

## MA213-05 (fr\_en) Notice de montage

**CombiTac uniq**  
**Module haute tension 2,5 kV, 5 kV**

### Table des matières

Consignes de sécurité .....	2-3
<b>Module 2,5 kV (Ø 1,5 mm).....</b>	<b>4</b>
Outillage nécessaire .....	4
Préparation des câbles .....	4
Montage des câbles .....	5
Montage des contacts et contrôle.....	5
Démontage des contacts .....	6
<b>Module 5 kV (Ø 3 mm).....</b>	<b>7</b>
Outillage nécessaire .....	7
Préparation des câbles .....	7
Montage des câbles .....	8
Montage des contacts et contr.....	8
Contrôle du montage des contacts .....	9
Démontage des contacts .....	9
Remarques .....	10-12

## MA213-05 (fr\_en) Assembly instructions

**CombiTac uniq**  
**High voltage module 2.5 kV, 5 kV**

### Content

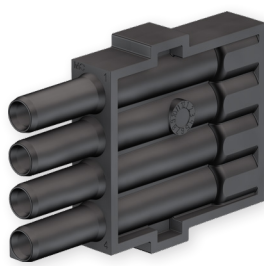
Safety Instructions.....	2-3
<b>2.5 kV (Ø 1.5 mm) module.....</b>	<b>4</b>
Tools required .....	4
Cable preparation .....	4
Cable assembly .....	5
Contact assembly and checking.....	5
Contact disassembly .....	6
<b>5 kV (Ø 3 mm) module.....</b>	<b>7</b>
Tools required .....	7
Cable preparation .....	7
Cable assembly .....	8
Contact assembly.....	8
Checking the contact assembly .....	9
Contact disassembly .....	9
Notes .....	10-12

### 2,5 kV (Ø 1,5 mm)

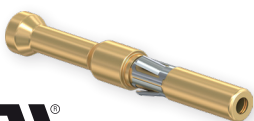
CT-E1,5-4/HV-B



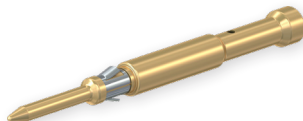
CT-E1,5-4/HV-S



CT-BP1,5/0,5-1,5-HV



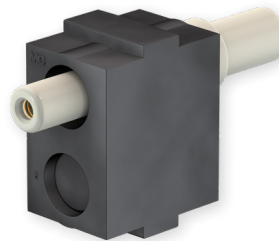
CT-SP1,5/0,5-1,5-HV



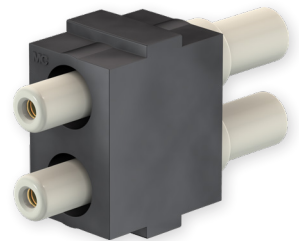
E229145

### 5 kV (Ø 3 mm)

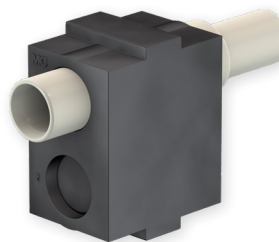
CT-E3-1/HV-B



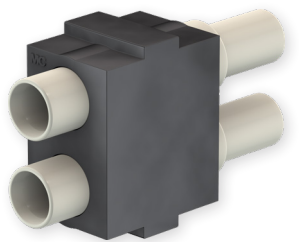
CT-E3-2/HV-B



CT-E3-1/HV-S



CT-E3-2/HV-S



CT-BP3/2,5-HV AU



CT-SP3/2,5-HV AU



E229145

## Consignes de sécurité

Le montage et l'installation des produits ne doivent être effectués que par du personnel qualifié et formé en respectant toutes les dispositions de sécurité et les réglementations légales applicables.

Stäubli Electrical Connectors (Stäubli) décline toute responsabilité en cas de non-respect de ces consignes.

Utiliser uniquement les pièces et les outils recommandés par Stäubli puis suivre scrupuleusement les étapes de préparation et de montage décrites ci-dessous. Le cas échéant, ni la sécurité ni le respect des caractéristiques techniques ne sont garantis par Stäubli. Ne modifier le produit d'aucune manière.

Les connecteurs non fabriqués par Stäubli, parfois qualifiés de « compatibles Stäubli » par certains fabricants et enfichables avec des éléments Stäubli, ne répondent pas aux exigences d'une liaison électrique sûre et stable à long terme. Pour des raisons de sécurité, ils ne doivent pas être enfichés dans des éléments Stäubli. Par conséquent, nous déclinons toute responsabilité si ces connecteurs non approuvés par Stäubli sont utilisés avec des éléments Stäubli et que des dommages en résultent.

## 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.



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

Travailler hors tension

Respecter les cinq règles de sécurité relatives au travail sur des installations électriques.

Après identification des installations électriques correspondantes, les cinq exigences essentielles suivantes doivent être appliquées dans l'ordre spécifié à moins qu'il y ait des raisons essentielles pour faire autrement:

- séparer complètement;
- sécuriser contre la réalimentation;
- Vérifier l'absence de tension de service;
- Mettre à la terre et en court-circuit;
- Mettre hors de portée les pièces nues voisines restant sous tension.

Toute personne participant à ces travaux doit être qualifiée ou avertie, ou doit être surveillée par une telle personne.

Source: EN 50110-1:2013 (DIN EN 50110-1, VDE 0105-1)

La protection contre les chocs électriques doit également être vérifiée pour l'ensemble des équipements de l'application finale.

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)

L'embrochage et le débrochage sous tension sont permis.

L'embrochage et le débrochage sous tension sont autorisés jusqu'à une tension nominale de 1 000 V AC / 1 500 V DC.

En cas de tensions nominales supérieures à 1 000 V AC / 1 500 V DC, la tension ne doit être appliquée qu'à l'état embroché, l'embrochage et le débrochage sous tension ne sont alors pas autorisés. Cela s'applique également pour les connecteurs électriques à proximité immédiate des raccordements de fluide et de gaz.

Plugging and unplugging when live is permitted.

Connecting and disconnecting when live is only permitted if the rated voltage does not exceed 1000 V AC / 1500 V DC.

For rated voltages over 1000 V AC / 1500 V DC, the voltage must only be applied in mated condition, disconnecting under load or connecting when live is not permitted. This also applies for electrical connections in close proximity to fluid and gas connections.

**Consignes de sécurité****Safety instructions****Caution**  
(ISO 7000-0434B)

Avant chaque utilisation, vérifier auparavant l'absence de tout défaut externe (et en particulier l'isolation). En cas de doute concernant la sécurité du matériel, faire appel à un expert ou procéder au remplacement du connecteur incriminé.

Les connecteurs non branchés doivent être protégés contre l'humidité et la saleté. Ne pas embrocher de connecteurs encrassés.

Les caractéristiques techniques du connecteur varient en fonction de la classification du système, CEI ou UL (tension et courant nominaux), voir le catalogue produit.

**Module haute tension 2,5 kV utilisé jusqu'à max. 30 kHz.**

Les distances d'isolement et les lignes de fuite du module haute tension 2,5 kV sont conformes à la norme CEI 60664-1. Cette norme s'applique aux fréquences allant de 0 à 30 kHz.

Les configurations comprenant un boîtier et un contact PE de 3 mm (CT-SP3/2,5-4/PE AU, No. de Cde 33.0529) requièrent une paroi de protection supplémentaire pour le boîtier. La broche de contact PE et les douilles de module 2,5 kV doivent être positionnées de telle sorte qu'aucun contact entre la broche de contact PE et une douille de module 2,5 kV ne soit possible au cas où le boîtier serait tourné de 180°.

Le module haute tension 2,5 kV doit uniquement être utilisé avec des rails en plastique (CT-BS, No. de Cde : 33.5606-...).

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.

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.

**High voltage module 2.5 kV used up to max. 30 kHz.**

Clearance and creepage distances of the 2,5 kV High Voltage module are according to IEC 60664-1. This standard is valid for frequencies from 0 to 30 kHz.

Configurations that include a housing and a 3 mm PE contact (CT-SP3/2,5-4/PE AU, Order No. 33.0529) require an additional protective wall for the coupler hood. The PE contact pin and 2.5 kV module sockets must be positioned in such a way, that no contact between the PE contact pin and 2.5 kV module socket is possible in case the housing is turned 180°.

The 2,5 kV High Voltage module is only to be used with plastic rails (CT-BS Order No.:33.5606-...).

**Remarque ou conseil utile**  
**Useful hint or tip**

Pour les caractéristiques techniques détaillées, se reporter au catalogue des produits.

For further technical data please see the product catalog.

**Module 2,5 kV**

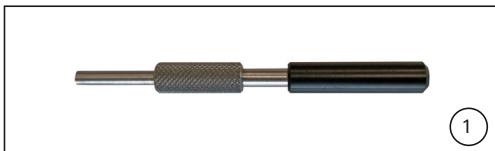
**2.5 kV module**

**Outillage nécessaire**

**Tools required**

**(ill. 1)**  
 Outil d'extraction CT-AWZ-2,5HV,  
 No. de Cde: 33.3006  
**S** - Côté destiné à extraire les broches  
**B** - Côté destiné à extraire les douilles  
**D** - Tige destinée à expulser les contacts

**(ill. 1)**  
 Extraction tool CT-AWZ-2,5HV,  
 Order No. 33.3006  
**S** - Side for pin contact extraction  
**B** - Side for socket contact extraction  
**D** - For pushing out the contacts



**(ill. 2)**  
 Pince à sertir CT-M-CZ,  
 No. de Cde: 33.3800  
 Locator MES-CZ-CT1,5-HV,  
 No. de Cde: 18.3810

**(ill. 2)**  
 Crimping pliers CT-M-CZ,  
 Order No.: 33.3800  
 Locator MES-CZ-CT1,5-HV,  
 Order No.: 18.3810



**i Remarque:**  
 Notice d'utilisation MA079  
[www.staubli.com/electrical](http://www.staubli.com/electrical)

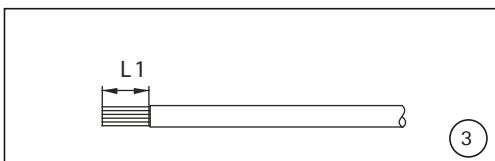
**i Note:**  
 Operating instructions MA079  
[www.staubli.com/electrical](http://www.staubli.com/electrical)

**Préparation des câbles**

**Cable preparation**

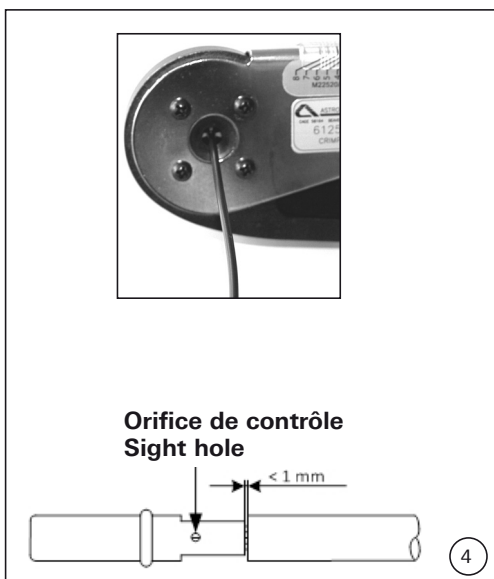
**(ill. 3)**  
 Enfiler les accessoires, tels que le presse-étoupe sur le câble.  
 Dénuder le câble et les conducteurs.  
 La longueur du câble pour un montage dans un boîtier est à adapter au cas par cas, voir MA213.  
 Longueur de dénudage **L1** voir Tab. 1.

**(ill. 3)**  
 Place accessories (e.g. cable gland) on the cable.  
 Strip cable and single conductors.  
 The cable for installation in housing has to be adapted from case to case, see assembly instructions MA213.  
 Dimension **L1** for single conductors, see Tab. 1.



**Tab. 1**

Ø nominal broche/douille Nominal Ø pin/socket	Section du conducteur Conductor cross section	Pince à sertir CT-M-CZ Crimping pliers CT-M-CZ		Longueur de dénudage L1 Dimension L1
		AWG-No.	Selector-No.	
1,5	0,5	20	4	9
	0,75	18	5	
	1,0	-	5	
	1,5	16	6	



## Montage des câbles

### Raccordement à sertir

(ill. 4)

Introduire le conducteur dans le fût à sertir jusqu'en butée.

**i Remarque:**

*Le conducteur doit être visible dans l'orifice de contrôle avant et après sertissage.*

*Les conducteurs raccordés doivent être visibles depuis l'orifice de contrôle du fût à sertir avant et après le sertissage.*

*Après le sertissage, l'espace entre le fût à sertir et l'isolation du câble doit être inférieure à 1 mm sans déformation du câble.*

## Cable assembly

### Crimp connection

(ill. 4)

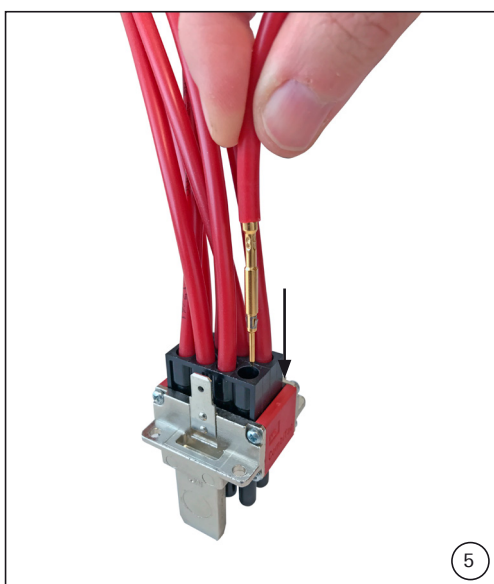
Insert wire into the contact crimping sleeve as far as it will go.

**i Note:**

*Wires must be visible in the sight hole before and after crimping.*

*Attached conductors must be visible in the sight hole of the crimping sleeve both before and after crimping.*

*After crimping, the gap between crimping sleeve and wire insulation must be less than 1 mm with no buckling of the wire.*



## Montage des contacts

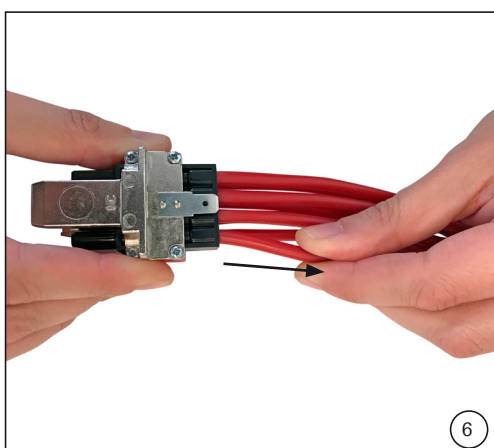
(ill. 5)

Sur la face arrière, enfoncer les contacts avec les conducteurs raccordés dans les inserts pour contact jusqu'à ce que le clip s'enclenche correctement.

## Contact assembly

(ill. 5)

From the back side, press contacts with attached leads into the contact inserts until the clip snaps into place.



## Contrôle du montage des contacts

(ill. 6)

Vérifier le montage correct des contacts en tirant légèrement sur le câble.

**i Remarque:**

*Veiller à ce que les contacts ne soient pas soumis à des forces de traction via les conducteurs raccordés.*

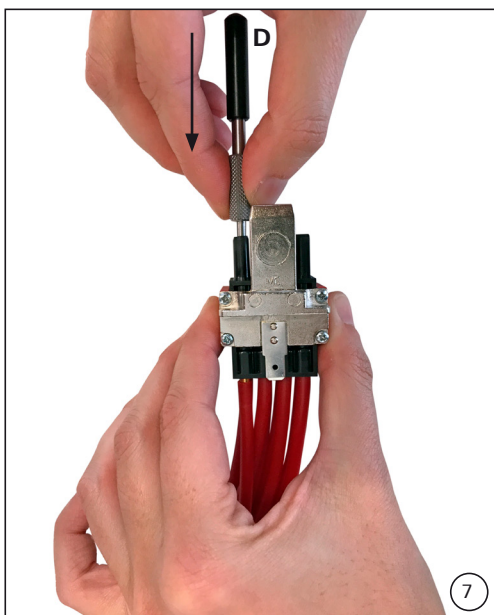
## Checking the contact assembly

(ill. 6)

The correct engagement of the contacts must be checked: Pull gently on the lead to check that the contact is in place.

**i Note:**

*Make sure that no pulling forces are exerted on the contacts via assembled leads.*



## Démontage des contacts

En cas de mauvais montage ou de réparation, les contacts peuvent être extraits du support (par la face de connexion) grâce aux outils de démontage appropriés, puis réinsérés.

### (ill. 7)

Insérer l'outil de démontage par l'avant de l'insert pour contact jusqu'à entendre un clic. La tige **D** peut être utilisée afin de pousser le contact hors du support si nécessaire.

#### **i** Remarque:

*Pour assurer une bonne tenue des contacts, ceux-ci ne doivent pas être insérés plus de 3x et extrais plus de 2x.*

## Contact disassembly

For repairs or in case of misplaced contacts, push contacts out of the contact base from the female side using the appropriate extraction tools, then reinsert.

### (ill. 7)

Insert extraction tool into the contact insert from the front until you hear a click. If necessary, the pin **D** can then be used to push the contact out of the contact carrier.

#### **i** Note:

*To ensure that the contacts hold securely, the contacts may be inserted no more than 3 times and extracted again no more than 2 times.*

**Module 5 kV**

**5 kV module**

**Outillage nécessaire**

**Tools required**



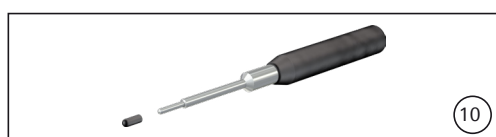
**(ill. 8)**  
Outil d'insertion broche/douille  
ME-WZ3,  
No. de Cde.: 18.3010

**(ill. 8)**  
Insertion tool pin/socket ME-WZ3,  
Order No.: 18.3010



**(ill. 9)**  
Outil d'extraction broche  
MSA-WZ3,  
No. de Cde.: 18.3012

**(ill. 9)**  
Extraction tool pin MSA-WZ3,  
Order No.: 18.3012



**(ill. 10)**  
Outil d'extraction douille  
MBA-WZ3  
No. de Cde.: 18.3011

**(ill. 10)**  
Extraction tool socket MBA-WZ3  
Order No.: 18.3011



**(ill. 11)**  
Pince à sertir CT-M-CZ,  
No. de Cde.: 33.3800  
Locator MES-CZ,  
No. de Cde.: 18.3801

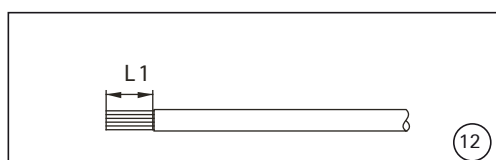
**(ill. 11)**  
Crimping pliers CT-M-CZ,  
Order No.: 33.3800  
Locator MES-CZ,  
Order No.: 18.3801

**i Remarque:**  
i Notice d'utilisation MA079  
[www.staubli.com/electrical](http://www.staubli.com/electrical)

**i Note:**  
i Operating instructions MA079  
[www.staubli.com/electrical](http://www.staubli.com/electrical)

**Préparation des câbles**

**Cable preparation**



**(ill. 12)**  
Enfiler les accessoires, tels que le presse-étoupe ou la gaine thermo-rétractable sur le câble. Pousser la gaine thermorétractable (33.5666) sur le câble et une partie de l'isolation. Dénuder le câble et les conducteurs. La longueur du câble pour un montage dans un boîtier est à adapter au cas par cas, voir MA213. Longueur de dénudage **L1** voir Tab. 2.

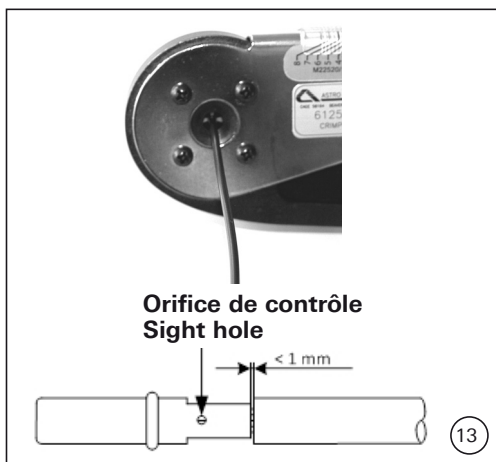
**(ill. 12)**  
Place accessories (e.g. cable gland, shrink sleeves) on the cable. Push shrink sleeve (33.5666) over the cable and part of the insulation.

Strip cable and single conductors. The cable for installation in housing has to be adapted from case to case, see assembly instructions MA213. Dimension **L1** for single conductors, see Tab. 2.

**Tab. 2**

Ø nominal broche/douille Nominal Ø pin/socket	Section du conducteur Conductor cross section	Pince à sertir CT-M-CZ Crimping pliers CT-M-CZ		Longueur de dénudage L1 Dimension L1
		AWG-No.	Selector-No.	
3	2,5	14	8	8
	4	12	8	





## Montage des câbles

### Raccordement à sertir

(ill. 13)

Insérer le conducteur dans le fût à sertir du contact jusqu'en butée.

**i Remarque:**

Avant le sertissage, s'assurer que l'isolation du câble se termine au niveau du fût à sertir.

Les conducteurs raccordés doivent être visibles depuis l'orifice de contrôle du fût à sertir avant et après le sertissage.

Après le sertissage, l'espace entre le fût à sertir et l'isolation du câble doit être inférieure à 1 mm sans déformation du câble.

## Cable assembly

### Crimp connection

(ill. 13)

Insert wire into the contact crimping sleeve as far as it will go.

**i Note:**

Before crimping, ensure that the wire insulation terminates at the crimping sleeve. Attached conductors must be visible in the sight hole of the crimping sleeve both before and after crimping. After crimping, the gap between crimping sleeve and wire insulation must be less than 1 mm with no buckling of the wire.



## Montage des contacts

(ill. 14)

Sur la face arrière, enfoncer les contacts avec des conducteurs raccordés dans les inserts pour contact jusqu'à ce que le clip s'enclenche correctement.

Placer la gaine thermorétractable (33.5666) au-dessus du câble et une partie de l'isolation puis la rétrécir. Réchauffer la gaine thermorétractable à l'aide d'un décapeur thermique jusqu'à ce que la colle située à l'intérieur de la gaine se fluidifie et en sorte légèrement.

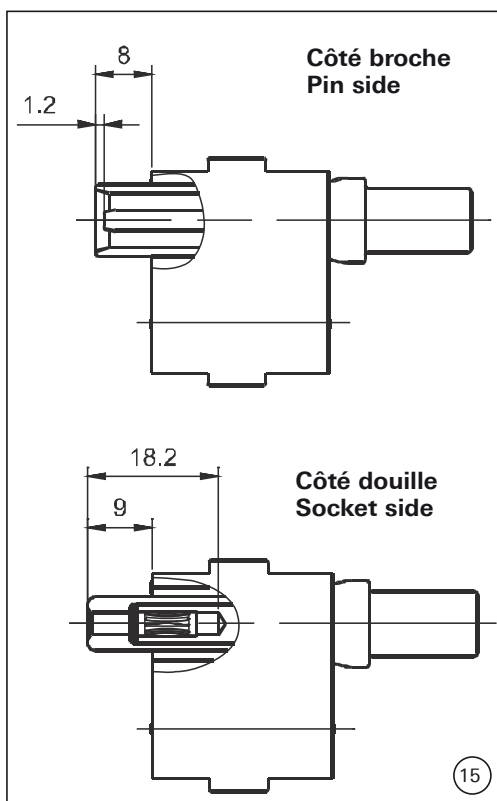
## Contact assembly

(ill. 14)

From the back side, press contacts with attached leads into the contact inserts until the clip snaps into place.

The shrink sleeve (33.5666) is placed over the cable and part of the insulation and shrunk (see ill. 14, page 8). Warm up the the crimping sleeve with a hot air gun until the glue inside the crimping sleeve liquefies and a small amount of glue leaks from the shrinking sleeve.





### Contrôle du montage des contacts

(ill. 15)

Vérifier le montage correct des contacts. En tirant légèrement sur le câble.

**i Remarque:**

*Pour assurer une bonne tenue des contacts, ceux-ci ne doivent pas être insérés plus de 3x et extraits plus de 2x.*

### Checking the contact assembly

(ill. 15)

The correct engagement of the contacts must be checked: Pull gently on the lead to check that the contact is in place.

**i Note:**

*To ensure that the contacts hold securely, the contacts may be inserted no more than 3 times and extracted again no more than 2 times.*



### Démontage des contacts

(ill. 16)

Insérer l'outil de démontage MSA-WZ3 par l'avant de l'insert pour contact et expulser les contacts.

**i Remarque:**

*Pour assurer une bonne tenue des contacts, ceux-ci ne doivent pas être insérés plus de 3x et extraits plus de 2x.*

### Contact disassembly

(ill. 16)

Insert extraction tool MSA-WZ3 into the contact insert from the front and push the contacts out.

**i Note:**

*To ensure that the contacts hold securely, the contacts may be inserted no more than 3 times and extracted again no more than 2 times.*

**Notes:**

**Notes:**

**Notes:**

---

**Fabricant/Producer:**  
**Stäubli Electrical Connectors AG**

Stockbrunnenrain 8  
4123 Allschwil/Switzerland  
Tél. +41 61 306 55 55  
Fax +41 61 306 55 56  
mail ec.ch@staubli.com  
www.staubli.com/electrical