

MA231 (de_en_fr)
Montageanleitung

PV-Kupplungsbuchse
PV-KBT4/...-UR*
PV-Kupplungsstecker
PV-KST4/...-UR*

* UL File E181720

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.

Von der Verwendung von PVC-Kabeln wird abgeraten.

Trennung unter Last: PV-Steckverbindungen dürfen nicht unter Last getrennt werden. Der lastlose Zustand kann durch Abschalten des DC/AC - Wechselrichters oder Öffnen des DC-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 2 Solarline Katalog.

MA231 (de_en_fr)
Assembly instructions

PV-Female cable coupler
PV-KBT4/...-UR*
PV-Male cable coupler
PV-KST4/...-UR*

* UL File E181720

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.

The use of PVC cables is not recommended.

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 DC 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 2 Solarline for technical data and assembled parts.

MA231 (de_en_fr)
Instructions de montage

Raccord femelle PV
PV-KBT4/...-UR*
Raccord mâle PV
PV-KST4/...-UR*

* UL File E181720

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 garanties.

! 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).

L'utilisation de câbles à isolation PVC est déconseillée.

Débranchage sous tension: Les connecteurs PV ne doivent pas être débranchés 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 constitutives: consulter le catalogue MC 2 Solarline.

PV-Kupplungsbuchse
PV-Female cable coupler
Raccord femelle PV



PV-KBT4/...

PV-Kupplungsstecker
PV-Male cable coupler
Raccord mâle PV



PV-KST4/...

Optional en option



PV-SSH4

siehe see
voir MA252

Schutzart, gesteckt/ungesteckt Touch protection, mated/unmated Protection, à l'état connecté/déconnecté	IP67/IP2X	Bemessungsstrom Rated current Intensité assignée	17A (1,5mm² / 14AWG) 22,5A (2,5mm² / 12AWG) 30A (4mm², 6mm² / 10AWG) 43A (10mm²)
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	1000V (IEC/CEI) 600V (UL)
Obere Grenztemperatur Upper limiting temperature Limite de température supérieure	105°C (IEC/CEI)	Schutzklasse Safety class Classe de protection	II

Notwendiges Werkzeug**Tools required****Outilsage nécessaire**

(ill.1)
Crimpzange inkl. Locator
und eingebautem Crimp-
Einsatz.

(ill.1)
Crimping tool incl. locator
and built-in crimping insert.

(ill.1)
Pince à sertir avec posi-
tionneur et matrice de ser-
tissage intégrée.

Bestell-Nr. Order No. No. de Cde	Typ Type Type	Crimpbereiche Crimping ranges Plages de sertissage	
		mm ²	AWG
32.6020-18100	PV-CZM-18100	1,5 / 2,5 / 4	14 / 12
32.6020-19100	PV-CZM-19100	2,5 / 4 / 6	12 / 10
32.6020-20100	PV-CZM-20100	4 / 10	12

(ill.2)
Auswechselbare Crimp-
Einsätze inkl. Sechskant-
Schraubendreher SW2,5.

(ill.2)
Interchangeable crimping
inserts incl. hexagonal
screwdriver A/F 2,5.

(ill.2)
Matrices de sertissage in-
terchangeables avec clé à
6 pans 2,5mm.

Bestell-Nr. Order No. No. de Cde	Typ Type Type	Crimpbereiche Crimping ranges Plages de sertissage	
		mm ²	AWG
32.6021-18100	PV-ES-CZM-18100	1,5 / 2,5 / 4	14 / 12
32.6021-19100	PV-ES-CZM-19100	2,5 / 4 / 6	12 / 10
32.6021-20100	PV-ES-CZM-20100	4 / 10	12

(ill.3)
Montageschlüssel PV-MS
1 Set. = 2 Stück
Bestell-Nr. 32.6024

(ill.3)
Open-end spanner PV-MS
1 set = 2 pieces
Order No. 32.6024

(ill.3)
Clé à fourche PV-MS
1 set = 2 pièces
No. de Cde 32.6024

(ill.4)
PV-WZ-AD/GWD Steck-
schlüssel zum Anziehen
Bestell-Nr. 32.6006

(ill.4)
PV-WZ-AD/GWD
socket wrench insert to
tighten,
Order No. 32.6006

(ill.4)
Clé de serrage
PV-WZ-AD/GWD,
No. de Cde. 32.6006

(ill.5)
PV-SSE-AD4 Steckschlüssel
zum Kontern
Bestell-Nr. 32.6026

(ill.5)
PV-SSE-AD4 socket wrench
insert to secure
PV-SSE-AD4,
Order No. 32.6026

(ill.5)
Clé pour contrer
PV-SSE-AD4,
No. de Cde. 32.6006

(ill.6)
Gabelschlüssel SW 15

(ill.6)
Open-end spanner
A/F 15 mm

(ill.6)
Clé à fourche 15 mm

(ill.7)
Drehmomentschlüssel
SW 12

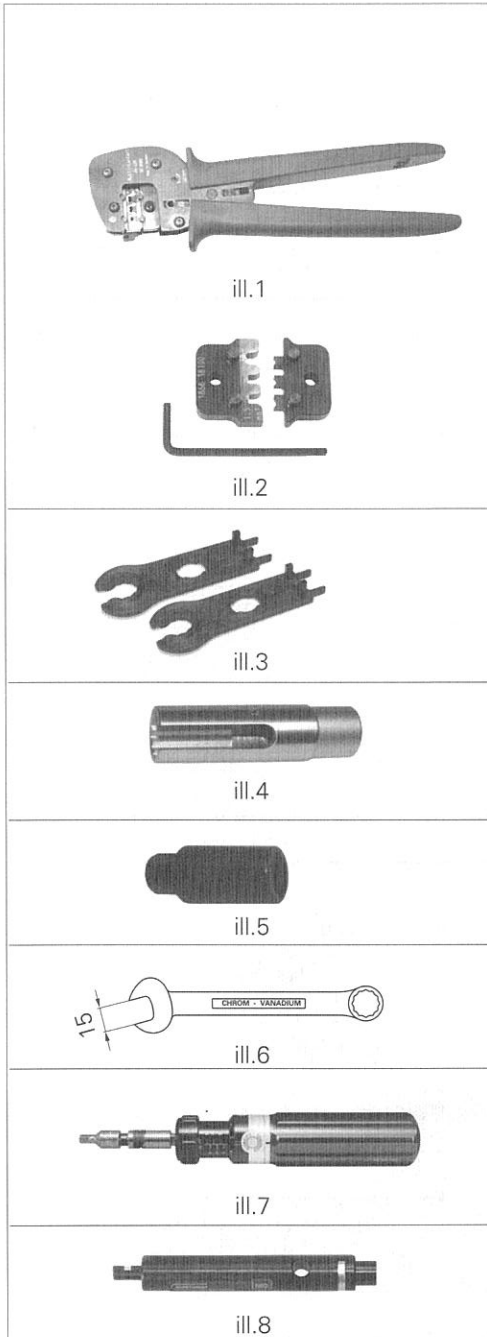
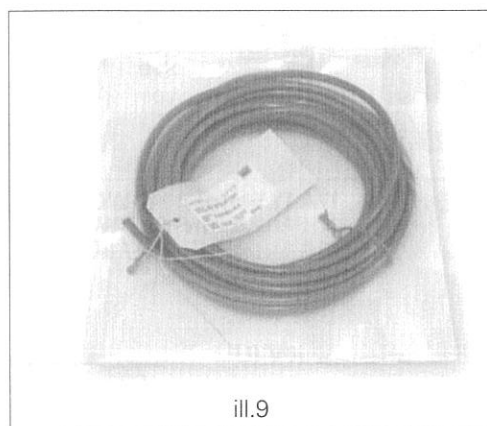
(ill.7)
Torque screwdriver
A/F 12 mm

(ill.7)
Tournevis dynamométrique
12 mm

(ill.8)
Prüfstift PV-PST
Bestell-Nr.: 32.6028

(ill.8)
Test plug PV-PST
Order No.: 32.6028

(ill.8)
Fiche de test PV-PST
No. de Cde: 32.6028


**Montage der Kabelkupplung
PV-KST4... und PV-KBT4...**
**Assembly of cable coupler
PV-KST4... and PV-KBT4...**
**Montage du raccord
PV-KST4... et PV-KBT4...**

**Vorbereitung der
Leitung**

(ill.9)
Hinweis:
Anschlussleitung mit ei-
nem Litzenaufbau Klasse
2, 5 und 6 können ange-
schlossen werden. Ver-
zinnte Leiter sind vorteil-
haft.

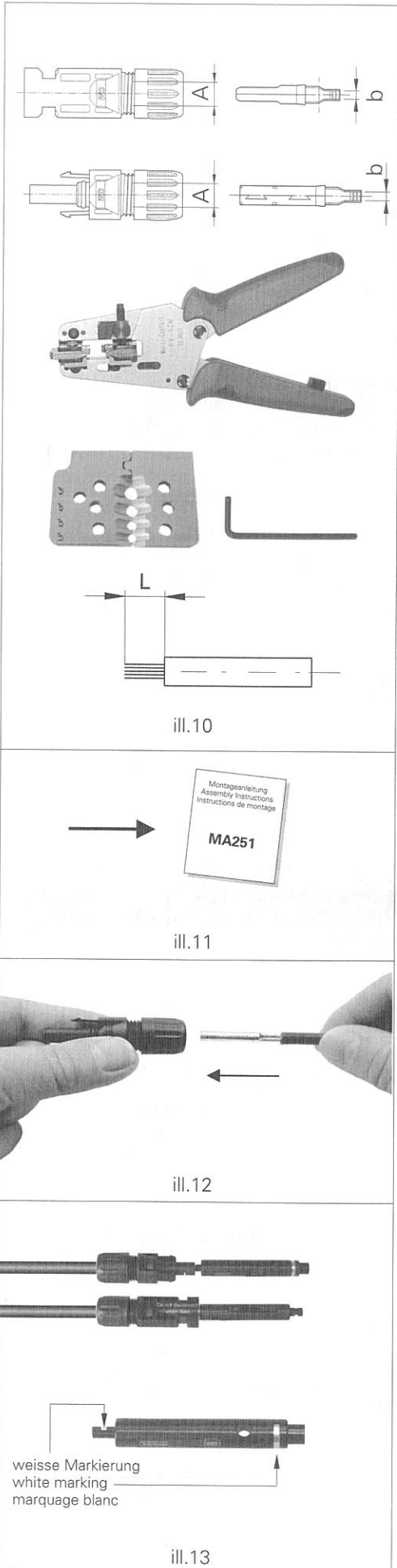
Von der Verwendung von
nicht verzinnenden Leitun-
gen vom Typ H07RN-F
wird abgeraten, da bei oxidierten
Kupferlitzten die zu-
gelassenen Grenzwerte
der Uebergangswider-
stände der Crimpverbin-
dung überschritten wer-
den können.

Cable preparation

(ill.9)
Important:
Cables with class 2, 5 or
6 construction can be con-
nected. It is advantage-
ous to use tinned conduc-
tors.
It is unadvisable to use
non-tinned cables of type
H07RN-F, since with oxidi-
sed copper wires the con-
tact resistances of the
crimp connection may ex-
ceed the permitted limits.

Préparation du câble

(ill.9)
Remarque :
Des câbles de raccorde-
ment de classe de sou-
plesse 2, 5 et 6 peuvent
être raccordés, les con-
ducteurs étamés étant
plus appropriés.
Nous déconseillons l'utili-
sation d'un câble H07RN-
F non étamé; dans le cas
d'une oxydation des brins
de cuivre, la valeur maxi-
male admise pour la résis-
tance de passage du ser-
tissage risquerait d'être
dépassée.



ill.10

ill.11

ill.12

ill.13

Mass b nach folgender Tabelle kontrollieren:

Check dimension b according to the following table:

Contrôler la largeur b suivant le tableau ci-dessous:

Typ Type Type	A = Ø-Bereich Leitung A = Ø-range of cable A = Ø sur isolant/câble	b Kontrollmass b control dimension b largeur de contrôle	Leitungsquerschnitt Conductor cross section Section du câble	
	mm	mm	mm ²	AWG
PV-K...T4/...2,5I	3 - 6	3	1,5 - 2,5	14
PV-K...T4/...2,5II	5,5 - 9	3	1,5 - 2,5	14
PV-K...T4/...6I	3 - 6	5	4 - 6	12 / 10
PV-K...T4/...6II	5,5 - 9	5	4 - 6	12 / 10
PV-K...T4/...10II	5,5 - 9	7,2	10	-

(ill.10)
Leitung abisolieren.
L = 6-7,5 mm. Darauf achten, dass keine Einzeldrähte abgeschnitten werden.

(ill.10)
Strip cable insulation.
L = 6-7,5 mm. Take care not to cut individual strands.

(ill.10)
Dénuder le câble.
L = 6-7,5 mm. Veillez à ne pas couper les brins.

Empfohlenes Werkzeug:

Recommended tool:

Outil recommandé:

Typ Type Type	Bestell-Nr. Order No. No. de Cde.	Bezeichnung Description Désignation	für Leitungsquerschnitt for cable cross-section pour section de câble
PV-AZM-1.5/6	32.6027-156	Abisolierzange Stripping pliers Pince à dénuder	1,5 / 2,5 / 4 / 6
PV-M-AZM-156	32.6057-156	Auswechselbare Messer Interchangeable blade Lame interchangeable	1,5 / 2,5 / 4 / 6
PV-AZM-4/10	32.6027-410	Abisolierzange Stripping pliers Pince à dénuder	4 / 6 / 10
PV-AZM-410	32.6057.410	Auswechselbare Messer Interchangeable blade Lame interchangeable	4 / 6 / 10

Crimpen

(ill.11)
Hinweise zur Bedienung der Crimpzangen siehe MA251 (www.multi-contact.com)

Crimping

(ill.11)
Notes to the operation of the crimping pliers, see MA251 (www.multi-contact.com)

Sertissage

(ill.11)
Notice d'utilisation des pinces à sertir, voir MA251 (www.multi-contact.com)

(ill.12)
Angecrimpter Kontakt von hinten in die Stecker- resp. Buchsen-Isolation einführen bis zum Einrasten. Durch leichtes Ziehen an der Leitung prüfen, dass das Metallteil eingerastet ist.

(ill.12)
Push the crimped contact into the socket resp. plug insulator until it engages. Pull lightly on the lead to check that the metal part has engaged.

(ill.12)
Insérer le contact dans l'isolant correspondant à travers le presse-étoupe, jusqu'à l'enclenchement. Vérifier l'enclenchement en tirant légèrement sur le câble.

Montage Prüfung

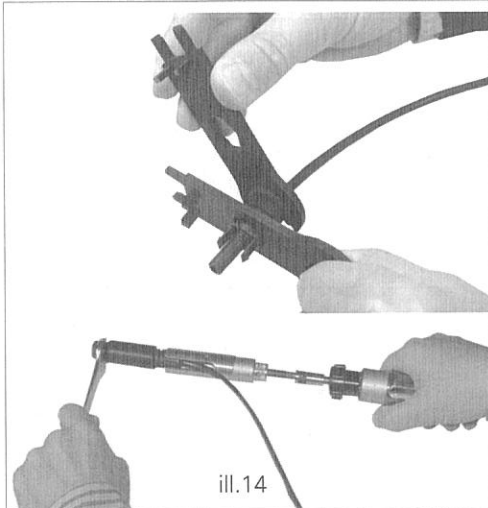
(ill.13)
Prüfstift mit der entsprechenden Seite in die Buchse oder den Stecker bis zum Anschlag einstecken. Bei richtig montiertem Kontakt, muss die weiße Markierung am Prüfstift noch sichtbar sein.

Assembly control

(ill.13)
Insert the test pin with the corresponding side into the socket or plug to the end position. If the contact is correctly assembled, the white marking on the test pin must be still visible.

Test de montage

(ill.13)
Insérer la fiche de test avec le côté correspondant dans la douille ou la fiche jusqu'en butée. Si le contact est monté correctement, le marquage blanc sur la fiche de test est encore visible.

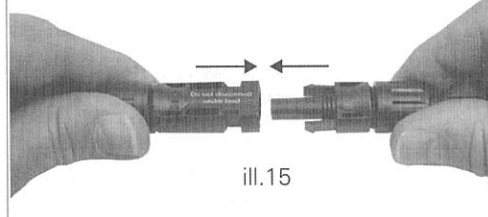


ill. 14

(ill. 14)
Leitungsverschraubung mit den Werkzeugen PV-MS Handfest anziehen.
oder
Leitungsverschraubung mit den Werkzeugen PV-WZ-AD/GWD und PV-SSE-AD4 anziehen.
In jedem Fall gilt:
Das Anzugsdrehmoment muss auf die konkret verwendeten Solarleitungen abgestimmt werden. Typische Werte liegen im Bereich von 2,5Nm bis 3Nm.

(ill. 14)
Screw on the cable gland, hand-tight, with the tools PV-MS.
or
Screw on the cable gland, with the tools PV-WZ-AD/GWD and PV-SSE-AD4
In any case:
The tightening torque must be adapted to the solar cables used in each specific case. Typical values lie in a range between 2,5Nm to 3Nm.

(ill. 14)
Serrer manuellement le presse-étoupe à l'aide des deux clés PV-MS.
ou
Serrer le presse-étoupe à l'aide des deux clés PV-WZ-AD/GWD et PV-SSE-AD4.
En tous les cas:
Le couple de serrage doit être adapté aux câbles solaires utilisés. Les valeurs typiques sont de l'ordre de 2,5Nm à 3Nm.



ill. 15

Stecken und Trennen der Kabelkupplung ohne Sicherungshülse PV-SSH4

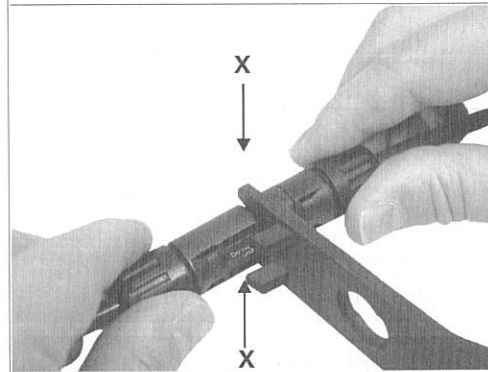
Plugging and unplugging the cable coupler without safety lock clip PV-SSH4

Embrochage / Débrochage sans clip de sécurité PV-SSH4

Stecken
(ill. 15)
Die Kabelkupplung zusammensetzen bis zum Einrasten. Korrektes Einrasten kontrollieren durch Ziehen an der Kabelkupplung.

Plugging
(ill. 15)
Plug the coupling together until they engage. Check correct engagement by pulling on the coupling.

Embrochage
(ill. 15)
Embrocher le connecteur jusqu'au verrouillage. Contrôler le verrouillage en tirant sur le connecteur.

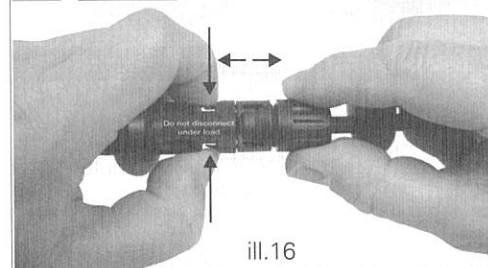


ill. 16

Trennen
(ill. 16)
Beim Trennen der Kontakte die Einrastlaschen (X) von Hand oder mit dem Werkzeug PV-MS zusammendrücken und die Kabelkupplung trennen.

Unplugging
(ill. 16)
Compress the two snap-in springs (X) by hand or with the PV-MS tool and separate the coupling.

Débrochage
(ill. 16)
Presser les languettes de verrouillage manuellement ou avec l'outil PV-MS. Débrocher les connecteurs.



ill. 17

Stecken und Trennen der Kabelkupplung mit Sicherungshülse PV-SSH4

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

Embrochage / Débrochage avec clip de sécurité PV-SSH4

Stecken
(ill. 17)
Die Kabelkupplung zusammensetzen bis zum Einrasten. Korrektes Einrasten kontrollieren durch Ziehen an der Kabelkupplung.

Plugging
(ill. 17)
Mount the plug connection until it engages. Check correct engagement by pulling on the coupling.

Embrochage
(ill. 17)
Monter la connexion jusqu'au verrouillage. Contrôler le verrouillage en tirant sur le connecteur.

Trennen
Kann nur noch mit dem Werkzeug PV-MS getrennt werden.

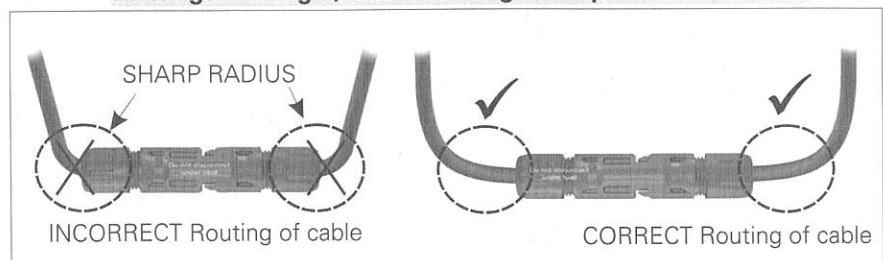
Unplugging
The plug connection can only be unlocked with the tool PV-MS.

Débrochage
La connexion peut être déverrouillée qu'avec l'aide de l'outil PV-MS.



ill. 17

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



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