

SUNNY TRIPOWER

mit einem externen galvanisch trennenden Niederspannungstransformator



Inhalt

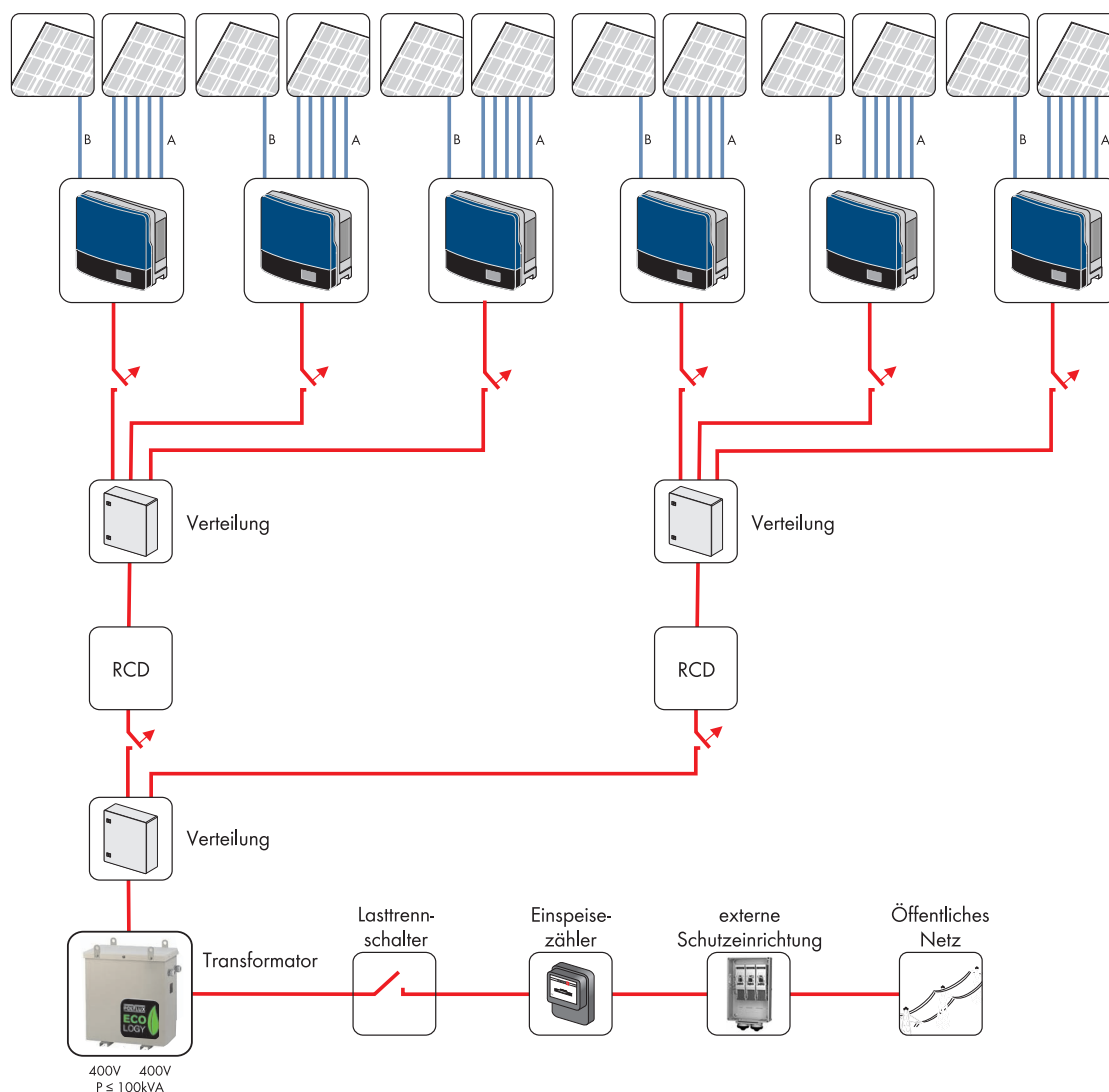
Diese Technische Information beschreibt effiziente Lösungen für den Einsatz des Sunny Tripower in PV-Anlagen für den Anschluss an das Niederspannungsnetz in Spanien.

Die spanische Norm RD 1663/2000 vom 29. September 2000 fordert, dass PV-Anlagen für den Anschluss an das Niederspannungsnetz über eine galvanische Trennung verfügen müssen. Die galvanische Trennung muss entweder über einen Trenntransformator erfolgen oder mit Hilfe einer ähnlichen Vorrichtung, die über die gleichen Funktionen verfügt und sich für diesen Zweck eignet.

Aufgrund der Leistungen von 10 kW, 12 kW, 15 kW und 17 kW bieten die Sunny Tripower die höchste Flexibilität bei der Anlagenplanung. Eine PV-Anlage von 100 kW kann zum Beispiel mit 10 Sunny Tripower STP 10000TL oder mit 5 Sunny Tripower STP 17000TL und einem Sunny Tripower STP 15000TL realisiert werden.

1 Anschluss an das Niederspannungsnetz

In der folgenden Abbildung wird der Anschluss von Sunny Tripower an das Niederspannungsnetz (Spanien) mit einem Trenntransformator dargestellt.



Der Sunny Tripower ist mit einer integrierten, allstromsensitiven Fehlerstrom-Überwachungseinheit ausgerüstet und kann somit zwischen Fehlerströmen und betriebsbedingten kapazitiven Ableitströmen unterscheiden. Wenn ein externer RCD- bzw. FI-Schutzschalter zwingend vorgeschrieben ist, müssen Sie einen Schalter verwenden, der bei einem Fehlerstrom von 100 mA pro Wechselrichter oder höher auslöst. Nähere Details zu diesem Thema finden Sie in den folgenden Technischen Informationen im Downloadbereich unter www.SMA.de: „Kriterien für die Auswahl eines RCD“ und „Leitungsschutzschalter“.

Die obige Abbildung gilt nur als Orientierung. Ihr Installateur sollte den Verschaltungsplan unter Berücksichtigung aller Anforderungen des Netzbetreibers / Energieversorgers individuell gestalten.

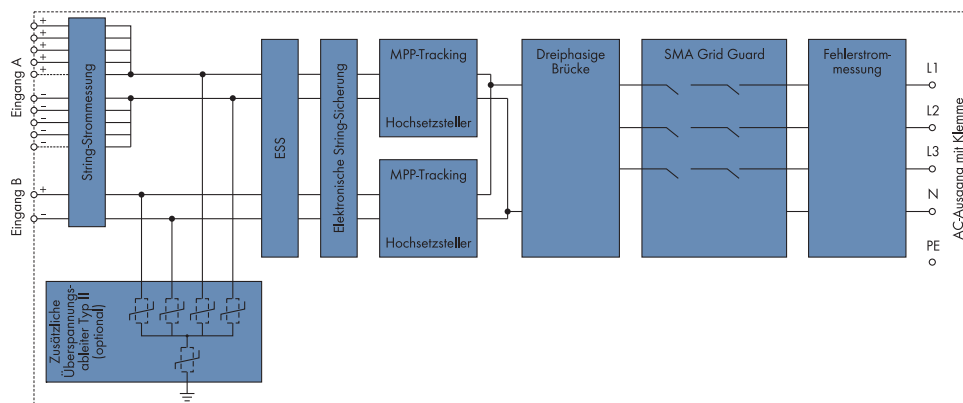
2 Beschreibung der wesentlichen Komponenten

2.1 Sunny Tripower

Der Sunny Tripower ist ausgestattet mit zukunftsweisender Technologie und sorgt damit für einfache Installation, hohe Erträge und sichere Netzstützung. Durch seine Multi-String-Technologie und größten Eingangsspannungsbereich eignet sich der dreiphasige Wechselrichter für alle denkbaren Modulkonfigurationen. Er ist somit hochflexibel bei der Anlagenauslegung - von 10 kW bis in den Megawattbereich. Der Sunny Tripower erfüllt die Anforderungen der Mittelspannungsrichtlinie für Deutschland (BDEW) und beteiligt sich somit am Netzsicherheitsmanagement, auch auf internationaler Ebene.

Eigenschaften:

- Wirtschaftlich**
- Maximaler Wirkungsgrad von 98,1 %
 - Besonders ertragreich durch OptiTrac und OptiCool
- Sicher**
- Blindleistungsfähig
 - Integrierter DC-Lasttrennschalter ESS
 - Elektronische Stringsicherung
 - Selbstlernende Stringausfallerkennung
- Flexibel**
- Integrierbarer DC-Überspannungsableiter (Typ II)
 - DC-Eingangsspannung bis 1.000 V
 - Flexible Moduluslegung durch zwei Hochsetzsteller
- Einfach**
- Dreiphasige Einspeisung
 - Werkzeugloser Kabelanschluss
 - Innovatives DC-Stecksystem (SUNCLIX)
 - Leicht zugänglicher Anschlussbereich
 - *Bluetooth*[®] Wireless Technology Kommunikation





2.2 Trenntransformator

SMA Solar Technology AG empfiehlt den Eco Transformator des spanischen Unternehmens POLYLUX. Der Eco Transformator unterscheidet sich von einem Standard-Transformator durch seinen hohen Wirkungsgrad und geringeren Verlusten. Durch den hohen Wirkungsgrad wird die Erwirtschaftung von höchsten Erträge erreicht, wodurch sich der Preisunterschied bereits nach einer Nutzungsdauer von wenigen Jahren amortisiert.



Der Leistungsbereich dieser Transformatoren reicht von 10 kVA bis 100 kVA, eignet sich sowohl für den Indoor- als auch für den Outdoor-Bereich und erfüllt die Anforderungen der Norm UNE-EN 60076.

Technische Vorteile:

- Geringere Erwärmung, wodurch die Notwendigkeit der Kühlung des Installationsortes reduziert wird.
- Längere Lebensdauer, dank der geringeren thermischen Belastung der Isolierung.
- Geringerer Spannungsabfall, wodurch Schwankungen der Ausgangsspannung verhindert werden.
- Geeignet für höhere Umgebungstemperaturen.
- Niedrigere Geräuschemission.

| | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Verluste Standard-Transformator 100 kVA:</p>  <ul style="list-style-type: none"> • Wirkungsgrad: 97,3 % • Leerlaufverluste: 611 W • Verluste im Betrieb: 2.187 W | <p>Verluste Eco Transformator 100 kVA:</p>  <ul style="list-style-type: none"> • Wirkungsgrad: 98,5 % • Leerlaufverluste: 468 W • Verluste im Betrieb: 1.050 W |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

3 Kontakt

| | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Sunny Tripower SMA Ibérica Tecnología Solar, S.L.  Avda. de les Corts Catalanes, 9, Planta 3, Of.17-18 08173 Sant Cugat del Vallès (Barcelona) Tel. +34 902 14 24 24 info@SMA-Iberica.com www.SMA-Iberica.com</p> | <p>Trenntransformator POLYLUX, S.L.  C/Boters, 3B - Parc Tecnologic del Vallès 08290 Cerdanyola del Vallès (Barcelona) Tel. +34 93 692 65 65 polylux@polylux.com www.polylux.com</p> |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|