

MA704 (de_en) Bedienungsanleitung

4193N93003

MA704 (de_en) Operating instructions

Crimpzange PV-CZM-...

Crimping pliers PV-CZM-...

Inhalt

Sicherheitshinweise	2
Produktübersicht	4
Einzelteile	8
Crimpeinsatz auswechseln	11
Lokator montieren	12
Crimpen	13
Crimpung prüfen	15
Optische Beurteilung der ausgeführten Crimpungen	17
Notizen	18

Content

Safety Instructions	2
Product overview	4
Individual parts	8
Exchanging the crimping die	11
Locator assembly	12
Crimping	13
Verify the crimped assembly	15
Visual inspection of the crimpings performed	17
Notes	18

Leiterquerschnitte:
2,5 mm², 4 mm², 6 mm²
14 AWG, 12 AWG, 10 AWG

Conductor cross sections:
2.5 mm², 4 mm², 6 mm²
14 AWG, 12 AWG, 10 AWG



PV-CZM-61100
32.6020-61100

Leiterquerschnitte:
4 mm², 6 mm², 10 mm²
12 AWG, 10 AWG, 8 AWG

Conductor cross sections:
4 mm², 6 mm², 10 mm²
12 AWG, 10 AWG, 8 AWG



PV-CZM-60100
32.6020-60100

Leiterquerschnitte:
14 AWG, 12 – 10 AWG, 8 AWG

Conductor cross sections:
14 AWG, 12 – 10 AWG, 8 AWG



PV-CZM-63100
32.6020-63100

Sicherheitshinweise

Bedeutung der Bedienungsanleitung

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

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

Bestimmungsgemäße Verwendung

Die vorliegenden Handwerkzeuge sind für die ordnungsgemäße Durchführung des Anschlusses von Stäubli PV-Steckverbindern mit PV-Leitungen im spannungsfreien Zustand vorgesehen. Das Werkzeug ist NICHT geeignet für Arbeiten unter Spannung (IEC 60900).

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.

Safety instructions

Importance of the instruction manual

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

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

Intended use

The present hand tools are in place to deliver crimp excellence for Stäubli PV connectors with cables. Crimpings shall be carried out only in de-energized state of the cables. The hand tool is NOT suitable for live working (IEC 60900).

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.

Crimpzange notöffnen

Benötigtes Werkzeug zur Notöffnung der Crimpzange:
Schraubendreher mit einer feinen Spitze z.B. 3 x 75 mm



Ziel: Crimpzange notöffnen.



Handlungsschritt:

- Schraube mit dem Schraubendreher drehen (mit/gegen Uhrzeigersinn).

Resultat:

- Die Verriegelung löst sich.

i Hinweis:

Nach einer Notöffnung der Crimpzange darf der gerade bearbeitete Crimp nicht mehr verwendet werden.

i Hinweis:

Nach einer Notöffnung kann die Crimpzange unmittelbar für eine nächste Crimp Herstellung wieder benutzt werden.

Crimping pliers emergency opening

Required tool for emergency opening:
Screwdriver with fine tip e.g. 3 x 75 mm

Goal: crimping pliers emergency opening.



Action step:

- Turn the screw with the screwdriver (clockwise/counterclockwise).

Result:

- The locking mechanism loosens.

i Note:

Once the crimping pliers have been opened using the emergency opening, the metal crimp in process needs to be discarded.

i Note:

No special action necessary to use the crimping pliers for any next crimp operation following an emergency opening.

Produktübersicht

Product overview

Crimpzange mit auswechselbaren Crimpeinsätzen und Lokatoren.

Crimping pliers with interchangeable crimping dies and locators.

Crimpzange Crimping pliers	Lokatoren Locators	Crimpeinsatz Crimping die
PV-CZM-61100 32.6020-61100 2.5 mm², 4 mm², 6 mm² 14 AWG, 12 AWG, 10 AWG 	MC4 Steckverbinder MC4 connectors 32.6082  MC4-Evo 2 Steckverbinder MC4-Evo 2 connectors 32.6084 	32.6021-61100 
PV-CZM-60100 32.6020-60100 4 mm², 6 mm², 10 mm² 12 AWG, 10 AWG, 8 AWG 	MC4 Steckverbinder MC4 connectors 32.6081  MC4-Evo 2 Steckverbinder MC4-Evo 2 connectors 32.6083 	32.6021-60100 
PV-CZM-63100 32.6020-63100 14 AWG, 12 – 10 AWG, 8 AWG 	MC4 Steckverbinder MC4 connectors 32.6085 	32.6021-63100 

Crimping Kit PV-CZM-64100 32.6020-64100

Das Kit enthaelt zwei Crimpeinsätze und zwei Lokatoren für das Crimpen von MC4 Kontakten.

Die Kombination von Crimpeinsatz 32.6021-61100 und Lokator 32.6082 ist geeignet für das Crimpen von offenen Crimpkontakten (B-Crimp) mit Leitungsgrößen 2.5 mm², 4 mm², 6 mm², 14 AWG, 12 AWG, 10 AWG.

Die Kombination von Crimpeinsatz 32.6021-63100 und Lokator 32.6085 ist geeignet für das Crimpen von geschlossenen Crimpkontakten (O-Crimp) mit Leitungsgrößen 14 AWG, 12 AWG, 10 AWG, 8 AWG.

The kit contains two crimping dies and two locators for crimping of MC4 crimp contacts.

The combination of crimping die 32.6021-61100 and locator 32.6082 is suitable for crimping of open crimp contacts (B-Crimp) with wire sizes 2.5 mm², 4 mm², 6 mm², 14 AWG, 12 AWG, 10 AWG.

The combination of crimping die 32.6021-63100 and locator 32.6085 is suitable for crimping of closed crimp contacts (O-Crimp) with wire sizes 14 AWG, 12 AWG, 10 AWG, 8 AWG.

i Hinweis:

Die Verwendung falscher Kombinationen von Crimpeinsatz/ Lokator und Crimpkontakt kann in einer kompromitierten und potenziell gefährlichen Crimpverbindung resultieren.

i Note:

Using the wrong combination of crimping insert/ locator and crimp contact can result in a compromised and potentially dangerous crimp connection.

Crimpzange Crimping pliers	Lokatoren Locators	Crimpeinsatz Crimping die
PV-CZM-32.6320 	MC4 Steckverbinder MC4 connectors 32.6082  MC4 Steckverbinder MC4 connectors 32.6085 	32.6021-61100  32.6021-63100 

Im Werkzeug PV-CZM-... dürfen NUR von Stäubli zugelassene Einsätze verwendet werden.
Wie bei allen manuellen Crimpvorgängen ist eine Sichtprüfung des hergestellten Kontakts notwendig.

Crimpfung prüfen, Seite 15.

Only use Stäubli crimp dies certified for tool PV-CZM-...
Like for all manual operations, visual inspection of the crimped contact is essential.

Verify the crimped assembly, page 15.

Crimpzange mit Crimpeinsatz und Lokator für offene Crimpkontakte (B-Crimp)

Crimping pliers with crimping dies and locators for open crimp contacts (B-Crimp)

Tab. 1

Typ Type	Leiterquerschnitt Conductor cross section	Offener Crimpkontakt Open crimp contacts B-Crimp	Crimpzangen Crimping pliers		Crimpeinsätze Crimping dies		Lokatoren Locators			
			PV-CZM-60100 32.6020-60100	PV-CZM-61100 32.6020-61100	PV-ES-CZM-60100 32.6021-60100	PV-ES-CZM-61100 32.6021-61100	4 mm ² 6 mm ² , 10 mm ² PV-LOC-MC4 32.6081	2.5 mm ² , 4 mm ² , 6 mm ² PV-LOC-MC4 32.6082	4 mm ² 6 mm ² , 10 mm ² PV-LOC-MC4-EVO 2 32.6083	2.5 mm ² , 4 mm ² , 6 mm ² PV-LOC-MC4-EVO 2 32.6084
PV-KBT4/2.5...-UR, PV-KST4/2.5...-UR	2.5 mm ²	✓		✓		✓		✓		
	14 AWG	✓		✓		✓		✓		
PV-KBT4/6...-UR, PV-KST4/6...-UR	4 mm ²	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
	12 AWG	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
	6 mm ²	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
	10 AWG	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
PV-KBT4/10... PV-KST4/10...	10 mm ²	✓	✓		✓		✓			
PV-KST4-EVO 2/2.5...-UR PV-KBT4-EVO 2/2.5...-UR	2.5 mm ²	✓		✓		✓				✓
	14 AWG	✓		✓		✓				✓
PV-KST4-EVO 2/6...-UR PV-KBT4-EVO 2/6...-UR	4 mm ²	✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓
	12 AWG	✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓
	6 mm ²	✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓
	10 AWG	✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓
PV-KST4-EVO 2A/6... PV-KBT4-EVO 2A/6...	4 mm ²	✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓
	12 AWG	✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓
	6 mm ²	✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓
	10 AWG	✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓
PV-KST4-EVO 2A/10... PV-KBT4-EVO 2A/10...	10 mm ²	✓	✓		✓				✓	
	8 AWG	✓	✓		✓				✓	

Hinweis:

Die Crimpzangen aus Tab. 1 sind nur für offene Crimpkontakte (B-Crimps) einzusetzen. Werden sie für das Crimpen geschlossener Crimpkontakte (O-Crimp) benutzt, kann dies in einer kompromitierten und potenziell gefährlichen Crimpverbindung resultieren.

Note:

Crimping pliers in Tab. 1 are only suitable for crimping of open crimp contacts (B-Crimps). Using them for crimping of closed crimp contacts (O-Crimps) can result in a compromised and potentially dangerous crimp connection.

Crimpzange mit Crimpeinsatz und Lokator für geschlossene Crimpkontakte (O-Crimp)

Crimping pliers with crimping die and locator for closed crimp contacts (O-Crimp)

Tab. 2

Typ Type	Leiterquerschnitt Conductor cross section	Geschlossener Crimpkontakt* Closed crimp contacts* O-Crimp	Crimpzange Crimping pliers PV-CZM-63100 32.6020-63100	Crimpeinsatz Crimping die PV-ES-CZM-63100 32.6021-63100	Lokator Locator 14 AWG, 12-10 AWG, 8 AWG PV-LOC-MC4 14/12/10/8 32.6085
PV-KBT4/5...-UR, PV-KST4/5...-UR PV-KBT4/5...UR AU PV-KST4/5...UR AU	14 AWG	✓	✓	✓	✓
	12 AWG	✓	✓	✓	✓
	10 AWG	✓	✓	✓	✓
PV-KBT4/8...-UR, PV-KST4/8...-UR PV-KBT4/8...UR AU PV-KST4/8...UR AU	8 AWG	✓	✓	✓	✓

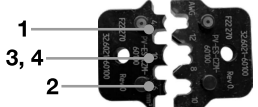
Hinweis:

Die Crimpzangen aus Tab. 2 sind nur für geschlossene Crimpkontakte (O-Crimps) einzusetzen. Werden sie für das Crimpen offener Crimpkontakte (B-Crimp) benutzt, kann dies in einer kompromitierten und potenziell gefährlichen Crimpverbindung resultieren.

Note:

Crimping pliers in Tab. 2 are only suitable for crimping of closed crimp contacts (O-Crimps). Using them for crimping of open crimp contacts (B-Crimps) can result in a compromised and potentially dangerous crimp connection.

Pos.	Leiterquerschnitt Cable cross section		geeignet für suitable for
	mm ²	AWG	
1	4	12	PV-KST4/6...-UR PV-KBT4/6...-UR PV-KST4-EVO 2/6...-UR PV-KBT4-EVO 2/6...-UR PV-KST4-EVO 2A/6... PV-KBT4-EVO 2A/6...
2	6	10	PV-KST4/6...-UR PV-KBT4/6...-UR PV-KST4-EVO 2/6...-UR PV-KBT4-EVO 2/6...-UR PV-KST4-EVO 2A/6... PV-KBT4-EVO 2A/6...
3	10	8	PV-KST4-EVO 2/10...-UR PV-KBT4-EVO 2/10...-UR PV-KST4-EVO 2A/10... PV-KBT4-EVO 2A/10...
4	10	–	PV-KST4/10... PV-KBT4/10...



Einzelteile

(ill. 1)

Auswechselbarer Crimpeinsatz für Leiterquerschnitte 4 mm², 6 mm² und 10 mm²

Crimpbereich Crimping range AWG	Typ Type	Bestell-Nr. Order No.
12; 10; 8*	PV-ES-CZM-60100	32.06021-60100

* Die Crimpung von MC4 barrel crimps für 8 AWG (10 mm²) Leitungsquerschnitt sind nicht im UL file für die MC4 Steckverbinder enthalten.
Crimping of 8 AWG (10 mm²) MC4 barrel crimps is not listed in the related connector UL file.

i Hinweis:

Die Crimpzange ist für die Verwendung der Kontaktteile PV-KST4/5...; PV-KBT4/5...; PV-KST4/8...; PV-KBT4/8...; PV-KST4/13... nicht geeignet. Siehe Tabelle Seite 6.

Individual parts

(ill. 1)

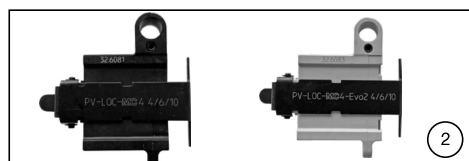
Interchangeable crimping die for cable cross sections 4 mm², 6 mm² and 10 mm²

Crimpbereich Crimping range AWG	Typ Type	Bestell-Nr. Order No.
12; 10; 8*	PV-ES-CZM-60100	32.06021-60100

* The crimping of MC4 barrel crimps for 8 AWG (10 mm²) cable cross section is not listed in the related connector UL file.

i Note:

The crimping pliers are not designed for to be used along with crimping terminals PV-KST4/5...; PV-KBT4/5...; PV-KST4/8...; PV-KBT4/8...; PV-KST4/13... See table on page 6.



(ill. 2)

Lokatoren:

MC4 Steckverbinder:

PV-LOC-MC4

Bestell-Nr.: 32.6081

MC4-Evo 2 Steckverbinder:

PV-LOC-MC4-EVO 2

Bestell-Nr.: 32.6083

(ill. 2)

Locators:

MC4 connectors:

PV-LOC-MC4

Order No. 32.6081

MC4-Evo 2 connectors:

PV-LOC-MC4-EVO 2

Order No. 32.6083

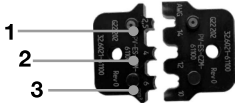
i Hinweis:

Die Lokatoren mit dem schwarzen Körper dürfen nur bei MC4 Crimpungen angewendet werden; die Lokatoren mit grauem Körper nur für MC4-Evo 2 Crimpungen.

i Note:

The locators with black metal body must be used only for MC4 crimp terminals. The locators with grey metal body must be used only for MC4-Evo 2 crimp terminals.

Pos.	Leiterquerschnitt Cable cross section		geeignet für suitable for
	mm ²	AWG	
1	2,5	14	PV-KST4/2,5...-UR PV-KBT4/2,5...-UR PV-KST4-EVO 2/2,5...-UR PV-KBT4-EVO 2/2,5...-UR PV-KST4-EVO 2A/2,5... PV-KBT4-EVO 2A/2,5...
2	4	12	PV-KST4/6...-UR PV-KBT4/6...-UR PV-KST4-EVO 2/6...-UR PV-KBT4-EVO 2/6...-UR PV-KST4-EVO 2A/6... PV-KBT4-EVO 2A/6...
3	6	10	



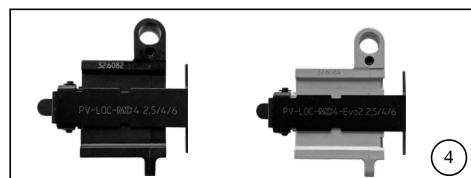
(ill. 3)

Auswechselbarer Crimpeinsatz für
Leiterquerschnitte 2,5 mm², 4 mm² und
6 mm²

Crimpbereich Crimping range AWG	Typ Type	Bestell-Nr. Order No.
14; 12; 10	PV-ES-CZM-61100	32.6021-61100

(ill. 3)

Interchangeable crimping die for cable
cross sections 2.5 mm², 4 mm² and
6 mm²



(ill. 4)

Lokatoren:

MC4 Steckverbinder:

PV-LOC-MC4

Bestell-Nr.: 32.6082

MC4-Evo 2 Steckverbinder:

PV-LOC-MC4-EVO 2

Bestell-Nr.: 32.6084

(ill. 4)

Locators:

MC4 connectors:

PV-LOC-MC4

Order No. 32.6082

MC4-Evo 2 connectors:

PV-LOC-MC4-EVO 2

Order No. 32.6084

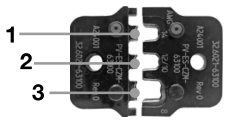
i Hinweis:

Die Lokatoren mit dem schwarzen Körper dürfen nur bei MC4 Crimpungen angewendet werden, die Lokatoren mit grauem Körper nur für MC4-Evo 2 Crimpungen.

i Note:

The locators with black metal body must be used only for MC4 crimp terminals. The locators with grey metal body must be used only for MC4-EVO 2 crimp terminals.

Pos.	Leiterquerschnitt Cable cross section	geeignet für suitable for
	AWG	
1	14	PV-KST4/5...-UR PV-KBT4/5...-UR
2	12 – 10	PV-KST4/5...-UR PV-KBT4/5...-UR
3	8	PV-KST4/8...-UR PV-KBT4/8...-UR



5

(ill. 5)

Auswechselbarer Crimpeinsatz für Leiterquerschnitte 14 AWG, 12 AWG, 10 AWG und 8 AWG.

(ill. 5)

Interchangeable crimping die for cable cross sections 14 AWG, 12 AWG, 10 AWG und 8 AWG.

Crimpbereich Crimping range AWG	Typ Type	Bestell-Nr. Order No.
14; 12; 10; 8*	PV-ES-CZM-63100	32.6021-63100

* Die Crimpung von MC4 barrel crimps.

* Crimping of MC4 barrel crimps.



(ill. 6)

Lokator:

MC4 Steckverbinder:

PV-LOC-MC4

Bestell-Nr.: 32.6085

(ill. 6)

Locator:

MC4 connectors:

PV-LOC-MC4

Order No. 32.6085

i Hinweis:

Die Lokatoren mit dem schwarzen Körper dürfen nur bei MC4 Crimpungen angewendet werden, die Lokatoren mit grauem Körper nur für MC4-Evo 2 Crimpungen.

i Note:

The locators with black metal body must be used only for MC4 crimp terminals. The locators with grey metal body must be used only for MC4-EVO 2 crimp terminals.

Crimpeinsatz auswechseln

Exchanging the crimping die

Crimpeinsatz ausbauen

Removing the crimping die

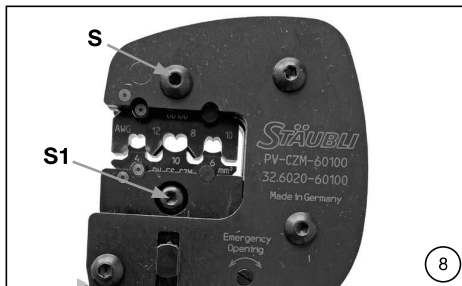


(ill. 7)

- Crimpzange schließen und geschlossen halten.
- Lokator (falls noch montiert) entriegeln;
- nach oben aus der Crimpzange ziehen.

(ill. 7)

- Close the crimping pliers and hold it closed.
- Unlock the locator (if still mounted);
- pull it upwards out of the crimping pliers.



(ill. 8)

- Schraube S (lang) und S1 (kurz) mit einem Innensechskantschlüssel SW 2,5 (nur im Lieferumfang der Zange 63100 enthalten) komplett herausdrehen.
- Crimpzange öffnen.

(ill. 8)

- Unscrew screw S (long) and S1 (short) completely using an Allen key 2.5 mm (is included in 63100 set of pliers only).
- Open the crimping pliers.



(ill. 9)

- Oberen Crimpeinsatz (Stempel) herausnehmen.

(ill. 9)

- Remove the upper crimping die.



(ill. 10)

- Unteren Crimpeinsatz (Amboss) herausnehmen.

(ill. 10)

- Remove the lower crimping die.

Crimpeinsatz einbauen



(ill. 11)

Bei geöffneter Crimpzange beide Crimpeinsätze nacheinander einführen. Die Laserbeschriftung muss sich auf der gleichen Seite wie die Beschriftung des Zangenkopfes befinden.

i Hinweis:

Beim Einsetzen der Einsätze ist sicherzustellen, dass zuerst der Amboss (unten) eingesetzt wird, bevor der Stempel (oben) eingesetzt wird.

- Crimpzange schließen.
- Schrauben an der richtigen Stelle platzieren. Schraubenköpfe nicht beschädigen.

Fitting the crimping die

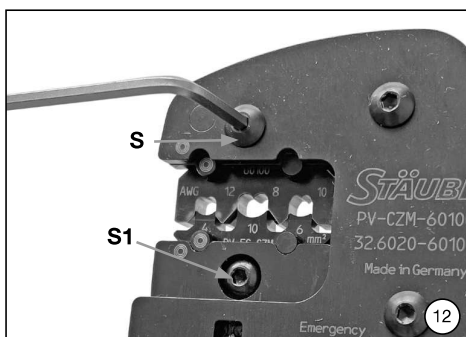
(ill. 11)

The crimping dies can be inserted only when the handles are open. Insert the dies separately. The laser identification of the dies needs to face towards the operator as well as the crimping pliers identification.

i Note:

When inserting the dies make sure that the anvil (lower die) is inserted first, only then insert the punch.

- Close the crimping pliers.
- Place the screws in the correct position. Do not damage the screw heads.



(ill. 12)

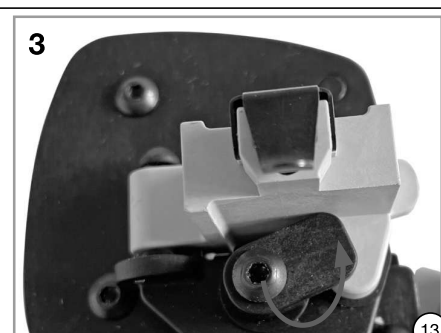
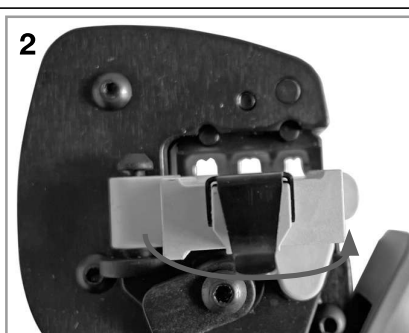
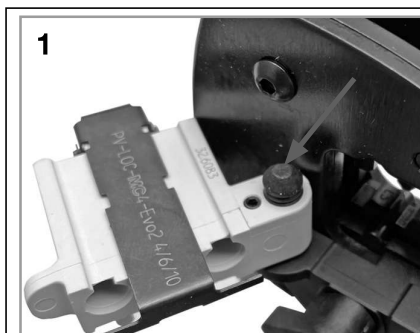
- Schraube S (lang) und S1 (kurz) komplett eindrehen.

(ill. 12)

- Screw in screw S (long) and S1 (short) completely.

Lokator montieren

Locator assembly



13

i Hinweis:

Auf den Bildern ist der Lokator für die MC4-Evo 2 Crimpungen beschrieben. Die Montage des Lokators für MC4 verläuft analog zu dieser Abbildung.

i Note:

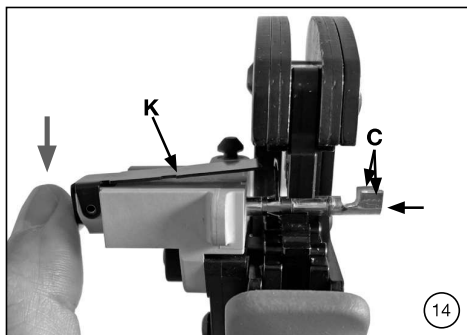
The pictures describe the locator for MC4-Evo 2 crimps. The assembly of the locator for MC4 is identical.

(ill. 13)

1. Lokator bei geöffneter Crimpzange von oben auf den Führungsstift aufschieben.
2. Lokator umschwenken (wird magnetisch festgehalten).
3. Lokator verriegeln.

(ill. 13)

1. Affix locator onto the guide pin.
2. Rotate the locator (held magnetically).
3. Lock the locator.



Crimpen

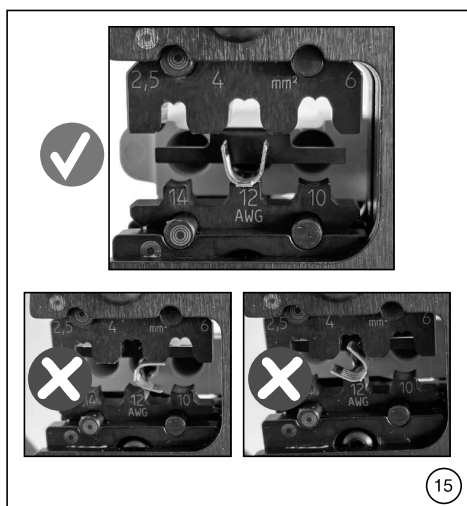
(ill. 14)

- Klemmbügel (K) öffnen und festhalten.
- Kontakt in den passenden Querschnittsbereich einlegen.
- Crimplaschen (C) nach oben drehen.
- Klemmbügel (K) loslassen.
- Der Kontakt ist fixiert.

Crimping

(ill. 14)

- Open clamp (K) and hold tight.
- Insert the contact in the appropriate cross-section range.
- Turn the crimping flaps (C) upwards.
- Release clamp (K).
- The contact is locked.



(ill. 15)

- Ausrichtung der Crimplaschen nach oben prüfen.
- Die Crimpzange leicht zusammendrücken, so dass die Crimplaschen innerhalb des Crimpeinsatzes liegen.

(ill. 15)

- Verify if the crimping flaps are still correctly aligned.
- Press the crimping pliers gently together until the crimping flaps are properly located within the crimping die.



(ill. 16)

- Abisoliertes Kabel einführen, bis die Litzen am Klemmbügel anschlagen.
- Crimpzange ganz schließen.

Hinweis:

Abisolierlänge nach Herstellerangabe beachten.
Litzen des Innenleiters dürfen beim Abisoliervorgang nicht beschädigt werden!

(ill. 16)

- Insert the stripped cable end until the cable strands come up against the clamp.
- Completely close the crimping pliers.

Note:

Observe the stripping length of the PV cable supplier.
Do not damage strands when stripping the cable!



(ill. 17)

- Nach dem Crimpen,
- Den Lokator in Ruheposition bringen
 - Kontakt entfernen (siehe Pfeil und Benutzeraktion auf ill. 15 zum Erreichen der Ruheposition).

Hinweis:

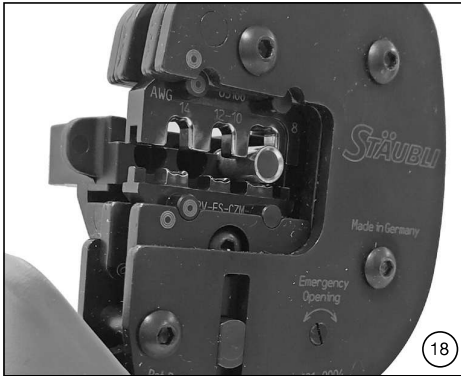
Die Kontakte dürfen nicht unter Anwendung von Kraft entnommen werden. Diese müssen leichtgängig entfernt werden können.

(ill. 17)

- After crimping,
- Move the locator to default position
 - Remove contact (see arrow in ill. 15 for interaction to achieve default position of locator).

Note:

The crimp terminals shall not be released from the crimping pliers under force. They should come out easily.



(ill. 18)
Für das Crimpen von geschlossenen
Crimpkontakten (O-Crimp)

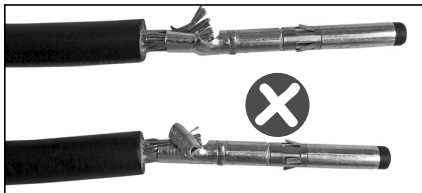
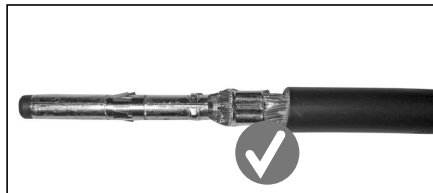
- Kontakt in den passenden Querschnittsbereich einlegen.

(ill. 18)
For crimping closed crimp con-
tacts (O-Crimp)

- Place the contact in the appropriate cross-section range.

Crimpung prüfen

Verify the crimped assembly



(ill. 19)

Visuelle Kontrolle der Crimpung bezüglich der Kriterien, die in IEC 60352-2 beschrieben sind.

Sicherstellen, dass:

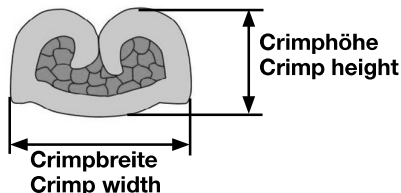
- alle Litzen in der Crimphülse eingeschlossen sind
- die Crimphülse nicht deformiert ist und kein Teil der Crimp-laschen fehlt
- die Crimpung symmetrisch ist
- auf der Kontaktseite der Crimpung ein „Bündel“ aus Litzen sichtbar ist.
- Crimphöhe überprüfen. Typische Werte für die Crimphöhe der Stäubli PV Kabel Flex-Sol-Evo TX und Flex-Sol-Evo DX sind wie folgt:

(ill. 19)

Visually check the crimp according to criteria listed in IEC 60352-2.

Confirm that:

- All of the strands have been captured in the crimp sleeve
- The crimp sleeve is not deformed or missing any portion of the crimp flaps
- That the crimp is symmetrical in shape
- A “brush” of conductor strands are visible on the contact side of crimp.
- Verify crimp height. Typical values for the crimp height for Stäubli PV cable Flex-Sol-Evo TX and Flex-Sol-Evo DX are listed below:



Crimp Werkzeug *61100 für das Crimpen von offenen Crimpkontakten (B-Crimp) MC4-Evo 2

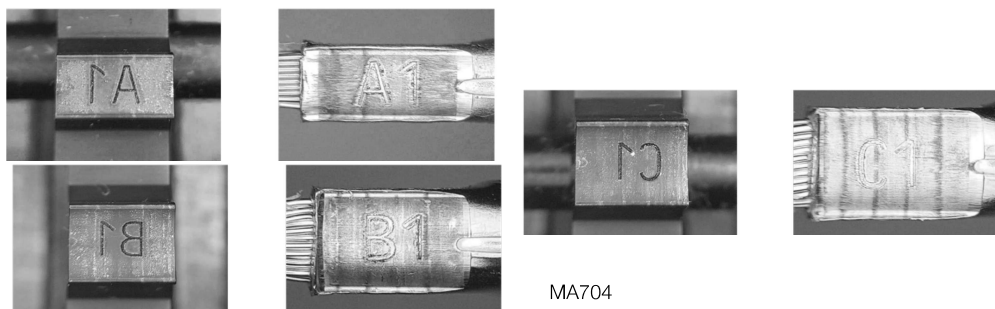
Crimping tool *61100 for crimping open crimp contacts (B-Crimp) MC4-Evo 2

Leiterquerschnitt Conductor cross section mm ²	Kennzeichnung Coding	Leiterquerschnitt Conductor cross section AWG	Crimphöhe Metall- kontakt Crimp height ± 0.05 mm	Crimpbreite Metall- kontakt Crimp width ± 0.10 mm	Kontakt-Typ Contact type	Bestell-Nr. Order No.
2.5	A1	14	1.8	3.11	PV-SP4-EVO 2/2,5 PV-BP4-EVO 2/2,5	32.0520P* 32.0120P
4	B1	12	2.15	4.20	PV-SP4-EVO 2/6 PV-BP4-EVO 2/6	32.0521P* 32.0121P*
6	C1	10	2.4	4.28	PV-SP4-EVO 2/6 PV-BP4-EVO 2/6	32.0521P* 32.0121P*

Crimp Werkzeug *61100 für das Crimpen von offenen Crimpkontakten (B-Crimp) MC4

Crimping tool *61100 for crimping open crimp contacts (B-Crimp) MC4

Leiterquerschnitt Conductor cross section mm ²	Kennzeichnung Coding	Leiterquerschnitt Conductor cross section AWG	Crimphöhe Metall- kontakt Crimp height ± 0.05 mm	Crimpbreite Metall- kontakt Crimp width ± 0.10 mm	Kontakt-Typ Contact type	Bestell-Nr. Order No.
2.5	A1	14	1.8	3.11	PV-SP4/2,5 PV-BP4/2,5	32.0506P* 32.0106P*
4	B1	12	2.15	4.20	PV-SP4/6 PV-BP4/6	32.0507P* 32.0107P*
6	C1	10	2.4	4.28	PV-SP4/6 PV-BP4/6	32.0507P* 32.0107P*



Crimp Werkzeug *60100 für das Crimpen von offenen Crimpkontakten (B-Crimp) MC4-Evo 2

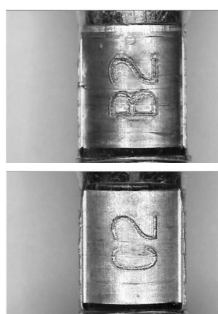
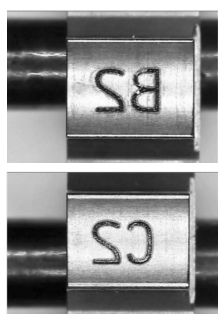
Crimping tool *60100 for crimping open crimp contacts (B-Crimp) MC4-Evo 2

Leiterquerschnitt Conductor cross section mm ²	Kennzeichnung Coding	Leiterquerschnitt Conductor cross section AWG	Crimphöhe Metallkontakt Crimp height ± 0.05 mm	Crimpbreite Metallkontakt Crimp width ± 0.10 mm	Kontakt-Typ Contact type	Bestell-Nr. Order No.
4	B2	12	2.15	4.20	PV-SP4-EVO 2/6 PV-BP4-EVO 2/6	32.0521P* 32.0121P*
6	C2	10	2.4	4.28	PV-SP4-EVO 2/6 PV-BP4-EVO 2/6	32.0521P* 32.0121P*
10	D2	8	3.02	5.65	PV-SP4-EVO 2/10 PV-BP4-EVO 2/10	32.0522P* 32.0122P*

Crimp Werkzeug *60100 für das Crimpen von offenen Crimpkontakten (B-Crimp) MC4

Crimping tool *60100 for crimping open crimp contacts (B-Crimp) MC4

Leiterquerschnitt Conductor cross section mm ²	Kennzeichnung Coding	Leiterquerschnitt Conductor cross section AWG	Crimphöhe Metallkontakt Crimp height ± 0.05 mm	Crimpbreite Metallkontakt Crimp width ± 0.10 mm	Kontakt-Typ Contact type	Bestell-Nr. Order No.
4	B2	12	2.15	4.20	PV-SP4/6 PV-BP4/6	32.0507P* 32.0107P*
6	C2	10	2.4	4.28	PV-SP4/6 PV-BP4/6	32.0507P* 32.0107P*
10	D2	1)	3.02	5.65	PV-SP4/10 PV-BP4/10	32.0508P* 32.0108P*



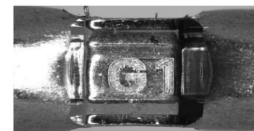
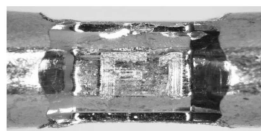
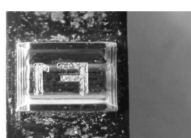
1) Hinweis:
Die Crimpung von MC4 barrel crimps für 8 AWG (10 mm²) Leitungsquerschnitt sind nicht im UL file für die MC4 Steckverbinder enthalten.

1) Note:
Crimping of 8 AWG (10 mm²) MC4 barrel crimps is not listed in the related connector UL file.

Crimp Werkzeug *63100 für das Crimpen von geschlossenen Crimpkontakten (O-Crimp) MC4

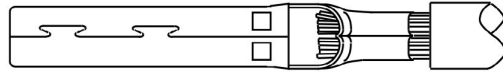
Crimping tool *63100 for crimping closed crimp contacts (O-Crimp) MC4

Leiterquerschnitt Conductor cross section AWG	Kennzeichnung Coding	Crimphöhe Leiter Crimp height wire ± 0.05 mm	Crimpbreite Leiter Crimp width wire ± 0.05 mm	Kontakt-Typ Contact type	Bestell-Nr. Order No.
14	E1	2.2	3.8	PV-SP4/5 PV-BP4/5	32.0524 32.0124
10 – 12	F1	2.5	3.83	PV-SP4/5 PV-BP4/5	32.0524 32.0124
8	G1	3.12	5.26	PV-SP4/8 PV-BP4/8	32.0523 32.0119



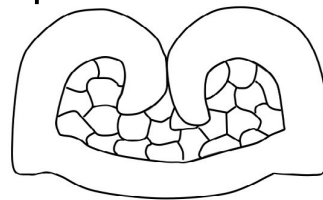
Optische Beurteilung von Crimps

Gute Crimpverbindung



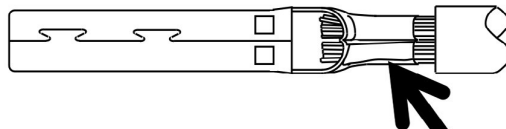
Visual inspection of the manufactured crimps

Good crimp



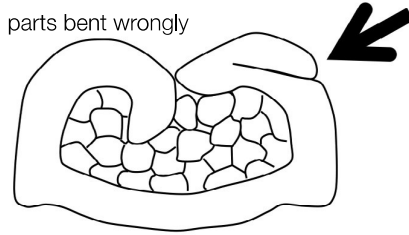
Schlechte Crimpverbindungen:

- Crimpflügel in falsche Richtung gebogen

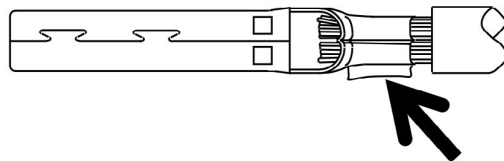


Bad crimps:

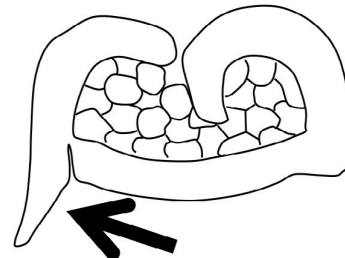
- Stamped parts bent wrongly



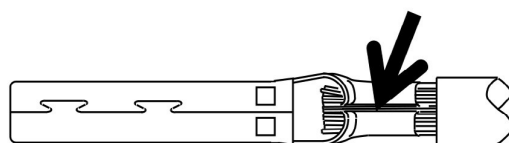
- Werkstoff seitlich nach unten geflossen („Flügel“)



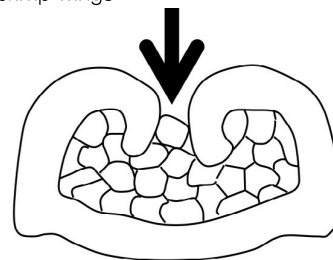
- Material flow outwards



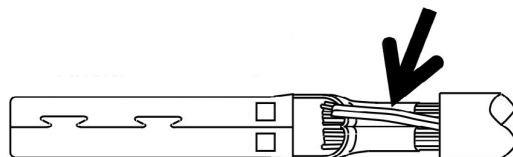
- Crimpverbindung nicht geschlossen



- Open crimp wings



- Nicht gecrimpte Kabellitzen



- Not included strands