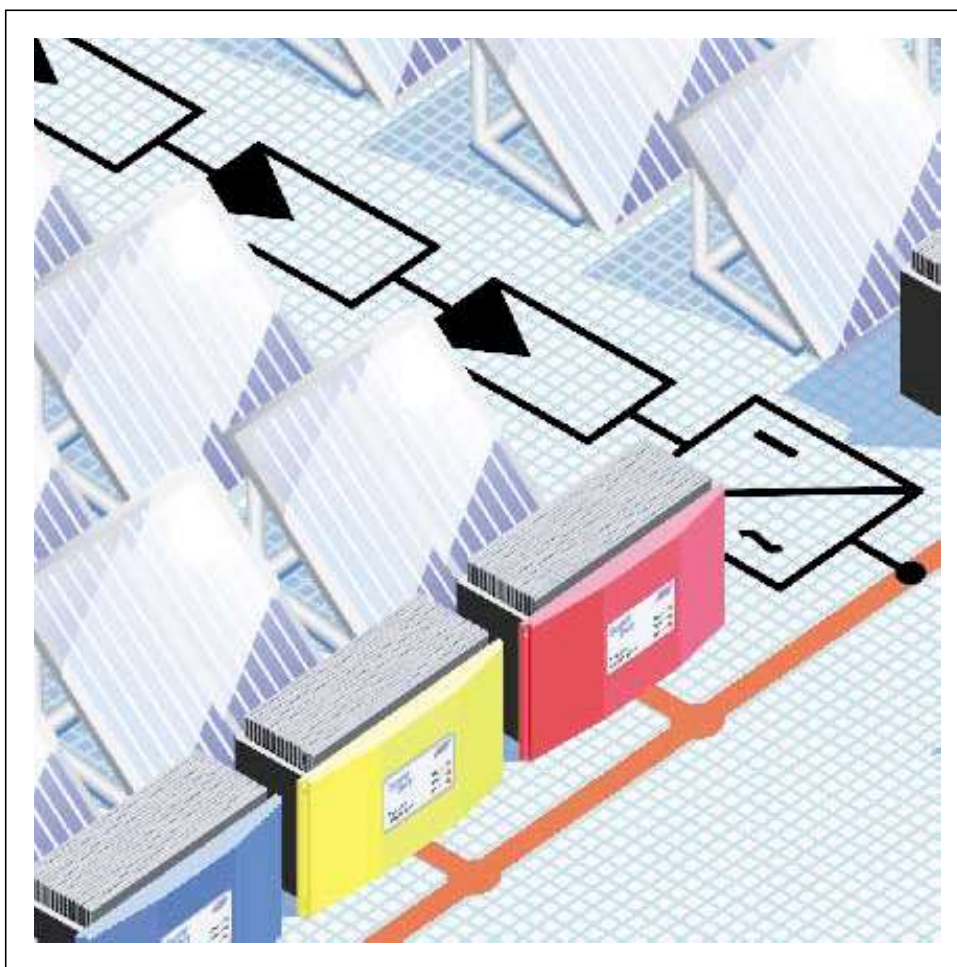




# ***Sunny Boy 2500***

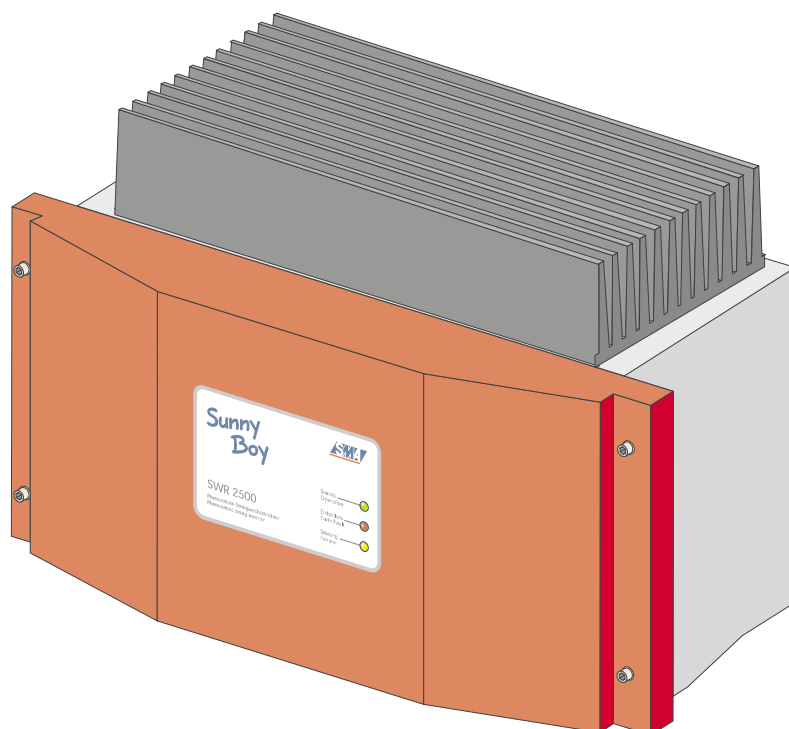
**String-Wechselrichter / String Inverter /  
Onduleur "String" / Inversor "String"**



**Kurzinstallationsanleitung  
Quick installation guide  
Instructions d'installation brèves  
Instrucciones de instalación cortas**

# Sunny Boy 2500

## Kurzinstallationsanleitung



### Bitte zuerst lesen:

Die folgende Installationsanleitung soll als Hilfe für die Inbetriebnahme des Sunny Boy 2500 dienen. Sie ersetzt nicht das Handbuch des Sunny Boy 2500. Eine vollständige Beschreibung aller Funktionen des Sunny Boy 2500 ist in der technischen Beschreibung verfügbar. Dort finden Sie außerdem Informationen über die Kommunikationsmöglichkeiten des Sunny Boy 2500 sowie alle einstellbaren Parameter.

## Technische Daten des Sunny Boy 2500

Eingangsspannungsbereich $U_{PV}$ :	250 V bis 600 V	Arbeitsbereich AC $U_{AC}$ :	198 V bis 251 V AC
Max. Eingangsstrom $I_{PV}$ :	11,2 A	Arbeitsbereich, Frequenz $f_{AC}$ :	49,8 bis 50,2 Hz
Ausgangsnennleistung $P_{ACNenn}$ :	2200 W	Gewicht:	ca. 30 kg
Max. Ausgangsleistung:	2500 W		

## Beachten Sie bei der Inbetriebnahme unbedingt:

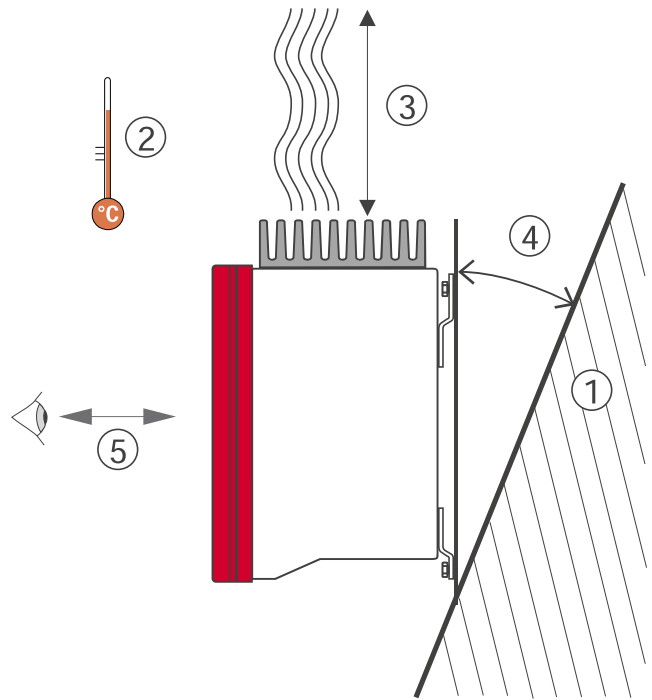
1. Die Inbetriebnahme des Sunny Boy darf nur durch qualifiziertes Personal erfolgen.
2. Beachten Sie beim elektrischen Anschluss unbedingt die unten angegebene Reihenfolge!
3. Überprüfen Sie die Leerlaufspannung der PV-Strings, Spannungen über 600 V können zu irreparablen Schäden führen!
4. Stellen Sie sicher, dass der Sunny Boy keine Transportschäden aufweist.
5. Öffnen Sie den Sunny Boy nicht, wenn er am Netz angeschlossen ist.
6. Trennen Sie den Sunny Boy niemals von der PV-Spannung, bevor die AC-Spannung freigeschaltet ist (Sicherung in der AC-Hausverteilung AUS). Das Ziehen der Multicontact-Steckverbinder unter Last führt zu einem Lichtbogen im Stecker. Der Stecker muss dann ersetzt werden.

## Reihenfolge für die Inbetriebnahme:

1. Freischaltung des AC-Stromkreises für den Sunny Boy (Sicherung in der AC-Hausverteilung AUS)
2. Montage des Sunny Boy (siehe Seite 2)
3. Überprüfung der PV-Leerlaufspannung und Anschluss der PV-Strings
4. Montage des AC-Steckers (Seite 3)
5. Anschluss des AC-Steckers
6. Anschluss der AC-Spannung (Sicherung in der AC-Hausverteilung EIN)

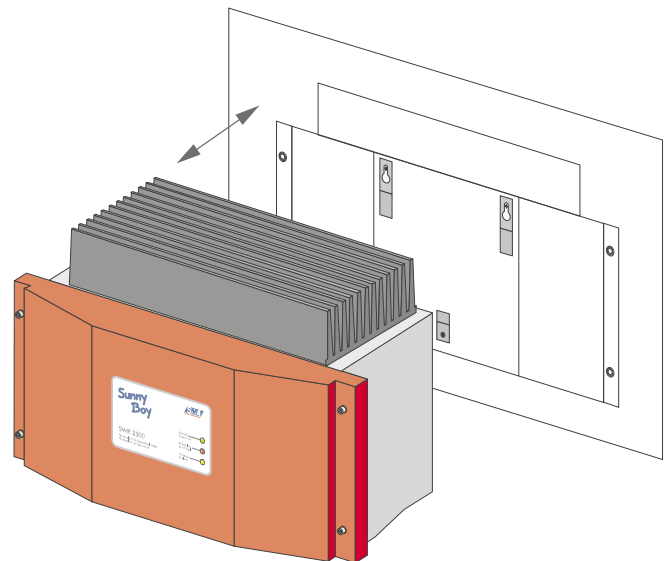
## Voraussetzung für die Montage des Sunny Boy

1. Der Montageuntergrund muss fest sein. Die Montage des Sunny Boy auf Gipskartonplatten o. Ä. kann auf Grund der geringfügigen Vibrationen des Geräts zu Geräuschentwicklung führen.
2. Die Umgebungstemperatur muss zwischen  $-25\text{ °C}$  und  $+60\text{ °C}$  liegen.
3. Über dem Sunny Boy müssen mindestens 20 cm Platz sein, um eine ausreichende Wärmeabfuhr zu gewährleisten. Vermeiden Sie direkte Sonneneinstrahlung, höhere Temperaturen führen zu einer höheren Verlustleistung. Bei Montage in einem Schaltschrank o. Ä. müssen Sie durch Ventilatoren für ausreichende Wärmeabfuhr sorgen.
4. Montieren Sie den Sunny Boy senkrecht oder nach hinten geneigt. Montieren Sie den Sunny Boy niemals nach vorne geneigt!
5. Die Montage des Sunny Boy in Augenhöhe ist nicht unbedingt erforderlich, sie erleichtert aber das Ablesen der LEDs oder des Sunny Display.



## Montage des Sunny Boy

1. Wir empfehlen für die Befestigung des Sunny Boy 6-mm-Sechskant-Schrauben sowie 8-mm-Dübel. Verwenden Sie bei der Außenmontage Schrauben aus Edelstahl. Denken Sie bei der Montage des Sunny Boy an das Gewicht von ca. 30 kg.
2. Markieren Sie mit Hilfe der Bohrschablone die drei Punkte für die Befestigungsschrauben des Sunny Boy.
3. Bohren Sie die Löcher und führen Sie die Dübel ein.
4. Drehen Sie zwei Schrauben bis auf ca. 4 mm in die oberen beiden Löcher ein.
5. Hängen Sie den Sunny Boy mit den beiden oberen Montagelaschen in die beiden Halteschrauben ein.
6. Führen Sie eine Schraube in die untere Haltelasche ein. Ziehen Sie diese Schraube fest und sichern den Sunny Boy somit gegen Ausheben.
7. Überprüfen Sie den Sunny Boy auf festen Sitz.



## Voraussetzungen für den Netzanschluss

1. Der AC-Stecker zum Netzanschluss des Sunny Boy kann handelsübliche Netzkabel mit Leitungsquerschnitten von  $1,5\text{ mm}^2$  bis  $2,5\text{ mm}^2$  aufnehmen.
2. Der Stromkreis, an dem der Sunny Boy angeschlossen wird, muss mit einer 16-A-Sicherung abgesichert sein.
3. In dem Stromkreis zwischen der Sicherung und dem Sunny Boy sind keine weiteren Verbraucher zulässig.

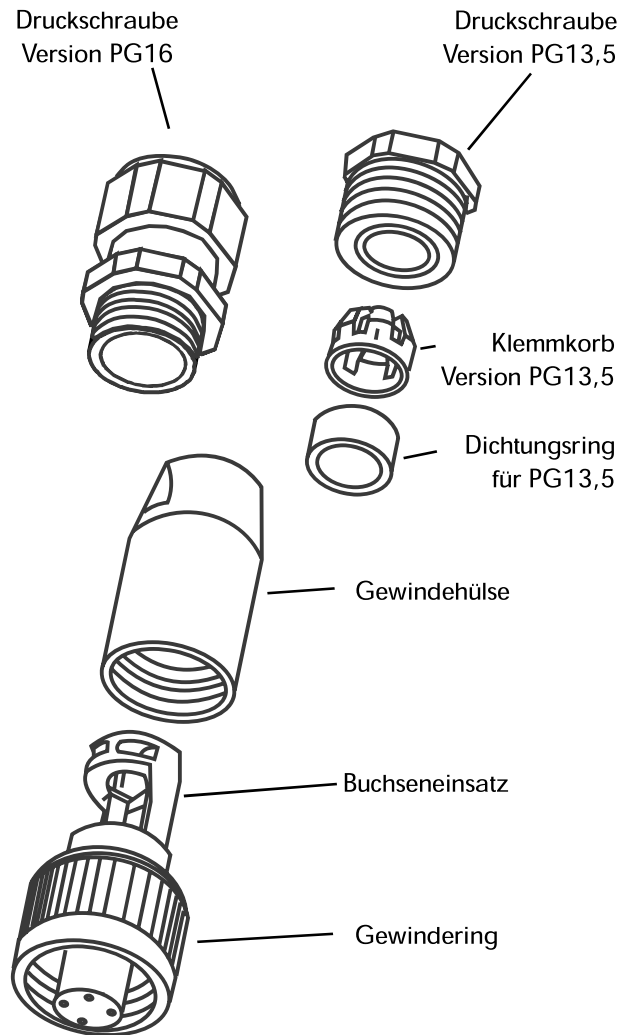
## Konfektionierung des AC-Steckers

Je nach Querschnitt des AC-Kabels müssen Sie die PG13,5- oder die PG16-Verschraubung benutzen.

1. Drücken Sie den Dichtungsring in den Klemmkorb (nur bei PG13,5).
2. Schieben Sie nun zuerst die Druckschraube mit dem Klemmkorb für PG13,5- oder die PG16-Verschraubung über die Leitung. Danach schieben Sie die Gewindehülse über die Leitung.
3. Schließen Sie nun die einzelnen Adern der Reihe nach an den Buchseneinsatz an.
  - Schutzleiter PE in die Schraubklemme mit dem Erdungszeichen
  - Neutralleiter N auf die Schraubklemme 1
  - Phase L auf die Schraubklemme 2
  - Schraubklemme 3 bleibt frei
4. Prüfen Sie die Anschlussadern auf festen Sitz.
5. Drehen Sie nun die Gewindehülse fest auf den Buchseneinsatz.
6. Drehen Sie nun die Druckschraube fest auf die Gewindehülse.
7. Bei PG16: Drehen Sie die Verschraubung zur Abdichtung fest.

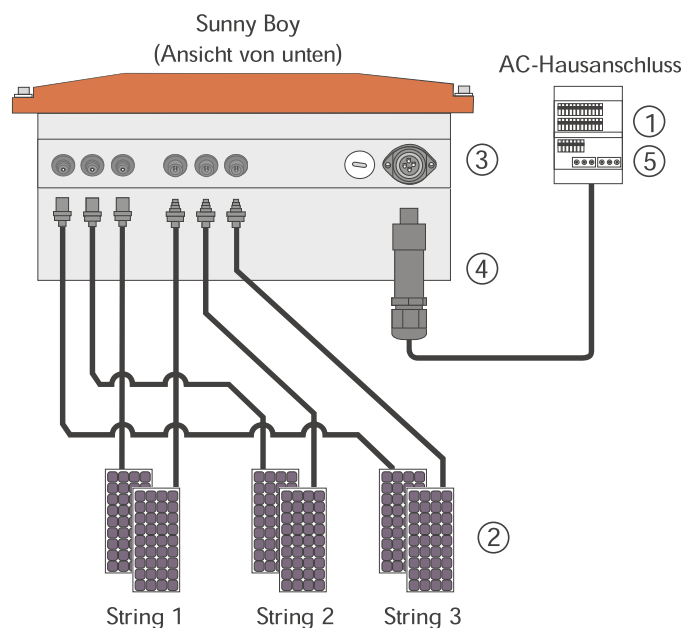
Die AC-Kupplungsdose ist nun fertig konfektioniert.

Sollten Sie den Sunny Boy nicht gleich anschließen, so verschließen Sie den Buchseneinsatz mit der ebenfalls im Beipack enthaltenen Verschlusskappe.



## Inbetriebnahme des Sunny Boy

1. Schalten Sie den Stromkreis ab, an dem Sie den Sunny Boy anschließen wollen (Sicherung in der Hausverteilung AUS).
2. Überprüfen Sie die PV-Leerlaufspannung und schließen Sie die PV-Strings an den Sunny Boy an, indem Sie die Multi-Contact-Steckverbinder auf die Anschlüsse auf der Unterseite des Sunny Boy fest aufstecken.
3. Montieren Sie den AC-Stecker (s.o.).
4. Schließen Sie den AC-Stecker an die Buchse auf der Unterseite des Sunny Boy an. Stecken Sie dazu den Stecker vorsichtig in die Öffnung, drehen Sie den Stecker unter leichtem Druck bis der Stecker in die Buchse sinkt. Schrauben Sie dann den Stecker mit dem Gewinding fest.
5. Schließen Sie den Stromkreis mit der AC-Spannung an, indem Sie die Sicherung in der Hausverteilung einschalten.



## LEDs auf der Frontplatte

Die LEDs auf dem Gehäusedeckel zeigen den Betriebszustand des Sunny Boy an. Einzelheiten entnehmen Sie bitte der Technischen Beschreibung des Sunny Boy 2500. Folgende Zeichenerklärung für den Zustand der LEDs:

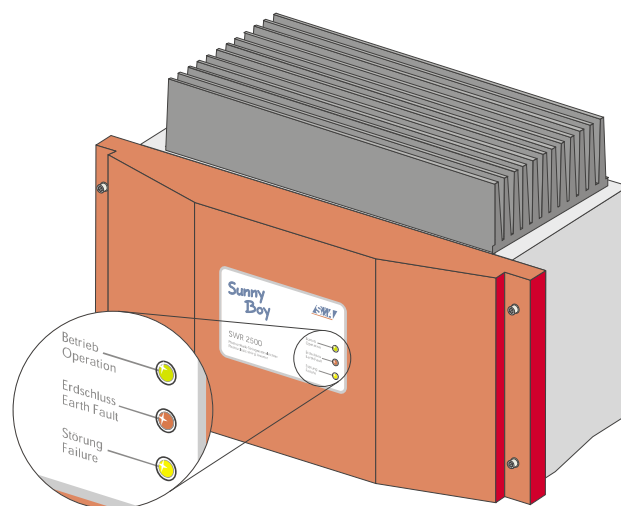
- ⊗ LED aus
- ◐ LED blinkt im Sekundentakt
- ⊗ LED blinkt schnell (ca. 3-mal pro Sekunde)
- LED leuchtet
- Zustand nicht relevant

Betrieb — ⊗ Nachtabstaltung:  
 Erdschluss — ⊗ Die Eingangsspannung ist kleiner als ca. 85 V  
 Störung — ⊗ und reicht nicht für den normalen Betrieb.

Betrieb — ● Initialisierung:  
 Erdschluss — ● Eingangsspannung ist vorhanden, reicht aber  
 Störung — ● noch nicht für den normalen Betrieb.

Betrieb — ⊗ Stop:  
 Erdschluss — ⊗ Der Sunny Boy ist in einem Übergangs-Zustand  
 Störung — ⊗ oder ist manuell gestoppt worden.

Betrieb — ○ Störung:  
 Erdschluss — ○ Interne oder externe Störung, genaue  
 Störung — ◐ Identifikation über Blinkcode:

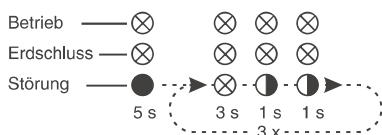


Betrieb — ◐ Warten, Netzüberwachung:  
 Erdschluss — ⊗ Die Startbedingungen für den Betrieb werden  
 Störung — ⊗ überprüft.

Betrieb — ● Betrieb:  
 Erdschluss — ⊗ Einspeisebetrieb, MPP- oder Konstantspan-  
 Störung — ⊗ nungsbetrieb.

Betrieb — ○ Isolationsfehler:  
 Erdschluss — ● Erdschluss des PV-Generators oder Ausfall des  
 Störung — ○ Überspannungsschutzes (thermisch überwachte  
 Varistoren).

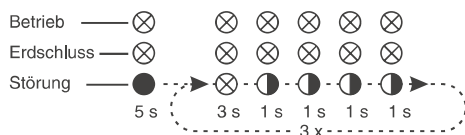
## Blink-Codes für Störungen



Netzstörung:

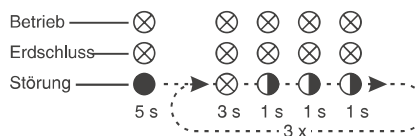
Der Sunny Boy zeigt eine Netzstörung an, wenn die Netzfrequenz, die Netzspannung oder die Netzfrequenz-Änderung außerhalb der tolerierbaren Werte liegt.

Netzimpedanz ist zu hoch:

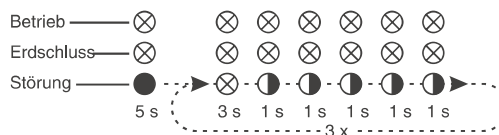


Eingangsspannung ist zu hoch:

Der Sunny Boy zeigt diese Meldung, wenn die PV-Eingangsspannung über 600 V liegt. Der Sunny Boy muss dann sofort von der PV-Eingangsspannung getrennt werden, um eine Beschädigung zu vermeiden!



Der Sunny Boy zeigt diese Meldung, wenn die Netzimpedanzwerte der ENS außerhalb des tolerierbaren Bereichs liegen.



Gerätestörung:

Der Sunny Boy hat eine Störung, die den normalen Betrieb verhindert. Eine Elektrofachkraft muss das Gerät überprüfen.