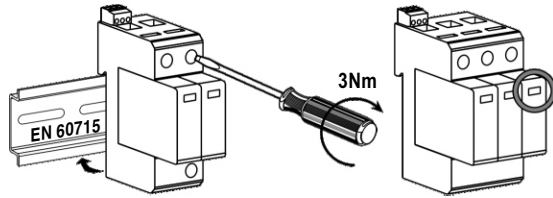


### Indikacija delovanja odvodnika / Remote signalisation indication



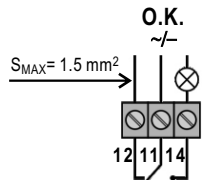
rdeča: ZAMENJATI ODVODNIK  
Red: REPLACE SPD



V primeru daljinske in/ali vizualne signalizacije odklopa vsaj enega modula prenapetostne zaščitne naprave se morajo vsi moduli zamenjati z novimi. Če so vidne poškodbe ali spremembe na prenapetostni zaščitni napravi (podnožje in moduli) se mora izdelek zamenjati v celoti.\*

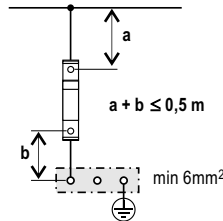
"In case of remote and/or visual failure indication of at least one module of the SPD, all other SPD modules must be replaced with new one. If there is visible damage or any kind of change on the base of SPD, the whole product (base and modules) must be replaced.

### Priključek daljinske signalizacije / Remote signalisation connection



A.C.	250 V / 0,5 A
D.C.	250 V / 0,1 A
	125 V / 0,2 A
	75 V / 0,5 A

### Vgradnja / Installation



### Tehnični podatki / Technical data

	ETITEC S C-PV xxxx/20 RC				SAFETEC S C-PV xxxx/20 Y RC			
	75 V	300 V	600 V	1000 V	1000 V	1200 V	1500 V	
U <sub>CPV</sub> (DC)								
I <sub>SCPV</sub>	200A	200A	200A	200A	200A	200A	200A	
I <sub>n</sub> (8/20)	12.5kA	20kA	20kA	15kA	20kA	20kA	15kA	
I <sub>max</sub> (8/20)	25kA	40kA	40kA	30kA	40kA	40kA	30kA	
U <sub>p</sub>	0.6kV	1.6kV	2.2kV	2.8kV	4.0kV	4.4kV	4.8kV	

Kategorija / Category	UTE C61-740-51		Tip / Type 2	
	prEN 50539-11		Tip / Type 2	
	E DIN VDE 0675-6		C	
⊖	-40°C ... +80°C			
□ L, N, PE(N)	35 mm <sup>2</sup> / 25 mm <sup>2</sup>			
IP Code	20			

### Montaža

- Montažo prenapetostnih odvodnikov mora izvršiti usposobljena oseba.
- Prenapetostni odvodniki morajo biti vgrajeni v skladu z nacionalnimi standardi in ob upoštevanju zaščitnih ukrepov (IEC 60364-5-534).
- Prenapetostni odvodnik se lahko poškoduje, če ga izpostavimo električnim obremenitvam, ki presegajo vrednosti navedene v tabeli.
- Poseg v notranjost odvodnika ni dovoljena in izključuje garancijo proizvajalca.

### Mounting

- Mounting of overvoltage arresters must be carried out by qualified personnel only.
- Overvoltage arresters must be installed in compliance with national regulations and consideration of protection conditions (IEC 60364-5-534).
- Overvoltage arresters can be damaged if exposed to electrical loading which exceeds the values given in the table.
- Unauthorized intervention within the arrester is not permitted and invalidates the guarantee.

### Handling after expiry of life expectancy

The product can be taken apart and the plastic and metal parts recycled in compliance with local regulations.

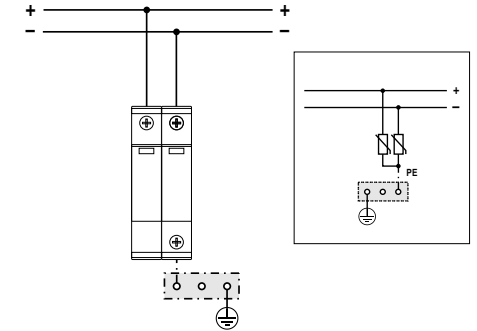
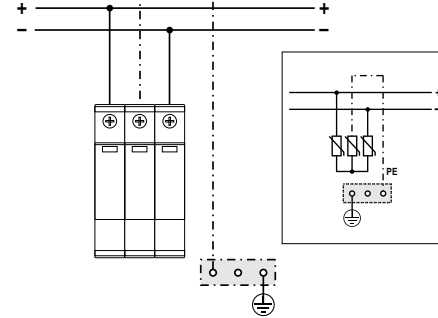
### Ravnanje z izdelkom po koncu življenjske dobe

Izdelek razstavite, plastični in kovinski deli so primerni za reciklažo v skladu z lokalnimi predpisi.

### Priključitve prenapetostnih odvodnikov / SPD connections

ETITEC S C-PV 1000/20 Y RC -  
ETITEC S C-PV 1500/20 Y RC

ETITEC S C-PV 75/20 RC -  
ETITEC S C-PV 1000/20 RC



### POMEMBNO:

1. Maksimalna stalna delovna napetost U<sub>c</sub>(U<sub>CPV</sub>) prenapetostnega odvodnika se izbere tako, da je le ta večja ali enaka maksimalni napetosti odprtih spolk PV generatorja, pod vsemi pogoji (obsevanje in temperatura okolice).  
Minimalna U<sub>c</sub>(U<sub>CPV</sub>) mora biti tako večja ali enaka 1,2 x U<sub>OCSTC</sub>.  
U<sub>c</sub>(U<sub>CPV</sub>) je potrebno upoštevati za vsako smer ščitenja (+/-, +/-zemlja in -/zemlja).
2. V primeru, da so PV paneli povezani z sistemom strelvodne zaščite (neizolirana strelvodna zaščita) in če je potrebno uporabiti dva kompleta prenapetostnih odvodnikov na DC strani (razdalja med inverterjem in paneli >10m), potem je nujna uporaba prenapetostnih odvodnikov razreda 1. V nasprotnem primeru so potrebni prenapetostni odvodniki razreda 2.
3. Ozemljitveni vodnik prenapetostne zaščite razreda 1 mora imeti minimalni presek 16mm<sup>2</sup> Cu (ali ekvivalent) ali enak presek kot ga ima živi vodnik, če je ta večji od 16 mm<sup>2</sup>.  
Ozemljitveni vodnik prenapetostne zaščite razreda 2 mora imeti minimalni presek 6mm<sup>2</sup> Cu (ali ekvivalent) ali enak presek kot ga ima živi vodnik, če je ta večji od 6 mm<sup>2</sup>.  
Presek vodnika, ki povezuje prenapetostni odvodnik z živim vodnikom ne sme biti manjši od preseka živega vodnika priključenega tokokroga.
4. Vzdrževanje in kontrola LPS (Lightning Protection System - strelvodni sistem, katerega del so tudi prenapetostni odvodniki) se vrši po pravilniku o zaščiti stavb pred delovanjem strele in tehnični smernici TSG-N-003. Tehnična smernica navaja, da se pregled izvaja skladno s standardom SIST EN 62305-3:2010, poglavje E.7.  
Glede na omenjeni standard svetujemo kompletno kontrolo izdelkov (vizualna kontrola in meritve) enkrat letno oziroma po vsakem udaru strele na tem področju.

### NOTE:

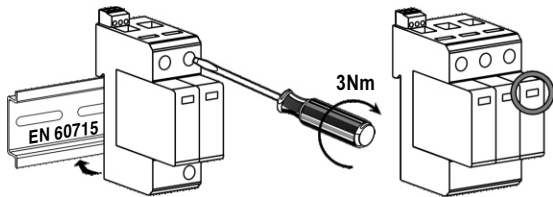
1. The maximum continuous operating voltage U<sub>c</sub>(U<sub>CPV</sub>) of the SPD shall selected to be higher or equal to the maximum open circuit voltage of the PV-generator, under all conditions (radiation and ambient temperature).  
The minimum U<sub>c</sub>(U<sub>CPV</sub>) must be higher or equal to 1,2 time U<sub>OCSTC</sub>. (U<sub>OCSTC</sub> open circuit voltage under standard test condition)  
U<sub>c</sub>(U<sub>CPV</sub>) has to be considered for each mode of protection (+/-, +/-earth and -/earth).
2. When PV arrays are bonded to the LPS (non insulated LPS) and when two sets of SPDs need to be used on the DC side (distance between inverter and PV panel is >10m), then Type 1 SPDs are needed. Otherwise Type 2 SPDs are used.
3. Earthing conductors of Type 1 SPDs shall have a minimum cross-sectional area of 16mm<sup>2</sup> copper or equivalent or equal to the cross section area of live connectors, if greater than 16mm<sup>2</sup>.  
Earthing conductors of Type 2 SPDs shall have a minimum cross-sectional area of 6mm<sup>2</sup> copper or equivalent or equal to the cross section area of live connectors, if greater than 6mm<sup>2</sup>.  
The cross sectional area of the connecting conductors from the SPD to live conductors shall not be less than the cross sectional of the live conductors of the associated circuit.
4. Maintenance and inspection of the LPS (Lightning Protection System, which include SPDs) is done according to standard IEC 62305-3:2010, chapter - E.7.  
Based on the mentioned standard, annual complete control is recommended (visual control and measurements) or after every lightning strike in that area.  
In case of existing national regulations about maintenance and control of LPS which are more demanding, the usage of those regulations is necessary, otherwise it is advised to do maintenance and control according to standard IEC 62305-3:2010, chapter - E.7.

# ETITEC S C-PV RC INSTRUKCJA MONTAŻU

## ИНСТРУКЦИЯ ПО МОНТАЖУ



Wskaźnik uszkodzenia ogranicznika / Индикация работы ограничителя



Wyraźny kolor czerwony:  
Wymień moduł  
красный: заменить модуль

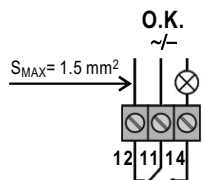


W przypadku zadziałania zdalnej i/lub wizualnej sygnalizacji uszkodzenia w co najmniej jednym module ogranicznika (SPD), należy wymienić wszystkie pozostałe moduły na nowe. Jeżeli są widoczne jakiegokolwiek uszkodzenia lub zmiany mechaniczne w podstawie ogranicznika, to należy wymienić cały ogranicznik (podstawę i wstawkę warystorową).

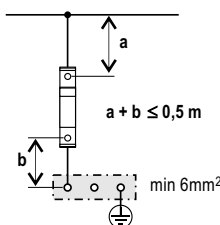
В случае срабатывания дистанционной или визуальной сигнализации перегорания, даже одного модуля SPD (ограничителя перенапряжения), все другие модули SPD тоже должны быть заменены новыми. Если есть видимые повреждения или какие-либо изменения в основании основного модуля, в который устанавливается сменный модуль SPD (ограничителя перенапряжения), всё устройство (основание и сменный модуль) должны быть заменены.

Podłączenie zdalnej sygnalizacji uszkodzenia ogranicznika / Подключение дистанционной сигнализации

Instalacja / Монтаж



A.C.	250 V / 0,5 A
D.C.	250 V / 0,1 A
	125 V / 0,2 A
	75 V / 0,5 A



Dane techniczne / Технические данные	ETITEC S C-PV xxxx/20 RC				SAFETEC S C-PV xxxx/20 Y RC		
U <sub>CPV</sub> (DC)	75 V	300 V	600 V	1000 V	1000 V	1200 V	1500 V
I <sub>SCPV</sub>	200A	200A	200A	200A	200A	200A	200A
I <sub>n</sub> (8/20)	12.5kA	20kA	20kA	15kA	20kA	20kA	15kA
I <sub>max</sub> (8/20)	25kA	40kA	40kA	30kA	40kA	40kA	30kA
U <sub>p</sub>	0.6kV	1.6kV	2.2kV	2.8kV	4.0kV	4.4kV	4.8kV
Klasa zabezpieczenia / Категория ограничения	UTE C61-740-51		Typ / Тип 2				
	prEN 50539-11		Typ / Тип 2				
	E DIN VDE 0675-6		C				
⊘	-40°C ... +80°C						
□ L, N, PE(N)	35 mm²		25 mm²				
IP Code	20						

### Montaż

- Montaż ogranicznika przepięć powinna dokonać tylko osoba wykwalifikowana
- Montaż ogranicznika należy dokonać zgodnie z obowiązującymi przepisami, zwłaszcza zgodnie z normą PN-IEC 60364-5-534
- Ogranicznik przepięć może ulec uszkodzeniu, jeżeli poddany zostanie obciążeniami przekraczającym wartości podane w powyższej tabeli.
- Ingerencja do wnętrza ogranicznika jest niedozwolona i powoduje utratę gwarancji

### Postępowanie z wyrobem po zakończeniu okresu używalności

Ogranicznik powinien być zostać zdemontowany i materiały z tworzywa i metalu przeznaczone do odzysku zgodnie z obowiązującymi przepisami.

### Монтаж

- Монтаж производится специалистом соответствующей квалификации.
- Ограничители перенапряжения должны быть установлены в соответствии со стандартами соблюдая защитные меры (IEC 60364-5-534).
- Ограничитель перенапряжения может выйти из строя в случае превышения электрических нагрузок, значения которых указаны в таблице.
- Не допускается вскрытие и самостоятельный ремонт ограничителя, при этом утрачивается гарантия производителя. Утилизация изделия после окончания срока службы Изделие необходимо разобрать, разделить на пластмассовые и металлические части для дальнейшей переработки.

# ETITEC S C-PV RC INSTRUKCJA MONTAŻU

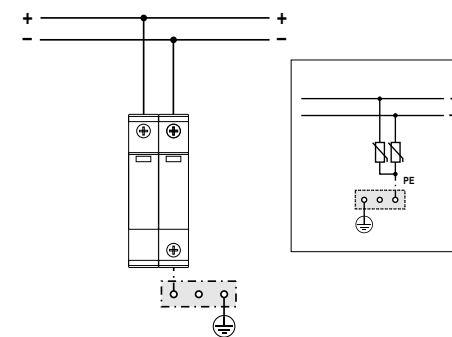
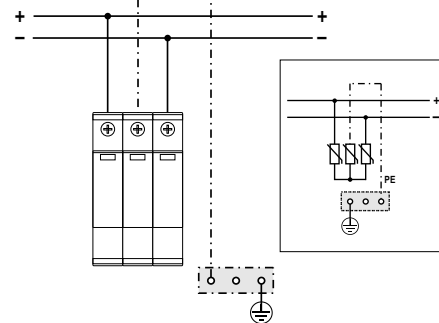
## ИНСТРУКЦИЯ ПО МОНТАЖУ



Podłączenie ograniczników przepięć / Подключения ограничителей перенапряжения

ETITEC S C-PV 1000/20 Y RC -  
ETITEC S C-PV 1500/20 Y RC

ETITEC S C-PV 75/20 RC -  
ETITEC S C-PV 1000/20 RC



### Uwaga:

- Należy dobrać takie największe trwałe napięcie pracy U<sub>c</sub> (U<sub>CPV</sub>) ogranicznika aby było większe lub równe maksymalnemu napięciu otwartego układu PV w warunkach pełnego nasłonecznienia i temperatury zewnętrznej. Najniższe trwałe napięcie pracy U<sub>c</sub> (U<sub>CPV</sub>) musi być wyższe lub równe 1,2xUCSTC\* (UCSTC\* - napięcie otwartego układu PV w warunkach normalnych) Napięcie U<sub>c</sub>(U<sub>CPV</sub>) musi być przyjęte dla każdego trybu ochrony (+/-, +/-uziemiaenie, -/uziemiaenie)

- Jeżeli układ PV jest połączony z instalacją odgromową zewnętrzną (LPS) i kiedy istnieje konieczność stosowania dwóch kompletów ograniczników przepięć na stronie DC przekształtnika (odległość pomiędzy przekształtnikiem DC/AC a układem paneli PV jest większa niż 10m) to trzeba zastosować ograniczniki Typ1 (ETITEC B-PV).

W przeciwnym przypadku należy stosować ograniczniki Typ2 (ETITEC C-PV)

- Przewód uziemiający PE ogranicznika Typ1 powinien być miedziany o przekroju minimum 16mm<sup>2</sup> lub o przekroju identycznym jak przewody zasilające jeśli są o przekroju większym niż 16mm<sup>2</sup>. Przewód uziemiający PE ogranicznika Typ2 powinien być miedziany o przekroju minimum 6mm<sup>2</sup> lub o przekroju identycznym jak przewody zasilające, jeśli są o przekroju większym niż 6mm<sup>2</sup>. Przekrój przewodów łączących ogranicznik z przewodami sieci zasilającej nie może być mniejszy od przekroju tych przewodów sieci zasilającej.
- Konserwacja i kontrola instalacji odgromowej zewnętrznej ( LPS, która zawiera ograniczniki przepięć SPD) powinna być przeprowadzana według normy PN- IEC 62305-3:2010, dz. - E.7. Na podstawie tej normy zaleca się roczny przegląd i kontrolę instalacji lub po każdym wyładowaniu atmosferycznym w obiekt.

### Примечание:

- Максимальное рабочее напряжение U<sub>c</sub> (U<sub>CPV</sub>) SPD Модуля Защиты от Перенапряжения - должно быть выше или одинаково с напряжением разомкнутой цепи нагрузки солнечной батареи в любых условиях окружающей среды (наличие радиации, температурный фактор). Минимальное рабочее напряжение U<sub>c</sub> (U<sub>CPV</sub>) должно быть выше или равняться 1,2\*Uocstc. (Uocstc напряжение при разомкнутой цепи в стандартных тестовых условиях). U<sub>c</sub> (U<sub>CPV</sub>) нужно учитывать при всех типах защиты (+/-, +/-земля, -/земля).
- Когда панель солнечной батареи связана с LPS (не изолированной LPS), и когда со стороны DC необходимо использование двух комплектов SPD (расстояние между инвертером и панелью солнечной батареи >10м) применяйте SPD типа 1. В другом случае необходим SPD типа 2.
- Минимальное сечение медного заземляющего проводника SPD типа 1 должно быть одинаковым с сечением линейных проводников, но не менее 16мм<sup>2</sup>. Минимальное сечение медного заземляющего проводника SPD типа 2 должно быть одинаковым с сечением линейных проводников, но не менее 6мм<sup>2</sup>. Площадь поперечного сечения проводников, соединяющих SPD с линейными проводниками, не может быть меньше, чем площадь поперечного сечения линейных проводников существующей сети.
- Обслуживание и проверка LPS (систем молниезащиты, включающих SPD) должно проводиться в соответствии со стандартом IEC 62305-3:2010, раздел E.7. Согласно указанного стандарта, рекомендуется ежегодный полный контроль (визуальный и технический), либо контроль после каждого удара молнии в зону солнечных батарей. В случае, если разработаны национальные стандарты по обслуживанию и контролю LPS, необходимо придерживаться их, в противном случае обслуживание и контроль должны осуществляться в соответствии со стандартом IEC 62305-3:2010, раздел E.7.

ETI POLAM Sp. z o.o.  
ul. Jana Pawła II 18  
06-100 Pułtusk, POLAND  
Tel. 0-23 691 93 00

ООО «ETI Украина»  
04128, г. Киев, ул. Академика Туполева 19,  
Тел./факс (044)-494-21-80  
Office@eti.ua Wwww.eti.ua