

## MA231 (it\_en) Istruzioni di montaggio

## MA231 (it\_en) Assembly instructions

Connettore maschio PV-KST4/...-UR  
Connettore femmina PV-KBT4/...-UR MC4

PV male cable coupler PV-KST4/...-UR  
PV female cable coupler PV-KBT4/...-UR MC4

### Indice

Istruzioni per la sicurezza.....	2
Utensili di montaggio .....	4
Preparazione del cavo.....	5
Crimpatura.....	6
Test di montaggio.....	7
Connettere e disconnettere senza clip di serraggio di sicurezza PV-SSH4.....	8
con clip di serraggio di sicurezza PV-SSH4 .....	9
Angolo di curvatura del cavo.....	9
Dati tecnici.....	10

### Content

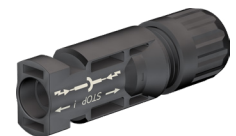
Safety Instructions.....	2
Tools required .....	4
Cable preparation .....	5
Crimping.....	6
Assembly check .....	7
Plugging and unplugging the cable coupler without safety lock clip PV-SSH4 .....	8
with safety lock clip PV-SSH4 .....	9
Cable routing .....	9
Technical data.....	10

Connettore femmina / Female cable coupler

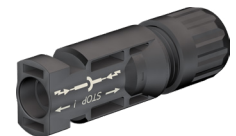
PV-KBT4/2.5...-UR/PV-KBT4/6...-UR/PV-KBT4/10...-UR



PV-KBT4/8II-UR



PV-KST4/8II-UR



in scelta / Optional  
PV-SSH4

Clip di serraggio di sicurezza  
Safety lock clip



(vedi / see [www.staubli.com/electrical](http://www.staubli.com/electrical) --> MA252)

## 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.


Stäubli Electrical Connectors (Stäubli) declina qualsiasi responsabilità derivante dal mancato rispetto delle presenti avvertenze.


Utilizzare esclusivamente i pezzi e gli attrezzi indicati da Stäubli. 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 Stäubli, che possono essere collegati con elementi Stäubli e che a volte sono indicati dal produttore come "compatibili con Stäubli", non soddisfano i requisiti per un collegamento elettrico sicuro e stabile nel tempo e, per motivi di sicurezza, non possono essere collegati con elementi Stäubli. Stäubli declina quindi qualsiasi responsabilità nel caso in cui questi connettori non autorizzati da Stäubli vengano collegati con elementi Stäubli 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.

 I connettori sono impermeabili in conformità con la classe di protezione IP, ma non sono idonei all'uso prolungato sott'acqua. Non mettere il connettore a diretto contatto con la copertura del tetto.

 Proteggere i connettori non utilizzati da umidità e sporco con una capsula di chiusura (MC4 codice 32.0716 per prese e 32.0717 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.

 Per ragioni di sicurezza, Stäubli vieta l'utilizzo di cavi in PVC o di cavi non stagnati del tipo H07RN-F.

 Le tensioni nominali indicate sono valori massimi e si riferiscono solamente ai connettori ad innesto. La tensione nominale definitiva è determinata dalla tensione nominale massima più bassa di un insieme di componenti e dalle norme pertinenti in base alle quali sono avvenute la valutazione e la certificazione

 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.


Stäubli Electrical Connectors (Stäubli) declines any liability in the event of failure to observe these warnings.


Use only the components and tools specified by Stäubli. 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 Stäubli which can be mated with Stäubli elements and in some cases are also described as "Stäubli-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 Stäubli elements. Stäubli can therefore accept no liability for damage which occurs as a result of mating these connectors which lack Stäubli approval with Stäubli 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.


 The plug connectors are watertight in accordance with IP protection class. However, they are not suitable for continuous operation under water. Do not place the plug connectors directly on the roof membrane.

 Unmated plug connectors must be protected from moisture and dirt with a sealing cap (MC4 Article No. 32.0716 for sockets and 32.0717 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.


 For safety reasons Stäubli prohibits the use of either PVC cables or untinned cables of type H07RN-F.

 Stated voltage ratings are maximum values and pertain only to the cable couplers. The final voltage rating of a cable lead assembly or harness is dictated by the lowest maximum voltage rating of any component contained in the assembly and the relevant standards to which they have been evaluated and certified.

 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

**Indicazioni di stoccaggio**

Per lo stoccaggio dei componenti dei connettori raccomandiamo una temperatura tra  $-30\text{ }^{\circ}\text{C}$  e  $+60\text{ }^{\circ}\text{C}$  e un'umidità dell'aria inferiore al 70%.

I componenti non devono essere esposti all'umidità quali pioggia diretta, acqua condensante e simili. Assicurarsi che le singole parti non entrino in contatto con soluzioni acide o alcaline, gas corrosivi, acetone o altre sostanze chimiche che possano influire sui materiali utilizzati.

Se tali condizioni sono rispettate, la durata massima di stoccaggio è di due anni a partire dalla data di fabbricazione.

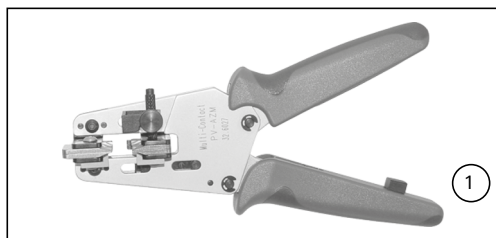
**Note on storage**

We recommend that you store connector components at a temperature between  $-30^{\circ}\text{C}$  and  $+60^{\circ}\text{C}$  and with a relative humidity of less than 70%.

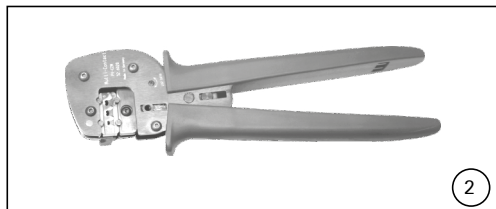
The components must not be exposed to moisture due to direct rainfall, condensation, etc. Ensure that the individual components do not come into contact with acids, alkalis, gases, acetone, or any other chemical substances that could impact the materials used.

If these conditions are met, the components can be stored for a maximum period of up to two years from the date of manufacture.





1



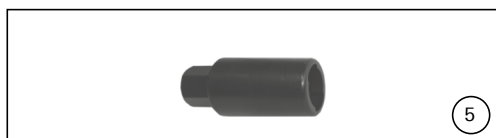
2



3



4



5



6

## Utensili di montaggio

### (ill. 1)

Spela fili **PV-AZM...** inclusa lama spe-  
la fili integrata e cacciavite esagonale  
2,5 mm.

Sezione del cavo: 1,5/2,5/4/6 mm<sup>2</sup>  
Tipo: **PV-AZM-1.5/6**  
No. di codice: **32.6029-156**

Sezione del cavo: 4/6/10 mm<sup>2</sup>  
Tipo: **PV-AZM-4/10**  
No. di codice: **32.6027-410**

### (ill. 2)

Pinza per crimpare **PV-CZM...** con  
posizionatore e inserto di crimpatura  
integrato.

Sezione del cavo:  
1,5/2,5/4 mm<sup>2</sup> (14/12 AWG)  
Tipo: **PV-CZM-18100**  
No. di codice: **32.6020-18100**

Sezione del cavo:  
2,5/4/6 mm<sup>2</sup> (12/10 AWG)  
Tipo: **PV-CZM-19100**  
No. di codice: **32.6020-19100**

Sezione del cavo: 4/10mm<sup>2</sup> (12AWG)  
Tipo: **PV-CZM-20100**  
No. di codice: **32.6020-20100**

Sezione del cavo: 12/10/8 AWG  
Tipo: **PV-CZM-22100**  
No. di codice: **32.6020-22100**

### (ill. 3)

Chiave fissa doppia **PV-MS**,  
1 N° di codice = 2 pezzi  
No. di codice: **32.6024**

### (ill. 4)

Inserto per stringere  
**PV-WZ-AD/GWD**  
No. di codice: **32.6006**

### (ill. 5)

Inserto per fissare **PV-SSE-AD4**  
No. di codice: **32.6026**

### (ill. 6)

Pin di test **PV-PST**  
No. di codice: **32.6028**

## Tools required

### (ill. 1)

Stripping pliers **PV-AZM...** incl. built-  
in blade as well as hexagonal screw-  
driver A/F 2,5mm.

Cable cross section: 1,5/2,5/4/6 mm<sup>2</sup>  
Type: **PV-AZM-1.5/6**  
Order No. **32.6029-156**

Cable cross section: 4/6/10 mm<sup>2</sup>  
Type: **PV-AZM-4/10**  
Order No. **32.6027-410**

### (ill. 2)

Crimping pliers **PV-CZM...** incl. Loca-  
tor and built-in crimping insert.

Crimping range:  
1,5/2,5/4 mm<sup>2</sup> (14/12 AWG)  
Type: **PV-CZM-18100**  
Order No. **32.6020-18100**

Crimping range:  
2,5/4/6 mm<sup>2</sup> (12/10 AWG)  
Type: **PV-CZM-19100**  
Order No. **32.6020-19100**

Crimping range: 4/10 mm<sup>2</sup> (12 AWG)  
Type: **PV-CZM-20100**  
Order No. **32.6020-20100**

Crimping range: 12/10/8 AWG  
Typ: **PV-CZM-22100**  
Order No. **32.6020-22100**

### (ill. 3)

Open-end spanner **PV-MS**,  
1 Set = 2 pieces  
Order No. **32.6024**

### (ill. 4)

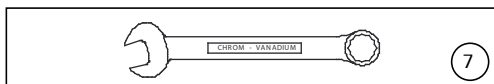
**PV-WZ-AD/GWD** socket wrench  
insert to tighten  
Order No. **32.6006**

### (ill. 5)

**PV-SSE-AD4** socket wrench insert to  
secure  
Order No. **32.6026**

### (ill. 6)

Test plug **PV-PST**  
Order No. **32.6028**



(ill. 7)  
Chiave fissa 15 mm

(ill. 7)  
Open-end spanner A/F 15 mm

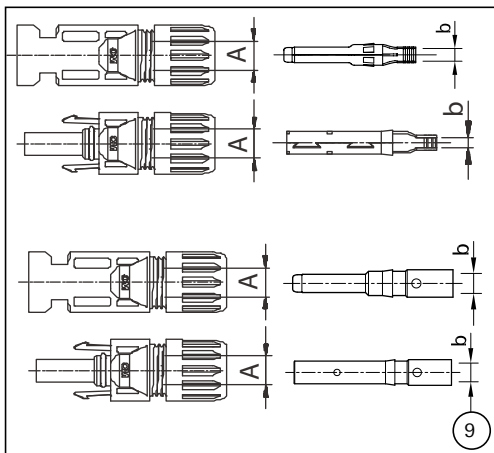


(ill. 8)  
Chiave dinamometrica 12 mm

(ill. 8)  
Torque screwdriver A/F 12 mm

**Preparazione dei cavi**

**Cable preparation**



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

Cables with a strand construction of classes 5 and 6 can be connected.

**⚠ Attenzione:**  
Non utilizzare conduttori non protetti o già ossidati. Si consiglia di utilizzare i conduttori stagnati. Tutti i cavi solari Stäubli hanno conduttori stagnati di alta qualità.

**⚠ Attention:**  
Use no uncoated or already oxidised conductors. It is recommended to use tinned conductors. All Stäubli solar cables have high-quality, tinned conductors.

(ill. 9, Tab. 1 + 2)  
Controllare dimensione A e B alla ill. 9 e Tab. 1 e 2.

(ill. 9, Tab. 1 + 2)  
Check dimensions A and b in accordance with illustration 9 and table 1 and 2.

**ⓘ Avvertenza:**  
Qualora vengano utilizzate altre combinazioni di cavi da quelle indicate nelle tabelle 1 e 2, vi preghiamo di contattarci. Restiamo volentieri a vostra disposizione.

**ⓘ Note:**  
Other cable combinations that are not mentioned in Tab. 1 or 2 are available. Please contact Stäubli for more information, we are pleased to support you.

**Selezione di configurazioni di connettori testati da TÜV Rheinland**

**Selection of connector configuration proven by TÜV-Rheinland**

Tab. 1

A: ø del pressacavo [mm] A: ø range of the cable [mm]	Sezione del cavo Conductor cross section			
	2,5 mm <sup>2</sup>	4 mm <sup>2</sup>	6 mm <sup>2</sup>	10 mm <sup>2</sup>
5,0 - 6,0	PV-K...T4/2,5I	PV-K...T4/6I	PV-K...T4/6I	PV-K...T4/10I
5,5 - 7,4	PV-K...T4/2,5X	PV-K...T4/6X	PV-K...T4/6X	PV-K...T4/10X
5,9 - 8,8	PV-K...T4/2,5II	PV-K...T4/6II	PV-K...T4/6II	PV-K...T4/10II
b: Dimensione di controllo b: control dimension	~3 mm	~5 mm		~7,2 mm

**Selezione di configurazioni di connettori per l'utilizzo con cavi riconosciuti UL**

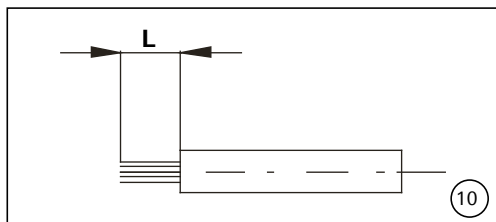
**Selection of connector configuration when using cables certified at UL**

Tab. 2

Tensione nominale [V] DC Rated voltage [V] DC		Sezione del cavo / Conductor cross section AWG (stranding)			
600 / 1000 / 1500	600	14 (19-49)	12 (7-65)	10 (7-78)	8 (7-168)
A: ø del pressacavo [mm] A: ø range of the cable [mm]					
ZKLA (PV-Wire)	TYLZ (USE-2)				
5,60 - 6,20	4,83 - 6,20	PV-K...T4/2,5I	PV-K...T4/6I		
6,20 - 7,00	6,20 - 7,00	PV-K...T4/2,5X	PV-K...T4/6X	PV-K...T4/6X	
7,00 - 8,60	7,00 - 8,60	PV-K...T4/2,5II	PV-K...T4/6II	PV-K...T4/6II	
6,05 - 8,40	8,30 - 8,56				PV-K...T4/8II
b: Dimensione di controllo b: control dimension		~3 mm	~5 mm		~4,4 mm

**ⓘ Avvertenza:**  
Laddove il cavo selezionato dovesse soddisfare i criteri riportati nelle tabelle 1 e 2 come anche i dati tecnici a pagina 10, il cavo può essere utilizzato come cavo di certificazione doppia (TÜV e UL).JJ

**ⓘ Note:**  
If your chosen cable is suitable for both configurations named in Tab. 1 and 2, you can use it as double certified cable according TÜV and UL.



**(ill. 10)**  
Controllare la lunghezza L in accordo alla figura 10 e tabella 3.

**(ill. 10)**  
Check dimensions L accordance with illustration 10 and table 3.

**⚠ Attenzione:**  
Prestare attenzione a non tagliare i trefoli.

**⚠ Attention:**  
Do not cut individual strands at stripping

**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.staubli.com/electrical](http://www.staubli.com/electrical)

**i Note:**  
For directions on the operation of stripping pliers PV-AZM... and changing blade sets, see operating instruction MA267 at [www.staubli.com/electrical](http://www.staubli.com/electrical)

Tab. 3

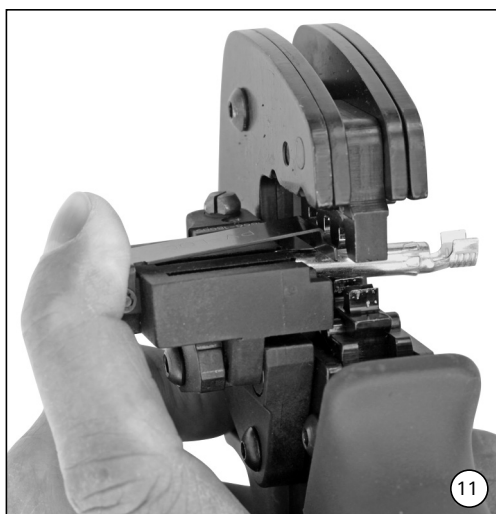
Tipo/Type	Lunghezza/Length "L"
PV-K...T4/2,5I	6 – 7,5 mm
PV-K...T4/6I	6 – 7,5 mm
PV-K...T4/10II	6 – 7,5 mm
PV-K...T4/8II	8,5 – 10 mm

### Crimpatura

**(ill. 11)**  
Aprire e tenere aperta la clip di bloccaggio (K). Inserire il contatto nel corretto inserto in base alla sezione del cavo.  
Ruotare le linguette di crimpatura verso l'alto, Rilasciare la clip di bloccaggio (K). Il contatto è fissato.

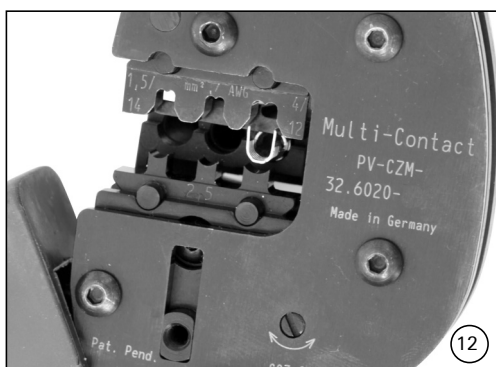
### Crimping

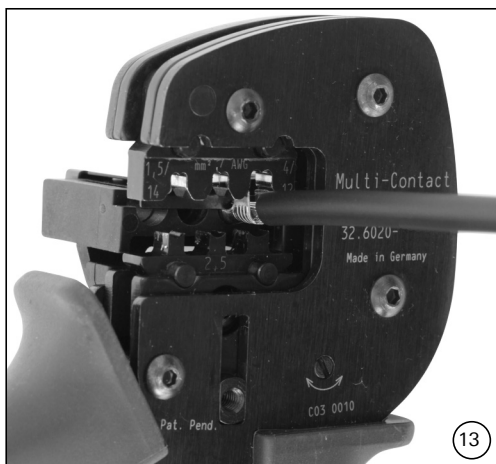
**(ill. 11)**  
Open the clamp (K) and hold. Place the contact in the appropriate cross-section range.  
Turn the crimp lugs upwards. Release the clamp (K). The contact is fixed.



**(ill. 12)**  
Stringere leggermente la pinza finché le linguette di crimpatura non sono posizionate correttamente all'interno dell'inserto di crimpatura.

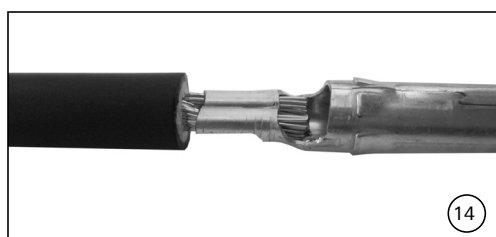
**(ill. 12)**  
Press the pliers gently together until the crimp lugs are properly located within the crimping die.





**(ill. 13)**  
Inserire l'estremità del cavo spellato finché la guaina isolante non entra in contatto con l'inserto di crimpatura. Serrare completamente la pinza per crimpare.

**(ill. 13)**  
Insert the stripped cable end until the insulation comes up against the crimp insert. Completely close the crimping pliers.



**(ill. 14)**  
Controllare visivamente la crimpatura.

**(ill. 14)**  
Visually check the crimp.

**i Avvertenza:**  
per le operazioni con la pinza per crimpare, vedere MA251 ([www.staubli.com/electrical](http://www.staubli.com/electrical))

**i Note:**  
For directions on the operation of the crimping tool, please see operating instructions MA251 at [www.staubli.com/electrical](http://www.staubli.com/electrical)

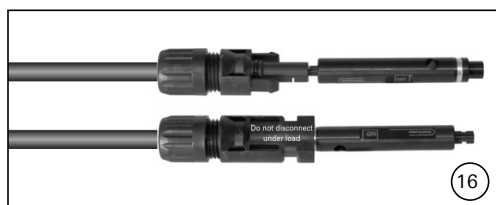
### Test di montaggio

### Assembly check



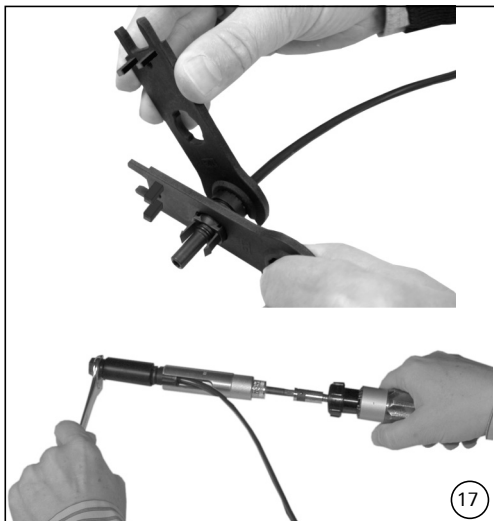
**(ill. 15)**  
Inserire il contatto crimpato nell'isolamento del connettore femmina o maschio finché non scatta in posizione. Tirando leggermente il cavo, assicurarsi che la parte metallica sia collegata in modo corretto.

**(ill. 15)**  
Insert the crimped-on contact into the insulator of the male or female coupler until it clicks into place. Pull gently on the lead to check that the metal part is correctly engaged.



**(ill. 16)**  
Inserire il pin di test con il lato corrispondente nella presa o nella spina fino alla posizione di arresto. Se il contatto è montato correttamente, il marchio bianco sul pin di test deve essere ancora visibile.

**(ill. 16)**  
Insert the appropriate end of the test pin into the male or female coupler as far as it will go. If the contact is correctly located, the white mark on the test pin must still be visible.



**(ill. 17)**  
 Avvitare il pressacavo con le chiavi **PV-MS**  
 o  
 Avvitare il pressacavi con l'utensile **PV-WZ-AD/GWD** e **PV-SSE-AD4**.

**In ogni caso:**  
 La coppia di serraggio deve essere adattata al cavo solare utilizzato in ogni caso specifico. I valori tipici sono compresi tra 3,4 Nm e 3,5 Nm <sup>1)</sup>.

<sup>1)</sup> Si consiglia di calibrare la chiave dinamometrica prima dell'assemblaggio.

**i Avvertenza:**  
 Per la lavorazione dei componenti raccomandiamo una temperatura tra -15 °C e +35 °C.

**i Avvertenza:**  
 Non avvitare la capsula copridado fino in fondo.

**(ill. 17)**  
 Screw up the cable gland hand-tight with the tools **PV-MS**  
 or  
 tighten the cable gland with the tools **PV-WZ-AD/GWD** and **PV-SSE-AD4**.

**In both cases:**  
 The tightening torque must be appropriate for the solar cables used. Typical values are between 3,4 Nm and 3,5 Nm <sup>1)</sup>.

<sup>1)</sup> We recommend to calibrate the torque wrench before assembly.

**i Note:**  
 For assembling of components we recommend an ambient temperature between -15°C and 35°C

**i Note:**  
 Do not bottom out the capnut.

### Connessione e sconnessione senza clip di serraggio di sicurezza PV-SSH4

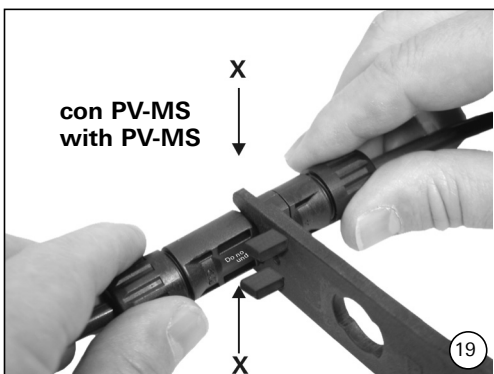
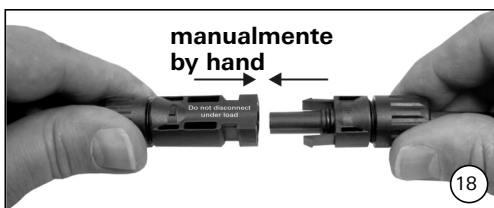
**Connessione (ill. 18)**  
 Unire le due parti del connettore finché non scattano in posizione. Controllare che l'innesto sia avvenuto correttamente tirando i connettori.

**Sconnessione (ill. 19)**  
 Per scollegarli, comprimere le due linguette a scatto (X) manualmente o mediante l'utensile PV-MS e separare i connettori

### Plugging and unplugging the cable coupler without safety lock clip PV-SSH4

**Plugging (ill. 18)**  
 Plug the parts of the cable coupler together until they click in place. Check that they have engaged properly by pulling on the cable coupler.

**Unplugging (ill. 19)**  
 To disconnect the contacts, press the latches (X) together either by hand or with the tool PV-MS and pull the halves of the cable coupler apart.







### Connessione e sconnessione con clip di serraggio di sicurezza PV-SSH4

#### Connessione

(ill. 20)

Unire le due parti del connettore finché non scattano in posizione. Controllare che l'innesto sia avvenuto correttamente tirando i connettori.

#### Sconnessione

Per scollegarli, comprimere le due linguette a scatto (X) manualmente o mediante l'utensile PV-MS e separare i connettori.

### Plugging and unplugging the cable coupler with safety lock clip PV-SSH4

#### Plugging

(ill. 20)

Plug the parts of the cable coupler together until they click in place. Check that they have engaged properly by pulling on the cable coupler.

#### Unplugging

The cable coupler can be disconnected only with the tool PV-MS. Press the latches (X) together with the tool PV-MS and pull the halves of the coupler apart.

### Angolo di curvatura del cavo

I cavi non devono presentare alcuna deformazione visibile nella zona di tenuta.

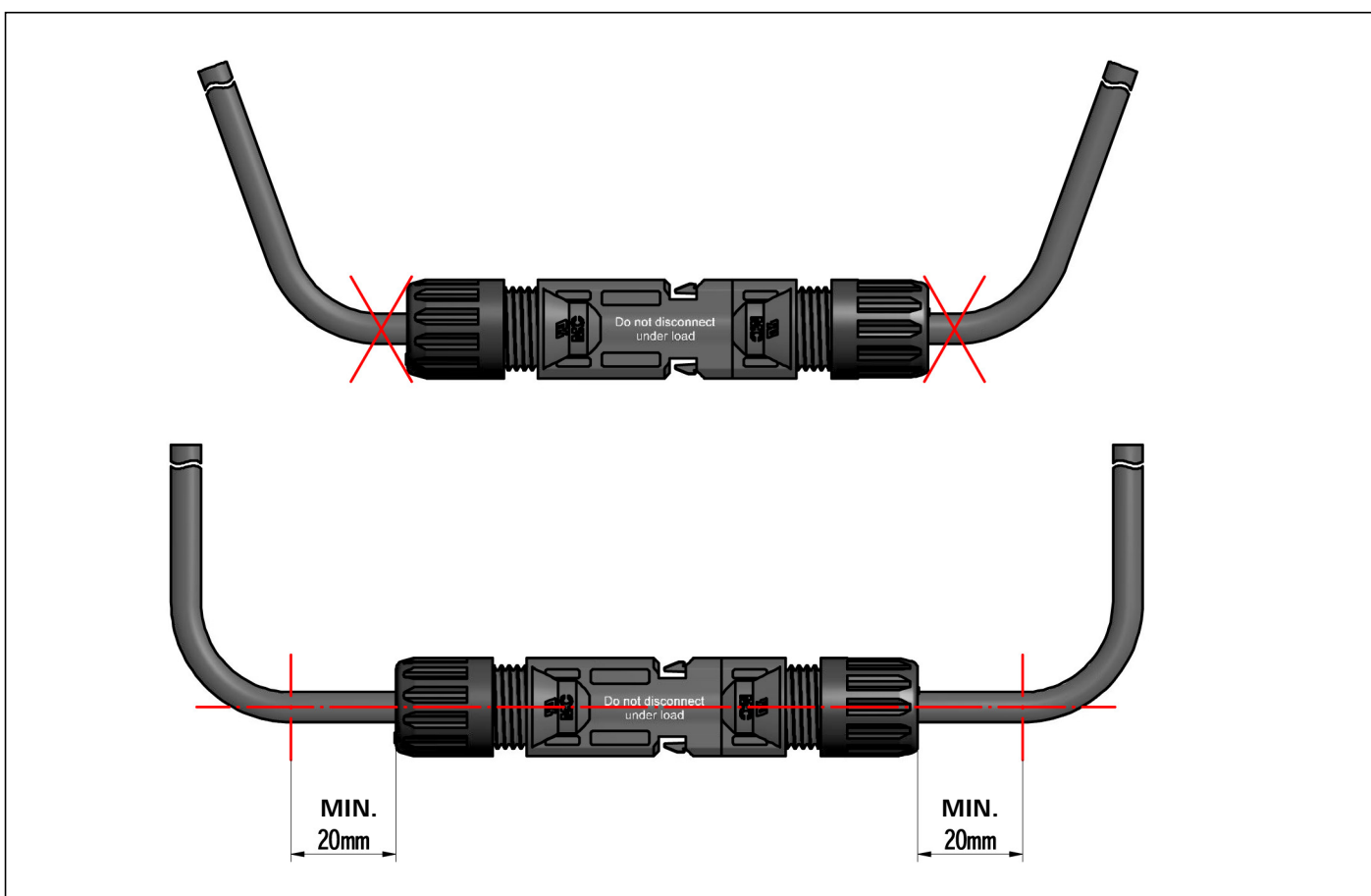
Tener conto delle specifiche del produttore del cavo relative all'angolo di curvatura.

L'immagine qui di seguito offre un consiglio su come connettere i cavi direttamente al connettore.

### Cable routing

Cable management must allow a minimum of 20 mm of cable that exits directly from the cable seal without bending or stress.

Refer to cable manufacturers specification for minimum bending radius. Please see picture regarding detailed cable routing.



**Dati tecnici**
**Technical data**

Tipo di denominazione	Type designation	<b>MC4</b>
Sistema di connettori	Connector system	<b>Ø 4 mm</b>
Tensione nominale	Rated voltage	<b>1000 V (EN 50521 / IEC62852) <sup>1)</sup></b> <b>1500 V DC (2PFG2330) <sup>1) 2)</sup></b> <b>600 V / 1000 V / 1500 V (UL) <sup>3)</sup></b>
Corrente nominal IEC (85 °C)	Rated current IEC (85 °C)	<b>17 A (1,5 mm<sup>2</sup>)</b> <b>22,4 A (2,5 mm<sup>2</sup>)</b> <b>39 A (4 mm<sup>2</sup> / 6 mm<sup>2</sup>)</b> <b>45 A (10 mm<sup>2</sup>)</b>
Corrente nominal (UL)	Rated current (UL)	<b>22,5 A (14 AWG)</b> <b>30 A (12 AWG / 10 AWG)</b> <b>50 A (8 AWG)</b>
Sovratensione stimata	Rated surge voltage	<b>12 kV (1000 V DC (IEC))</b> <b>16 kV (1500 V DC (IEC))</b>
Intervallo di temperatura ambiente	Ambient temperature range	<b>-40 °C...+85 °C (IEC)</b> <b>-40 °C...+75 °C (UL)</b>
Temperatura limite superiore	Upper limiting temperature	<b>105 °C (IEC)</b>
Classe di protezione, innestato non innestato	Degree of protection, mated unmated	<b>IP65 / IP68 (1 m/1 h)</b> <b>IP2X</b>
Cat. di sovratensione/Grado di imbrattamento	Overvoltage category/Pollution degree	<b>CATIII/3</b>
Resistenza di contatto dei connettori a innesto	Contact resistance of plug connectors	<b>0,35 mΩ</b>
Polarità dei connettori	Polarity of the connectors	<b>Presa / Socket = positivo / positive</b> <b>Spina / Plug = negativo / negative</b>
Sistema di chiusura	Locking system	<b>Snap-in</b>
Classe di protezione (IEC)	Safety class (IEC)	<b>1000 V DC:II</b> <b>1500 V DC:0</b>
Sistema di contatto	Contact system	<b>MULTILAM</b>
Tipo di terminazione	Type of termination	<b>Crimpatura / Crimping</b>
Pericolo	Warning	<b>Non disconnettere sotto carico</b> <b>Do not disconnect under load</b>
Materiale di contatto	Contact material	<b>Rame, stagnato / Copper, tin plated</b>
Materiale isolante aisolante	Insulation material	<b>PC/PA</b>
Classe di infiammabilità	Flame class	<b>UL94-V0</b>
Test in nebbia salina, grado di resistenza 6	Salt mist spray test, degree of severity 6	<b>IEC 60068-2-52</b>
Resistenza all'ammoniaca (in conformità a DLG)	Ammonia resistance (according to DLG)	<b>1500 h, 70 °C / 70 % RH, 750 ppm</b>
Certificato da TÜV Rheinland in base a IEC 62852	TÜV-Rheinland certified according to IEC 62852	<b>R60111354 <sup>4)</sup></b>
Certificato da TÜV Rheinland in base a EN 50521	TÜV-Rheinland certified according to EN 50521	<b>R60028286 <sup>5)</sup></b>
Certificato da UL in base a UL 6703	UL certified according to UL 6703	<b>E343181</b>
Certificato da CSA in base a CSA 6703	CSA certified according to UL 6703	<b>250725</b>

1)

Tension nominale [V] DC Rated voltage [V] DC	Cavi adatti Suitable wires	Fabbricante Manufacturer	Sezione del cavo [mm <sup>2</sup> ] Cable cross section [mm <sup>2</sup> ]	No del certificato Certificate no.
1000	Utilizzo con cavi omologati per 1'000 V secondo 2PFG 1169/07.08 oppure EN50618 <sup>6)</sup> Valid with 1000 V wires approved according to 2PFG 1169/07.08 or EN50618 <sup>6)</sup>		1,5 / 2,5 / 4 / 6 / 10	
	FLEX-SOL-XL (Ø 4,70 mm)	Stäubli Electrical Connectors	1,5	R 60024459
	FELX-SOL-EVO-TL (Ø 4,82 mm)	Stäubli Electrical Connectors	4,0	R 50326973
	Byson Electronics 7052 (Ø 4,82 mm)	Byson Electronics	4,0	R 50181294
1500	Utilizzo solo con cavi PV omologati per 1'500 V secondo 2PFG 1990/05.12 oppure EN50618 <sup>6)</sup> Only with valid 1500 V according to 2PFG 1990/05.12 or EN50618 approved wires <sup>6)</sup>		1,5 / 2,5 / 4 / 6 / 10	

2) 1'500 V 2PFG2330: autorizzati solo per siti ad accesso limitato / Only for use in PV-systems with restricted access locations

3) Per informazioni sul diametro cavi utilizzabile, vedere la tabella 2 delle presenti istruzioni di montaggio / For usable cable diameter please see table 2 in this assembly instructions

4) Per le scatole di giunzione secondo IEC62790 devono essere utilizzati cavi secondo EN50618 / For PV junction boxes according IEC62790 cables according EN50618 must be used

5) Valido fino a ottobre 2017 / valid till October 2017

6) A partire dall'ottobre 2017 valido solo in combinazione con cavi certificati EN50618 / From October 2017 only valid in connection with cables certified according EN50618



---

**Fabbricante/Producer:**  
**Stäubli Electrical Connectors Essen GmbH**  
Westendstraße 10, Postfach 10 25 27  
45143 Essen/Germany  
Phone: +49 201 831 05 0  
Fax: +49 201 831 05 99  
mail ec.essen@staubli.com  
[www.staubli.com/electrical](http://www.staubli.com/electrical)