

**ESPAÑOL****Protección contra sobretensiones para instalaciones fotovoltaicas (SPD clase II, tipo 2)**

- Para sistemas PV aislados y con toma a tierra
- Circuito 2+V

**1. Advertencias de seguridad****ADVERTENCIA:**

La instalación y la puesta en marcha solo deben ser efectuadas por personal especializado con cualificación adecuada. A tal efecto, deben cumplirse las respectivas normas del país.

**ADVERTENCIA: Peligro de descarga eléctrica y de incendio**

- Antes de la instalación, compruebe si el aparato presenta desperfectos externos. Si presenta desperfectos, el aparato no deberá ser utilizado.
- Apriete los puntos de embornaje no utilizados. Es posible que estos tengan tensión.
- El grado de protección declarado IP 20 solo se garantiza tras la instalación y haciendo uso de todos los puntos de embornaje.
- Los cables de conexión de la instalación fotovoltaica pueden estar bajo tensión incluso con el seccionador abierto. Al realizar las tareas de instalación y mantenimiento debe asegurarse de que el equipo no tenga tensión.

**IMPORTANTE**

Asegúrese de que en ningún momento se sobrepase la corriente de cortocircuito  $I_{SCPV}$  especificada.

**1.1 Nota UL**

Apto para su utilización en circuitos eléctricos con una corriente simétrica efectiva de 50 kA como máximo.

No hay componentes sustituibles o reparables.

Instalación en una carcasa adecuada en conformidad con el código National Electrical Code, ANSI/NFPA 70. Este equipo cuenta con una protección interna. Esta protección desconecta los componentes de protección contra sobretensiones sin interrumpir la fuente de alimentación del dispositivo conectado. El dispositivo conectado se encuentra ahora sin protección. Sustituya el dispositivo si el estado no es el deseado.

**2. Montaje****IMPORTANTE**

Mantenga una distancia de al menos 8 mm a los componentes adyacentes, para garantizar la resistencia de aislamiento.

**3. Conexión**

Conecte el conductor PE con una sección transversal mínima de 6 mm<sup>2</sup>.

**3.1 longitudes de cable máximas (②)**

- Tienda los cables de conexión en dispositivos de protección contra sobretensiones (SPDs) con la menor longitud posible, evitando roces y usando los mayores radios de curvatura posibles.

① Cableado en forma de V	DIN VDE 0100-534	b	$\leq 0,5$ m preferentemente
② Cableado de derivación	IEC 60364-5-53	a + b	$\leq 0,5$ m preferentemente

\* Barra equipotencial

**3.2 Contacto de indicación remota**

Solo el artículo con "FM" en la denominación tiene un contacto de indicación remota.

**4. Bloqueo giratorio entre protecciones enchufables y elemento de base**

- Gire el bloqueo con un destornillador hasta la posición cerrada, para lograr un asiento firme de los conectores. (⑥)

**5. Se muestra el mensaje "defectuoso" (⑦)**

Si se muestra el mensaje rojo "defectuoso", el conector está dañado.

- Cambie el conector por otro del mismo tipo.
- Antes de su uso, asegúrese de retirar del conector macho de repuesto la placa de codificación (⑧).
- Si el elemento base está dañado, deberá cambiar el producto completo.

**6. Medición de aislamiento**

- Antes de hacer una medición de aislamiento en la instalación, desenchufe la protección enchufable. De lo contrario, pueden producirse mediciones erróneas.
- Una vez concluida la medición de aislamiento, vuelva a insertar la protección enchufable en el elemento de base.

**ITALIANO****Protezione contro le sovratensioni per impianti fotovoltaici (SPD classe II, tipo 2)**

- Per sistemi fotovoltaici isolati e collegati a terra
- Circuito 2+V

**1. Indicazioni di sicurezza****AVVERTENZA:**

L'installazione e la messa in servizio devono essere eseguite solo da personale tecnico qualificato. Durante queste operazioni rispettare le rispettive norme specifiche del paese.

**AVVERTENZA: Pericolo di scosse elettriche e di incendi**

- Prima dell'installazione, verificare che il dispositivo non presenti danni esterni. Se il dispositivo è difettoso non deve essere utilizzato.
- Serrare i morsetti non utilizzati. Questi potrebbero essere sotto tensione.
- Il grado di protezione indicato IP 20 viene garantito solo in caso di apparecchio installato utilizzando tutti i punti di connessione.
- I cavi di collegamento dell'impianto fotovoltaico possono restare sotto tensione anche con l'interruttore aperto. Nell'installazione e nella manutenzione va garantita la libertà di tensione.

**IMPORTANTE**

Accertarsi che la corrente di corto circuito  $I_{SCPV}$  riportata non venga mai superata.

**1.1 Nota UL**

Adatto per l'impiego in circuiti con corrente simmetrica effettiva massima di 50 kA.

Nessun componente sostituibile o riparabile.

Installazione in una custodia idonea in conformità del National Electrical Code, ANSI/NFPA 70.

Questo dispositivo è dotato di protezione interna. Questa protezione separa i componenti della protezione contro la sovratensione senza interrompere l'alimentazione di tensione dell'utenza. L'utenza è ora priva di protezione.

Replacez l'appareil si cet état n'est pas souhaitable.

**2. Montaggio****IMPORTANTE**

Mantenere una distanza minima di 8 mm dalle parti adiacenti per assicurare la resistenza di isolamento.

**3. Collegamento****①**

Collegare il conduttore PE con una sezione minima di 6 mm<sup>2</sup>.

**3.1 Lunghezze massime delle linee (②)**

- Posare i cavi di connessione ai dispositivi di protezione contro le sovratensioni (SPD) con il percorso più breve possibile, senza anelli e con raggi di curvatura il più possibile ampi.

① Cablaggio en forma de V	DIN VDE 0100-534	b	$\leq 0,5$ m preferito
② Cablaggio en derivación	IEC 60364-5-53	a + b	$\leq 0,5$ m preferito

\* Barre d'équipotentialité

**3.2 Contatto FM**

Solo l'articolo con "FM" nella denominazione presenta un contatto FM.

**4. Bloccaggio girevole tra spine di protezione ed elemento base**

- Servirsi di un cacciavite per portare il bloccaggio in posizione di chiusura per fissare in sede le spine. (⑥)

**5. Compare la visualizzazione "guasto" (⑦)**

Se compare la visualizzazione rossa "guasto", il connettore è danneggiato.

- Sostituire il connettore con un connettore dello stesso tipo.

• Prima dell'installazione delle spine di ricambio, fare attenzione a rimuovere la piastrina di codifica. (⑧)

• Se l'elemento base è danneggiato, sostituirlo completamente il prodotto.

**6. Misurazione dell'isolamento**

- Scollegare la spina di protezione prima di eseguire le misurazioni dell'isolamento nell'impianto. In caso contrario è possibile che si verifichino errori di misurazione.
- Dopo la misurazione dell'isolamento reinserire la spina di protezione nell'elemento base.

**FRANÇAIS****Protection antisurtension pour installations photovoltaïques (SPD classe II, type 2)**

- Pour les systèmes PV isolés et mis à la terre
- Circuit 2+V

**1. Consignes de sécurité****AVERTISSEMENT :**

L'installation et la mise en service doivent être effectuées uniquement par du personnel technique qualifié. Pendant ces opérations, respecter les normes spécifiques du pays.

**AVERTISSEMENT : risque de choc électrique et risque d'incendie**

- Avant l'installation, vérifier que l'appareil ne présente pas de dommages extérieurs. Si l'appareil est défectueux, il ne doit pas être utilisé.
- Fermer les bornes inutilisées. Elles peuvent être conductrices de tension.
- Le degré de protection IP20 indiqué n'est garanti que si, à l'état monté, toutes les bornes sont utilisées.
- Les câbles de raccordement de l'installation photovoltaïque peuvent également être sous tension lorsque le secteur est ouvert. Lors des travaux d'installation ou d'entretien, s'assurer de l'absence de tension.

**IMPORTANT**

S'assurer que le courant de court-circuit indiqué  $I_{SCPV}$  n'est dépassé à aucun instant.

**1.1 Remarque UL**

Adapté à une utilisation dans des circuits électriques transportant au maximum un courant symétrique de 50 kA eff. Aucune pièce remplaçable ou réparable.

Installation dans un boîtier approprié conforme aux dispositions du National Electrical Code, ANSI/NFPA 70.

Cet appareil dispose d'une protection interne. Cette protection isole les composants de parafoudre sans interrompre l'alimentation électrique du consommateur. Le consommateur est alors sans protection.

Remplacer l'appareil si cet état n'est pas souhaitable.

**2. Montage****IMPORTANT**

Conserver un écart minimum de 8 mm avec les pièces voisines afin de garantir la rigidité diélectrique.

**3. Raccordement****①**

Raccorder le conducteur PE avec une section minimale de 6 mm<sup>2</sup>.

**3.1 longueur maximum des câbles (②)**

- Les câbles de raccordement posés sur les parafoudres (SPD) doivent être aussi courts que possible, sans boucle, et présenter des rayons de courbure importants.

① Cablage en V	DIN VDE 0100-534	b	$\leq 0,5$ m
② Cablage en dérivation	IEC 60364-5-53	a + b	$\leq 0,5$ m

\* Barre d'équipotentialité

**3.2 Contact de signalisation à distance**

Contact de signalisation à distance seulement si la désignation comprend « FM ».

**4. Verrouillage pivotant entre les fiches de protection et l'élément base**

- Se servir d'un tournevis pour porter le verrouillage en position fermée afin que le siège du connecteur soit fixe. (⑥)

**5. L'affichage « défectueux » apparaît (⑦)**

Lorsque l'affichage rouge « défectueux » apparaît, cela indique que le connecteur est endommagé.

- Remplacer le connecteur par un connecteur de même type.

• Avant de mettre le connecteur de recharge en place, veiller à ce que la plaque de codage ait bien été déposée. (⑧)

• Si l'élément base est endommagé, il convient de remplacer complètement le produit.

**6. Mesure d'isolation**

- Retirez la fiche de protection de l'installation avant d'effectuer une mesure de l'isolation. Dans le cas contraire, des erreurs de mesure sont possibles.
- Insérer à nouveau la fiche de protection dans son embase après avoir mesuré l'isolation dans l'élément de base.

**ENGLISH****Surge protection for photovoltaic systems (SPD Class II, Type 2)**

- For insulated and grounded PV systems
- 2+V circuit

**1. Safety notes****WARNING:**

L'installation and startup may only be carried out by qualified personnel. The relevant country-specific regulations must be observed.

**WARNING: Risk of electric shock and fire**

- Check the device for external damage before installation. If the device is defective, it must not be used.
- Tighten unused terminal points. These may be live.
- The stated IP20 protection is guaranteed only for the built-in condition in which all terminal points are in use.
- The connecting cables of the photovoltaic system may still be live even when the enable switch is open. Make sure the power is disconnected when carrying out installation and maintenance work.

**NOTE**

Make sure that the specified short-circuit current  $I_{SCPV}$  is not exceeded at any time.

**1.1 UL note**

Suitable for use on a circuit capable of delivering not more than 50 kA rms symmetrical.

**No Serviceable Parts.**

Installation within a suitable enclosure in accordance with the National Electrical Code, ANSI/NFPA 70.

This device has internal protection. This protection disconnects the surge protective component without interrupting the power supply of the consumer. The

## 中文

用于光伏系统的电涌保护器 (SPD II 级, 2 类)

- 用于绝缘和接地的 PV 系统

- 2+V 电气

## 1. 安全提示

**警告:** 仅专业电气人员可进行相关安装和调试。必须遵守相关国家的法规。**警告: 触电和火灾危险**

- 安装前请务必检查设备是否有外部破损。如设备有缺陷，则不得使用。
- 拧紧未使用的接线点。它们可能带电。
- 只有在使用了所有接线端的情况下，才能确保内置状态达到所述的IP20 保护等级。
- 即使在激活开关开启时，光伏系统的连接电缆仍然有效。确保进行安装和维护工作时必须断电。

**注意** 请注意特定的短路电流  $I_{SCPV}$  在任何时候均不可超过其允许范围。

## 1.1 UL 提示

适用于可传输不超过 50 kA 有效值对称电流的回路。

没有需要保养的部件。

安装在符合美国国家电气规程 ANSI/NFPA 70 的适当的外壳中。设备具有内部保护。通过此保护可断开电涌保护部件的连接，而不会中断电器的供电。之后，用电器便处于未受保护状态。如果不需要此状态，请更换设备。

## 2. 安装

**注意** 与相邻部件之间必须保持至少 8 mm 的间距，以确保绝缘电阻。

## 3. 连接

**注意** 使用横截面积至少为  $6 \text{ mm}^2$  的导线来连接 PE 导体

## 3.1 最大电缆长度 (②)

- 连接至电涌保护装置 (SPD) 的输出电缆应尽可能短，在敷设时应注意避免形成回路并尽可能使用弯曲半径最大的电缆。

① V型接线	DIN VDE 0100-534	b	$\leq 0.5 \text{ m}$ (推荐)
② 短接线	IEC 60364-5-53	a + b	$\leq 0.5 \text{ m}$ (推荐)

\* 均压等电位连接

## 3.2 远程报警触点

仅型号中含“FM”的产品有远程报警触点。

## 4. 保护性连接器和基座之间有旋转锁扣

- 用一把螺丝刀将锁扣转入闭合位置，以确保插头固定。(⑥)

## 5. 出现“故障”显示 (⑦)

如果出现红色的“故障”显示，则表示插头损坏。

- 请用相同类型的插头替换损坏插头。
- 请确保在使用替换插头之前拆下编码板。(⑧)
- 如果基座损坏，则必须更换整个产品。

## 6. 绝缘测试

- 在进行系统绝缘测试之前，请断开保护插头。否则可能导致测量出错。
- 在完成绝缘测试后，重新将保护插头插到基座中。

## POLSKI

**Ochrona przed przepięciami do instalacji fotowoltaicznych (SPD Class II, Typ 2)**

- Do systemów PV izolowanych i uziemionych

- Połączenie 2+V

**1. Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa****OSTRZEŻENIE:**

Instalacje i użucie może wykonywać tylko odpowiednio wykwalifikowany personel specjalistyczny. Należy przy tym przestrzegać właściwych przepisów krajowych.

**OSTRZEŻENIE: Niebezpieczeństwo porażenia elektrycznego i pożaru**

- Przed przyłączeniem urządzenia należy skontrolować pod kątem zewnętrznych oznak uszkodzenia. Nie wolno używać uszkodzonych urządzeń.
- Dokreć nieuzwane zaciski. Mogą znajdować się pod napięciem.
- Podany stopień ochrony IP20 jest zapewniony tylko w stanie zamontowanym, przy wykorzystaniu wszystkich zacisków.
- Przewody przyłączeniowe systemu fotowoltaicznego mogą znajdować pod napięciem także przy otwartym odłączniku napięcia. Przed przystąpieniem do prac montażowych i konserwacyjnych należy skontrolować brak napięcia.

**UWAGA**Upewnić się, czy podany prąd zwarciaowy  $I_{SCPV}$  nie jest przekraczany w żadnym czasie.**1.1 Wskazówka dot. UL**

Odpowiednio do zastosowania w obwodach prądowych z maksymalnym prądem skutecznym 50 kA.

Brak wymiennych lub nadających się do naprawy części.

Instalacja z odpowiadającą obudową zgodnie z National Electrical Code, ANSI/NFPA 70.

Niniejsze urządzenie jest wyposażone w stycznik wewnętrznzy. Stycznik ten odłącza komponent przepięciowy bez przerwania zasilania do odbiornika. Odbiornik nie jest teraz chroniony. Jeżeli ten stan jest niepożądany, należy wymienić urządzenie.

**2. Montaż****UWAGA**

Aby zapewnić wytrzymałość elektryczną, odstęp od sąsiednich elementów musi wynosić co najmniej 8 mm.

**3. Podłączanie**Podłączyć przewód PE o minimalnym przekroju  $6 \text{ mm}^2$ .**4. Maksymalne długości przewodów (②)**

- Ułożyć przewody przyłączeniowe do urządzeń zabezpieczających (SPD) jak najkrócej, bez pętli, z jak największym promieniem głębi.

**5. Montaż****ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Для обеспечения прочности изоляции на пробой со-блюдать отступ минимум в 8 мм от соседних деталей.

**3. Podłączenie**Подсоедините защитный проводник (PE) с минимальным сечением  $6 \text{ mm}^2$ .**3.1 Maksymalne długości przewodów (②)**

- Соединительные кабели к устройствам защиты от импульсных перенапряжений (SPD) прокладывать по возможностям максимально короткими, без петель и с большими радиусами изгиба.

**3.2 Styk zdalnej sygnalizacji**

Tylko artykuły oznaczonym „FM” w nazwie mają zestyk komunikacji zdalonej.

**4. Obrotowa blokada pomiędzy wtykami ochronnymi i elementem podstawowym**

- Obróć blokadę śrubokrętem do pozycji zamkniętej, aby uzyskać dobrze zamocowanie wtyków. (⑤)

**5. Pojawia się sygnalizacja „uszkodzony” (⑦)**

Jeśli pojawi się czerwona sygnalizacja „uszkodzony”, wtyk jest uszkodzony.

- Wymienić wtyk na nowy tego samego typu.

W przypadku wtyku zapasowego należy zwrócić uwagę, aby przed włożeniem wyjąć płytę kodującą. (⑨)

- Jeżeli element podstawowy jest uszkodzony, należy całkowicie wymienić produkt.

**6. Pomiar izolacji**

- Przed przystąpieniem do pomiaru izolacji instalacji należy wyjąć wtyk ochronny. W przeciwnym razie może prowadzić do uzyskania nieprawidłowych wyników pomiaru.

- Po zakończeniu pomiaru izolacji ponownie wetknąć wtyk ochronny w element podstawowy.

**6. Izmerenie sprostivalenia izolacji**

- Перед измерением сопротивления изоляции в установке вытащить защитный штекер. В противном случае возможны ошибки измерений.

- После измерения сопротивления изоляции установить защитный штекер назад в базовый элемент.

## РУССКИЙ

**Защита от импульсных перенапряжений  
Фотогальванические энергоустановки  
(SPD класс II, тип 2)**

- Для систем PV изолированных и заземленных

- 2+V

**1. Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa****OSTRZEŻENIE:**

Instalacje i użycie może wykonywać tylko odpowiednio wykwalifikowany personel specjalistyczny. Należy przy tym przestrzegać właściwych przepisów krajowych.

**OSTRZEŻENIE: Niebezpieczeństwo porażenia elektrycznego i pożaru**

- Przed przyłączeniem urządzenia należy skontrolować pod kątem zewnętrznych oznak uszkodzenia. Nie wolno używać uszkodzonych urządzeń.
- Dokreć nieuzwane zaciski. Mogą znajdować się pod napięciem.
- Podany stopień ochrony IP20 jest zapewniony tylko w stanie zamontowanym, przy wykorzystaniu wszystkich zacisków.
- Przewody przyłączeniowe systemu fotowoltaicznego mogą znajdować pod napięciem także przy otwartym odłączniku napięcia. Przed przystąpieniem do prac montażowych i konserwacyjnych należy skontrolować brak napięcia.

**UWAGA**Upewnić się, czy podany prąd zwarciaowy  $I_{SCPV}$  nie jest przekraczany w żadnym czasie.**1.1 Wskazówka dot. UL**

Odpowiednio do zastosowania w obwodach prądowych z maksymalnym prądem skutecznym 50 kA.

Brak wymiennych lub nadających się do naprawy części.

Instalacja z odpowiadającą obudową zgodnie z National Electrical Code, ANSI/NFPA 70.

Niniejsze urządzenie jest wyposażone w stycznik wewnętrznzy. Stycznik ten odłącza komponent przepięciowy bez przerwania zasilania do odbiornika. Odbiornik nie jest teraz chroniony.

Jeżeli ten stan jest niepożądany, należy wymienić urządzenie.

**2. Montaż****UWAGA**

Aby zapewnić wytrzymałość elektryczną, odstęp od sąsiednich elementów musi wynosić co najmniej 8 mm.

**3. Podłączanie**Podłączyć przewód PE o minimalnym przekroju  $6 \text{ mm}^2$ .**4. Maksymalne długości przewodów (②)**

- Ułożyć przewody przyłączeniowe do urządzeń zabezpieczających (SPD) jak najkrócej, bez pętli, z jak największym promieniem głębi.

**5. Montaż****ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Для обеспечения прочности изоляции на пробой со-блюдать отступ минимум в 8 мм от соседних деталей.

**3. Podłączenie**Подсоедините защитный проводник (PE) с минимальным сечением  $6 \text{ mm}^2$ .**3.1 Maksymalne długości przewodów (②)**

- Соединительные кабели к устройствам защиты от импульсных перенапряжений (SPD) прокладывать по возможностям максимально короткими, без петель и с большими радиусами изгиба.

**3.2 Styk zdalnej sygnalizacji**

Tylko artykuły oznaczonym „FM” w nazwie mają zestyk komunikacji zdalonej.

**4. Obrotowa blokada pomiędzy wtykami ochronnymi i elementem podstawowym**

- Obróć blokadę śrubokrętem do pozycji zamkniętej, aby uzyskać dobrze zamocowanie wtyków. (⑤)

**5. Pojawia się sygnalizacja „uszkodzony” (⑦)**

Jeśli pojawi się czerwona sygnalizacja „uszkodzony”, wtyk jest uszkodzony.

- Wymienić wtyk na nowy tego samego typu.

W przypadku wtyku zapasowego należy zwrócić uwagę, aby przed włożeniem wyjąć płytę kodującą. (⑨)

- Jeżeli element podstawowy jest uszkodzony, należy całkowicie wymienić produkt.

**6. Pomiar izolacji**

- Перед измерением сопротивления изоляции в установке вытащить защитный штекер. В противном случае возможны ошибки измерений.

- После измерения сопротивления изоляции установить защитный штекер назад в базовый элемент.

## TÜRKÇE

**Aşırı gerilim koruması: fotovoltaik sistemler  
(SPD Sınıfı II, Tip 2)**

- İzole ve topaklı PV sistemler için

- 2+V devresi

**1. Güvenlik notları****UYARI:**

Montaj ve vedeyle en çalışmada nitelikli personel tarafından yapılmalıdır. Ülkede özgü yönetmelikler dikkate alınmalıdır.

**UYARI: Elektrik şoku ve yanın tehlikesi**

- Montaj ve vedeyle en çalışmada nitelikli personel tarafından yapılmalıdır. Ülkede özgü yönetmelikler dikkate alınmalıdır.
- Kullanıcılar başlıktan noktalardan bağlayın. Bunlar enerjili olmalıdır.
- Belirtilen IP20 koruma sınıfı sadece, tüm klemenslerin kullanımındaki içine monteli durumlar için geçerlidir.
- Fotovoltaik sistemlerin bağlantı kabloları kumanda anahatları açıkken bile canlı olabilir. Montaj ve bakım işlerini yaparken gerekli kesildiğinden emin olun.

**NOT**Belirtilen kısa devre akımı  $I_{SCPV}$  nin üzerinde hiçbir zaman çökülmeliğinden emin olun.**1.1 UL notu**