

**Hinweise zu diesem Dokument**

**Gültigkeitsbereich**

Dieses Dokument gilt für den Nachrüstatz MC-PB, wenn er im SI 5048 oder im SBU 5000 eingesetzt ist.

**Zielgruppe**

Dieses Dokument ist für Fachkräfte. Die in diesem Dokument beschriebenen Tätigkeiten dürfen nur mit folgender Qualifikation ausgeführt werden:

- Schulung zu Inselnetzsystemen oder Backup-Systemen von SMA Solar Technology AG
- Schulung im Umgang mit Gefahren und Risiken bei der Installation und Bedienung von elektrischen Geräten und Batterien
- Ausbildung für die Installation und Inbetriebnahme von elektrischen Geräten
- Kenntnis und Beachtung der vor Ort gültigen Normen und Richtlinien
- Kenntnis und Beachtung dieser Dokumente mit allen Sicherheitshinweisen

**Bestimmungsgemäße Verwendung**

Der Nachrüstatz MC-PB ermöglicht den Aufbau einer Multicluster-Kommunikation und einer RS485-Kommunikation. Die Multicluster-Kommunikation findet zwischen dem Master des Main Cluster und den Master der Extension Cluster über CAN statt. Über RS485 kann der Sunny Island / Sunny Backup mit SMA Kommunikationsprodukten und SMA Wechselrichtern kommunizieren. Setzen Sie die Schnittstelle des Nachrüstatzes nach den Angaben der Dokumentation ein. Ein anderer Einsatz kann zu Sachschäden führen. Aus Sicherheitsgründen ist es untersagt, das Produkt zu verändern oder Bauteile einzubauen, die nicht ausdrücklich von SMA Solar Technology AG für dieses Produkt empfohlen oder vertrieben werden. Die beigefügten Dokumentationen sind Bestandteil des Produkts.

- Die Dokumentationen lesen und beachten.
- Die Dokumentationen jederzeit zugänglich aufbewahren.

**Lieferumfang**

Prüfen Sie den Lieferumfang auf Vollständigkeit und äußerlich sichtbare Beschädigungen. Setzen Sie sich bei unvollständigem Lieferumfang oder Beschädigungen mit Ihrem Fachhändler in Verbindung.

Anzahl	Bezeichnung
1	485CANPB-G2
1	Gelbes RJ45-Datenkabel, 5 m
1	Graues RJ45-Datenkabel, 5 m
1	Weißes RJ45-Datenkabel mit 3 offenen Adern
2	Abschlusswiderstand
1	Erdungskabel
1	Montageanleitung

**Produktbeschreibung**

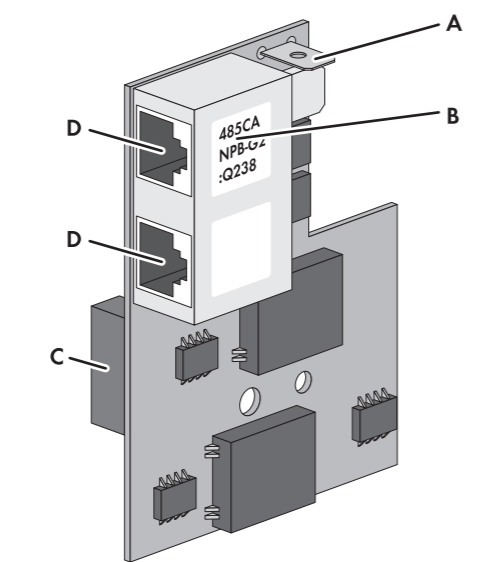


Abbildung 1: Aufbau der Schnittstelle

Position	Bezeichnung
A	Flachstecker für Erdung
B	Typenschild
C	Anschluss-Stecker
D	RJ45-Buchse Multicluster-Kommunikation

Die Angaben auf dem Typenschild unterstützen Sie beim sicheren Gebrauch der Schnittstelle und bei Fragen an die SMA Service Line. Das Typenschild muss dauerhaft an der Schnittstelle angebracht bleiben.

**MC-PB einbauen**

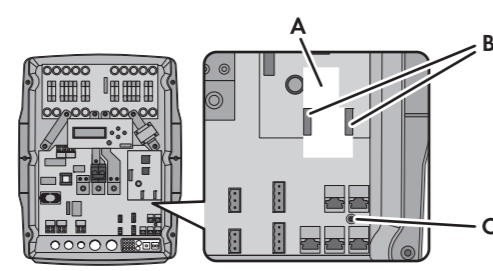


Abbildung 2: Einbauort und Anschluss der Schnittstelle

Position	Bezeichnung
A	Schnittstellensteckplatz
B	Anschlussbuchse
C	Schraube für Erdung

**1. WARNUNG**

**Lebensgefahr durch hohe Spannungen**

Im Inselnetzsystem/Backup-System und am Sunny Island / Sunny Backup liegen hohe Spannungen an. Der Sunny Island / Sunny Backup kann aus dem Standby selbsttätig starten.

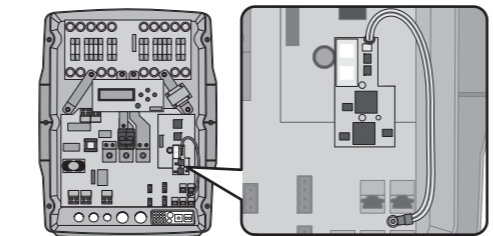
- Komponenten in der vorgegebenen Reihenfolge ausschalten oder freischalten:
  - Sunny Island / Sunny Backup
  - Alle Verbraucher, AC-Quellen, externe Energiequellen und DC-Quellen
  - In den Unterverteilungen Leitungsschutzschalter für AC-Quellen und die externe Energiequelle
- DC-Sicherungsautomat auf **Off** stellen.
- Gegen Wiedereinschalten sichern.
- Mindestens 15 Minuten warten. Dadurch können sich die Kondensatoren entladen.
- Gehäusedeckel des Sunny Island / Sunny Backup öffnen und Spannungsfreiheit feststellen.
- Die AC-Leiter erden und kurzschließen.
- Benachbarte, unter Spannung stehende Teile abdecken oder abschränken.

**2. ACHTUNG**

**Zerstörung der Anschlussbuchse durch unsachgemäßen Einbau**

- Bevor Sie ein Bauteil berühren, erden Sie sich.
- Über dem Schnittstellensteckplatz die Schnittstelle senkrecht ausrichten. Dabei zeigen die RJ45-Buchsen in das Innere des Gehäuses.
- Schnittstelle auf Anschlussbuchse aufsetzen und mit leichtem Druck gleichmäßig andrücken. Dadurch werden die Pins in der Anschlussbuchse nicht beschädigt.

- Schraube für Erdung lösen und Erdungskabel mit Schraube für Erdung auf der Leiterplatte befestigen (Drehmoment: 2 Nm).
- Flachsteckhülse des Erdungskabels in den Flachstecker für Erdung stecken.
  - Die Schnittstelle ist geerdet.



- Multicluster-Kommunikation und RS485-Kommunikation anschließen (siehe Technische Beschreibung des Sunny Island / Sunny Backup).

**MC-PB ausbauen**

**1. WARNUNG**

**Lebensgefahr durch hohe Spannungen**

Im Inselnetzsystem/Backup-System und am Sunny Island / Sunny Backup liegen hohe Spannungen an. Der Sunny Island / Sunny Backup kann aus dem Standby selbsttätig starten.

- Komponenten in der vorgegebenen Reihenfolge ausschalten oder freischalten:
  - Sunny Island / Sunny Backup
  - Alle Verbraucher, AC-Quellen, externe Energiequellen und DC-Quellen
  - In den Unterverteilungen Leitungsschutzschalter für AC-Quellen und die externe Energiequelle
- DC-Sicherungsautomat auf **Off** stellen.
- Gegen Wiedereinschalten sichern.
- Mindestens 15 Minuten warten. Dadurch können sich die Kondensatoren entladen.
- Gehäusedeckel des Sunny Island / Sunny Backup öffnen und Spannungsfreiheit feststellen.
- Die AC-Leiter erden und kurzschließen.
- Benachbarte, unter Spannung stehende Teile abdecken oder abschränken.

**2. ACHTUNG**

**Zerstörung der Anschlussbuchse durch unsachgemäßen Ausbau**

- Bevor Sie ein Bauteil berühren, erden Sie sich.
- Alle Kabel aus der Schnittstelle entfernen.
- Schraube für Erdung lösen und Erdungskabel entfernen.
- Schraube für Erdung in die Leiterplatte schrauben (Drehmoment: 2 Nm).
- Schnittstelle senkrecht aus der Anschlussbuchse entfernen. Dabei die Schnittstelle nicht verkanten.

- Den Sunny Island / Sunny Backup schließen. Dabei sicherstellen, dass die nicht benötigten Gehäuseöffnungen für die RJ45-Datenkabel mit Kabeltüllen verschlossen werden (siehe Technische Beschreibung des Sunny Island / Sunny Backup).

**MC-PB entsorgen**

- Den MC-PB nach den vor Ort gültigen Entsorgungsvorschriften für Elektronikschrott entsorgen.

**oder**  
Den MC-PB auf eigene Kosten an SMA Solar Technology AG zurücksenden. Dabei Verpackung mit dem Hinweis "ZUR ENTSORGUNG" kennzeichnen.

**Technische Daten**

**Kommunikation**

Kommunikationsschnittstellen	CAN und RS485
Kommunikationsreichweite CAN	50 m
Kommunikationsreichweite RS485	1 200 m

**Mechanische Größen**

Breite x Höhe x Tiefe	68 mm x 42 mm x 27 mm
Gewicht	30 g
Einbauort	SI 5048 / SBU 5000

**Kontakt**

**SMA Solar Technology AG**  
Sonnentallee 1  
34266 Niestetal  
www.SMA.de  
**SMA Service Line**  
Tel. +49 561 9522 399  
Fax: +49 561 9522 4697  
E-Mail: SunnyIsland.Service@SMA.de

**Rechtliche Bestimmungen**

Die in diesen Unterlagen enthaltenen Informationen sind Eigentum der SMA Solar Technology AG. Die Veröffentlichung, ganz oder in Teilen, bedarf der schriftlichen Zustimmung der SMA Solar Technology AG. Eine innerbetriebliche Vervielfältigung, die zur Evaluierung des Produktes oder zum sachgemäßen Einsatz bestimmt ist, ist erlaubt und nicht genehmigungspflichtig.

**Warenzeichen**

Alle Warenzeichen werden anerkannt, auch wenn diese nicht gesondert gekennzeichnet sind. Fehlende Kennzeichnung bedeutet nicht, eine Ware oder ein Zeichen seien frei.

Die Bluetooth<sup>®</sup> Wortmarke und Logos sind eingetragene Warenzeichen der Bluetooth SIG, Inc. und jegliche Verwendung dieser Marken durch die SMA Solar Technology AG erfolgt unter Lizenz.

© 2004 bis 2012 SMA Solar Technology AG. Alle Rechte vorbehalten.

Retrofit Kit

**MC-PB**

**Mounting instructions**

**Information on this Document**

**Validity**

This manual is valid for the MC-PB retrofit kit, if it is used in the SI 5048 or in the SBU 5000.

**Target Group**

This document is for skilled persons. Only personnel with the following skills are allowed to perform the tasks set forth in this document.

- Training in off-grid systems or in backup systems from SMA Solar Technology AG
- Training in how to deal with the dangers and risks associated with installing and using electrical devices and batteries
- Training in the installation and commissioning of electrical devices
- Knowledge and observance of the local standards and guidelines
- Knowledge and observance of this document and all safety precautions

**Intended Use**

The MC-PB retrofit kit enables the setup of the multi-cluster communication and of the RS485 communication. The multicluster communication is established between the master of the main cluster and the master of the extension cluster via CAN. Via RS485 the Sunny Island / Sunny Backup can communicate with SMA communication products and SMA inverters. Connect the interface of the retrofit kit according to the instructions in the documentation. Any other application may cause property damage. For safety reasons, it is not permitted to modify the product or install components that are not explicitly recommended or distributed by SMA Solar Technology AG for this product. The enclosed documentation is part of this product.

- Read and follow the documentation.
- Keep the documentation in a convenient place for future reference.

**Scope of Delivery**

Check the scope of delivery for completeness and any externally visible damage. Contact your specialist dealer if the scope of delivery is incomplete or damaged.

Quantity	Description
1	485CANPB-G2
1	Yellow RJ45 data cable, 5 m
1	Grey RJ45 data cable, 5 m
1	White RJ45 data cable with 3 conductors with stripped insulation
2	Terminator
1	Earthing cable
1	Mounting instructions

**Product Description**

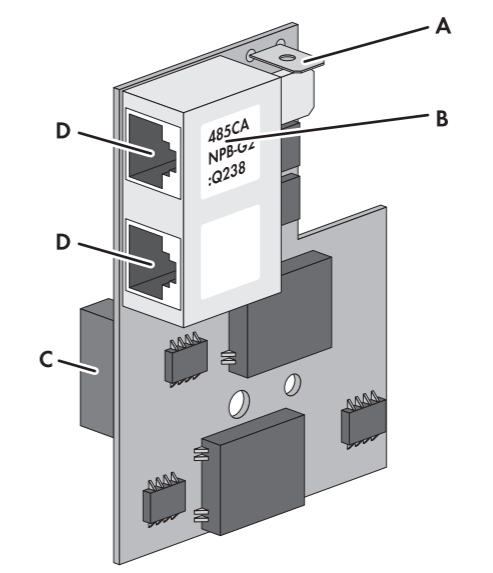


Figure 1: Design of the interface

Item	Description
A	Flat male tab for earthing
B	Type label
C	Connection plug
D	RJ45 socket for multicluster communication

The information on the type label is intended to help you in the safe use of the interface and will be needed if you contact the SMA Service Line. The type label must be permanently attached to the interface.

**Installing the MC-PB**

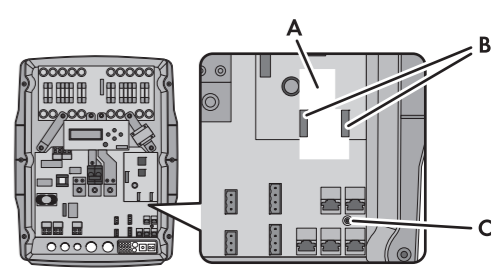


Figure 2: Installation position and connection of the interface

Item	Description
A	Interface slot
B	Connection socket
C	Screw for earthing

**1. WARNUNG**

**Danger to life due to high voltages**

High voltages are present in off-grid system / backup system and in the Sunny Island / Sunny Backup. The Sunny Island / Sunny Backup can start on its own from standby.

- Turn off or disconnect the components in the following order:
  - Sunny Island / Sunny Backup
  - All loads, AC sources, external energy sources, and DC sources
  - Miniature circuit-breaker for AC sources and the external energy source in the sub-distributions
- Switch the DC miniature circuit-breaker to the **Off** position.
- Ensure that the device cannot be reconnected.
- Wait at least 15 minutes. This allows the capacitors to discharge.
- Open the enclosure lid of the Sunny Island / Sunny Backup and ensure that no voltage is present.
- Earth and short-circuit the AC conductors.
- Cover or shield any adjacent live components.

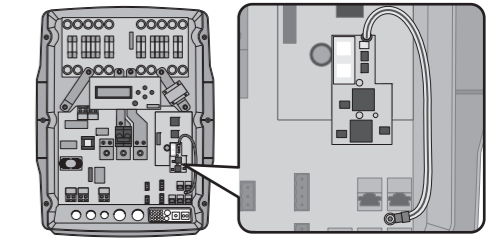
**2. NOTICE**

**Destruction of the connection socket due to improper installation**

- Earth yourself before touching any components.
- Position the interface above the interface slot and adjust it vertically to it. The RJ45 sockets point towards the interior of the enclosure.
- Place the interface on the connection socket and press slightly. This avoids damage of the pins in the connection socket.

- Undo the screw for earthing and attach it to the earthing cable on the printed circuit board (torque: 2 Nm).

- Plug the push-on receptacle of the earthing cable into the flat male tab for earthing.
  - The interface is earthed.



- Connect the multicluster communication and RS485 communication (see technical description of the Sunny Island / Sunny Backup).

## Removing the MC-PB

### 1. **WARNING**

#### Danger to life due to high voltages

High voltages are present in the off-grid system / backup system and in the Sunny Island / Sunny Backup. The Sunny Island / Sunny Backup can start on its own from standby.

- Turn off or disconnect the components in the following order:
  - Sunny Island / Sunny Backup
  - All loads, AC sources, external energy sources, and DC sources
  - Miniature circuit-breaker for AC sources and the external energy source in the sub-distributions
- Switch the DC miniature circuit-breaker to the **Off** position.
- Ensure that the device cannot be reconnected.
- Wait at least 15 minutes. This allows the capacitors to discharge.
- Open the enclosure lid of the Sunny Island / Sunny Backup and ensure that no voltage is present.
- Earth and short-circuit the AC conductors.
- Cover or shield any adjacent live components.

### 2. **NOTICE**

#### Destruction of the connection socket due to improper removal

- Earth yourself before touching any components.
- Remove all cables from the interface.
- Undo the screw for earthing and remove the earthing cable.
- Insert the screw into the printed circuit board for earthing (torque 2 Nm).
- Remove the interface vertically from the connection socket. Do not lock the interface.

- Close the Sunny Island / Sunny Backup. Ensure that enclosure openings which are not used for the RJ45 data cable are closed with cable support sleeves (see technical description of the Sunny Island / Sunny Backup).

## Disposing of the MC-PB

- Dispose of the MC-PB in accordance with the locally applicable disposal regulations for electronic waste.

or

Return the MC-PB to SMA Solar Technology AG at your own expense. When doing so, label the packaging "ZUR ENTSORGUNG" ("FOR DISPOSAL").

## Technical Data

### Communication

Communication interfaces	CAN and RS485
CAN communication range	50 m
RS485 radio range	1,200 m

### Mechanical Data

Width x height x depth	68 mm x 42 mm x 27 mm
Weight	30 g
Installation location	SI 5048 / SBU 5000

## Contact

### SMA Solar Technology AG

Sonnenallee 1  
34266 Niestetal, Germany  
www.SMA.de

### SMA Service Line

Tel.: +49 561 9522 399  
Fax: +49 561 9522 4697  
E-mail: SunnyIsland.Service@SMA.de

## Legal Provisions

The information contained in this document is the property of SMA Solar Technology AG. Publishing its content, either partially or in full, requires the written permission of SMA Solar Technology AG. Any internal company copying of the document for the purposes of evaluating the product or its correct implementation is allowed and does not require permission.

## Trademarks

All trademarks are recognized even if these are not marked separately. Missing designations do not mean that a product or brand is not a registered trademark.

The Bluetooth® word mark and logos are registered trademarks owned by Bluetooth SIG, Inc. and any use of such marks by SMA Solar Technology AG is under licence.

© 2004 to 2012 SMA Solar Technology AG. All rights reserved

Equipamiento adicional

### MC-PB

Instrucciones de montaje

ES

## Indicaciones sobre este documento

### Área de validez

Este documento se aplica al equipamiento adicional MC-PB si éste se integra en el SI 5048 o en el SBU 5000.

### Grupo de destinatarios

Este documento está dirigido a especialistas. Las actividades descritas en este documento solo podrán ser llevadas a cabo por especialistas con esta cualificación:

- Formación en sistemas aislados o sistemas de respaldo de SMA Solar Technology AG
- Formación sobre la gestión de peligros y riesgos relativos a la instalación y el manejo de equipos eléctricos y baterías
- Formación profesional para la instalación y puesta en servicio de equipos eléctricos
- Conocimiento y cumplimiento de las normas y directivas locales vigentes
- Conocimiento y observancia de estos documentos con todas las indicaciones de seguridad

## Uso previsto

El equipamiento MC-PB sirve para establecer una comunicación multiclúster y una comunicación RS485. El maestro del clúster principal y el maestro del clúster de extensión permiten establecer la comunicación multiclúster a través de CAN. A través de RS485, el Sunny Island / Sunny Backup puede comunicarse con productos de comunicación e inversores de SMA. Use la interfaz del equipamiento adicional de acuerdo con las indicaciones de la documentación. Otros usos del equipo pueden causar daños materiales. Por razones de seguridad se prohíben las modificaciones del producto, así como la incorporación de componentes que no hayan sido recomendados ni distribuidos específicamente por SMA Solar Technology AG. La documentación adjunta es parte integrante del producto.

- Lea y cumpla todas las indicaciones de la documentación adjunta.
- Conserve esta documentación en un lugar de fácil acceso en todo momento.

## Contenido de la entrega

Compruebe que el contenido de la entrega esté completo y que no presente daños externos visibles. En el caso de que no esté completo o presente daños, póngase en contacto con su distribuidor.

Cantidad	Denominación
1	485CANPB-G2
1	Cable de datos RJ45 amarillo, 5 m
1	Cable de datos RJ45 gris, 5 m
1	Cable de datos RJ45 blanco con 3 conductores abiertos
2	Terminador
1	Cable de puesta a tierra
1	Instrucciones de montaje

## Descripción del producto

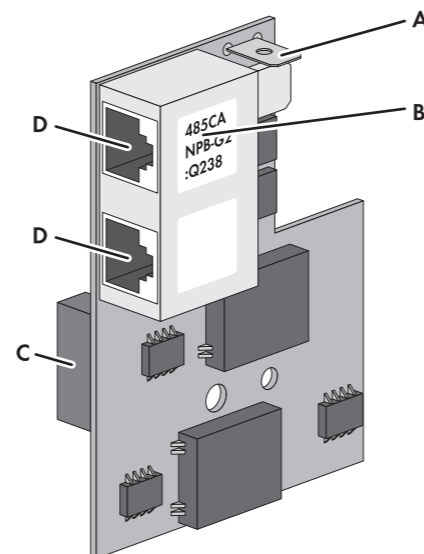


Imagen 1: Estructura de la interfaz

Posición	Denominación
A	Enchufe plano para la toma a tierra
B	Placa de características
C	Conector
D	Hembra RJ45 para la comunicación multiclúster

La información de la placa de características le ayudará a utilizar la interfaz de forma segura y a responder a las preguntas de la Asistencia Técnica de SMA. La placa de características debe permanecer en la interfaz en todo momento.

## Montaje del MC-PB

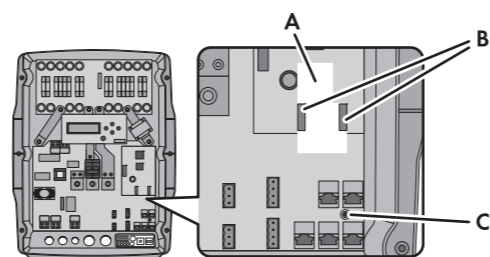


Imagen 2: Lugar de montaje y conexión de la interfaz

Posición	Denominación
A	Ranura de inserción para la interfaz
B	Hembra
C	Tornillo de toma a tierra

## 1. **ADVERTENCIA**

### Peligro de muerte por altas tensiones

Existen altas tensiones tanto en el sistema aislado / sistema de respaldo como en el Sunny Island / Sunny Backup. El Sunny Island / Sunny Backup puede ponerse en funcionamiento por sí solo.

- Desactive o desconecte los componentes en el orden indicado a continuación:
  - Sunny Island / Sunny Backup
  - Todos los equipos consumidores, fuentes de CA, fuentes de energía externas y fuentes de CC
  - En la distribución secundaria, los disyuntores para las fuentes de CA y la fuente de energía externa
- Ponga el disyuntor de CC en posición **Off**.
- Asegure el equipo contra la reconexión accidental.
- Espera al menos 15 minutos. De este modo se podrán descargar los condensadores.
- Abra la tapa de la carcasa del Sunny Island / Sunny Backup y compruebe que no haya tensión.
- Ponga a tierra y en cortocircuito los conductores de CA.
- Cubra o aisle las piezas próximas que estén bajo tensión.

## 2. **PRECAUCIÓN**

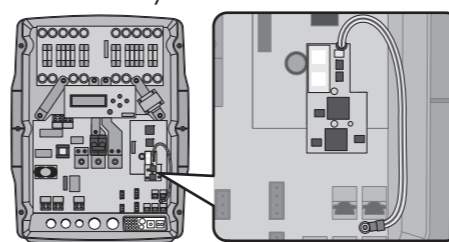
### Destrucción de la hembra debido a un montaje inadecuado

- Haga contacto a tierra antes de tocar cualquier componente.
- Coloque la interfaz en posición vertical encima de la ranura de inserción para la interfaz. Las hembras RJ45 deben apuntar hacia el interior de la carcasa.
- Ponga la interfaz sobre la hembra y aplique una ligera presión uniforme encima. Así evitará dañar las patillas de la hembra.

- Aflore el tornillo de toma a tierra y fije el cable de puesta a tierra con el tornillo en la placa de circuito impreso (par de apriete: 2 Nm).

- Introduzca el terminal hembra para el cable de puesta a tierra en el enchufe plano para la toma a tierra.

La interfaz ya está conectada a tierra.



- Conecte la comunicación multiclúster y la comunicación RS485 (consulte la descripción técnica del Sunny Island / Sunny Backup).

## Desmontaje del MC-PB

### 1. **ADVERTENCIA**

#### Peligro de muerte por altas tensiones

Existen altas tensiones tanto en el sistema aislado / sistema de respaldo como en el Sunny Island / Sunny Backup. El Sunny Island / Sunny Backup puede ponerse en funcionamiento por sí solo.

- Desactive o desconecte los componentes en el orden indicado a continuación:
  - Sunny Island / Sunny Backup
  - Todos los equipos consumidores, fuentes de CA, fuentes de energía externas y fuentes de CC
  - En la distribución secundaria, los disyuntores para las fuentes de CA y la fuente de energía externa
- Ponga el disyuntor de CC en posición **Off**.
- Asegure el equipo contra la reconexión accidental.
- Espera al menos 15 minutos. De este modo se podrán descargar los condensadores.
- Abra la tapa de la carcasa del Sunny Island / Sunny Backup y compruebe que no haya tensión.
- Ponga a tierra y en cortocircuito los conductores de CA.
- Cubra o aisle las piezas próximas que estén bajo tensión.

## 2. **PRECAUCIÓN**

### Destrucción de la hembra debido a un montaje inadecuado

- Haga contacto a tierra antes de tocar cualquier componente.
- Retire todos los cables de la interfaz.
- Aflore el tornillo de toma a tierra y retire el cable de puesta a tierra.
- Atornille el tornillo de toma a tierra en la placa de circuito impreso (par de apriete: 2 Nm).
- Extraiga la interfaz en posición vertical de la hembra. Preste atención a no inclinar la interfaz.

- Cierre el Sunny Island / Sunny Backup. Asegúrese de cerrar con manguitos para cable las aberturas en la carcasa para los cables de datos RJ45 que no sean necesarias (consulte la descripción técnica del Sunny Island / Sunny Backup).

## Eliminación del MC-PB

- Deseche el MC-PB conforme a las disposiciones vigentes sobre eliminación de residuos electrónicos.

o

Envíe el MC-PB a portes pagados a SMA Solar Technology AG. Marque el embalaje con la indicación "ZUR ENTSORGUNG" (para eliminar).

## Datos técnicos

### Comunicación

Interfaces de comunicación	CAN y RS485
Alcance de la comunicación CAN	50 m
Alcance de la comunicación RS485	1 200 m

### Peso y dimensiones

Anchura x altura x profundidad	68 mm x 42 mm x 27 mm
Peso	30 g
Lugar de montaje	SI 5048 / SBU 5000

## Contacto

### SMA Ibérica Tecnología Solar, S.L.U.

Avda. de les Corts Catalanes, 9  
Planta 3, Oficina 17-18  
08173 Sant Cugat del Vallès (Barcelona)  
Tel. +34 902 14 24 24  
Fax +34 936 75 32 14  
Service@SMA-Iberica.com  
www.SMA-Iberica.com

## Disposiciones legales

Las informaciones contenidas en esta documentación son propiedad de SMA Solar Technology AG. La publicación, completa o parcial, requiere el consentimiento por escrito de SMA Solar Technology AG. La reproducción interna por parte de una empresa con vistas a evaluar el producto o emplearlo correctamente está permitida y no requiere autorización.

## Marcas registradas

Se reconocen todas las marcas registradas, incluso si no están señaladas por separado. La falta de señalización no implica que la mercancía o las marcas sean libres.

La marca y los logotipos de Bluetooth® son marcas registradas de Bluetooth SIG, Inc. Todo uso que se haga de estas marcas a través de SMA Solar Technology AG se realiza con licencia.

© 2004 - 2012 SMA Solar Technology AG. Reservados todos los derechos.