

MA221 (de_en) Montageanleitung

**Stift- und Buchsengehäuse FL3-24+PE/...PA
FL3-36+PE/...PA für Werkzeugwechselsysteme**

Inhalt

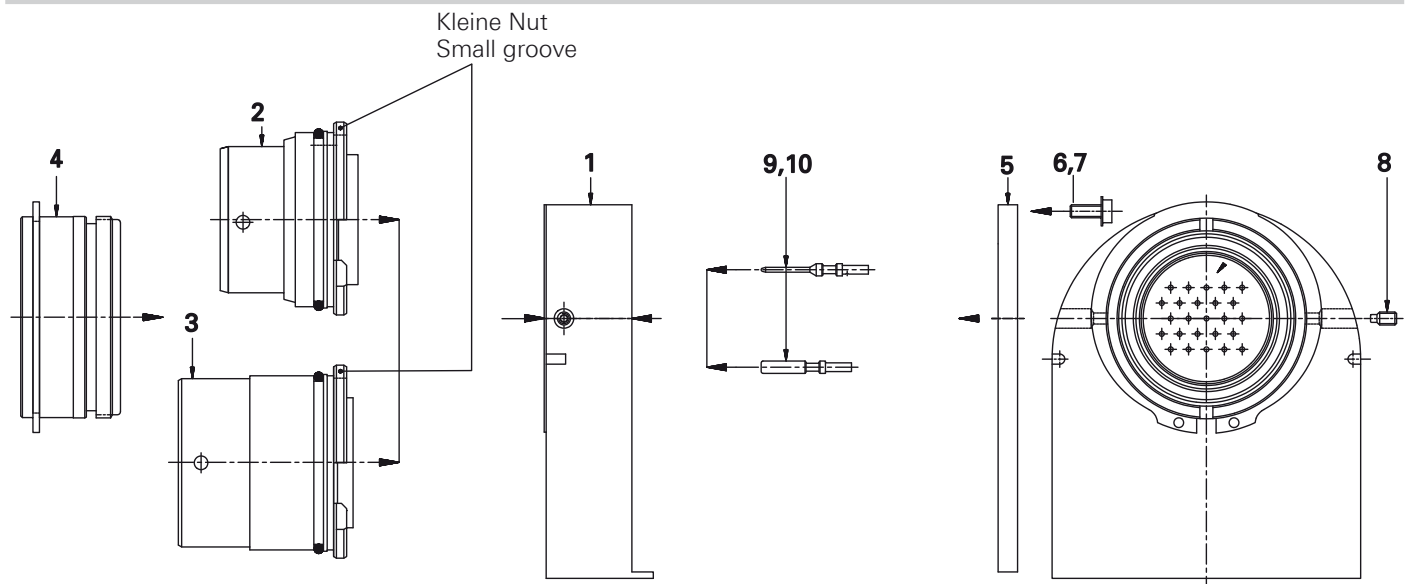
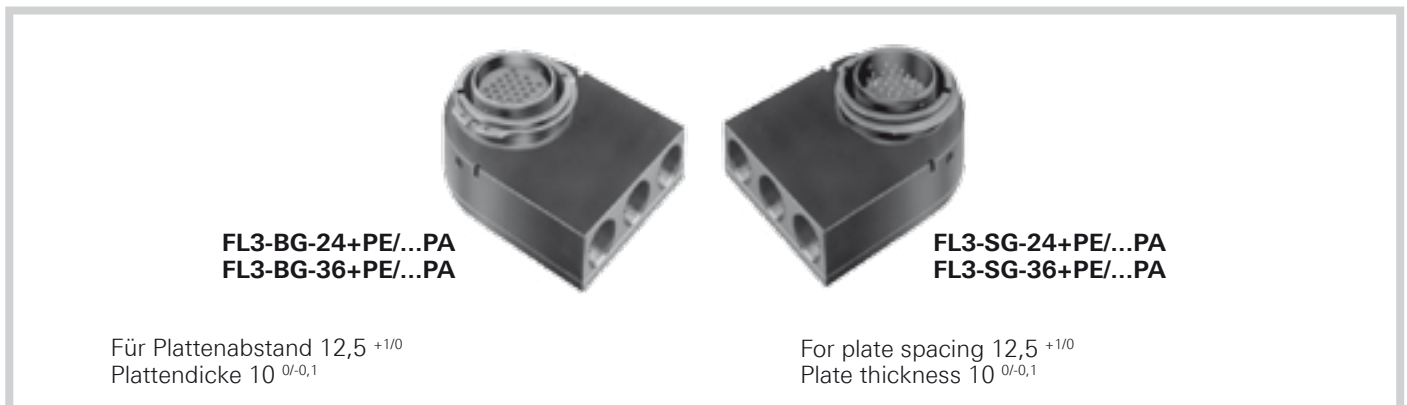
Sicherheitshinweise.....	2
Erforderliches Werkzeug	3
Vorbereitung der Leitung.....	4
Zusammenbau.....	4
Crimpen der Kontakte.....	4
Einbau der Kontakte	5
Überprüfung auf einwandfreie Konfektionierung.....	5
Demontage.....	6
Beispiel Bohrplan.....	8

MA221 (de_en) Assembly instructions

**Pin and socket housing FL3-24+PE/...PA
FL3-36+PE/...PA for tool-changing systems**

Content

Safety Instructions.....	2
Tools required	3
Cable preparation	4
Assembly.....	4
Crimping the contacts.....	4
Assembly of the contacts.....	5
Control of correct assembly	5
Disassembly	6
Example drilling plan	8



Pos.	Bezeichnung	Description
1	Stift-bzw. Buchsengehäuse Unterteil	Pin or socket housing bottom part
2	Stiftgehäuse Vorderteil	Pin housing front part
3	Buchsengehäuse Vorderteil	Socket housing front part
4	Haltering	Securing ring
5	Gehäusedeckel	Cover
6	Federscheibe	Lock washer
7	Zylinderschraube	Screw
8	Gewindestift (zur Sicherung von Teil 2 bzw. Teil 3 in Teil 1, rechts oder links einschraubbar)	Socket set screw (to fix part 2 or part 3 in part 1, to screw in on the left or the right side)
9	Stift	Pin
10	Buchse	Socket


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 nicht in irgend einer 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. dem korrekt konfigurierten Steckverbinder) gegeben sein und vom Anwender selbst sichergestellt werden.**

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

 **Vor jedem Gebrauch ist durch Besichtigen (im besonderen die Isolation) zu prüfen, ob keine äusseren Mängel vorhanden sind. 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 im verschmutzten 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 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 in 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**

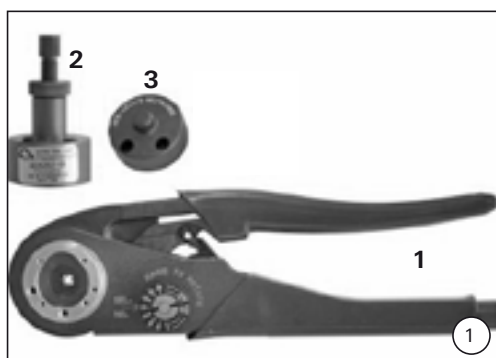
 **Nützlicher Hinweis oder Tipp**

Explanation of the symbols

 **Warning of dangerous voltages**

 **Warning of a hazard area**

 **Useful hint or tip**



Erforderliches Werkzeug

Tools required

Pos.	Typ Type	Bestell-Nr. Order No.	Leiterquerschnitt Conductor cross-section	Nenn-Ø Stift/Buchse Nom. Ø pin/socket	Bezeichnung Description
			mm ²	mm	
1	M-CZ	18.3800		-	Crimpzange Crimping pliers
2	MES-CZ	18.3801	0,14 - 4	1 - 3	Locator für 1 Locator for 1
3	MES-CZ1,5/2	18.3802	0,5 - 1,5	1,5 / 2	Einsatz für 1 Insert for 1

Hinweis:
Bedienungsanleitung MA085
(www.staubli.com/electrical)

Note:
Operating instructions MA085
(www.staubli.com/electrical)



(ill. 2)
Einsetzwerkzeug Stift/Buchse
für Nenn-Ø Stift/Buchse:
1,5 / 1,57 / 2 / 2,36 mm
ME-WZ1,5/2, Bestell-Nr. 18.3003

(ill. 2)
Insertion tool pin/socket for
nom. Ø pin/socket:
1,5 / 1,57 / 2 / 2,36 mm
ME-WZ1,5/2, order No. **18.3003**



(ill. 3)
Stiftausbauwerkzeug
für Nenn-Ø Stift/Buchse: 1,5 / 1,57 mm
MSA-WZ1,5, Bestell-Nr. 18.3005
für Nenn-Ø Stift/Buchse: 2 mm
MSA-WZ2, Bestell-Nr. 18.3009

(ill. 3)
Extraction tool (pin)
for nom. Ø pin/socket: 1,5 / 1,57 mm
MSA-WZ1,5, order No. 18.3005
for nom. Ø pin/socket: 2 mm
MSA-WZ2, order No. 18.3009



(ill. 4)
Buchsenausbauwerkzeug
für Nenn-Ø Stift/Buchse: 1,5 / 1,57 mm
MBA-WZ1,5, Bestell-Nr. 18.3004

(ill. 3)
Extraction tool (socket)
for nom. Ø pin/socket: 1,5 / 1,57 mm
MBA-WZ1,5, order No. 18.3004



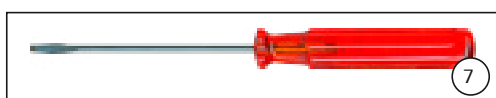
(ill. 5)
Sechskant-Schraubendreher
SW2 + SW2,5

(ill. 5)
Hex. key wrench A/F2 + A/F2,5



(ill. 6)
Montagering FL3-M-RG,
Bestell-Nr. 18.0948

(ill. 6)
Assembly ring FL3-M-RG,
Order No. 18.0948



(ill. 7)
1 Schraubendreher (oder ähnlich) als
Drehhebel für den Montagering.

(ill. 7)
1 screwdriver (or similar) to turn the
assembly ring.

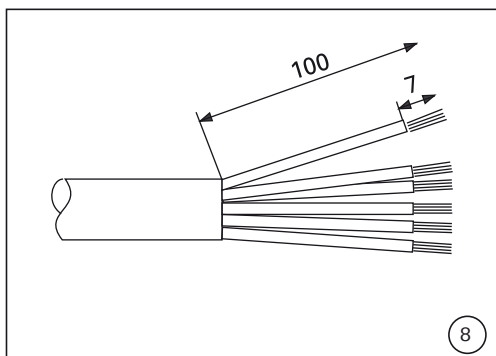


(ill. 8)
Prüf- und Montagelehre,
Bestell-Nr. 18.6940

(ill. 8)
Testing and assembly gauge,
Order no. 18.6940

Hinweis:
Bedienungsanleitung MA308
(www.staubli.com/electrical)

Note:
Operating instructions MA308
(www.staubli.com/electrical)



Vorbereiten der Leitung

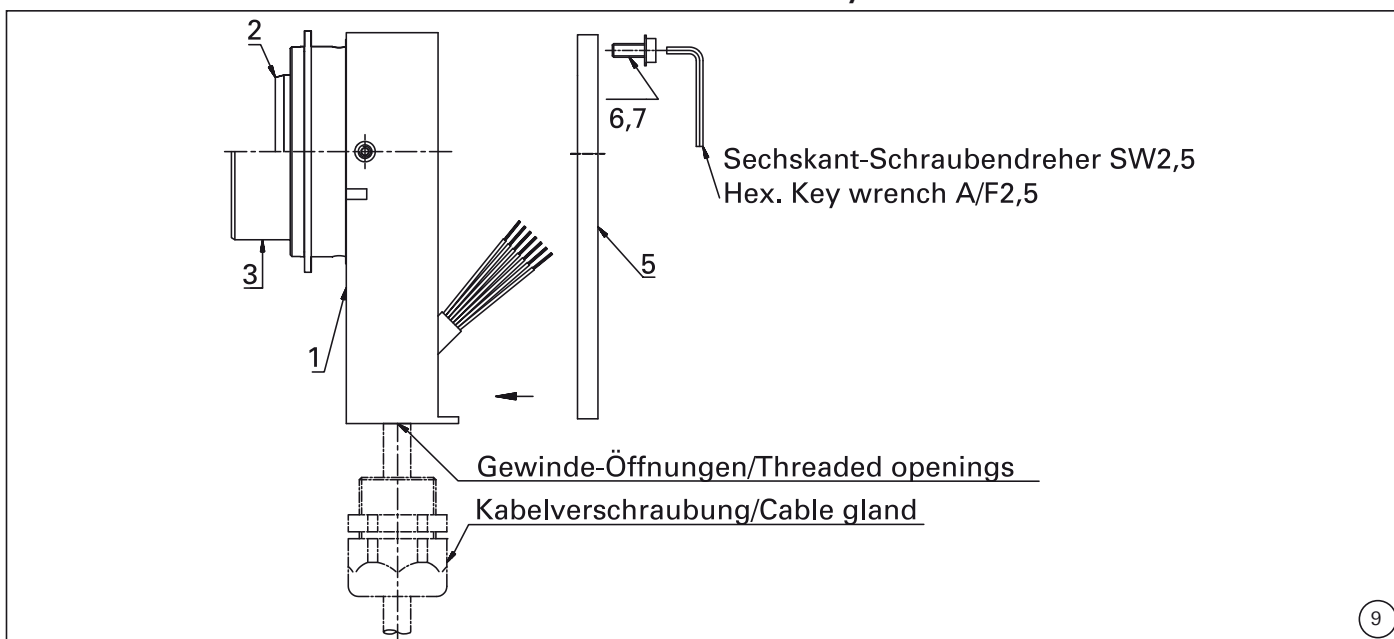
(ill. 8)
Kabel und Einzelleiter auf angegebene Mass abisolieren (Richtwert).

Cable preparation

(ill. 8)
Strip indicated length from cable and lead insulation.

Zusammenbau

Assembly



(ill. 9)
Zylinderschrauben (7) von Gehäusedeckel (5) mittels Sechskant-Schraubendreher SW2,5 lösen, Gehäusedeckel (5) abnehmen.

(ill. 9)
Unscrew screws (7) from the cover (5) with a hex key wrench A/F 2.5, remove cover from housing.

⚠ Achtung

Gehäuseunterteil (1) und im Bedarfsfall Kabelverschraubung, vor Vercrimpen, auf Leitung auffädeln.

⚠ Achtung

Before crimping, pass the cable through the lower part of the housing (1) and, if necessary, the cable gland.

Crimpen der Kontakte

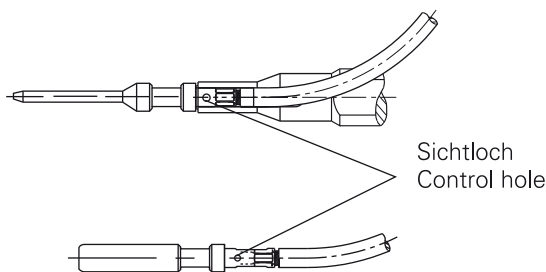
Crimping the contacts



(ill. 10)
Einzelleiter in die Crimphülse des Kontaktes bis zum Anschlag einführen bis sie im Sichtloch der Kontakte erscheinen.

Crimpvorgang ausführen. Leiter dabei leicht in axialer Richtung in Crimphülse drücken.

(ill. 11)
Angeschlossene Leiter müssen nach dem Crimpen im Sichtloch sichtbar sein. Leiter darf sich nicht aus der Crimphülse herausziehen oder abreißen lassen. (Kontrolle !).



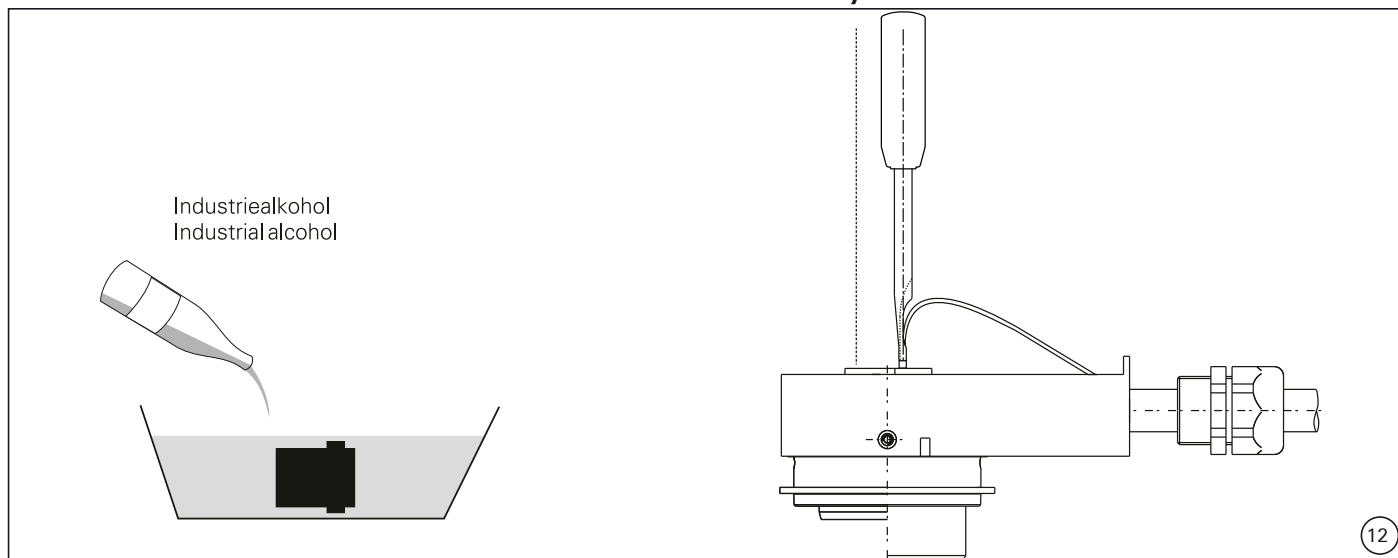
(ill. 10)
Fully insert conductor into the crimping sleeve until the conductor is visible in the control hole.

Crimp the conductor, pushing it gently into the sleeve while doing so.

(ill. 11)
The conductor must be visible in the control hole after crimping. Check that the conductor cannot be pulled or twisted out of the crimping sleeve.

Einbau der Kontakte

Assembly of the contacts



i Hinweis:

Der Einpressvorgang kann erleichtert werden, wenn die Stift bzw. Buchsenträger vor dem Einsetzen der Kontakte in Spiritus oder Industrialkohol getaucht werden. Keine fetthaltigen Medien (kein Talkum) benutzen. Bei Teilbestückung der Kontaktträger mit Stiften bzw. Buchsen müssen, zur Sicherstellung der Längswasserdichtheit, die nicht bestückten Kontaktkammern mit Verschlussstopfen MVS-1,5/2, Bestell-Nr. 18.5500 verschlossen werden.

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). To prevent water penetration, any unoccupied contact holes must be plugged with blind plugs MVS-1,5/2, order no. 18.5500.

Kontakte in die Kontaktkammern der Stift- bzw. Buchsenträger von der Anschlussseite her (größerer Ø der Kontaktkammern) mit normaler Handkraft vorstecken. Kontakte mit Kontakteinsetzwerkzeug eindrücken.

Beim Stifteinbau wird als Montagehilfe ein Stiftgehäuse-Vorderteil empfohlen.

Beim Buchseneinbau wird der Buchsenträger direkt auf eine ebene Unterlage gestellt.

Werkzeug beim Eindrücken und Herausziehen parallel zur Achse führen.

Insert contacts by hand into the contact holes of the pin or socket carrier from the connection side (larger hole Ø).

Press in the contacts with the insertion tool.

For the insertion of the pins, it is advisable to use the front part of an appropriately sized housing as an assembly jig.

To install sockets, simply place socket carrier directly on a flat bench.

Be sure to keep tool straight when installing or removing contacts.

Überprüfung auf einwandfreie Konfektionierung

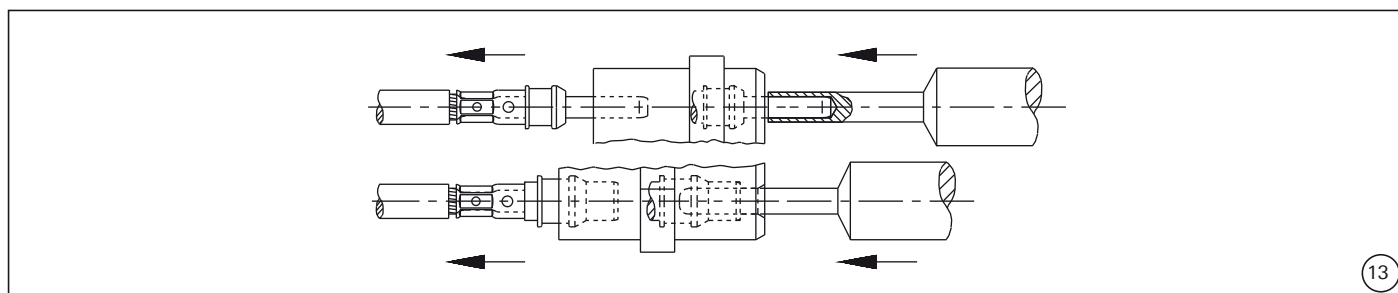
Beim Stifteinsatz müssen alle Stifte steckseitig gleich weit aus dem Stiftträger stehen, mit Ausnahme des PE-Stiftes, bei Kontakten bis Ø 2 mm, voreilend ca. 2 mm.

Beim Buchsenträger liegen die Buchsen (bis Ø 2 mm) in einer Ebene hinter dem verjüngten Einlauf. Bei Buchsen ab Ø 3 mm eilt die PE-Buchse vor.

Control of correct assembly

In pin carriers, all pins should project the same distance out of the carrier. Exception: The PE-pin on contacts up to Ø 2 mm should project about 2 mm further.

In socket carriers, the sockets (up to Ø 2 mm) are all seated in the same plane behind the tapered opening. The PE socket is advanced in the case of sockets on Ø 3 mm or larger.



(ill. 13)

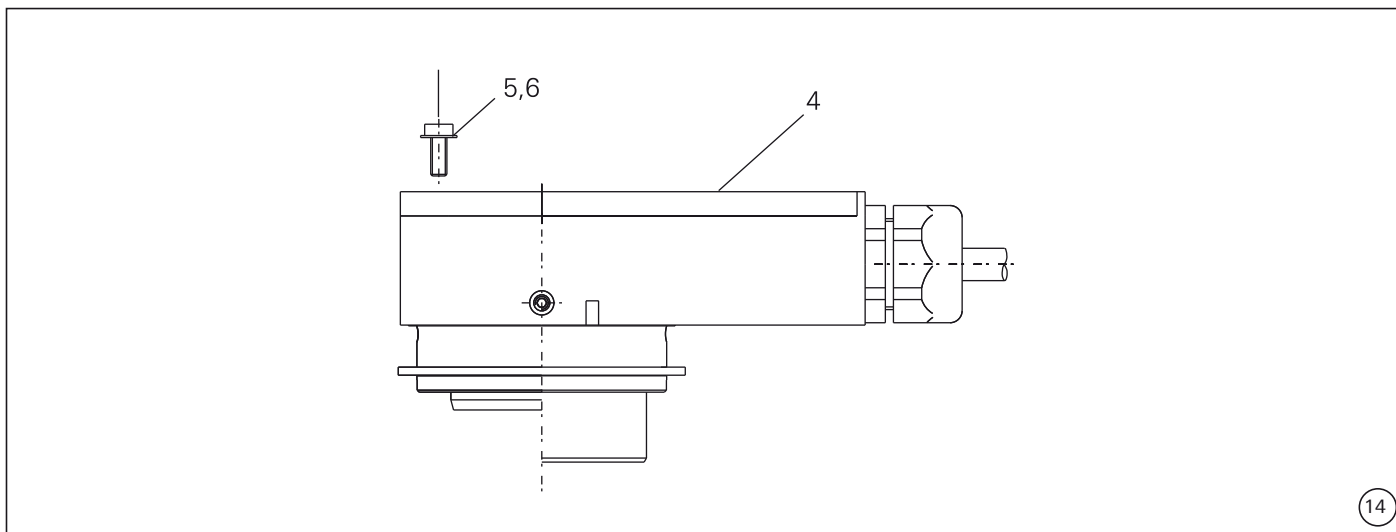
Zu weit eingedrückte Buchsen werden mit dem Buchsenausbauwerkzeug (ill. 4) bis zu ihrer Einrastlage zurückgedrückt.

Bei Belegungsfehlern und Reparaturen werden die Kontakte mit den entsprechenden Ausbauwerkzeugen (ill. 3, ill. 4) aus den Kontaktträgern gedrückt und neu eingesetzt.

(ill. 13)

Sockets pressed in too far can be pushed back to their correct seating position with the socket extraction tool (ill. 4).

In case of repairs or installation errors, remove the contacts from the contact carrier with the appropriate extraction tool (ill. 3, ill. 4) and then reinstall them correctly.



14

(ill. 14)

(ill. 14)

⚠ Achtung

Kabelverschraubung erst nach der Montage der Kontakte und nach dem Ausrichten der Einzelleiter im Gehäuse festschrauben.

⚠ Attention

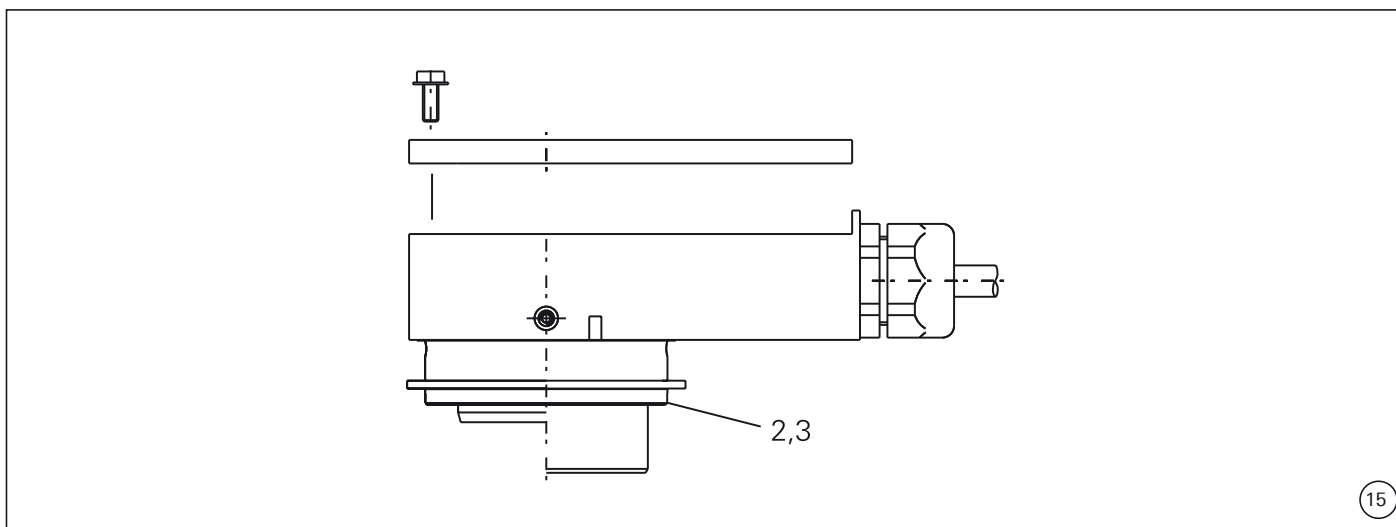
Do not screw-on the Pg-threaded gland before the contacts are assembled and the leads are lined up.

Deckel (4) schliessen und mittels Federscheiben und Schrauben (5, 6) befestigen.

Fit cover (4) and screw down with lock washers and screws (5, 6).

Demontage

Disassembly



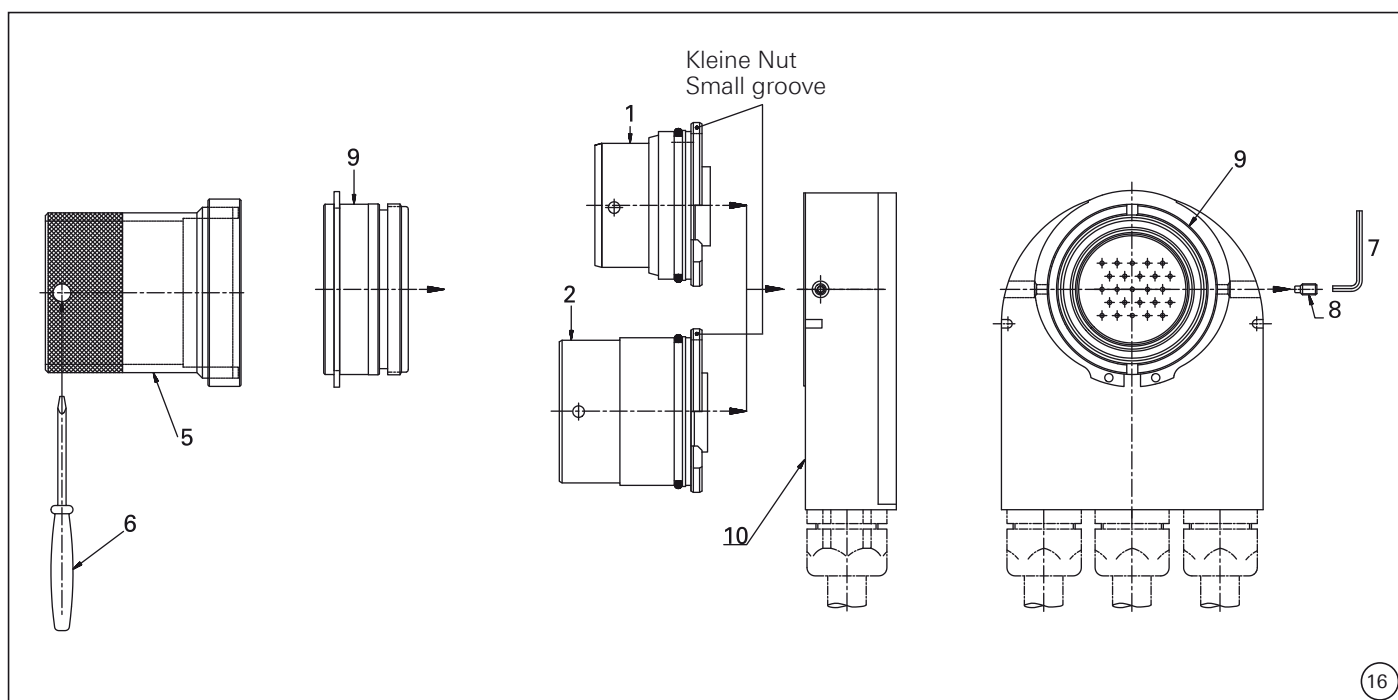
15

(ill. 15)

Die Demontage erfolgt in umgekehrter Reihenfolge. Im Reparaturfall können die Einzelkontakte bzw. die Gehäuse-Vorder- teile ausgetauscht werden. Gehäusedeckel mittels Sechskant- Schraubendreher SW2,5 lösen. Deckel abnehmen.

(ill. 15)

Disassembly is carried out in the reverse order. In the event of damage the individual contacts and front parts of the housings can be replaced. Remove cover by means of hex key A/F2.5



(ill. 16)

Die Kontakte werden von der Steckseite her mittels Stiftausbauwerkzeug (ill. 3) bzw. Buchsenausbauwerkzeug (ill. 4) herausgedrückt.

Gewindestift (8) mit dem Sechskant-Schraubendreher SW2 (7) heraus-schrauben.

Das Stiftgehäuse- (1) bzw. Buchsengehäuse-Vorderteil (2) mittels Montagering (5) und dem Schraubendreher (6) als Drehebel aufschrauben.

Danach das Stiftgehäuse- (1) bzw. Buchsengehäuse-Vorderteil (2) von Hand in axialer Richtung abziehen.

Das neue Stiftgehäuse- (1) bzw. Buchsengehäuse-Vorderteil (2) lagerichtig (Nut passend zu Führungsstift) einbauen (von Hand eindrücken).

Es ist unbedingt darauf zu achten, dass das Stift- (1) bzw. Buchsengehäuse-Vorderteil (2) in das richtige, entsprechende Gehäuse-Unterteil (10, siehe Aufschrift) eingesetzt wird.

Haltering (9) mittels Montagering (5) wieder aufschrauben, danach den Gewindestift (8) zur Fixierung des Haltering's (9) mittels Sechskant-Schraubendreher SW2 (7) wieder einschrauben.

(ill. 16)

Press out the contacts from the connection side with the pin extraction tool (ill. 3) or socket extraction tool (ill. 4).

Remove the setscrew (8) with hex key wrench A/F2 (7).

Unscrew front part of pin housing (1) or socket housing (2) with the assembly ring (5), turning with the screwdriver (6) as a lever.

Then, by hand, pull off the pin (1) or socket (2) housing front part in an axial direction.

Fit the new pin (1) or socket (2) housing front part in the correct position (slot in line with guide pin), pressing in by hand.

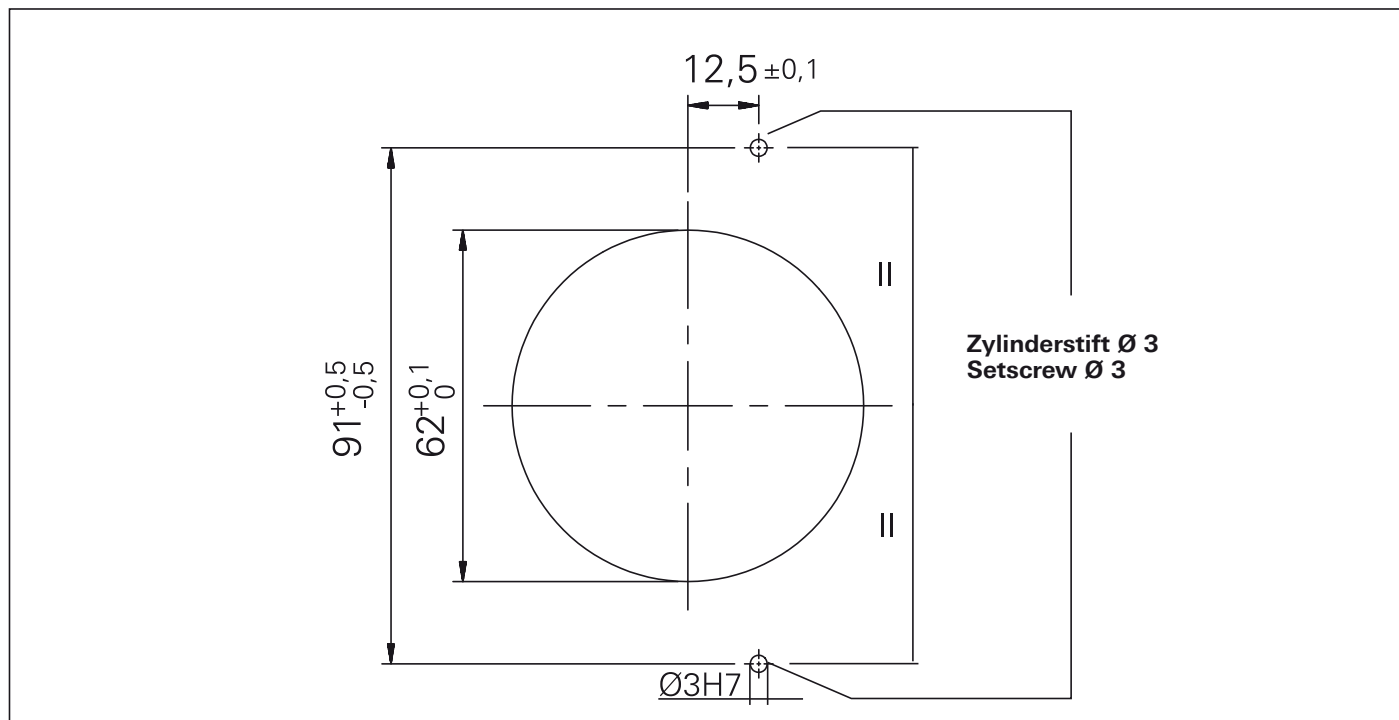
Check carefully that the pin or socket housing front part is fitted into the correct housing lower part (10, see marking).

Screw the securing ring (9) back in place with the assembly ring (5), then screw in the setscrew (8) to fix the securing ring (9) using a hex key wrench A/F 2 (7).

16

Beispiel Bohrplan

Example drilling plan



Es müssen 2 Zentrierstifte eingesetzt werden.
 Zulässiger Winkelversatz Stift- Buchsenseite $\pm 0,5^\circ$
 Zulässige x-y Abweichung von Stift- und Buchsenseite $\pm 0,2$ mm.

Two centring pins are to be used.
 Permissible angular deviation of the pin and of the socket sides $\pm 0,5^\circ$
 Permissible x-y deviation of the pin and the socket sides $\pm 0,2$ mm.

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