

MA207 (de_en_fr)
Montageanleitung

PV-Kupplungsbuchse PV-KBT3...
PV-Kupplungsstecker PV-KST3...

Bei der Benützung von anderen als von MC angegebenen Einzelteilen und Werkzeugen, sowie bei Abweichung der hier beschriebenen Vorgänge zur Vorbereitung und Montage, kann bei der Selbstkonfektionierung weder die Sicherheit, noch die Einhaltung der technischen Daten gewährleistet werden.

! Zum Schutz vor einem elektrischen Schlag müssen bei der Selbstkonfektionierung der PV-Steckverbinder diese immer allseitig von der Stromversorgung getrennt sein.

! Der Schutz vor einem elektrischen Schlag muss durch das Endprodukt gegeben sein.

! Trennung unter Last: PV-Steckverbindungen dürfen nicht unter Last getrennt werden. Der lastlose Zustand kann durch Abschalten des DC/AC - Wechselrichters oder Öffnen des AC-Stromkreises erreicht werden. Das Stecken und Trennen unter Spannung ist möglich.

! Von der Verwendung von nicht verzinnnten Kabeln vom Typ H07RN-F wird abgeraten, da bei oxidierten Kupferlitzen die zugelassenen Grenzwerte der Uebergangswiderstände der Crimpverbindung überschritten werden können.

! Nicht gesteckte Steckverbinder sind mit einer Verschlusskappe vor Feuchtigkeit und Schmutz zu schützen.

! Gesteckte Teile sind wasserdicht IP67. Sie sind aber nicht geeignet für einen dauerhaften Gebrauch unter Wasser. MC-PV-Steckverbinder nicht auf die Dachhaut auflegen.

! Technische Daten und vorkonfektionierte Bauteile siehe MC 1 Solarline Katalog.

MA207 (de_en_fr)
Assembly instructions

PV-Female cable coupler PV-KBT3...
PV-Male cable coupler PV-KST3...

If, during self assembly, parts and tools other than those stated by MC are used or if the preparation and assembly instructions described here are disregarded then neither safety nor compliance with the technical data can be guaranteed

! For protection against electric shock, PV-connectors must be isolated from the power supply while being assembled or disassembled.

! The end product must provide protection from electric shock.

! Unplugging under load: PV plug connections must not be unplugged while under load. They can be placed in a no load state by switching off the DC/AC converter or breaking the AC circuit interrupter. Plugging and unplugging while under voltage is permitted.

! It is inadvisable to use non-tinned cables of type H07RN-F, since with oxidised copper wires the contact resistances of the crimp connection may exceed the permitted limits.

! Disconnected connectors should be protected from dirt and water with sealing caps.

! Plugged parts are watertight IP67. They can not be used permanently under water. Do not lay the MC-PV connectors on the roof surface.

! See the MC Catalogue 1 Solarline for technical data and assembled parts.

MA207 (de_en_fr)
Instructions de montage

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

Lors de l'assemblage, si des composants et des outils différents de ceux prescrits par MC étaient utilisés, si en outre les instructions de montage ci après n'étaient pas strictement appliquées, ni la sécurité, ni la conformité aux caractéristiques techniques ne sauraient être garantis.

! En vue de garantir une protection contre les chocs électriques, il est indispensable de réaliser les opérations de montage et de démontage hors tension, en veillant à déconnecter les différents composants de toute alimentation électrique.

! La protection contre les chocs électriques doit être garantie par le produit fini (monté).

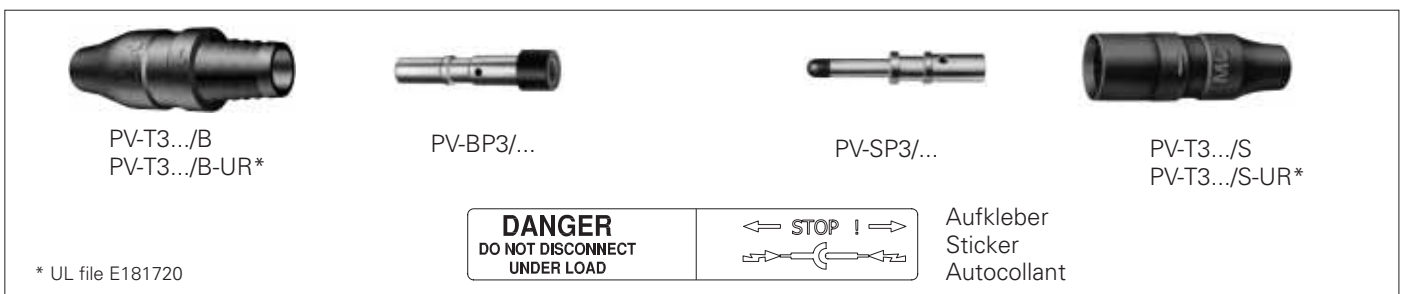
! Débrochage sous tension: Les connecteurs PV ne doivent pas être débrochés sous charge. Ils peuvent être placés hors charge en arrêtant l'onduleur DC/AC ou en coupant la source de courant continu. L'embrochage/débrochage sous tension reste possible.

! Nous déconseillons l'utilisation de câble H07RN-F non étamé, car dans le cas de brins de cuivre oxydés, la valeur maximale autorisée de la résistance électrique de la liaison par sertissage risquerait d'être dépassée.

! Les connecteurs doivent être protégés contre les infiltrations de poussière et les projections d'eau avec des bouchons de protection.

! Les parties connectées sont étanches IP67, mais ne sont pas prévues pour une utilisation permanente sous l'eau. Les connecteurs PV ne doivent pas reposer sur le toit.

! Caractéristiques techniques et pièces constituantes: consulter le catalogue MC 1 Solarline.

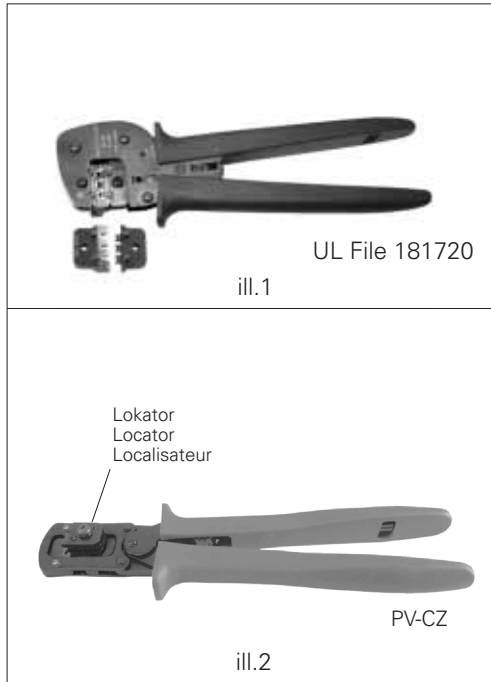


Schutzart, gesteckt/ ungesteckt Touch protection, mated/unmated Protection, à l'état connecté/déconnecté	IP67/IP2X	Bemessungsstrom ¹⁾ Rated current ¹⁾ Intensité assignée ¹⁾	20 A (2-4 mm² / AWG 14-12) 30 A (6 mm² / AWG 10)
Umgebungstemperaturbereich Ambient temperature range Température ambiante	-40° ...90°C (IEC/CEI) -40° ...75°C (UL) -40° ...70°C (UL/AWG14)	Bemessungsspannung Rated voltage Tension assignée	1000 V (IEC/CEI) 600 V (UL)
Obere Grenztemperatur Upper limiting temperature Limite de Température supérieure	105° C (IEC / CEI)	Schutzklasse Safety class Classe de protection	II

1) im Umgebungstemperaturbereich

1) in the ambient temperature range

1) dans la plage de température ambiante

**Erforderliches Werkzeug**

(ill.1)
Crimpzange
PV-CZM-16100A für
Leitungsquerschnitt von
2,5 mm² - 6 mm² /
12-8 AWG
Bestell-Nr. :
32.6020-16100A
UL anerkanntes Crimp-
Werkzeug.

Hinweise zur Bedienung
der Crimpzange, siehe
MA251-def (www.multi-
contact.com)

(ill.2)
Crimpzange PV-CZ für
Leitungsquerschnitt von
2,5 mm² und 4 mm²
Bestell-Nr. 32.6008

Tools required

(ill.1)
Crimping pliers
PV-CZM-16100A for cable
cross section of
2,5 mm² - 6 mm²
12-8 AWG
Order No. :
32.6020-16100A
UL acceptable crimping
tool.

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

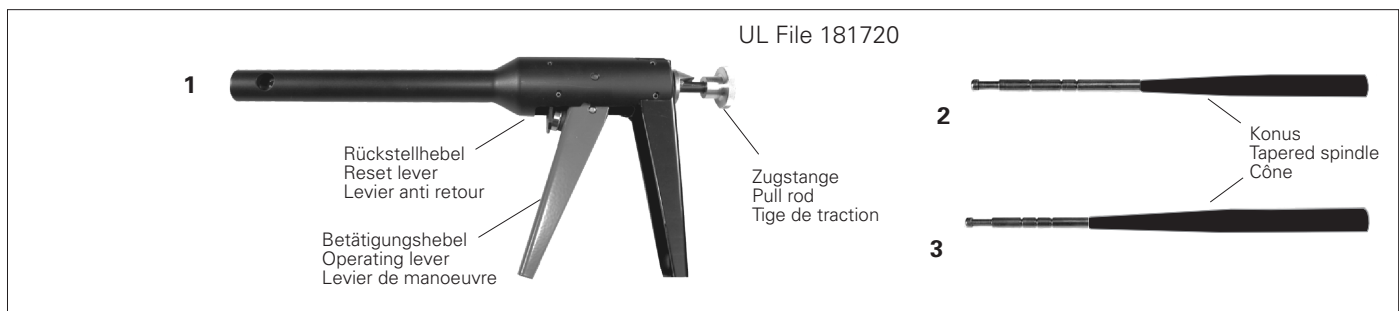
(ill.2)
Crimping pliers PV-CZ for
cable cross section of
2,5 mm² and 4 mm²
Order No. 32.6008

Outillage nécessaire

(ill.1)
Pince à sertir
PV-CZM-16100A pour câ-
ble de section
2,5 mm² - 6 mm²
12-8 AWG
No. de Cde :
32.6020-16100A
Pince à sertir agréée UL.

Notice d'utilisation de la
pinces à sertir, voir
MA251-def (www.multi-
contact.com)

(ill.2)
Pince à sertir PV-CZ
pour câble de section
2,5 mm² et 4 mm²
No. de Cde 32.6008



Pos. Pos. Pos.	Typ Type Type	Bestell-Nr. Order No. No. de Cde	Bezeichnung	Description	Désignation
	PV-RWZ3	32.6050	Montagegerät inklusive 2 Konen	Assembly device incl. 2 tapered spindles	Outil de montage avec 2 cônes inclus
Einzelteile			Individual parts		Pièces détachées
1	PV-R-RWZ3	32.6051	Montagegerät	Assembly device	Outil de montage
2	PV-KO3 I+II	32.6052	Konus für Isolationen Gr. I+II	Tapered spindle for insulators size I+II	Cône pour isolants de tailles I+II
3	PV-KO3 III	32.6053	Konus für Isolationen Gr. III	Tapered spindle for insulators size III	Cône pour isolants de tailles III

Anschlussleitung

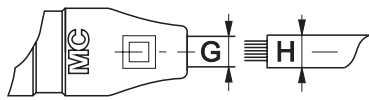
Sicherstellung der Dichtheit des PV-Steckverbinders mit der Leitung:
Überprüfung des Tüllen-Durchmessers G mit dem Leitungsdurchmessers H (vgl. Bild ill.3, Seite 3) nach Tabelle 1 Seite 3.
Weiterhin empfehlen wir bei der Auswahl von doppelt isolierten Anschlussleitungen darauf zu achten, dass ein ausreichender Haftsitz zwischen den Isolationsschichten gewährleistet ist, der ein Verschieben der beiden gegeneinander und dieser auf dem Leiter ausschliesst.

Connecting cable

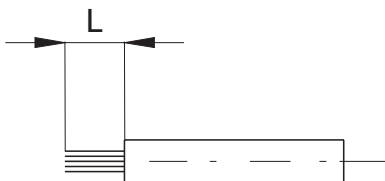
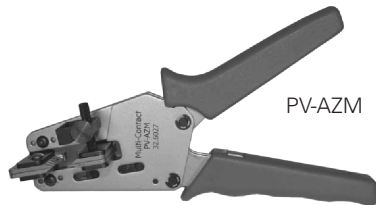
Ensure that there is a tight seal between the PV connector and the lead. Check that the bush diameter G matches the cable diameter H (see ill.3, page 3) in accordance with table 1, page 3.
Further, we also recommend that when selecting a double insulated connecting cable that there is sufficient adhesion between the insulating layers and the conductor, to prevent sliding.

Câbles de raccordement

Pour s'assurer de l'étanchéité du connecteur avec le câble:
Vérifier le diamètre G de l'isolation avec le diamètre H du câble (cf. ill. 3, page 3) d'après le tableau 1 de la page 3.
Nous recommandons en outre, pour des câbles de raccordement à double isolation, de s'assurer qu'il existe entre les couches isolantes une adhérence suffisante pour empêcher un déplacement des couches l'une par rapport à l'autre ou par rapport au conducteur.



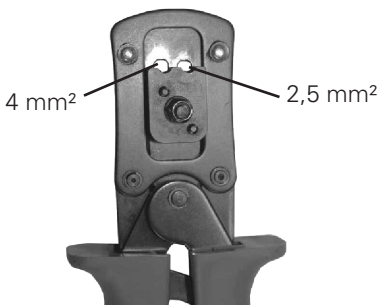
ill.3



Tab.2

Type Type Type	Länge L (mm) Length L (mm) Longueur 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.4



ill.5

Vorbereitung der Leitung

(ill.3)
Anschlussleitungen mit einem Litzenaufbau Klasse 2, 5 und 6 können angeschlossen werden. Verzinnete Leiter sind vorteilhaft. Keine oxydierten, blanken Leiter verwenden. Sämtliche Solarkabel von MC haben hochwertige, verzinnete Leiter. Durchmesser kontrollieren.
G = Leitungsdurchgang
H = Leitungs-Ø über Isolation

Tab.1

Grösse/Size/Grandeur	G (mm)	H (mm)
I	2,8	3,2 - 4,8
II	4,0	4,9 - 7,1
III	6,0	6,5 - 9

(ill.4)
Leitung abisolieren.
Länge gemäss Tab.2.

Achtung:
Keine Einzeldrähte abschneiden beim Abisolieren.

Empfohlenes Werkzeug:
Abisolierzange PV-AZM, Bestell-Nr. 32.6027.

Cable preparation

(ill.3)
Cables with class 2, 5 or 6 construction can be connected. It is advantageous to use tinned conductors. Do not use oxidised, uncoated wires. All MC cables have high-quality, tinned conductors.
Check diameter
G= I.D. insulator
H= O.D. over cable insulation

(ill.4)
Strip cable insulation.
Length according to Tab.2.

Attention:
Do not cut individual strands at stripping.

Recommended tool:
Stripping pliers PV-AZM, Order No. 32.6027.

Préparation du câble

(ill.3)
Les câbles de raccordement de classe de souplesse 2, 5 et 6 peuvent être connectés. Les conducteurs étamés offrent des avantages.
Ne pas utiliser de conducteurs non galvanisés et oxydés. L'ensemble des câbles solaires de MC sont fabriqués avec des conducteurs étamés de grande qualité.
Contrôler les diamètres
G = Ø de passage du câble
H = Ø du câble sur isolant

(ill.4)
Dénuder le câble.
Longueur selon Tab.2.

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

Outil recommandé:
Pince à dénuder PV-AZM, No. de Cde. 32.6027.

Crimpanschlüsse

Für den Leiteranschluss an die Crimphülsen der PV-Steckverbinder empfehlen wir die angegebenen Crimpwerkzeuge einzusetzen. Die Crimphülsen sind für flexible Leiter (Klasse 5 und 6) der genannten Querschnitte ausgelegt. Der Einsatz mehrdrähtiger Leiter in AWG Abmessungen ist möglich. Verzinnete Leiter sind vorteilhaft.

Crimp connections

For the connection of the conductors to the crimping sleeves of the PV plug connectors, we recommend using the stated crimping tools. The crimping sleeves are designed for flexible conductors (class 5 and 6) of the stated cross-sections. Multi-stranded conductors in AWG sizes may also be used. It is advantageous to use tinned wires.

Raccords à sertir

Pour le raccordement des conducteurs dans les fûts à sertir des connecteurs PV, nous recommandons l'emploi des outils de sertissage spécifiés. Les fûts à sertir sont conçus pour des conducteurs souples (classe 5 et 6) des sections mentionnées. L'utilisation de conducteurs multibrins en dimensions AWG est possible. Les conducteurs étamés sont recommandés.

Crimpen

Crimpzangen-Pressprofil gem. Tab.3, Seite 4.

Crimpen mit Crimpzange PV-CZ

- (ill.5)
1. Buchse oder Stecker in die Führung einlegen
2. Leitung bis zum Anschlag in die Crimphülse einführen und fixieren.
Achtung: Alle Drähte der Litze müssen sauber in der Bohrung eingeführt und im Sichtloch **S** sichtbar sein. Der Abstand max. 1 mm darf nicht überschritten werden (ill.6).
3. Crimpen

Crimping

Crimp profile according to Tab.3, page 4.

Crimping with crimping pliers PV-CZ

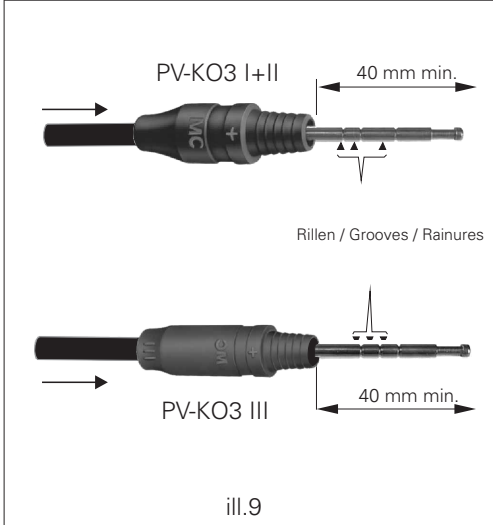
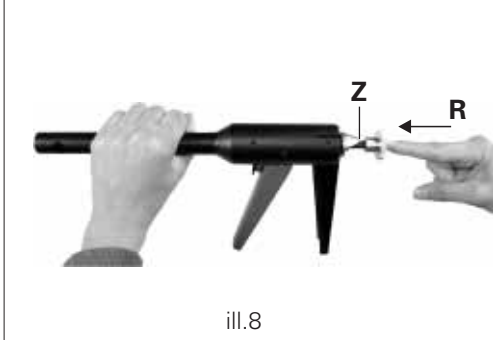
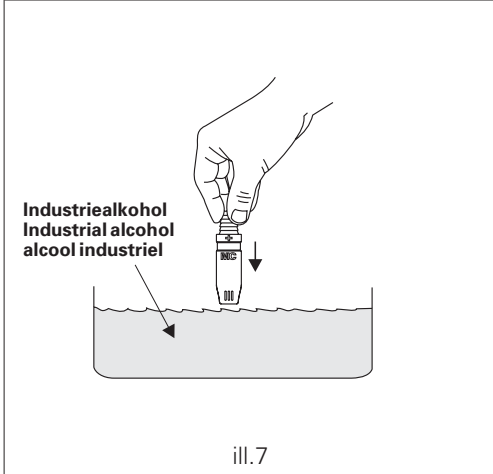
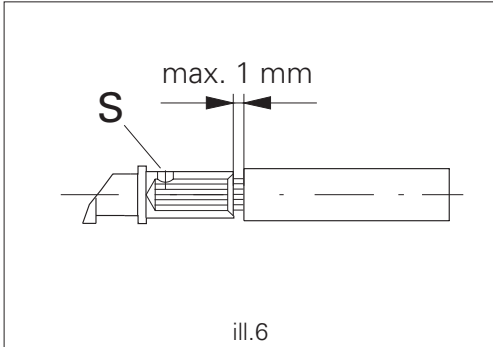
- (ill.5)
1. Place pin or socket in the guide
2. Insert wire into the crimp sleeve as far as it will go and fix.
Caution: All conductor wires should be cleanly inserted into the hole **S** and the max. dimension of 1 mm should not be exceeded (ill.6).
3. Crimp

Sertissage

Profil de sertissage selon Tab.3, page 4.

Sertir avec la pince à sertir PV-CZ

- (ill.5)
1. Introduire la douille ou la fiche dans le logement
2. Introduire et arrêter le câble en butée dans le fût à sertir.
Attention: Tous les brins du câble doivent être introduits et être visibles dans l'orifice de contrôle **S** et la cote maximale de 1 mm doit être respectée (ill.6).
3. Sertir



Tab.3

Crimpzangen Crimp tools Pinces à sertir	Bestell-Nr. Order No. No. de Cde	Crimpprofil Crimp profile Profil de sertissage	Leitungsquerschnitt Cable cross section Section du câble						
			2mm ² 14 AWG	2,5mm ²	12 AWG	3,5mm ²	4mm ²	10 AWG	6mm ²
PV-CZ	32.6008	ill.5	-	2,5 ¹⁾	-	-	4 ¹⁾	-	-

1) nur für flexible Leiter
(Klasse 5 und 6 nach IEC
60228, DIN VDE 0295)

1) Flexible cable only
class 5 and 6 acc. to IEC
60228, DIN VDE 0295.

1) Uniquement pour câble
souple (classe 5 et 6 d'après
CEI 60228, DIN VDE 0295).

Montage

Assembly

Montage

(ill.7)
Hinweis:
Der Montagevorgang kann erleichtert werden, wenn der Leitungsausgang der Steckverbinderisolation vor dem Einsetzen der Kontakte in Industrialkohol getaucht wird.

(ill.7)
Note:
To facilitate assembly, the insulation of the plug connectors may be immersed in industrial alcohol before inserting the contacts.

(ill.7)
Remarque:
L'emmanchement des contacts peut être facilité en plongeant au préalable les corps isolants dans de l'alcool industriel.

UL anerkanntes Montage Werkzeug.

UL acceptable assembly tool.

Outil de montage agréé UL.

(ill.8)
1. Montagegerät an der vorderen Stange festhalten.
2. Gleichzeitig den Rückstell-Hebel **R** nach ill.10 in Pfeilrichtung drücken und die Zugstange **Z** in Pfeilrichtung vollständig eindrücken.

(ill.8)
1. Hold assembly tool by the front rod.
2. At the same time push the reset lever **R** in the direction of the arrow as shown in ill.10 and completely press in the pull rod **Z** in the direction of the arrow.

(ill.8)
1. Tenir l'outil de montage sur la partie avant.
2. Pousser le levier **R** selon ill. 10 dans la direction de la flèche et pousser simultanément l'axe de traction **Z** dans la direction de la flèche et jusqu'en butée.

(ill.9)
Konus auswählen: PV-KO3 I+II für Buchsen- und Steckerisolationen der Größe I + II, PV-KO3 III für Buchsen- und Steckerisolationen der Größe III.
Konus von hinten durch die Buchsen- bzw. Steckerisolation stossen bis der Zugstift ca. 40 mm aus der Buchsen- bzw. Steckerisolation ragt.

(ill.9)
Select the tapered spindle: PV-KO3 I+II for socket- and pin-insulation size I+II, PV-KO3 III for socket- and pin-insulation size III.
Push tapered spindle through insulator until the pull rod protrudes approx. 40 mm out of the insulator.

(ill.9)
Choisir le cône: PV-KO3 I+II pour capuchons isolants des douilles et broches de tailles I+II, PV-KO3 III pour capuchons isolants des douilles et broches de taille III.
Pousser le cône par l'arrière du capuchon isolant jusqu'à ce que la broche de traction dépasse de 40 mm.

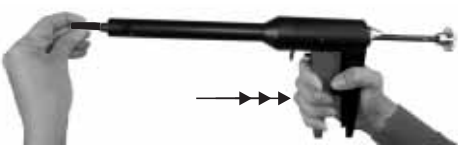


ill.10

(ill.10) Buchse oder Stecker mit angecrimpter Leitung von vorne in das Montagegerät einführen und am Konushalter einhängen dabei die Zugstange festhalten.

(ill.10) Insert pin or socket with crimped-on wire into the assembly tool from the front, then attach to tapered spindle holder while holding the pull rod.

(ill.10) Introduire la fiche ou la douille sertie sur son câble dans le cône puis accrocher le cône à la griffe pour le solidariser de l'axe de traction.

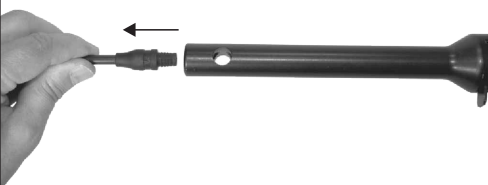


ill.11

(ill.11) Durch Betätigung vom Werkzeuggriff, Konus durch den Werkzeugeinlauf ziehen, dabei die Leitung mit leichtem Druck im Konus halten bis das Steckerteil bzw. Buchsen- teil in der Isolation einrastet. Konus komplett aus der Isolation ziehen.

(ill.11) By actuating tool handle, pull tapered spindle through the tool entrance while holding the lead with gentle pressure in the tapered spindle until the pin or socket engages in the insulator. Pull the tapered spindle completely out of the insulation.

(ill.11) En actionnant le levier, tirer le cône à l'intérieur de l'outil de façon à faire passer le conducteur dans le cône jusqu'à ce que la douille ou la fiche se trouvent enveloppés par l'isolation et s'y enclenche. Sortir complètement le cône de l'isolation.



ill.12

(ill.12) Buchse oder Stecker herausnehmen

(ill.12) Take the socket or pin out

(ill.12) Enlever la douille ou la broche



ill.13

(ill.13) Durch Zurückstellen der Zugstange **Z** kann der Konus **K** herausgenommen werden.

(ill.13) To take out the tapered spindle **K** push the pull rod **Z** back to its starting position.

(ill.13) Pour retirer le cône **K** de l'outil repousser la tige de traction **Z** à sa position de départ.

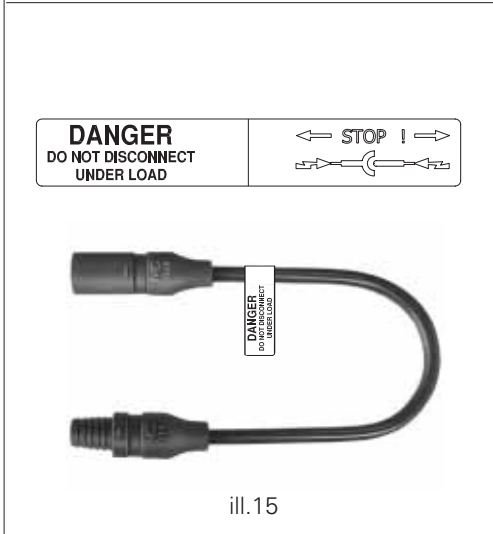


ill.14

(ill.14) Durch leichtes Ziehen an der Leitung sicherstellen, dass die Tülle auf dem Metallteil richtig eingerastet ist. Bei richtiger Einbaulage müssen die eingebauten Teile mit der Isolations-Stirnseite fluchten.

(ill.14) Make sure the insulator is properly engaged on the metal part. If the parts have been assembled correctly, they will be flush with the end of the insulator.

(ill.14) S'assurer que l'isolant est correctement monté sur la pièce métallique en tirant légèrement le câble. Les pièces métalliques doivent être à fleur de la face avant de l'isolant.



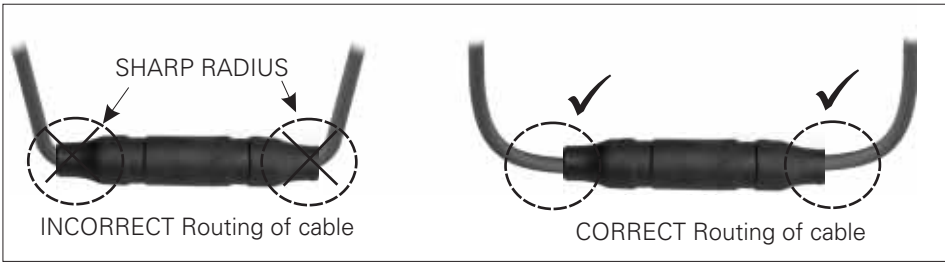
ill.15

(ill.15) Beiliegender Aufkleber "DANGER DO NOT DISCONNECT UNDER LOAD" in der Nähe des PV-Kupplungssteckers anbringen.

(ill.15) Attach enclosed sticker "DANGER DO NOT DISCONNECT UNDER LOAD" as near as possible to the male cable coupler.

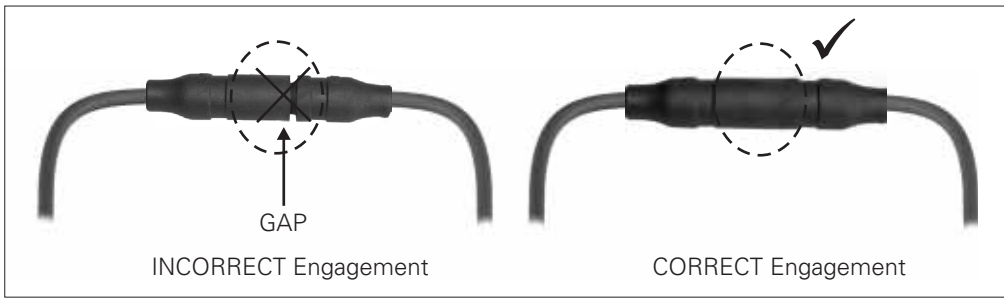
(ill.15) Coller l'étiquette "DANGER DO NOT DISCONNECT UNDER LOAD" à proximité du raccord mâle PV.

Leitungsführung * / Cable routing * / Disposition de câble *:



- * Beachten Sie die Spezifikationen des Leitungsherstellers betreffend Biegeradius
- * Refer to cable manufactures specification for minimum bending radius.
- * Se référer aux spécifications du fabricant de câbles pour un rayon de courbure minimal

Verbindung / Engagement / Connexion:



Notizen / Notes:

Notizen / Notes: