Verteilungsnetze: TT, TN-S
 Schutzzpfade: 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 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	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 μ s)	(L-N)/(N-G) I_n	20 kA / 20 kA	20 kA / 20 kA	20 kA / 20 kA	20 kA / 20 kA
Kurzschlussfestigkeit (AC)	(L-N) SCCR	100 kA	200 kA	150 kA	150 kA

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

Restspannung bei 5 kA (8/20 μ s)	(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			

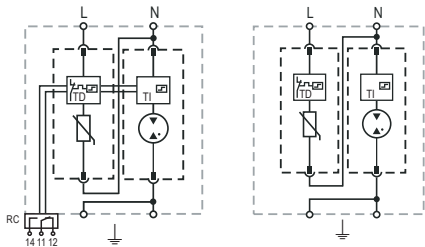
Mechanische & Umgebungsbedingungen

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 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
- TI Thermische Anzeige

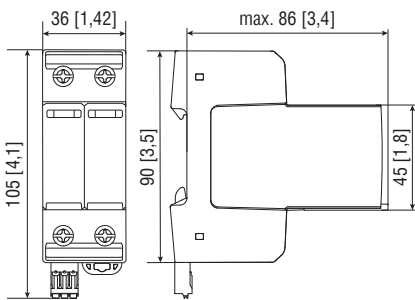


Bestellinformationen

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

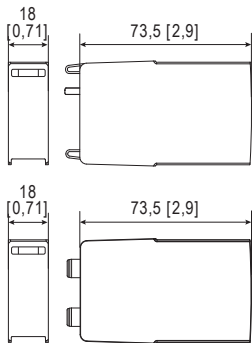
Abmessungen & Verpackung

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					
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 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
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 x B x L)		91 x 24 x 49 mm [3,6 x 0,9 x 1,9"]			
Standardbestellmenge		Die Informationen in diesem Dokument sind freibleibend.			



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	

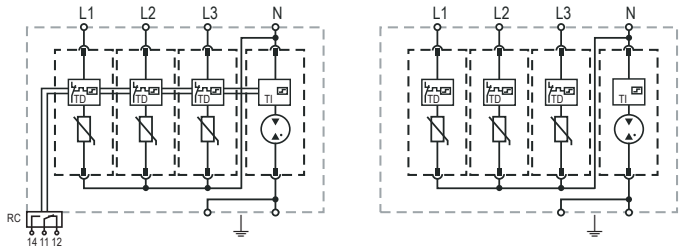
Mechanische & Umgebungsbedingungen

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

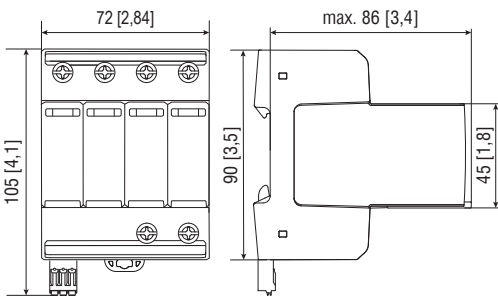


Bestellinformationen

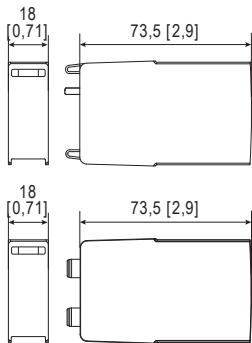
Bestellcode	300	350
ProTec T1-xxx-3+1	59.0059	59.0061
ProTec T1-xxx-3+1-R (mit Fernmeldekontakten)	59.0060	59.0062
ProTec T1-xxx-P (Stecker L-N)	59.0003	59.0004
ProTube T1-50-P (Stecker N-PE)	59.0269	59.0269

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	

Die Informationen in diesem Dokument sind freibleibend.





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 μ s)	I_n	50 kA	100 kA
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20 μ s)	I_{max}	100 kA	150 kA
Blitzstoßstrom (10/350 μ s)	I_{imp}	50 kA	100 kA
Spezifische Energie	W/R	625 kJ/ Ω	2500 kJ/ Ω
Ladung	Q	25 As	50 As
Schutzpegel	U_p	1500 V	1500 V
Folgestromlöschvermögen (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	305 V	305 V
Begrenzungsspannung	VPR	1200 V	1200 V
Nennableitstoßstrom (8/20 μ s)	I_n	20 kA	20 kA

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

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

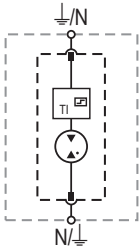
Mechanische & Umgebungsbedingungen

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	
Schutz gegen thermische Überlastung		Ja	
Funktions-/Defektanzeige		Meldeanzeige grün / nicht grün	

Interne Konfiguration

Zeichenerklärung

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

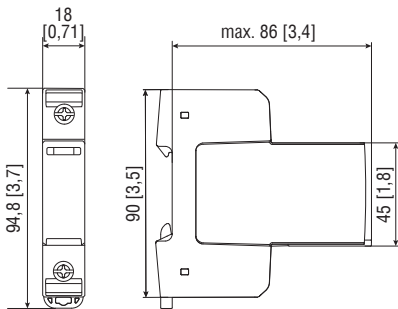


Bestellinformationen

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

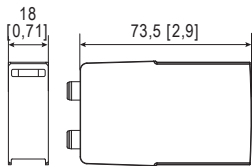
mm [Zoll]



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	

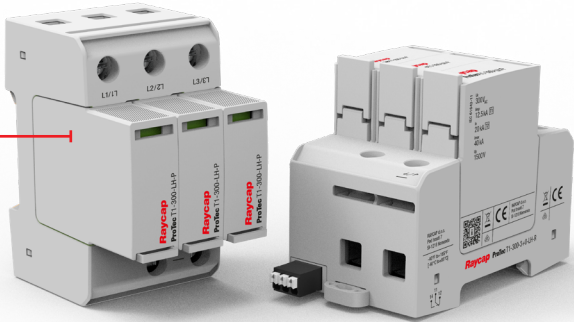
Die Informationen in diesem Dokument sind freibleibend.





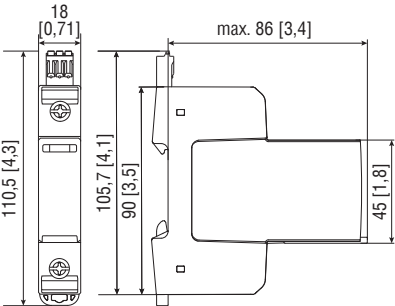
Blitz- und Überspannungsschutz
ProTec T1-LH Serie

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

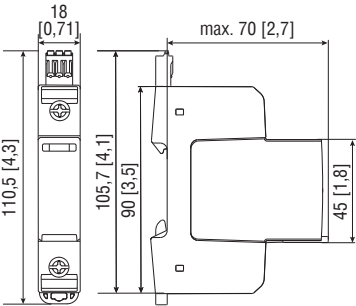


Vergleich der Produkte

	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