

werden, kann es zu Schäden an den Bypassdioden, der Verkabelung oder den Anschlussdosen kommen.

## Gruppenverkabelung

- Der Begriff "Gruppe" wird zur Beschreibung des Aufbaus verschiedener Module auf einer Halterungsstruktur mit gemeinsamer Verkabelung verwendet.
- Verwenden Sie einen isolierten Kupferdraht, der widerstandsfähig gegen Sonnenlichteinstrahlung und entsprechend der maximalen Leerlaufspannung des Systems dimensioniert ist.
- Die entsprechenden Anforderungen finden Sie in den örtlich geltenden Vorschriften.

## Erdungskabel

- Die Erdungskonstruktion muss dem Standard IEC61730-1 entsprechen.
- Die Verbindungen müssen durch wirksame Vorrichtungen wie Klammern, Nieten, Bolzen oder Schraubverbindungen oder durch Schweißnähte, Lötungen oder Hartlötungen hergestellt werden. Die Verbindungen müssen durch alle nicht leitenden Schichten wie Farbe, eloxierte Beschichtungen oder Emaillelack gehen.
- Kabelanschlüsse oder Verbindungsstellen von Modulen, die für die Installation eines am Einsatzort montierten Erdleiters vorgesehen sind, sind mit dem entsprechenden Symbol (IEC 60417-5019 (DB:2002-10)) zu kennzeichnen oder müssen einen grünen Teil beinhalten.
- Die Erdung erfolgt durch Befestigung am Modul oder am Gruppenrahmen, um die Gefahren eines Stromschlages oder eines Brandes zu verhindern.

## Modulanschlüsse

- Für den Stromanschluss der SANYO Module steht eine Anschlussdose zur Verfügung.
- Die Module sind mit MC<sup>TM</sup>-Steckern als Anschlussgehäuse ausgerüstet. Diese MC<sup>TM</sup>-Stecker sind für die elektrischen Anschlussverbindungen zu nutzen.
- Wenn zwei oder mehrere trennbare Stecker vorhanden sind, sind diese so zu konfigurieren oder anzuordnen, dass der andere Stecker den Gegenstecker jeweils nicht akzeptiert, wenn dies zu einer falschen Verbindung führen würde.
- Wenden Sie sich bei Fragen zu den elektrischen Anschlussverbindungen an Ihren autorisierten SANYO Fachhändler.

## Anschlussdose und Klemmen

- Die Module mit einer Anschlussdose haben Anschlüsse sowohl für positive als auch für negative Polarität und Bypassdioden.
- Für jede Polarität steht eine Anschlussklemme zur Verfügung (wobei die Polaritätszeichen in das Gehäuse der Anschlussdose eingraviert sind) (siehe Abbildung 3).

## Leitung

- Für Anwendungen, bei denen Kabelkanäle verwendet werden, halten Sie sich an die Anleitungen für die Installation von Leitungsdrähten in Kabelkanälen im Freien. Der Mindestdurchmesser des Kabelkanals beträgt 2,5 mm<sup>2</sup>.
- Kontrollieren Sie, ob alle Befestigungen richtig installiert sind, um die Drähte vor Beschädigung und eindringender Feuchtigkeit zu schützen.

## DIODEN

### Bypassdioden

- Wenn die in Serie angeschlossenen Module teilweise Schatten ausgesetzt sind, kann es zu einer Rückwärtsspannung in den Zellen oder Modulen kommen, da der Strom aus den anderen Zellen der gleichen Serienschaltung zwangsweise durch den teilweise beschatteten Bereich fließt. Dadurch kann es zu einer unerwünschten Erwärmung kommen.
- Der Einsatz einer Diode zur Umgehung des beschatteten Bereichs minimiert sowohl die Erwärmung als auch die Reduzierung des Stroms in der betreffenden Gruppe.
- Alle SANYO-Module sind herstellereitig mit Bypassdioden ausgerüstet. Die herstellereitig eingebauten Dioden ermöglichen einen angemessenen Schutz des jeweiligen Schaltkreises im System innerhalb der vorgegebenen Systemspannung, so dass Sie keine zusätzlichen Bypassdioden brauchen.
- Wenden Sie sich bezüglich der richtigen Diodenart an Ihren zugelassenen SANYO-Händler, wenn es notwendig sein sollte, aufgrund der Systemspezifikation Dioden hinzuzufügen oder zu ändern.

## WARTUNG

- Zur Aufrechterhaltung einer optimalen Leistung der Photovoltaikmodule empfiehlt sich die Wartung der Anlage in bestimmtem Umfang.
- Die Verschmutzung der Module kann zu einer Leistungsverringerung führen.

- Es wird daher empfohlen, die Moduloberflächen mit Wasser und einem weichen Lappen bzw. einem Schwamm zu säubern.
- Um anhaltenden Schmutz zu entfernen, können die Module mit einem Mikrofasertuch und Ethanol gereinigt werden.
- Alternativ kann ein mildes Putzmittel verwendet werden. Bitte verwenden Sie nie Scheuermittel und stark säurehaltige Putzmittel bei der Reinigung der Module.
- Des Weiteren wird empfohlen, die elektrischen und mechanischen Verbindungen einmal jährlich zu überprüfen.
- Wenn Sie elektrische oder mechanische Inspektionen bzw. Wartungsarbeiten vornehmen möchten, wird empfohlen, damit eine zugelassene Fachkraft zu beauftragen, um die Gefahr eines Stromschlages oder Verletzungen zu vermeiden.
- SANYO nimmt keine Rücksendungen von Modulen an, sofern dazu nicht vorher die schriftliche Genehmigung von SANYO erteilt wurde.
- Im Rahmen der ständigen Produktweiterentwicklung behält SANYO sich das Recht vor, die Produktspezifikation jederzeit und ohne vorherige Ankündigung zu ändern.

Weitere Informationen erhalten Sie unter [www.sanyo-solar.eu](http://www.sanyo-solar.eu) oder [www.sanyo.com/solar](http://www.sanyo.com/solar) oder bei einem zugelassenen SANYO-Händler.

© 2010 Dez. SANYO Electric Co., Ltd.  
Alle Rechte vorbehalten 12/07/2010.