

MA202 (de_en) Montageanleitung

Stäubli Mehrpolige Stift- und Buchseneinsätze
2-polig+PE bis 36-polig+PE

Inhalt

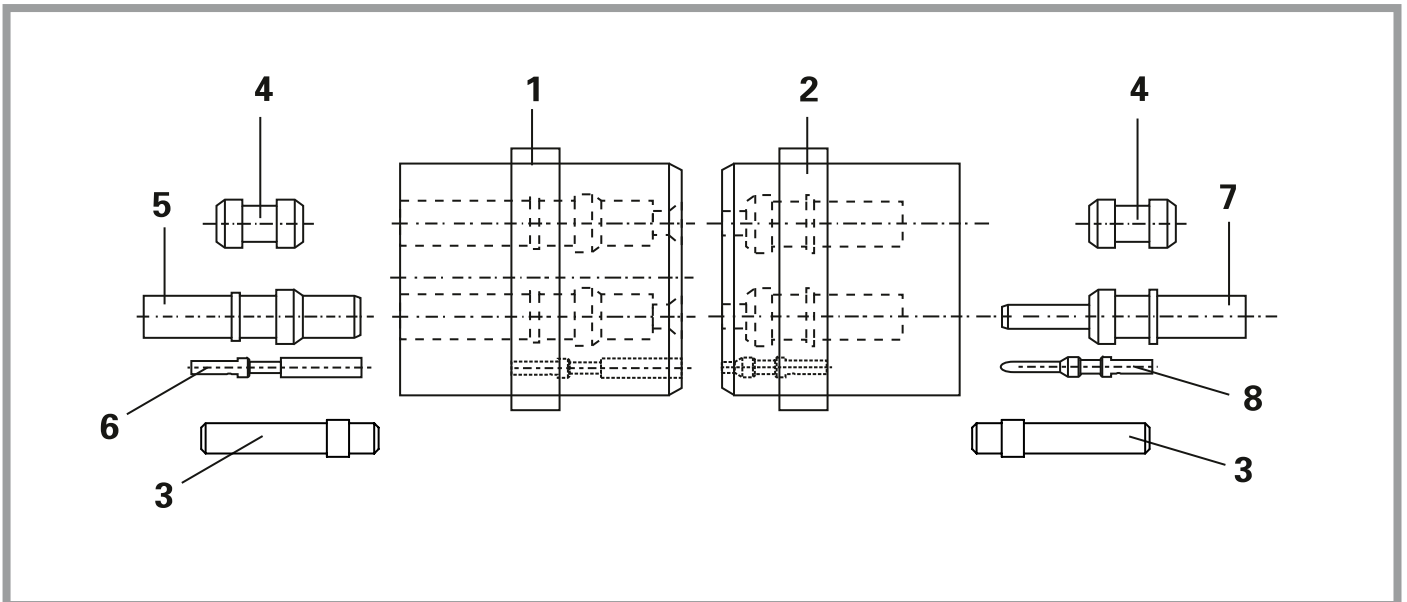
Sicherheitshinweise.....	2
Notwendiges Werkzeug	3
Vorbereiten der Leitung.....	4
Crimpen der Kontakte.....	6
Einbau der Kontakte	7
Überprüfung auf einwandfreie Konfektionierung.....	8

MA202 (de_en) Assembly instructions

Stäubli Multipole pin and socket inserts
2-pole+PE up to 36-pole+PE

Content

Safety Instructions.....	2
Tools required	3
Cable preparation	4
Crimping the contacts.....	6
Installation of the contacts	7
Control of correct assembly	8



1. Buchsenträger
2. Stiftträger
3. Verschlussstopfen MVS1/1 ¹⁾
4. Verschlussstopfen ²⁾
5. Buchse Ø 5-11 mm
6. Buchse Ø 1-3 mm
7. Stift Ø 5-11 mm
8. Stift Ø 1-3 mm

¹⁾ Der Verschlussstopfen MVS1/1 passend für Nenn-Ø 1,0 mm, muss richtungsabhängig mit der langen Seite zur Kabelausgangsrichtung hinmontiert werden. Er ist für den Träger E1-18+PE (Stift und Buchsenseite) geeignet. Für E01-18PE darf kein Verschlussstopfen verwendet werden. Stattdessen ist nur Vollbestückung mit Kontakten zulässig!

²⁾ Passend für Nenn-Ø 1,5 - 8 mm Farben: Ø 1/weiss; Ø 1,2-2/blau; Ø 2,36 und Ø 3/gelb; Ø 5/weiss; Ø 6/schwarz; Ø 8/schwarz

1. Socket carrier
2. Pin carrier
3. Blind plugs MVS1/1 ¹⁾
4. Blind plugs ²⁾
5. Socket Ø 5-11 mm
6. Socket Ø 1-3 mm
7. Plug Ø 5-11 mm
8. Plug Ø 1-3 mm

¹⁾ The blind plug MVS1/1, suitable for nominal Ø 1 mm, must be assembled with the long side facing the direction of the cable entry. The blind plug is only suitable for the E1-18+PE (Pin + socket side). For the E01-18PE a blind plug may not be used. In place of this it is permitted to completely fill the part with all contacts.

²⁾ Suitable for nominal-Ø 1,5 - 8 mm Colours: Ø 1/white; Ø 1,2-2/blue; Ø 2,36 and Ø 3/yellow; Ø 5/white; Ø 6/black; Ø 8/black


Sicherheitshinweise


Die Montage und Installation der Produkte darf ausschliesslich durch qualifiziertes und erfahrenes Fachpersonal 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.


 **Die hier beschriebenen Arbeiten dürfen nicht an stromführenden oder unter Spannung stehenden Teilen durchgeführt werden.**

 **Der Schutz vor einem elektrischen Schlag muss durch das Endprodukt (d.h. den korrekt konfigurierten Steckverbinder) gegeben sein und vom Anwender selbst sichergestellt werden.**

 **Die Steckverbindungen dürfen nicht unter Last gesteckt und getrennt werden. Das Stecken und Trennen unter Spannung ist zulässig.**

 **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 werden, oder der Steckverbinder muss 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.**

 **Weitere technische Daten entnehmen Sie bitte dem Produktkatalog.**


Safety instructions


The products may be assembled and installed exclusively by suitably qualified and trained specialists 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.


 **The work described here must not be carried out on live or load-carrying parts.**


 **Protection from electric shock must be assured by the end product (i.e. by the correctly assembled plug connector) and by its user.**

 **The plug connections must not be connected and disconnected under load. Plugging and unplugging when live is permitted.**

 **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 catalogue.**


Erklärung der Symbole


 **Warnung vor gefährlicher elektrischer Spannung**

 **Warnung vor einer Gefahrenstelle**

 **Nützlicher Hinweis oder Tipp**

Explanation of the symbols

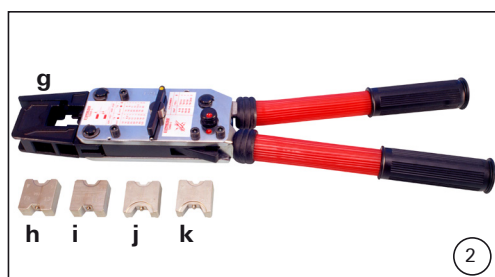
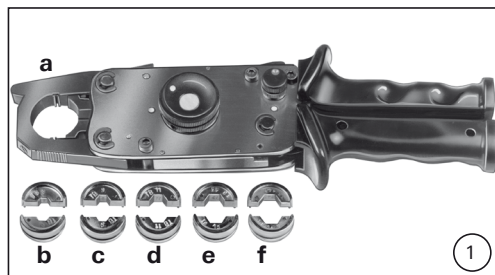
 **Warning of dangerous voltages**

 **Warning of a hazard area**

 **Useful hint or tip**

Notwendiges Werkzeug

Tools required



Tab. 1

ill.	Pos.	Typ Type	Bestell-Nr. Order No.	Leiterquerschnitt Conductor cross-section		L± 0,5	Bezeichnung Description	MA
				mm ²	AWG			
1	a	M-PZ13 ¹⁾	18.3700	-	-	-	Crimpzange / Crimping pliers	MA224
	b	MES-PZ-TB5/6	18.3701	6	10	11	Einsatz für a / Insert for a	
	c	MES-PZ-TB8/10	18.3702	10	-	13		
	d	MES-PZ-TB9/16	18.3703	16	-	13		
	e	MES-PZ-TB11/25	18.3704	25	-	16		
	f	MES-PZ-TB13/35	18.3705	35	2	16		
2	g	M-PZ-T2600	18.3710	-	-	-	Crimpzange / Crimping pliers	MA226
	h	TB8-17 ²⁾	18.3711	10 + 70 ²⁾	8 + 2/0	13/26	Einsatz für i / Insert for i	
	i	TB9-13 ²⁾	18.3712	16 + 35 ²⁾	6 + 2	13/16		
	j	TB11-14,5 ²⁾	18.3713	25 + 50 ²⁾	4 + 1/0	16/23		
	k	TB20	18.3714	95	3/0	28		
3	l	M-CZ ³⁾	18.3800	-	-	-	Crimpzange / Crimping pliers	MA085
	m	MES-CZ	18.3801	-	-	-	Locator	
	n	MES-CZ1,5/2	18.3802	0,5 – 1,5	-	7	Einsatz für n / Insert for n	
	o	MES-CZ1/1,57	18.3803	0,25 – 1,5	-	57		
4		CZK2-230 CZK2-110	18.3111 18.3112	-	-	-	Crimpzangen-Koffer / Crimping tool case	MA306
		MTB11-25-50	18.3023	25	4	16	Einsatz für Zange / Insert for pliers	
		MTB13-35-50	18.3024	35	2	16		
		MTB14,5-50-50	18.3025	50	1/0	23		

¹⁾ Crimpzange nur bis 35 mm² zulässig

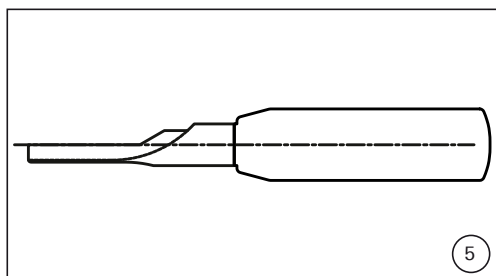
²⁾ Einsätze zweiseitig verwendbar.
Ziffern 8 + 17, 9 + 13, 11 + 14,5 = Crimphülsen-Aussen-Ø

³⁾ Für Pilotkontakte.

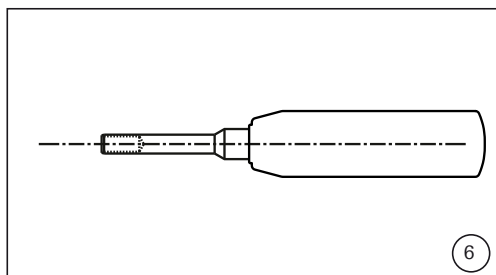
¹⁾ Crimping pliers up to 35 mm² max.

²⁾ Each insert can be used on 2 sides.
Numerals 8 + 17, 9 + 13, 11 + 14,5 = outer-Ø of crimping sleeves.

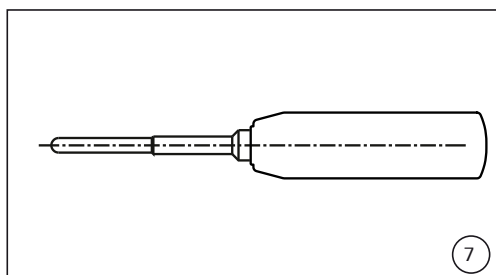
³⁾ For pilot contacts.



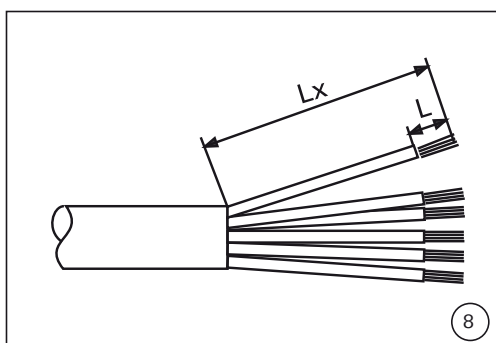
ill.	Einsetzwerkzeug Stift/Buchse Insertion tool pin/socket	Bestell-Nr. Order no.	Für Nenn-Ø Stift/Buchse For nom.-Ø pin/socket
5	ME-WZ1/1,2	18.3000	1 / 1,2
	ME-WZ1,5/2	18.3003	1,5 / 1,57 / 2 / 2,36
	ME-WZ3	18.3010	3
	ME-WZ5	18.3013	5
	ME-WZ6	18.3016	6
	ME-WZ11/38	18.3021	8 / 11



ill.	Stiftausbauwerkzeug Extraction tool pin	Bestell-Nr. Order no.	Für Kontakt Nenn-Ø For nom.-Ø contact
6	MSA-WZ1/1,2	18.3002	1 / 1,2
	MSA-WZ1,5	18.3005	1,5 / 1,57
	MSA-WZ1,5/109	18.3020	1,5 ¹⁾
	MSA-WZ2	18.3009	2
	MSA-WZ3	18.3012	2,36 / 3
	MSA-WZ5	18.3015	5
	MSA-WZ6	18.3018	6
	MSA-WZ8	18.3022	8
	MBA-WZ5	18.3014	11



ill.	Buchsenausbauwerkzeug Extraction tool socket	Bestell-Nr. Order no.	Für Kontakt Nenn-Ø For nom.-Ø contact
7	MBA-WZ1/1,2	18.3001	1 / 1,2
	MBA-WZ1,5	18.3004	1,5 / 1,57
	MBA-WZ1,5/109	18.3019	1,5
	MBA-WZ2	18.3008	2 / 2,36
	MBA-WZ3	18.3011	3
	MBA-WZ5	18.3014	5
	MBA-WZ6	18.3017	6 / 8
	MSA-WZ8	18.3022	11



Hinweis:
i Montagewerkzeuge für PEEK-Träger und Kontakte finden Sie in MA303, www.staubli.com/electrical

Note:
i Assembly tools for PEEK carriers and contacts: see MA303, www.staubli.com/electrical

Vorbereiten der Leitung

(ill. 8)
 Leitung auf Mass Lx abisolieren. Lx entsprechend Gehäusegrösse und Leitungsart ermitteln. Richtwerte für Stäubli Standardgehäuse:

Cable preparation

(ill. 8)
 Strip cable insulation to dimension Lx. Lx depends on housing size and type of cable. Approximate figures for standard Stäubli housings:

Gehäusegrösse Housing size	Lx (mm)
1	40
2	40
3	55
4	70

(Tab. 2)
Einzelleiter auf Mass L abisolieren

(Tab. 2)
Strip wire insulation to dimension L

Tab. 2

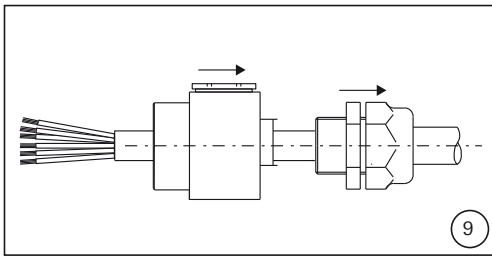
Nenn-Ø Stift/Buchse Nom-Ø pin/socket	Leiterquerschnitt Conductor cross-section		L ± 0,5	Crimpzange M-CZ Crimping pliers M-CZ Selektor Nr. Selector no.	Einsatz zu M-PZ13 Insert for M-PZ13	Einsatz zu M-PZ-T2600 Insert for M-PZ-T2600	Einsatz zu CZK... Insert zu CZK....
mm	mm ²	AWG	mm				
1 / 1,5	0,14 / 0,2 / 0,34 / 0,5	26 / 24 / 22 / 20	5	1 / 2 / 3 / 4			
1,2	0,5 – 0,75	22 / 20	5	3 / 4			
1,57	0,5 – 1,5	20 / 18 / 16	5	4 / 5 / 6			
1 / 1,5 / 2	0,75	18	7	5			
	1	18	7	5			
1,5 / 2	1,5	16	7	6			
2	1,5 / 2,5	16 / 14	7	7 / 8			
2,36	0,5 – 1,5	20 / 18 / 16	7	4 / 5 / 6			
3	2,5	14	7	7			
	4	12	7	8			
5 / 6	6	10	11		MES-PZ-TB5/6		
	10		13		MES-PZ-TB8/10		
6	16		13		MES-PZ-TB9/16	TB9-13	
6 / 8	25		16		MES-PZ-TB11/25	TB11-14,5	MTB11-25-50
8 / 11	35	2	16		MES-PZ-TB13/35	TB9-13	MTB13-35-50
11	38	-	18			TB12-14	MTB13-35-50
11	50	1/0	23			TB11-14,5	MTB14,5-50-50

Leiterquerschnitt Conductor cross-section	Selektor Position Selector position
mm ²	
0,14	18/5
0,25	18/5
0,5	16/6
0,75	16/6
1,0	14/7
1,5	14/7
2,5	12/8

⚠ Achtung
Für Anschlüsse der Stift- und Buchseneinsätze ME3-36+PE...2/2,5 gilt das Mass L = 7^{±0,5} ebenso gelten die folgenden Selectoreinstellungen für die Crimpzange (MES-CZ). Zudem sind für Leiterquerschnitte von 0,14 mm² bis 1 mm² Reduzierhülsen als zusätzliche Einlagen in den Crimphülsen erforderlich. Geeignet sind Aderendhülsen nach DIN 46228/ Nennquerschnitt 1,0/6 lang, Oberfläche versilbert. (z.B. von Fa. Klauke Typ 72S/6).

⚠ Attention
For the connections of pin and socket inserts ME3-36+PE...2/25 the size L is 7^{±0,5}. For the selector position of the crimping tool (MES-CZ) the following settings have to be used and when working with cross-sections of 0,14 mm² to 1 mm² it is necessary to use a reducing sleeve in the crimp barrel. Wire end ferrules accord. to DIN 46228 nom. cross-section 1,0/6 long and silver plated are suitable for this purpose. (e.g. Klauke type 72S/6).

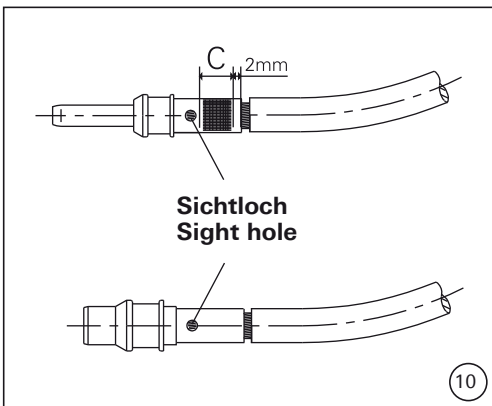
Crimpen der Kontakte



⚠ Achtung (ill. 9)
Im Bedarfsfall Kabelverschraubung und Gehäuserückteil, vor Ankrimpen auf Leitung auffädeln.

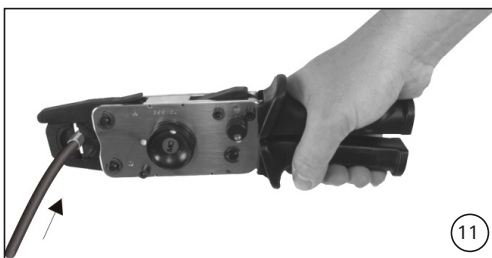
Crimping the contacts

⚠ Attention (ill. 9)
Slip the cable gland and back section of housing on the cable before crimping.



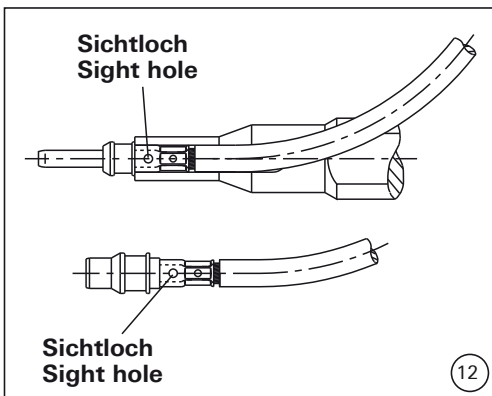
(ill. 10)
Beim Einlegen der Crimphülse Crimpzone (C) beachten. Einzelleiter in die Crimphülse des Kontaktes bis zum Anschlag einführen. Einzelleiter müssen im Sichtloch sichtbar sein.

(ill. 10)
When inserting the crimping sleeve in the tool, use crimp zone (C). Fully insert lead into the crimping sleeve. Leads must be visible in the sight hole.



(ill. 11)
Crimpvorgang ausführen. Leiter dabei leicht in axialer Richtung in Crimphülse drücken.

(ill. 11)
Crimp the wire, pushing it gently into the sleeve while doing so.



(ill. 12)
Angeschlossene Leiter müssen vor und nach dem Crimpen im Sichtloch sichtbar sein. Leiter darf sich nicht aus der Crimphülse herausziehen oder abreißen lassen. (Kontrolle !).

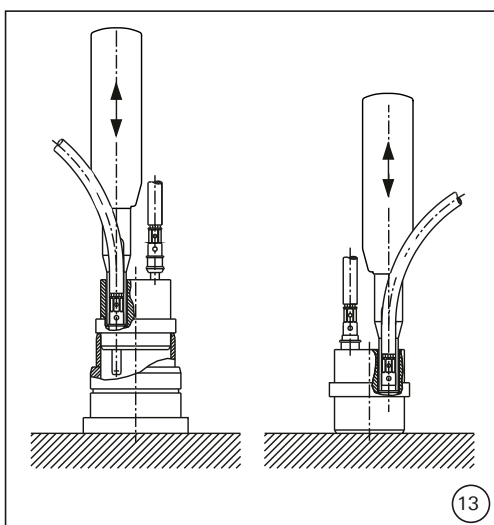
(ill. 12)
Wire must be visible in the sight hole before and after crimping. Check that the wire can not be pulled or turned out of the crimping sleeve (Control !)

i Hinweis:
Beim Ankrimpen von Thermopaar-Druckkontakten bitte folgendes beachten:
1- Kontakte an die entsprechenden Kabel anschliessen:
- Chromel Kontakte an Chromel Leiter
- Alumel Kontakte an Alumel Leiter
2- Bei Anschluss des Buchsenkontaktes eine kleine Kabelschleife lassen.

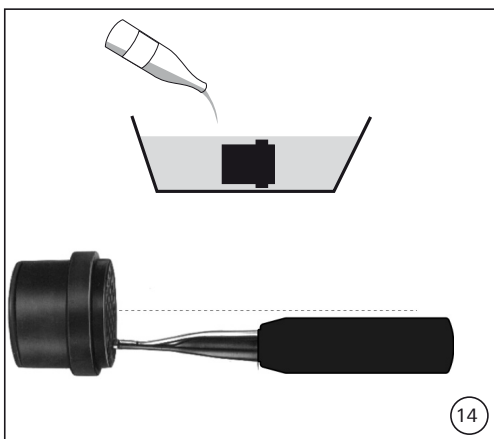
i Note:
When crimping on thermocouple pressure contacts, please observe the following:
1- Fit contacts on the appropriate cables:
- Chromel contacts on chromel conductors
- Alumel contacts on alumel conductors
2- When attaching the socket contact, leave a small loop of cable.

Einbau der Kontakte

i Hinweis:
 Der Einpressvorgang kann erleichtert werden, wenn die Stift- bzw. Buchsen­träger vor dem Einsetzen der Kontakte in Spiritus oder Industriealkohol getaucht werden. Keine fetthaltigen Medien (kein Talkum) benutzen. Nichtbelegte Kontakt­kammern müssen mit Verschluss­stopfen versehen werden.



(ill. 13)
 Kontakte in die Kontakt­kammern der Stift- bzw. Buchsen­träger von der Anschluß­seite her (größerer Ø der Kontakt­kammern) mit normaler Hand­kraft vorstecken.
 Kontakte mit Kontakteinsatz­werkzeug (siehe Seite 4) eindrücken.
 Beim Stifteinsbau wird als Montage­hilfe ein Stift­gehäuse­vorderteil empfohlen. Beim Buchseneinsbau wird der Buchsen­träger auf eine ebene Unterlage gestellt.



(ill. 14)
 Werkzeug beim Eindrücken und Herausziehen parallel zur Achse führen.

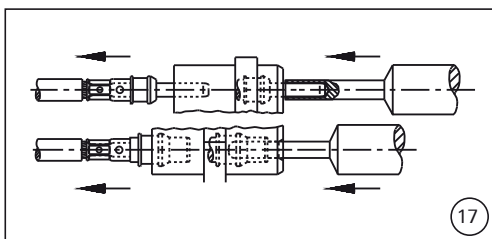
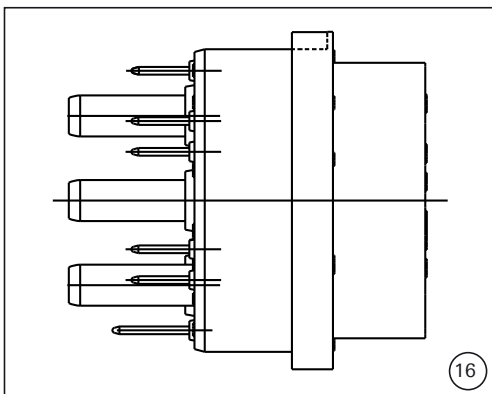
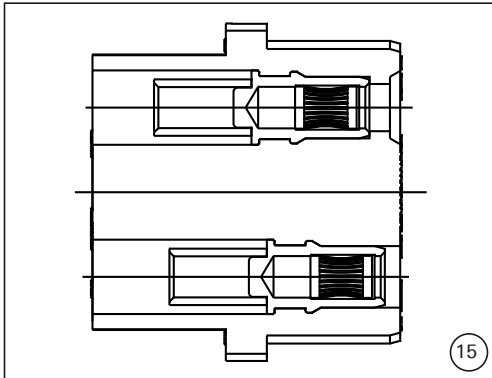
Installation of the contacts

i Note:
 To facilitate installation, immerse the pin or socket carrier in spirits or industrial alcohol before inserting the contacts. Do not use any greasy media (no talc). Plug any unoccupied contact holes with blind plugs.

(ill. 13)
 Insert contacts by hand into the contact holes of the pin or socket carrier from the connection side (larger hole diameter).
 Press in the contacts with the insertion tool (see page 4).
 For pin installation, it is advisable to use a front section of the right size housing as assembly jig. For socket installation, simply place socket carrier directly onto a flat bench.

(ill. 14)
 Be sure to keep tool straight when installing or removing contacts.

Überprüfung auf einwandfreie Konfektionierung



(ill. 15 + 16) ME1.../ME2...

Beim Stifteinsatz ME1... und ME2... sind alle PE-Stiftkontakte zur Standardkontaktebene voreilend.

ME3.../ME4...

Beim Stifteinsatz ME3.../ME4... sind nur die PE-Stiftkontakte bis Kontakt- \varnothing 2 mm voreilend. Stiftkontakte ab \varnothing 3 mm müssen steckseitig gleich weit aus dem Stiftträger stehen, kein voreilender Stiftkontakt. Bei Buchsen ab \varnothing 3 mm eilt die PE-Buchse im Buchsenträger vor. Kontaktträger (z.B. Hybridträger) mit Schirmkontakt (S) ist der Schirmkontakt zu den Steuerkontakten voreilend, zum PE jedoch nacheilend.

Die Details hierzu finden Sie auf den Produktezeichnungen.

(ill. 17)

Zu weit eingedrückte Buchsen werden mit dem Buchsenausbauwerkzeug (Seite 4) bis zu ihrer Einrastlage zurückgedrückt.

Bei Belegungsfehlern und Reparaturen werden die Kontakte mit den entsprechenden Ausbauwerkzeugen (siehe Seite 4) aus den Kontaktträgern gedrückt und neu eingesetzt.

Control of correct assembly

(ill. 15 + 16) ME1.../ME2...

all types of PE pins are in advanced position (mating first, braking last) compared to the other contacts.

ME3.../ME4...

In male inserts ME3... and ME4... only PE pin contacts up to \varnothing 2 mm are in advanced position. PE contacts of \varnothing 3 mm and above are on the same level as the other pins (no leading contact). Regarding female inserts, for sockets of \varnothing 3 mm or larger, the PE socket is in advanced position.

In contact carriers (e.g. hybrid carriers) with a shield contact (S) the shield contact is in advanced position compared to the control contacts, but lagging behind the PE contact.

You will find the relevant details on the product drawings.

(ill. 17)

Sockets pressed in too far can be turned back to their proper seating position with the socket extraction tool (page 4).

By repairs or installation errors, remove the contacts from the contact carrier with the respective extraction tool (see page 4) and then reinstall them correctly.

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