

MA207 (it_en) Istruzioni di montaggio

Connettore femmina PV-KBT3...
Connettore maschio PV-KST3...

Indice

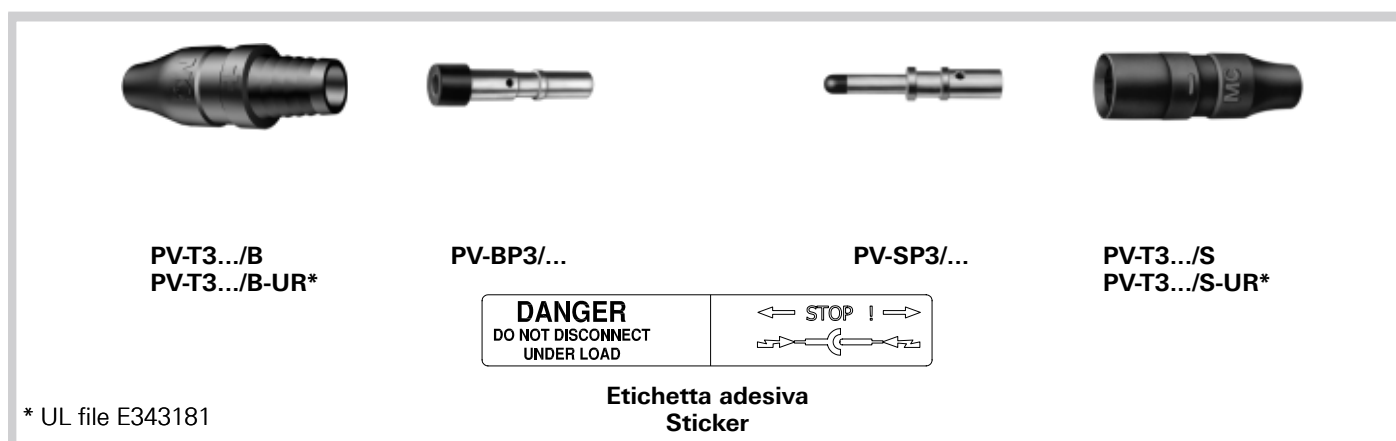
Istruzioni per la sicurezza.....	2
Utensili di montaggio	3
Cavo de collegamento.....	4
Preparazione del cavo.....	4
Connessioni a crimpare.....	4
Crimpatura.....	5
– con pinza per crimpare PV-CZM-16100A.....	5
– con pinza per crimpare PV-CZ.....	6
Montaggio.....	6
Angolo di curvatura del cavo.....	8
Connessione.....	8

MA207 (it_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



Dati tecnici

Technical data

Sistema di connettori	Connector system	Ø 3mm
Tensione misurata	Rated voltage	1000V DC (IEC) 600V DC (UL)
Corrente nominale	Rated current	20A (IEC: 2,5 – 4mm²) (UL: 14AWG, 12AWG) 30A (IEC: 6mm²) (UL: 10AWG)
Tensione di prova	Test voltage	6kV (50Hz, 1min.)
Intervallo di temperatura ambiente	Ambient temperature range	-40°C...+90°C (IEC) -40°C...+75°C (UL)
Temperatura limite superiore	Upper limiting temperature	105°C (IEC)
Classe di protezione, innestato non innestato	Degree of protection, mated unmated	IP67 IP2X
Cat. di sovratensione Grado di imbrattamento	Overvoltage category Pollution degree	CATIII/2
Resistenza di contatto dei connettori a innesto	Contact resistance of plug connectors	0,5mΩ
Classe di protezione	Safety class	II


Istruzioni per la sicurezza


I prodotti possono essere montati e installati solo da esperti qualificati e formati, rispettando tutte le disposizioni di sicurezza e le norme di legge applicabili.


Multi-Contact (MC) declina qualsiasi responsabilità derivante dal mancato rispetto delle presenti avvertenze.


Utilizzare esclusivamente i pezzi e gli attrezzi indicati da MC. Rispettare sempre le procedure qui descritte per la preparazione e il montaggio, poiché in caso contrario non potranno essere garantiti né la sicurezza né il rispetto delle caratteristiche tecniche indicate. Non apportare in nessun modo modifiche al prodotto.


I connettori non di fabbricazione MC, che possono essere collegati con elementi MC e che a volte sono indicati dal produttore come "compatibili con MC", non soddisfano i requisiti per un collegamento elettrico sicuro e stabile nel tempo e, per motivi di sicurezza, non possono essere collegati con elementi MC. MC declina quindi qualsiasi responsabilità nel caso in cui questi connettori non autorizzati da MC vengano collegati con elementi MC e causino quindi dei danni.

 **I lavori qui descritti non possono essere eseguiti su pezzi sotto tensione o corrente.**


 **La protezione da scosse elettriche deve essere garantita nel prodotto finale e accertata dall'utente.**

 **I connettori non possono essere staccati sotto carico. È consentito collegare e staccare i connettori sotto tensione.**

 **Proteggere i connettori non utilizzati da umidità e sporco con una capsula di chiusura (MC3 codice 32.0720 per prese e 32.0721 per spine). I connettori sporchi non possono essere collegati tra loro.**

 **Il connettore non può mai essere sottoposto a un carico di trazione meccanico costante. Il cavo dovrebbe essere fissato con una fascetta serracavo.**

 **MC consiglia di non utilizzare né cavi in PVC né cavi non stagnati del tipo H07RN-F.**

 **Ulteriori caratteristiche tecniche sono indicate nel catalogo del prodotto.**


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.**

Spiegazione dei simboli

 **Pericolo! Voltaggi pericolosi**


 **Pericolo! Area pericolosa**

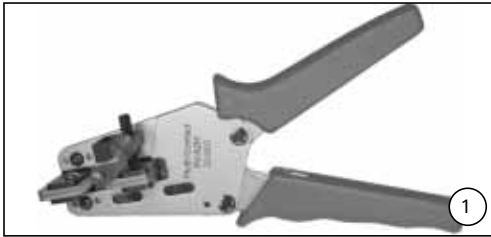
 **Consiglio utile**

Explanation of the symbols

 **Warning of dangerous voltages**

 **Warning of a hazard area**

 **Useful hint or tip**

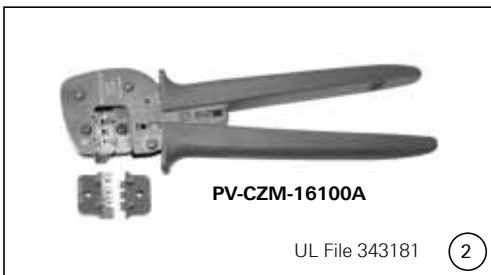


Utensili di montaggio

(ill. 1)
 Spela fili **PV-AZM...** inclusa lama spe-
 la fili integrata e cacciavite esagonale
 A/F 2,5.
 Sezione del cavo: 1,5/2,5/4/6mm²
 Tipo: PV-AZM-1.5/6
 No. di codice: **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: 1,5/2,5/4/6mm²
 Type: PV-AZM-1.5/6
 Order No.: **32.6029-156**

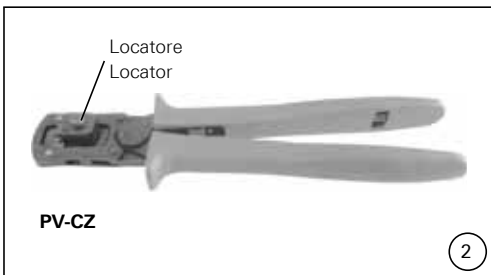


(ill. 2)
 Pinza per crimpare **PV-CZM-16100A**
 per sezione del cavo
 2,5mm² – 6mm² (14/12AWG)
 No. di codice: **32.6020-16100A**

(ill. 1)
 Crimping pliers **PV-CZM-16100A** for
 cable cross section of
 2,5mm² – 6mm² (14/12AWG)
 Order No.: **32.6020-16100A**

Avvertenza:
 per le operazioni con la pinza per
 crimpare, vedere MA251
 (www.multi-contact.com)

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

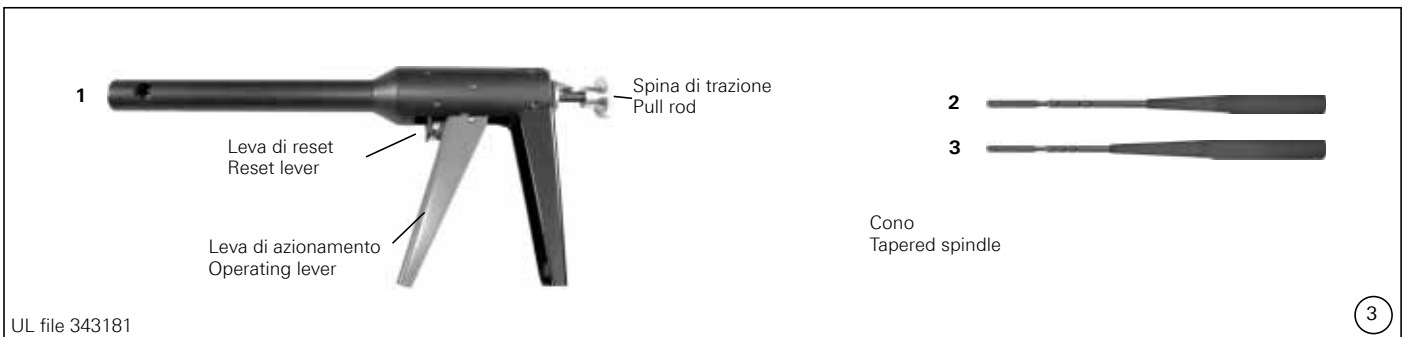


Pinza per crimpare **PV-CZ** per sezione
 del cavo 2,5mm² – 4mm²
 No. di codice: **32.6008**

or
 Crimping pliers **PV-CZ** for cable cross
 section of 2,5mm² and 4mm²
 Order No.: **32.6008**

(ill. 3)
 Utensile di montaggio **PV-RWZ3** con
 2 cono
 No. di codice: **32.6021-16100**

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



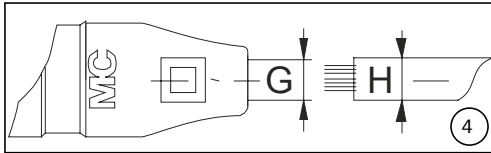
UL file 343181

Pos.	Tipo Type	No.de codice Order No.	Descrizione	Description
1 + 2 + 3	PV-RWZ3	32.6050	Utensile di montaggio con 2 cono	Assembly device incl. 2 tapered spindles

Parti sciolte

Individual parts

1	PV-R-RWZ3	32.6051	Utensile di montaggio	Assembly device
2	PV-KO3 I+II	32.6052	Cono per isolamento I + II	Tapered spindle for insulators size I + II
3	PV-KO3 III	32.6053	Cono per isolamento III	Tapered spindle for insulators size III



Tab. 1

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

Cavo di collegamento

(ill. 4/Tab. 1)

Assicurarsi che ci sia una buona tenuta tra il connettore PV e il cavo. È possibile usare cavi a filo multiplo in dimensioni AWG. Verificare in base all'illustrazione 4 e alla tabella 1 che il passacavo G abbia il diametro corretto per il cavo.

⚠ Attenzione:

Nella scelta dei cavi di collegamento ad isolamento doppio, accertarsi che questi siano dotati di un'aderenza sufficiente tra gli strati isolanti, tale da escludere lo spostamento degli stessi tra loro e sul conduttore.

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.

Preparazione del cavo

Possono essere collegati cavi con costruzione di classe 5 o 6.

⚠ Attenzione:

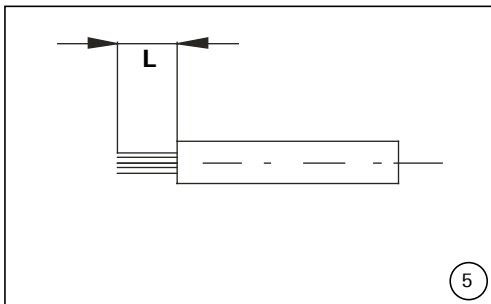
Non utilizzare conduttori non protetti o già ossidati. Si consiglia di utilizzare i conduttori stagnati. Tutti i cavi solari MC hanno conduttori stagnati di alta qualità.

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.



Tab. 2

Tipo	Lunghezza 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

(ill. 5)

Spellare il cavo.
Lunghezza secondo la Tab. 2.

⚠ Attenzione:

Prestare attenzione a non tagliare i trefoli.

i Avvertenza:

Per indicazioni sull'uso della pinza per crimpare PV-AZM e sulla sostituzione dei kit di lame, consultare le istruzioni d'uso di MA267 at www.multi-contact.com

(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

Connessioni a crimpare

Per il collegamento dei conduttori alle bussole di crimpatura del connettore a spina PV, consigliamo di utilizzare l'apposito attrezzo. Le bussole sono progettate per conduttori flessibili (classe 5 e 6 in conformità con IEC 60228, DIN VDE 0295) con sezioni del conduttore pari a 2,5mm² – 10mm².

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 2.5mm² to 10mm².

Crimpatura

con pinza per crimpare PV-CZM-16100A

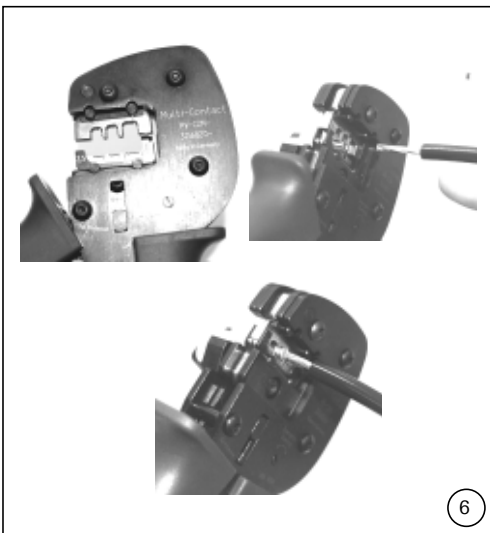
per sezione del cavo 2,5mm²,
4mm² y 6mm²

Questa pinza per crimpare è dotata di inserti di crimpatura intercambiabili per le seguenti sezioni del filo:

- 1) 2,5/4/6mm² (14/12/10AWG)
- 2) 4/10mm² (12AWG)

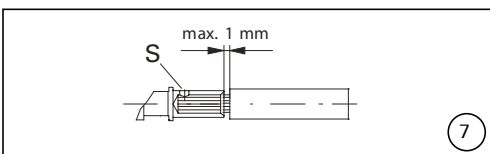
Nella descrizione seguente del processo di crimpatura sono state usate le illustrazioni per le sezioni (1). Il processo di crimpatura per le sezioni (2) è identico.

Per maggiori indicazioni sulle modalità d'uso della pinza per crimpare e su come sostituire gli inserti di crimpatura e i locatori adeguati, consultare le istruzioni d'uso di MA251 su www.multi-contact.com



(ill. 6)

Inserire la parte metallica del connettore femmina o maschio nella guida per la sezione appropriata. Inserire il cavo nella bussola di crimpatura fino in fondo e fissarlo. Mantenere il cavo in posizione all'interno della bussola.



(ill. 7)

⚠ Attenzione:

I trefoli devono essere visibili attraverso il foro S e la distanza massima di 1mm non deve essere superata esternamente.

Serrare completamente la pinza per crimpare.



(ill. 8)

Controllare visivamente la crimpatura.

Crimping

with crimping pliers PV-CZM-16100A

for cable cross section 2,5mm²,
4mm² and 6mm²

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

- 1) 2,5/4/6mm² (14/12/10AWG)
- 2) 4/10mm² (12AWG)

In the following description of the crimping process, illustrations from 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

(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)

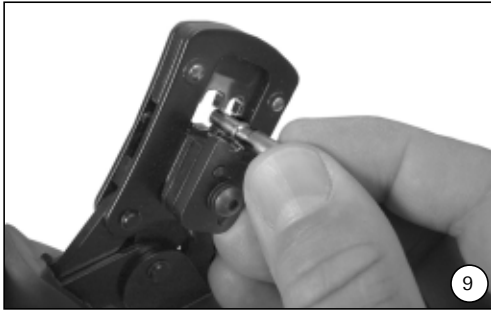
⚠ Attention:

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.

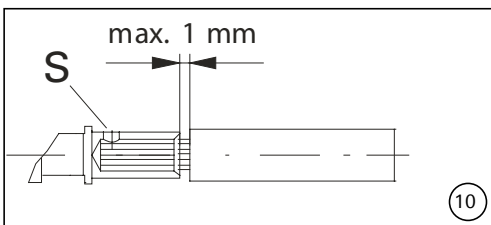
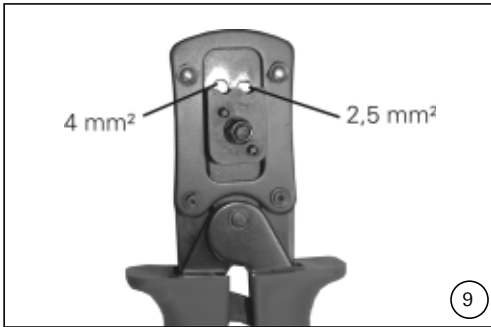


**con pinza per crimpare PV-CZ
per sezione del cavo 2,5mm² et
4mm²**

(ill. 9)
Inserire la parte metallica del connettore femmina o maschio nella guida per la sezione appropriata. Inserire il cavo nella bussola di crimpatura fino in fondo e fissarlo. Mantenere il cavo in posizione all'interno della bussola.

**with crimping pliers PV-CZ
for cable cross section 2,5mm²
and 4mm²**

(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)

⚠ Attenzione:

I trefoli devono essere visibili attraverso il foro S e la distanza massima di 1mm non deve essere superata esternamente.

Serrare completamente la pinza per crimpare.

(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.

Completely close the crimping tool.



(ill. 11)

Controllare visivamente la crimpatura.

(ill. 11)

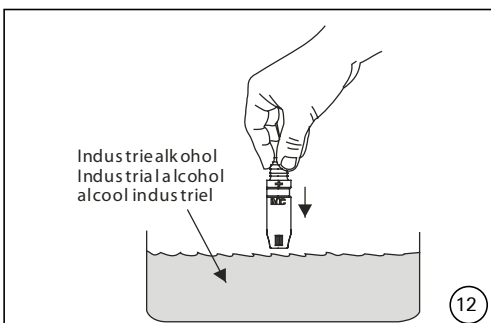
Visually check the crimp.

Montaggio

(ill. 12)

i Avvertenza:

La procedura di montaggio può essere facilitata se la parte posteriore dell'isolamento del connettore a spina viene immersa in alcol per uso industriale prima dell'inserimento dei contatti.



Assembly

(ill. 12)

i Note:

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

**(ill. 13)**

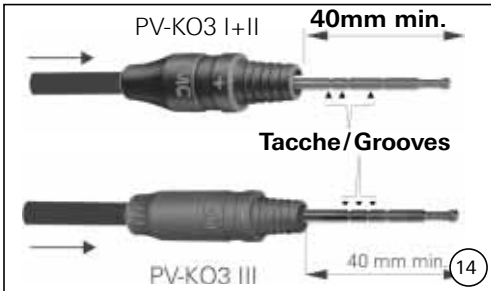
Impugnare l'utensile di montaggio per il tubo a trazione.

Premere la leva di ritorno R con il pollice nella direzione della freccia e contemporaneamente spingere la spina di trazione Z fino al limite utilizzando l'altra mano.

(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)**

Scegliere il cono:

- PV-KO3 I+II per isolatori a boccola e spina di dimensione I + II
- PV-KO3 III per isolatori a boccola e spina di dimensione III

Inserire il cono dal lato posteriore nell'isolamento fino a quando la spina di trazione non sporge di circa 40mm dall'isolatore a boccola o spina.

(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

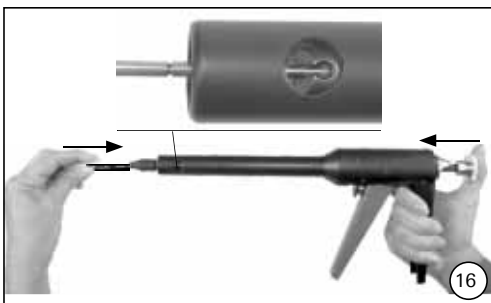
Push the tapered spindle from behind into the male or female insulator until the puller rod protrudes from the male or female insulator by approx. 40mm.

**(ill. 15)**

Inserire il connettore maschio o femmina con il cavo crimpato nel cono.

(ill. 15)

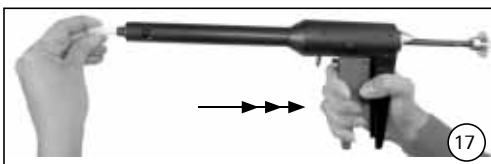
Insert the male or female coupler with crimped-on lead into the tapered spindle.

**(ill. 16)**

Inserire il cono nell'utensile di montaggio e fissarlo poi al supporto del cono. Durante questa operazione, tenere ferma in posizione la spina di trazione.

(ill. 16)

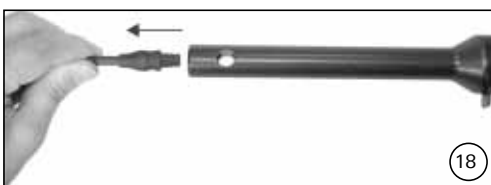
Insert the tapered spindle into the assembly tool and attach it to the spindle holder. During this operation hold the puller rod in position.

**(ill. 17)**

Agire sul grilletto dell'utensile più volte, tirare il cono all'interno dell'utensile. Esercitare una leggera pressione per tenere il cavo nel cono, finché il connettore maschio o femmina non è completamente inserito nell'isolamento del connettore. Estrarre quindi il connettore assemblato.

(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.

**(ill. 18)**

Estrarre il connettore maschio o femmina dall'utensile di montaggio.

(ill. 18)

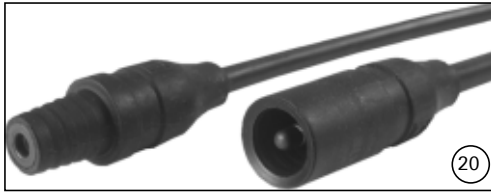
Withdraw the male or female coupler from the assembly tool.

**(ill. 19)**

Riportare la spina di trazione Z in posizione iniziale. Estrarre il cono K dall'utensile di montaggio.

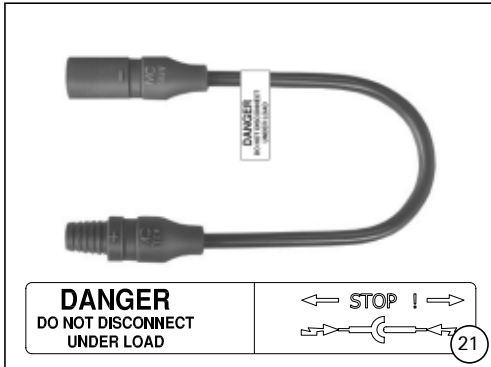
(ill. 19)

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



(ill. 20)
Tirando leggermente il cavo, assicurarsi che l'isolamento sia correttamente posizionato sul contatto metallico. In una posizione di montaggio corretta, i pezzi montati devono essere allineati al lato anteriore dell'isolamento.

(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)
Apporre l'adesivo incluso „DANGER – DO NOT DISCONNECT UNDER LOAD“ il più vicino possibile al connettore maschio.

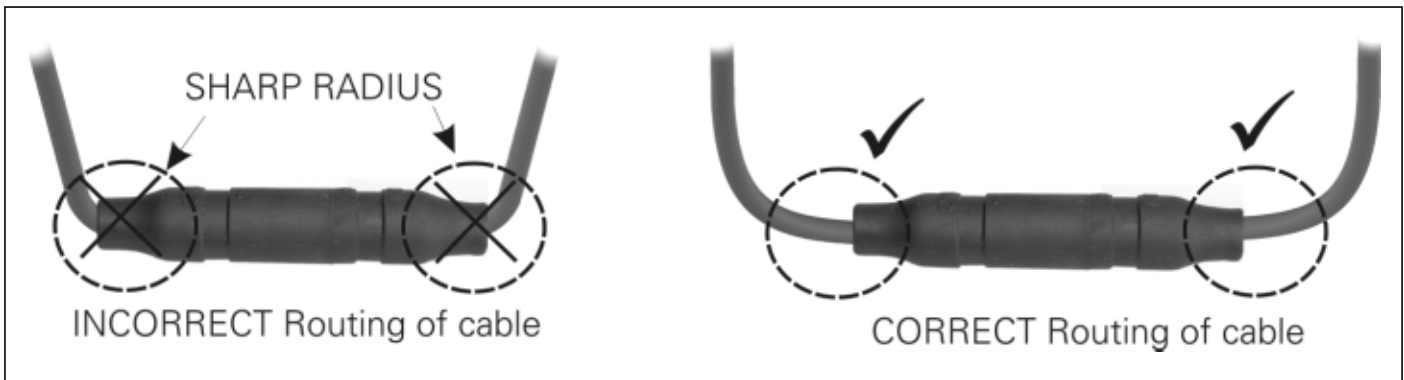
(ill. 21)
Affix the supplied sticker “DANGER – DO NOT DISCONNECT UNDER LOAD” in the vicinity of the PV coupler.

Angolo di curvatura del cavo

Fare riferimento ai dati del costruttore per il minimo raggio di curvatura.

Cable routing

Refer to cable manufactures specification for minimum bending radius.

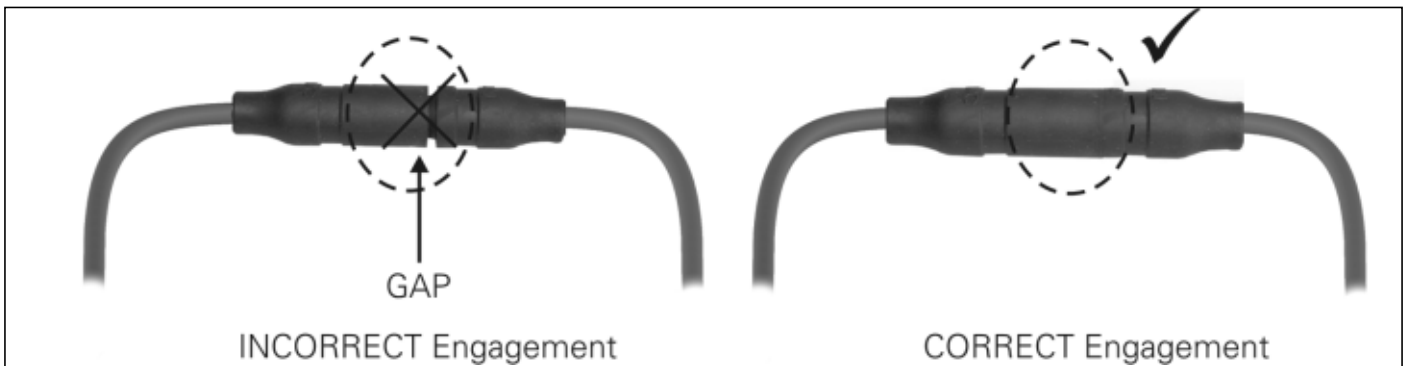


Connessione

Verificare che le parti del connettore siano completamente connesse.

Engagement

Check that the coupler parts are fully engaged.



Fabbricante/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
www.multi-contact.com