

**Important Safety Instructions**

**SAVE THESE INSTRUCTIONS**

This manual contains important instructions for the following products:

- MC-PB
- This manual must be followed during installation and maintenance.

The product is designed and tested according to international safety requirements, but as with all electrical and electronic equipment, certain precautions must be observed when installing and/or operating the product. To reduce the risk of personal injury and to ensure the safe installation and operation of the product, you must carefully read and follow all instructions, cautions and warnings in this manual.

**WARNING**

**General Warnings**

All electrical installations must be made in accordance with the local and *National Electrical Code*® ANSI/NFPA 70 or the *Canadian Electrical Code*® CSA C22.1. This document does not and is not intended to replace any local, state, provincial, federal or national laws, regulation or codes applicable to the installation and use of the product, including without limitation applicable electrical safety codes. All installations must comply with the laws, regulations, codes and standards applicable in the jurisdiction of installation. SMA assumes no responsibility for the compliance or noncompliance with such laws or codes in connection with the installation of the product.

The product contains no user-serviceable parts. For all repair and maintenance, always return the unit to an authorized SMA Service Center. Before installing or using the product, read all of the instructions, cautions, and warnings in this manual. Wiring of the product must be made by qualified personnel only.

**Information on this Document**

**Validity**

This manual is valid for the retrofit kit MC-PB when retrofitting the following Sunny Island inverters: SI4548-US-10 / SI5048-US / SI6048-US-10.

**Target Group**

This document is intended for qualified persons. Only personnel with the following qualifications are allowed to perform the tasks set forth in this document:

- Knowledge about the functional principle and operation of off-grid systems
- Knowledge in how to deal with the dangers and risks associated with installing and using electrical devices and batteries
- Knowledge of the installation and commissioning of electrical devices
- Knowledge and observance of the local standards and guidelines
- Knowledge of and adherence to this document and all safety precautions

**Nomenclature**

Complete designation	Designation in this document
Sunny Island 4548-US / 5048-US / 6048-US	Sunny Island
Interface MC-PB	Interface
SMA Solar Technology America, LLC	SMA

**Intended Use**

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

- Read and adhere to 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 specialty retailer if the scope of delivery is incomplete or damaged.

Quantity	Designation
1	485CANPB-G2
1	Yellow RJ45 data cable, 16 1/4 ft. (5 m)
1	Gray RJ45 data cable, 16 1/4 ft. (5 m)
1	White RJ45 data cable with three conductors with stripped insulation
2	Terminator
1	Grounding cable
1	Mounting Instructions

**Product description**

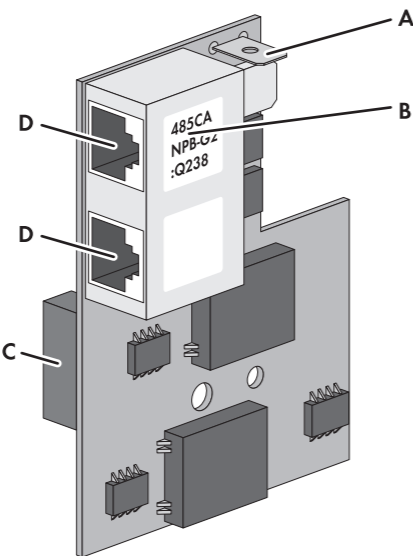


Figure 1: Design of the interface

Item	Designation
A	Flat male tab for grounding
B	Type Label
C	Connection plug
D	RJ45 jack for multicenter 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**

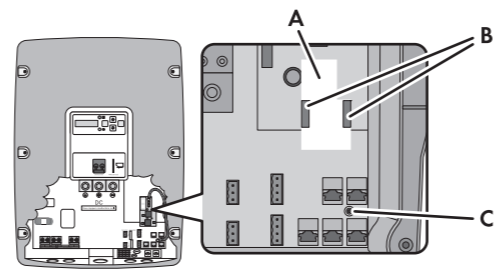


Figure 2: Installation location and connection of the interface

Item	Designation
A	Interface slot
B	Connection socket
C	Screw for grounding

**WARNING**

**Danger to life due to high voltages**

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

- Turn off or disconnect the components in the following order:
  - Sunny Island
  - 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 and ensure that no voltage is present.
- Ground and short-circuit the AC conductors.
- Cover or safeguard any adjacent live components.

**NOTICE**

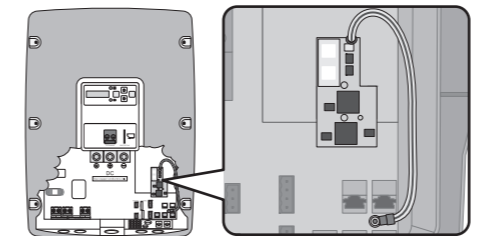
**Destruction of the connection socket due to improper installation**

- Ground 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.

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

4. Plug the push-on receptacle of the earthing cable into the flat male tab for earthing.

- The interface is grounded.



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

**Removing the MC-PB**

**WARNING**

**Danger to life due to high voltages**

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

- Turn off or disconnect the components in the following order:
  - Sunny Island
  - 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 and ensure that no voltage is present.
- Ground and short-circuit the AC conductors.
- Cover or safeguard any adjacent live components.

**NOTICE**

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

- Ground yourself before touching any components.
- Remove all cables from the interface.
- Undo the screw for grounding and remove the grounding 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.

3. Close the Sunny Island. 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 at your own expense. Label the packaging with the information "ZUR ENTSORGUNG" (for disposal).

**Technical Data**

**Communication**

Communication interfaces	CAN und RS485
CAN communication range	164 ft. (50 m)
RS485 radio range	3 937 ft. (1 200 m)

**Mechanical Data**

Width x height x depth	2 1/16 in. x 1 1/16 in. x 1 1/8 in. (68 mm x 42 mm x 27 mm)
Weight	1 1/16 oz. (30 g)
Installation location	SI4548-US-10 / SI5048-US / SI6048-US-10

**Contact**

**SMA Solar Technology America, LLC**  
 6020 West Oaks Blvd, Ste 300  
 Rocklin, CA 95765  
 Tel. +1 916 625 0870  
 Tel. +1 877-MY SMA TECH  
 Tel. +1 877 697 6283  
 (Toll free, available for USA, Canada and Puerto Rico)  
 Fax: +1 916 625 0871  
 Service@SMA-America.com  
 www.SMA-America.com

**Legal Restrictions**

Copyright © 2012 SMA America, LLC. All rights reserved.  
 No part of this document may be reproduced, stored in a retrieval system, or transmitted, in any form or by any means, be it electronic, mechanical, photographic, magnetic or otherwise, without the prior written permission of SMA America, LLC.

SMA America, LLC doesn't make representations, express or implied, with respect to this documentation or any of the equipment and/or software it may describe, including (with no limitation) any implied warranties of utility, merchantability, or fitness for any particular purpose. All such warranties are expressly disclaimed. Neither SMA America, LLC nor its distributors or dealers shall be liable for any indirect, incidental, or consequential damages under any circumstances.

(The exclusion of implied warranties may not apply in all cases under some statutes, and thus the above exclusion may not apply.)

Specifications are subject to change without notice. Every attempt has been made to make this document complete, accurate and up-to-date. Readers are cautioned, however, that SMA America, LLC reserves the right to make changes without notice and shall not be responsible for any damages, including indirect, incidental or consequential damages, caused by reliance on the material presented, including, but not limited to, omissions, typographical errors, arithmetical errors or listing errors in the content material.

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.

**SMA America, LLC**  
 3801 N. Havana Street  
 Denver, CO 80239 U.S.A.

**Indicaciones importantes de seguridad**
**GUARDE ESTAS INSTRUCCIONES**

Este manual contiene instrucciones importantes para estos productos:

- MC-PB

Siga las indicaciones de este manual durante la instalación y el mantenimiento.

Este producto está diseñado y comprobado de acuerdo con los requisitos internacionales de seguridad pero, como sucede con todos los equipos eléctricos y electrónicos, deben tomarse determinadas precauciones cuando se instala u opera con él. Para reducir el riesgo de daños personales y para garantizar una instalación y un funcionamiento seguros del producto, lea detenidamente y siga todas las instrucciones, precauciones y advertencias de este manual.

**ADVERTENCIA**
**Indicaciones generales**

Todas las instalaciones eléctricas deben hacerse de conformidad con el *National Electrical Code*® ANSI/NFPA 70 o con el *Canadian Electrical Code*® CSA C22.1. Este documento ni sustituye, ni pretende hacerlo, a ninguna legislación, reglamento o código local, regional, provincial, federal o nacional aplicable a la instalación y al uso del producto, incluidos, entre otros, los códigos de seguridad eléctrica aplicables. Todas las instalaciones deben establecerse de conformidad con las leyes, reglamentos, códigos y normas aplicables en la jurisdicción de la instalación. SMA no asume responsabilidad alguna sobre el cumplimiento o el incumplimiento de tales leyes o códigos en relación con la instalación del producto.

El usuario no puede realizar labores de mantenimiento en ninguna de las piezas del producto. Para cualquier labor de reparación y mantenimiento, devuelva siempre el equipo a un centro de servicio de SMA autorizado.

Antes de instalar o utilizar el producto, lea todas las instrucciones, precauciones y advertencias de este manual.

El cableado del producto solo lo puede llevar a cabo personal cualificado.

**Indicaciones sobre este documento**
**Área de validez**

Este documento se aplica al equipamiento adicional MC-PB para su integración en uno de estos Sunny Island: SI4548-US-10 / SI5048-US / SI6048-US-10.

**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:

- Conocimientos acerca del funcionamiento y el manejo de sistemas de suministro aislados
- Conocimientos sobre cómo actuar ante los peligros y riesgos relativos a la instalación y el manejo de equipos eléctricos y baterías
- Conocimientos sobre la instalación y puesta en servicio de equipos eléctricos
- Conocimiento y cumplimiento de las normas y directivas locales vigentes
- Conocimiento y seguimiento de este documento y de todas sus indicaciones de seguridad.

**Nomenclatura**

Denominación completa	Denominación utilizada en este documento
Sunny Island 4548-US / 5048-US / 6048-US	Sunny Island
Interfaz MC-PB	Interfaz
SMA Solar Technology America, LLC	SMA

**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 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 o distribuidos específicamente por SMA para este producto. 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, 16 1/4 ft. (5 m)
1	Cable de datos RJ45 gris, 16 1/4 ft. (5 m)
1	Cable de datos RJ45 blanco con 3 conductores abiertos
2	Terminador
1	Cable de puesta a tierra
1	Instrucciones de montaje

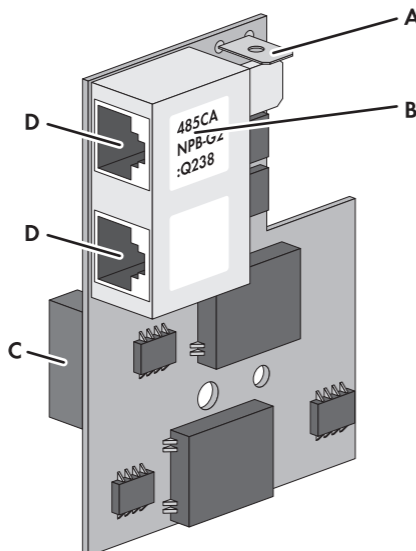
**Descripción del producto**


Imagen 1: Estructura de la interfaz

Posición	Denominación
A	Enchufe plano para la toma a tierra
B	Placa de características
C	Conector
D	Hembrilla 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.

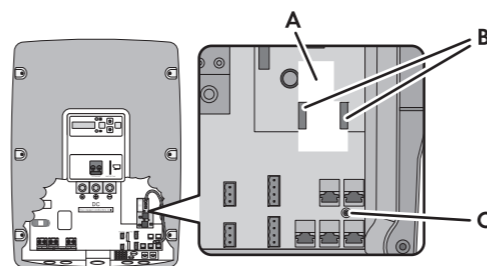
**Montaje del MC-PB**


Imagen 2: Lugar de montaje y conexión de la interfaz

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

**ADVERTENCIA**
**Peligro de muerte por altas tensiones**

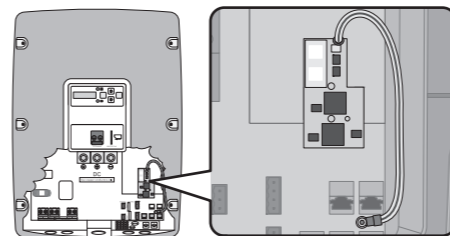
Existen altas tensiones tanto en el sistema aislado como en el Sunny Island. El Sunny Island puede ponerse en funcionamiento por sí solo.

- Desactive o desconecte los componentes en el orden indicado a continuación:
  - Sunny Island
  - 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.
- Espere al menos 15 minutos. De este modo se podrán descargar los condensadores.
- Abra la tapa de la carcasa del Sunny Island 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.

**PRECAUCIÓN**
**Destrucción de la hembrilla 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 hembrillas RJ45 deben apuntar hacia el interior de la carcasa.
- Ponga la interfaz sobre la hembrilla y aplique una ligera presión uniforme encima. Así evitará dañar las patillas de la hembrilla.

3. Afloje 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: 17 1/2 in-lb. (2 Nm)).
4. 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.



5. Conecte la comunicación multiclúster y la comunicación RS485 (consulte la descripción técnica del Sunny Island).

**Desmontaje del MC-PB**
**ADVERTENCIA**
**Peligro de muerte por altas tensiones**

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

- Desactive o desconecte los componentes en el orden indicado a continuación:
  - Sunny Island
  - 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.
- Espere al menos 15 minutos. De este modo se podrán descargar los condensadores.
- Abra la tapa de la carcasa del Sunny Island 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.

**PRECAUCIÓN**
**Destrucción de la hembrilla debido a un montaje inadecuado**

- Haga contacto a tierra antes de tocar cualquier componente.
  - Retire todos los cables de la interfaz.
  - Afloje 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: 17 1/2 in-lb. (2 Nm)).
  - Extraiga la interfaz en posición vertical de la hembrilla. Preste atención a no inclinar la interfaz.
3. Cierre el Sunny Island. 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).

**Eliminación del MC-PB**

- Deseche el MC-PB conforme a las disposiciones vigentes sobre eliminación de residuos electrónicos.
  - Envíe el MC-PB a portes pagados a SMA. Marque el embalaje con la indicación "FOR DISPOSAL" (para eliminar).

**Datos técnicos**
**Comunicación**

Interfaces de comunicación	CAN y RS485
Alcance de la comunicación CAN	164 ft. (50 m)
Alcance de la comunicación RS485	3 937 ft. (1 200 m)

**Peso y dimensiones**

Anchura x altura x profundidad	2 1/16 in. x 1 1/16 in. x 1 1/8 in. (68 mm x 42 mm x 27 mm)
Peso	1 1/16 oz. (30 g)
Lugar de montaje	SI4548-US-10 / SI5048-US / SI6048-US-10

**Contacto**
**SMA Solar Technology America, LLC**

6020 West Oaks Blvd, Ste 300  
Rocklin, CA 95765

Tel. +1 916 625 0870

Tel. +1 877-MY SMA TECH

Tel. +1 877 697 6283

(llamada gratuita, disponible en EE.UU., Canadá y Puerto Rico)

Fax: +1 916 625 0871

Service@SMA-America.com

www.SMA-America.com

**Restricciones legales**

Copyright © 2012 SMA America, LLC. Todos los derechos reservados.

Queda prohibida la reproducción total o parcial de este documento, así como su almacenamiento en un sistema de recuperación y toda transmisión electrónica, mecánica, fotográfica, magnética o de otra índole sin previa autorización por escrito de SMA America, LLC.

Ni SMA America, LLC ni SMA Solar Technology Canada Inc. establecen representaciones, ni expresas ni implícitas, con respecto a estas instrucciones o a cualquiera de los equipos o softwares aquí descritos, incluyendo (sin limitación) cualquier garantía implícita en cuanto a utilidad, mercantilidad o aptitud para cualquier propósito particular. Tales garantías quedan expresamente denegadas. Ni SMA America, LLC, ni sus distribuidores o vendedores, ni SMA Solar Technology Canada Inc. ni sus distribuidores o vendedores serán responsables por ningún daño indirecto, incidental o resultante, bajo ninguna circunstancia.

(La exclusión de garantías implícitas puede no ser aplicable en todos los casos según algunos estatutos, y por tanto la exclusión mencionada anteriormente puede no ser aplicable).

Las especificaciones están sujetas a cambios sin previo aviso. Se ha tratado por todos los medios de hacer que este documento sea completo y preciso y esté actualizado. Sin embargo, advertimos a los lectores de que SMA America, LLC y SMA Solar Technology Canada Inc. se reservan el derecho de realizar cambios sin previo aviso y de que no serán responsables por ningún daño, ya sea indirecto, incidental o resultante, como consecuencia de confiar en el material que se presenta, incluyendo, aunque no exclusivamente, omisiones, errores tipográficos, aritméticos o de listado en el material del contenido.

Se reconocen todas las marcas aunque no se indiquen expresamente. La falta de designación no significa que un producto o marca no sea una marca registrada.

La marca y los logotipos de Bluetooth® son marcas registradas de Bluetooth SIG, Inc. Todo uso de estas marcas por parte de SMA America, LLC y SMA Solar Technology Canada Inc. es bajo licencia.

**SMA America, LLC**

3801 N. Havana Street

Denver, CO 80239 U.S.A.