

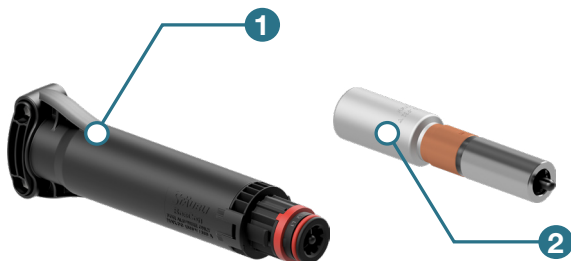
## MA721 (fr) Notice de montage

**BosCon connecteur (pour câble en aluminium)**  
**Connecteur douille OPC16-CSXL/AL...**  
**Connecteur broche OPC16-CPXL/AL...**

### Sommaire

|                                    |    |
|------------------------------------|----|
| Consignes de sécurité .....        | 2  |
| Remarques sur l'installation ..... | 3  |
| Outillage .....                    | 4  |
| Stockage .....                     | 5  |
| Préparation du câble .....         | 6  |
| Sertissage .....                   | 7  |
| Montage .....                      | 12 |
| Connexion/Déconnexion .....        | 14 |
| Codage .....                       | 15 |
| Données techniques .....           | 16 |

### Vue d'ensemble du produit



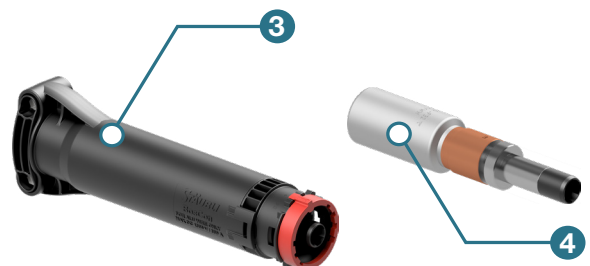
## MA721 (en) Assembly instructions

**BosCon connector (for aluminum cable)**  
**Socket connector OPC16-CSXL/AL...**  
**Plug connector OPC16-CPXL/AL...**

### Content

|                                       |    |
|---------------------------------------|----|
| Safety Instructions .....             | 2  |
| Notes on installation .....           | 3  |
| Tools .....                           | 4  |
| Storage .....                         | 5  |
| Cable preparation .....               | 6  |
| Crimping .....                        | 7  |
| Assembly .....                        | 12 |
| Mating/Disconnecting procedures ..... | 14 |
| Coding ring .....                     | 15 |
| Technical data .....                  | 16 |

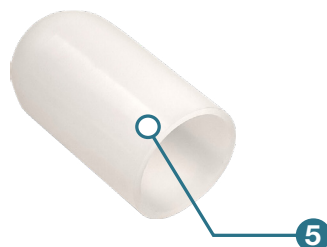
### Product overview



|   | Produit<br>Product                     | Type             |
|---|----------------------------------------|------------------|
| 1 | Connecteur femelle<br>Socket connector | OPC16-CSXL/AL... |
| 2 | Douille<br>Socket contact              | S-OPC16/AL...    |
| 3 | Connecteur mâle<br>Plug connector      | OPC16-CPXL/AL... |
| 4 | Broche<br>Plug contact                 | P-OPC16/AL...    |

### Accessoires en option

### Optional accessories



|   | Produit<br>Product                | Type       |
|---|-----------------------------------|------------|
| 5 | Bouchon de protection<br>Dust cap | I-OPC16-DC |

## Consignes de sécurité

### Importance des instructions de montage

Le NON-RESPECT des instructions de montage et des consignes de sécurité peut entraîner des blessures mortelles dues à un choc électrique, un arc électrique, un incendie ou une défaillance du système.

- Respecter l'intégralité des instructions de montage.
- Installer et utiliser ce produit uniquement conformément aux présentes instructions de montage et données techniques.
- Conserver les instructions de montage en lieu sûr et les transmettre aux utilisateurs finaux.

### Usage prévu

Le connecteur relie électriquement les composants des circuits DC et AC d'un générateur photovoltaïque.

Le connecteur peut être utilisé à d'autres fins que celles d'un système PV, par exemple comme composant LVDC ou LVAC. Si le composant est utilisé à d'autres fins, les exigences et spécifications peuvent être différentes de celles décrites dans le présent document.

- Pour de plus amples informations, contacter Stäubli.  
[www.staubli.com/electrical](http://www.staubli.com/electrical)

### Exigences en matière de personnel

Le montage, l'installation et la mise en service du système ne doivent être effectués que par un électricien ou une personne formée à l'électricité.

- Un électricien est une personne disposant d'une formation, de connaissances et d'une expérience professionnelles qui lui permettent d'identifier et d'éviter les dangers liés à l'électricité. Il est en mesure de sélectionner et d'utiliser un équipement de protection individuelle adapté.
- Une personne formée à l'électricité est une personne qui est instruite ou supervisée par un électricien et qui est capable d'identifier et d'éviter les dangers liés à l'électricité.

### Prérequis pour le montage et l'installation

- Ne JAMAIS utiliser un produit endommagé.
- UNIQUEMENT les outils, matériaux et auxiliaires approuvés par Stäubli doivent être utilisés.
- SEULS les câbles PV homologués peuvent être raccordés au connecteur.

### Assemblage et montage sécurisés

Les parties sous tension peuvent rester alimentées après l'isolement ou le débrochage

- TOUJOURS mettre l'installation photovoltaïque hors tension avant d'installer le produit.

### Embrosage et débrochage

- TOUJOURS mettre le système PV hors tension avant de procéder à l'embrosage ou au débrochage des connecteurs.
- Ne JAMAIS débrancher les connecteurs sous charge.
- Ne JAMAIS connecter la partie mâle ou femelle du connecteur Stäubli avec des connecteurs d'autres fabricants.
- Ne JAMAIS connecter des connecteurs contaminés.
- Un outil est nécessaire pour déverrouiller le connecteur.

### Ne PAS modifier ou réparer le composant

- Ne monter le connecteur qu'une seule fois.
- Ne PAS modifier le connecteur après le montage.
- Remplacer le connecteur défectueux.

## Safety instructions

### Importance of the assembly instructions

NOT following the assembly and safety instructions could result in life-threatening injuries due to electric shock, electric arcs, fire, or failure of the system.

- Follow the entire assembly instructions.
- Use and install the product only according to this assembly instructions and the technical data.
- Safely store the assembly instructions and pass them on to subsequent users.

### Intended use

The connector electrically connects components within the DC and AC circuits of a PV array.

The connector can be used for purposes other than those in a PV system, e.g., as a LVDC or LVAC component. If the component is used for other purposes, then the requirements and specifications may be different from the ones described in this document.

- For more information, contact Stäubli  
[www.staubli.com/electrical](http://www.staubli.com/electrical)

### Requirements for personnel

Only an electrician or electrically instructed person may assemble, install, and commission the system.

- An electrician is a person with appropriate professional training, knowledge, and experience to identify and avoid the dangers that may originate from electricity. An electrician is able to choose and use suitable personal protective equipment.
- An electrically instructed person is a person who is instructed or supervised by an electrician and can identify and avoid the dangers that may originate from electricity.

### Prerequisites for installation and assembly

- NEVER use an obviously damaged product.
- ONLY tools, materials and auxiliary means approved by Stäubli shall be used.
- ONLY approved PV cables shall be assembled to the connector.

### Safe assembly and mounting

Live parts can remain energized after isolation or disconnection

- ONLY Install the product when the PV module is de-energized.

### Mating and disconnecting

- ALWAYS de-energize the PV system before mating and disconnecting the connectors.
- NEVER disconnect the connectors under load.
- NEVER connect male or female part of Stäubli connector with connectors of other manufacturers.
- NEVER mate contaminated connectors.
- Use of tool is required to open locking-type connector.

### Do NOT modify or repair component

- Mount connectors only once.
- Do NOT modify connectors after assembly.
- Replace defective connectors.

## Remarques sur l'installation

### Remarques générales sur l'installation

- Les connecteurs déconnectés doivent être protégés des influences environnementales (humidité, saleté, poussière, etc.) L'utilisation des capuchons de protection (No. de Cde. 55000769) est recommandée.
- Ne pas connecter des connecteurs contaminés.
- Les connecteurs ne doivent pas entrer en contact avec des produits chimiques.
- Les connecteurs doivent être installés de manière à minimiser leur exposition directe au soleil.

### Acheminement et gestion des câbles

- La gestion des câbles doit prévoir un minimum de 100 mm (4 pouces) de câble qui sort directement du joint de câble sans courbure ni contrainte.
- Le câble doit être déchargé de toute traction sur une structure rigide sur une distance d'un mètre (3 pieds) après sa sortie de la fiche.
- Veiller à ce que le connecteur ne soit pas au niveau de câblage le plus bas, là où de l'eau peut s'accumuler.

#### Remarque

Consultez les spécifications du fabricant du câble pour connaître le rayon de courbure minimal.

## Notes on installation

### General notes on installation

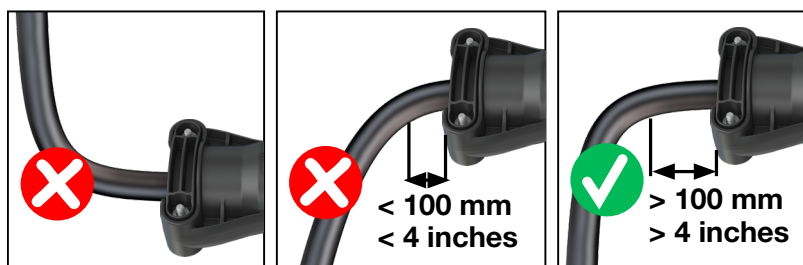
- Unmated connectors must be protected from environmental impact (moisture, dirt, dust, etc.). The use of dust caps (order No. 55000769) is recommended.
- Do not mate contaminated connectors.
- Connectors must not come into contact with any chemicals.
- Connectors should be installed so that the exposure to direct sunlight is minimized.

### Cable routing and wire management

- Cable management must allow a minimum of 100 mm (4 inches) of cable that exits directly from the connector seal without bending or stress.
- Cable needs to be strain relieved to a rigid structure within 1 meter (3 feet) of exiting the connector.
- Do not allow that the connector is at the lowest point of cabling where water can collect.

#### Note

Refer to cable manufacturers specification for minimum bending radius.



### Connecteurs contaminés/endommagés

- Veiller à ce que le connecteur ne soit pas contaminé par des influences environnementales (par exemple, des substances naturelles telles que la terre, l'eau, les insectes, la poussière).
- Veiller à ce que la surface du connecteur ne soit pas contaminée (p. ex. autocollants, peinture, tube thermorétractable).
- Veiller à ce que le connecteur ne soit pas directement à la surface du toit.
- Veiller à ce que le connecteur ne soit jamais dans de l'eau stagnante.
- Veiller à ce que les attaches de câble ne soient pas montées directement sur le corps du connecteur.

### Contaminated/damaged connectors

- Make sure that the unmated connector does not become contaminated due to environmental influences (e.g. natural substances such as soil, water, insects, dust).
- Do not allow the connector to be contaminated on its surface (e.g. stickers, paint, heat shrink tubing).
- Do not allow that the connector is directly on the roofing surface.
- Do not allow that the connector is in standing water.
- Do not allow cable ties to be mounted directly on the connector body.

### Contrainte mécanique

- Vérifier que les connecteurs ne sont pas soumis à une charge de tension mécanique ni à une vibration permanente.
- Les connecteurs ne doivent jamais subir de tension découlant de la gestion des câbles.
- Les connecteurs doivent être protégés des mouvements dynamiques et isolés des charges mécaniques, par exemple des composants mobiles d'un système de tracker PV.

### Mechanical stress

- Connectors shall not be under strain from cable management.
- Check that the connectors are not subjected to a permanent mechanical tensile load or vibration.
- Connectors shall be constrained from dynamic movement and isolated from mechanical load, e.g. from moving components of a PV-tracker system.

### Contrainte thermique

- Veiller à ce que le connecteur ne soit pas exposé à une contrainte thermique excessive.
- Installer le connecteur de manière à assurer une dissipation suffisante de la chaleur.
- L'installation dans des zones qui restreignent la circulation de l'air (par exemple dans de grands faisceaux, dans des faisceaux de câbles divisés ou dans d'autres boîtiers) n'est pas autorisée.
- L'enfouissement direct du connecteur n'est pas autorisé.

### Thermal stress

- Ensure that the connector is not exposed to excessive thermal stress.
- Install the connector in such a way that sufficient heat dissipation is ensured.
- Installation in areas that restrict the air flow (e.g. in large bundles, in split looms or other housings) is not permitted.
- Direct burial of the connector is not permitted.

## Outillage

## Tools



- |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Outils de sertissage ELPRESS série V1311, V250 ou PVX1300                                                                                                                                                                                                                              |
| 2 | Outil d'assemblage de presse-étoupe pour la production à faible volume.<br>WZ-OPC16-GAT-110V: y compris l'outil, les fixations, la batterie, le chargeur. No. de Cde. 50500316                                                                                                         |
| 3 | Broche pour outil d'assemblage pour presse-étoupe, disponible en 3 tailles I, II et III (voir Tab. 1, page 5)<br><br>– Taille I: WZ-OPC16-GAT-SI, No. de Cde. 50500326<br>– Taille II: WZ-OPC16-GAT-SII, No. de Cde. 50500327<br>– Taille III: WZ-OPC16-GAT-SIII, No. de Cde. 50500328 |
| 4 | Pince à dénuder                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 5 | Clé dynamométrique et clé à douille pour vis à six pans M4, pour décharge de traction de câble, 0,9 - 1,0 N m.                                                                                                                                                                         |
| 6 | Outil de déverrouillage<br>OPC16-DT, No. de Cde. 55000788                                                                                                                                                                                                                              |

### Remarque:

**i** Contacter Stäubli pour toute information concernant l'outillage d'assemblage de presse-étoupe d'usine.

- |   |                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Crimp tools from ELPRESS Series V1311, V250 or PVX1300                                                                                                                                                                                                                    |
| 2 | Gland assembly tool for low volume production.<br><br>WZ-OPC16-GAT-110V: incl. tool, attachments, battery, charger. Order No. 50500316                                                                                                                                    |
| 3 | Spindle for gland assembly tool, available in three sizes for gland sizes I, II and III (see Tab. 1, page 5)<br><br>– Size I: WZ-OPC16-GAT-SI, order No. 50500326<br>– Size II: WZ-OPC16-GAT-SII, order No. 50500327<br>– Size III: WZ-OPC16-GAT-SIII, order No. 50500328 |
| 4 | Cable insulation removal tool                                                                                                                                                                                                                                             |
| 5 | Torque wrench and socket for M4 hex head screw, for strain relief, 0.9 – 1.0 N m.                                                                                                                                                                                         |
| 6 | Unlocking tool<br>OPC16-DT, order No. 55000788                                                                                                                                                                                                                            |

### Note:

**i** Contact Staubli for information regarding factory gland assembly tooling.

## Stockage

- Stocker les composants à une température de stockage constante comprise entre -30 °C et +60 °C et à une humidité relative inférieure à 70 %.
- Les composants ne doivent pas être exposés à une humidité liée à un contact avec la pluie, à un phénomène de condensation, etc.
- Veiller à ce que les différents composants n'entrent pas en contact avec des acides, des alcalis, des gaz, de l'acétone ou toute autre substance chimique agressive.

## Storage

- Store the components at a constant storage temperature in the range of -30 °C to +60 °C and at less than 70 % relative humidity.
- The components must not be exposed to moisture due to direct rainfall, condensation or similar.
- Do not allow components to come into contact with acids, alkalis, gases, acetone or other chemically aggressive substances.

## Préparation du câble

### **i** Avis de compatibilité selon le fichier UL E500690 :

1. Pour l'assemblage avec l'outillage de terrain ou d'usine.
2. Seul le câble PV en **aluminium** conforme à la norme UL4703 de classe B est compatible.
3. Tailles et brins de câble indiqués au Tab. 1 :

### **i** Compatibility notice according to UL File E500690:

1. For assembly with field or factory tooling.
2. Only UL4703 compliant **aluminum** PV Wire Class B is compatible
3. Wire sizing and stranding as specified in Tab. 1:

Tab. 1

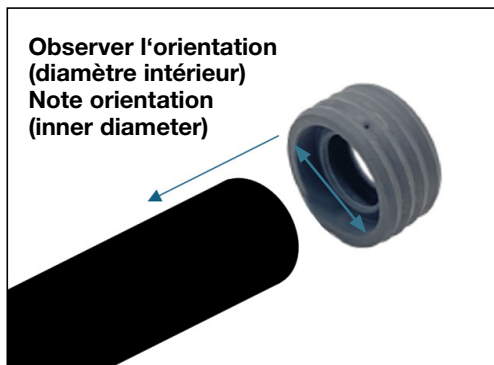
| Section du conducteur<br>Conductor cross<br>section | Ø externe du câble [mm]<br>Outer Ø cable [mm] |                            |                             | Nombre de brins<br>Strand count |
|-----------------------------------------------------|-----------------------------------------------|----------------------------|-----------------------------|---------------------------------|
|                                                     | 17.3 – 22.8                                   | 22.8 – 24.8                | 24.8 – 27.5                 |                                 |
| 4/0 AWG                                             | OPC16-C...XL/AL-4/0AWG/I*                     | OPC16-C...XL/AL-4/0AWG/II* |                             | 18 – 19                         |
| 250 MCM                                             | OPC16-C...XL/AL-250MCM/I*                     | OPC16-C...XL/AL-250MCM/II* | OPC16-C...XL/AL-250MCM/III* | 35 – 37                         |
| 300 MCM                                             | OPC16-C...XL/AL-300MCM/I*                     | OPC16-C...XL/AL-300MCM/II* | OPC16-C...XL/AL-300MCM/III* | 35 – 37                         |
| 400 MCM                                             | OPC16-C...XL/AL-400MCM/I*                     | OPC16-C...XL/AL-400MCM/II* | OPC16-C...XL/AL-400MCM/III* | 35 – 37                         |
| 500 MCM                                             |                                               | OPC16-C...XL/AL-500MCM/II* | OPC16-C...XL/AL-500MCM/III* | 35 – 37                         |
| 600 MCM                                             |                                               | OPC16-C...XL/AL-600MCM/II* | OPC16-C...XL/AL-600MCM/III* | 58 – 61                         |

### **i** Remarque :

Pour le Canada : L'installation doit être conforme à la norme CSA C22.1-2021, Code canadien de l'électricité, partie I, édition 25, date de révision 03/2021, Norme de sécurité pour les installations électriques. Les connecteurs/dispositifs sont destinés à être câblés avec des conducteurs dont le courant admissible est basé sur une température du conducteur de 75 °C ou plus.

### **i** Note:

For Canada: Installation shall be in accordance with CSA C22.1-2021, Canadian Electric Code, Part I, Edition 25, Revision Date 03/2021, Safety Standard for Electrical Installations. The connectors/devices are intended to be wired with conductors where the ampacity is based on a conductor temperature of 75 °C or higher.



- Glisser le presse-étoupe sur le câble. Observer l'orientation du presse-étoupe. Le côté du presse-étoupe ayant le plus grand diamètre intérieur est orienté vers le câble avant de le glisser.

**i Remarque:**

Stäubli recommande l'utilisation de l'outil d'assemblage (WZ-OPC16-GAT...) pour les petits volumes de production. Notice d'utilisation MA724 pour WZ-OPC16-GAT...  
[www.staubli.com/re-downloads.html](http://www.staubli.com/re-downloads.html)

- Slide the gland onto the cable. Note orientation of the gland. The side of the gland with larger inner diameter faces the cable before sliding on.

**i Note:**

Stäubli recommends gland assembly tool (WZ-OPC16-GAT...) for low volume production. Operating instructions MA724 for WZ-OPC16-GAT...  
[www.staubli.com/re-downloads.html](http://www.staubli.com/re-downloads.html)



**i Remarque:**

Contactez Stäubli pour toute information concernant l'outillage d'assemblage de presse-étoupe d'usine.

**i Note:**

Contact Stäubli for information regarding factory gland assembly tooling.



- Glisser le boîtier arrière sur le câble, suffisamment loin pour avoir assez d'espace pour dénuder et sertir le câble.
- Puis dénuder l'isolation de câble sur la longueur L (voir Tab. 2 ou Tab. 3 en page 11).

- Slide the rear housing onto the cable, far enough to provide sufficient room to strip and crimp the cable.
- Then strip the cable insulation to length L (see Tab. 2 or Tab. 3 on page 11).

## Sertissage

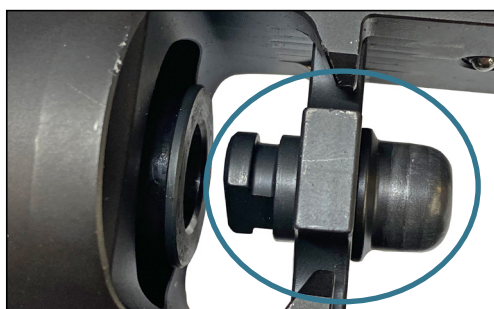
**i Remarque**  
Notice d'utilisation ELPRESS [www.elpress.net](http://www.elpress.net)

**⚠ Attention**  
Seuls les outils de sertissage ELPRESS sont validés et certifiés UL (voir tableau 2 et tableau 3, page 11). L'utilisation d'autres outils de sertissage annule la certification UL et la garantie du produit.

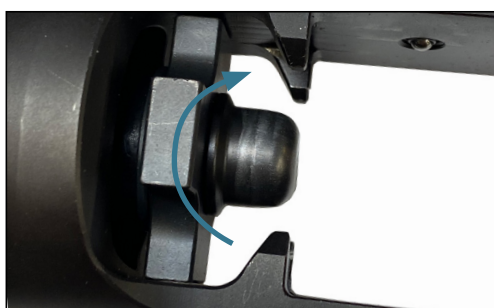
**i Remarque:**  
Sertir avec la pince à sertir Elpress (série V1311, V250 ou PVX1300) et le porte-matrice, la matrice et le mandrin appropriés (voir Tab. 2 ou Tab. 3 en page 11). Les étapes de sertissage sont illustrées avec la pince à sertir PVX1300.



Pince à sertir PVX1300.



- Insérer le mandrin dans la tête de sertissage.



- Insérer le mandrin dans l'encoche de la tête de sertissage et le serrer autour de la tête de sertissage. Tourner de 90 degrés pour le verrouiller.

## Crimping

**i Note**  
ELPRESS operating instructions [www.elpress.net](http://www.elpress.net)

**⚠ Attention**  
Only ELPRESS crimp tools are validated and UL certified (see Tab. 2 and Tab. 3 on page 11). The use of other crimp tools voids certification and product warranty.

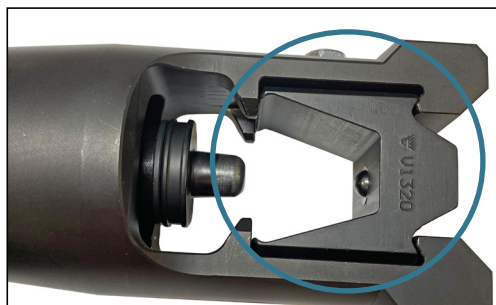
**i Note:**  
Crimp the cable with the Elpress crimp tool (V1311, V250 or PVX1300 Series) and the correct matrix holder, matrix and punch (see Tab. 2 or Tab. 3 on page 11). The crimping steps are shown using crimp tool PVX1300.

Crimp tool PVX1300.

- Install the punch into the crimp head.

- Press the punch into the recess in the crimp head and then turn to 90 degrees to lock in place.





- Insérer le porte-matrice dans la tête de sertissage.

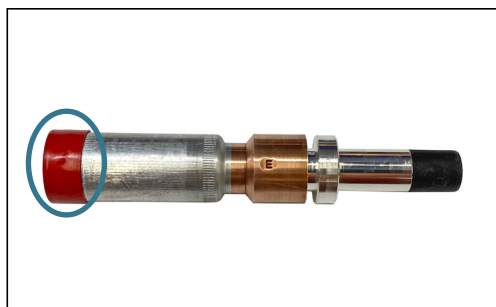
- Assemble matrix holder into crimp head.

**i Remarque:**

Un porte-matrice n'est nécessaire que pour certaines combinaisons de tailles de fûts à sertir et de pinces à sertir. Voir le tableau 2 ou le tableau 3 en page 11.

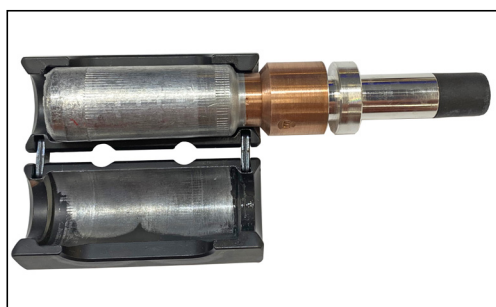
**i Note:**

A matrix holder is only necessary for certain combinations of crimp barrel sizes and crimp tools. See Tab. 2 or Tab. 3 on page 11.



- Retirer le capuchon d'expédition rouge du fût à sertir. Veiller à ce que la graisse antioxydante soit conservée dans la douille de sertissage.

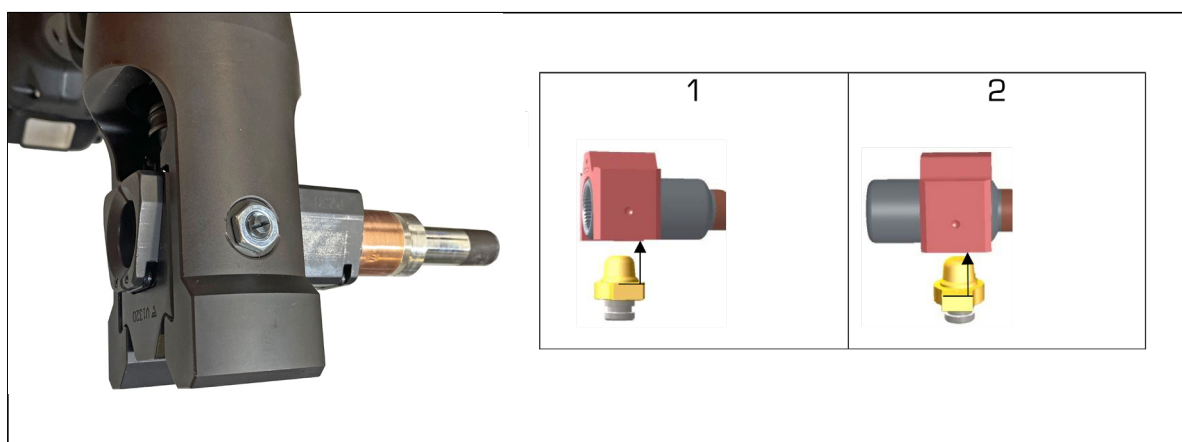
- Remove red shipping cap from crimp barrel. Use care to avoid displacing the anti-oxidant grease in the crimp barrel.



- Insérer le fût à sertir dans la matrice.

- Assemble matrix over the crimp barrel.





- Insérer la matrice et le fût à sertir dans le porte-matrice. Positionner la matrice de manière à ce que l'ouverture du fût à sertir soit la plus proche du bord de la tête de sertissage (position 1). La matrice et le porte-matrice sont dotés d'un système de verrouillage à billes qui permet d'enclencher et d'aligner les composants.

Si aucun porte-matrice n'est utilisé, l'ouverture du fût à sertir doit être la plus proche du bord de la tête de sertissage.

- Slide matrix and crimp barrel into into the matrix holder. Position the matrix such that the crimp barrel opening is closest to the edge of the crimp head (position 1). The matrix and matrix holders have a ball detent system that will engage and align the components.

If no matrix holder is used, the crimp barrel opening shall be closest to the edge of the crimp head.

#### **Remarque:**

**i** Un porte-matrice n'est nécessaire que pour certaines combinaisons de tailles du fût à sertir et de pinces à sertir. Voir le tableau 2 ou le tableau 3 en page 11.

#### **Note:**

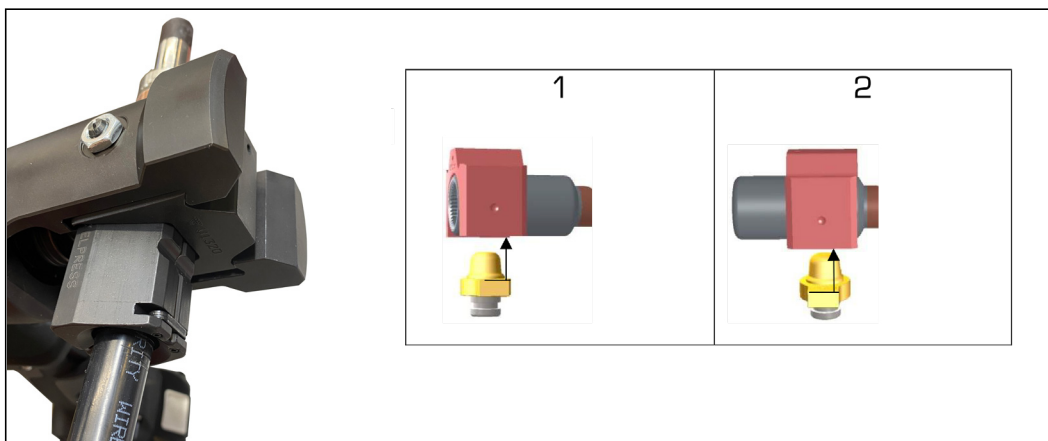
**i** A matrix holder is only necessary for certain combinations of crimp barrel sizes and crimp tools. See Tab. 2 or Tab. 3 on page 11.



- Introduire le câble dénudé aussi loin que possible dans le fût à sertir.
- Slide the stripped cable into the crimp barrel as far possible until the cable end bottoms out.



- Appuyer sur le bouton d'actionnement de la pince à sertir et le maintenir enfoncé jusqu'à ce que le cycle de sertissage complet soit terminé et que le mandrin soit sorti du fût à sertir. Pendant le sertissage, maintenir le contact en position et s'assurer que le câble reste entièrement dans le fût à sertir.
- Pull and hold the actuation button on the crimp tool until the full cycle is completed and the punch is withdrawn from the crimp barrel. Hold the contact in place during the crimp process and ensure that the cable stays fully inserted into the crimp barrel.



- Pousser la matrice sur l'autre extrémité du fût à sertir (plus près du contact mâle/femelle) (position 2). La matrice et le porte-matrice sont dotés d'un système de verrouillage à billes qui permet d'enclencher et d'aligner les composants.
- Appuyer sur le bouton d'actionnement de la pince à sertir et le maintenir enfoncé jusqu'à ce que le cycle de sertissage complet soit terminé et que le mandrin soit sorti du fût à sertir.

- Slide the matrix to the other end of the crimp barrel (closer to the plug/socket contact) (position 2). The matrix and matrix holder have a ball detent system that will engage and align the components.
- Pull and hold the actuation button on the crimp tool until the full cycle is completed and the punch is withdrawn from the crimp barrel.

**Remarque:**

**i** Un porte-matrice n'est nécessaire que pour certaines combinaisons de tailles du fût à sertir et de pinces à sertir. Voir Tab. 2 ou Tab. 3 en page 11.

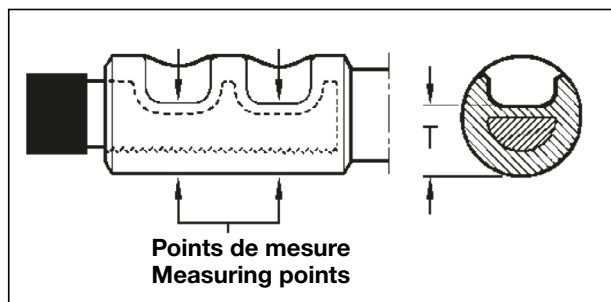
**Note:**

**i** A matrix holder is only necessary for certain combinations of crimp barrel sizes and crimp tools. See Tab. 2 or Tab. 3 on page 11.



- Retirer l'unité de sertissage avec la matrice du porte-matrice et enlever la matrice du fût à sertir.

- Withdraw crimp barrel assembly with matrix from the matrix holder and remove the matrix from the crimp barrel.



- Mesurer la hauteur de sertissage T. La hauteur maximale de sertissage est indiquée dans Tab. 2 ou Tab. 3 en page 11.

- Measure the crimp height T. The maximum crimp height is listed in Tab. 2 or Tab. 3 on page 11.

**Tab. 2 Assemblage sur le terrain/Field assembly**

| Section de conducteur<br>Conductor cross section | Pince à sertir<br>Crimp tool<br>PVX1300 |                   |                  | Pince à sertir<br>Crimp tool<br>V1311<br>V1311-A |                   |                  | Nombre de points de sertis-<br>sage<br>Number of crimping points | Diamètre interne du fût à<br>sertir<br>Crimping sleeve inside Ø | Diamètre externe du fût à<br>sertir<br>Crimping sleeve outside Ø | Longueur de dénudage du<br>câble L<br>Cable stripping length L | Hauteur max. de sertissage T<br>Maximum crimp height T |
|--------------------------------------------------|-----------------------------------------|-------------------|------------------|--------------------------------------------------|-------------------|------------------|------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|
| AWG/MCM                                          | Porte-matrices<br>Matrix holder         | Matrice<br>Matrix | Mandrin<br>Punch | Porte-matrices<br>Matrix holder                  | Matrice<br>Matrix | Mandrin<br>Punch |                                                                  | mm                                                              | mm                                                               | mm                                                             | mm                                                     |
| 4/0                                              | V1320                                   | P25M              | P25D             | V1320                                            | P25M              | P25D             | 2                                                                | 13.0                                                            | 25                                                               | 60                                                             | 13.5                                                   |
| 250                                              | V1320                                   | P25M              | P25D             | V1320                                            | P25M              | P25D             | 2                                                                | 14.0                                                            | 25                                                               | 60                                                             | 13.5                                                   |
| 300                                              | V1320                                   | P25M              | P25D             | V1320                                            | P25M              | P25D             | 2                                                                | 15.8                                                            | 25                                                               | 60                                                             | 13.5                                                   |
| 400                                              | -                                       | 13P32M            | P32D             | -                                                | 13P32M            | P32D             | 2                                                                | 17.6                                                            | 32                                                               | 60                                                             | 18.4                                                   |
| 500                                              | -                                       | 13P32M            | P32D             | -                                                | 13P32M            | P32D             | 2                                                                | 19.8                                                            | 32                                                               | 61                                                             | 18.4                                                   |
| 600                                              | -                                       | 13P37M            | 13P37D           |                                                  |                   |                  | 2                                                                | 22.3                                                            | 37                                                               | 82                                                             | 22.5                                                   |

**Tab. 3 Assemblage en usine/Factory assembly**

| Section de conducteur<br>Conductor cross section | Pince à sertir<br>Crimp tool<br>V250 |                   |                  | Nombre de points de ser-<br>tissage<br>Number of crimping points | Diamètre interne du fût à<br>sertir<br>Crimping sleeve inside Ø | Diamètre externe du fût à<br>sertir<br>Crimping sleeve outside Ø | Longueur de dénudage du<br>câble L<br>Cable stripping length L | Hauteur max. de sertissa-<br>ge T<br>Maximum crimp height T |
|--------------------------------------------------|--------------------------------------|-------------------|------------------|------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
| AWG/MCM                                          | Porte-matrices<br>Matrix holder      | Matrice<br>Matrix | Mandrin<br>Punch |                                                                  | mm                                                              | mm                                                               | mm                                                             | mm                                                          |
| 4/0                                              | V2521                                | P25M              | P25D             | 2                                                                | 13.0                                                            | 25                                                               | 60                                                             | 13.5                                                        |
| 250                                              | V2521                                | P25M              | P25D             | 2                                                                | 14.0                                                            | 25                                                               | 60                                                             | 13.5                                                        |
| 300                                              | V2521                                | P25M              | P25D             | 2                                                                | 15.8                                                            | 25                                                               | 60                                                             | 13.5                                                        |
| 400                                              | V2521                                | P32M              | P32D             | 2                                                                | 17.6                                                            | 32                                                               | 60                                                             | 18.4                                                        |
| 500                                              | V2521                                | P32M              | P32D             | 2                                                                | 19.8                                                            | 32                                                               | 61                                                             | 18.4                                                        |
| 600                                              | -                                    | P2537M            | P2537D           | 2                                                                | 22.3                                                            | 37                                                               | 82                                                             | 22.5                                                        |

## Montage



- Aligner la flèche sur la bague de codage couleur avec la position de codage souhaitée.
- Glisser la bague de codage sur la partie avant de l'isolant du connecteur. Une fois l'installation correctement effectuée, la flèche pointera vers le marquage de codage souhaité. Les positions de codage mécanique disponibles sont PE, +, -, N, L1, L2 et L3. Pour plus d'informations et options de couleur de la bague, voir page 10.

Pour la douille uniquement : mettre en place la bague d'étanchéité. S'assurer que la bague d'étanchéité est bien en place et qu'elle n'est pas tordue ou pliée.

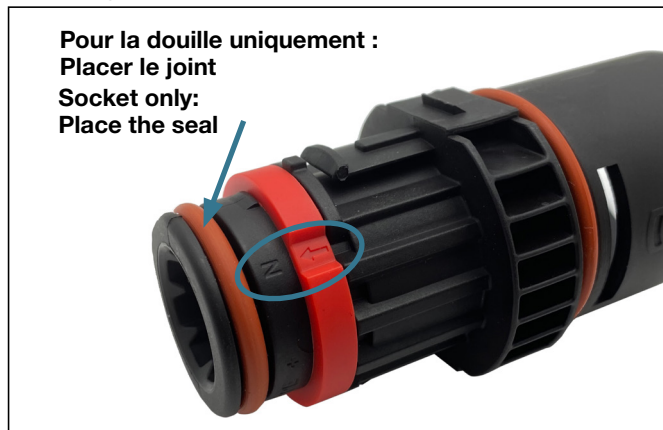
### ⚠ Attention

Une fois la bague de codage installée, elle ne peut pas être déposée.

### ℹ Remarque:

Pour l'assemblage des composants, une température ambiante comprise entre -15 °C et +35 °C est recommandée.

## Assembly



Pour la douille uniquement :

Placer le joint

Socket only:

Place the seal

- Line the arrow on the colored coding ring up with the desired coding position.
- Slide the coding ring onto front part of the connector insulation. After correct installation the arrow will point toward the desired coding marking. Mechanical coding positions available are PE, +, -, N, L1, L2 and L3. For more information and color options of the ring see page 15.

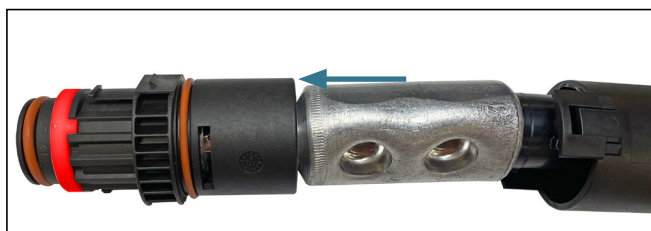
For socket only: Then slide the sealing ring into place. Ensure the sealing ring is fully seated into place and not twisted or kinked.

### ⚠ Attention

Once the colored ring is installed it cannot be removed!

### ℹ Note:

For assembly of components an ambient temperature between -15 °C and +35 °C is recommended.



- Insérer complètement le contact en métal serti dans l'isolant du connecteur avant.
- Fixer le contact en insérant le clip de rétention dans la fente située sur le haut du connecteur. Il doit être complètement enclenché et à fleur de la surface d'isolation.



- Insert the crimped metal contact fully into the front connector insulation.
- Secure the contact in place by inserting the retention clip into the slit located on top of the connector. It needs to be fully engaged and flush with the insulator surface.



- Aligner la fixation de blocage et ses récepteurs sur l'isolant arrière et l'isolant avant.
- Puis glisser l'isolant de connecteur arrière sur l'isolant de connecteur avant jusqu'à ce que les fixations de blocage s'enclenchent complètement (clic).



- Align the snap fit and snap fit receivers of the rear insulation and front insulation.
- Then slide the rear connector insulation onto the front connector insulation until the snap fits are fully engaged (click sound).



- Pousser le presse-étoupe dans l'isolant arrière jusqu'à ce qu'il soit complètement en position. L'outil d'assemblage du presse-étoupe WZ-OPC16-GAT... est recommandé pour cette étape de l'assemblage pour la production à faible volume.

- Push cable gland into the rear insulation until it is fully seated. Gland assembly tool WZ-OPC16-GAT... is recommended for this assembly step for low volume production.

**Remarque:**

**i** Notice d'utilisation MA724 pour WZ-OPC16-GAT..., [www.staubli.com/re-downloads.html](http://www.staubli.com/re-downloads.html)

**Note:**

**i** Operating instructions MA724 for WZ-OPC16-GAT..., [www.staubli.com/re-downloads.html](http://www.staubli.com/re-downloads.html)



- Installer les ponts supérieurs et inférieurs de la rétention de câble dans les supports de l'isolant de connecteur arrière.
- Placer les vis dans les orifices prévus à cet effet et serrer au couple de 0,9 à 1,0 N m. Des vis à tête hexagonale BN 622 M4 sont utilisées. La partie inférieure de la rétention de câble est déjà dotée d'inserts filetés.

- Install the top and bottom bridges of the strain relief into the brackets of the rear connector insulation.
- Place the screws into the screw holes. Pre-tighten the two screws as evenly as possible, then tighten them to a final torque of 0.9 – 1.0 N m. BN 622 M4 hexagon head screws are used. The bottom part of the strain relief already has threaded inserts installed.

**Remarque:**

**i** Inspecter le connecteur après l'assemblage en tirant sur le câble.

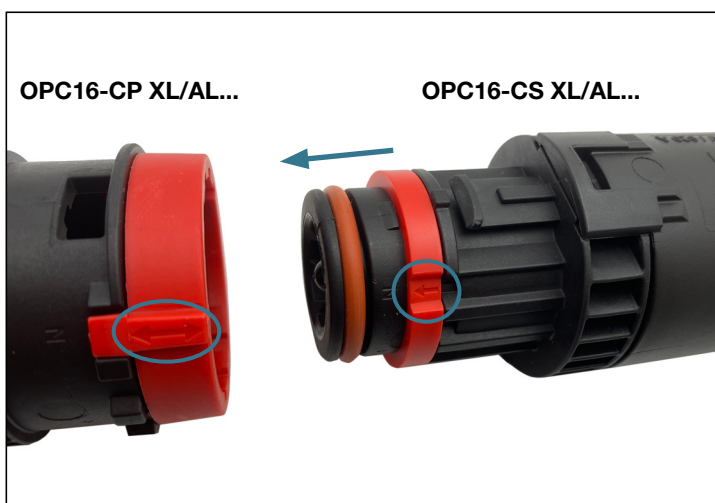
**Note:**

**i** Please inspect the connector after assembly by pulling on the cable.



## Connexion

## Mating procedure



- Aligner les flèches de la bague de codage sur la douille et la broche.
- Embrocher la broche dans la douille jusqu'à ce qu'elles s'enclenchent complètement.

- Align the coding ring arrows on the socket and plug.
- Mate the plug with the socket until the latches are fully engaged.

### **i Remarque:**

les prises ne peuvent être insérées que dans les douilles avec le même codage.

### **i Note:**

Plugs can only be inserted into sockets with the same coding.

## Déconnexion

## Disconnecting procedure



- Positionner l'outil de déconnexion comme indiqué sur la partie d'enclenchement visible à travers les fentes dans le boîtier.
- Appuyer légèrement vers l'intérieur sur les languettes de l'outil de relâchement tout en tirant sur la broche et la douille pour les séparer.



- Position the disconnection tool as shown on the part of the latches that are visible through the slits in the housing
- Gently press the release tool tabs inward while pulling the plug and socket apart.

## Bague de codage

### Codage mécanique

Il y a au maximum 7 possibilités de codage mécanique :

| Désignation<br>Designation    | Symbole<br>Symbol |
|-------------------------------|-------------------|
| Phase/Phase 1                 | L1                |
| Phase/Phase 2                 | L2                |
| Phase/Phase 3                 | L3                |
| Neutre/Neutral                | N                 |
| Terre/Ground                  | PE                |
| Courant direct/Direct current | -                 |
| Courant direct/Direct current | +                 |

#### **Remarque:**

**i** les prises ne peuvent être insérées que dans les douilles avec le même numéro de code.

## Coding ring

### Mechanical coding

There is a maximum of 7 mechanical coding possibilities:

#### **Note:**

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

### Codage couleur

En plus du système de codage mécanique, les bagues de codage sont disponibles avec un code couleur. Cela permet de planifier les installations électriques dans une variété de couleurs pour aider à identifier plus facilement les ensembles d'embrochage et à se conformer aux exigences des normes régionales et aux codes d'installation électrique.

Les couleurs suivantes sont disponibles :



### Colored coding

In addition to the mechanical coding system, the coding rings are available in color-coded format. This allows electrical installations to be planned in a variety of colors to more easily help signify mating sets and to comply with the requirements of regional standards and electrical installation codes.

The following colors are available:





## Données techniques

## Technical data

|                                                                                  |                                                                                        |                                                                                                                                                                                                    |
|----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Système de connexion                                                             | Connector system                                                                       | Ø 16 mm                                                                                                                                                                                            |
| Tension assignée                                                                 | Rated voltage                                                                          | AC/DC 1500 V <sup>1)</sup>                                                                                                                                                                         |
| Intensité assignée                                                               | Rated current                                                                          | 286 A (4/0 AWG) <sup>2)</sup><br>323 A (250 MCM) <sup>2)</sup><br>359 A (300 MCM) <sup>2)</sup><br>436 A (400 MCM) <sup>2)</sup><br>495 A (500 MCM) <sup>2)</sup><br>559 A (600 MCM) <sup>2)</sup> |
| Tension nominale d'impulsion                                                     | Rated impulse voltage                                                                  | 16 kV                                                                                                                                                                                              |
| Plage de température pour le transport/stockage                                  | Transportation/storage temperature range                                               | -30 °C...+60 °C                                                                                                                                                                                    |
| Humidité relative pour le transport/stockage                                     | Transportation/storage relative humidity                                               | < 70 %                                                                                                                                                                                             |
| Température de fonctionnement maximale (MOT)                                     | Max. operating temperature (MOT)                                                       | +90 °C <sup>2)</sup>                                                                                                                                                                               |
| Degré de protection, connecté                                                    | Degree of protection, mated                                                            | IP65/IP68 (1 m, 1 h)                                                                                                                                                                               |
| Degré de protection, déconnecté                                                  | Degree of protection, unmated                                                          | IP2X                                                                                                                                                                                               |
| Catégorie de surtension / Degré de pollution                                     | Overvoltage category/Pollution degree                                                  | CAT III/3                                                                                                                                                                                          |
| Résistance de contact des connecteurs                                            | Contact resistance of plug connectors                                                  | < 0.25 mΩ                                                                                                                                                                                          |
| Système de verrouillage                                                          | Locking system                                                                         | Locking type<br>(nécessite un outil pour ouvrir/requires tool to open)                                                                                                                             |
| Système de contact                                                               | Contact system                                                                         | MULTILAM                                                                                                                                                                                           |
| Type de raccordement                                                             | Type of termination                                                                    | Sertissage/Crimping                                                                                                                                                                                |
| Matériau de contact                                                              | Contact material                                                                       | Aluminium, Cuivre, argenté<br>Aluminum, Copper, silver plated                                                                                                                                      |
| Matériau isolant                                                                 | Insulation material                                                                    | PA                                                                                                                                                                                                 |
| Classe d'inflammabilité                                                          | Flame class                                                                            | UL94-V0                                                                                                                                                                                            |
| Certification UL selon UL 6703 et CSA C22.2 N° 182.5 (cULus listé) <sup>3)</sup> | UL certified according to UL 6703 and CSA C22.2 No. 182.5 (cULus Listed) <sup>3)</sup> | E500690                                                                                                                                                                                            |
| Altitude maximale de fonctionnement au-dessus du niveau de la mer                | Max. operating altitude above sea level                                                | 2000 m                                                                                                                                                                                             |

<sup>1)</sup> Pour les diamètres de câble applicables, voir le tableau 1 dans ces instructions de montage./For applicable cable diameter please see table 1 in this assembly instructions.

<sup>2)</sup> Considérations techniques : Les courants nominaux associés à l'application doivent être vérifiés au moment de l'utilisation finale des produits et ne doivent pas dépasser la température maximale de fonctionnement.  
Engineering considerations: Application associated current ratings have to be verified in the products end-use and shall not exceed the maximum operating temperature.

<sup>3)</sup> Le connecteur est considéré comme conforme à la norme UL6703, édition 1, date de révision 06/10/2021 uniquement lorsqu'il est assemblé de la manière spécifiée dans ces instructions de montage./The connector is considered to be in compliance with UL6703, Edition 1, Revision Date 06/10/2021 only when assembled in the manner specified by these assembly instructions.

### Manufacturer and support location: Stäubli Electrical Connectors, Inc.

100 Market Street  
Windsor, CA 95492/United States  
Phone +1 707 838 0530  
Fax +1 707 838 2474  
mail ec.us@staubli.com  
www.staubli.com/electrical  
16/16

### Global Headquarters: 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

MA721