

**MA207 (fr\_en)**  
**Notice de montage**

**Raccord femelle PV-KBT3...**  
**Raccord mâle PV-KST3...**

**Contenu**

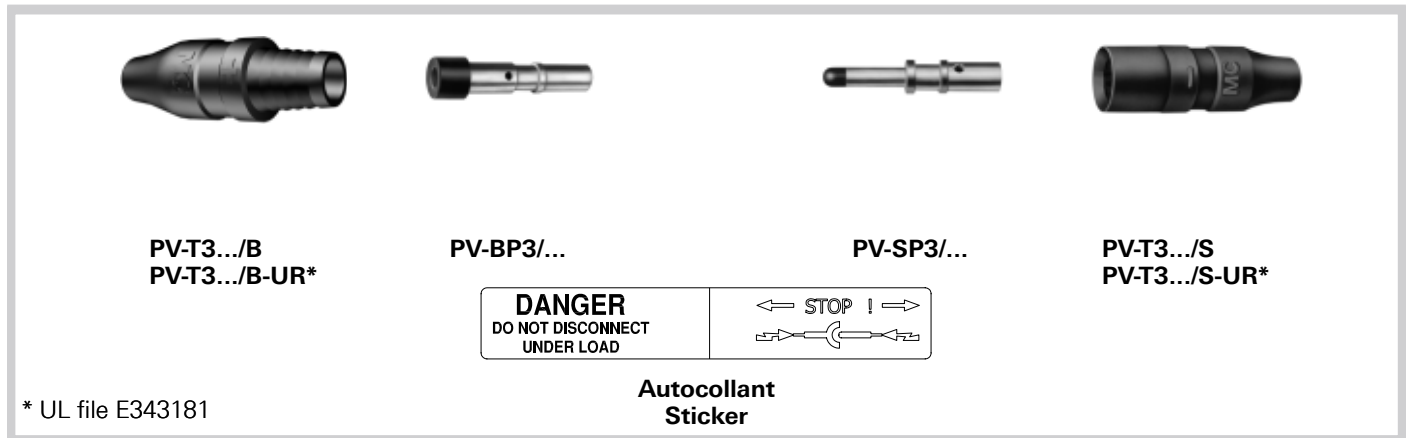
*Consignes de sécurité* .....2  
 Outillage nécessaire .....3  
 Câble de raccordement .....4  
 Préparation du câble .....4  
 Raccords à sertir .....4  
 Sertissage .....5  
 – avec la pince à sertir PV-CZM-16100A .....5  
 – avec la pince à sertir PV-CZ .....6  
 Montage .....6  
 Disposition de câble .....8  
 Connexion .....8

**MA207 (fr\_en)**  
**Assembly instructions**

**PV female cable coupler PV-KBT3...**  
**PV male cable coupler PV-KST3...**

**Content**

*Safety Instructions* .....2  
 Tools required .....3  
 Connecting cable .....4  
 Cable preparation .....4  
 Crimp connections .....4  
 Crimping .....5  
 – with crimping pliers PV-CZM-16100A .....5  
 – with crimping pliers PV-CZ .....6  
 Assembly .....6  
 Cable routing .....8  
 Engagement .....8



<b>Données techniques</b>	<b>Technical data</b>	
Système de connexion	Connector system	<b>Ø 3mm</b>
Tension assignée	Rated voltage	<b>1000V DC (IEC)</b> <b>600V DC (UL)</b>
Courant assigné	Rated current	<b>20A (IEC: 2,5 – 4mm<sup>2</sup>)</b> (UL: 14AWG, 12AWG) <b>30A (IEC: 6mm<sup>2</sup>)</b> (UL: 10AWG)
Tension d'essai	Test voltage	<b>6kV (50Hz, 1min.)</b>
Plage de la température ambiante	Ambient temperature range	<b>-40°C...+90°C (IEC)</b> <b>-40°C...+75°C (UL)</b>
Température limite supérieure	Upper limiting temperature	<b>105°C (IEC)</b>
Degré de protection, branché non branché	Degree of protection, mated unmated	<b>IP67</b> <b>IP2X</b>
Catégorie de surtension Degré de pollution	Overvoltage category Pollution degree	<b>CATIII/2</b>
Résistance de contact des connecteurs	Contact resistance of plug connectors	<b>0,5mΩ</b>
Classe de protection	Safety class	<b>II</b>


## 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 réglementations légales applicables.


Multi-Contact (MC) décline toute responsabilité en cas de non-respect de ces consignes.


Utiliser uniquement les pièces et outils recommandés par MC. Suivre scrupuleusement les étapes de préparation et de montage décrites ici, faute de quoi ni la sécurité ni le respect des caractéristiques techniques ne sont garantis. Ne pas modifier le produit d'une quelconque manière.


Avec les connecteurs non fabriqués par MC qui sont enfichables avec des éléments MC, et parfois qualifiés de «compatibles MC» par les fabricants, ne répondent pas aux exigences d'une liaison électrique sûre et stable à long terme. Ils ne doivent pas, pour des raisons de sécurité, être enfichés dans des éléments MC. Nous déclinons par conséquent toute responsabilité si ces connecteurs non approuvés par MC sont utilisés avec des éléments MC et qu'il en résulte des dommages.

 **Les travaux décrits ici ne doivent pas être effectués sur des parties parcourues par un courant ou sous tension.**


 **La protection contre les chocs électriques doit être assurée par le produit final et garantie par l'utilisateur.**

 **Les connecteurs ne doivent pas être débranchés sous charge. L'embrochage et le débrochage sous tension sont permis.**

 **Les connecteurs non branchés doivent être protégés contre l'humidité et la saleté par un bouchon de fermeture (MC3 N° d'article 32.0720 pour douilles et 32.0721 pour fiches). Il est interdit d'embrocher des connecteurs encrassés.**

 **La connexion ne doit jamais être soumise à un effort de traction mécanique permanent. Le câble doit être fixé au moyen de colliers.**

 **MC déconseille d'utiliser des câbles PVC ou des câbles non étamés du type H07RN-F.**

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


## Safety Instructions


The products may be assembled and installed only by suitably qualified and trained specialists with due observance of all applicable safety regulations.


Multi-Contact (MC) declines any liability in the event of failure to observe these warnings.


Use only the components and tools specified by MC. Do not deviate from the preparation and assembly procedures described here, since in this event, in the event of self-assembly, no guarantee can be given as to safety or conformity with the technical data. Do not modify the product in any way.


Connectors not made by MC which can be mated with MC elements and in some cases are also described as "MC-compatible" do not conform to the requirements for safe electrical connection with long-term stability, and for safety reasons must not be plugged together with MC elements. MC can therefore accept no liability for damage which occurs as a result of mating these connectors which lack MC approval with MC elements.


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

 **Protection from electric shock must be assured by the end product and its user.**

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


 **Unmated plug connectors must be protected from moisture and dirt with a sealing cap (MC3 Article No. 32.0720 sockets and 32.0721 for plugs). The male and female parts must not be plugged together when soiled.**

 **The plug connection must not be subjected to continuous mechanical tension. The cable should be fixed with cable binders.**

 **MC does not recommend the use of either PVC cables or untinned cables of type H07RN-F.**

 **For further technical data please see the product catalogue.**

## Explication des symboles


 Mise en garde contre une tension électrique dangereuse


 Mise en garde contre un danger

 Remarque ou conseil utile

## Explanation of the symbols

 Warning of dangerous voltages

 Warning of a hazard area

 Useful hint or tip

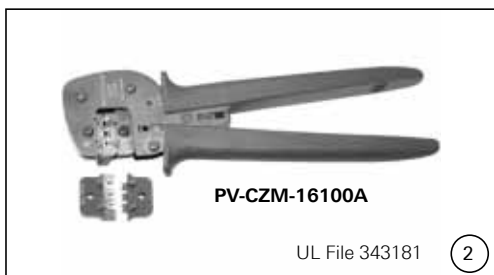


**Outillage nécessaire**

**(ill. 1)**  
 Pince à dénuder **PV-AZM...** avec  
 couteaux à dénuder ainsi qu'une clé à  
 6 pans 2,5.  
 Section du câble: 1,5/2,5/4/6mm<sup>2</sup>  
 Type: PV-AZM-1.5/6  
 No. de Cde.: **32.6029-156**

**Tools required**

**(ill. 1)**  
 Stripping pliers **PV-AZM...** incl.  
 built-in wire stripping blade as well as  
 hexagonal screwdriver A/F 2,5mm.  
 Cable cross section: 1,5/2,5/4/6mm<sup>2</sup>  
 Type: PV-AZM-1.5/6  
 Order No.: **32.6029-156**

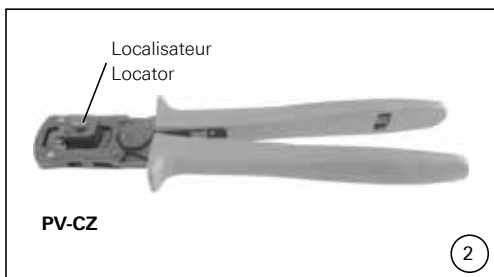


**(ill. 2)**  
 Pince à sertir **PV-CZM-16100A** pour  
 section de câble  
 2,5mm<sup>2</sup> – 6mm<sup>2</sup> (14/12AWG)  
 No. de Cde.: **32.6020-16100A**

**(ill. 1)**  
 Crimping pliers **PV-CZM-16100A** for  
 cable cross section of  
 2,5mm<sup>2</sup> – 6mm<sup>2</sup> (14/12AWG)  
 Order No.: **32.6020-16100A**

**Remarque:**  
 pour l'utilisation de la pince à sertir,  
 voir MA251  
 (www.multi-contact.com).

**Notes:**  
 to the operation of the crimping  
 pliers, see MA251  
 (www.multi-contact.com)

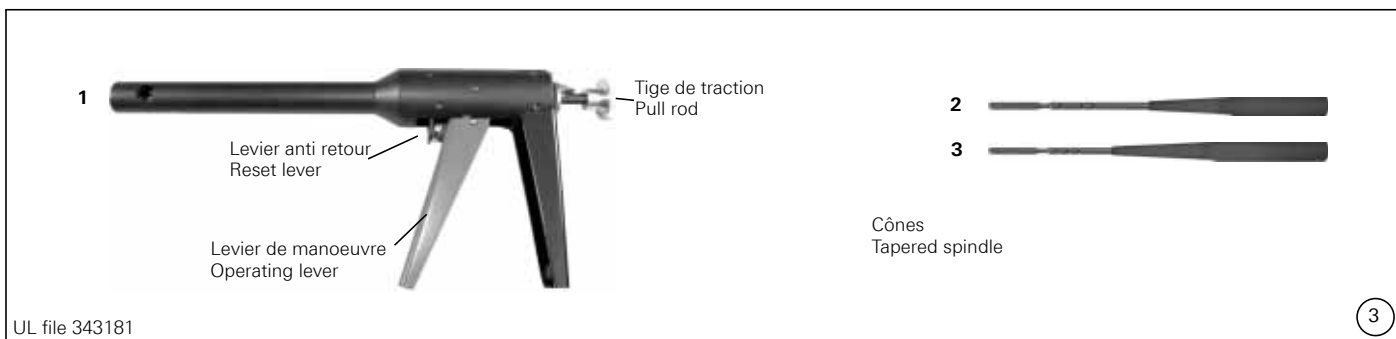


ou  
 Pince à sertir **PV-CZ** pour section de  
 câble 2,5mm<sup>2</sup> à 4mm<sup>2</sup>  
 No. de Cde.: **32.6008**

or  
 Crimping pliers **PV-CZ** for cable cross  
 section of 2,5mm<sup>2</sup> and 4mm<sup>2</sup>  
 Order No.: **32.6008**

**(ill. 3)**  
 Outil de montage **PV-RWZ3** avec 2  
 cônes inclus  
 No. de Cde.: **32.6021-16100**

**(ill. 3)**  
 Assembly device **PV-RWZ3** incl. 2  
 tapered spindles  
 Order No.: **32.6021-16100**



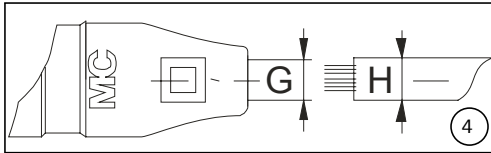
UL file 343181

Pos.	Type	No.de Cde Order No.	Désignation	Description
1 + 2 + 3	PV-RWZ3	32.6050	Outil de montage avec 2 cônes inclus	Assembly device incl. 2 tapered spindles

**Pièces détachées**

**Individual parts**

1	PV-R-RWZ3	32.6051	Outil de montage	Assembly device
2	PV-KO3 I+II	32.6052	Cône pour isolants de tailles I + II	Tapered spindle for insulators size I + II
3	PV-KO3 III	32.6053	Cône pour isolants de taille III	Tapered spindle for insulators size III



## Câbles de raccordement

### (ill. 4/Tab. 1)

Pour s'assurer de l'étanchéité du connecteur PV avec le câble: L'utilisation de conducteurs multibrins en dimensions AWG est possible. Vérifiez le diamètre G du passe-câble pour le diamètre de câble H d'après l'illustration 4 et le tableau 1.

#### ⚠ Attention:

Assurez-vous, lors de la sélection de câbles de raccordement à double isolation, qu'il existe une adhérence suffisante entre les couches isolantes. Dans le cas contraire, les couches isolantes pourraient se déplacer l'une par rapport à l'autre ou par rapport au conducteur.

## Préparation du câble

Les câbles de raccordement de classe de souplesse 5 et 6 peuvent être raccordés.

#### ⚠ Attention:

Ne pas utiliser des conducteurs nus ou déjà oxydés. Les conducteurs étamés sont avantageux. Tous les câbles solaires de MC sont fabriqués avec des conducteurs étamés de grande qualité.

### (ill. 5)

Dénuder le câble. Longueur selon Tab. 2.

#### ⚠ Attention:

Veillez à ne pas couper les brins lors de la dénudation.

#### **i** Remarque:

Pour l'utilisation de la pince à dénuder PV-AZM... ainsi que pour le remplacement de jeux de couteaux, reportez-vous à la notice d'utilisation MA267 sur [www.multi-contact.com](http://www.multi-contact.com)

## Raccords à sertir

Pour le raccordement des conducteurs aux fûts à sertir des connecteurs PV, nous recommandons l'emploi des outils de sertissage indiqués. Les fûts à sertir sont conçus pour des conducteurs souples (classe 5 et 6 selon CEI 60228, DIN VDE 0295) de sections 2,5mm<sup>2</sup> à 10mm<sup>2</sup>.

## Connecting cable

### (ill. 4/Tab. 1)

Ensure that there is a tight seal between the male PV coupler and the cable: It is possible to use multiple-wire cables in AWG dimensions. Check on the basis of illustration 4 and table 1 that the lead-through G has the correct diameter for the cable.

#### ⚠ Attention:

When choosing double-insulated connecting leads, take care that there is sufficient adhesion between the layers of insulation. If this is not the case, the layers can slide over each other or shift on the conductor.

## Cable preparation

For TÜV certified assembly cables with a strand construction of classes 5 and 6 must be connected.

#### ⚠ Attention:

Use no uncoated or already oxidised conductors. It is advantage to use tinned conductors. All MC solar cables have high-quality, tinned conductors.

### (ill. 5)

Strip cable insulation. Length according to Tab. 2.

#### ⚠ Attention:

Do not cut individual strands at stripping.

#### **i** Note:

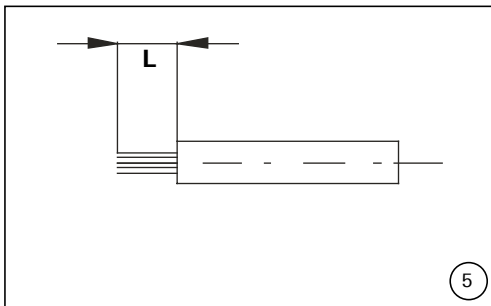
For directions on the use of stripping pliers PV-AZM... and changing blade sets, see operating instruction MA267 at [www.multi-contact.com](http://www.multi-contact.com)

## Crimp connections

For connecting the conductors to the crimp sleeves of the PV couplers, we recommend using the stated crimping tools. The crimping sleeves are designed for flexible wires (classes 5 and 6 according to IEC 60228, DIN VDE 0295) with conductor cross-sections of 2,5mm<sup>2</sup> to 10mm<sup>2</sup>.

Tab. 1

Taille Size	G (mm)	H (mm)
I	2,8	3,2 – 4,8
II	4	4,9 – 7,1
III	6	6,5 – 9



Tab. 2

Type	Longueur L (mm) Length L (mm)
PV-BP3/4	6 – 7,5
PV-SP3/4	6 – 7,5
PV-BP3/6	8,5 – 9,5
PV-SP3/6	8,5 – 9,5

## Sertir

avec la pince à sertir  
PV-CZM-16100A

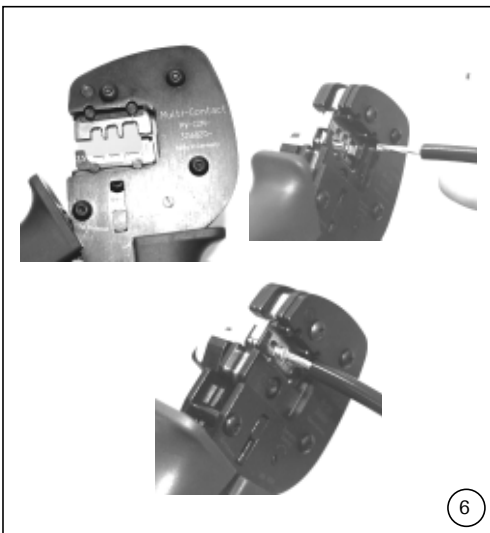
pour section de câble 2,5mm<sup>2</sup>,  
4mm<sup>2</sup> et 6mm<sup>2</sup>

Cette pince à sertir dispose de matrices de sertissage interchangeables pour les plages de section de câble suivantes:

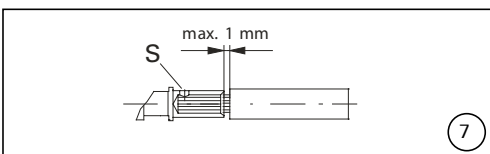
- 1) 2,5/4/6mm<sup>2</sup> (14/12/10AWG)
- 2) 4/10mm<sup>2</sup> (12AWG)

Dans la description suivante du processus de sertissage, on a utilisé des images pour la plage de sections (1). Le processus de sertissage est identique pour la plage de sections (2).

Pour d'autres indications sur l'utilisation de la pince à sertir, pour le remplacement des matrices de sertissage ainsi que le positionneur correspondant, reportez-vous à la notice d'utilisation MA251 sur [www.multi-contact.com](http://www.multi-contact.com)



6



7

### (ill. 6)

Introduisez la partie métallique de la douille ou de la fiche dans le guide pour la section correspondante. Introduisez le câble jusqu'en butée dans le fût à sertir. Maintenez le câble dans le fût.

### (ill. 7)

#### ⚠ Attention:

Tous les brins du câble doivent être introduits proprement dans le trou et être visibles dans l'orifice de contrôle S. La distance maximale de 1mm ne doit pas être dépassée.

Fermez complètement la pince à sertir.

### (ill. 8)

Contrôlez le sertissage visuellement.



8

## Crimping

with crimping pliers  
PV-CZM-16100A

for cable cross section 2,5mm<sup>2</sup>,  
4mm<sup>2</sup> and 6mm<sup>2</sup>

This crimping tool is equipped with interchangeable crimping inserts for the following wire cross-section ranges:

- 1) 2,5/4/6mm<sup>2</sup> (14/12/10AWG)
- 2) 4/10mm<sup>2</sup> (12AWG)

In the following description of the crimping process, illustrations for cross section range (1) have been used. The crimping procedure for cross-section range (2) is identical.

For further hints on the operation of the crimping tool and for changing the crimping inserts and the appropriate locators, please see operating instruction MA251 at [www.multi-contact.com](http://www.multi-contact.com)

### (ill. 6)

Place the metal part of the female or male coupler in the guide for the appropriate cross section. Insert the wire into the crimping sleeve as far as it will go. Hold the wire in place in the sleeve.

### (ill. 7)

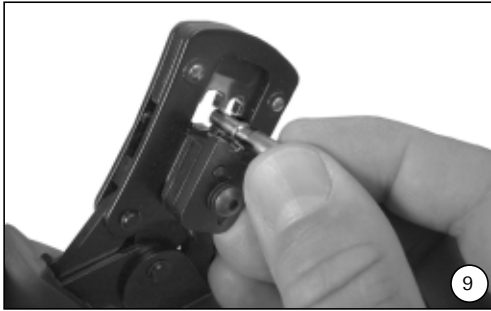
#### ⚠ Attention:

All strands of the wires must be correctly inserted into the bore-hole and visible in sight hole S. The max. distance of 1mm must not be exceeded.

Completely close the crimping tool.

### (ill. 8)

Visually check the crimp.

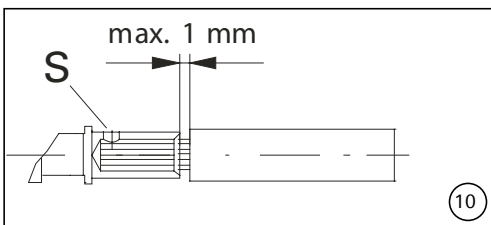
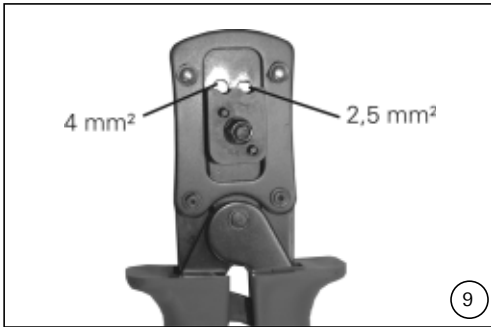


**avec la pince à sertir PV-CZ  
pour sections de câble 2,5mm<sup>2</sup> et  
4mm<sup>2</sup>**

**(ill. 9)**  
Introduisez la partie métallique de la douille ou de la fiche dans le guide pour la section correspondante. Introduisez le câble jusqu'en butée dans le fût à sertir. Maintenez le câble dans le fût.

**with crimping pliers PV-CZ  
for cable cross section 2,5mm<sup>2</sup>  
and 4mm<sup>2</sup>**

**(ill. 9)**  
Place the metal part of the female or male coupler in the guide for the appropriate cross section. Insert the wire into the crimping sleeve as far as it will go. Hold the wire in place in the sleeve.



**(ill. 10)**

**⚠ Attention:**

Tous les brins du câble doivent être introduits proprement dans le trou et être visibles dans l'orifice de contrôle S. La distance maximale de 1mm ne doit pas être dépassée.

**(ill. 10)**

**⚠ Attention:**

All strands of the wires must be correctly inserted into the bore-hole and visible in sight hole S. The max. distance of 1mm must not be exceeded.

Fermez complètement la pince à sertir.

**(ill. 11)**  
Contrôlez le sertissage visuellement.



Completely close the crimping tool.

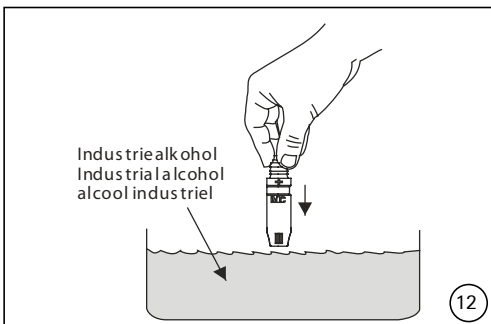
**(ill. 11)**  
Visually check the crimp.

## Montage

**(ill. 12)**

**i Remarque:**

*L'emmanchement des contacts peut être facilité en plongeant au préalable des corps isolants dans de l'alcool industriel.*



## Assembly

**(ill. 12)**

**i Note:**

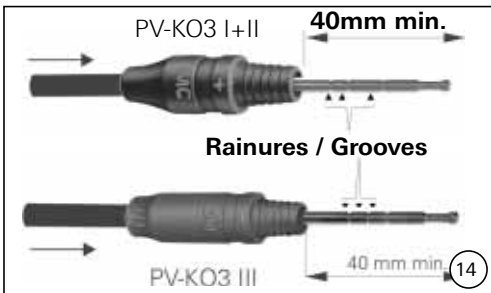
*You can facilitate the assembly procedure by immersing the connector insulators in industrial alcohol before inserting the contacts.*



13

**(ill. 13)**

Tenez l'outil de montage par la partie avant. Poussez le levier de rappel R dans la direction de la flèche avec le pouce et poussez simultanément la tige de traction Z jusqu'en butée avec l'autre main.



14

**(ill. 14)**

Sélectionnez le cône:

- PV-KO3 I+II pour isolations de douille et fiche de tailles I et II
- PV-KO3 III pour isolations de douille et fiche de taille III

Pousser le cône par l'arrière à travers l'isolation de douille ou de fiche jusqu'à ce que la tige de traction dépasse de 40mm.



15

**(ill. 13)**

Hold the assembly tool by the pull-in tube.

Press the return lever R with the thumb in the direction of the arrow and at the same time press in the puller rod Z to the limit with the other hand.

**(ill. 14)**

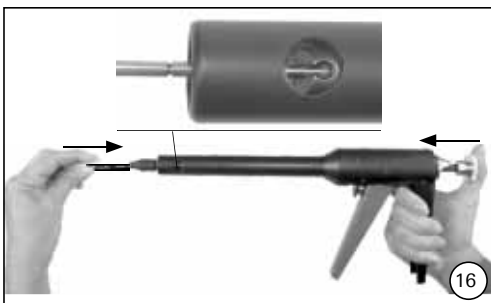
Select the appropriate tapered spindle:

- PV-KO3 I+II for male and female coupler insulators of sizes I and II
- PV-KO3 III for male and female coupler insulators of size III

Push the tapered spindle from behind into the male or female insulator until the puller rod protrudes from the male or female insulator by approx. 40mm.

**(ill. 15)**

Insert the male or female coupler with crimped-on lead into the tapered spindle.



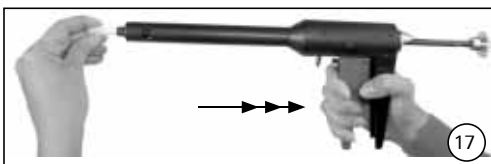
16

**(ill. 16)**

Introduisez le cône dans l'outil de montage et accrochez-le au support de cône tout en maintenant la tige de traction.

**(ill. 16)**

Insert the tapered spindle into the assembly tool and attach it to the spindle holder. During this operation hold the puller rod in position.



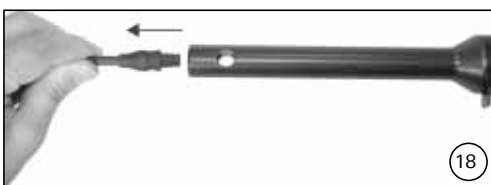
17

**(ill. 17)**

Actionnez plusieurs fois la poignée de l'outil pour tirer le cône à travers l'entrée de l'outil tout en maintenant le câble avec une légère pression dans le cône, jusqu'à ce que la fiche ou la douille s'enclenche dans l'isolation. Retirez complètement le cône de l'isolation.

**(ill. 17)**

Actuate the handle of the tool several times. This pulls the tapered spindle through the infeed opening of the tool. Apply gentle pressure to keep the lead in the spindle until the male or female coupler part engages in the insulator. Pull the tapered spindle completely out of the insulator.



18

**(ill. 18)**

Retirez la douille ou la fiche de l'appareil de montage.

**(ill. 18)**

Withdraw the male or female coupler from the assembly tool.



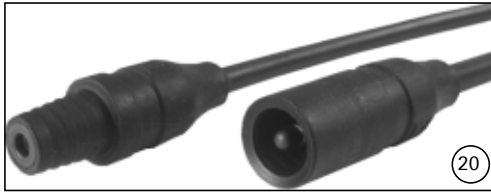
19

**(ill. 19)**

Ramenez la tige de traction Z en arrière. Sortez le cône K de l'appareil de montage.

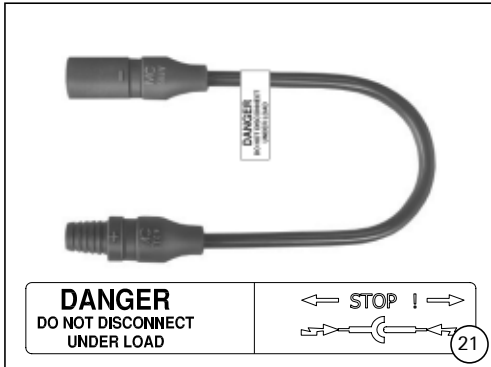
**(ill. 19)**

Return the puller rod Z to its starting position. Remove the tapered spindle K from the assembly tool.



**(ill. 20)**  
Assurez-vous que le passe-câble est correctement enclenché sur la partie métallique en tirant légèrement sur le câble.  
Pour être correctement montées, les pièces doivent être à fleur de la face avant de l'isolation.

**(ill. 20)**  
Pull gently on the lead to check that the sleeve is correctly locked in place on the metal part.  
If it is correctly located, the fitted parts must be flush with the front face of the insulator.



**(ill. 21)**  
Coller l'autocollant „DANGER – DO NOT DISCONNECT UNDER LOAD“ à proximité du raccord mâle PV.

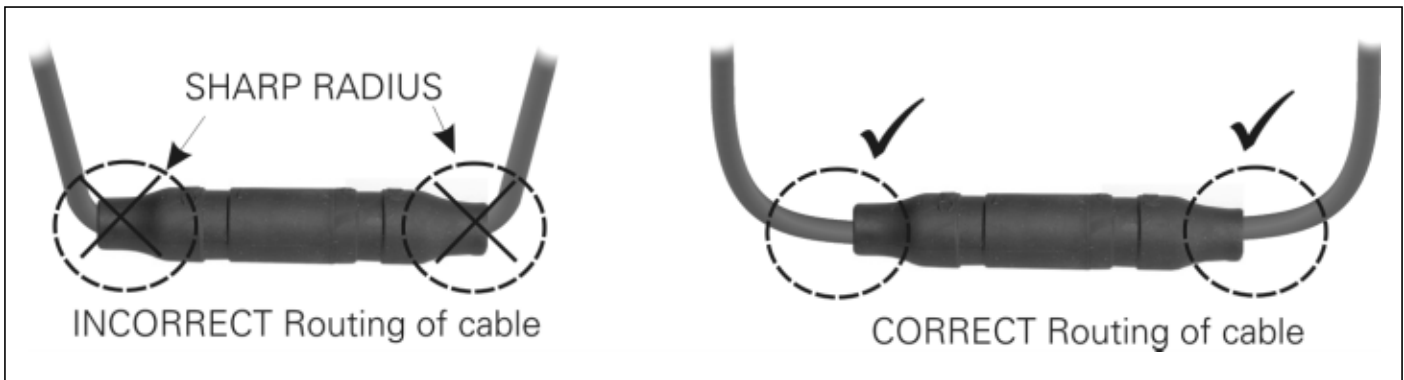
**(ill. 21)**  
Affix the supplied sticker “DANGER – DO NOT DISCONNECT UNDER LOAD” in the vicinity of the PV coupler.

**Disposition de câble**

Se référer aux spécifications du fabricant de câbles pour un rayon de courbure minimal.

**Cable routing**

Refer to cable manufactures specification for minimum bending radius.

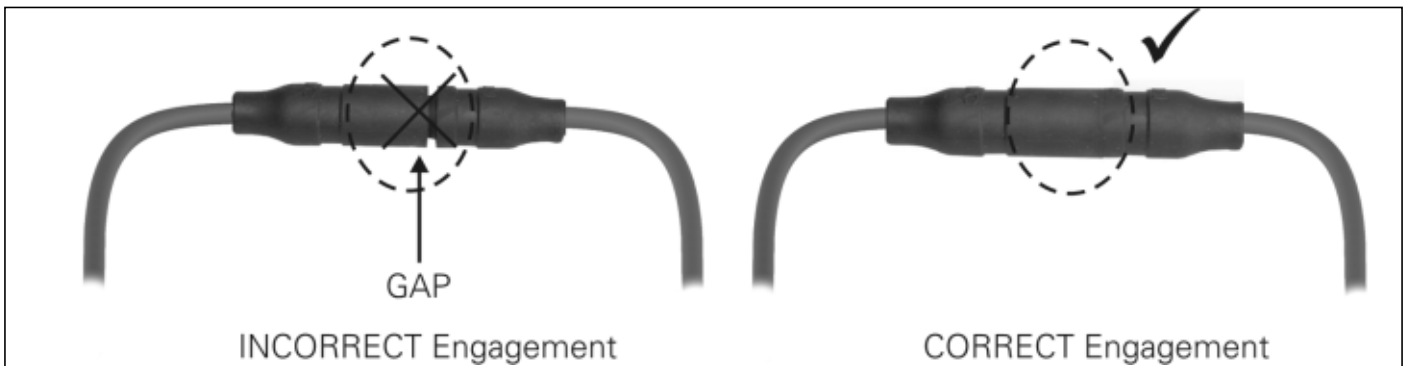


**Connexion**

Assurez-vous que les connecteurs sont complètement fermés.

**Engagement**

Check that the coupler parts are fully engaged.



**Fabricant/Producer:**

**Multi-Contact AG**

Stockbrunnenrain 8  
CH – 4123 Allschwil  
Tel. +41/61/306 55 55  
Fax +41/61/306 55 56  
mail [basel@multi-contact.com](mailto:basel@multi-contact.com)  
[www.multi-contact.com](http://www.multi-contact.com)