

MA091 (de-en) Montageanleitung

CombiTac für battery pack

Inhalt

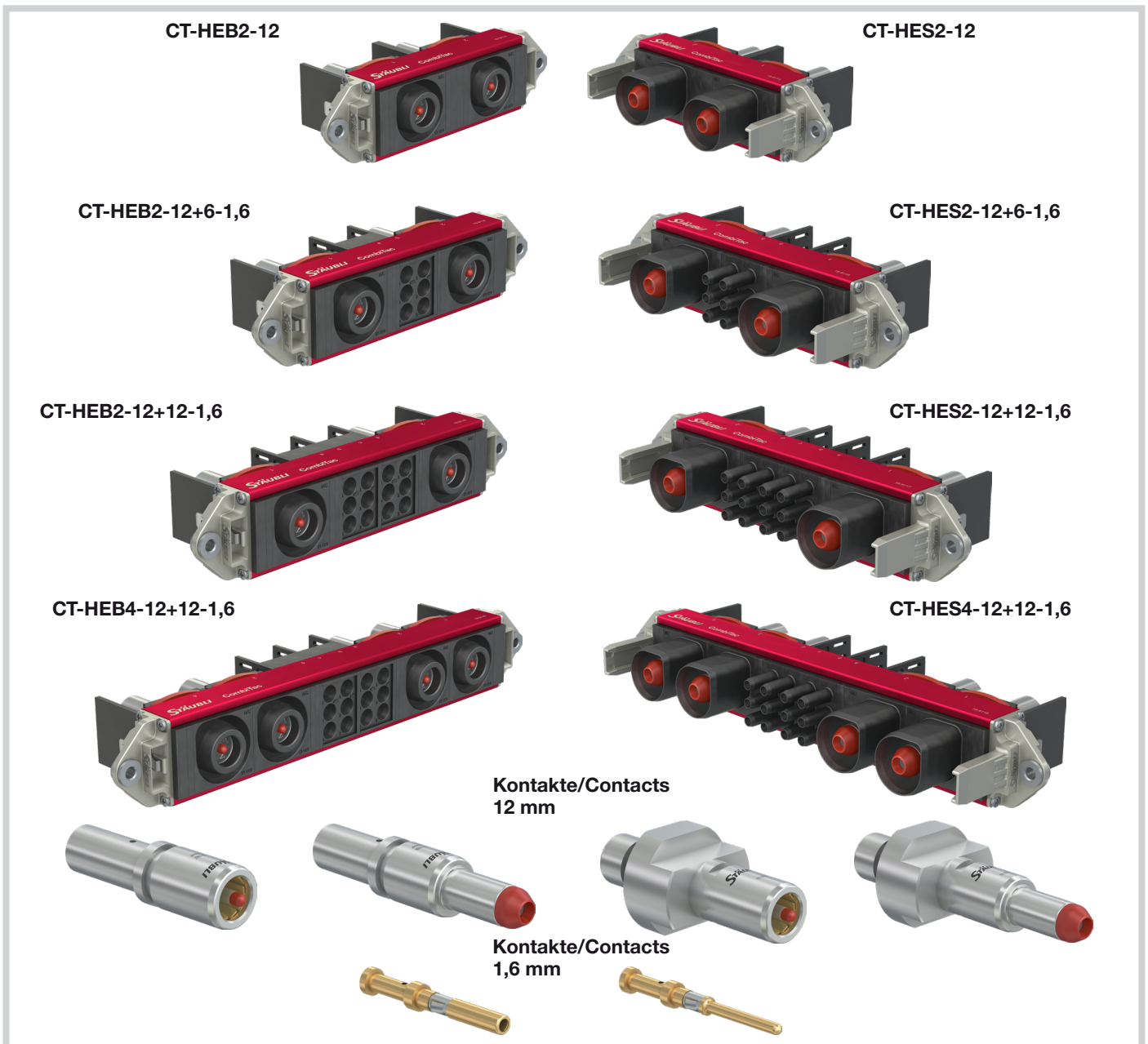
Sicherheitshinweise	2
Erforderliches Werkzeug für 1,6 mm Kontakte	3
Erforderliches Werkzeug für 12 mm Kontakte	3
Empfohlene Crimpzangen	3
Bohrung der Platte	4
Vorbereitung der Leitung	4
Crimpen der Kontakte	5
Einbau des Buchsenkontakts 12 mm in die Isolierhülse	6
Einbau des Steckerkontakts 12 mm in die Isolierhülse	6
Einbau des Schraubanschlusskontaktes in die Isolierhülse	6
Ausbau der Kontakte	7
Einbau des Steckerkontaktes 1,6 mm in die Isolierhülse	7
Ausbau der 1,6 mm Kontakte	8

MA091 (de-en) Assembly instructions

CombiTac for battery pack

Content

Safety Instructions	2
Tools required for 1,6 mm contacts	3
Tools required for 12 mm contacts	3
Recommended crimping tools	3
Panel drilling	4
Cable preparation	4
Crimping the contacts	5
Positioning of the 12 mm female contact	6
Positioning of the 12 mm male contact	6
Positioning of screw termination	6
Removing of the contacts	7
Positioning of the 1,6 mm contacts	7
Removing of the 1,6 mm contacts	8



Sicherheitshinweise

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

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

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.



**Caution, risk of electric shock
(IEC 60417-6042)**

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
(ISO 7000-0434B)**

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.

Die Steckverbinder sind wasserdicht gemäß der für das jeweilige Produkt angegebenen IP-Schutzart.

Nicht gesteckte Steckverbinder sind vor Feuchtigkeit und Schmutz zu schützen. Die Steckverbinder dürfen nicht in verschmutztem Zustand miteinander gesteckt werden.



**Nützlicher Hinweis oder Tipp
Useful hint or tip**

Weitere technische Daten entnehmen Sie bitte dem Produktkatalog.

Safety instructions

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

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

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.

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 earthing 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.

Each time the connector is used, it should previously be inspected for external defects (particularly the insulation). If there are any doubts as to its safety, a specialist must be consulted or the connector must be replaced.

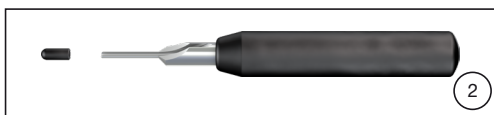
The plug connectors are watertight in accordance with the product specific IP protection class.

Unmated plug connectors must be protected from moisture and dirt. The male and female parts must not be plugged together when soiled.

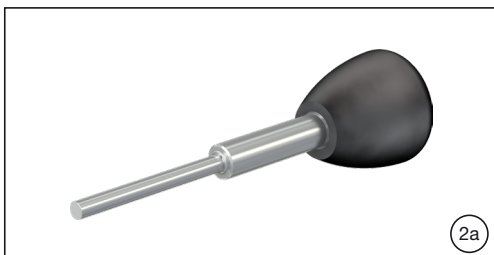
For further technical data please see the product catalog.



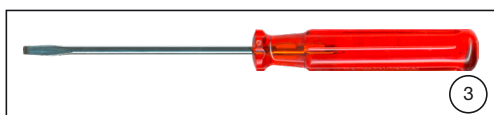
1



2



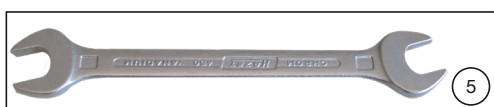
2a



3



4



5



6



7

Erforderliches Werkzeug

für 1,6 mm Kontakte

(ill. 1)
Crimpzange CT-M-CZ,
Bestell-Nr. 18.3800
und Locator MES-CZ,
Bestell-Nr. 18.3801

i Hinweis:
Die Handhabung der Crimpzange entnehmen Sie bitte der Bedienungsanleitung MA079 auf www.staubli.com/electrical

(ill. 2)
Einbauwerkzeug ME-WZ1,6 für
Ø 1,6 mm Kontakte,
Bestell-Nr. 18.3039

(ill. 2a)
Ausbauwerkzeug MA-CWZ3 (18.3036)
und MA-CWZ1,6 (18.3037)

für 12 mm Kontakte

(ill. 3)
Schlitzschraubendreher

(ill. 4)
für Schraubanschlusskontakte
Steckschlüssel MPC-TO/SCD-M8,
Bestell-Nr. 19.2940

(ill. 5)
für Schraubanschlusskontakte
Gabelschlüssel SW 18

Empfohlene Crimpzangen oder alternative Crimpzange

(ill. 6)
Hydraulische Crimpzange
MECATRACTION SU210K
und Halterung S21
Crimpeinsatz (siehe Tab. 1)

(ill. 7)
MECATRACTION ESU 137 und Halterung
U137C12
Crimpeinsatz (siehe Tab. 1)

⚠ Achtung
Flache Seite und Breite der 6-kant
Crimpfung unbedingt beachten!
(Tab. 1)

Tools required

for 1.6 mm contacts

(ill. 1)
Crimping pliers CT-M-CZ,
Order no. 18.3800
and Locator MES-CZ,
Order no. 18.3801

i Note:
For the use of the crimping pliers,
please see the operating instructions
MA079 at www.staubli.com/electrical

(ill. 2)
Insertion tool ME-WZ1,6 for Ø 1.6 mm
contacts, order no. 18.3039

(ill. 2a)
Extraction tool MA-CWZ3 (18.3036) and
MA-CWZ1,6 (18.3037)

for 12 mm contacts

(ill. 3)
Flat screwdriver

(ill. 4)
for screw termination contact
Socket screwdriver MPC-TO/SCD-M8,
Order No. 19.2940

(ill. 5)
for screw termination contact
Open-end spanner 18 mm

Recommended crimping tools or alternative crimping tool

(ill. 6)
Hydraulic crimping tool
MECATRACTION SU210K
and die holder S21
Crimping die (see Tab. 1)

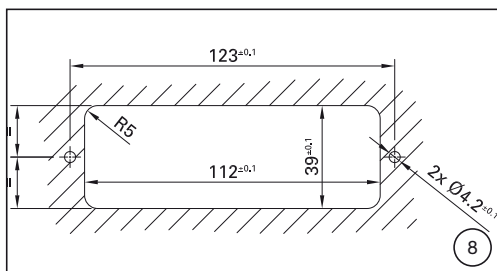
(ill. 7)
MECATRACTION ESU 137 and die
holder U137C12
Crimping die (see Tab. 1)

⚠ Attention
Flat side and width of the hex.
crimp must be observed! (Tab. 1)

Tab. 1

Kontakt- querschnitt Contact cross- section	MECATRACTION SU210K	MECATRACTION EU1370	Alternative Crimpzange ¹⁾ Alternative crimping tool ¹⁾	
	Crimpeinsatz Crimping die	Crimpeinsatz Crimping die	Grösse x Dimension x (mm)	Breite Width (mm)
50	TN50V20	C12TN50	11±0.15	12
70	TN70V20	C12TN70	12.6±0.15	12
95	TN95V20	C12TN95	14.6±0.15	13
120	TN120V20	C12TN120	16.4±0.15	15

¹⁾ Kontrollmass nach dem Crimpen/Control dimension after crimping



Bohrung der Platte

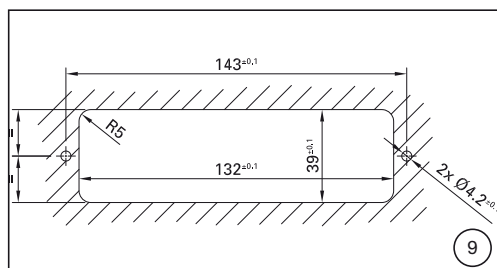
**(ill. 8)
für CT-HE...2-12**

Die Befestigungsplatte gemäss nebenstehendem Bohrplan zuschneiden.

Panel drilling

**(ill. 8)
for CT-HE...2-12**

Prepare the panel as shown in the drilling plan.

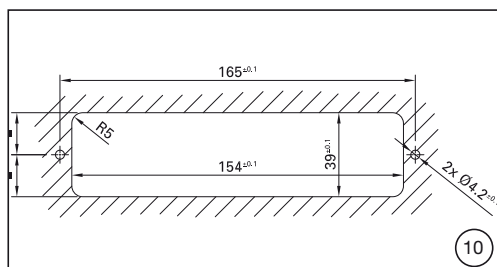


**(ill. 9)
für CT-HE...2-12+6-1,6**

Die Befestigungsplatte gemäss nebenstehendem Bohrplan zuschneiden.

**(ill. 9)
for CT-HE...2-12+6-1,6**

Prepare the panel as shown in the drilling plan.

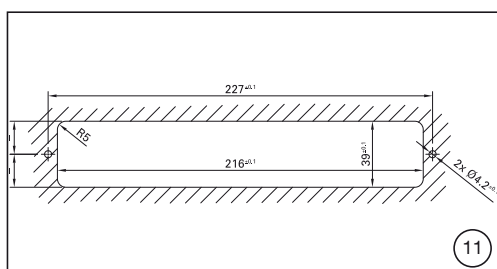


**(ill. 10)
für CT-HE...2-12+12-1,6**

Die Befestigungsplatte gemäss nebenstehendem Bohrplan zuschneiden.

**(ill. 10)
for CT-HE...2-12+12-1,6**

Prepare the panel as shown in the drilling plan.



**(ill. 11)
für CT-HE...4-12+12-1,6**

Die Befestigungsplatte gemäss nebenstehendem Bohrplan zuschneiden.

**(ill. 11)
for CT-HE...4-12+12-1,6**

Prepare the panel as shown in the drilling plan.

Tab. 2

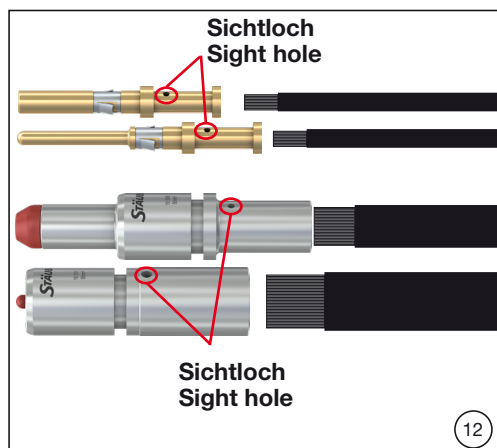
Kabelquerschnitt Cable cross section	Abisolierlänge Stripping length
0.5 – 1.6 mm ²	7 ⁻¹ mm
50 mm ²	23 mm
70 mm ²	29 mm
95 mm ²	30 mm
120 mm ²	30 mm

Vorbereitung der Leitung

Kabel auf Länge L abisolieren (siehe Tab. 2).

Cable preparation

Strip the cables to length L (see Tab. 2).



(ill. 12)
Das Kabel in die Crimpöhse einführen.

⚠ Achtung
Angeschlossene Leiter müssen vor und nach dem Crimpen im Sichtloch sichtbar sein (ill. 12a).

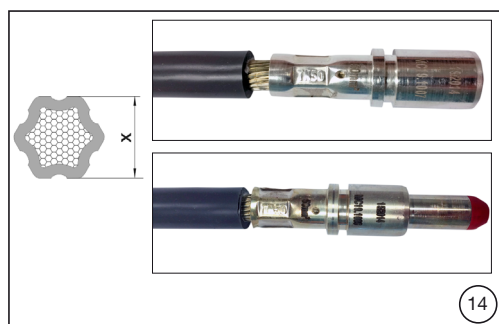
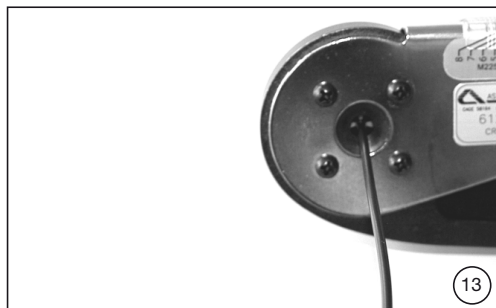
(ill. 12)
Insert the cable into the crimping sleeve.

⚠ Attention
Wires must be visible in the sight hole before and after crimping (ill. 12a).



Tab. 3

Kabelquerschnitt Cable cross section	Selektor Nr. Selector No.
0.5 mm ²	4
0.75 mm ²	5
1 mm ²	5
1.5 mm ²	6



Crimpen der Kontakte

1,6 mm Kontakte

(ill. 13)
Selektor (gemäss Tab. 3) einstellen.
Kontakt vercrimpen

Crimping the contacts

1.6 mm contacts

(ill. 13)
Select the selector (according to Tab. 3).
Crimp the contact.

12 mm Kontakte

(ill. 14)
Kontakt vercrimpen, je nach Quer-
schnitt, siehe Tab. 1, Seite 3/8.

12 mm contacts

(ill. 14)
Crimp the contact according to Tab. 1,
page 3/8



Einbau des Buchsenkontakts 12 mm in die Isolierhülle

(ill. 15)
Den auf das Kabel gecrimpten Kontakt in den Kontaktträger einführen.

⚠ Achtung
Kabelnummern beachten (1 oder 2, usw...) (ill. 21)

Positioning of the 12 mm female contact in insulating sleeve

(ill. 15)
Insert contact, which has been crimped onto the cable, into the contact carrier.

⚠ Attention
Observe cable numbers (way 1 or 2, etc...) (ill. 21)



(ill. 16)
Den Sicherungsbügel einsetzen, so dass der Kontakt in den Verbinder einrastet.

(ill. 16)
Insert the retaining clip to lock the contact in the connector.



(ill. 17)
Ein hörbares Klick signalisiert, dass der Kontakt eingerastet ist.
Wiederholen Sie den Vorgang für den zweiten Kontakt.

(ill. 17)
The contact is locked when you hear a clear click.
Repeat the process for the second contact.

Einbau des Steckerkontakts in die Isolierhülle

Wiederholen Sie die Schritte der Abbildungen 13 bis 16 für den Steckerkontakt und das Konfigurationsgehäuse.

Positioning of male contact in insulating sleeve

Repeat the steps shown in figures 13 to 16 for the female contact and the configuration body.



Einbau des Schraubanschluss- kontaktes in die Isolierhülle

Wiederholen Sie die Schritte der Abbildungen 15 bis 17 für den Schraubanschlusskontakt (ill. 18).

Kabelschuh, U-Scheiben und Zylinderschraube M10 mit Innensechskant montieren.

Mit Drehmomentschlüssel die Zylinder schraube mit einem Innensechskant anziehen und mit dem Gabelschlüssel kontern.

Max. Anzugsdrehmoment:
26 Nm bis 30 Nm.

Positioning of screw terminati- on in insulating sleeve

Repeat the steps shown in figures 15 to 17 for the female contact and the configuration body (ill. 18).

Install the cable lug, washers and hexagon socket head screw M10. Tighten the hexagon socket head screw with the torque wrench and secure it with the open-end spanner.

Max. tightening torque:
26 Nm to 30 Nm.



Ausbau der Kontakte

- Den Sicherungsbügel mit dem Schlitzschraubendreher entfernen. (ill. 19)
- Kontakt aus dem Gehäuse ziehen.
- Kontakt austauschen und weiter mit ill. 15

Removing of the contacts

- Remove the retaining clip using the flat screwdriver (ill. 19)
- Pull-out the contact from the housing
- Replace the contact and continue with ill. 15

Einbau des Steckerkontaktes 1,6 mm in die Isolierhülse

(ill. 20)
 Kontakte (mit angeschlossener Leitung) mittels Einsetzwerkzeug ME-WZ1,6 in die Kontaktträger einsetzen.

⚠ Achtung

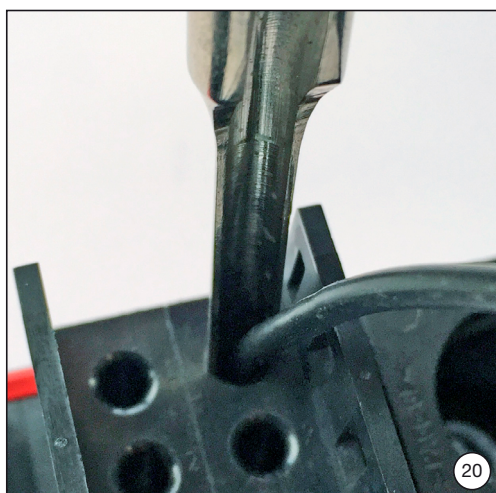
Um Beschädigungen der Kontaktträger zu vermeiden, müssen die Einsetzwerkzeuge parallel zur Achse geführt werden.

Positioning of the 1.6 mm contacts in insulating sleeve

(ill. 20)
 Insert contact, which has been crimped onto the cable, with insertion tool ME-WZ1,6 into the configuration body.

⚠ Attention

To avoid damage to the contact carriers, the inserting tools must be guided parallel to the axis.



⚠ Achtung (ill. 21)

Kabelnummer beachten (a oder b, usw...)

⚠ Attention (ill. 21)

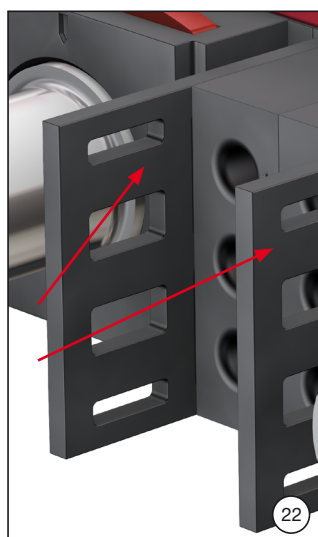
Observe position of pilot contacts (way a or b, etc...)

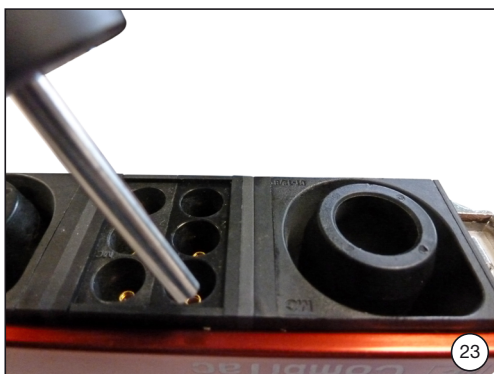
(ill. 22)

Die Kabel können mit Kabelbinder an den Wänden befestigt werden.

(ill. 22)

The cables can be secured with cable ties and attached on the walls.





Ausbau der 1,6 mm Kontakte

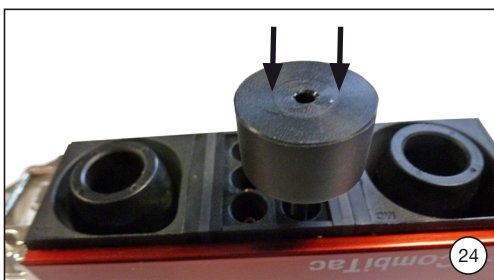
(ill. 23)

Ausbauwerkzeug (ill. 2a) von vorne in den Kontakteinsatz stecken.

Removing the 1.6 mm contacts

(ill. 23)

Insert the extraction tool (ill. 2a) from the front side into the contact slot.



(ill. 24)

Werkzeug bis zum hörbaren Klicken einsetzen.

(ill. 24)

Push in until it clicks.



(ill. 25)

Zweiten Werkzeuteil einsetzen und mit leichtem Druck den Kontakt herausdrücken.

(ill. 25)

Insert the second part of the tool and push lightly the contact out.

Hersteller/Producer:
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