

## Kurzanleitung: Anschluss des PV-Generators an einen Sunny Boy

Autor: A. Kagias

Dok.-Nr.:

MC-SET-11:ED4805

Version: 1.2

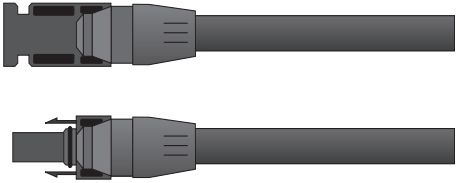
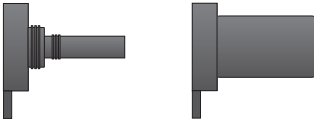


Material-Nr.:

Keine

## Beschreibung des MC-SET Adaptersets

Mit Hilfe des SWR-MC Adaptersets können Sie Ihren Sunny Boy auch an PV-Generatoren anschließen, die nicht mit den Steckverbindern der Firma Multi-Contact ausgestattet sind. Dieses Dokument beschreibt den Anschluss eines MC-SET Adaptersets der neuen Version (Typ „MC Neu“).

## Lieferumfang SMA MC-SET Adapterset

<p>1 x Adapterkabel-Stecker / 80 cm für den Anschluss der Minus Leitung an den PV-Generator.</p> <p>1 x Adapterkabel-Buchse / 80 cm für den Anschluss der Plus Leitung an den PV-Generator.</p>	
<p>1 x Verschlusskappe Stecker</p> <p>1 x Verschlusskappe Buchse</p>	
<p>2 x Presshülse 4 – 6 mm<sup>2</sup></p>	
<p>2 x Schrumpfschlauch mit Schmelzkleber-Innenbeschichtung</p>	

## Sicherheitshinweise:



Der Sunny Boy arbeitet extern und intern mit hohen Spannungen, von denen eine besondere Personengefährdung ausgeht. Alle Arbeiten am Sunny Boy, insbesondere das Öffnen des Sunny Boy, dürfen nur von einer ausgebildeten Elektrofachkraft durchgeführt werden!



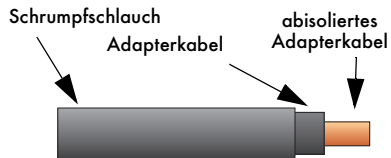
**Stellen Sie sicher, dass während der Anschlussarbeiten der PV-Generator spannungsfrei geschaltet ist!**

Dies kann durch Abdecken des Generators oder durch Auftrennen der Serienschaltung der Module des PV-Generators erreicht werden, so dass keine Berührungsspannung größer als 50 V DC auftreten kann.

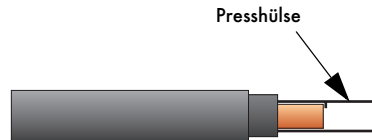
Aus Gründen des Personenschutzes sind die Adapteranschlussleitungen, während der Arbeit am PV-Generator, mit den beiliegenden Verschlusskappen zu verschließen.

## Vorbereitung der Adapterkabel

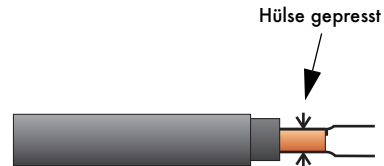
1. Schieben Sie den Schrumpfschlauch über das Adapterkabel.



2. Führen Sie das abisolierte Adapterkabel so in die Presshülse ein, dass sie mit der Isolierung abschließt. Achten Sie darauf, dass keine abisolierten Adern außerhalb der Presshülse sind!

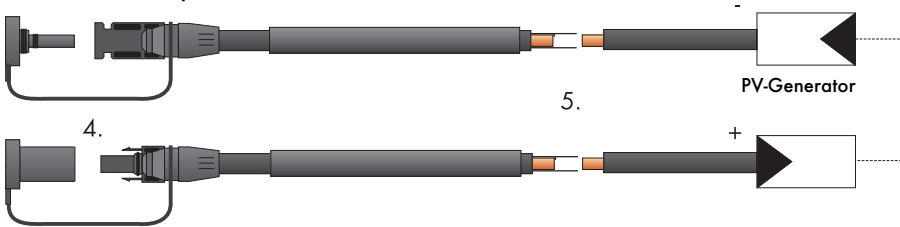


3. Pressen Sie die Hülse mit einer geeigneten Crimpzange (z. B. PV-CZL von MC) einseitig zusammen.



## Übergang zum PV-Generator

4. Setzen Sie die Verschlusskappe auf den Stecker, bzw. auf die Buchse.
5. Führen Sie das abisolierte Minuskabel des PV-Generators in die Presshülse des Steckeradapterkabels ein.



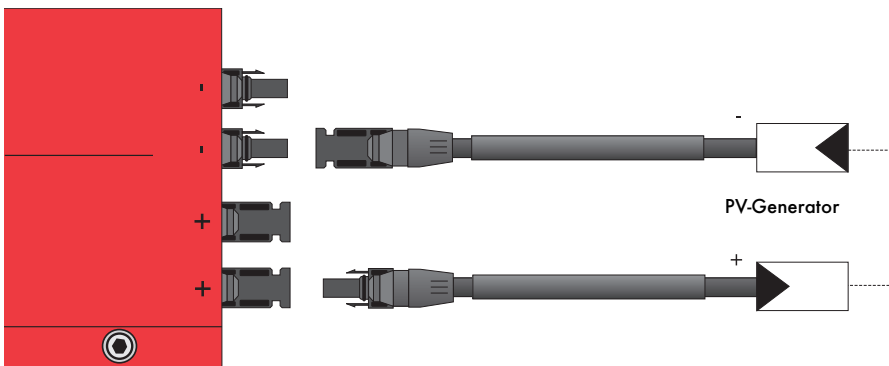
1. Pressen Sie die Hülse mit einer geeigneten Crimpzange (z. B. PV-CZL) fest.
2. Überprüfen Sie die Kontaktpressung auf ihre Festigkeit.
3. Schieben Sie den Schrumpfschlauch über die Presshülse und schrumpfen Sie ihn mit Hilfe eines Heißluftgeräts auf.



4. Wiederholen Sie die Punkte 4 bis 8 für das Pluskabel.

## PV-Generator mit dem Sunny Boy verbinden

5. Ziehen Sie die Verschlusskappe ab.
6. Verbinden Sie das Adapterkabel mit dem Sunny Boy.
7. Schalten Sie den PV-Generator wieder betriebsbereit.



## Das Anschlussadapterset beinhaltet folgende Komponenten:

Position	Anzahl	Bezeichnung	MC Bestell Nr.
1	1 Stück	Adapterkabel-Stecker / 80 cm für den Anschluss der Minus Leitung an den PV-Generator	32.1204-08021
2	1 Stück	Adapterkabel-Buchse / 80 cm für den Anschluss der Plus Leitung an den PV-Generator	32.1203-08021
3	1 Stück	Verschlusskappe Buchse	32.0711
4	1 Stück	Verschlusskappe Stecker	32.0710
5	2 Stück	Presshülse 4 – 6 mm <sup>2</sup>	33000025
6	2 Stück	Schrumpfschlauch mit Schmelzkleber-Innenbeschichtung	33000027

Die oben aufgeführten Positionen können auch als Einzelkomponenten unter folgender Adresse bestellt werden:

### **Multi-Contact Deutschland GmbH**

Hegenheimer Straße 19  
79576 Weil am Rhein  
Deutschland

Tel. +49 7621 667-0  
Fax.+49 7621 667-100

### **Zusätzliches Werkzeug**

Heißluftgerät

Crimpzange für Leiterquerschnitte 0,5 - 6 mm<sup>2</sup> (z. B. PV-CZL von Multi-Contact, MC Bestell Nr. 32.6001)

Abisolierzange für Leiterquerschnitte 2,5 - 4 mm<sup>2</sup>






## Technote: Connecting a PV Generator with a Sunny Boy

Author: A. Kagias      Doc.-No.: MC-SET-11:EE4805  
Version: 1.2      Material-No.: none

### Description of the MC-SET Adapter Set

With the MC-SET adapter set you can connect your Sunny Boy to PV modules, which are not equipped with the Multi-Contact plug connector. This document describes the usage of the MC-SET which is used for the Multi-Contact snap cable connectors (new version).

### Packing List of the SMA MC-SET Adapter Set

1 Adapter plug / 80 cm for connecting the minus cable to the PV generator.	
1 Adapter socket / 80 cm for connecting the plus cable to the PV generator.	
1 Plug seal 1 Socket seal	
2 Connection tubes 4 – 6 mm <sup>2</sup>	
2 Heat-shrink tubes	

## Safety Instructions



The Sunny Boy works externally and internally with high tensions, which may be a special endangerment to persons. All works on the Sunny Boy, especially opening the Sunny Boy, should be accomplished only by a trained electrical specialist!



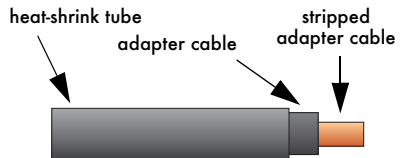
**Make sure that the PV modules do not generate any dangerous voltages before you start working!**

Cover the generator or disconnect the series connection of the modules of the PV generator. There should be no voltages above 50 V DC.

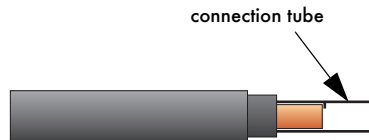
While working on the PV generator the adapter connection cables have to be covered with the seals for personnel protection.

## Preparation of the Adapter Cable

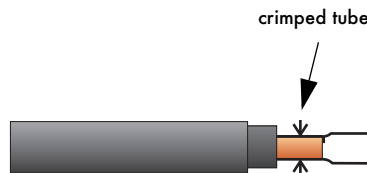
1. Push the heat-shrink tube over the adapter cable.



2. Insert the stripped adapter cable in the connection tube. The cable has to fit exactly into the tube without any unisolated part outside of the tube.

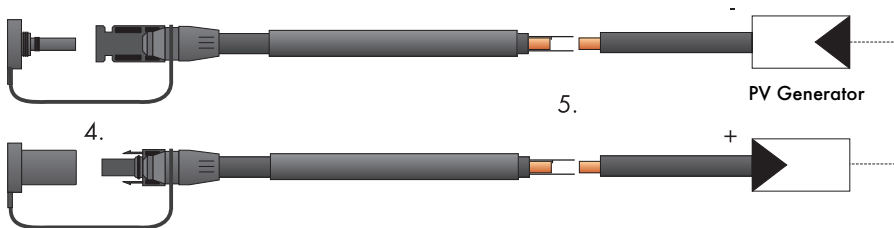


3. Clamp the connection tube with an appropriate crimping tool (e.g. PV-CZL from Multi-Contact).



## Transition to the PV Generators

4. Put the seals on the plug and the socket
5. Insert the stripped minus cable of the PV generator into the connection tube of the plug cable.



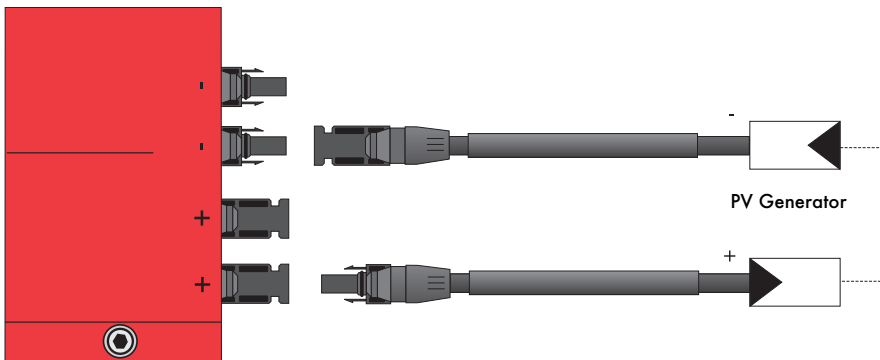
1. Clamp the connection tube with an appropriate crimping tool (e.g. PV-CZL).
2. Check that the connection is firm and that both cable ends are fixed in place.
3. Push the heat-shrink tube over the connection tube and shrink the heat-shrink tubing with a hot-air blower.



4. Repeat the points 4 to 8 for the plus cable.

## Connecting the PV Generator with the Sunny Boy

5. Remove the seals.
6. Connect the adapter cable with the Sunny Boy.
7. Switch on the PV generator to normal operation.



## The Adapter Set contains the following components:

Position	Number	Desingnation	MC Order Nr.
1	1 Piece	Adapter plug / 80 cm for connecting the minus cable to the PV generator	32.1021-080
2	1 Piece	Adapter socket / 80 cm for connecting the plus cable to the PV generator	32.1020.080
3	1 Piece	Socket seal	32.0711
4	1 Piece	Plug seal	32.0710
5	2 Pieces	Connection tubes 4 – 6 mm <sup>2</sup>	33000025
6	2 Pieces	Heat-shrink tubes	33000027

The above mentioned positions can also be ordered as individual components from

### Multi-Contact Deutschland GmbH

Hegenheimer Strasse 19  
79576 Weil am Rhein  
Germany

Tel. +49 7621 667-0  
Fax +49 7621 667-100

### Additional Tools

Hot-air blower

Crimping tool for conductor cross sections 0.5 - 6 mm<sup>2</sup> (e.g. PV-CZL from Multi-Contact, MC Order Nr. 32.6001)

Stripping plier for conductor cross sections 2.5 - 4 mm<sup>2</sup>



# MC-SET 어댑터 세트



기술 노트 : Sunny Boy 와 PV 발전기 연결하기 .

累己磊 : A. Kagias                      巩辑 锅鹵 : MC-SET-11:EK4805

버전 : 1.2                                      犁丰 锅鹵 : 公

## MC-SET 어댑터 세트에 대한 설명

MC-SET 어댑터 세트를 이용하여 Sunny Boy 를 PV 모듈에 연결할 수 있습니다 . (PV 모듈은 Multi-Contact 커넥터가 없습니다 .) 이 문서는 Multi-Contact 스텝 케이블 커넥터로 이용하는 MC-SET 에 대한 것입니다 . ( 새 버전 ) .

## SMA MC-SET 어댑터 세트 구성품

1 어댑터 플러그 / PV 발전기에 연결하는 연결 길이 80 cm 의 음극 케이블 (minus cable)  1 어댑터 소켓 / PV 발전기에 연결하는 연결 길이 80 cm 의 양극 케이블	
1 플러그 실 (seal)  1 소켓 실	
2 4 - 6 mm <sup>2</sup> 연결 튜브	
2 열수축 튜브	

## 안전 지침



Sunny Boy 에 대한 작업은 내외적으로 고압을 □루게 되므로 작업자에게 위험할 수 있습니다 . 그러므로 Sunny Boy 에 작업을 진행할 경우 , 특히 Sunny Boy 를 오픈할 경우 숙련된 전기 기술자가 필요합니다 .!



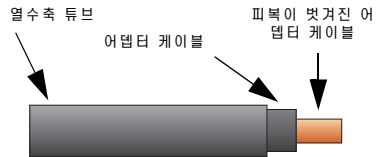
**PV 모듈에 전압이 걸려 있으면 위험하므로 작업을 시작하기 전에 반드시 전압이 걸려 있지 않음을 확인하여야 합니다 .**

발전기에 커버를 씌우거나 PC 발전기 모듈의 직렬연결을 끊으십시오 . 여기에는 50 V 이상의 직류 전류가 흐르고 있지 않아야 합니다 .

PV 발전기에 작업을 할 때 어댑터 연결 케이블은 작업자를 보호하기 위해서 실 (seal) 로 덮여야 합니다 .

## 어댑터 케이블 준비

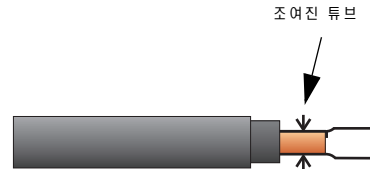
1. 어댑터 케이블에 열수축 튜브를 끼워 넣으십시오 .



2. 피복이 벗겨진 어댑터 케이블을 연결 튜브에 삽입하십시오 . 이 케이블은 튜브의 절연되지 않은 외부 가 없도록 정확히 맞추어야 합니다 .

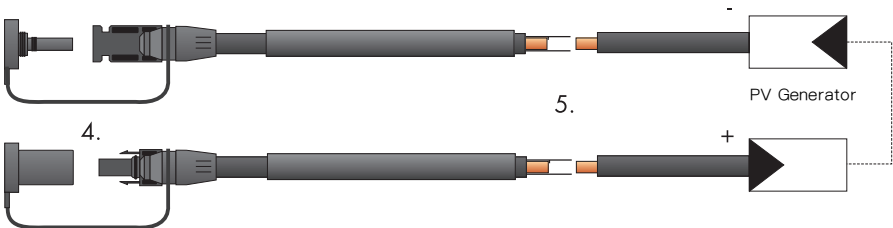


3. 적절한 집게 도구로 연결 튜브를 조여주십시오 . (예를 들면 Multi-Contact 의 PVCZL).



## PV Generator 로의 이행

1. 플러그와 소켓을 실로 덮어 주십시오 .
2. 피복이 벗겨진 PV 발전기의 음극 케이블을 플러그 케이블의 연결 튜브에 삽입하십시오 .



3. 적당한 집게 도구로 연결 튜브를 잠으십시오 . (예 PV-CZL)
4. 연결이 견고하게 되었는지 확인하고 양 케이블의 끝이 잘 맞게 고정되었는지 확인하십시오 .

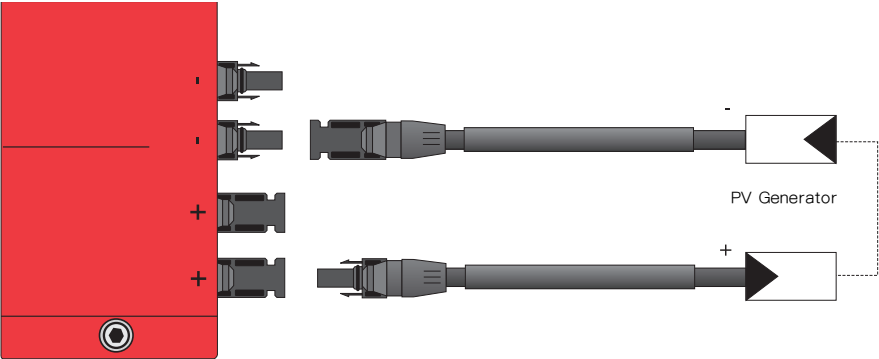
5. 열수축 튜브를 연결 튜브위로 밀어 넣고  
고온공기송풍기로 열수축시키십시오 .



6. 음극 케이블에 대하여 위의 6,7,8 항목을 반복하십시오 .

**PV Generator 를 Sunny Boy 에 연결하기**

- 1. 실을 제거하십시오 .
- 2. Sunny Boy 에 어댑터 케이블을 연결하십시오 .
- 3. PV 발전기를 켜서 정상 작동하십시오 .



**어댑터 세트에 포함된 구성품 :**

위치	개수	용도	MC 주문번호
1	1 개	어댑터 플러그 /PV 발전기에 연결하는 80 cm 길이의 음극 케이블	32.1021-080
2	1 개	어댑터 소켓 / PV 발전기에 연결하는 80 cm 길이의 양극 케이블	32.1020.080
3	1 개	소켓 실	32.0711
4	1 개	플러그 실	32.0710
5	2 개	연결 튜브 ( 4 - 6 mm <sup>2</sup> ) □	33000025
6	2 개	열 수축 튜브	33000027

위에서 언급한 것들은 아래에 있는 주소를 통해 개별적으로 주문가능합니다 .

## Multi-Contact Deutschland GmbH

Hegenheimer Strasse 19  
79576 Weil am Rhein  
Germany

Tel. +49 7621 667-0  
Fax +49 7621 667-100

## 기타 도구

고온공기 송풍기 (Hot-air blower)

단면적  $0.5 - 6 \text{ mm}^2$  의 도선을 위한 집게 도구  
(예 . Multi-Contact 에서 판매 하는 PV-CZL , MC Order Nr. 32.6001)

단면적  $2.5 - 4 \text{ mm}^2$  의 전선 피복을 벗기기 위한 스트리핑 플라이어