



www.raycap.com

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



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

	<b>1 MPPT [3Y]</b>	<b>TYPE 1</b>	<b>a</b> ProTec T1-1100PV-3Y-2MC-Box <b>b</b> ProTec T1-1500PV-3Y-S-2MC-Box	515 657 515 659
		<b>TYPE 2</b>	<b>c</b> ProTec T2-1100PV-3Y-L-2MC-Box <b>d</b> ProTec T2-1500PV-3Y-L-2MC-Box	515 654 515 656
	<b>2 MPPT [5Y]</b>	<b>TYPE 1</b>	<b>a</b> ProTec T1-1100PV-5Y-2MC-Box <b>b</b> ProTec T1-1500PV-5Y-S-2MC-Box	515 658 515 660
		<b>TYPE 2</b>	<b>c</b> ProTec T2-1100PV-5Y-L-2MC-Box <b>d</b> ProTec T2-1500PV-5Y-L-2MC-Box	515 653 515 655

#### 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.

#### 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.

#### FRANÇAIS

Veillez 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 boucle.

#### 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.

#### ITALIANO

Prima di installare il limitatore di sovratensione (SPD: Surge Protective Device), leggere attentamente 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.

TECHNICAL DATA	ProTec 3Y(-S)(-L)-2MC-Box		ProTec 5Y(-S)(-L)-2MC-Box	
	a	b	c	d
	Type 1	Type 1	Type 2	Type 2
	1100V	1500V	1100V	1500V
$U_{CPV}$	DC 1100V	1500V	1100V	1500V
$I_n$ (8/20)	20kA	20kA	20kA	15kA
$I_{max}$ (8/20)	40kA	50kA	40kA	40kA
$I_{imp}$ (10/350)	6.25kA	6.25kA	-	-
$I_{Total}$ (8/20) / $I_{Total}$ (10/350)	50kA / 12.5kA	50kA / 12.5kA	40kA / -	40kA / -
$U_p$	4400V	5200V	4200V	4800V
$I_{scpv}$	11kA	30kA	9kA	9kA
$I_{PE}$	AC/DC <1 mA / <50 $\mu$ A	<2.5 mA / <100 $\mu$ A	<1 mA / <50 $\mu$ A	<1 mA / <50 $\mu$ A
$I_{cpv}$	DC <50 $\mu$ A	<100 $\mu$ A	<50 $\mu$ A	<50 $\mu$ A
SPD Failure Mode	Open Circuit Failure Mode (OCFM)			
Type of PV System	Not earthed/earthed			
Number of Strings per MPPT	1 [3Y]		2 [5Y]	
$T_a$	-40°C to +85°C [-40°F to +185°F]			
RH	5%...95%			
Mounting	Outdoor wall			
Altitude (max)	4000m [13123ft]			
IP	67			

per IEC/EN 61643-31

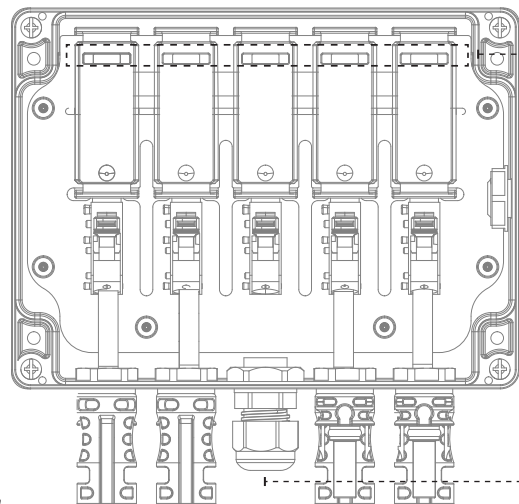
Mecha. & Envi.

**INSTALLATION**



**WARNING!**  
Before the first use of the PV Box, modules shall be firmly pressed into the PCB, as connecting on a dislocated SPD module can result in non-functional surge protection.

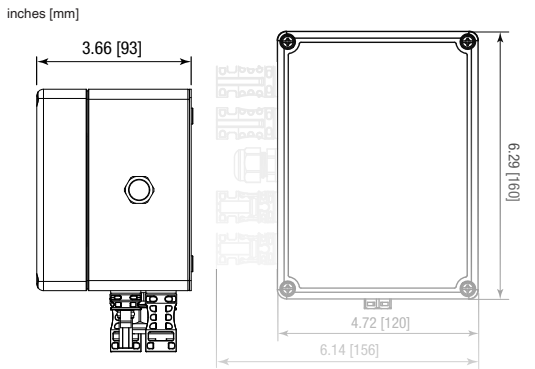
**NOTE:**  
ProTec T1-1500PV-xY-S-2MC-Box middle module is without indication.



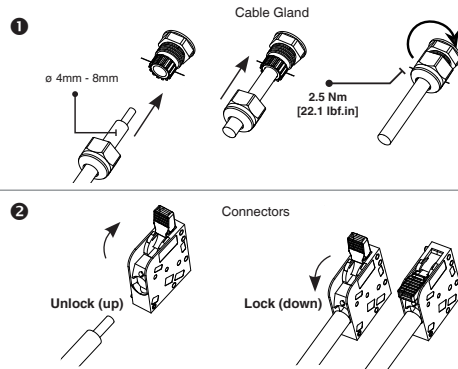
- **Fault Indication**
- ☑ Green / Grün
- ☒ Not Green / Nicht grün
- ↓
- ⚡ Replace PV Box  
Ersetzen PV Box

- **Wire insulation outer diameter:**  
min  $\varnothing$  4 mm  
max  $\varnothing$  8 mm
- **Conductor:**  
 $\varnothing$  0.2mm<sup>2</sup> - 16mm<sup>2</sup>
- Stranded / Flexible  
PV cables with ferrule only
- 16 mm

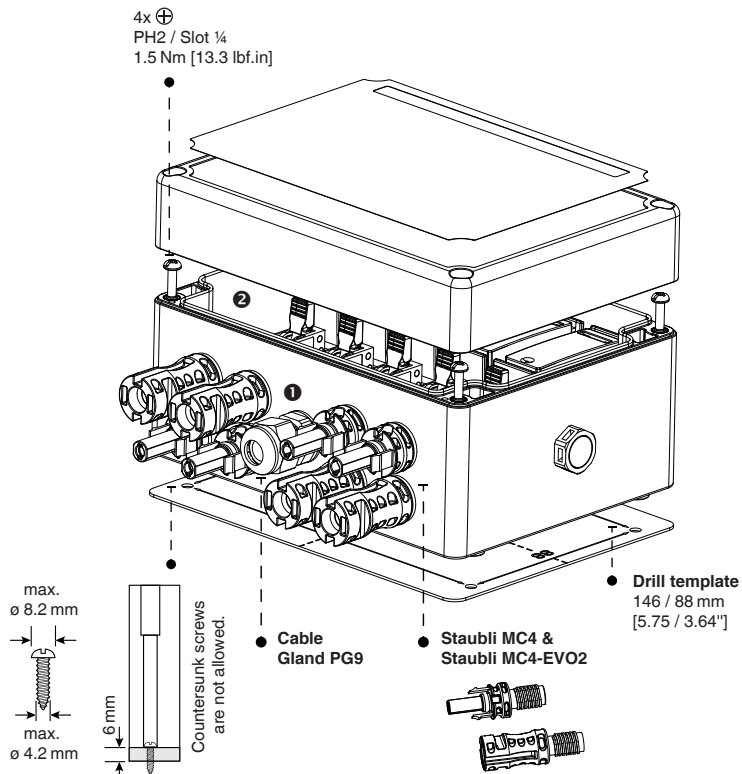
**DIMENSION DRAWING**



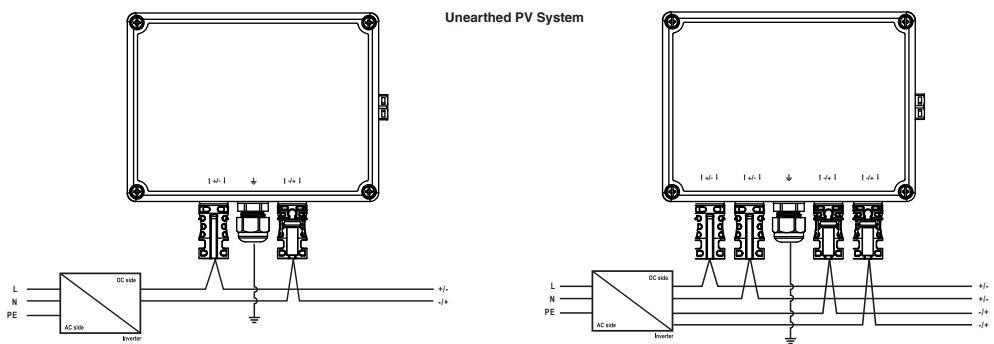
**CONNECTING CABLES**



**MOUNTING & PRODUCT DESCRIPTION**



**NETWORK CONNECTIONS**



+/ min  $\varnothing$  6mm<sup>2</sup> [T1], min  $\varnothing$  2.5mm<sup>2</sup> [T2] ↓, PE min  $\varnothing$  16mm<sup>2</sup> [T1], min  $\varnothing$  6mm<sup>2</sup> [T2]

For earthed PV System the wiring is the same, without connecting (-) to PV box.