

MA409 (de_en) Montageanleitung

Stecker 16BL-PP
Einbaudose mit Gewindeanschluss M16

Inhalt

Sicherheitshinweise.....	2-3
Erforderliches Werkzeug	4
Steckermontage an Fronttafel.....	4
Anschluss	5
Steckverbindermontage mit Winkeladapter WA-ID/S21	5
Montage des Schutzdeckels	6
Montage des Mikroschalters MSW-16BL-PP	7
Funktionskontrolle des Mikroschalters.....	7
Montage des Schutzdeckels 16BL-CP/PC	7
Kodierung	8
Steckvorgang / Prüfvorgang / Trennvorgang.....	9
Verriegelungsstift.....	10
Notizen	11-12

MA409 (de_en) Assembly instructions

Plug 16BL-PP
Panel receptacle with threaded stud M16

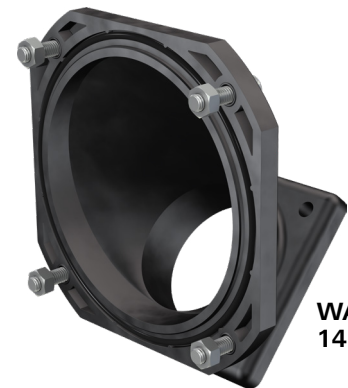
Content

Safety Instructions.....	2-3
Tools required	4
Plug assembly in front panel.....	4
Termination.....	5
Connector assembly in angled adapter WA-ID/S21	5
Protective cover assembly.....	6
Installation of microswitch MSW-16BL-PP.....	7
Functional check of microswitch	7
Protective cover application 16BL-CP/PC	7
Coding	8
Plugging, test and unplugging procedures	9
Locking pin	10
Notes	11-12

16BL-PP/ET/C...



Zubehör Accessories



WA-ID/S21
14.0050



16BL-CP/PC
15.5882



MSW-16BL-PP
14.0106



PL-PC-1021SET
14.5252-
PL-PC-1021SET-CN
14.5253-*

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.

Safety instructions

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

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

Only use 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 damage resulting from mating such connectors (i.e. lacking Stäubli approval) with Stäubli elements.



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.

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.



Do not disconnect under load (IEC 60417-6070)

Das Stecken und Trennen unter Spannung ist zulässig.

Plugging and unplugging when live is permitted.



Caution, hot surface (IEC 60417-5041)

Der Steckverbinder bei Belastungen > 550 A nicht mit bloßen Händen berühren.

Do not touch the connector with your bare hands if the current load exceeds 550 A.

Sicherheitshinweise**Safety instructions****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.

Die technischen Spezifikationen des Steckverbinders variieren gemäß der Klassifizierung der Anlage, IEC oder UL (Bemessungsspannung und -strom), siehe Produktkatalog.

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.

The technical specifications of the connector vary depending on the system classification, IEC or UL (rated voltage and current). For more information, please see the product catalog.

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

Weitere technische Daten entnehmen Sie bitte dem Produktkatalog.

For further technical data please see the product catalog.

**TECHNICAL CONSIDERATIONS according to UL File E470532****Use:**

For use only in (or with) complete equipment where the acceptability of the combination is determined by UL LLC.

Conditions of Acceptability:

These devices are not suitable for interrupting the flow of current by connecting or disconnecting the mating connector.

These devices have been investigated with the applicable requirements in the Standards UL 486A-486B only with reference to the crimp contacts: they have been investigated and found in compliance with the applicable requirements of the mentioned standards. The acceptability of the housing, gasket, cable gland, mounting means and any accessories should be investigated in the end use application.

These devices have been investigated and tested when the crimp contacts are assembled on their intended cable size using the Crimp Tool and Die indicated in the the manufacturer's installation instructions.

The crimp contacts of these devices are suitable for factory and field wiring.

The power inlet 16BL-PP is for mounting on panel and is provided with stud and nut terminal and optional protective cover DE 16N, optional angled adapter WA-ID/S21 and optional accessory switch MSW-16BL-PP indicating the locking status, rated 5 A, 125/250 VAC, 1 A, 48 VDC, for use with prepared conductors, as example ring cable lugs.

The power inlet 16BL-MP is for mounting directly onto bus bar using the stud and nut terminal. The acceptability of these connections should be judged in the end use.

The suitability of the insulating materials for use at 1000 V rating has not been verified except for sign or luminaire as permitted by the Standards UL 486A-486B.

The Dielectric test (puncture) was conducted at 3400 V ac based on a maximum voltage rating of 600 V. Any additional evaluation and testing for use at more than 600 V should be considered in the end use.

These devices (full assembly) have been subjected to a Temperature test with the rated currents.

The devices shall be used with Copper Concentric Class B or Copper Compressed Class B or Copper Concentric Class 5 conductors insulated for a minimum of 90°C.

The insulating material used in these devices to make the "housing" of the live parts complies with the direct support requirements of UL 746C, the Standard for Polymeric Materials - Use in Electrical Equipment



Erforderliches Werkzeug

(ill. 1)
Drehmomentschlüssel SW24, 30 Nm

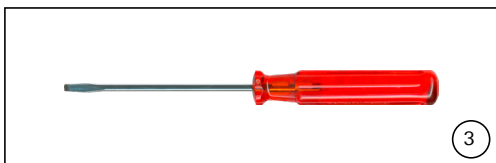
Tools required

(ill. 1)
Torque wrench 24 mm A/F, 30 Nm



(ill. 2)
Gabelschlüssel:
- SW10
- SW24

(ill. 2)
Open-end spanner:
- A/F 10 mm
- A/F 24 mm



(ill. 3)
Schraubendreher
ISO2380-2 A 1.2x6.5

(ill. 3)
Screwdriver ISO2380-2 A 1.2x6.5

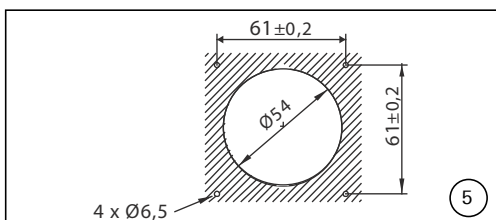


(ill. 4)
Kreuzschraubendreher Phillips,
Größe 0
(wird für die Montage des Mikroschal-
ters benötigt).

(ill. 4)
Cross-head screwdriver size 0 (re-
quired for micro-switch assembly).

Drehmomentschraubenzieher 4 Nm,
Bit Phillips Gr. 3

Torque screwdriver 4 Nm, Phillips bit,
size 3.



Steckverbindermontage an Fronttafel

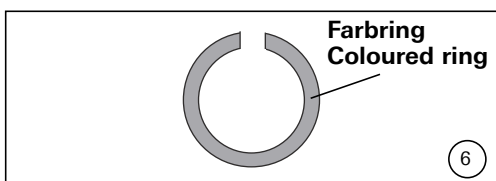
(ill. 5)
Fronttafel gemäß Bohrplan bohren.

Connector assembly in front panel

(ill. 5)
Drill front panel according to drilling
plan.

i Hinweis:
Einbaudose während der Montage
an der Fronttafel zentrieren.

i Note:
Position the receptacle over the
center of the front panel when
installing.



(ill. 6)
Falls verwendet, den Farbring FR21
auf 16BL-PP/ET/C... aufkleben.

(ill. 6)
If used, stick the coloured ring FR21
on 16BL-PP/ET/C...

⚠ Achtung

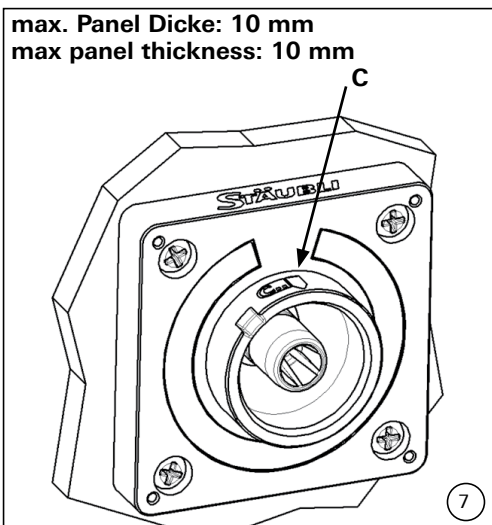
Vor dem Kleben:

1. Oberfläche reinigen (trocken, sauber und frei von Formtrennmittelrückständen).
2. Zum Entfernen von Staub, Fett oder Öl, folgenden Lösungsmittel verwenden:
 - Heptan (kein Aceton)
 - Einwirkzeit unter 5 Minuten (nie eintauchen).
 - Scotch (3M) Untergrundreiniger S-151 (70% Isopropylalkohol und 30% destilliertes Wasser).
3. Oberfläche trocknen.

⚠ Attention

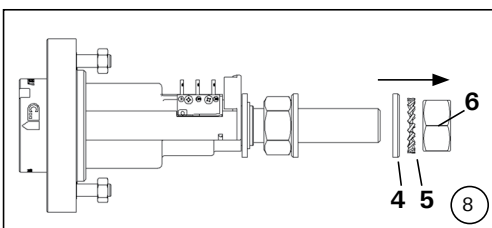
Before bonding:

1. Clean the surface (dry, firm and free from moulding parting-agent residues).
2. For the removal of dust, grease or oil we recommend the following solvents:
 - Heptane (no acetone) (do not immerse). Cleaning effective for up to 5 minutes.
 - Scotch (3M) surface cleanser S-151 (70% isopropyl alcohol and 30% distilled water).
3. Dry the surface.



(ill. 7)
Dose von vorne in die Fronttafel stecken und so ausrichten, dass die Markierung **C** beim Steckvorgang gut sichtbar ist.
Kreuzschlitzschrauben M6 und Mutter M6 anziehen.
Anzugsdrehmoment 4 Nm.

(ill. 7)
Insert plug into front panel. Align plug so that marking **C** is visible during plugging.
Tighten Phillips screws M6 and nut M6. Tightening torque 4 Nm.

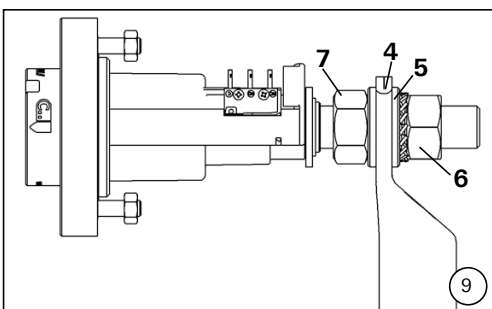


Anschluss

(ill. 8)
Mutter **6**, Federscheibe **5** und Unterlagscheibe **4** vom Gewinde lösen.

Termination

(ill. 8)
Remove the nut **6**, lock washer **5** and the washer **4** from the screw thread.



(ill. 9)
Kabelschuh mit angeschlossener Leitung auf das Gewinde schieben. Unterlagscheibe **4**, Federscheibe **5** und Mutter **6** montieren. Mutter **6** mit Drehmomentschlüssel SW24 festschrauben und mit Gabelschlüssel SW24 und Mutter **7** kontern. Anzugsdrehmoment 30 Nm

(ill. 9)
Slip cable lug with pre-assembled cable onto the thread. Bring back the nut **6**, washer **4** and the lock washer **5** onto the screw thread. Tighten nut with torque wrench A/F 24 mm and counter it with nut **7** and open-end spanner A/F 24 mm. Tightening torque 30 Nm

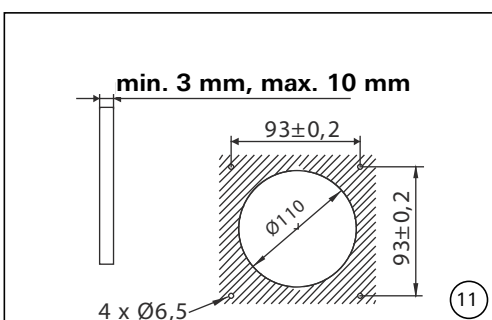
i Hinweis:
Nicht an der Isolation kontern!

i Note:
Do not counter on the insulation!



Steckverbindermontage mit Winkeladapter WA-ID/S21

Connector assembly with angled adapter WA-ID/S21

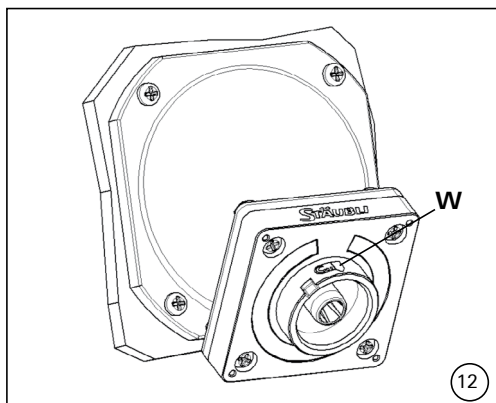


(ill. 11)
Fronttafel gemäß Bohrplan bohren.

Winkeladapter von vorne auf die Fronttafel montieren, so dass der Anschluss der ID/S nach unten gerichtet ist.
Kreuzschlitzschrauben M6 und Mutter M6 anziehen. Drehmoment 4 Nm.

(ill. 11)
Drill the front panel according to the drilling plan.

Mount angled adapter on the panel from the front so that the ID/S connection points downwards.
Tighten Phillips screws M6 and nuts M6. Torque 4 Nm.



(ill. 12)

Stecker von vorne in den Winkeladapter stecken. Stecker so ausrichten, dass die Markierung **W** beim Steckvorgang gut sichtbar ist.

Kreuzschlitzschrauben M6 und Mutter M6 anziehen.
Anzugsdrehmoment 4 Nm.
Anschluss siehe ill. 8, 9 Seite 5.

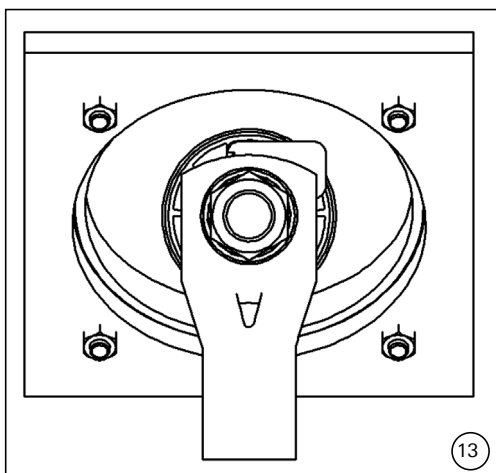
Einbaudose während der Montage an den Winkeladapter zentrieren.

(ill. 12)

Insert plug into angled adapter. Align plug so that marking **W** is visible during plugging.

Tighten Phillips screws M6 and nuts M6. Tightening torque 4 Nm.
Connection see ill. 8, 9 page 5.

Position the receptacle over the center of the angled adapter when installing.

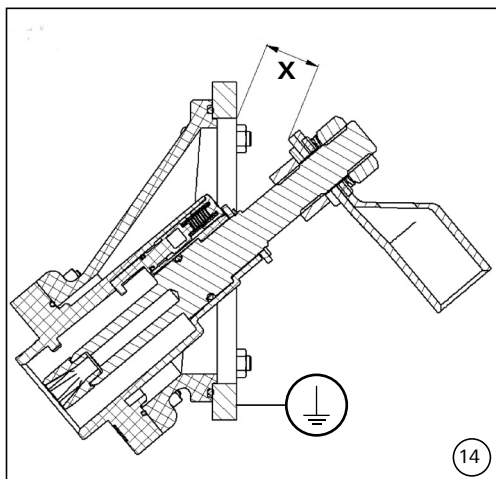


⚠ Achtung

Die Kabelshuhe müssen immer parallel und senkrecht positioniert werden.

⚠ Attention

Always ensure the cable lugs are in parallel and vertical.



⚠ Achtung

Minimaler Abstand **X** zwischen Kabelschuh und Wandplatte beachten:
- für IEC-Anwendungen: 8 mm
- für UL-Anwendungen: 3,2 mm

⚠ Attention

Ensure the required minimum distance **X** between the cable lug and the wall plate:
- For IEC applications: 8 mm
- For UL applications: 3.2 mm



Montage des Schutzdeckels PL-PC-1021SET (-CN)

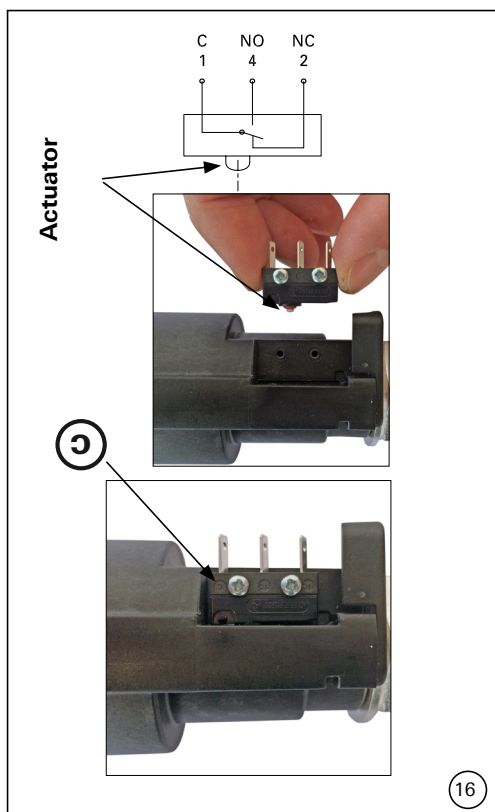
i Hinweis:

Siehe Montageanleitung MA036
www.staubli.com/electrical

Protective cover assembly PL-PC-1021SET (-CN)

i Note:

See assembly instructions MA036
www.staubli.com/electrical



Montage des Mikroschalters MSW-16BL-PP

(ill. 16)
 Mikroschalter mit PT-Schrauben auf den Stecker anschrauben.
 Der Mikroschalter-Kontakt mit Umschaltkontakt hat 3 Steckanschlüsse 2.8 x 0.5.
 Schaltleistungen:
 - IEC Anwendungen: 6 A - 250 V AC
 - UL Anwendungen: 5 A - 125/ 250 V AC, 1 A - 48 V DC

Hinweis:
 i Montagerichtung ☉ des Mikroschalters beachten!

Funktionskontrolle des Mikroschalters

Der Mikroschalter schaltet unmittelbar bevor die Verriegelung einrastet und zeigt damit an, dass die Steckverbindung verriegelt ist.

Installation of microswitch MSW-16BL-PP

(ill. 16)
 Fasten microswitch to plug with PT-screw. The microswitch contact is a changeover contact. Type of connection: 3 plug connectors 2.8 x 0.5.
 Switching capacity:
 - IEC applications: 6 A - 250 V AC
 - UL applications: 5 A - 125/ 250 V AC, 1 A - 48 V DC

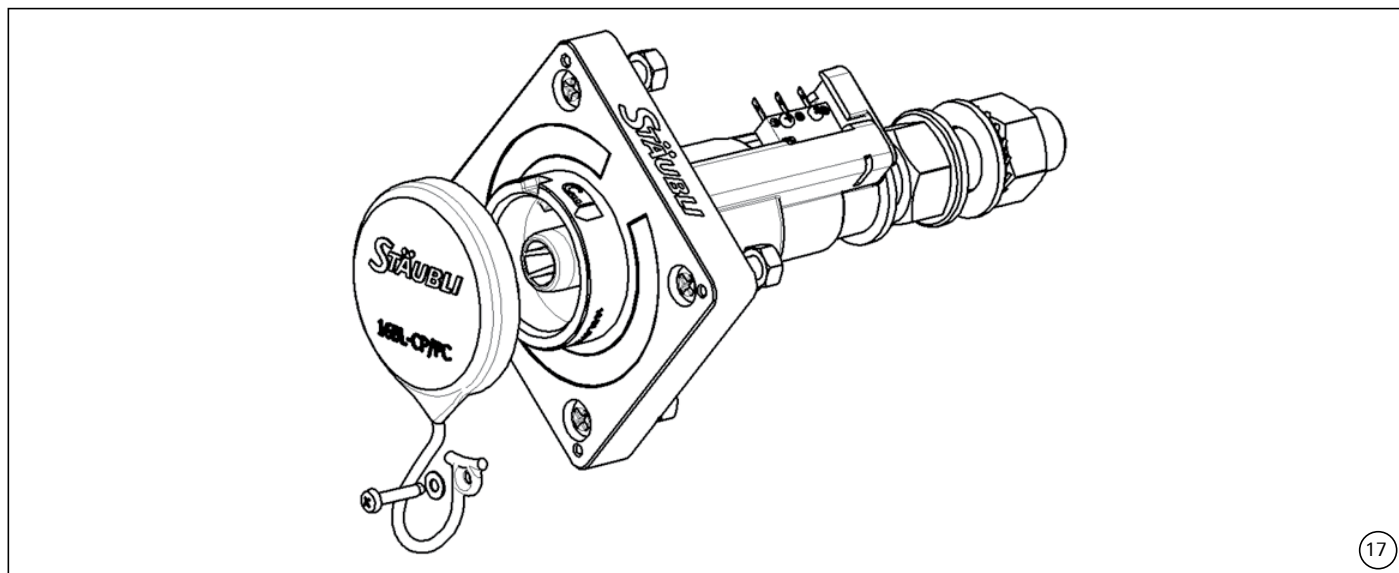
Note:
 i Check the orientation ☉ when assembling the microswitch!

Functional check of micro-switch

The microswitch indicates that the plug is connected shortly before the interlock has been completely closed.

Montage des Schutzdeckels 16BL-CP/PC

Protective cover 16BL-CP/PC application



(ill. 17)
 Der Schutzdeckel wird von vorne in den Stecker gesteckt, bis zum Anschlag.

(ill. 17)
 Push the protective cover into the plug from the front as far as it will go.

Kodierung

Mechanische Kodierung

Es gibt max. 7 mechanische Kodiermöglichkeiten, gekennzeichnet mit C1 bis C7.

Folgende Kodierzuordnung wird zur Sicherstellung der Austauschbarkeit empfohlen:

Bezeichnung Designation	Symbol	Kodier-Nr. Coding-No.
Phase 1	L1	C1
Phase 2	L2	C2
Phase 3	L3	C3
Neutral	N	C4
Erde / Ground	PE	C5
Gleichstrom / Direct current	-	C6
Gleichstrom / Direct current	+	C7

i Hinweis:

Es sind nur Stecker mit Buchsen steckbar, die die gleiche Kodier-Nr. aufweisen.

Coding

Mechanical coding

There is a maximum of 7 mechanical coding possibilities, designated from C1 to C7.

The following coding is recommended to safeguard the interchangeability:

i Note:

Plugs can only be inserted into sockets with the same code no.

Farbige Kodierung

Zuzüglich zur mechanischen Kodierung sind die Steckverbindungen mit einer farbigen Kodierung erhältlich. Somit können die Elektroinstallationen gemäß der regionalen Normen eingeplant und gleichzeitig die Sicherheit des Anwenders optimiert werden.

Folgende Farben sind verfügbar:



Beispiele zur Aderkennzeichnung nach HD308 S2:2001, IEC60445:2017, NEC2017:

Region	Phase 1 (L1)	Phase 2 (L1)	Phase 3 (L1)	Neutral (N)	Erde / Ground (PE)
Kodierung Vorschlag Coding suggestion	C1	C2	C3	C4	C5
Europa Europe					
USA (120/ 208/ 240 V)					
USA (277/ 480 V)					
China					

Coloured coding

In addition to the mechanical coding system, the connectors are also available in color-coded format. This allows electrical installations to be planned according to regional standards and ensures optimum user safety.

The following colors are available:



Color code examples according to HD308 S2:2001, IEC60445:2017, NEC2017:

Steckvorgang

(ill. 18)

Der Verriegelungsstift auf der Buchsenseite muss auf Position "open" stehen (ill. 20, Seite 10).

Zum Stecken müssen sich die Markierungen von Stecker und Buchse gegenüberstehen. Steckverbindung bis zum Anschlag zusammenstecken, dann die Buchse um 45° nach rechts drehen, bis die Verriegelung einrastet.

Wenn gewünscht, Verriegelungsstift auf „geschlossen“ drehen (ill. 20, Seite 13).

Prüfvorgang

Durch Drehbewegung prüfen, ob die Verriegelung im Eingriff ist.

Durch Zug prüfen, ob die Verbindung in dieser Position mechanisch nicht mehr getrennt werden kann.

Plugging procedure

(ill. 18)

The locking pin on the female connector must be in the "open" position (ill. 20, page 10).

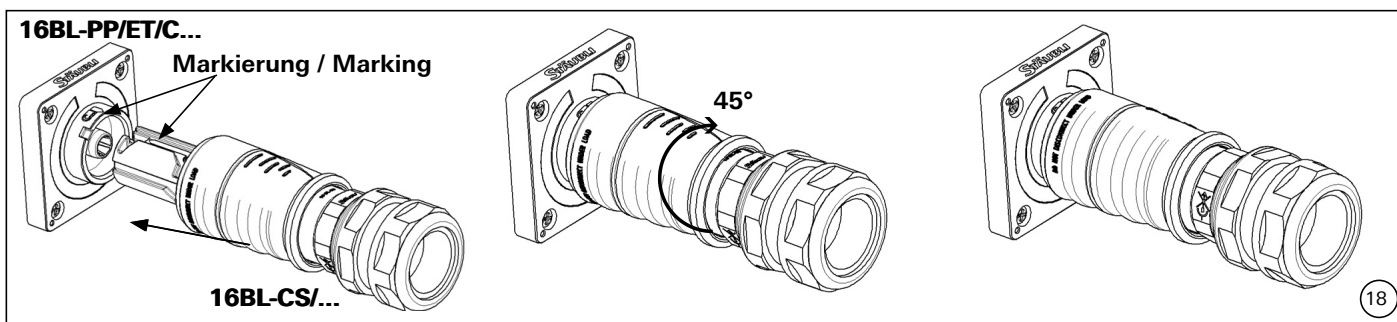
The markings on the plug and socket have to be lined up. Mate the plug with the socket up to the stop and turn the socket 45° to the right until the bayonet lock engages.

If desired, turn the locking pin to the "closed" position (ill. 20, page 10).

Test procedure

By twisting the connectors test that the locking mechanism is engaged.

By attempting to simply pull the connectors apart, test that the connection in this position can no longer be mechanically separated.



Hinweis:

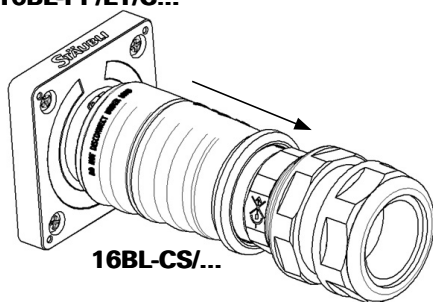
Die korrekte Verriegelung ist erst nach dem Einrasten der Schieböhülse sichergestellt.

Note:

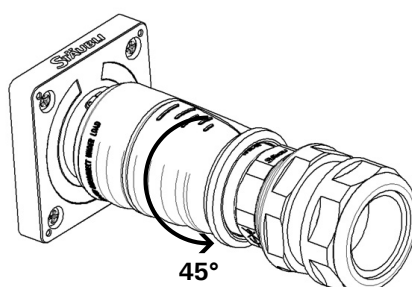
Correct interlocking is achieved only after engagement of the sleeve.

Trennvorgang

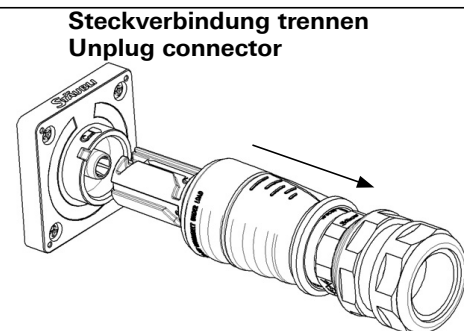
16BL-PP/ET/C...



Hülse zurückziehen (ca. 5 mm)
Retract sleeve (approx. 5 mm)



45°



19

(ill. 19)

Der Verriegelungsstift auf der Buchsenseite muss auf Position "open" stehen (siehe ill. 20, Seite 10).

Zum Lösen, die Schieböhülse der Buchsenseite zurückziehen und die Buchse um 45° nach links drehen, bis zum Anschlag (mit gegenüberstehenden Markierungen). Stecker und Buchse trennen.

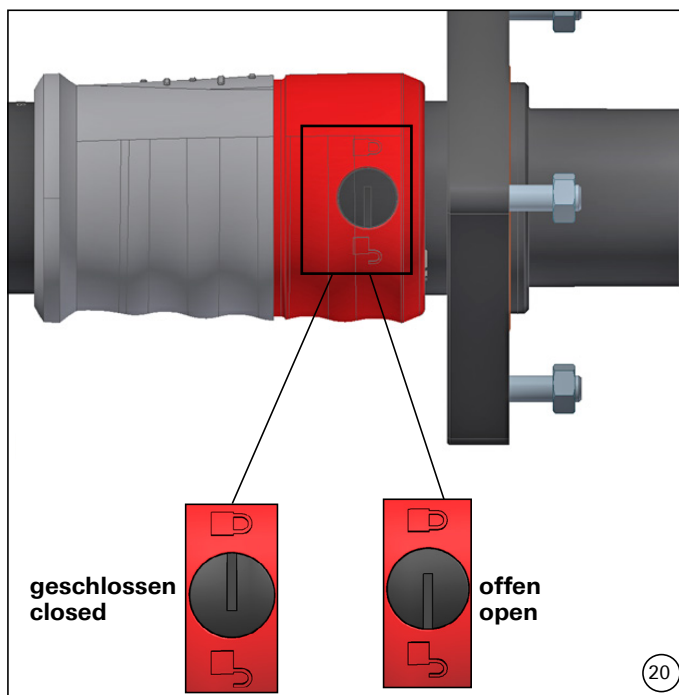
(ill. 19)

The locking pin on the female connector must be in the "open" position (see ill. 20, page 10).

To release, pull back the sleeve of the female connector and turn the socket 45° to the left until it stops (coincidence of the markings). Separate male and female connectors.

Verriegelungsstift

Locking pin



(ill. 20)
 Zum Stecken und Trennen muss der Verriegelungsstift an der 16BL-PP auf Position „offen“ sein.

(ill. 20)
 For plugging and unplugging, the locking pin on 16BL-PP must be in the “open” position.

Verriegelungsstift auf “geschlossen” verhindert ein ungewolltes Trennen der Steckverbindung.

In the “closed” position, the locking pin prevents accidental disconnection of the plug connector.

i Hinweis:
 Der Verriegelungsstift kann mit einem Schraubendreher betätigt werden.

i Note:
 The locking pin can be operated with a screwdriver.

Notizen / Notes:

Notizen / Notes:

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