

NLMPB-SBMS-NR

Installation des "Powerline-Kit" in einem Sunny Boy Multi-String
Installation of the "Powerline-Kit" within a Sunny Boy Multi-String



Installation des "Powerline-Kit"

Autor: Y. Siebert Best.-Nr.: NLMPB-SBMS-NR-13:FX2905
Version: 1.3 Material Nr.: TBK-NLM5000TL



Dieses Dokument beschreibt den Einbau eines PLC Modem Leistungsteils mit zugehörigem Piggy-Back für die Netzleitungskommunikation in einen Sunny Boy Multi-String.

Beschreibung

Zur Überwachung von PV-Anlagen mit Sunny Boy Wechselrichtern kann die Netzleitungskommunikation verwendet werden. Die Netzleitungskommunikation kommt ohne separates Datenkabel aus, da die Daten über die vorhandene AC-Leitung übertragen werden. Die Kommunikationsschnittstelle von Sunny Boy Wechselrichtern ist nicht serienmäßig, sie ist jedoch bei allen Sunny Boy Wechselrichtern vorbereitet und als Bestelloption erhältlich. Im Folgenden ist die Nachrüstung eines Sunny Boy Multi-String für die Netzleitungskommunikation beschrieben. Hierzu benötigen Sie das "Powerline-Kit für Sunny Boy Multi-String".)



Achtung: Ein Sunny Boy arbeitet intern und extern mit hohen Spannungen, von denen eine besondere Personengefährdung ausgeht. Alle Arbeiten an einem Sunny Boy Multi-String, insbesondere das Öffnen des Sunny Boy, dürfen nur von einer ausgebildeten Elektrofachkraft durchgeführt werden! Arbeiten an einem Sunny Boy Multi-String dürfen ausschließlich im freigeschalteten und entladenen Zustand erfolgen! Beachten Sie alle Hinweise in der Installationsanleitung des Sunny Boy Multi String.



Achtung: Arbeiten am geöffneten Sunny Boy dürfen nur durchgeführt werden, wenn der Sunny Boy von der Versorgungsspannung getrennt ist. Trennen Sie den Sunny Boy zuerst von der AC-Versorgung, dann von der PV-Spannung und warten Sie dann mindestens 30 Minuten, bevor Sie den Sunny Boy öffnen!



Achtung: Beachten sie bei den Arbeiten innerhalb des Sunny Boy immer die ESD Schutzvorschriften! Im Sunny Boy befinden sich Komponenten, die durch statische Entladung irreparabel beschädigt werden können. Sorgen Sie stets für eine leitende Verbindung zwischen Ihrem Körper und dem Gehäuse des Sunny Boy.

Erforderliche Arbeiten zur Installation des Powerline-Kit

Zwei Baugruppen müssen im Sunny Boy Multi-String installiert werden, um die Netzleitungs-kommunikation zu ermöglichen. Diese Baugruppen sowie eine Stütze für das Leistungsteil sind im "Powerline-Kit für Sunny Boy Multi-String" enthalten:

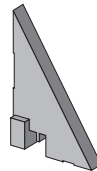
PLC Leistungsteil (MS50-PLC)



Netzleitungsmodem
(NLM Piggy-Back)



Stütze für das PLC Leistungsteil



Vorgehensweise für das Öffnen eines Sunny Boy

1. Trennen Sie den Sunny Boy Multi-String vom AC-Netz.
2. Trennen Sie den Sunny Boy Multi-String allpolig von allen PV-Generatoren (ein, zwei oder drei Strings; je nach Wechselrichter-Typ).

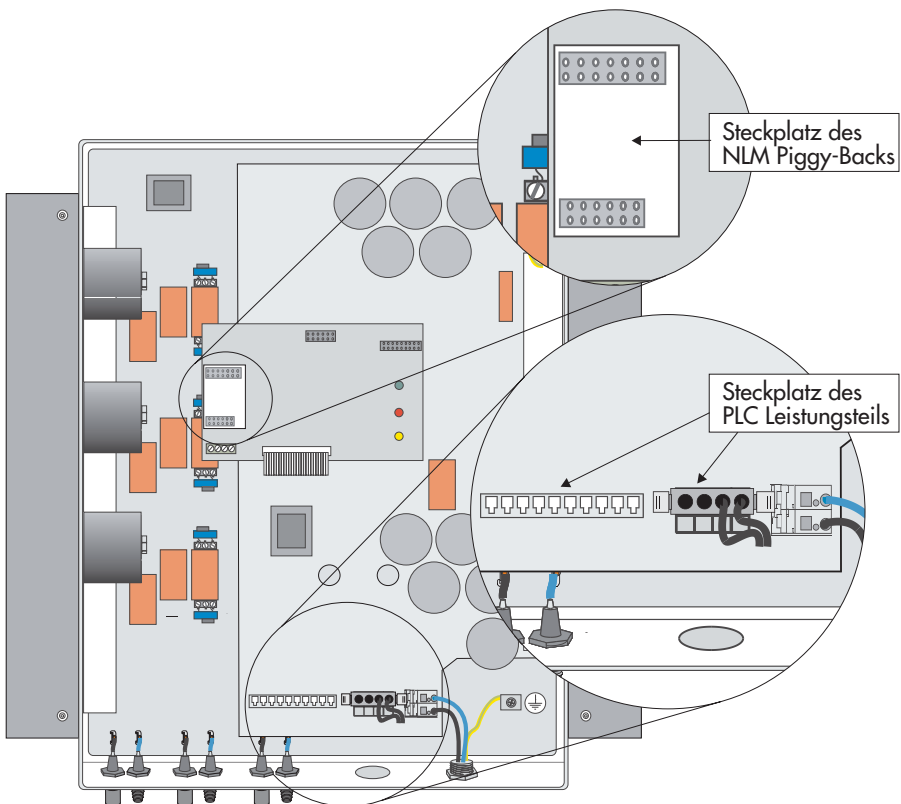


Warten Sie ca. 30 Minuten, bis die internen Spannungen abgeklungen sind.

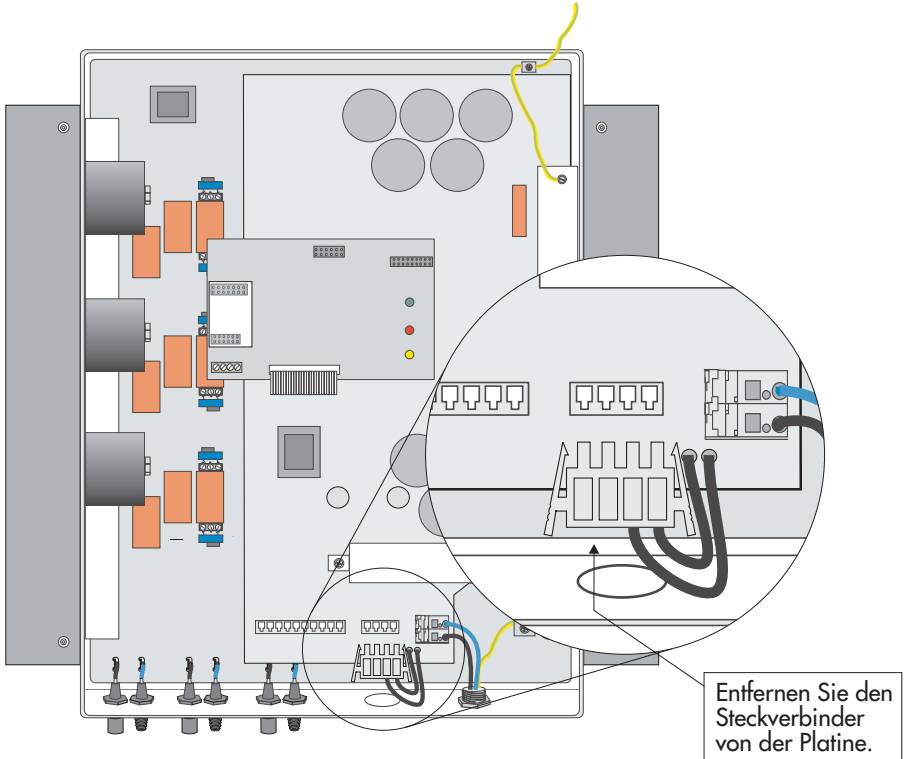
3. Öffnen Sie den Sunny Boy Multi-String, indem Sie die vier Schrauben auf dem Deckel lösen und den Deckel abnehmen. Lösen Sie dabei das grün-gelbe Erdungskabel vom Deckel.

Steckplätze der Baugruppen

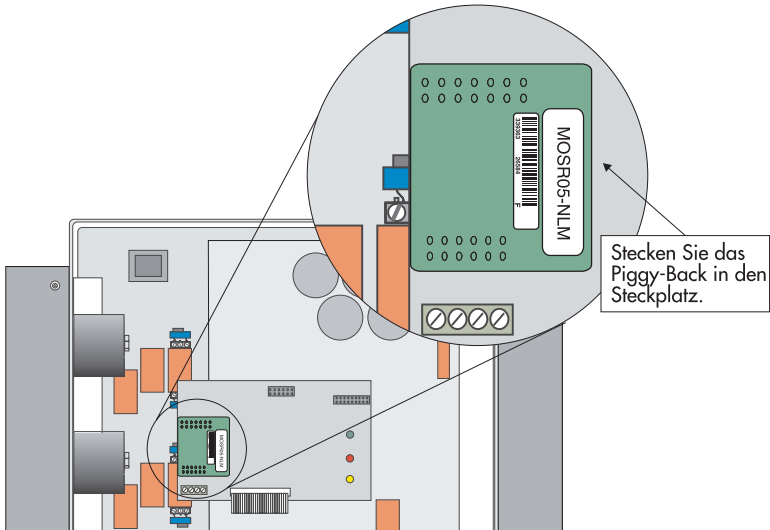
Die Baugruppen werden innerhalb des Sunny Boy Multi-String in die folgenden Steckplätze eingesteckt:



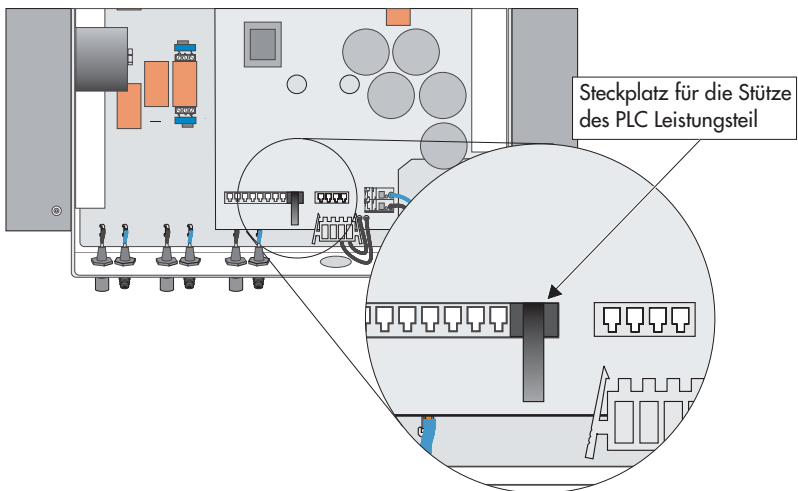
Entfernen Sie den Stecker im rechten Teil des Steckplatzes des PLC Leistungsteils (siehe folgende Abbildung). Der Stecker ist verriegelt und muss durch Drücken an den Seiten des Steckers entriegelt werden.



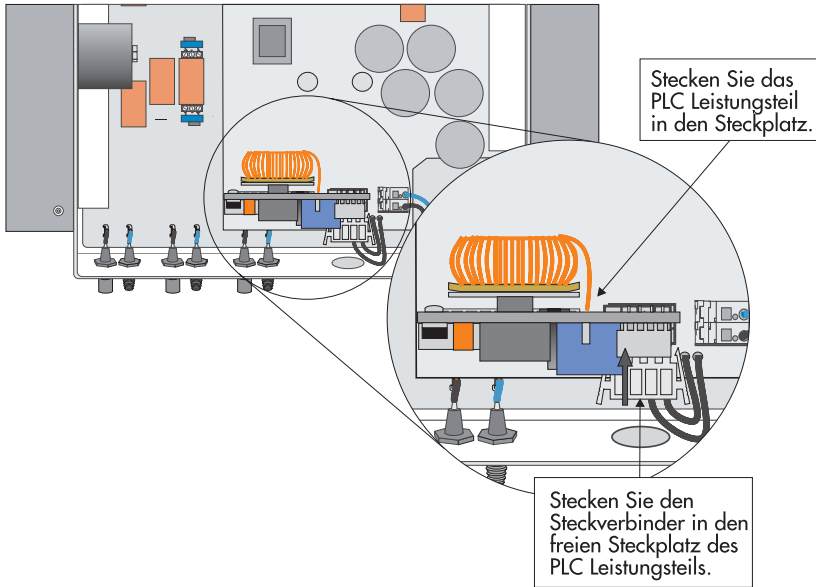
Stecken Sie das NLM Piggy-Back in den in folgender Abbildung beschriebenen Steckplatz. Achten Sie beim Einbau des Piggy-Backs darauf, dass es im richtigen Raster aufgesteckt wird. Gehen Sie behutsam vor damit Sie keine Stifte verbiegen oder die Baugruppe beschädigen.



Befestigen Sie die mitgelieferte Stütze des PLC Leistungsteils, wie in folgender Abbildung dargestellt, ganz rechts im linken Anschlussbereich. Die Stütze muss hörbar einrasten.



Stecken Sie anschließend das PLC-Leistungsteil in den in folgender Abbildung dargestellten Steckplatz ein. Das PLC Leistungsteil muss hörbar einrasten. Wenden Sie keine Gewalt an. Bringen Sie den Steckverbinder an den freien Steckplatz des PLC Leistungsteils an.



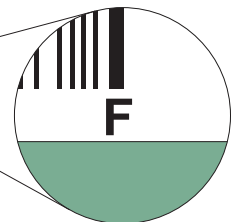
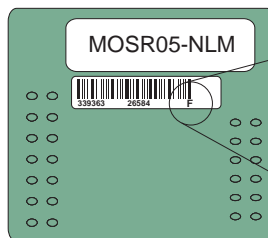
Schließen des Gehäuses

Verbinden Sie das grün-gelbe Erdungskabel wieder mit dem Deckel.

Verschließen Sie den Sunny Boy Multi-String und schließen Sie ihn wieder an DC- und AC-Spannung an. Beachten Sie dabei alle Hinweise in der Installationsanleitung des Sunny Boy Multi-String.



Hinweis: Der Sunny Boy Multi-String kann nur mit einem Netzleitungsmodem (NLM Piggy-Back) mit der Versionskennung "F" oder höher betrieben werden. Beim Einbau von anderen (älteren) Piggy-Backs ist keine Netzleitungs-kommunikation möglich. Benutzen Sie daher unbedingt das Netzleitungsmodem (NLM Piggy-Back), das mit dem "Powerline-Kit für Sunny Boy Multi-String" mitgeliefert wurde.



Installation of the "Powerline-Kit"

Autor: Y. Siebert Doc. No.: NLMPB-SBMS-NR-13:FX2905
Version: 1.3 Material Nr.: TBK-NLM5000TL



This document is relevant for the installation of a PLC modem power unit with appropriate Piggy-Back for powerline communication of a Sunny Boy Multi-String.

Description

The powerline communication can be used to monitor PV plants with Sunny Boy inverters. As the data is transferred via the available AC cable, no separate data cable is required for powerline communication. Communication interface of Sunny Boy inverters is not a standard feature. However, it is prepared for all Sunny Boy inverters and can optionally be ordered. How to upgrade a Sunny Boy Multi-String for powerline communication is described below. The "Powerline Kit for Sunny Boy Multi-String" is required for this.



Caution: A Sunny Boy Multi-String internally and externally processes high voltages representing a substantial personnel hazard. All maintenance works on a Sunny Boy Multi-String, and especially opening of a Sunny Boy, are only to be conducted by a qualified electrician! A Sunny Boy Multi-String is to be maintained in disconnected and discharged state only! Observe all indications in the installation manual of the Sunny Boy Multi String.



Caution: Any work within the enclosure of the Sunny Boy is only allowed when the Sunny Boy is disconnected from the supply voltage. First disconnect the Sunny Boy from the AC voltage, then pull all DC plugs of the Sunny Boy and wait for 30 minutes before you remove the lid!



Caution: Pay attention to all applicable ESD protective countermeasures! The Sunny Boy is assembled with components that are very vulnerable to electrostatic discharge. Make sure that you are electrically connected to the enclosure of the Sunny Boy before you touch anything inside the enclosure.

How to install the Powerline Kit

To enable powerline communication, two modules must be installed in the Sunny Boy Multi-String. These two modules are shipped with the "Powerline Kit for Sunny Boy Multi-String":

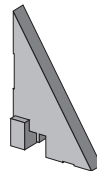
PLC Power Unit (MS50-PLC)



Powerline Modem (NLM Piggy-Back)



Support Clamp for PLC Power Unit



How to open a Sunny Boy

1. Disconnect the Sunny Boy Multi-String from the AC grid.
2. Disconnect all poles of the Sunny Boy Multi-String from the PV generators (one, two or three; depending on the inverter type).



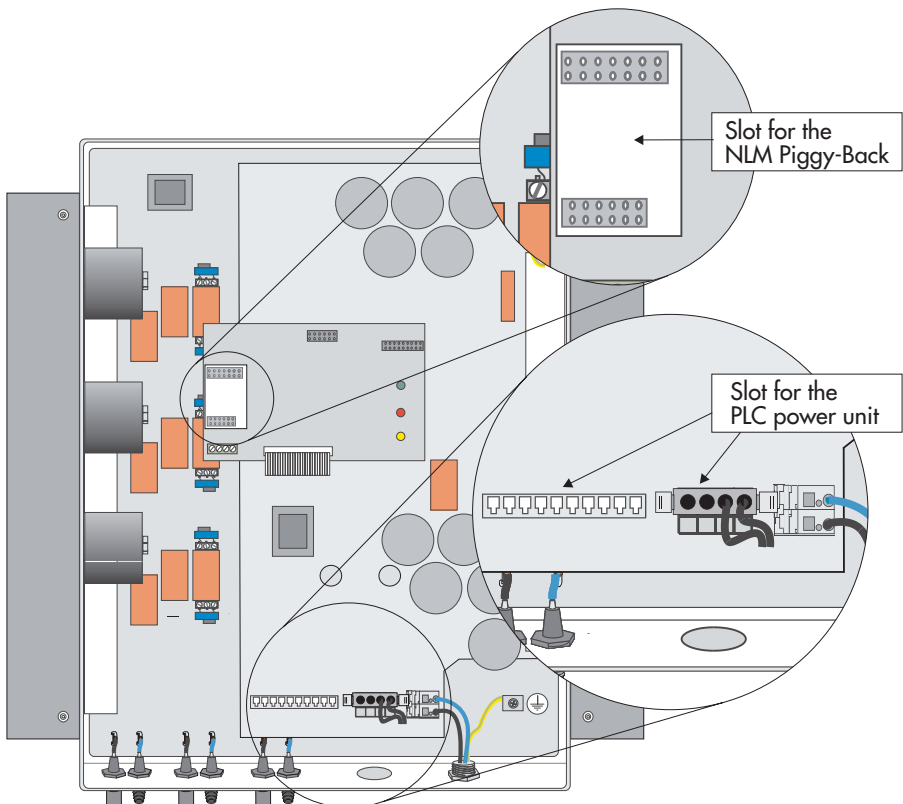
Wait for 30 minutes until the internal voltages have discharged.

3. Open the Sunny Boy Multi-String by loosening the four screws on the cover and removing the cover.

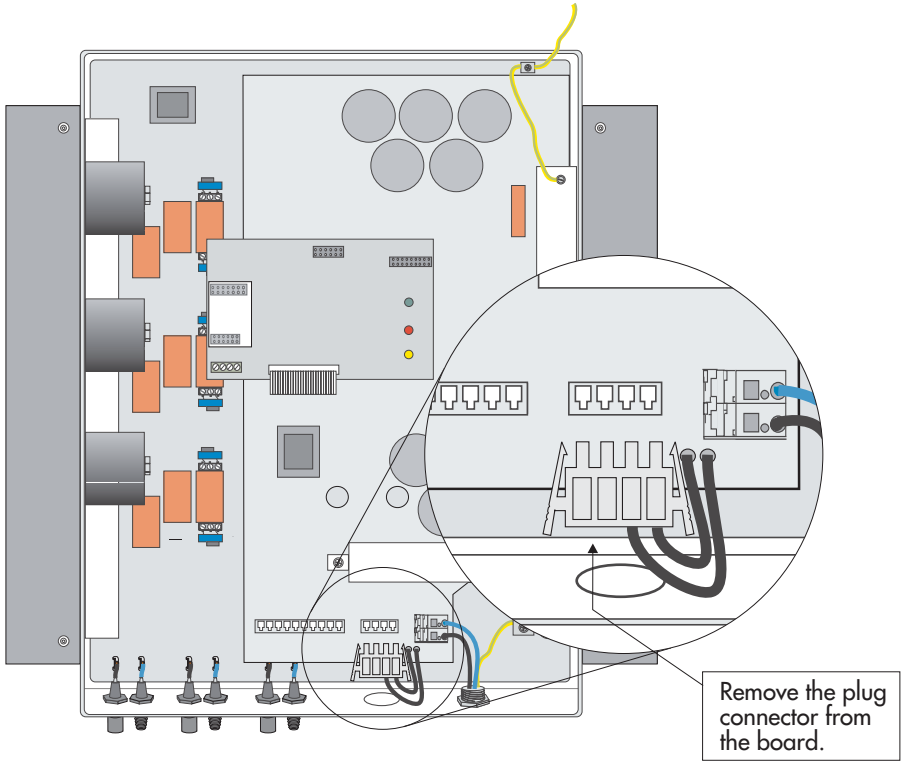
Disconnect the green/yellow grounding cable from the cover.

Slots of the Modules

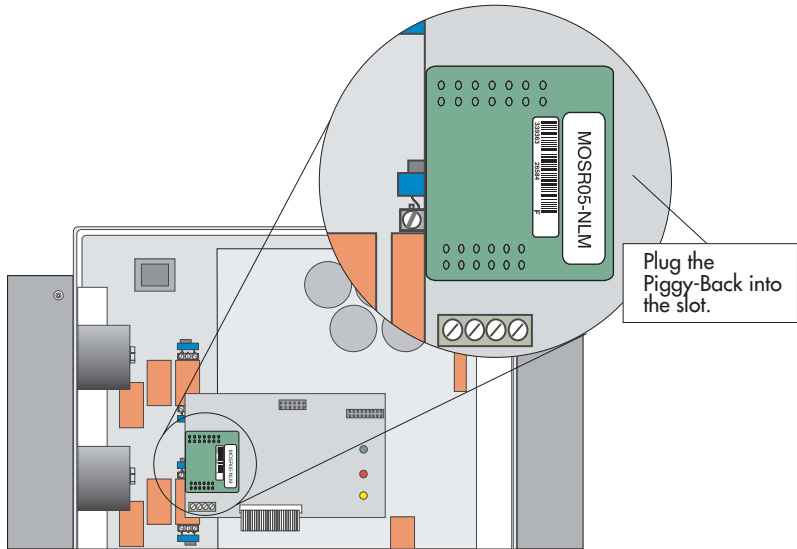
The modules are plugged into the following slots within the Sunny Boy Multi-String:



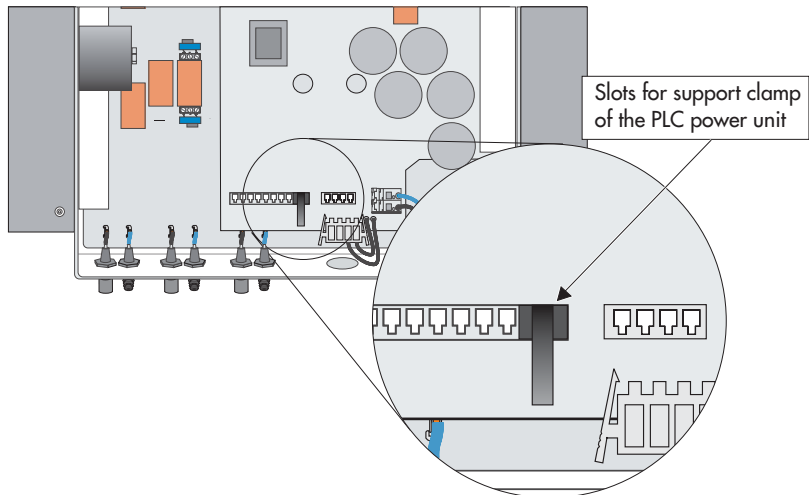
Remove the plug from the right part of the PLC power unit's slot (see following figure). The plug is locked. It can be unlocked by pressing on the sides of the plug.



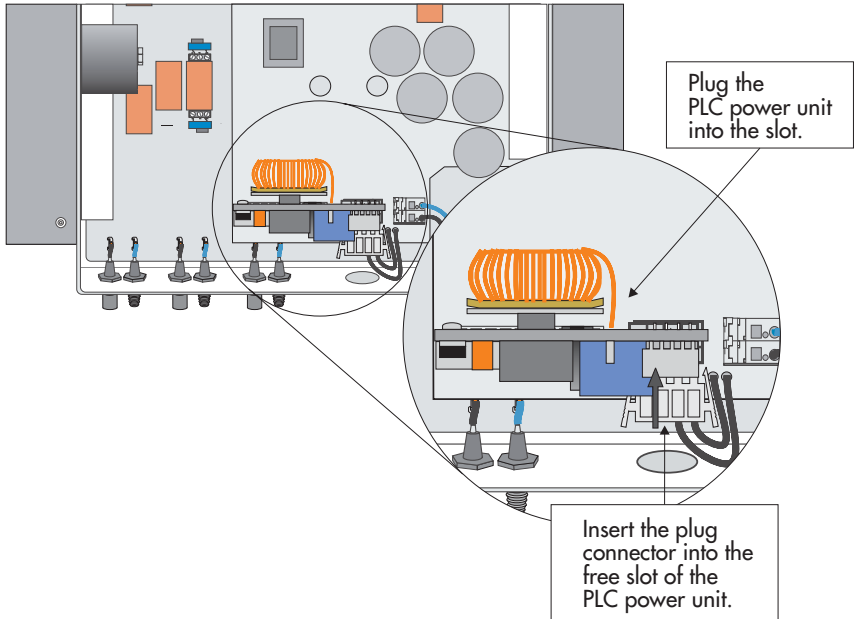
Plug the modules into the slots described in the following figure. Make sure that the Piggy-Back is plugged on in the right position. Be careful not to bend any pins or to damage the module. Do not use brute force.



Put the support clamp of the PLC power unit in the slots located on the left side farthest to the right (see figure following figure). The support clamp must audibly lock into place.



Plug the PLC power unit into the slot. The PLC power unit must audibly lock into place. Do not use brute force. Insert the plug connector into the free slot of the PLC power unit.



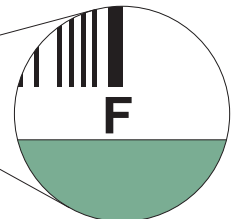
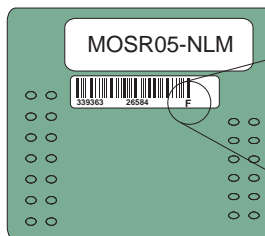
Closing the Enclosure

Reconnect the green/yellow grounding cable to the lid.

Close and reconnect the Sunny Boy Multi-String to the DC and AC voltage. Pay attention to all safety relevant instructions in the installation manual of the Sunny Boy Multi-String.



Note: The Sunny Boy Multi-String can only be operated by a powerline modem (NLM Piggy-Back) with the version identification "F" or later. When other (earlier) Piggy-Backs are mounted, powerline communication is not possible. Thus, use by all means the powerline modem (NLM Piggy-Back) shipped with the "Powerline Kit for Sunny Boy Multi-String.



SMATechnologie AG

www.SMA.de

Hannoversche Straße 1-5

34266 Niestetal

Germany

Tel. +49 561 9522 - 0

Fax +49 561 9522 - 100

www.SMA.de



SMA America, Inc.

12438 Loma Rica Drive, Unit C

Grass Valley, CA 95945

USA

Tel. +1 530 273 4895

Fax +1 530 2747 271

www.SMA-AMERICA.com

SMA Solartechnology China

Room 20F, International Metro Center,

Building A, City Square No. Jia 3,

Shilipu Road, Changyang District

100025 Beijing, P.R. China

Tel. +86 10 65 58 78 15

Fax +86 10 65 58 78 13

www.SMA-CHINA.com

