

5.3.2 Stecken der Steckverbinder

Beim Stecken des Solarlok-Stecksystems ist folgendes zu beachten:
Die +/- Steckverbinder sind mit Polaritätszeichen +/- gekennzeichnet und haben, um eine bessere Zuordnung zu gewährleisten, Kodierungsrippen. Somit ist sichergestellt daß sich nur Potential gleiche Stecker miteinander stecken lassen.



Achtung: Die Stiftstecker (Kabelseitig) gibt es auch in neutraler Ausführung. In diese neutrale Ausführung lassen sich der + kodierte als auch der - kodierte Buchsenstecker einsetzen!

Vor dem Stecken ist die hier unbedingt auf die richtige Polarität zu achten. Nur für die serielle Verschaltung zugelassen!

Die Polarität bei der Ausführung „neutrale Version“ ist mittels Aufkleber PN 1718078-1 bzw. -2 zu Kennzeichnen. Der Aufkleber muß auf der Leitung und nahe am Steckverbinder angebracht sein.

Das Steckersystem ist nur dann verrastet, wenn die Rasthaken bündig im Gegenstück versenkt sind.

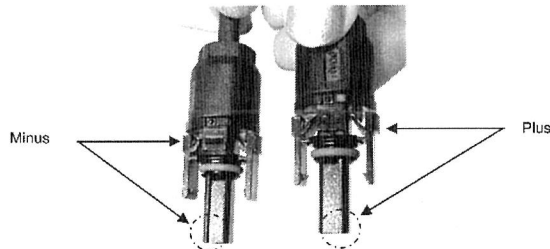


Abbildung 10 (Buchsenstecker)

5.3.2 Connector Mating

When mating the Solarlok connectors, ensure the following:
Connectors labeled with a + or - are keyed and can only be mated to similarly marked and keyed connectors.



Caution: The "neutral" designated pin-connectors incorporate no keying features and may be freely mated to either + or - keyed female connectors.

The neutral product must not be used where maintaining polarity is critical. It is only admitted for serial connections.

The polarity of the "neutral" connector must be labeled with PN 1718078-1 or -2 nearby the connector.

When mating the connector, the following must be ensured:

The plus- and minus-coded connectors can only be mated to a similarly coded connector (see Fig. 10).

The connector is fully latched only when the latches are flush with the mating connector.

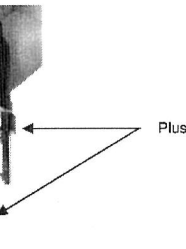


Figure 10 (Female connector)

5.3.4 Trennen der Steckverbinder



ACHTUNG: Trennen unter Last nicht erlaubt: Die Steckverbinder dürfen nicht unter Last getrennt werden! Sie können in einen lastfreien Zustand gebracht werden indem man z. B. den DC/AC Konverter ausschaltet oder den AC-Kreis unterbricht. Stecken und Trennen unter Last ist nicht zulässig. Die Leitungen sind nahe am Steckverbinder mit einem entsprechendem Aufkleber zu versehen! Aufkleber PN 0-1718077-1. Lösen der Steckverbinding:

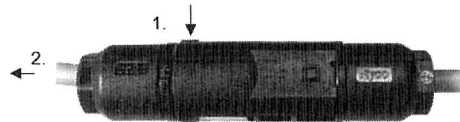


Abbildung 11

- Lösen der Verriegelung durch Druck auf die Riffelung der Rasthaken.
- Trennen der Steckverbinder (auseinanderziehen).

6. MAXIMALE BETRIEBSBEDINGUNGEN

max. Systemspannung: 1000V (nach UL 600V)
max. Strom: 25A
Betriebstemperatur: -40°C bis 85°C (nach UL 75°C) bei Vollast

5.3.4 Disconnecting



CAUTION: Unplugging Under Load Not Permitted: PV plug connections must not be unplugged while under load. They can be placed in a no load state e.g. by switching off the DC/AC converter or breaking the AC circuit. Plugging and unplugging while under tension is permitted. Cable assemblies must be labeled using Label PN 0-1718077-1. Unmating of the connector:



Figure 11

- The locking mechanism is opened by depressing the latches as shown in Figure 11.
- While depressing the latches, disconnect the connector by pulling the connectors halves apart.

6. MAXIMUM OPERATING CONDITIONS

max. system voltage: 1000V (for UL 600V)
max. current: 25A
operating temperature: -40°C up to 85°C (for UL 75°C) at full load

SOLARLOK[®] Anschlußsystem

1. ZWECK

Diese Spezifikation beinhaltet die Richtlinien zur Verarbeitung der Steckverbinder Solarlok[®] und Zubehör.

2. ZUSÄTZLICHE UNTERLAGEN

- Kundenzeichnungen
PN 1394461 Photovoltaik Steckverbinder Stift 1 pol.
PN 1394462 Photovoltaik Steckverbinder Buchse 1 pol.
PN 1534226 Verriegelungsbügel
PN 1534611, PN 1740277 T-Verteiler
Maße, Werkstoffe und Oberflächen sind der jeweiligen Kundenzeichnung zu entnehmen.

2.2 Produktspezifikationen

Es sind die Produktspezifikationen der jeweils eingesetzten Komponenten zu berücksichtigen: 108-18701 Solarlok

2.3 Verarbeitungsspezifikation

Für die Crimpqualität gelten zusätzlich die allg. Richtlinien der Verarbeitungsspezifikation 114-18022. Ferner gilt die Verarbeitungsspezifikation für die HVT-Kontakte 114-74013.

3. WERKZEUGE

- Zum Crimpen der Kontakte sind folgende Werkzeuge geeignet (Drahtquerschnitt/AWG beachten): PN 0-1579004-8 (metrisch) bzw. PN 0-1579004-9 (AWG) mit Locator ("HVT"-Position) oder PN 1-1579004-1 (1,5mm², 2,5mm²) und -2 (4mm², 6mm²) bzw. PN 2-1579004-0 (AWG 10), PN 1-1579004-9 (AWG 12) und PN 1-1579004-8 (AWG 14).
- Halbautomat: PN 0-0539630-1
- Abisolierzange: PN 1-1579002-2
- Service-Koffer: PN 1534858

4. ZUBEHÖR

4.1 T-Verteiler

Mit dem T-Verteiler ist es möglich Parallelverschaltungen / Verkopplungen vorzunehmen. Es ist darauf zu achten, daß der zulässige Gesamtstrom nicht überschritten wird. Der T-Verteiler ist immer komplett zu verschalten!



ACHTUNG: Die Steckverbinder dürfen nicht unter Last getrennt werden (siehe 5.3.4)!

Der Stromkreis ist vor dem Trennen der Steckverbinder zu unterbrechen!
Die Leitungen sind nahe am Steckverbinder mit einem entsprechendem Aufkleber zu versehen! Aufkleber PN 0-1718077-1

4.2 Verriegelungsbügel

Der Verriegelungsbügel kann nachträglich auf alle Stift-Gehäuse-Varianten montiert werden. Er dient zur zusätzlichen Sicherung der Verrastung der Steckverbinding. Zum Öffnen den Schraubendreher unter die gekennzeichnete Stelle führen und nach oben bewegen (Abb. 1). Verrastet wird der Verriegelungsbügel einfach durch aufklicken auf den montierten Gegenstecker.



Abbildung 1:

SOLARLOK[®] Interconnection System

1. INTRODUCTION

This instruction sheet covers the installation and termination of the Solarlok[®] connectors and accessory.

2. SUPPORTING DOCUMENTS

- Customer Drawings
PN 1394461 Photovoltaic Connector Pin 1 pos.
PN 1394462 Photovoltaic Connector Socket 1 pos.
PN 1534226 Interlock Clip
PN 1534611, PN 1740277 T-Distributor
Dimensions and material specifications for this product may be found in the above customer drawings.

2.2 Product Specification

Performance results for the Solarlok products can be found in product specification 108-18701.

2.3 Application Specification

Connectors shall be assembled per application specifications 114-18022 and 114-74013 to ensure correct connector assembly and crimp quality. Please refer to HVT application specification 114-74013 for additional details on contact termination.

3. TOOLS

- The following tools are available for the contact crimping (please specify wire gauge required): hand tool, integral locator and die (PN 0-1579004-8 (metric), PN 0-1579004-9 (AWG)), use "HVT" position on locator or Hand Tool, and PN PN 1-1579004-1 (1,5mm², 2,5mm²) and -2 (4mm², 6mm²) or PN 2-1579004-0 (AWG 10), PN 1-1579004-9 (AWG 12) and PN 1-1579004-8 (AWG 14).
- Semi-automatic: PN 0-0539630-1
- Insulation stripper (PN 1-1579002-2) is recommended for stripping the wire.
- Service-Bag PN 1534858

4. ACCESSORIES

4.1 T-Distributor

The T-Distributor is used for connecting a parallel circuit or coupling. Be careful that the max. overall current is not exceed. The T-Distributor must always be completely connected!



CAUTION: Do not disconnect the connector under load (see 5.3.4)!

Disconnect circuit from load before unplugging connectors. Cable assemblies should be labeled using Label 1718077-1.

4.2 Interlock Clip

The interlock clip can also be mounted on each pin housing connector. It is used to lock the connector independent of the connection. To unlock, push the tip of a screwdriver, under the marked area, and lift it up (see Fig. 1). To close the interlock clip, click it onto the assembled counter connector.

Figure 1:

5. MONTAGEBESCHREIBUNG FÜR SOLARLOK STECKVERBINDER

Achtung: Die Steckverbinder sind nur zum Anschluss an festverlegte Leitungen zugelassen!
Die Steckverbinder dürfen nicht unter Last getrennt werden!

Hierzu ist der Stromkreis an einer geeigneten Stelle zu unterbrechen!
Die Leitungen sind nahe am Steckverbinder mit einem entsprechendem Aufkleber zu versehen! Aufkleber PN 0-1718077-1



Zum Schutz vor einem elektr. Schlag müssen die Steckverbinder bei der Konfektionierung immer allseitig von anderen Spannungsquellen getrennt sein.

5.1 Allgemeine Hinweise

Jegliche Art von Verschmutzung (Staub, Feuchtigkeit, etc.) beeinflusst das System hinsichtlich der Funktion über den angestrebten Lebenszyklus negativ. Dies gilt besonders für die Einsatztauglichkeit der Dichtungen und das Crimpen der Kontakte. Es ist deshalb bei der Montage größte Sorgfalt auf eine saubere Verarbeitung zu legen.

5.2 Anschlagen der Leitungen / Crimpen der Steckverbinderkontakte

Bei den Solarlok Steckverbinder werden unterschiedliche Rundkontakte für verschiedene Leitungsquerschnitte eingesetzt. Entsprechend dieser Querschnitte ist der richtige Werkzeugeinsatz zu verwenden:

Leitungsquerschnitt	Kontakt-PN	Handzangenbereich
1.5mm ² ; 2.0mm ²	3-1105300-1; 3-1105301-1	HVT 1.5mm ²
2.5mm ²	4-1105300-1; 4-1105301-1	HVT 2.5mm ²
3.5mm ² ; 4.0mm ²	5-1105300-1; 5-1105301-1	HVT 4mm ²
6.0mm ² Tyco Solar	7-1105300-2; 7-1105301-2	HVT 6mm ²
14 AWG	4-1105300-1; 4-1105301-1	HVT 14 AWG
12 AWG	5-1105300-1; 5-1105301-1	HVT 12 AWG
10 AWG	7-1105300-2; 7-1105301-2	HVT 10 AWG

Diese Hinweise, ebenso wie die notwendigen Informationen über die Abisolierlänge und Crimpanweisung, finden sich auch in der Verarbeitungsspezifikation 114-74013.
Mögliche anschließbare Leitungsquerschnitte sind 1,5 mm², 2,5 mm², 4,0 mm² und 6mm² (6mm² nur Tyco Solarleitung) bzw. AWG 14, AWG 12 und AWG 10.
Leitungstypen für UL: USE-2

5.3 Montage der Steckverbinder

5.3.1 Auswahl der Dichtung und des Klemmkorbs für die Kabelstecker (Leistungsanschluss)

Es dürfen nur Leitungstypen verwendet werden die von Tyco Electronics AMP freigegeben sind!
Die vorassemblierten Steckverbinder von PN 1394461 und PN 1394462 sind für Kabeldurchmesser von 4,5mm bis 6,9mm geeignet. Anstelle der Montageschritte 3 bis 5 wird die Leitung mit Kontakt direkt in den vorassemblierten Steckverbinder verrastet (Abb. 7).

Alternativ sind fünf unterschiedliche Dichtungen verfügbar:

Innendurchm. Dichtung	Isolationsdurchmesser	Dichtung PN	Klemmkorb PN
Ø 4 mm	3.3 bis 4.3 mm	0-1394465-5	0-1418677-1
Ø 5 mm	4.3 bis 5.3 mm	0-1394465-1	0-1418677-2*)
Ø 6 mm	5.3 bis 6.2 mm	0-1394465-2	0-1418677-2*)
Ø 7 mm	6.2 bis 7.2 mm	0-1394465-3	0-1418677-2
Ø 8 mm	7.2 bis 8.0 mm	0-1394465-4	0-1418677-2

*) Verwende PN 0-1418677-1 für AWG Leitungen zur Erreichung der Auszugskräfte nach UL

Die Dichtung und der Klemmkorb ist mit dem Leitungsaußendurchmesser abzustimmen (siehe Kundenzeichnung PN 1394481 und PN 1394462).
Farbe des Klemmkorbs PN 0-1418677-1 ist grau.
Farbe des Klemmkorbs PN 0-1418677-2 ist schwarz.

5. ASSEMBLY PROCEDURE FOR SOLARLOK PLUG CONNECTOR

CAUTION: This connector must be used only to interconnect firmly fixed cables.
Do not disconnect under load.

Current path must only be disconnected using approved disconnect devices.
Cable assemblies shall be labeled with PN 1718077-1.



To protect against shock, ensure that conductors and their associated connectors are separated from opposite polarity components.

5.1 Caution

Any kind of pollution (dust, humidity, etc.) during the assembly process can degrade contact and connector performance. This applies in particular to the seals and the crimping of the contacts. A clean assembly environment is therefore essential.

5.2 Termination of the cable wires / crimping of the contacts

The connectors accept different contacts for various wire gauges. Possible wire gauges are 1.5 mm², 2.5 mm², 4.0 mm² and 6mm² (6mm² only Tyco Solar wire), 14 AWG, 12 AWG, and 10 AWG. The tools to be used are selected based upon the wire gauge. For the application specification, please refer to 114-74013.
Type of wire for UL conform products: USE-2

Wire Gauges	Contact PN	Crimping Tool Range
1.5mm ² ; 2.0mm ²	3-1105300-1, 3-1105301-1	HVT 1.5 mm ²
2.5mm ²	4-1105300-1, 4-1105301-1	HVT 2.5 mm ²
3.5 mm ² ; 4.0 mm ² ;	5-1105300-1, 5-1105301-1	HVT 4 mm ²
6.0 mm ² Tyco Solar	7-1105300-2, 7-1105301-2	HVT 6 mm ²
14 AWG	4-1105300-1; 4-1105301-1	HVT 14 AWG
12 AWG	5-1105300-1; 5-1105301-1	HVT 12 AWG
10 AWG	7-1105300-2; 7-1105301-2	HVT 10 AWG

5.3 Assembling of the Connectors

5.3.1 Selection of Cable Grommet and Pinch Ring for Cable Connectors

Use only cable released from Tyco Electronics AMP!

Preassembled connectors of PN 1394461 and PN 1394462 are for wire diameter from 4.5mm up to 6.9mm. Insert wire with contact directly in the preassembled connector instead of mounting instructions points 3 up to 5 (see Fig. 7).

Alternatively five different seals are available:

Grommet diameter	Isolation Diameter Range	Cable Grommet	Pinch Ring PN
Ø 4 mm	3.3 bis 4.3 mm	0-1394465-5	0-1418677-1
Ø 5 mm	4.3 bis 5.3 mm	0-1394465-1	0-1418677-2*)
Ø 6 mm	5.3 bis 6.2 mm	0-1394465-2	0-1418677-2*)
Ø 7 mm	6.2 bis 7.2 mm	0-1394465-3	0-1418677-2
Ø 8 mm	7.2 bis 8.0 mm	0-1394465-4	0-1418677-2

*) Use PN 0-1418677-1 with AWG wire to fulfill tensile force for UL.
The cable grommet should be selected based upon the insulation diameter of the wire being used.

The cable grommet and pinch ring must match to the cable diameter (see also customer drawings PN 1394461 and PN 1394462).
Colour of Pinch Ring PN 0-1418677-1 is grey.
Colour of Pinch Ring PN 0-1418677-2 is black.

Bei der Montage der Steckverbinder ist folgende Reihenfolge zu beachten:

When assembling the connectors, the following sequence must be followed:

1. Abisolieren der Leitung (Siehe Verarbeitungsspezifikation 114-74013) (Abb. 2).

1. Stripping the Wire (see application spec. 114-74013) (see Fig. 2)



Abbildung 2

Figure 2

2. Ankrampen des Kontaktes entsprechend des Leitungsquerschnittes (Abb. 3).

2. Insert the stripped wire into the wire crimp barrel until it stops. While holding the wire in place, squeeze tool handles together until ratchet releases (see Fig. 3)



Abbildung 3

Figure 3

Die Kontakte sind zum Crimpen in den Applikator einzulegen - Crimpzone beachten (vor allem bei der Handzange). Zur Vereinfachung der Handhabung ist der Locator hilfreich und zu empfehlen.

For further information, please refer to application specification 114-74013.
Make sure that the contact is correctly positioned in the applicator or handtool. For easier handling, use the locator.

3. Aufschieben der Verschraubung auf die Leitung (Abb. 4).

3. Place backshell nut onto wire (see Fig. 4).

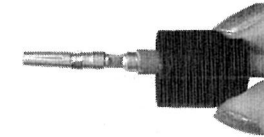


Abbildung 4

Figure 4

4. Eindrücken der Dichtung in das Steckverbindergehäuse bis zum Anschlag (Abb. 5).

4. Press seal into the connector housing until it stops (see Fig. 5).

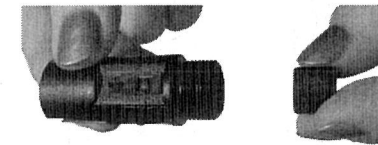


Abbildung 5

Figure 5

5. Axiales verrasten des Kontaktes in das Steckverbindergehäuse (Abb. 6 + 7) und Montage des Klemmkorbs (Abb. 8) bei nicht vorassemblierten Steckverbindern..

5. Push contact with cable into the connector housing until you hear the contact is locked into position (see Fig. 6 or 7), and assemble the pinch ring (see Fig. 8) if the connector is not preassembled.



Abbildung 6 / Figure 6

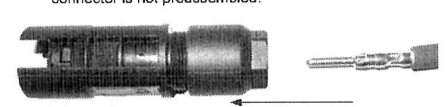


Abbildung 7 / Figure 7

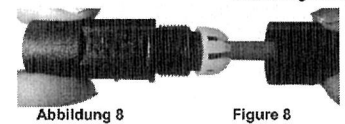


Abbildung 8

Figure 8

6. Anzugsdrehmoment der Kabelverschraubung max. 1,5 Nm (Abb. 9) abhängig vom Leitungstyp. Anschließend Etikett „Nicht unter Last trennen“ an der Buchsen-seite anbringen.

6. Screw backshell nut onto connector housing. Tighten backshell nut to a torque of max. 1.5 Nm (see Fig. 9) depending on wire type. Label female connector with label "Do not disconnect under load".



Abbildung 9

Figure 9