

## MA417-1 (de\_en) Montageanleitung

**CombiTac** direct  
**Data Module**

### Inhalt

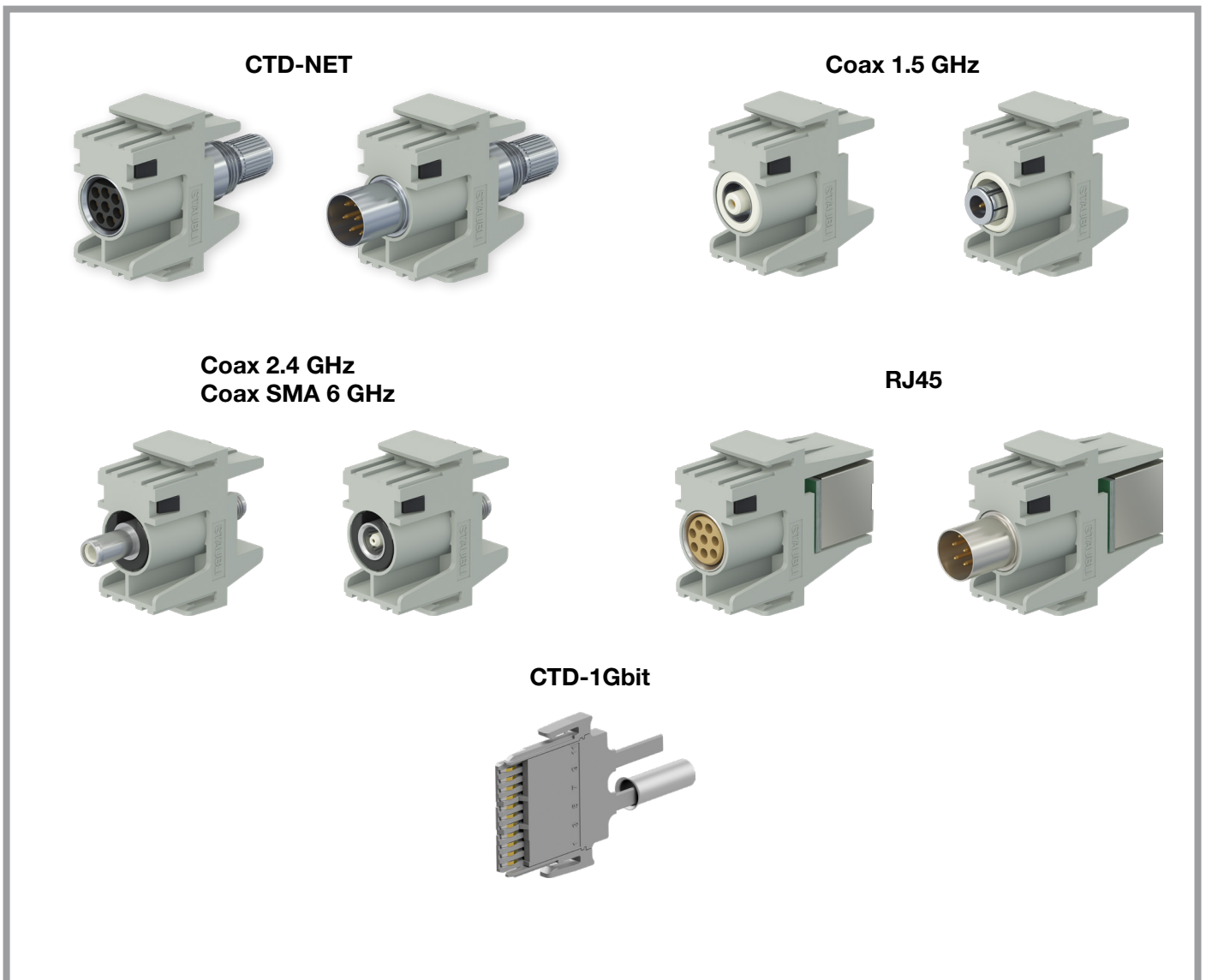
Sicherheitshinweise .....	2
1-Gbit-Modul CTD-NET .....	4
1-Gbit-Modul CTD-1GBIT AG AU .....	11
1-Gbit-Modul CTD-RJ45 .....	17
Koaxial Modul RG58 1.5 GHz .....	18
Koaxial Modul RG316/RG58 2.4 GHz .....	21
Koaxial SMA 6 GHz .....	27
Einsetzen der Träger im Rahmen .....	29
Ausbau der Träger vom Rahmen .....	30

## MA417-1 (de\_en) Assembly instructions

**CombiTac** direct  
**Data Module**

### Content

Safety Instructions .....	2
1 Gbit module CTD-NET .....	4
1-Gbit-module CTD-1GBIT AG AU .....	11
1-Gbit-module CTD-RJ45 .....	17
Coaxial module RG58 1.5 GHz .....	18
Coaxial module RG316/RG58 2.4 GHz .....	21
Coaxial SMA 6 GHz .....	27
Insertion of carrier in frame .....	29
Removing of carrier from frame .....	30



## Sicherheitshinweise

Benutzen Sie nur die von Stäubli angegebenen Einzelteile und Werkzeuge. Weichen Sie nicht von den hier beschriebenen Vorgängen zur Vorbereitung und Montage ab, da sonst bei der Selbstkonfektionierung weder die Sicherheit noch die Einhaltung der technischen Daten gewährleistet ist. Ändern Sie das Produkt in keiner Weise ab.

Nicht von Stäubli hergestellte Steckverbindungen, die mit Stäubli-Elementen steckbar sind und von einigen Herstellern manchmal auch als „Stäubli-kompatibel“ bezeichnet werden, entsprechen nicht den Anforderungen für eine sichere, langzeitstabile elektrische Verbindung und dürfen aus Sicherheitsgründen nicht mit Stäubli-Elementen gesteckt werden. Stäubli übernimmt daher keine Haftung, falls diese von Stäubli nicht freigegebenen Steckverbindungen mit Stäubli-Elementen gesteckt werden und deshalb Schäden entstehen.

Stäubli Electrical Connectors (Stäubli) lehnt jegliche Haftung infolge Nichteinhaltung dieser Warnhinweise ab.

## Safety instructions

Use only the components and tools specified by Stäubli. In case of self-assembly, do not deviate from the preparation and assembly instructions as stated herein, otherwise Stäubli cannot give any guarantee as to safety or conformity with the technical data. Do not modify the product in any way.

Connectors not originally manufactured by Stäubli which can be mated with Stäubli elements and in some cases are even described as "Stäubli-compatible" by certain manufacturers do not conform to the requirements for safe electrical connection with long-term stability, and for safety reasons must not be plugged together with Stäubli elements. Stäubli therefore does not accept any liability for any damages resulting from mating such connectors (i.e. lacking Stäubli approval) with Stäubli elements.

Stäubli Electrical Connectors (Stäubli) does not accept any liability in the event of failure to observe these warnings.



### IEC 60417-6182 Installation, elektrotechnisches Fachwissen

Die Montage und Installation der Produkte darf ausschließlich durch Elektrofachkräfte oder elektrotechnisch unterwiesene Personen unter Berücksichtigung aller anwendbaren gesetzlichen Sicherheitsbestimmungen und Regelungen erfolgen.

### Installation, electro technical expertise

The products may be assembled and installed by electrically skilled or instructed persons duly observing all applicable safety regulations.



### IEC 60417-6042 Vorsicht, Gefahr des elektrischen Schlags

Arbeiten im spannungsfreien Zustand  
Die fünf Sicherheitsregeln sind bei Arbeiten an elektrischen Installationen zu beachten.  
Nachdem die betroffenen Anlagenteile festgelegt sind, müssen die folgenden fünf wesentlichen Anforderungen in der angegebenen Reihenfolge eingehalten werden, sofern es nicht wichtige Gründe gibt, davon abzuweichen:

- Freischalten;
- gegen Wiedereinschalten sichern;
- Spannungsfreiheit feststellen;
- Erden und kurzschließen;
- benachbarte, unter Spannung stehende Teile abdecken oder abschranken.

Alle an der Arbeit beteiligten Personen müssen Elektrofachkräfte oder elektrotechnisch unterwiesene Personen sein oder unter Aufsichtsführung einer solchen Person stehen.

Quelle: EN 50110-1:2013 (DIN EN 50110-1, VDE 0105-1)

Der Schutz gegen elektrischen Schlag ist auch in den Endanwendungen zu prüfen.

### Caution, risk of electric shock

Work in a de-energized state  
Follow the five safety rules, when working on electrical installations.

After the respective electrical installations have been identified, the following five essential requirements shall be undertaken in the specified order unless there are essential reasons for doing otherwise:

- disconnect completely;
- secure against re-connection;
- verify absence of operating voltage;
- carry out grounding and short-circuiting;
- provide protection against adjacent live parts.

Any person engaged in this work activity shall be electrically skilled or instructed, or shall be supervised by such a person.

Source: EN 50110-1:2013

Protection against electric shock shall be checked in the end-use applications too.






### IEC 60417-6070 Nicht unter Last stecken und trennen

Das Stecken und Trennen unter Spannung ist bis zu einer Bemessungsspannung von AC 1000 V/DC 1500 V zulässig.  
Bei Bemessungsspannungen oberhalb AC 1000 V/DC 1500 V darf die Spannung nur in gestecktem Zustand angelegt werden, trennen unter Last oder spannungsführendes Stecken sind nicht zulässig. Dasselbe gilt auch für elektrische Steckverbindungen in unmittelbarer Nähe von Verbindungen für Flüssigkeit und Gas.

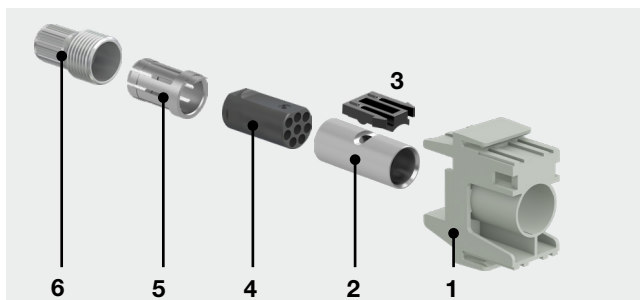
### Do not connect and disconnect under load

Connecting and disconnecting when live is only permitted if the rated voltage does not exceed AC 1000 V/DC 1500 V .  
For rated voltages over AC 1000 V/DC 1500 V, the voltage must only be applied in mated condition, disconnecting under load or connecting when live is not permitted. This also applies for electrical connections in close proximity to fluid and gas connections.

Sicherheitshinweise	Safety instructions
 <p><b>ISO 7000-0434B</b> <b>Vorsicht</b></p> <p>Vor jedem Gebrauch ist visuell zu prüfen, ob keine äußeren Mängel vorhanden sind (besonders an der Isolation). Wenn Zweifel bezüglich der Sicherheit bestehen, muss ein Fachmann hinzugezogen oder der Steckverbinder ausgetauscht werden.</p> <p>IP-Schutzart nach IEC 60529:2013</p> <p>Nicht gesteckte Steckverbinder sind vor Feuchtigkeit und Schmutz zu schützen. Die Steckverbinder dürfen nicht in verschmutztem Zustand miteinander gesteckt werden.</p>	<p><b>Caution</b></p> <p>Each time the connector is used, it should previously be inspected for external defects (particularly the insulation). If there are any safety concerns, an electrically skilled person must be consulted or the connector must be replaced.</p> <p>IP protection according to 60529:2013</p> <p>Unmated plug connectors must be protected from moisture and dirt. The male and female parts must not be plugged together when soiled.</p>
 <p><b>Prüfen; kontrollieren</b></p>	<p><b>Examine; Check</b></p>
<p>Um Prüfung oder Kontrolle anzuzeigen</p>	<p>To indicate examination or checking</p>
 <p><b>Nützlicher Hinweis oder Tipp</b></p>	<p><b>Useful hint or tip</b></p>
<p>Weitere technische Daten entnehmen Sie bitte dem Produktkatalog.</p>	<p>For further technical data please see the product catalog.</p>

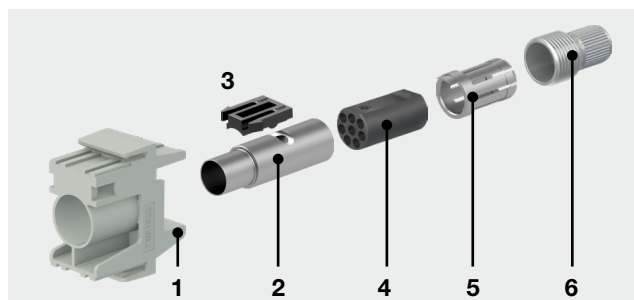
**1-Gbit-Modul CTD-NET**  
**1 Gbit module CTD-NET**

**Buchsen-  
Seite**  
**Socket side**



Pos.	Bezeichnung/Description
1	Modulträger/Module carrier
2	Buchsenkörper/Socket body
3	Befestigungsclip/Retaining clip
4	Kontaktträger/Contact carrier
5	Klemmzange/Clamp ring
6	Mutter/Nut

**Stift-  
Seite**  
**Pin side**



Pos.	Bezeichnung/Description
1	Modulträger/Module carrier
2	Stiftkörper/Pin body
3	Befestigungsclip/Retaining clip
4	Kontaktträger/Contact carrier
5	Klemmzange/Clamp ring
6	Mutter/Nut

## Erforderliches Werkzeug

## Tools required



**(ill. 1)**  
Crimpzange CTD-M-CZ,  
Bestell-Nr. 33.3900  
und Lokator MES-CZ-CTD1NET,  
Bestell-Nr. 33.3913

**i Hinweis:**  
Bedienungsanleitung MA419,  
[www.staubli.com/electrical](http://www.staubli.com/electrical)

oder  
Crimpzange CT-M-CZ,  
Bestell-Nr. 33.3800  
und Lokator MES-CZ,  
Bestell-Nr. 18.3801

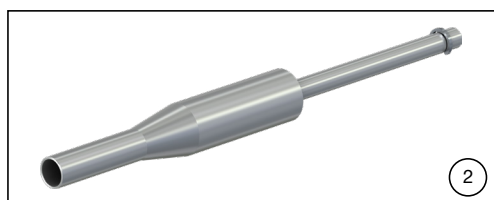
**i Hinweis:**  
Bedienungsanleitung MA079,  
[www.staubli.com/electrical](http://www.staubli.com/electrical)

**(ill. 1)**  
Crimping pliers CTD-M-CZ  
Order No. 33.3900  
and locator MES-CZ-CTD1NET,  
Order No. 33.3913

**i Note:**  
Operating instructions MA419,  
[www.staubli.com/electrical](http://www.staubli.com/electrical)

or  
Crimping pliers CT-M-CZ  
Order No. 33.3800  
and locator MES-CZ,  
Order No. 18.3801

**i Note:**  
Operating instructions MA079,  
[www.staubli.com/electrical](http://www.staubli.com/electrical)



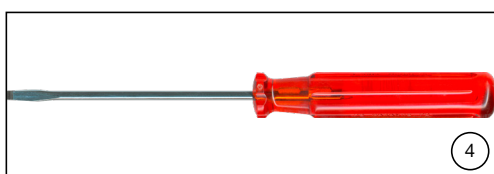
**(ill. 2)**  
Ausbauwerkzeug CT-NET-AWZ,  
Bestell-Nr. 33.3048  
(Wird nur im Reparaturfall benötigt).

**(ill. 2)**  
Extraction tool  
CT-NET-AWZ, order No. 33.3048  
(For repair purposes only).



**(ill. 3)**  
CU-Leitband für 1 Gbit Module,  
Bestell-Nr. 11012526.

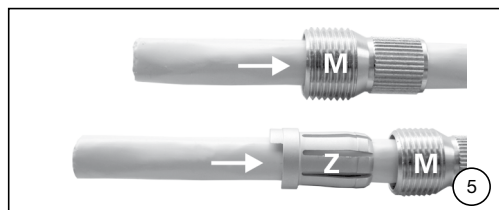
**(ill. 3)**  
CU conductive tape for 1 Gbit  
moduls, order No. 11012526.



**(ill. 4)**  
Schraubendreher  
Größe 2 und 3  
(für Reparatur/Ausbau von Trägern aus  
dem Rahmen).

**(ill. 4)**  
Screwdriver  
Size 2 and 3  
(for repair/removal of carriers from  
frame).

## Kabel-Vorbereitung



**(ill. 5)**  
Mutter **M** und Klemmzange **Z** in der gezeigten Reihenfolge auf das Kabel stecken.  
Kabeldurchmesser:  
Min. 5,5 mm  
Max. 7,5 mm

## Cable preparation

**(ill. 5)**  
Slip nut **M** and clamp ring **Z** in the indicated sequence onto the cable.  
Cable diameter:  
Min. 5.5 mm  
Max. 7.5 mm

Tab. 1

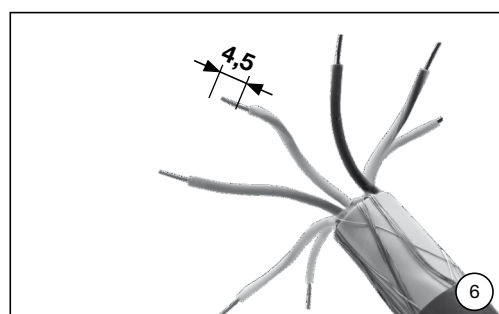
Schritte Steps	Kabel 1/Cable 1	Kabel 2/Cable 2
1		
2		
3		<p><b>3.1</b> </p> <p><b>3.2</b> </p> <p><b>3.3</b> </p>
4		

**(Tab. 1)**  
Vorsichtig 18 mm der äußeren Kabelisolation abisolieren, ohne die Schirmung zu beschädigen.

- Bei Kabel-Typ 1 die Schirmdrähte über das äußere Isolationskabel zurückschieben und mit 2 Windungen leitfähigem Klebeband sichern.
- Bei Kabel-Typ 2 das Schirmpapier abschneiden. Die Außenisolation **(3.1)** einmal mit leitfähigem Klebeband umwickeln. Den Beidraht über das Klebeband **(3.2)** zurückziehen und anschließend mit zwei Windungen leitfähigem Klebeband sichern **(3.3)**.

**(Tab. 1)**  
Without damaging the shielding, carefully strip 18 mm of outer cable insulation.

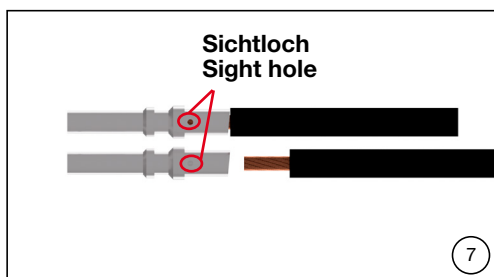
- For type 1 cable, pull the shield wires back over the outer insulation cable and secure with 2 turns of conductive tape.
- For type 2 cable, cut off the shield paper. Place one turn of conductive tape over outer insulation **(3.1)**. Pull back the drain wire over the conductive tape **(3.2)** and finally secure the drain wire with 2 turns of conductive tape **(3.3)**.



**(ill. 6)**  
Einzeldrähte auffächern und auf 4,5 mm abisolieren.

**(ill. 6)**  
Fan out single wires and strip them to 4.5 mm.

## Crimpen



### (ill. 7)

Leitung bis zum Anschlag in Crimphülse einführen.

#### **i** (Ø 1 mm, 1,5 mm, 3 mm Kontakte)

##### Hinweis:

Litzen müssen vor und nach dem Crimpen im Sichtloch sichtbar sein.

### (ill. 7)

Insert wire into the crimping sleeve as far as it will go.

#### **i** (Ø 1 mm, 1.5 mm, 3 mm contacts)

##### Note:

Wire must be visible in the sight hole before and after crimping.



### (ill. 8)

Selektorposition gemäß Leiterquerschnitt Tab. 2 wählen.

#### Tab. 2

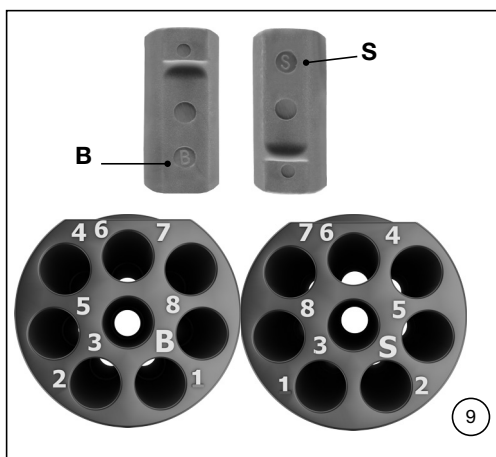
Leiterquerschnitt Conductor cross section		Selektorposition Selector position
mm <sup>2</sup>	AWG	
0.14	26	1
0.25	24	2
0.34	22	3
0.5 <sup>1)</sup>	20	4
0.75 <sup>1)</sup>	18	5

<sup>1)</sup> Maximal vier Drähte pro Stecker

<sup>1)</sup> Maximal four wires per connector

### (ill. 8)

See Tab. 2 for selector position according to conductor cross section.



### (ill. 9)

Der Buchseneinsatz ist mit einem **B**, der Steckereinsatz ist mit einem **S** gekennzeichnet.

Die Kontaktnummern befinden sich auf der Rückseite der Einsätze.

Die Kontakte werden von der Rückseite her eingeführt.

### (ill. 9)

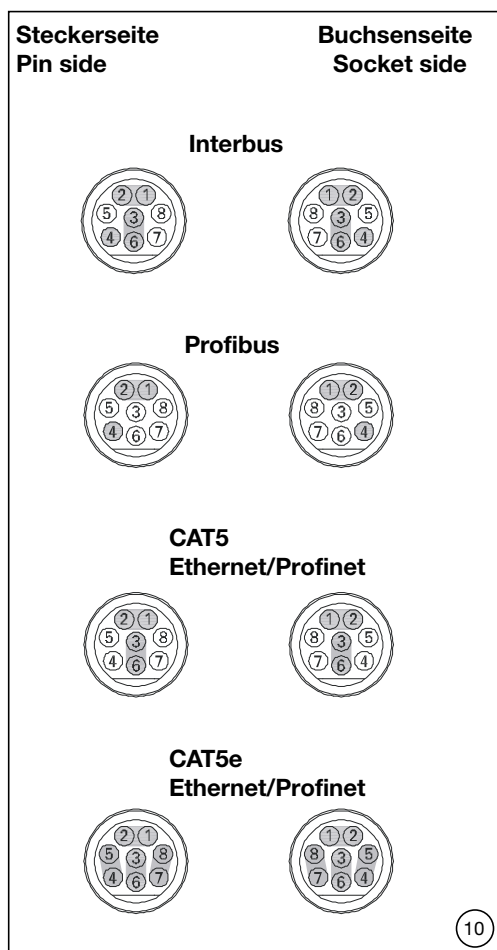
The female insert is marked with a **B**, the pin insert is marked with an **S**.

The contact numbers are on the back side.

The contacts will be inserted from back side.

## Kontaktanordnung der Kontaktträger

## Contact arrangement of the contact carrier



**(ill. 10)**  
(Von der Anschlussseite her gesehen)

**(ill. 10)**  
(Seen from the termination side)

Interbus		Profibus		Ethernet 100 MBit & Profinet	
DO	1	Line A	1	TX+	1
/DO	2	Line B	2	TX-	2
DI	3	GND	4	RX+	3
/DI	6			RX-	6
COM	4				

CANbus	
Individuelle Konfiguration nach Bus-Spezifikation	Individual configuration according to BUS specifications

**Ethernet & Profinet bis zu 1 GBit Konfiguration mit 4 Paaren T568A**

**Ethernet & Profinet up to 1 GBit configuration with 4 pairs T568A**

**Tab. 3**

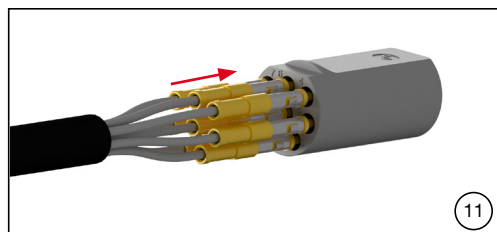
Kontakt No. Contact No.	Paar No. Pair No.	Farbe	Colour
1	1	weiß/grün	white/green
2	1	grün	green
3	2	weiß/orange	white/orange
4	3	blau	blue
5	3	weiß/blau	white/blue
6	2	orange	orange
7	4	weiß/braun	white/brown
8	4	braun	brown

**Ethernet & Profinet bis zu 1 GBit Konfiguration mit 4 Paaren T568B**

**Ethernet & Profinet up to 1 GBit configuration with 4 pairs T568B**

**Tab. 4**

Kontakt No. Contact No.	Paar No. Pair No.	Farbe	Colour
1	1	weiß/orange	white/orange
2	1	orange	orange
3	2	weiß/grün	white/green
4	3	blau	blue
5	3	weiß/blau	white/blue
6	2	grün	green
7	4	weiß/braun	white/brown
8	4	braun	brown



**(ill. 11)**  
Kontakte von der nummerierten Rückseite her bis zum Einrasten in die Kontakteinsätze einstecken.

**(ill. 11)**  
Push the contacts through the number indicated side until they lock into place.

**⚠ Achtung**  
Unbenutzte Kontaktkammern müssen mit Blindstopfen CT-NET-BS, Bestell-Nr. 33.9589, geschlossen werden.

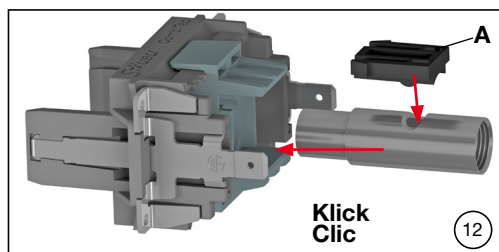
**⚠ Attention**  
Unused contact chambers should be closed with blind plugs CT-NET-BS, order No. 33.9589



## Montage in Kontaktträger

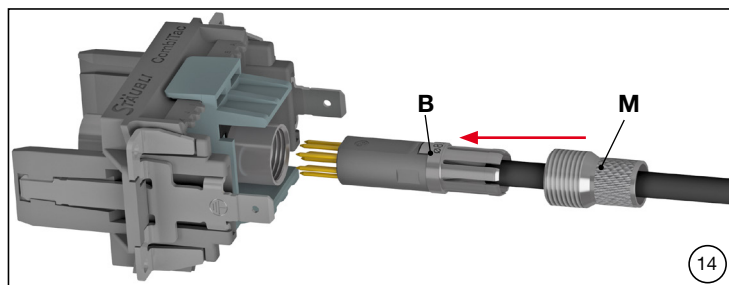
**i Hinweis:**  
Zum korrekten Einsetzen und Ausbau des Trägers in den Rahmen siehe Seiten 29 – 30.

**i Hinweis:**  
Wird der Universal-Träger in Kombination mit dem Gehäuse Größe 4 mit seitlichem Kabeleingang, z. B. CT-CH4-S (Bestell-Nr. 33.2404) verwendet, bitte um Rücksprache.



**(ill. 12)**  
Befestigungsclip **A** in der Nut des Stiftkörpers montieren und alles in Kontaktträger schieben.  
Es ertönt ein „Klick“-Geräusch, sobald vollständig eingeführt.

**(ill. 13)**  
Klemmzange **B** an den Kontaktträger **C** schieben.  
Das Führungsteil **D** auf die flache Stelle des Kontaktträgers **C** legen.



**(ill. 14)**

- Mutter **M** über die Klemmzange **B** schieben.

**(ill. 15)**

- Die ganze Einheit in den Kontaktträger schieben. Auf richtige Positionierung der flachen Stelle achten.
- Mutter **M** anziehen und gleichzeitig das Kabel festhalten, es darf sich nicht mitdrehen.

**⚠ Achtung**  
Die Mutter nur von Hand anziehen (ohne Werkzeug). Das sichtbare Gewinde nach dem Anziehen der Mutter ist abhängig vom Kabelaußendurchmesser.

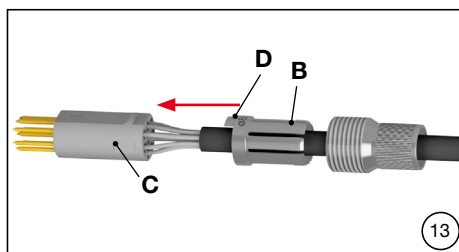
**⚠ Achtung**  
Nach dem Crimpen und der Montage in die Kontaktträger, sowie vor der ersten Verbindung, sicherstellen dass die Stecker nicht beschädigt sind (gebogen, gebrochen...)

- Durch leichtes Ziehen an der Leitung prüfen, ob der Kontakt richtig eingerastet ist.

## Assembly in contact carrier

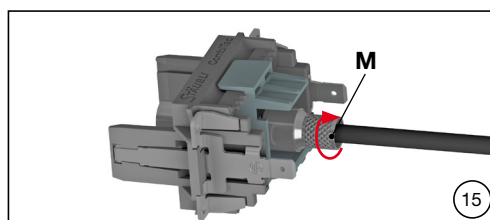
**i Note:**  
Please refer to pages 29 – 30 for correct insertion and removing of carrier in frame.

**i Note:**  
If the universal carrier is used in combination with the size 4 housing with side cable entry, for example CT-CH4-S (Order No. 33.2404), please contact us for clarification.



**(ill. 12)**  
Mount retaining clip **A** in the groove of the pin body and push everything into contact carrier.  
A “click” sound is heard once fully inserted.

**(ill. 13)**  
Connect the clamp ring **B** to the contact carrier **C**.  
Place the leading part **D** over the flat area of the contact carrier **C**.



**(ill. 14)**

- Push nut **M** over the clamp ring **B**.

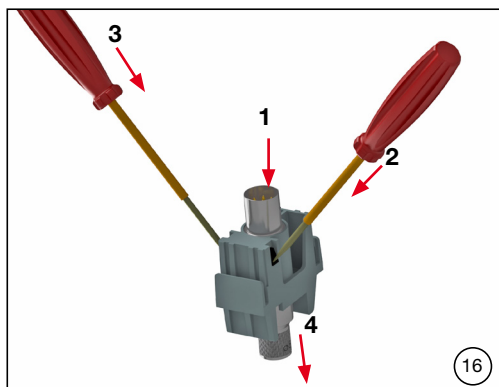
**(ill. 15)**

- Insert the whole unit in the contact carrier. Ensure that the position of the flat part is correct.
- Tighten nut **M** while holding the cable to avoid any cable rotation.

**⚠ Attention**  
Tighten the nut only by hand (without tool). The amount of thread that is visible after tightening the nut depends on the outside diameter of the cable.

**⚠ Attention**  
After crimping and assembly into the contact carriers, and before first connection, check that the plugs are not damaged (bent, broken...)

- Check that contacts are securely inserted in the carrier by gently pulling the cable.



### Ausbau von CTD-NET vom Träger

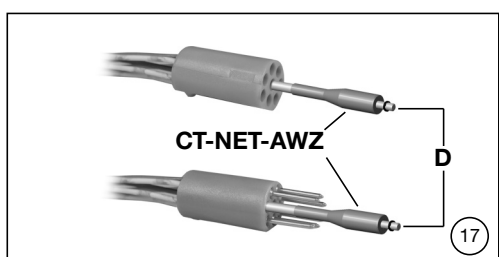
**(ill. 16)**

1. Auf das CTD-NET Rohr eine leichte kontinuierliche Kraft ausüben.
2. Mit Schraubendreher den ersten Clip drücken.
3. Mit Schraubendreher den zweiten Clip drücken.
4. Kontakteinsatz rausziehen.

### Extraction of CTD-NET from carrier

**(ill. 16)**

1. Apply a slight continuous force on the CT-Net tube.
2. Use the screwdriver to press the first clip.
3. Press the second clip with the screwdriver.
4. Pull out the contact insert



### Demontage der Kontakte

**(ill. 17)**

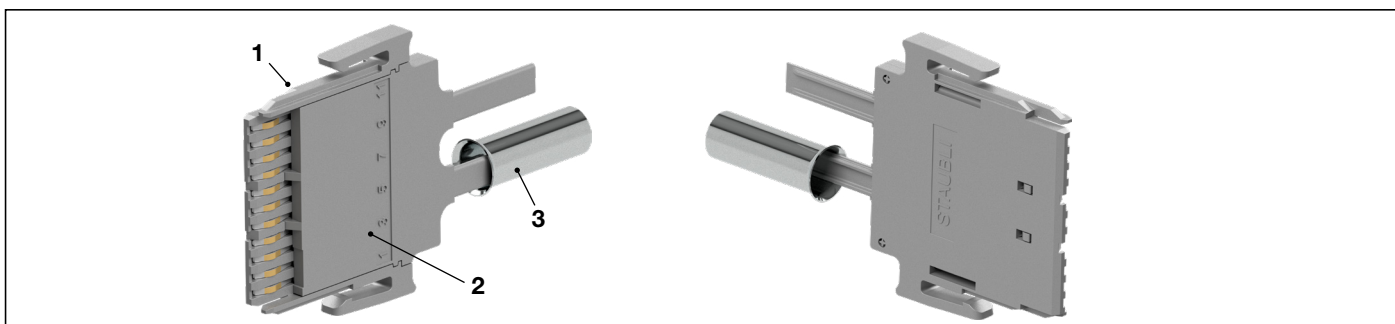
- Ausbauwerkzeug CT-NET-AWZ von vorne in den Kontakteinsatz stecken bis zum hörbaren Klicken.
- Danach mit dem Dorn **D** den Kontakt aus dem Träger stoßen.

### Extraction of contacts

**(ill. 17)**

- Insert the extraction tool CT-NET-AWZ from the front side into the contact insert until you hear a click.
- Then with the drift **D** push out the contact.

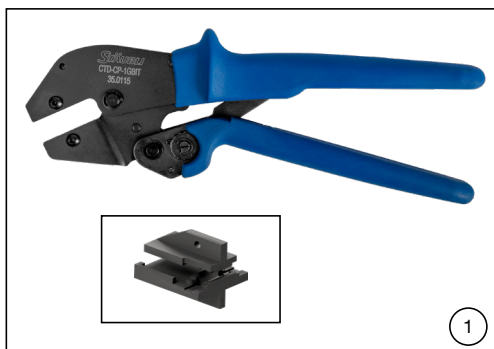
**1-Gbit-Modul CTD-1GBIT AG AU**  
**1 Gbit module CTD-1GBIT AG AU**



Pos.	Bezeichnung/Description
1	Kontaktträger/Contact carrier
2	Kontaktträger-Deckel/Contact carrier cover
3	Crimphülse/Crimping sleeve

**Erforderliches Werkzeug**

**Requested tools**



**(ill. 1)**  
 Crimpzange CTD-CP-1GBIT  
 Bestell-Nr. 35.0115  
 Crimpeinsatz CTD-I-CP-1GBIT  
 Bestell-Nr. 35.0116

**(ill. 1)**  
 Crimping pliers CTD-CP-1GBIT  
 Order No. 35.0115  
 Crimping die CTD-I-CP-1GBIT  
 Order No. 35.0116

**Vorbereitung der Litzen für die Schirmverbindung**

**Preparation of the strands for the shield connection**



**(ill. 2)**

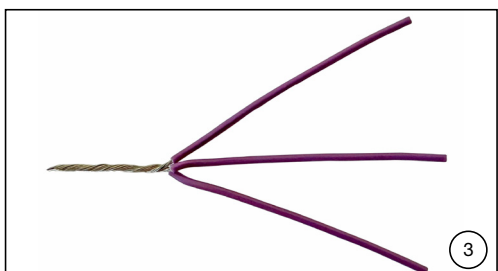
- 3 Schirmlitzen (violett) 70 mm lang, 15 mm abisolieren.

**(ill. 2)**

- 3 shield strands (purple), 70 mm in length, strip 15 mm.

**i Hinweis:**  
 Im Lieferumfang enthalten, halb abisoliert.

**i Note:**  
 Included in scope of delivery, half stripped.



**(ill. 3)**

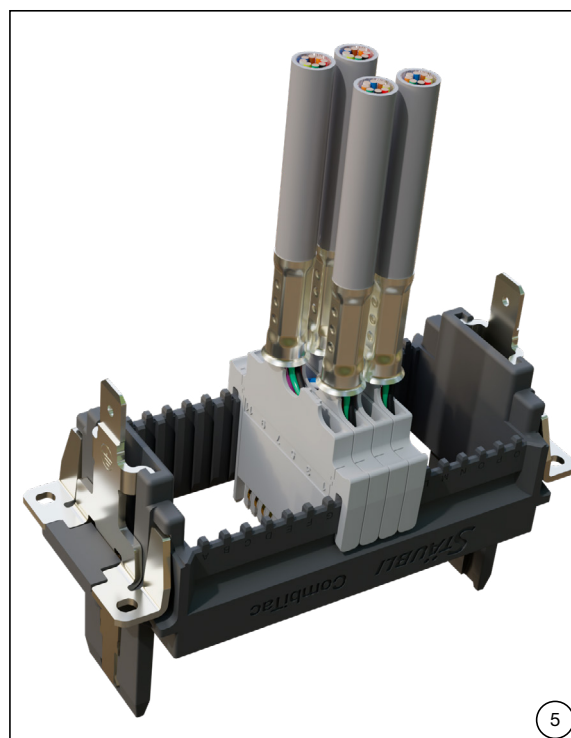
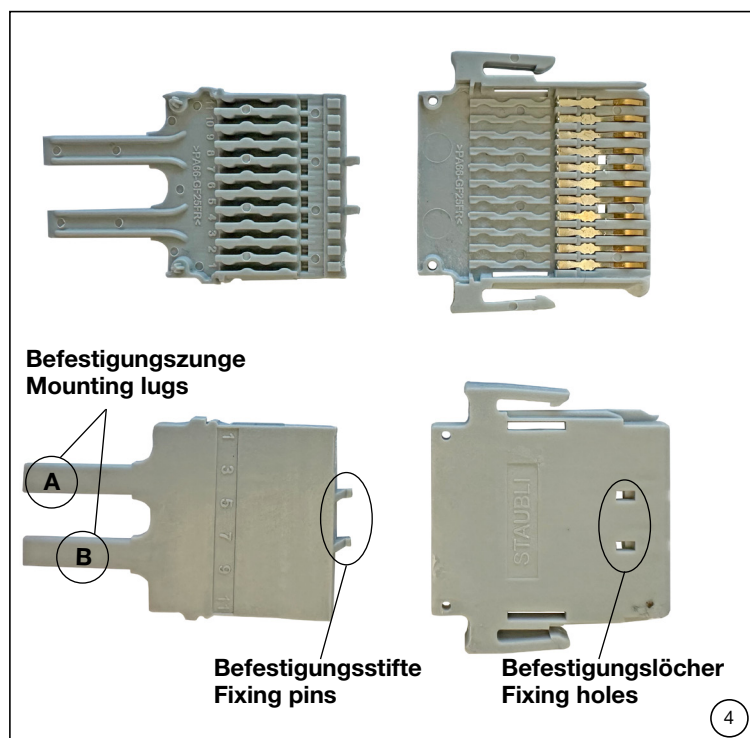
- Abisolierte Schirmlitzen verdrillen.

**(ill. 3)**

- Twist the stripped shield strands.

## Vorbereitung der Befestigungszungen

## Preparation of the mounting lugs



(ill. 4 – 5)

- Auswahl der zu verwendenden Befestigungszunge: A oder B.

Da die verwendeten Datenkabel breiter sind als die CTD-1GBIT Module, muss beim Einbau mehrerer solcher Module nebeneinander die Kabelposition abwechselnd zwischen A und B gewählt werden (Beispiel wie in ill. 5), damit die Datenkabel genügend Platz haben und keinen seitlichen Druck auf die Module ausüben.

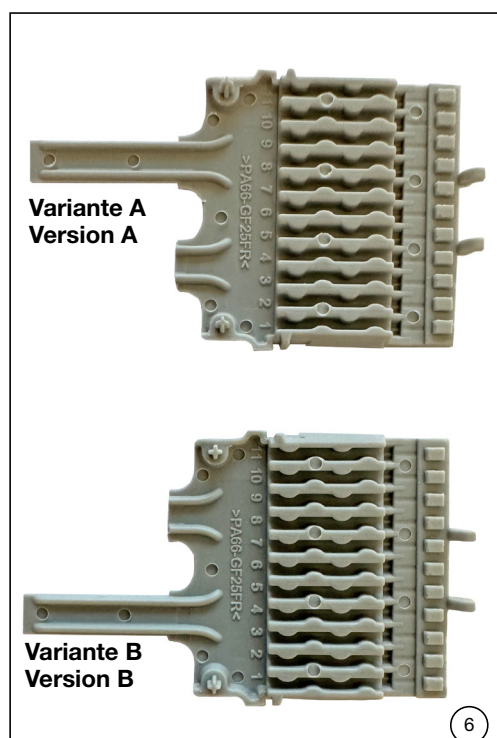
Falls nur ein CTD-1GBIT Modul eingesetzt wird, oder falls aufgrund der gewählten Konfiguration ohnehin genügend Platz für die Kabel vorhanden ist, kann die Position A oder B frei gewählt werden.

(ill. 4 – 5)

- Selecting the mounting lug to be used: A or B.

Since the data cables used are wider than the CTD-1GBIT modules, when installing several such modules next to each other, the cable position must be selected alternately between A and B (example as in ill. 5) so that the data cables have sufficient space and do not exert any lateral pressure on the modules.

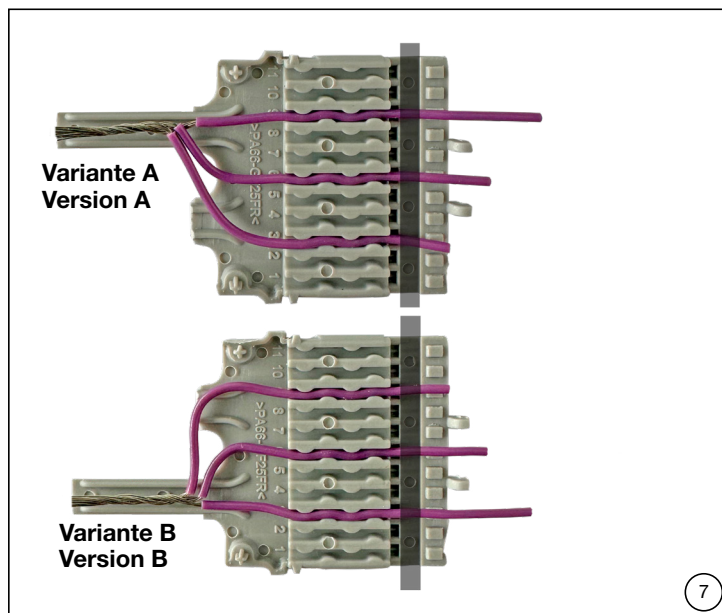
If only one CTD-1GBIT module is used, or if there is enough space for the cables anyway due to the chosen configuration, either position A or B can be selected.



**i Hinweis (ill. 6):**  
Die nicht benötigte Befestigungszunge mit einem Seitenschneider entfernen.

**i Note (ill. 6):**  
Remove the mounting lug that is not needed with a cutter.

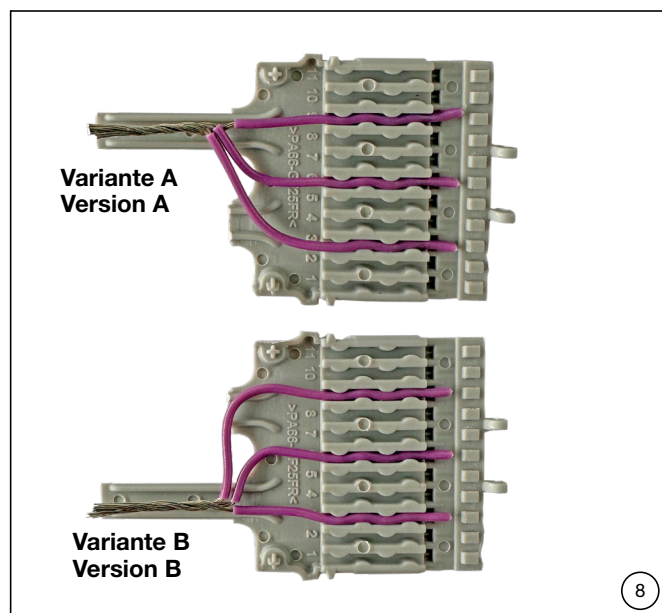
### Montage der Schirmlitzen in den Kontaktträger-Deckel



(ill. 7 – 8)

- Schirmlitzen in den Positionen 3, 6 und 9 einfügen (andere Positionen nach Wahl des Benutzers sind ebenfalls zulässig). Die verdrehten Enden der drei Schirmlitzen auf die ausgewählte Befestigungszunge legen.
- Schirmlitzen mit Seitenschneider kürzen. Bereich ist in ill. 7 grau markiert.

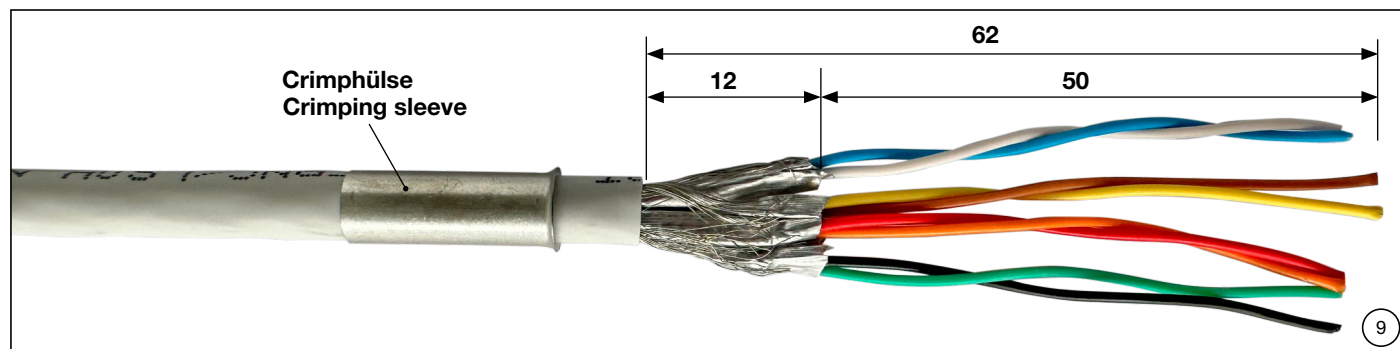
### Mounting of shield strands in the contact carrier cover



(ill. 7 – 8)

- Insert the shield strands into positions 3, 6 and 9 (other positions at the user's preference are also permissible). Lay the twisted ends of the three shield strands on the selected mounting lug.
- Shorten the shield strands with a cutter. The area is marked in gray in ill. 7.

### Kabelende vorbereiten



(ill. 9)

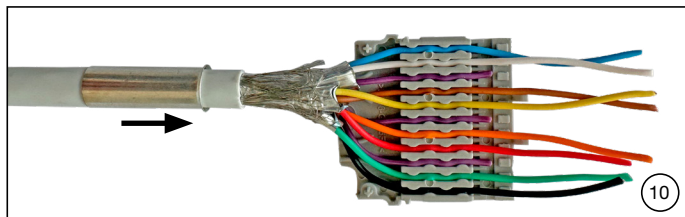
- Crimphülse mit dem Trichterrand Richtung Kabelende auf das Netzkabel schieben.
- Netzkabel 62 mm abisolieren.
- Schirmgeflecht und Schirmfolie um die verdrehten Aderpaare entsprechend der oben gezeigten Maße auf 12 mm kürzen.
- Die vier verdrehten Aderpaare wie in ill. 9 gezeigt für den späteren Einbau in die richtige Reihenfolge und Form bringen.

### Prepare cable end

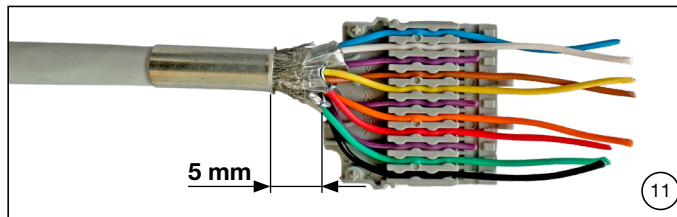
(ill. 9)

- Slide the crimping sleeve onto the network cable with the funnel edge facing the cable end.
- Strip 62 mm of insulation from the network cable.
- Shorten the braided shield and shielding foil around the twisted wire pairs to 12 mm according to the dimensions.
- Form the four twisted wire pairs into the correct order and shape for subsequent installation, as shown in ill. 9.

### Datenlitzen des Netzkabels in Modul einsetzen



### Insert data strands of network cable into module



Pos.	Farbkodierung Color code IEC60767	Farbe Color
1	BK	Schwarz/Black
2	GN	Grün/Green
3	VT	Violett (Schirm)/Purple (shielding)
4	RD	Rot/Red
5	OG	Orange
6	VT	Violett (Schirm)/Purple (shielding)

Pos.	Farbkodierung Color code IEC60767	Farbe Color
7	YE	Gelb/Yellow
8	BN	Braun/Brown
9	VT	Violett (Schirm)/Purple (shielding)
10	WH	Weiss/White
11	BU	Blau/Blue

#### (ill. 10 – 12)

- Litzen des Netzkabels in Positionen 1 & 2, 4 & 5, 7 & 8, 10 & 11 einfügen, (andere Positionen nach Wahl des Benutzers sind ebenfalls zulässig).
- Das Schirmgeflecht des Kabels muss auf den verdrehten Litzen positioniert werden.
- Die Crimphülse ist über die Befestigungszunge zu schieben.
- Von Crimphülse bis Modulrand sind 5 mm einzuhalten.

#### (ill. 10 – 12)

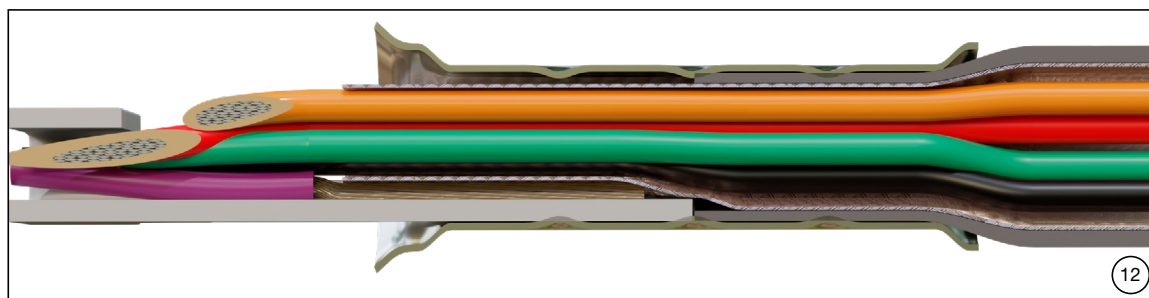
- Insert the wires of the network cable into positions 1 & 2, 4 & 5, 7 & 8, 10 & 11 (other positions are also permissible at the user's preference).
- The braid wires shield must be positioned on the twisted strands.
- The crimping sleeve must be pushed over the fastening tongue.
- The distance from the crimping sleeve to the edge of the module must be 5 mm.

#### ⚠ Achtung

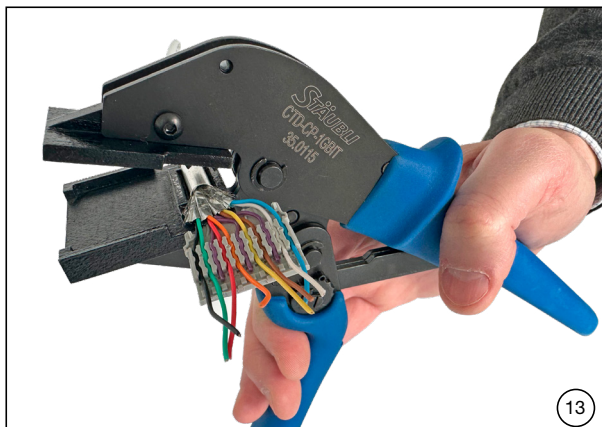
Das Schirmgeflecht vom Kabel aus der Hülse hervorstehen lassen, um Beschädigungen der Litzen beim Crimpen oder im späteren Gebrauch zu verhindern.

#### ⚠ Attention

Let the shielding braid of the cable protrude from the sleeve to prevent damage to the strands during crimping or later use.

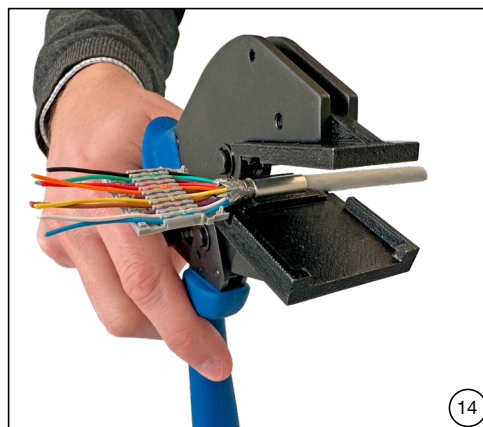


### Crimphülse crimpen



13

### Crimping of crimping sleeve



14

#### (ill. 13 – 14)

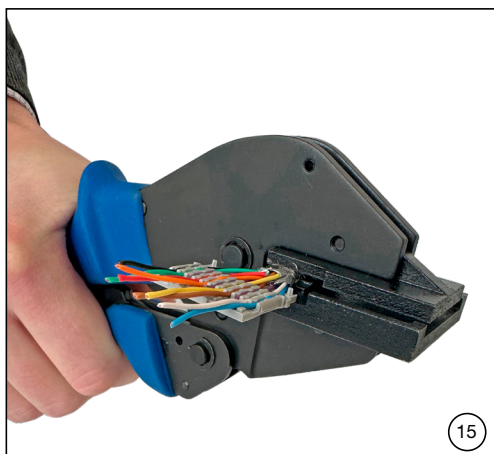
- Die Crimphülse wie in ill. 13 gezeigt in dem Crimpgesenk positionieren.

Je nach Variante (A oder B) ist der Kontakträger-Deckel zu drehen.

#### (ill. 13 – 14)

- Position the crimping sleeve in the crimping tools as shown in ill. 13.

Depending on the version (A or B), the contact carrier cover must be turned.



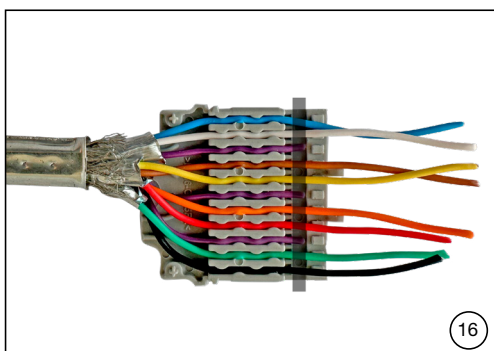
15

#### (ill. 15)

- Crimpung ausführen. Zange ist bis zum Anschlag zu betätigen.

#### (ill. 15)

- Crimping should be carried out by pressing the pliers as far as it will go.



16

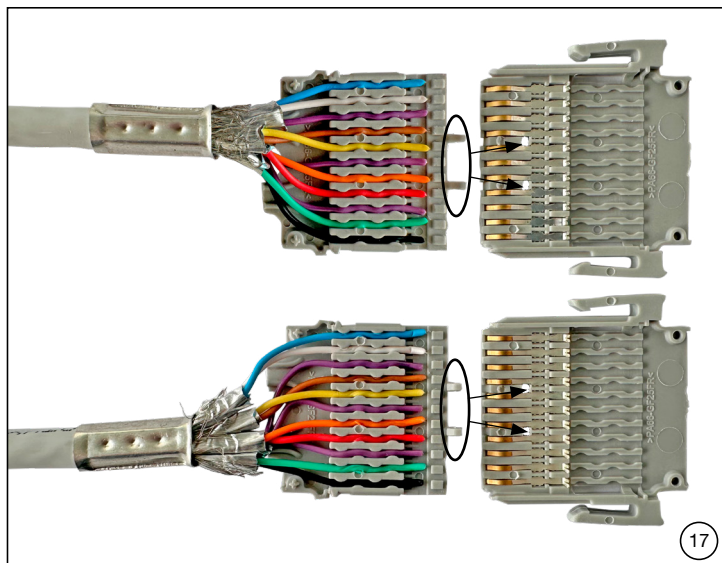
#### (ill. 16)

- Litzen mit Seitenschneider wie im Bild gezeigt (grau markiert) kürzen.
- Sinngemäß auch für Variante B.

#### (ill. 16)

- Shorten the strands with the cutter as shown in the picture (marked gray).
- The same applies to version B.

### Modul zusammenführen



17

#### (ill. 17 – 18)

- Visuelle Kontrolle, ob alle 11 Kontakte verbaut sind.
- Befestigungsstifte des Kontaktträger-Deckels in die Befestigungslöcher des Kontaktträgers einführen.

### Combine module

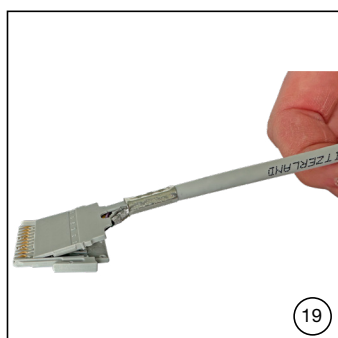


18

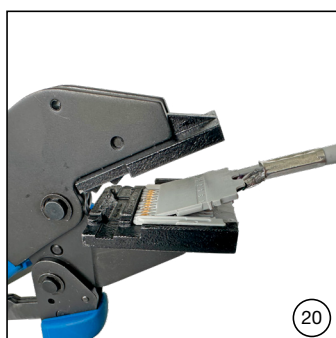
#### (ill. 17 – 18)

- Visual inspection to ensure that all 11 contacts are installed.
- Insert the fixing pins of the contact carrier cover into the fixing holes of the contact carrier.

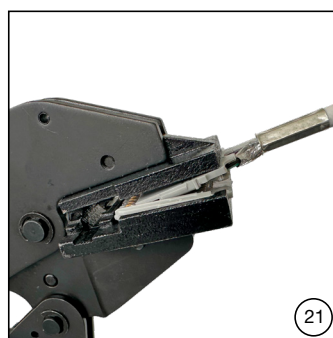
### Modul mit Zange zusammenpressen



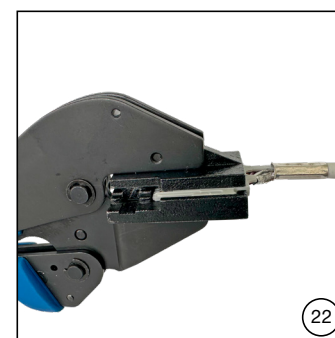
19



20



21



22

#### (ill. 19 – 22)

- Eingehängtes Modul wie abgebildet in den Pressbereich der Crimpzange legen.
- Pressung durchführen.
- Modul aus der Zange entnehmen.

### Press module with pliers

#### (ill. 19 – 22)

- Place the inserted module in the crimping area of the crimping tool as shown.
- Crimp.
- Remove the module from the tool.

### Kontrolle



23

#### (ill. 23)

- Die Breite des Moduls muss  $\leq 3,56$  mm betragen.

### Check

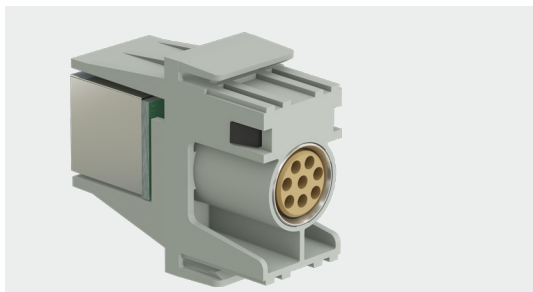
#### (ill. 23)

- The width of the module must be  $\leq 3.56$  mm.

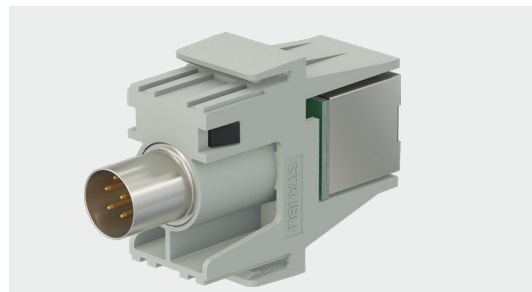


## 1-Gbit-Modul CTD-RJ45 1 Gbit module CTD-RJ45

### Buchsen- Seite Socket side



### Stift- Seite Pin side



**i Hinweis:**

Zum korrekten Einsetzen und Ausbau des Trägers in den Rahmen siehe Seiten 29 – 30.

**i Note:**

Please refer to pages 29 – 30 for correct insertion and removing of carrier in frame.

**i Hinweis:**

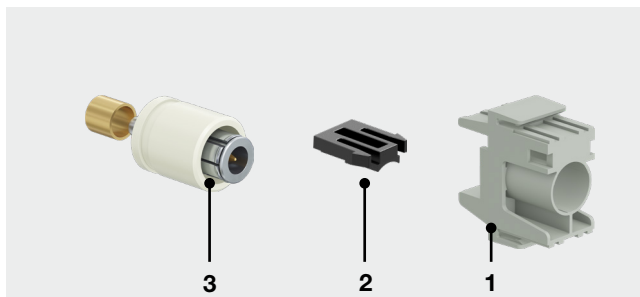
Wird der Universal-Träger in Kombination mit dem Gehäuse Größe 4 mit seitlichem Kabeleingang, z. B. CT-CH4-S (Bestell-Nr. 33.2404) verwendet, bitte um Rücksprache.

**i Note:**

If the universal carrier is used in combination with the size 4 housing with side cable entry, for example CT-CH4-S (Order No. 33.2404), please contact us for clarification.

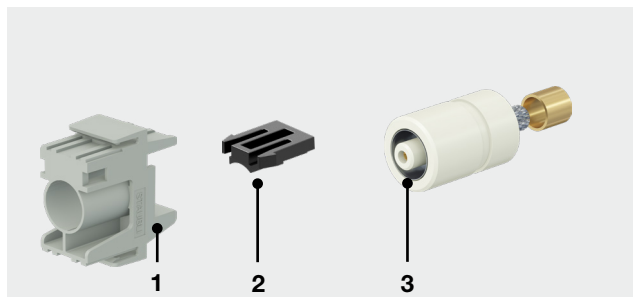
**Koaxial RG58 1.5 GHz**  
**Coaxial RG58 1.5 GHz**

**Buchsen-  
Seite**  
**Socket side**



Pos.	Bezeichnung/Description
1	Modulträger/Module carrier
2	Befestigungsclip/Retaining clip
3	Buchsenkörper/Socket body

**Stift-  
Seite**  
**Pin side**



Pos.	Bezeichnung/Description
1	Modulträger/Module carrier
2	Befestigungsclip/Retaining clip
3	Buchsenkörper/Socket body

**Erforderliches Werkzeug**



**(ill. 1)**  
Abisolierwerkzeug CT-AIWZ/COAX  
Bestell-Nr. 33.3011

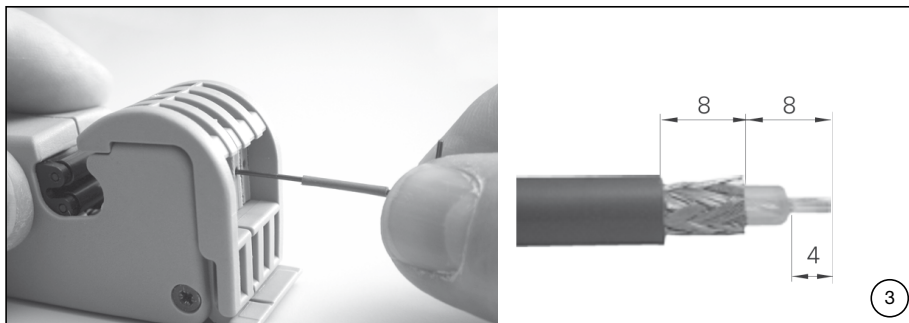
**(ill. 1)**  
Insulation stripper CT-AIWZ/COAX  
Order No. 33.3011



**(ill. 2)**  
Crimpzange CT-CZ/COAX  
Bestell-Nr. 33.3010

**(ill. 2)**  
Crimping pliers CT-CZ/COAX  
Order No. 33.3010

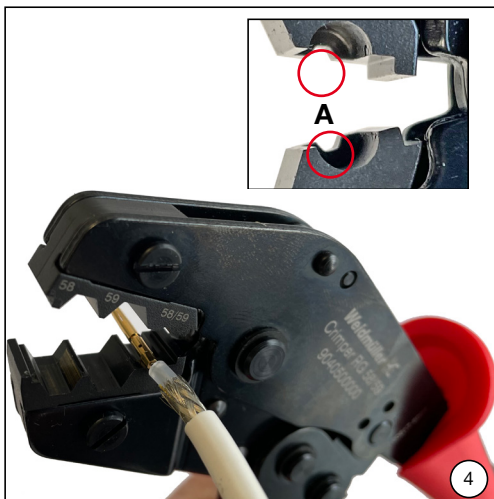
**Kabel-Vorbereitung**



**(ill. 3)**  
Das Abisolierwerkzeug CT-AIWZ/COAX auf die gezeigten Maße einstellen und die Leitung abisolieren.

**Cable preparation**

**(ill. 3)**  
Adjust the insulation stripper CT-AIWZ/COAX according to the indicated dimensions and strip the cable.



### Montage der Leitung

**i Hinweis:**  
 i der Montagevorgang für Buchsen und Stifte ist identisch.

**(ill. 4)**

- Einzelleiter in axialer Richtung in die Crimphülse des Kontaktes bis zum Anschlag einführen.
- In Crimpzange legen.
- Crimpvorgang durchführen.

**i Hinweis:**  
 i Litzen müssen vor und nach dem Crimpen im Sichtloch sichtbar sein.

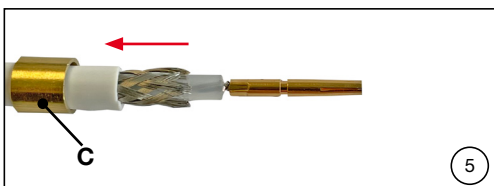
### Cable assembly

**i Note:**  
 i The assembly procedures for sockets and plugs are identical.

**(ill. 4)**

- Insert single conductor in axial direction into crimping sleeve of contact as far as it will go.
- Place in crimping pliers.
- Perform crimping process.

**i Note:**  
 i Wire must be visible in the sight hole before and after crimping.

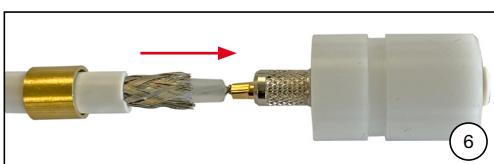


**(ill. 5)**

- Crimphülse C auf das Kabel schieben.

**(ill. 5)**

- Slip crimp sleeve C onto the cable.

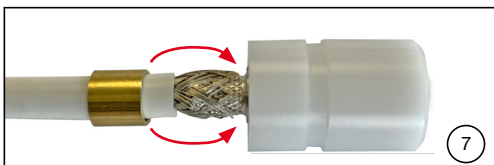


**(ill. 6)**

- Kabel in das Crimpgehäuse einführen bis der Kontakt im Innenisolator einrastet.

**(ill. 6)**

- Insert the cable into the crimp housing until the contact engages in the inner insulator.

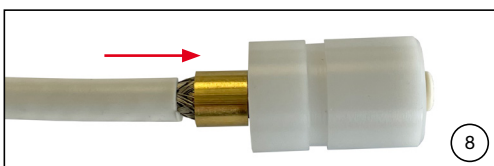


**(ill. 7)**

- Schirm über das Crimpgehäuse schieben.

**(ill. 7)**

- Push the shield wires over the crimp housing.



**(ill. 8)**

- Crimphülse über den Schirm schieben.

**(ill. 8)**

- Slip the crimp sleeve over the shield.



**(ill. 9)**

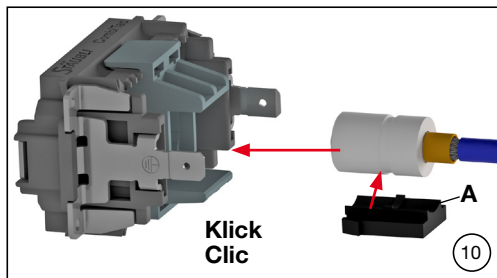
- Crimphülse in der entsprechenden Position RG58 = 5.41 mm oder RG59 = 6.48 mm crimpen.

**(ill. 9)**

- Crimp the crimp sleeve in the required position RG58 = 5.41 mm or RG59 = 6.48 mm.

**i Hinweis:**  
 i Zum korrekten Einsetzen und Ausbau des Trägers in den Rahmen siehe Seiten 29 – 30.

**i Note:**  
 i Please refer to pages 29 – 30 for correct insertion and removing of carrier in frame.

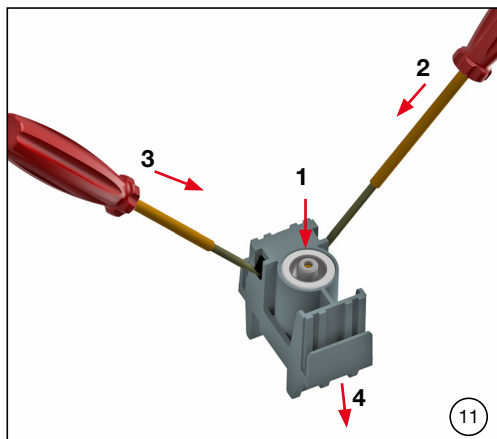


**(ill. 10)**  
 Befestigungsclip **A** auf Stiftkörper montieren und alles in Kontakträger schieben.  
 Es ertönt ein „Klick“-Geräusch, sobald vollständig eingeführt.

**i Hinweis:**  
 Wird der Universal-Träger in Kombination mit dem Gehäuse Größe 4 mit seitlichem Kabeleingang, z. B. CT-CH4-S (Bestell-Nr. 33.2404) verwendet, bitte um Rücksprache.

**(ill. 10)**  
 Mount retaining clip **A** on pin body and push everything into contact carrier.  
 A “click” sound is heard once fully inserted.

**i Note:**  
 If the universal carrier is used in combination with the size 4 housing with side cable entry, for example CT-CH4-S (Order No. 33.2404), please contact us for clarification.



### Demontage der Kontakte

- (ill. 11)**
1. Auf das Koax-Modul eine leichte kontinuierliche Kraft ausüben.
  2. Mit Schraubendreher den ersten Clip drücken.
  3. Mit Schraubendreher den zweiten Clip drücken.
  4. Kontakteinsatz rausziehen.

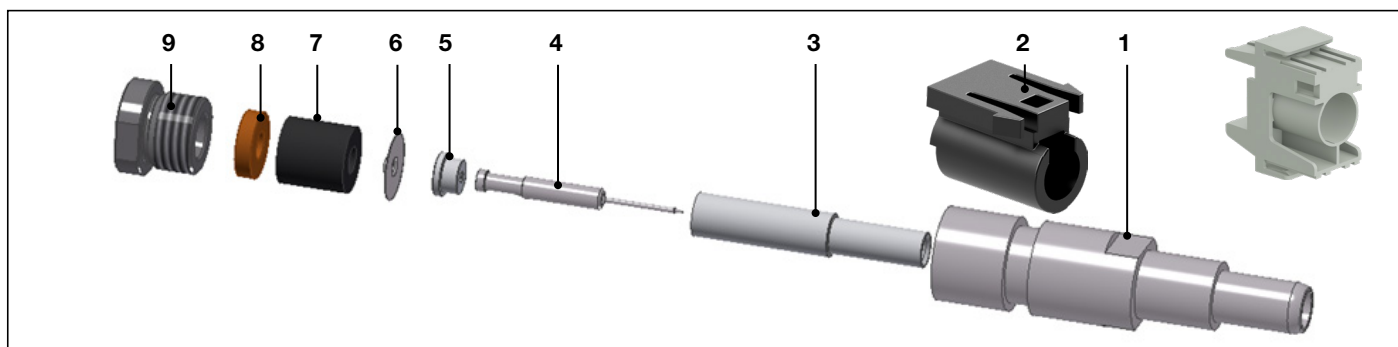
### Extraction of contacts

- (ill. 11)**
1. Apply a slight continuous force on the CT-Net tube.
  2. Use the screwdriver to press the first clip.
  3. Press the second clip with the screwdriver.
  4. Pull out the contact insert

**Koaxial RG316/RG58 2.4 GHz**  
**Coaxial RG316/RG58 2.4 GHz**

**Stiftseite**

**Pin side**

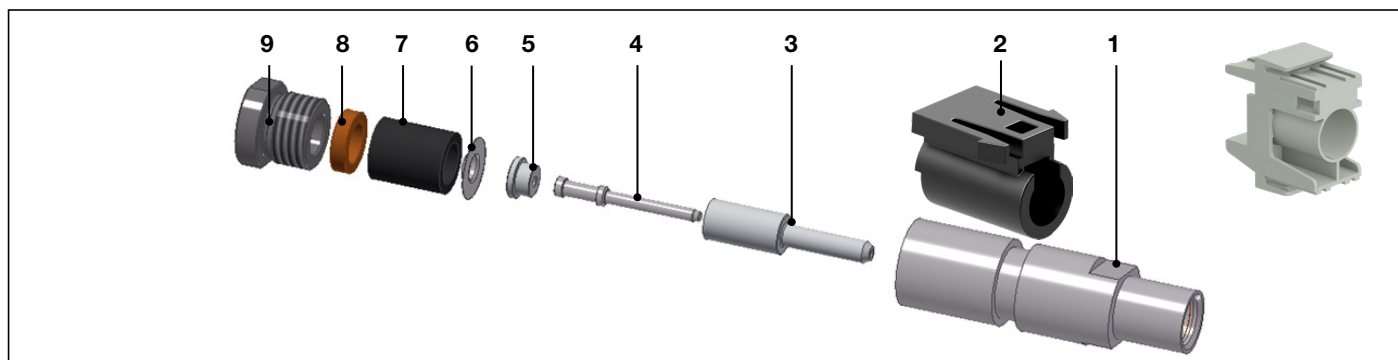


Bestell-Nr. Order No.	Typ Type
33.0630	CT-S-COAX-RG316/U
33.0631	CT-S-COAX-RG58

Pos.	Bezeichnung/Description
1	Stecker/Pin
2	Befestigungsclip/Retaining clip
3	Isolation/Insulator
4	Stecker/Pin
5	Distanzring/Spacer
6	Hülse/Sleeve
7	Gummi/Rubber
8	Ring/Ring
9	Mutter/Nut

**Buchsenseite**

**Socket side**

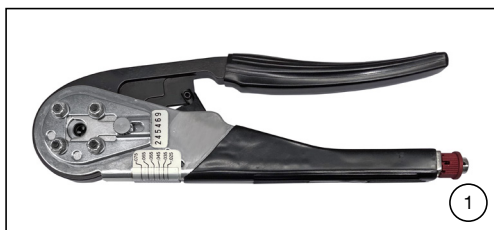


Bestell-Nr. Order No.	Typ Type
33.0230	CT-B-COAX-RG316/U
33.0231	CT-B-COAX-RG58

Pos.	Bezeichnung/Description
1	Buchse/Socket
2	Befestigungsclip/Retaining clip
3	Isolation/Insulator
4	Buchse/Socket
5	Distanzring/Spacer
6	Hülse/Sleeve
7	Gummi/Rubber
8	Ring/Ring
9	Mutter/Nut

## Erforderliches Werkzeug

## Tools required



**(ill. 1)**  
Crimpzange CTD-M-CZ,  
Bestell-Nr. 33.3900

**(ill. 1)**  
Crimping pliers CTD-M-CZ,  
Order No. 33.3900



**(ill. 2)**  
Locator MES-CZ-CTD0,6-COAX-RG,  
Bestell-Nr. 33.3914

**(ill. 2)**  
Locator MES-CZ-CTD0,6-COAX-RG,  
Order no. 33.3914



**(ill. 3)**  
Abisolierwerkzeug.  
Geeignetes Abisolierwerkzeug für  
RG58, RG316/U, RG174, RG188  
verwenden.

**(ill. 3)**  
Insulation stripper.  
Use a suitable insulation stripper for  
RG58, RG316/U, RG174, RG188.



**(ill. 4)**  
Schraubendreher Gr. 0  
Gabelschlüssel crimp: SW9, SW10  
Gabelschlüssel SMA: SW8, SW11

**(ill. 4)**  
Screwdriver size 0  
Open-end wrench crimp: 9 mm, 10 mm  
Open-end wrench SMA: 8 mm, 11 mm



**(ill. 5)**  
Seitenschneider

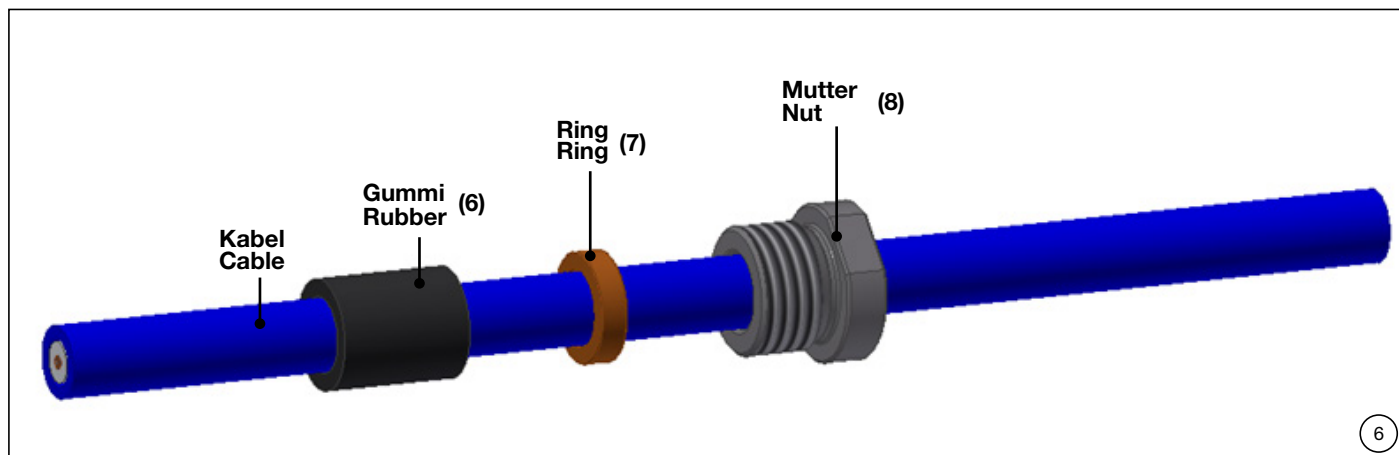
**(ill. 5)**  
Side cutting pliers

## Kabel-Vorbereitung

## Cable preparation

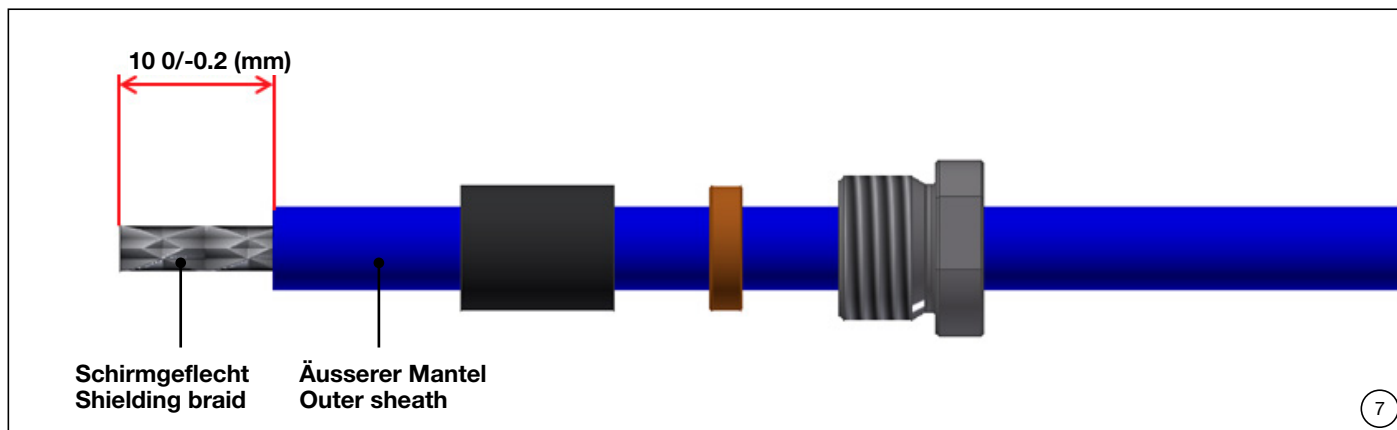
**i Hinweis:**  
Der Montagevorgang für Buchse und Stecker ist identisch!

**i Note:**  
Pin and socket side assembly procedure is identical!



**(ill. 6)**  
Die Einzelteile (Mutter **8**, Ring **7** und Gummi **6**) müssen zuerst, in angegebener Reihenfolge, auf das Kabel geschoben werden. Der Gummi liegt auf der Seite des zu bearbeitenden Kabelendes.

**(ill. 6)**  
First place single parts (nut **8**, ring **7** and rubber **6**) on the cable as shown. The rubber is on the side closest to the cable end.



**(ill. 7)**  
Die Isolation (äusserer Mantel) um 10 0/-0.2 mm abisolieren. Das gilt für alle Kabeltypen.

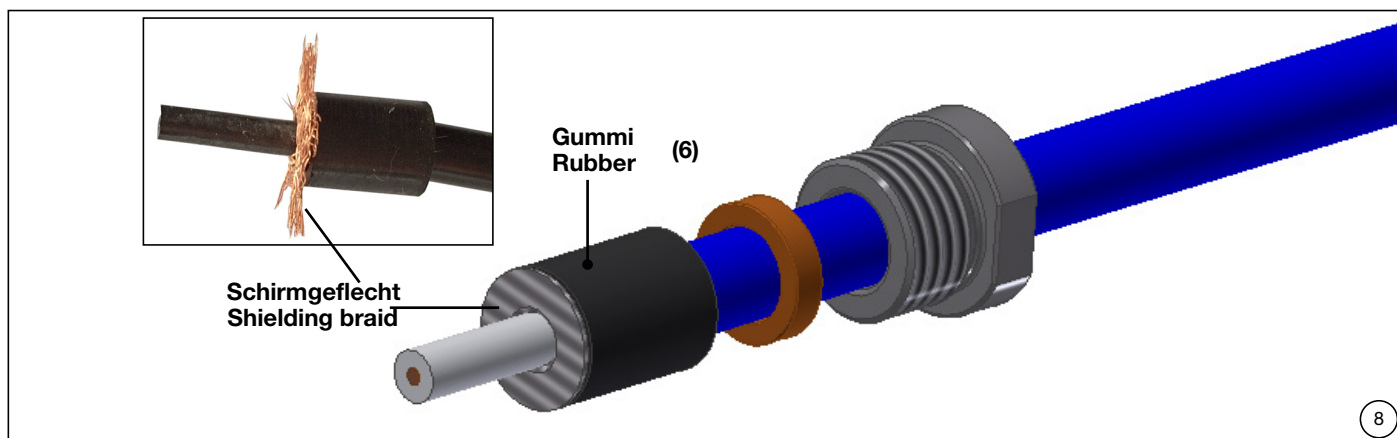
**(ill. 7)**  
Strip the insulator (outer sheath) to 10 0/-0.2 mm. This applies to all cable types.

**⚠ Achtung**  
Das Schirmgeflecht nicht verletzen.

**⚠ Attention**  
Do not damage the shielding braid.

### Vorbereitung des Schirmgeflechtes

### Shielding braid preparation

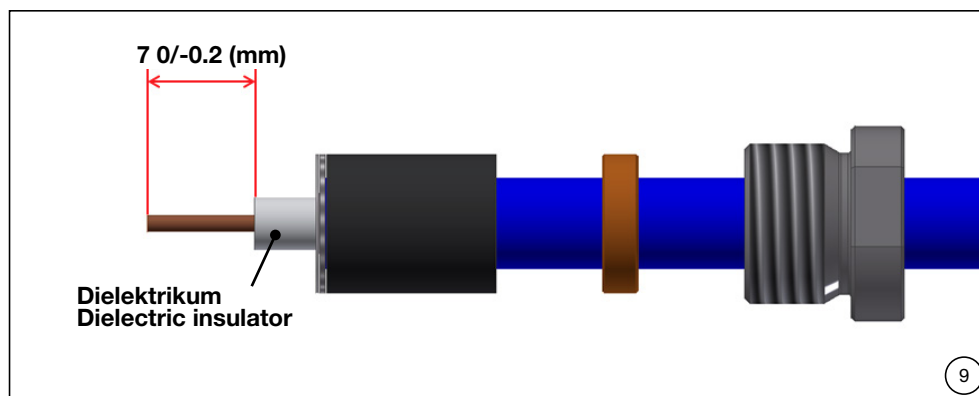


**(ill. 8)**  
Schirmgeflecht auffächern. Gummi **6** bündig mit dem Mantel nach vorne schieben. Schirmgeflecht kreisförmig auf den Gummi auflegen.

**(ill. 8)**  
Fan out shielding braid. Move rubber **6** forward until it is flush with the sheath. Place shielding braid around the rubber.

### Vorbereitung des Innenleiters

### Inner conductor preparation

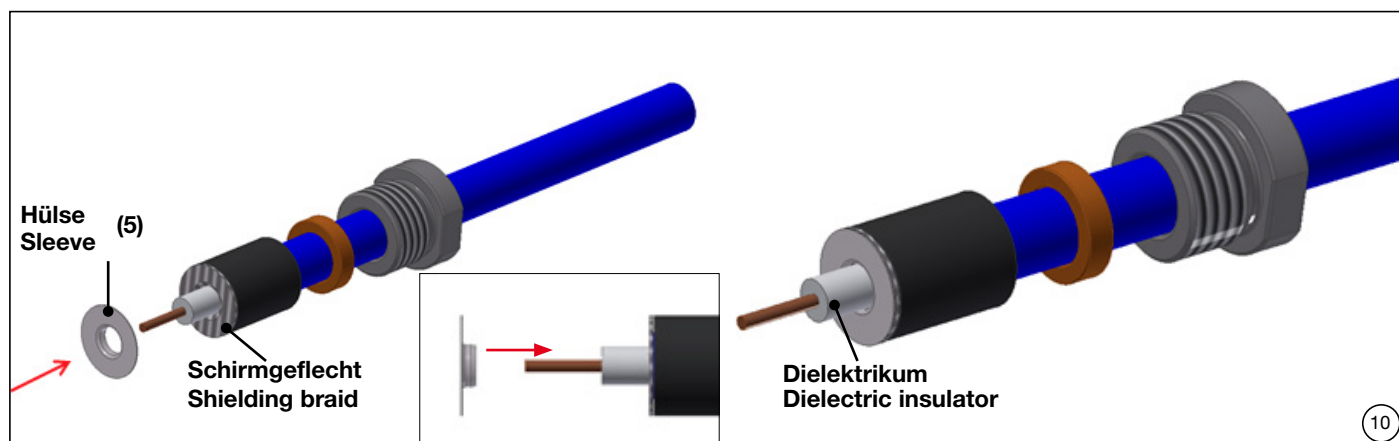


**(ill. 9)**  
Dielektrikum abisolieren: 7 0/-0.2 mm.

**(ill. 9)**  
Strip the dielectric insulator to 7 0/-0.2 mm.

## Montage der Schirmhülse

## Shielding sleeve assembly

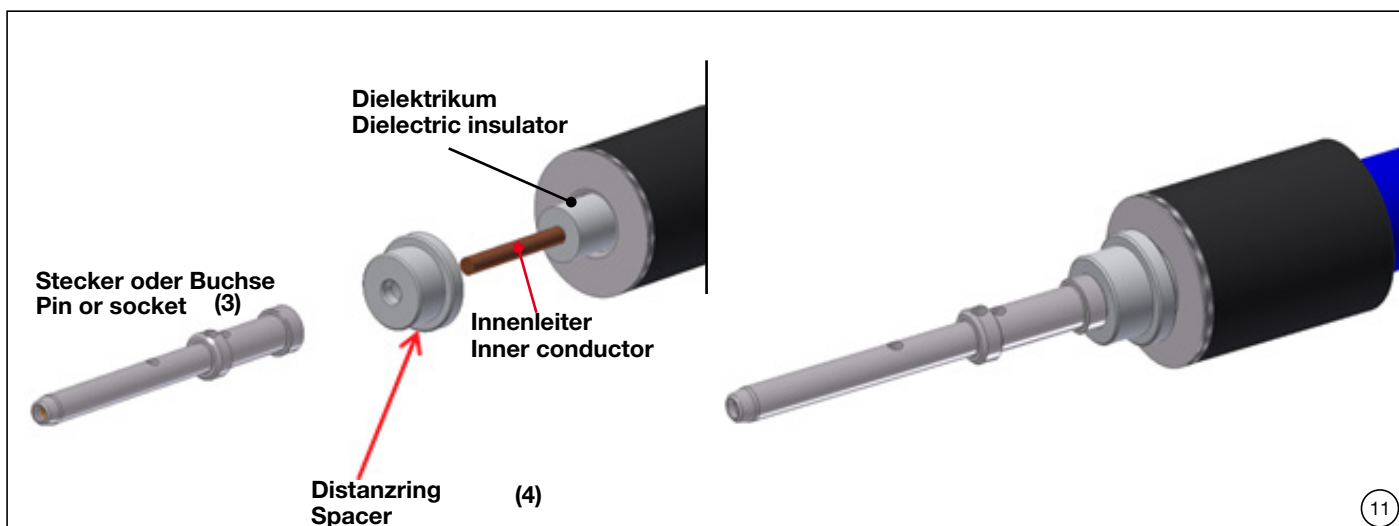


**(ill. 10)**  
Die Hülse **5** über das Dielektrikum schieben bis sie auf dem Schirmgeflecht aufliegt.

**(ill. 10)**  
Push the sleeve **5** over the dielectric insulator until it touches the shielding braid.

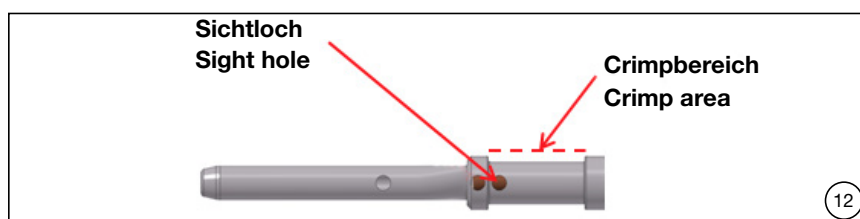
## Anschluss des Innenleiters

## Inner conductor termination



**(ill. 11)**  
Distanzring **4** zuerst auf den Innenleiter bis an den Anschlag auf dem Dielektrikum schieben.  
Den Stecker oder die Buchse **3** über den Innenleiter führen und bis an den Ring schieben.  
Anschließend mit der Crimpzange CTD-M-CZ (33.3900) nach Bedienungsanleitung MA079 crimpen.  
Der Locator MES-CZ-CTD0,6-COAX-RG (33.3914) garantiert die richtige Crimpposition.  
Einstellung der Crimpzange für Kabel RG58 „SEL No. 4“ und für Kabel RG174, RG188, RG316/U „SEL No. 2“ vornehmen.

**(ill. 11)**  
First push the spacer **4** over the inner conductor until the dielectric insulator. Then place the pin or socket **3** over the inner conductor and push back until it reaches the ring.  
Finally, use the crimping pliers CTD-M-CZ (33.3900) to crimp according to MA079 operating instructions.  
Use locator MES-CZ-CTD0,6-COAX-RG (33.3914) for correct crimp positioning.  
For RG58 cables adjust crimping pliers position to “SEL No. 4”, and “SEL No.2” for RG174, RG188, RG316/U cables.



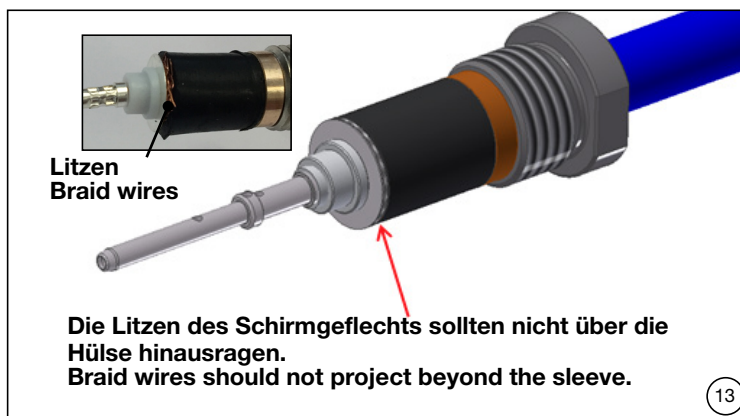
**i Hinweis (ill. 12):**  
Der angeschlossene Leiter muss vor und nach dem Crimpen im Sichtloch sichtbar sein.

**i Note (ill. 12):**  
The conductor must be visible in the sight hole, before and after the crimping process.



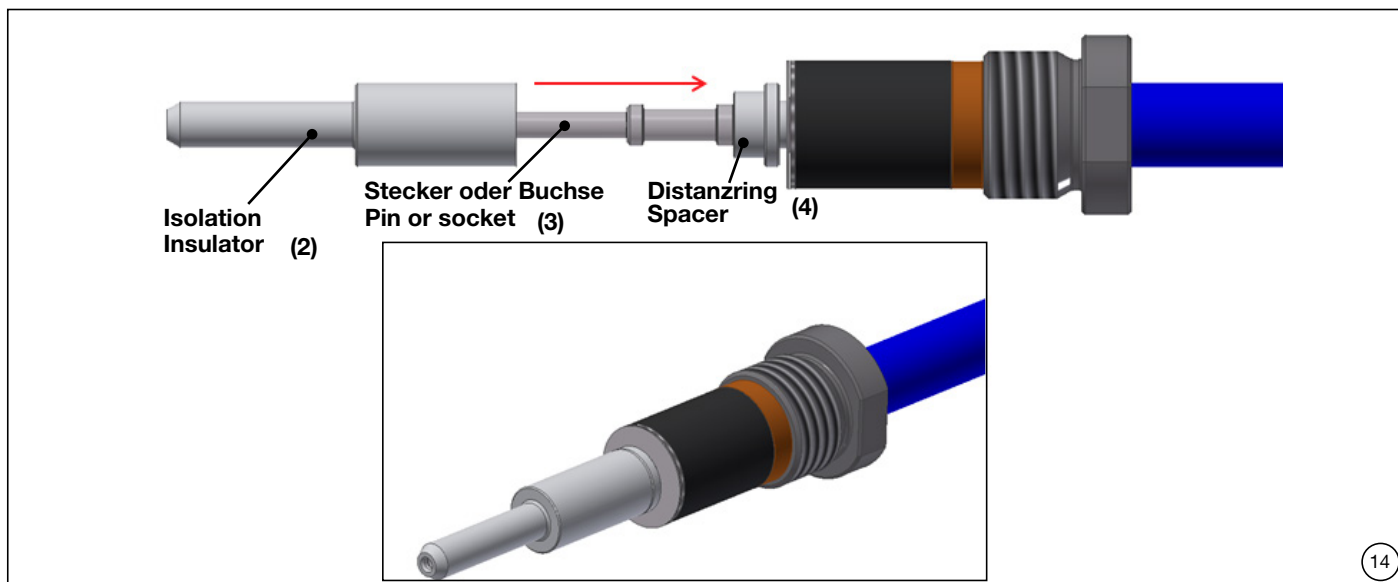
**Montage Isolation Stecker/Buchse und Stecker/  
Buchsenkörper**

**Assembly of insulator and pin/socket**



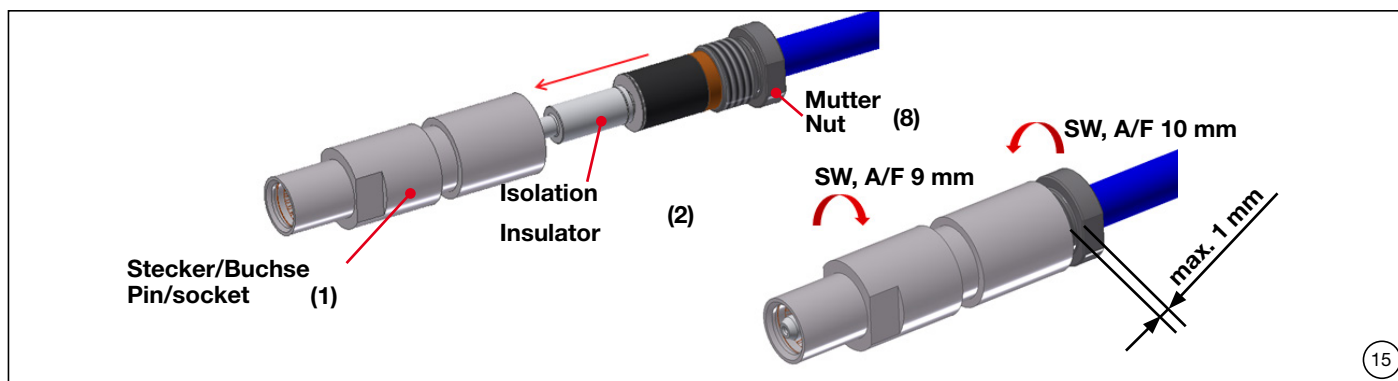
**(ill. 13)**  
Die überstehenden Litzen des Geflechtes mit dem Seitenschneider abschneiden. Es dürfen keine einzelnen Litzen des Geflechtes so hervorste-  
hen, dass sie mit dem Innenleiter in Kontakt kommen könnten.

**(ill. 13)**  
Use the side cutting pliers to cut off any braid wires that project beyond the sleeve. To prevent contact between braid wires and inner conductor, braid wires must not project beyond the sleeve.



**(ill. 14)**  
Die Isolation **2** über den Kontakt (Stecker oder Buchse **3**) bis an den Anschlag auf den Distanzring **4** schieben.

**(ill. 14)**  
Push the insulator **2** over the pin or socket **3** and onto the spacer **4**.



**(ill. 15)**  
Anschliessend den Stecker/Buchse **1** über die Isolation **2** schieben und mit der Mutter **8** verschrauben. Wenn die Teile miteinander verschraubt sind, ist ein Spalt von max. 1 mm zwischen Stecker/Buchse und Mutter zulässig.

**(ill. 15)**  
Place the pin/socket **1** over the insulator **2**, and screw it onto the nut **8**. When screwed, a maximum 1 mm gap is permitted between the pin/socket and nut.

**i Hinweis:**

Zum korrekten Einsetzen und Ausbau des Trägers in den Rahmen siehe Seiten 29 – 30.

**i Note:**

Please refer to pages 29 – 30 for correct insertion and removing of carrier in frame.

**Montage gecrimpten Stecker und Buchsen Kontakte in den Träger**

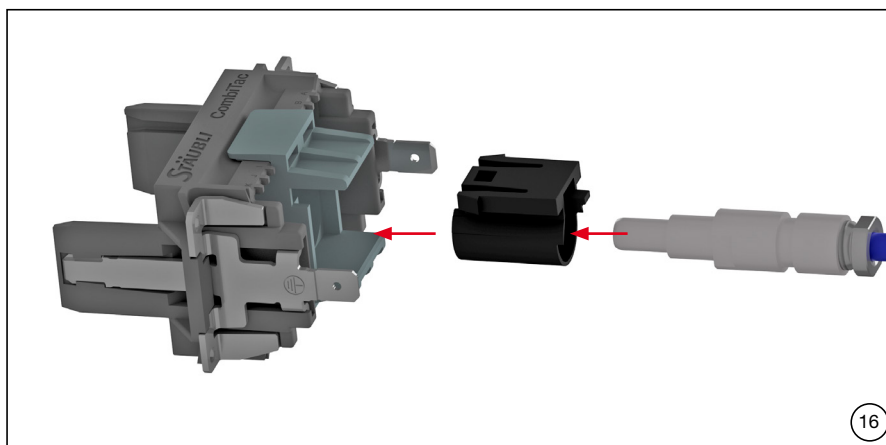
**Assembly of crimped pin and socket contacts in carrier**

**i Hinweis:**

Wird der Universal-Träger in Kombination mit dem Gehäuse Größe 4 mit seitlichem Kabeleingang, z. B. CT-CH4-S (Bestell-Nr. 33.2404) verwendet, bitte um Rücksprache.

**i Note:**

If the universal carrier is used in combination with the size 4 housing with side cable entry, for example CT-CH4-S (Order No. 33.2404), please contact us for clarification.

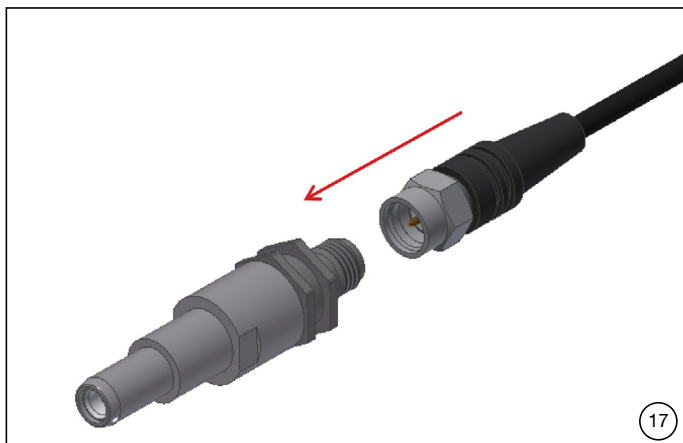


**(ill. 16)**  
Kontakt in den Träger einfügen und mit dem Befestigungsclip arretieren.

**(ill. 16)**  
Insert contacts and lock with the retaining clip.

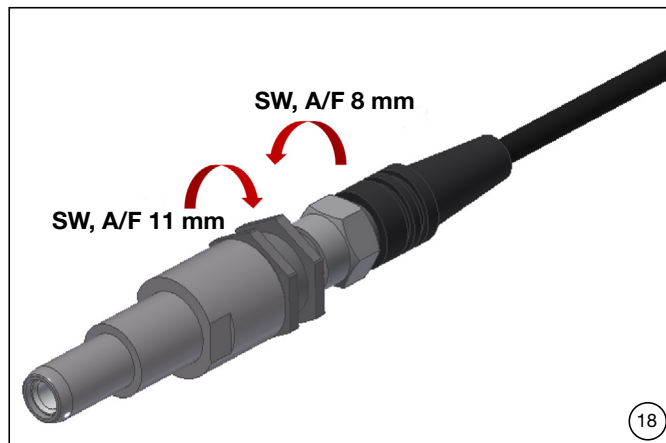
## Koaxial SMA 6 GHz Coaxial SMA 6 GHz

### Montage mit SMA Anschluss



**(ill. 17 – 18)**  
SMA Stecker auf den CombiTac SMA Kontakt schrauben. Anzugsdrehmoment: max. 1 N m

### Assembly with SMA termination



**(ill. 17 – 18)**  
Screw your SMA connector onto the CombiTac SMA contact. Max. tightening torque 1 N m.

### Montage SMA Stecker und Buchsen Kontakte in den Träger

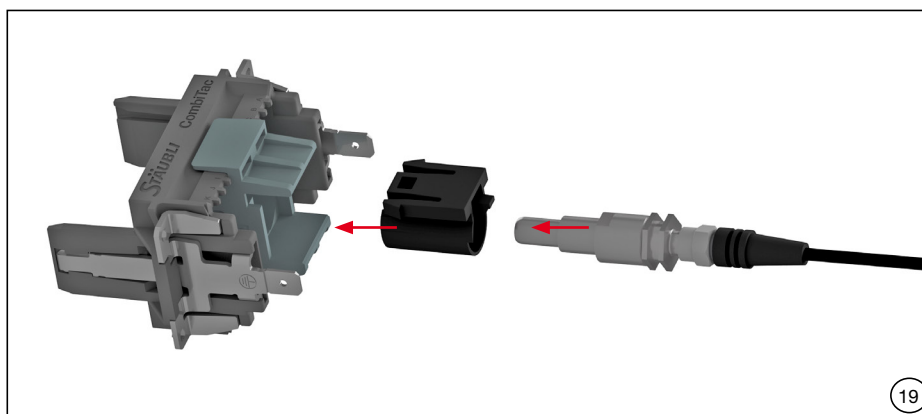
**i Hinweis:**  
Zum korrekten Einsetzen und Ausbau des Trägers in den Rahmen siehe Seiten 29 – 30.

**i Hinweis:**  
Wird der Universal-Träger in Kombination mit dem Gehäuse Größe 4 mit seitlichem Kabeleingang, z. B. CT-CH4-S (Bestell-Nr. 33.2404) verwendet, bitte um Rücksprache.

### Assembly of SMA pin and socket contacts in carrier

**i Note:**  
Please refer to pages 29 – 30 for correct insertion and removing of carrier in frame.

**i Note:**  
If the universal carrier is used in combination with the size 4 housing with side cable entry, for example CT-CH4-S (Order No. 33.2404), please contact us for clarification.

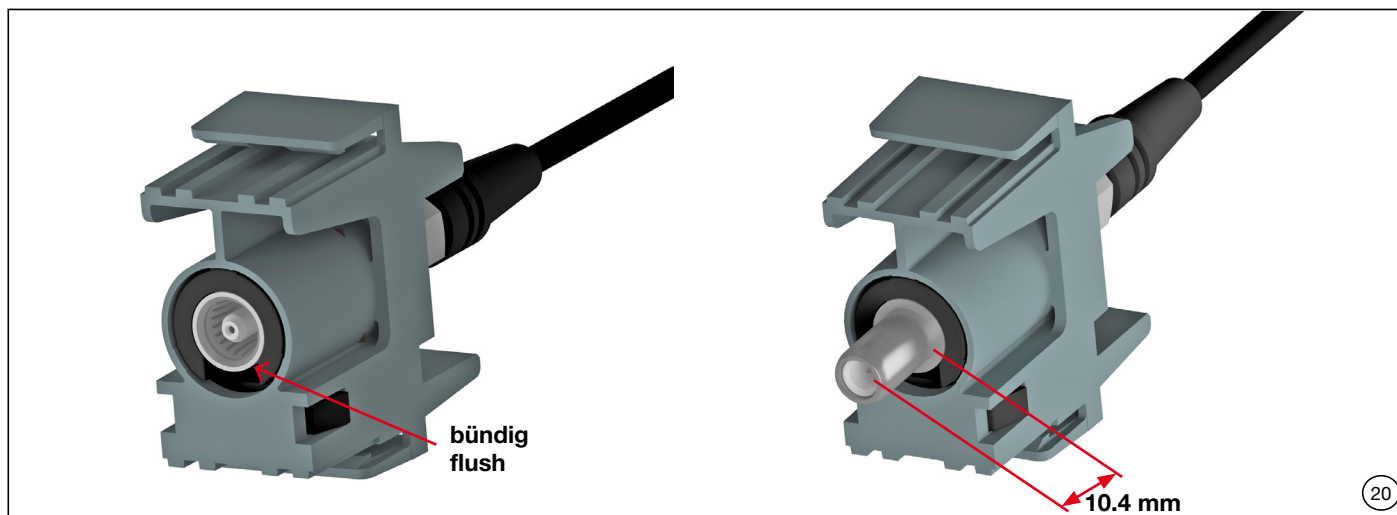


**(ill. 19)**  
Kontakt in den Träger einfügen und mit dem Befestigungsclip arretieren. Die SMA Kontakte sind durch den Sechskant drehgesichert.

**(ill. 19)**  
Insert contacts and lock with the retaining clip. The hexagon prevents the SMA contacts from rotating.

## Kontrolle der Montage (Crimp + SMA Variante)

## Checking the assembly (Crimp and SMA version)



## (ill. 20)

- Buchsen müssen bündig mit der Oberkante des Trägers sein
- Stecker stehen mit einem Mass von 10,4 mm von der Oberkante des Trägers vor.
- Der Befestigungsclip muss beidseitig eingerastet sein.

## (ill. 20)

- Contact socket and carrier surface must be aligned (flush)
- Contact pins project 10.4 mm from the carrier surface
- Ensure retaining clip on both sides is locked.

**i Hinweis:**

**i** Zur Demontage des Befestigungsclips, Schraubendreher verwenden.

**i Note:**

**i** Use screwdriver to pull out and remove retaining clip.

**i Hinweis:**

**i** Es ist darauf zu achten, dass auf die angeschlossenen Leiter keine Kraft ausgeübt wird (Zugentlastung)

**i Note:**

**i** Care should be taken not to pull directly on the cable (cable strain).

## Einsetzen der Träger im Rahmen

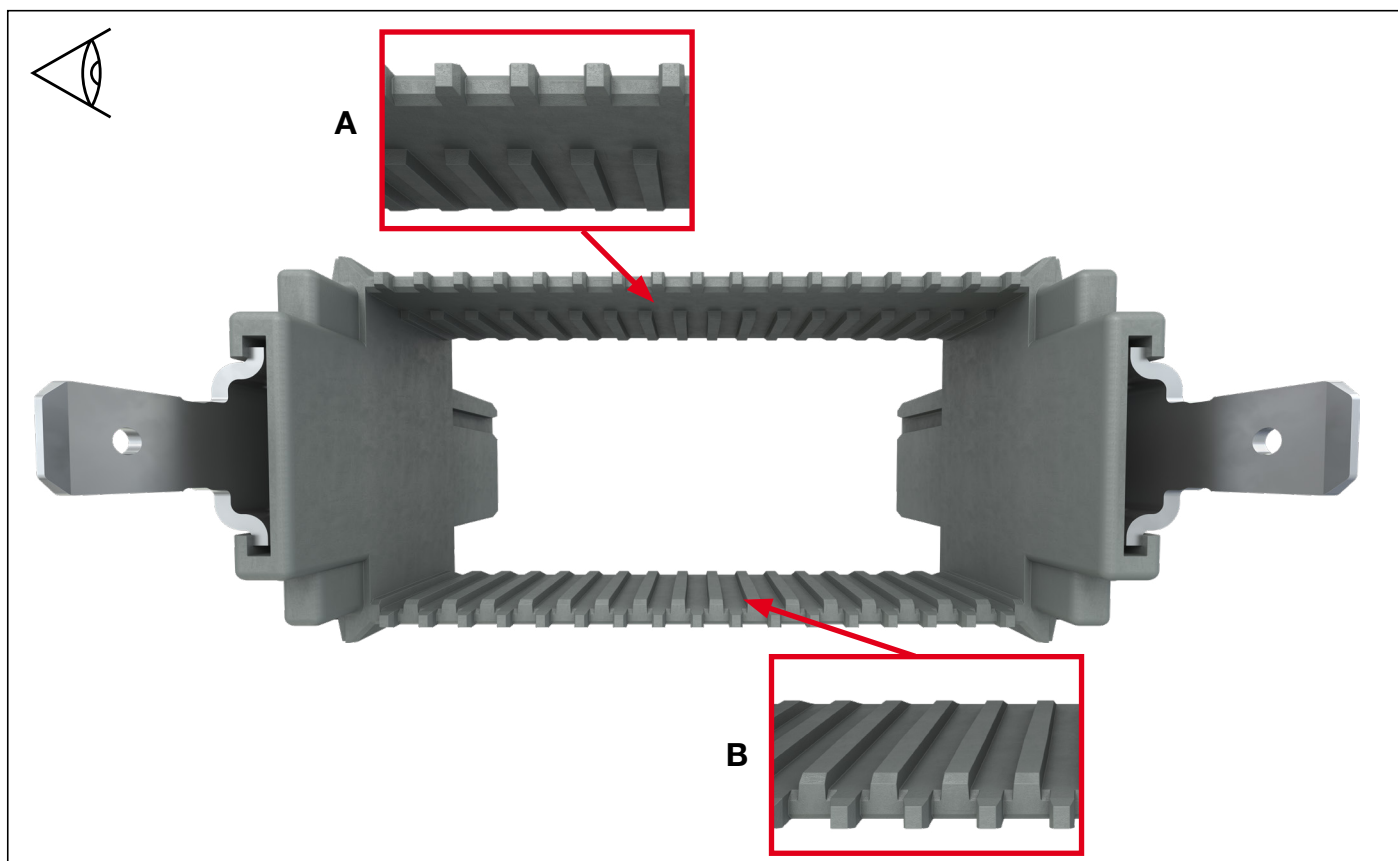
**Hinweis:**  
 Alle Rahmen und Träger sind kodiert, um die korrekte Polarität zu gewährleisten. Wenn ein Träger in den falschen Rahmen gesteckt wird oder in einen Rahmen mit falscher Polarität eingesetzt wird, kann der Träger beschädigt werden.

## Insertion of carrier in frame

**Note:**  
 All frames and carriers are coded to ensure correct polarity insertion. Forcing a carrier into the wrong frame or inserting a carrier in a frame with the wrong polarity may damage the carrier.

### Rahmen

### Frames

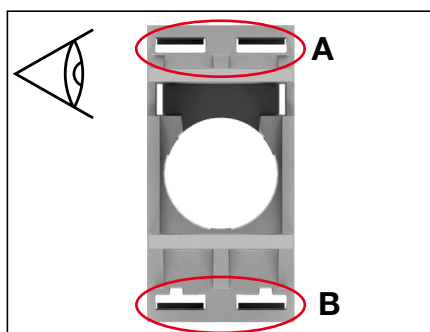


**Beachten:**  
 - Die Rahmenkodierung **A** hat keine durchgehenden Rillen.  
 - Die Rahmenkodierung **B** hat durchgehende Rillen.

**Observation:**  
 - Frame coding **A** has non-continuous grooves.  
 - Frame coding **B** has continuous grooves.

### Träger

### Carriers

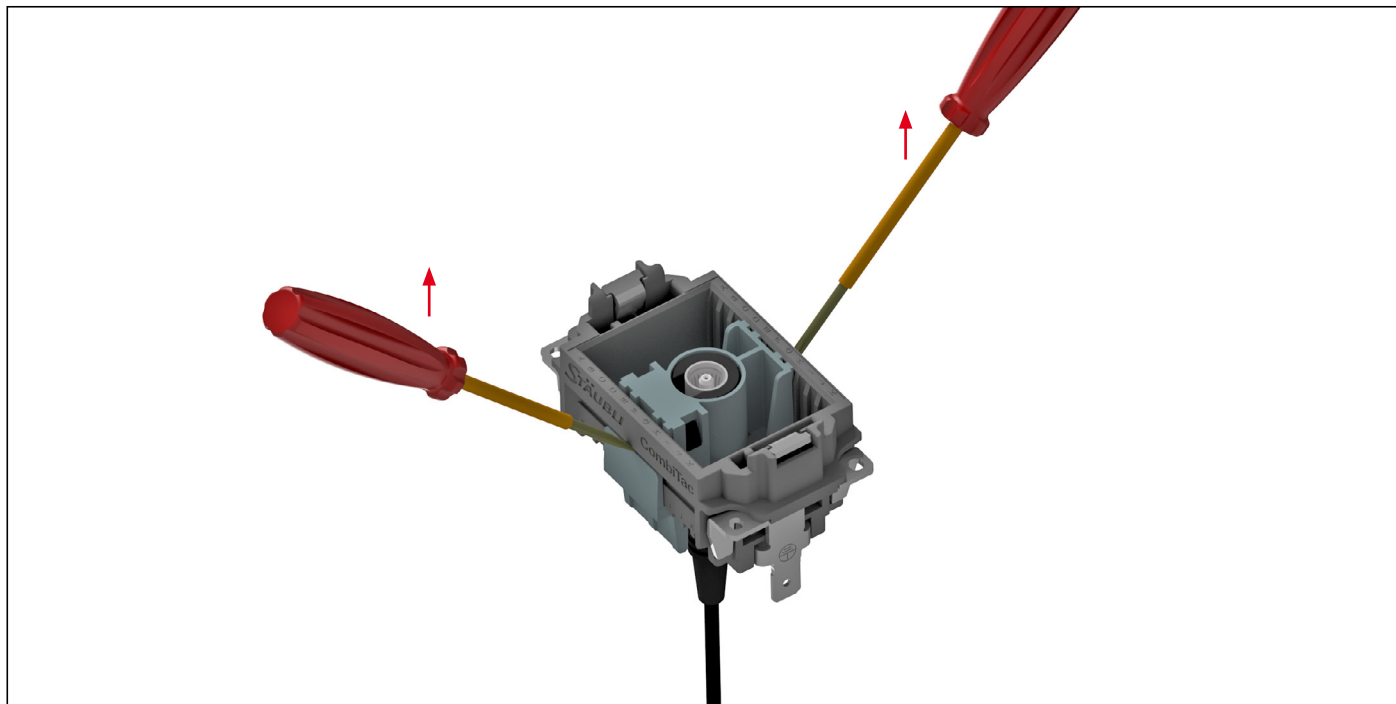


**Beachten:**  
 - Die Trägerkodierung **A** ist vom Typ T  
 - Die Trägerkodierung **B** ist rechteckig

**Observation:**  
 - Carrier coding **A** is T-type  
 - Carrier coding **B** is rectangular

## Ausbau der Träger vom Rahmen

## Removing of carrier from frame



Schraubendreher (Größe 3) vorsichtig unter die Lasche schieben, dabei Träger mit leichtem Druck (Steckgesicht) nach unten drücken.

Vorgang auf der gegenüberliegenden Seite wiederholen.

Use a screwdriver (size 3) to carefully release the carriers from the frames.

Gently pull the carrier clip out of locking position on both sides of the frame to ensure both sides of the carrier are no longer locked into the frame.

**⚠ Achtung**

Der Schraubendreher darf nicht zu viel Kraft aufwenden, um den Clip anzuheben, sonst kann er brechen.

**⚠ Warning**

The screwdriver shall not apply too much force to lift the clip, else the clip can break.

**i Hinweis:**

Die Träger sind nicht geeignet für regelmäßiges Entfernen und Wiedereinsetzen (nicht mehr als 5 Mal).

**i Note:**

Carriers are not suitable for frequent removal and re-insertion (not more than 5 times).



---

**Hersteller/Manufacturer:**  
**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  
www.staubli.com/electrical