

## MA709 (de\_en) Montageanleitung

**BosCon Steckverbinder (für Kupfer Leitungen)**  
**Kupplungsbuchse OPC16-CS/...**  
**Kupplungsstecker OPC16-CP/...**

### Inhalt

|                                 |         |
|---------------------------------|---------|
| Sicherheitshinweise .....       | 2       |
| Erforderliches Werkzeug .....   | 3       |
| Hinweise zur Lagerung .....     | 4       |
| Vorbereitung der Leitung .....  | 5       |
| Crimpen .....                   | 6       |
| Montage .....                   | 9       |
| Steckvorgang/Trennvorgang ..... | 11      |
| Kodierring .....                | 12      |
| Hinweise zur Installation ..... | 13      |
| Technische Daten .....          | 14      |
| Notizen .....                   | 15 – 16 |

## MA709 (de\_en) Assembly instructions

**BosCon connector (for copper cable)**  
**Socket connector OPC16-CS/...**  
**Plug connector OPC16-CP/...**

### Content

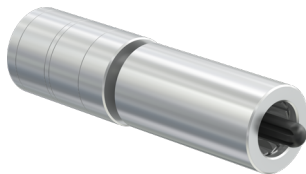
|                                       |         |
|---------------------------------------|---------|
| Safety Instructions .....             | 2       |
| Tools required .....                  | 3       |
| Notes on storage .....                | 4       |
| Cable preparation .....               | 5       |
| Crimping .....                        | 6       |
| Assembly .....                        | 9       |
| Mating/Disconnecting procedures ..... | 11      |
| Coding ring .....                     | 12      |
| Notes on installation .....           | 13      |
| Technical data .....                  | 14      |
| Notes .....                           | 15 – 16 |

### Kupplungsbuchse/Socket connector

**OPC16-CS/...**



**S-OPC16/...**



**OPC16-CSXL/...**

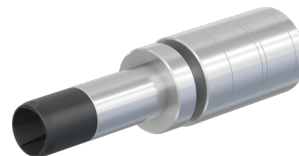


### Kupplungsstecker/Plug connector

**OPC16-CP/...**



**P-OPC16/...**



**OPC16-CPXL/...**



## Sicherheitshinweise

### Bedeutung der Montageanleitung

Wenn die Montageanleitung und die folgenden Sicherheitshinweise NICHT befolgt werden, können Lebensgefahr durch Stromschlag, Lichtbögen, Brand oder ein Ausfall des Systems die Folge sein.

- Montageanleitung vollständig befolgen.
- Das Produkt nur entsprechend dieser Montageanleitung und der technischen Daten anschließen und verwenden.
- Montageanleitung aufbewahren und an nachfolgende Verwender weitergeben.

### Bestimmungsgemäße Verwendung

Der Steckverbinder verbindet Komponenten elektrisch in Gleich- und Wechselstromkreisen einer PV-Anlage.

Die Verwendung des Steckverbinders für andere Zwecke als in einem PV-System ist möglich, z. B. als Niederspannungs-Gleich- oder Wechselstrom-Komponente.

Dabei können andere Anforderungen und Spezifikationen als in diesem Dokument beschrieben anwendbar werden.

- Für mehr Informationen Stäubli kontaktieren  
[www.staubli.com/electrical](http://www.staubli.com/electrical)

### Anforderungen an das Personal

Die Montage und Installation dürfen ausschließlich von einer Elektrofachkraft oder einer elektrotechnisch unterwiesenen Person durchgeführt werden.

- Eine Elektrofachkraft ist eine Person mit geeigneter fachlicher Ausbildung, Kenntnissen und Erfahrungen, sodass sie Gefahren erkennen und vermeiden kann, die von der Elektrizität ausgehen können. Die Elektrofachkraft ist befähigt, geeignete Schutzausrüstungen zu wählen und zu verwenden.
- Eine elektrotechnisch unterwiesene Person ist eine Person, die durch eine Elektrofachkraft unterwiesen oder beaufsichtigt wird, sodass sie Gefahren erkennen und vermeiden kann, die von der Elektrizität ausgehen können.

### Voraussetzungen für die Installation und Montage

- NIEMALS offensichtlich beschädigte Steckverbinder verwenden.
- NUR von Stäubli zugelassene Werkzeuge, Materialien und Hilfsmittel verwenden.
- NUR PV-Leitungen, die für die Steckverbinder zugelassen sind, an die Steckverbinder anschließen.

### Sichere Montage und Installation

Aktive Teile können auch nach Freischalten der Photovoltaik-Anlage und Trennen der Steckverbinder unter Spannung stehen.

- Den Steckverbinder NUR im spannungsfreien Zustand des PV-Moduls montieren.

### Stecken und Trennen

- IMMER vor dem Trennen und Stecken der Steckverbinder PV-Anlage lastfrei schalten.
- NIEMALS den Steckverbinder unter Last trennen.
- NIEMALS Stecker oder Buchse des Stäubli-Steckverbinders mit Buchse bzw. Stecker eines anderen Herstellers verbinden.
- NIEMALS verschmutzte Steckverbinder zusammenstecken.
- Zum Öffnen des Steckverbinders ist ein Werkzeug erforderlich.

### Komponente NICHT ändern oder reparieren

- Steckverbinder nur einmal montieren.
- Steckverbinder nach der Montage NICHT nachträglich modifizieren.
- Defekte Steckverbinder austauschen.

## Safety instructions

### Importance of the assembly instructions

NOT following the assembly and safety instructions could result in life-threatening injuries due to electric shock, electric arcs, fire, or failure of the system.

- Follow the entire assembly instructions.
- Use and install the product only according to this assembly instructions and the technical data.
- Safely store the assembly instructions and pass them on to subsequent users.

### Intended use

The connector electrically connects components within the DC and AC circuits of a PV array.

The connector can be used for purposes other than those in a PV system, e.g., as a LVDC or LVAC component. If the component is used for other purposes, then the requirements and specifications may be different from the ones described in this document.

- For more information, contact Stäubli  
[www.staubli.com/electrical](http://www.staubli.com/electrical)

### Requirements for personnel

Only an electrician or electrically instructed person may assemble, install, and commission the system.

- An electrician is a person with appropriate professional training, knowledge, and experience to identify and avoid the dangers that may originate from electricity. An electrician is able to choose and use suitable personal protective equipment.
- An electrically instructed person is a person who is instructed or supervised by an electrician and can identify and avoid the dangers that may originate from electricity.

### Prerequisites for installation and assembly

- NEVER use an obviously damaged product.
- ONLY tools, materials and auxiliary means approved by Stäubli shall be used.
- ONLY approved PV cables shall be assembled to the connector.

### Safe assembly and mounting

Live parts can remain energized after isolation or disconnection

- ONLY Install the product when the PV module is de-energized.

### Mating and disconnecting

- ALWAYS de-energize the PV system before mating and disconnecting the connectors.
- NEVER disconnect the connectors under load.
- NEVER connect male or female part of Stäubli connector with connectors of other manufacturers.
- NEVER mate contaminated connectors.
- Use of tool is required to open locking-type connector.

### Do NOT modify or repair component

- Mount connectors only once.
- Do NOT modify connectors after assembly.
- Replace defective connectors.

## Erforderliches Werkzeug

## Tools required



**(ill. 1)**  
Crimpwerkzeuge der ELPRESS Serien CS2500, DV1300, DV1311, V1300, V1311, V250 oder PVX1300 (siehe Tab. 2 und Tab. 3 auf Seite 7).

**(ill. 1)**  
Crimping tools from ELPRESS Series CS2500, DV1300, DV1311, V1300, V1311, V250 or PVX1300 (see Tab. 2 and Tab. 3 on page 7).

**i Hinweis**  
ELPRESS Bedienungsanleitung  
[www.elpress.net](http://www.elpress.net)

**i Note**  
ELPRESS operating instructions  
[www.elpress.net](http://www.elpress.net)

**⚠ Achtung**  
Nur ELPRESS Crimpwerkzeuge sind validiert und UL zertifiziert (siehe Tab. 2 und Tab. 3 auf Seite 7). Bei Nutzung anderer Crimpwerkzeuge werden UL Zertifizierung und Produktgarantie nichtig.

**⚠ Attention**  
Only ELPRESS crimping tools are validated and UL certified (see Tab. 2 and Tab. 3 on page 7). The use of other crimping tools voids certification and product warranty.



**(ill. 2)**  
Abisolierzange

**(ill. 2)**  
Stripping pliers



**(ill. 3)**  
Drehmomentschlüssel und Steckschlüssel für M4 Sechskantschraube, für Kabelzugentlastung, 0,9 – 1,0 N m.

**(ill. 3)**  
Torque wrench and socket for M4 hex head screw, for strain relief, 0.9 – 1.0 N m.



**(ill. 4)**  
Entriegelungswerkzeug OPC16-DT  
Bestell-Nr. 55000788

**(ill. 4)**  
Unlocking tool OPC16-DT  
Order No. 55000788


**(ill. 5)**

Montagewerkzeug für Dichtungselement bei kleineren Produktionsvolumen. Besteht aus zwei Teilen (separat zu bestellen):

1. WZ-OPC16-GAT-110V: inkl. Werkzeug, Adapter, Batterie, Ladegerät. Bestell-Nr. 50500316
2. WZ-OPC16-GAT-S...: Spindel, erhältlich in drei Größen zur Montage von Dichtungselement Größen I, II, III (siehe Tab. 1, Seite 5)
  - Dichtungselement Größe I: WZ-OPC16-GAT-SI, Bestell-Nr. 50500326
  - Dichtungselement Größe II: WZ-OPC16-GAT-SII, Bestell-Nr. 50500327
  - Dichtungselement Größe III: WZ-OPC16-GAT-SIII, Bestell-Nr. 50500328

**(ill. 5)**

Gland assembly tool for low volume production. Consists of two parts (order separately):

1. WZ-OPC16-GAT-110V: incl. tool, attachments, battery, charger. Order No. 50500316
2. WZ-OPC16-GAT-S...: spindle, available in three sizes for assembly of gland sizes I, II, III (see Tab. 1, page 5)
  - Gland size I: WZ-OPC16-GAT-SI, Order No. 50500326
  - Gland size II: WZ-OPC16-GAT-SII, Order No. 50500327
  - Gland size III: WZ-OPC16-GAT-SIII, Order No. 50500328


**Hinweis:**

Bedienungsanleitung MA724, [www.staubli.com/re-downloads.html](http://www.staubli.com/re-downloads.html)


**Note:**

Operating instructions MA724, [www.staubli.com/re-downloads.html](http://www.staubli.com/re-downloads.html)


**Hinweis:**

Kontaktieren Sie Staubli für Informationen zur Werksmontage von Dichtungselementen.


**Note:**

Contact Staubli for information regarding factory gland assembly tooling.

## Hinweise zur Lagerung der Steckverbinder und ihrer Komponenten

Für die Lagerung der Steckverbinder Komponenten empfiehlt Staubli eine möglichst konstante Lagertemperatur im Bereich von -30°C bis +60°C bei weniger als 70 % relativer Luftfeuchtigkeit. Die Komponenten dürfen dabei nicht direktem Regen oder kondensierendem Wasser u.ä. ausgesetzt werden.

Es ist darauf zu achten, dass Komponenten nicht mit Säuren, Laugen, Gasen, Aceton oder anderen chemisch aggressiven Substanzen in Berührung kommen, die einen negativen Einfluss auf die verwendeten Materialien haben können.

Sofern all diese Bedingungen eingehalten werden, beträgt die maximale Lagerzeit zwei Jahre nach Kauf.

## Notes on connectors and components storage

Stäubli recommends to store connector components at a preferably constant temperature range between -30°C and +60°C and relative humidity of less than 70 %.

The components must not be exposed to moisture due to direct rainfall, condensation, etc.

Ensure that individual components do not get into contact with acids, alkalis, gases, acetone or any other aggressive chemical substances, which might impact the material performance.

Once all these storage conditions are met the components could be stored up to two years after purchase.

## Vorbereitung der Leitung

### **i** Kompatibilitätshinweis gemäß UL File E500690:

1. Für Montage im Feld oder in Fertigungsanlagen
2. Nur kompatibel mit UL4703 zertifizierten Kupferleitungen des Typen PV-Wire Klasse B
3. Leitungsgroessen und Litzenanzahl wie vorgegeben in Tab. 1:

**Tab. 1**

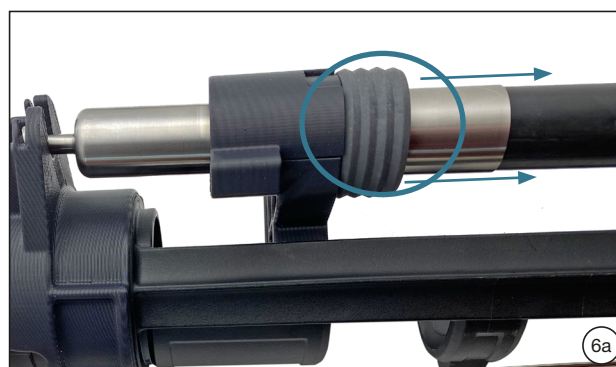
| Leiterquerschnitt<br>Conductor cross section | Außen-Ø Leitung [mm]<br>Outer Ø cable [mm] |                          |                           | Mindestanzahl der<br>Litzen<br>Minimum number of<br>strands |
|----------------------------------------------|--------------------------------------------|--------------------------|---------------------------|-------------------------------------------------------------|
|                                              | 17.3 – 22.8                                | 22.8 – 24.8              | 24.8 – 27.5               |                                                             |
| 3/0 AWG                                      | OPC16-C.../HS-3/0AWG/I*                    | OPC16-C.../HS-3/0AWG/II* |                           | 19                                                          |
| 4/0 AWG                                      | OPC16-C.../HS-4/0AWG/I*                    | OPC16-C.../HS-4/0AWG/II* |                           | 19                                                          |
| 250 MCM                                      | OPC16-C.../HS-250MCM/I*                    | OPC16-C.../HS-250MCM/II* | OPC16-C.../HS-250MCM/III* | 37                                                          |
| 300 MCM                                      | OPC16-C.../HS-300MCM/I*                    | OPC16-C.../HS-300MCM/II* | OPC16-C.../HS-300MCM/III* | 37                                                          |
| 350 MCM                                      | OPC16-C.../HS-350MCM/I*                    | OPC16-C.../HS-350MCM/II* | OPC16-C.../HS-350MCM/III* | 37                                                          |
| 400 MCM                                      |                                            | OPC16-C.../HS-400MCM/II* | OPC16-C.../HS-400MCM/III* | 37                                                          |
| 500 MCM                                      |                                            | OPC16-C.../HS-500MCM/II* | OPC16-C.../HS-500MCM/III* | 37                                                          |

### **i** Hinweis:

Für Kanada: Die Installation muss erfolgen in Übereinstimmung mit CSA C22.1-2021, Canadian Electric Code, Teil I, Ausgabe 25, Revisions Datum 03/2021, Sicherheitsstandard für elektrische Installationen. Die Steckverbinder/Geräte sind für die Verdrahtung mit Leitern vorgesehen wo die Strombelastbarkeit auf einer Leitertemperatur von von 75°C oder höher basiert.

### **i** Note:

For Canada: Installation shall be in accordance with CSA C22.1-2021, Canadian Electric Code, Part I, Edition 25, Revision Date 03/2021, Safety Standard for Electrical Installations. The connectors/devices are intended to be wired with conductors where the ampacity is based on a conductor temperature of 75°C or higher.



### (ill. 6 – 6c)

Das Dichtungselement auf die Leitung schieben. Dabei die Orientierung des Dichtungselements beachten, siehe ill. 6. Montagewerkzeug WZ-OPC16-GAT... ist empfohlen für diesen Montageschritt für kleinere Produktionsvolumen.

### (ill. 6 – 6c)

Slide the gland onto the cable. Note orientation of the gland in ill. 6. Assembly tool WZ-OPC16-GAT... is recommended for this assembly step for low volume production.

### **i** Hinweis:

Bedienungsanleitung MA724 für WZ-OPC16-GAT..., [www.staubli.com/re-downloads.html](http://www.staubli.com/re-downloads.html)

### **i** Note:

Operating instructions MA724 for WZ-OPC16-GAT..., [www.staubli.com/re-downloads.html](http://www.staubli.com/re-downloads.html)



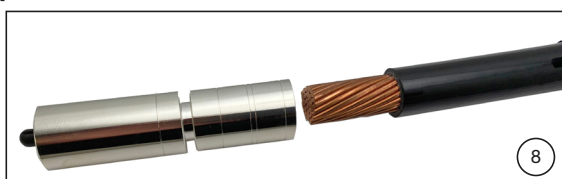
(ill. 7)

Den hinteren Teil des Gehäuses so weit auf die Leitung schieben, dass genug Leitungslänge zum Abisolieren und Crimpen der Leitung vorhanden ist. Dann die Leitung auf Länge L abisolieren (siehe Tab. 2 oder Tab. 3 auf Seite 7).

(ill. 7)

Slide the rear housing onto the cable, far enough to provide sufficient room to strip and crimp the cable. Then strip the cable insulation to length L (see Tab. 2 or Tab. 3 on page 7).

## Crimpen



(ill. 8 – 9)

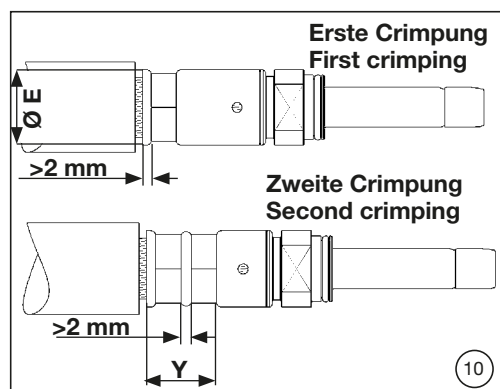
Alle Leitungslitzen vollständig in die Crimphülse einführen.

## Crimping



(ill. 8 – 9)

Fully insert all wire strands into the crimping sleeve.



(ill. 10)

Crimphülse mit Elpress Crimpzange (Serien CS2500, DV1300, DV1311, V1300, V1311, V250 oder PVX1300) und dem richtigen Einsatz crimpen. Crimpzone Y und Anzahl Crimpstellen beachten! (siehe Tab. 2 oder Tab. 3 auf Seite 7).

### **i Hinweis:**

Die Crimphülse wird pro Crimpstelle einmal gecrimpt.

(ill. 10)

Crimp the cable with the Elpress crimping tool (CS2500, DV1300, DV1311, V1300, V1311, V250 or PVX1300 Series) and the correct insert. Observe crimping zone Y and the number of crimping points! (see Tab. 2 oder Tab. 3 on page 7).

### **i Note:**

The crimp sleeve should be crimped once for each crimp point.



**Tab. 2 Montage vor Ort/Field assembly**

| Leiterquerschnitt<br>Conductor cross section | Crimpeinsatz<br>Crimping die |                                                                                   |                                                         | Anzahl Crimpstellen<br>Number of crimping points |                                                       |                             | Crimphülse Innen-Ø<br>Crimping sleeve inside Ø | Crimpzone für zwei Crimpstellen<br>Crimping zone for two crimping points | Ohne/Without Elpress DUAL System:<br>Max. Prüfmass<br>Max. control dimension | Mit/With Elpress DUAL System: <sup>2)</sup><br>Max. Prüfmass<br>Max. control dimension | Abisolierlänge<br>Cable stripping length |
|----------------------------------------------|------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|-----------------------------|------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
| AWG/MCM                                      | PVX1300C2                    | PVX1300<br>PVX1300C2<br>V1311 <sup>1)</sup><br>V1311-A <sup>1)</sup><br>V1311C2-A | PVX1300<br>V1311 <sup>1)</sup><br>V1311-A <sup>1)</sup> | PVX1300C2                                        | PVX1300<br>PVX1300C2<br>V1311<br>V1311-A<br>V1311C2-A | PVX1300<br>V1311<br>V1311-A | E (mm)                                         | Y (mm)                                                                   | X (mm)                                                                       | X (mm)                                                                                 | L (mm)                                   |
| 3/0                                          | 13DCB20                      | B20                                                                               | 13B20                                                   | 1                                                | 1                                                     | 1                           | 14.5                                           | 24.0                                                                     | 16.4                                                                         | 16.0                                                                                   | 30                                       |
| 4/0                                          | 13DCB20                      | B20                                                                               | 13B20                                                   | 1                                                | 1                                                     | 1                           | 15.5                                           | 24.0                                                                     | 16.4                                                                         | 16.0                                                                                   | 30                                       |
| 250                                          | 13DCB22                      | B22                                                                               | 13B22                                                   | 2                                                | 1                                                     | 2                           | 17.0                                           | 28.0                                                                     | 16.3                                                                         | 17.7                                                                                   | 33                                       |
| 300                                          | 13DCB25                      | B25                                                                               | 13B25                                                   | 2                                                | 1                                                     | 2                           | 19.0                                           | 28.0                                                                     | 20.1                                                                         | 20.3                                                                                   | 33                                       |
| 350                                          | 13DCB27                      | 13B27                                                                             | 13B27                                                   | 2                                                | 2                                                     | 2                           | 21.0                                           | 28.0                                                                     | 20.5                                                                         | 21.7                                                                                   | 37                                       |
| 400                                          | 13DCB27                      | 13B27                                                                             | 13B27                                                   | 2                                                | 2                                                     | 2                           | 21.5                                           | 28.0                                                                     | 20.5                                                                         | 21.7                                                                                   | 37                                       |
| 500                                          | 13DCB30                      | 13B30                                                                             | 13B30                                                   | 2                                                | 2                                                     | 2                           | 22.5                                           | 28.0                                                                     | 23.3                                                                         | 23.9                                                                                   | 37                                       |

<sup>1)</sup> Siehe Montageanleitung MA077 für den Gebrauch von Elpress Crimpwerkzeugen V1311 und V1311 A.

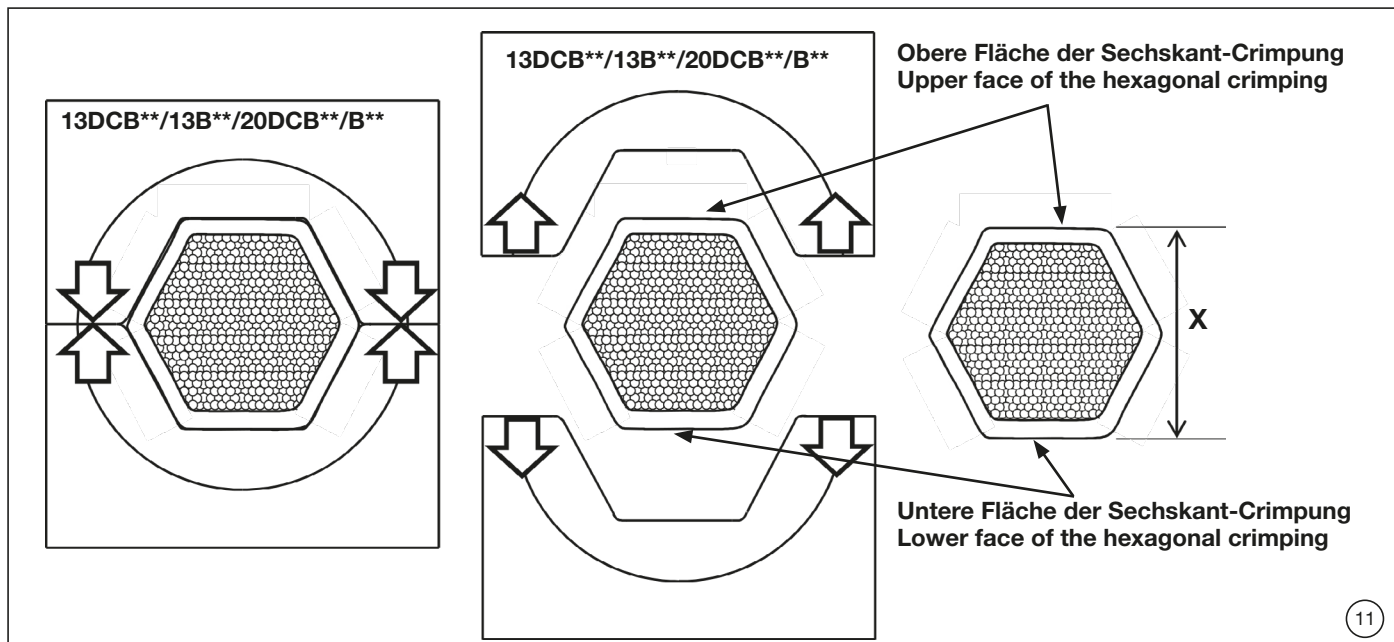
<sup>2)</sup> Elpress DUAL System Crimpeinsätze: 13DCB\*\* und 20DCB\*\*.

<sup>1)</sup> See assembly instructions MA077 for use of Elpress crimp tools V1311 and V1311-A.

<sup>2)</sup> Elpress DUAL System crimping dies: 13DCB\*\* and 20DCB\*\*.

**Tab. 3 Werkmontage/Factory assembly**

| Leiterquerschnitt<br>Conductor cross section | Crimpeinsatz<br>Crimping die  |         |                             | Anzahl Crimpstellen<br>Number of crimping points |        |                             | Crimphülse Innen-Ø<br>Crimping sleeve inside Ø | Crimpzone für zwei Crimpstellen<br>Crimping zone for two crimping points | Ohne/Without Elpress DUAL System:<br>Max. Prüfmass<br>Max. control dimension | Mit/With Elpress DUAL System: <sup>2)</sup><br>Max. Prüfmass<br>Max. control dimension | Abisolierlänge<br>Cable stripping length |
|----------------------------------------------|-------------------------------|---------|-----------------------------|--------------------------------------------------|--------|-----------------------------|------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
| AWG/MCM                                      | CS2500<br>DV1300C<br>DV1300C2 | CS2500  | DV1300C2<br>V1300C2<br>V250 | CS2500<br>DV1300C<br>DV1300C                     | CS2500 | DV1300C2<br>V1300C2<br>V250 | E (mm)                                         | Y (mm)                                                                   | X (mm)                                                                       | X (mm)                                                                                 | L (mm)                                   |
| 3/0                                          | 13DCB20                       |         | B20                         | 1                                                |        | 1                           | 14.5                                           | 24.0                                                                     | 16.4                                                                         | 16.0                                                                                   | 30                                       |
| 4/0                                          | 13DCB20                       |         | B20                         | 1                                                |        | 1                           | 15.5                                           | 24.0                                                                     | 16.4                                                                         | 16.0                                                                                   | 30                                       |
| 250                                          | 13DCB22                       | 20DCB22 | B22                         | 2                                                | 1      | 1                           | 17.0                                           | 28.0                                                                     | 16.3                                                                         | 17.7                                                                                   | 33                                       |
| 300                                          | 13DCB25                       | 20DCB25 | B25                         | 2                                                | 1      | 1                           | 19.0                                           | 28.0                                                                     | 20.1                                                                         | 20.3                                                                                   | 33                                       |
| 350                                          | 13DCB27                       | 20DCB27 | B27                         | 2                                                | 1      | 1                           | 21.0                                           | 28.0                                                                     | 20.5                                                                         | 21.7                                                                                   | 37                                       |
| 400                                          | 13DCB27                       | 20DCB27 | B27                         | 2                                                | 1      | 1                           | 21.5                                           | 28.0                                                                     | 20.5                                                                         | 21.7                                                                                   | 37                                       |
| 500                                          | 13DCB30                       | 20DCB30 | B30                         | 2                                                | 1      | 1                           | 22.5                                           | 28.0                                                                     | 23.3                                                                         | 23.9                                                                                   | 37                                       |



**(ill. 11)**  
Crimping anhand des Prüfmaßes **X** kontrollieren (siehe Tab. 2 oder Tab. 3 auf Seite 7).

**(ill. 11)**  
Verify crimping according to control dimension **X**, (see Tab. 2 or Tab. 3 on page 7).



## Montage



(ill. 12 – 13)

Den Pfeil auf dem farbigen Kodiererring auf die gewünschte Kodierposition ausrichten. Den Kodiererring auf den vorderen Gehäusesteil schieben. Nach korrekter Montage zeigt der Pfeil des Kodierrings auf die gewünschte Kodierposition.

Verfügbare mechanische Kodierpositionen sind PE, +, -, N, L1, L2 und L3. Für weitere Informationen und Farboptionen des Rings siehe Seite 10.

Nur für Buchse: Folgend den Dichtungsring montieren.

### ⚠ Achtung

Der farbige Kodierring kann nach Installation nicht mehr entfernt werden!

### i Hinweis:

Die Umgebungstemperatur zur Montage der Komponenten sollte zwischen -15 °C und 35 °C liegen.

## Assembly



(ill. 12 – 13)

Line the arrow on the colored coding ring up with the desired coding position. Slide the coding ring onto front part of the connector insulation. After correct installation the arrow will point toward the desired coding marking.

Mechanical coding positions available are PE, +, -, N, L1, L2 and L3. For more information and color options of the ring see page 10.

For socket only: Then slide the sealing ring into place.

### ⚠ Attention

Once the colored ring is installed it cannot be removed!

### i Note:

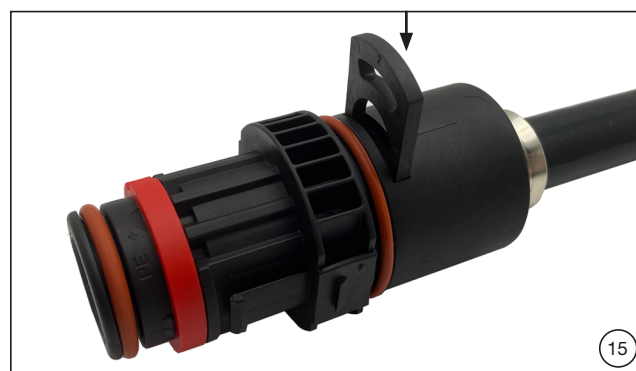
For assembly of components an ambient temperature between -15 °C and +35 °C is recommended.



(ill. 14 – 15)

Den gecrimpten Metallkontakt vollständig in den vorderen Teil des Gehäuses einstecken.

Den Halteclip in den Schlitz an der Oberseite des Steckverbinders einführen, um den Kontakt zu sichern. Der Clip muss vollständig eingerastet sein und bündig mit der Oberfläche des Isolators abschließen.



(ill. 14 – 15)

Insert the crimped metal contact fully into the front connector insulation.

Secure the contact in place by inserting the retention clip into the slit located on top of the connector. It needs to be fully engaged and flush with the insulator surface.



(ill. 16 – 17)

Den Rasthaken des hinteren Gehäusesteil auf den Rasthakenaufnahme des vorderen Gehäusesteils ausrichten. Dann den hinteren Gehäusesteil auf den vorderen Gehäusesteil schieben bis die Rasthaken vollständig eingerastet sind (Klickgeräusch).



(ill. 16 – 17)

Align the snap fit and snap fit receivers of the rear insulation and front insulation. Then slide the rear connector insulation onto the front connector insulation until the snap fits are fully engaged (click sound).



18



19

**(ill. 18 – 19)**

Dichtungselement vollständig in den hinteren Gehäusesteil einführen. Montagewerkzeug WZ-OPC16-GAT... ist empfohlen für diesen Montageschritt für kleinere Produktionsvolumen.

**(ill. 18 – 19)**

Push cable gland into the rear insulation until it is fully seated. Gland assembly tool WZ-OPC16-GAT... is recommended for this assembly step for low volume production.

**i Hinweis:**

Bedienungsanleitung MA724 für WZ-OPC16-GAT..., [www.staubli.com/re-downloads.html](http://www.staubli.com/re-downloads.html)

**i Note:**

Operating instructions MA724 for WZ-OPC16-GAT..., [www.staubli.com/re-downloads.html](http://www.staubli.com/re-downloads.html)



20



21

**(ill. 20 – 21)**

Das Ober- und Unterteil der Zugentlastung in die Laschen des hinteren Gehäusesteils einführen. Die Schrauben in die Schraubenlöcher der Zugentlastung einsetzen und mit einem Drehmoment von 0,9 bis 1,0 N m anziehen. Es werden BN 622 M4 Sechskantschrauben verwendet. Der Unterteil der Zugentlastung ist mit Gewindeeinsätzen ausgestattet.

**(ill. 20 – 21)**

Install the top and bottom bridges of the strain relief into the brackets of the rear connector insulation. Place the screws into the screw holes of the strain relief and tighten with a torque of 0.9 to 1.0 N m. BN 622 M4 hexagon head screws are used. The bottom part of the strain relief already has threaded inserts installed.

**i Hinweis:**

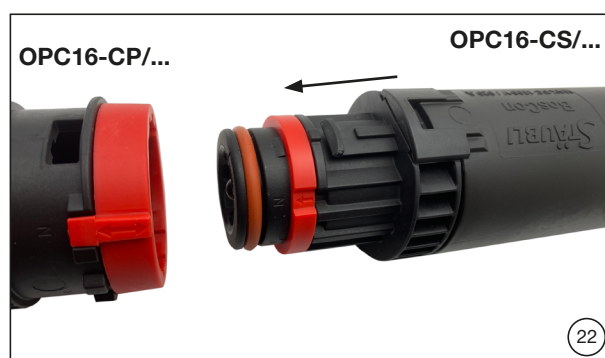
Zur Überprüfung der Steckermontage an der Leitung ziehen.

**i Note:**

Please inspect the connector after assembly by pulling on the cable.

## Steckvorgang

## Mating procedure



### (ill. 22)

Richten Sie die Pfeile der Kodierringe an Buchse und Stecker aufeinander aus. Stecken Sie den Stecker in die Buchse, bis die Verriegelung vollständig eingerastet ist.

### (ill. 22)

Align the coding ring arrows on the socket and plug. Mate the plug with the socket until the latches are fully engaged.

#### **i Hinweis:**

Stecker können nur mit Buchsen mit der gleichen mechanischen Codierung zusammen gesteckt werden.

#### **i Note:**

Plugs can only be inserted into sockets with the same coding.

## Trennvorgang

## Disconnecting procedure



### (ill. 23 – 24)

Das Entriegelungswerkzeug wie abgebildet an den an den Seiten des Gehäuses zu sehenden schlitzförmige Öffnungen ansetzen. Die Laschen des Entriegelungswerkzeugs zusammendrücken, während Sie den Stecker und die Buchse auseinander ziehen.



### (ill. 23 – 24)

Position the disconnection tool as shown on the part of the latches that are visible through the slits in the housing and gently press the release tool tabs inward while pulling the plug and socket apart.

## Kodierring

### Mechanische Kodierung

Es gibt max. 7 mechanische Kodiermöglichkeiten:

| Bezeichnung<br>Designation | Symbol |
|----------------------------|--------|
| Phase 1                    | L1     |
| Phase 2                    | L2     |
| Phase 3                    | L3     |
| Neutral                    | N      |
| Erde/Ground                | PE     |
| Gleichstrom/Direct current | -      |
| Gleichstrom/Direct current | +      |

#### **i Hinweis:**

Es sind nur Stecker mit Buchsen steckbar, die die gleiche Kodier-Nr. aufweisen.

### Farbige Kodierung

Zuzüglich zur mechanischen Kodierung sind die Kodierungsringe in verschiedenen Farben erhältlich. Somit können Elektroinstallationen in einer Vielzahl von Farben geplant werden, um die Kennzeichnung von Steckvorrichtungen zu erleichtern und die Anforderungen regionaler Normen und Elektroinstallationsvorschriften zu erfüllen.

Folgende Farben sind verfügbar:



## Coding ring

### Mechanical coding

There is a maximum of 7 mechanical coding possibilities:

#### **i Note:**

Plugs can only be inserted into sockets with the same code no.

### Colored coding

In addition to the mechanical coding system, the coding rings are available in color-coded format. This allows electrical installations to be planned in a variety of colors to more easily help signify mating sets and to comply with the requirements of regional standards and electrical installation codes.

The following colors are available:



## Hinweise zur Installation

### Allgemeine Installationshinweise

- Nicht gesteckte Steckverbinder sind mit Schutzkappen (Bestell-Nr. 55000769) vor Umwelteinflüssen zu schützen (Feuchtigkeit, Schmutz, Staub etc.).
- Kontaminierte Steckverbinder nicht miteinander verbinden.
- Steckverbinder dürfen nicht in Berührung mit jeglichen Chemikalien kommen.
- Steckverbinder dürfen nicht direktem Sonnenlicht ausgesetzt sein.

### Leitungsführung

- Die Leitung muss so installiert werden, dass sie gerade und ohne Biegung oder Belastung aus der Verschraubung bzw. den Dichtungen des Steckverbinders herausgeführt wird.
- Die Leitung muss innerhalb von 1 Meter (3 Fuß) nach dem Austritt aus dem Stecker an einer starren Struktur zugentlastet werden.
- Sicherstellen, dass der Steckverbinder sich nicht an der tiefsten Stelle der Verkabelung befindet, wo sich Wasser ansammeln kann.

Spezifikationen des Leitungsherstellers betreffend des Biegeradius beachten.

## Notes on installation

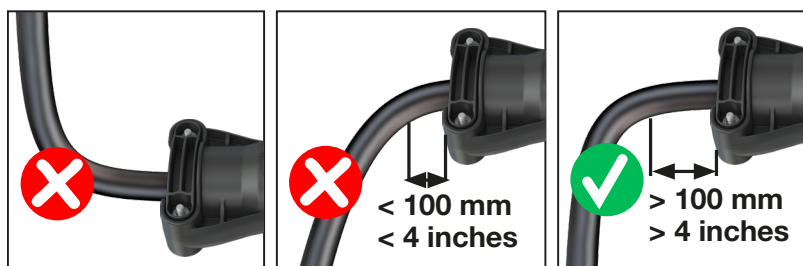
### General notes on installation

- Unmated connectors must be protected from environmental impact (moisture, dirt, dust, etc.) with dust caps (order No. 55000769).
- Do not mate contaminated connectors.
- Connectors must not come into contact with any chemicals.
- Do not expose connectors to direct sunlight.

### Cable routing and wire management

- Cable must exit connector seal straight, without bending or stress.
- Cable needs to be strain relieved to a rigid structure within 1 meter (3 feet) of exiting the connector.
- Do not allow that the connector is at the lowest point of cabling where water can collect.

Refer to cable manufacturers specification for minimum bending radius.



### Verunreinigte/beschädigte Steckverbinder

- Sicherstellen, dass der Steckverbinder nicht durch Umwelteinflüsse verunreinigt wird (z. B. durch Erde, Wasser, Insekten, Staub).
- Sicherstellen, dass die Oberfläche des Steckverbinders nicht verunreinigt wird (z. B. durch Aufkleber, Farbe, Schrumpfschläuche).
- Der Steckverbinder darf nicht direkt auf der Dachfläche liegen.
- Sicherstellen, dass der Steckverbinder nicht in stehendem Wasser steht.
- Sicherstellen, dass die Kabelbinder nicht direkt am Steckverbindergehäuse befestigt werden.

### Mechanische Beanspruchung

- Sicherstellen, dass die Steckverbinder keiner dauerhaften mechanischen Zugbelastung oder Vibration ausgesetzt sind.
- Die Steckverbinder sollen nicht durch das Kabelmanagement belastet werden.

### Contaminated/damaged connectors

- Do not allow connectors to be contaminated by the environment (e.g. soil, water, insects, dust).
- Do not allow the connector to be contaminated on its surface (e.g. stickers, paint, heat shrink tubing).
- Do not allow that the connector is directly on the roofing surface.
- Do not allow that the connector is in standing water.
- Do not allow cable ties to be mounted directly on the connector body.

### Mechanical stress

- Check that the connectors are not subjected to a permanent mechanical tensile load or vibration.
- Connectors shall not be under strain from cable management.

**Technische Daten**
**Technical data**

|                                                                           |                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                     |
|---------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Steckverbindersystem                                                      | Connector system                                                               | Ø 16 mm                                                                                                                                                                                                                             |
| Bemessungsspannung                                                        | Rated voltage                                                                  | AC/DC 1500 V <sup>1)</sup>                                                                                                                                                                                                          |
| Bemessungsstrom                                                           | Rated current                                                                  | 310 A (3/0 AWG) <sup>2)</sup><br>360 A (4/0 AWG) <sup>2)</sup><br>405 A (250 MCM) <sup>2)</sup><br>445 A (300 MCM) <sup>2)</sup><br>505 A (350 MCM) <sup>2)</sup><br>545 A (400 MCM) <sup>2)</sup><br>620 A (500 MCM) <sup>2)</sup> |
| Bemessungsstossspannung                                                   | Rated impulse voltage                                                          | 16 kV                                                                                                                                                                                                                               |
| Temperaturbereich Transport/Lagerung                                      | Transportation/storage temperature range                                       | -30 °C...+60 °C                                                                                                                                                                                                                     |
| Relative Luftfeuchtigkeit Transport/Lagerung                              | Transportation/storage relative humidity                                       | < 70 %                                                                                                                                                                                                                              |
| Obere Betriebstemperatur                                                  | Max. operating temperature (MOT)                                               | +90 °C <sup>2)</sup>                                                                                                                                                                                                                |
| Schutzart, gesteckt<br>ungesteckt                                         | Degree of protection, mated<br>unmated                                         | IP65/IP68 (1 m, 1 h)<br>IP2X                                                                                                                                                                                                        |
| Überspannungskategorie/Verschmutzungsgrad                                 | Overvoltage category/Pollution degree                                          | CAT III/3                                                                                                                                                                                                                           |
| Kontaktwiderstand der Steckverbinder                                      | Contact resistance of plug connectors                                          | < 0.25 mΩ                                                                                                                                                                                                                           |
| Polarität der Steckverbinder                                              | Polarity of the connectors                                                     | Buchse/Socket = Plus/positive<br>Stecker/Plug = Minus/negative                                                                                                                                                                      |
| Verriegelungssystem                                                       | Locking system                                                                 | Locking type (erfordert Werkzeug zum Öffnen/<br>requires tool to open)                                                                                                                                                              |
| Kontaktsystem                                                             | Contact system                                                                 | MULTILAM                                                                                                                                                                                                                            |
| Anschlussart                                                              | Type of termination                                                            | Crimpen/Crimping                                                                                                                                                                                                                    |
| Sicherheitshinweis                                                        | Safety instruction                                                             | Nicht unter Last trennen<br>Do not disconnect under load                                                                                                                                                                            |
| Kontaktmaterial                                                           | Contact material                                                               | Kupfer, versilbert/Copper, silver plated                                                                                                                                                                                            |
| Isolationsmaterial                                                        | Insulation material                                                            | PA                                                                                                                                                                                                                                  |
| Flammklasse                                                               | Flame class                                                                    | UL94-V0                                                                                                                                                                                                                             |
| UL zertifiziert nach UL 6703 und<br>CSA C22.2 No. 182.5 (cULus Listed) 3) | UL certified according to UL 6703 and<br>CSA C22.2 No. 182.5 (cULus Listed) 3) | E500690                                                                                                                                                                                                                             |
| Max. Einsatzhöhe über Meeresniveau                                        | Max. operating altitude above sea level                                        | 2000 m                                                                                                                                                                                                                              |

<sup>1)</sup> Eine Information zu den verwendbaren Leitungsdurchmessern finden Sie in Tabelle 1 in dieser Montageanleitung/For applicable cable diameter please see table 1 in this assembly instructions.

<sup>2)</sup> Engineering Hinweis: Die Ströme über alle Steckverbinder zu dieser Montageanleitung müssen in der Endanwendung so geplant werden, dass die maximal zulässige Betriebstemperatur der Steckverbinder nicht überschritten wird.

Engineering considerations: Application associated current ratings have to be verified in the products end-use and shall not exceed the maximum operating temperature.

<sup>3)</sup> Der Steckverbinder ist nur dann konform mit UL6703, Ausgabe 1, Revisionsdatum 06/10/2021, wenn erentsprechend dieser Montageanleitung montiert wird./The connector is considered to be in compliance with UL6703, Edition 1, Revision Date 06/10/2021 only when assembled in the manner specified by these assembly instructions.

**Notizen/Notes:**



**Notizen/Notes:**

---

**Manufacturer and support location:  
Stäubli Electrical Connectors, Inc.**

100 Market Street  
Windsor, CA 95492/United States  
Phone +1 707 838 0530  
Fax +1 707 838 2474  
mail [ec.us@staubli.com](mailto:ec.us@staubli.com)  
[www.staubli.com/electrical](http://www.staubli.com/electrical)  
16/16

**Global Headquarters:  
Stäubli Electrical Connectors AG**

Stockbrunnenrain 8  
4123 Allschwil/Switzerland  
Tel. +41 61 306 55 55  
Fax +41 61 306 55 56  
mail [ec.ch@staubli.com](mailto:ec.ch@staubli.com)  
[www.staubli.com/electrical](http://www.staubli.com/electrical)