

www.raycap.com

Information contained in this document is subject to
change at any time without notice.



WARNING!

Disconnect Busbar power supply before installing the product.
Vor der Installation die Sammelschiene spannungsfrei schalten.

Installation Instructions Installationsanleitung Manuel d'installation Instrucciones de Instalación Istruzioni per l'installazione



ENGLISH

Please read the following before installing
your Surge Protective Device:

- Verify the system voltage and configuration on the label if it is appropriate for the application.
- Risk of Electric Shock – Installation and maintenance should be performed by qualified personnel only.
- Disconnect from energized circuits before installing or servicing.
- Safety rules and regulations applicable to all devices connected to power lines should always be followed. National standards and safety regulations must be followed.
- The external mechanical integrity of the device must be checked before installation. Products with visible damage should not be installed.
- Its use is only permitted within the limits shown and stated in these installation instructions. Opening or tampering with the device invalidates the warranty.
- Connecting leads shall be kept as short as possible, without loops and not exceed 0.5m in total length per SPD according to IEC 60364-5-53.
- The minimum distance of the SPD from any earthed conductive surface at which the SPD can be installed is 0mm.

DEUTSCH

Bitte lesen Sie die folgenden Angaben vor
Installation der Überspannungsschutzgerät:

- Sicherstellen, dass die Systemspannung und -konfiguration auf dem Etikett für die Anwendung geeignet ist.
- Stromschlaggefahr – Installation und Wartung sollten nur vom Fachmann durchgeführt werden.
- Gerät vor der Installation oder Wartung/ Reparatur von spannungsführenden Leitungen trennen.
- Die Sicherheitsvorschriften und -regeln für alle an Stromleitungen angeschlossenen Geräte sind stets zu befolgen. Vor Ort geltende Normen und Sicherheitsvorschriften befolgen.
- Vor der Installation ist die externe mechanische Unversehrtheit des Geräts sicherzustellen. Produkte mit sichtbaren Schäden dürfen nicht installiert werden.
- Das Gerät ist nur für den Betrieb innerhalb der angegebenen Grenzwerte zugelassen. Wird das Gerät geöffnet oder manipuliert, erlischt die Garantie.
- Anschlussleitungen sollten so kurz wie möglich gehalten werden, dürfen keine Schleifen enthalten und nicht länger 0,5 m sein (laut IEC 60364-5-53).
- Der Mindestabstand zwischen dem SPD und einer geerdeten Leiterfläche, an der das SPD installiert werden kann, beträgt 0 mm.

FRANÇAIS

Veuillez lire les instructions suivantes avant
d'installer votre parafoudre:

- Vérifiez que la tension et la configuration du système sur l'étiquette du produit convient à l'application
- Déconnectez le produit de circuits sous tension avant l'installation ou l'entretien
- Les règles de sécurité et les réglementations applicables aux appareils connectés aux lignes électriques doivent toujours être respectées. Les normes nationales et les règles de sécurité doivent être respectées
- L'intégrité mécanique externe du produit doit être vérifiée avant l'installation. Les produits présentant des dommages visibles ne doivent pas être installés
- L'utilisation du produit est uniquement autorisée dans les limites indiquées dans ce manuel d'installation. Le désassemblage ou la modification du produit annule sa garantie
- Les câbles de raccordement doivent être aussi courts que possible, sans boucles et ne pas dépasser une longueur totale de 50 cm par parafoudre conformément à la norme IEC 60364-5-53
- La distance minimale du parafoudre par rapport à toute surface conductrice mise à la terre sur laquelle le parafoudre peut être installé est de 0 mm.

ESPAÑOL

Lea las siguientes instrucciones antes de la
instalación de su dispositivo de protección
contra sobretensiones:

- Compruebe que la tensión y configuración del sistema que aparecen en la etiqueta son adecuadas para su instalación.
- Riesgo de descarga eléctrica: únicamente personal cualificado puede instalar o dar mantenimiento a este dispositivo.
- Desconecte los circuitos con tensión antes instalarlo o darle mantenimiento.
- Siga siempre todas las normativas y reglamentos de seguridad pertinentes a todos los dispositivos conectados a la red eléctrica. Debe respetar la normativa nacional y los reglamentos de seguridad.
- Compruebe la integridad mecánica externa del dispositivo antes de su instalación. Nunca instale productos que presenten daños visibles.
- Sólo se permite utilizarse dentro de los límites establecidos en estas instrucciones de instalación. Abrir o alterar el dispositivo anula la garantía.
- Las conexiones de cables deben ser lo más cortas posibles, sin bucles y sin exceder 0,5 m de longitud total por cada SPD según la norma IEC 60364-5-53.
- La distancia mínima entre el SPD y la superficie conductora conectada a tierra en la que puede instalarse es de 0 mm.

ITALIANO

Prima di installare il limitatore di sovratensione
(SPD: Surge Protective Device), leggere attenta-
mente quanto segue:

- Verificare la tensione e la configurazione del sistema sull'etichetta per capire se sono appropriati per l'applicazione del dispositivo.
- Rischi di elettrocuzione – L'installazione e la manutenzione devono essere effettuate unicamente da personale qualificato.
- Togliere corrente ai circuiti, prima dell'installazione o della manutenzione.
- È necessario rispettare sempre le normative e i regolamenti di sicurezza applicabili, per tutti i dispositivi collegati alla linea elettrica. È necessario rispettare gli standard nazionali e i regolamenti di sicurezza.
- Prima dell'installazione, è necessario verificare l'integrità meccanica esterna del dispositivo. Non bisogna installare prodotti che mostrino danni evidenti.
- Il suo uso è consentito solo entro i limiti indicati e dichiarati in queste istruzioni di installazione. L'apertura o la manomissione del dispositivo causano l'annullamento della garanzia.
- L'interconnessione delle parti conduttrici deve essere la più corta possibile, evitando la formazione di anelli e non deve comunque superare gli 0,5m di lunghezza totale, per gli SPD, in conformità con l'IEC 60364-5-53.
- La distanza minima del SPD da qualsiasi superficie conduttrice con messa a terra, a cui può essere installato un SPD, è di 0 mm.

TECHNICAL DATA

per IEC / EN 61643-11

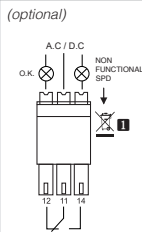
Mechanical & Env.

Product name / Produktname:	ProTec 60 T1H-300-3+0 ProTec 60 T1H-300-3+0-R	ProTec 60 T1H-300-3+1 ProTec 60 T1H-300-3+1-R
Mode of protection / Schutzpfad	L-PEN	L-N, N-PE
U_o/U_n AC (50/60Hz)	240V + 6%	240V + 6%
U_c AC	300V	300V / 305V (L-N / N-PE)
U_p	1500V	1500V / 1500V (L-N / N-PE)
I_n (8/20)	20kA	20kA / 80kA (L-N / N-PE)
I_{max} (8/20)	65kA	65kA / 100kA (L-N / N-PE)
I_{imp} (10/350)	12.5kA	12.5kA / 50kA (L-N / N-PE)
I_{SCCR} / Maximum Backup fuse, if required	25kA / 315A gG fuse	25kA / 315A gG fuse
I_b	-	100A (N-PE)
I_{PE}	$\leq 5\mu A$	$\leq 5\mu A$
Overvoltage Category	III	
Temperature range / Temperaturbereich	-40°C to +85°C	
Humidity range / Luftfeuchtigkeitsbereich	5%...95%	
Pollution Degree / Verschmutzungsgrad	2	
Mounting / Montage	60mm busbar system / 60mm-Sammelschiensystem	
Number of ports / Anzahl der Ports	1	
Location / Ort	Indoor / Innen	
IP	20 (IP 40 in combination with cover / IP 40 in kombination mit deckel)	

PROTECTION CONFIGURATIONS

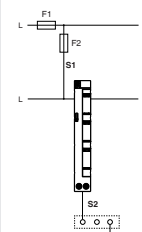
TN-C Network System, 3+0	TN-S Network System, 3+1														
TT Network System, 3+1	<table> <tr> <td>/</td><td>Neutraler Leiter / Neutral Conductor</td></tr> <tr> <td>/</td><td>PE-Leiter / PE Conductor</td></tr> <tr> <td>/</td><td>PEN-Leiter / PEN Conductor</td></tr> <tr> <td>MET</td><td>Haupterdungsschiene / Main earthing terminal</td></tr> </table> If the length of the connection is $\Phi > 0.5m$ make connection Φ. Ist die Länge der Leitung $\Phi > 0,5m$, dann ist die Verbindung Φ zu realisieren. 2-pole cable extender 2x25mm² (part number 515 671) can be used. Nutzung des 2-poligen Zusatzanschluss 2 x 25 mm² (Artikelnummer 515 671) <table> <tr> <td>↓ PE, PEN</td><td>Φ min 16mm²</td></tr> <tr> <td>3+0</td><td>TN-C</td></tr> <tr> <td>3+1</td><td>TN-S, TT</td></tr> </table>	/	Neutraler Leiter / Neutral Conductor	/	PE-Leiter / PE Conductor	/	PEN-Leiter / PEN Conductor	MET	Haupterdungsschiene / Main earthing terminal	↓ PE, PEN	Φ min 16mm ²	3+0	TN-C	3+1	TN-S, TT
/	Neutraler Leiter / Neutral Conductor														
/	PE-Leiter / PE Conductor														
/	PEN-Leiter / PEN Conductor														
MET	Haupterdungsschiene / Main earthing terminal														
↓ PE, PEN	Φ min 16mm ²														
3+0	TN-C														
3+1	TN-S, TT														

REMOTE CONTACT STATES



RC Switching Capacity / RC-Schaltleistung:				
D.C.			A.C.	
48V / 0.5A	24V / 0.5A	12V / 0.5A	250V / 1A	125V / 1A
Overvoltage Category			III	
RC contact(s) States / Fernmeldekontakt(e)-Status			11- 12	11-14
SPD is functional/installation is protected, SPD-Modul(e) funktional/Installation ist geschützt			Closed Geschlossen	Open / Offen
SPD is non-functional/ installation is unprotected, SPD-Modul(e) nicht eingesteckt oder nicht			Open / Offen	Closed Geschlossen
Replace plug / Stecker ersetzen				

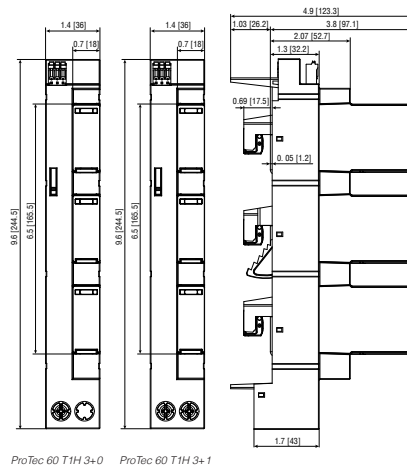
BACKUP FUSE



Protection against short circuit / Kurzschlusschutz						
	$I_{SCCR} = 25kA$					
F1		F1 ≤ 315A gG		F1 > 315A gG		
F2		F2 not needed		F2 ≤ 315A gG		
Conductor Dimensioning (Cu: H07V-K, H07V-U, H07V-R)						
F1	≤ 40A	63A - 80A	100A - 125A	160A - 200A	250A	> 315A
F2	-	-	-	-	-	≤ 315A
S1	6mm²	10mm²	16mm²	25mm²	35mm²	35*mm²
S2	6mm²	10mm²	16mm²	25mm²	35mm²	35*mm²

**Conductor with higher isolating temperature should be used.*

DIMENSIONS inches [mm]



INSTALLATION / CONNECTION / DISMANTLING

RC contact / Fernmeldekontakt

Push in / Schraublos

10 mm (solid) (optional)

Φ min 0.25mm²
 Φ max 1.5mm²

Dismantling / Demontage

Locking mechanism / Verriegelungsmechanismus

Unlock product from Busbar by pushing the mechanism with a flat screwdriver. Demontage durch Drücken auf die rote Verriegelung mit einem Schlitz-Schraubendreher

Screwdriver / Schraubendreher

Φ max. 3mm

PH2 / Slot ¼

4.5Nm [40 lbf-in]

18mm (solid)
 Φ min 1.5mm² / Φ max 35mm²

18mm (stranded)
 Φ min 1.5mm² / Φ max 35mm²

18mm (flexible)
 Φ min 1.5mm² / Φ max 25mm²

ProTec 60 T1H 3+0 ProTec 60 T1H 3+1

Replace the SPD-Plug / Austausch des SPD-Ableiter

1 Unlock Entsperren 2 Pull plug out Stecker herausziehen

Green Grün
Not green Nicht Grün
Replace plug Stecker ersetzen

Using the Neutral conductor busbar / Bei Einsatz mit Neutralleiter-Sammelschienen

Customize the product by cutting off the plastic in marked positions a, b, c if a N conductor busbar is used.

Abtrennen des Berührungsschutz an den vorgegebenen Stellen, bei Einsatz von N-Leiter-Sammelschienen

Removable adapter / Abnehmbarer Adapter

To utilize on a 10 mm Busbar, remove the black spacer (3x) by pulling it down.

Für die Nutzung auf 10mm dicke Sammelschienen die schwarzen Kontaktelemente (3x) entfernen (herunter schieben)

Installation

NOTE / HINWEIS: For 60mm busbar systems with no additional busbars between line bars. / Nur für die Anwendung von 60mm Sammelschienen-Systeme ohne Schienen zwischen den Phasen

1 Push the ProTec 60 towards the Busbar. ProTec 60 auf die Sammelschiene schieben

2 Hang the product on the busbar and pull down to secure in place. Make sure all connectors and locking mechanisms are securely installed on the busbar and in the locked position. Das Produkt bis zum Anschlag auf die Sammelschiene schieben. Sicherstellen das alle Kontaktelemente und das Verriegelungselement in der endgültigen und stabilen Position auf der Sammelschiene befestigt sind

3 For Busbars / Für die Stromschienen: 12, 15, 20, 25, 30mm 5, 10* mm
*Remove the spacers / Entfernen der schwarzen Kontaktelemente (3x)