

MA231 (fr_en) Notice de montage

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

Contenu

Consignes de sécurité	2
Outillage nécessaire	3
Préparation du câble.....	4
Sertissage	4
Test d'assemblage	5
Embrosage/Débrochage	
– sans clip de sécurité PV-SSH4	6
– avec clip de sécurité PV-SSH4	6
Disposition du câble	7

MA231 (fr_en) Assembly instructions

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

Content

Safety Instructions.....	2
Tools required	3
Cable preparation	4
Crimping.....	4
Assembly check	5
Plugging and unplugging the cable coupler	
– without safety lock clip PV-SSH4.....	6
– with safety lock clip PV-SSH4	6
Cable routing	7

Raccord femelle/Female cable coupler

PV-KBT4/...



Raccord mâle/Male cable coupler

PV-KST4/...



En option/Optional
PV-SSH4

Clip de sécurité/Safety lock clip



* UL file E343181

(voir/see www.multi-contact.com --> MA252)

Données techniques

Technical data

Système de connexion	Connector system	Ø 4mm
Tension assignée	Rated voltage	1000V DC (IEC) 600V DC (UL)
Courant assigné IEC (90°C)	Rated current IEC (90°C)	17A (1,5mm ²) 22,5A (2,5mm ² , 14AWG) 30A (4mm ² , 6mm ² , 10AWG) 43A (10mm ²)
Courant assigné IEC (85°C)	Rated current IEC (85°C)	39A (4mm ²) 45A (6mm ²)
Tension d'essai	Test voltage	6kV (50Hz, 1min.)
Plage de la température ambiante	Ambient temperature range	-40°C...+90°C (IEC) -40°C...+75°C (UL) -40°C...+70°C (UL: 14AWG)
Température limite supérieure	Upper limiting temperature	105°C (IEC)
Degré de protection, branché non branché	Degree of protection, mated unmated	IP68 (1m/1h) IP2X
Catégorie de surtension/degré de pollution	Overvoltage category/Pollution degree	CATIII/2
Résistance de contact des connecteurs	Contact resistance of plug connectors	0,5mΩ
Classe de protection	Safety class	II


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 sont étanches à l'eau selon le degré de protection IP. Ils ne sont cependant pas conçus pour une utilisation permanente sous l'eau. Ne pas poser les connecteurs directement sur le toit.**

 **Les connecteurs non branchés doivent être protégés contre l'humidité et la saleté par un bouchon de fermeture (MC4 N° d'article 32.0716 pour douilles et 32.0717 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.**

 **Pour des raisons de sécurité, MC interdit l'utilisation de câbles PVC ou de 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.**

 **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 MC prohibits 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

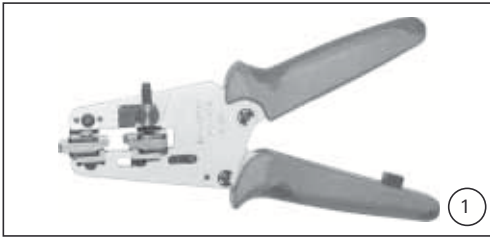
 Remarque ou conseil utile

Explanation of the symbols

 Warning of dangerous voltages

 Warning of a hazard area

 Useful hint or tip



Outilsage nécessaire

(ill. 1)
Pince à dénuder **PV-AZM...** avec couteaux intégrés ainsi qu'une clé à 6 pans 2,5mm.

Section du câble: 1,5/2,5/4/6mm²
Type: **PV-AZM-1.5/6**
No. de Cde.: **32.6029-156**

Section du câble: 4/6/10mm²
Type: **PV-AZM-4/10**
No. de Cde.: **32.6027-410**

Tools required

(ill. 1)
Stripping pliers **PV-AZM...** incl. built-in 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**

Cable cross section: 4/6/10mm²
Type: **PV-AZM-4/10**
Order No. **32.6027-410**



(ill. 2)
Pince à sertir **PV-CZM...** avec positionneur et matrice de sertissage intégrée.

Section du câble:
1,5/2,5/4mm² (14/12AWG)
Type: **PV-CZM-18100**
No. de Cde.: **32.6020-18100**

Section du câble:
2,5/4/6mm² (12/10AWG)
Type: **PV-CZM-19100**
No. de Cde.: **32.6020-19100**

Section du câble: 4/10mm²
(12AWG)
Type: **PV-CZM-20100**
No. de Cde.: **32.6020-20100**

(ill. 2)
Crimping pliers **PV-CZM...** incl. Locator and built-in crimping insert.

Crimping range:
1,5/2,5/4mm² (14/12AWG)
Type: **PV-CZM-18100**
Order No. **32.6020-18100**

Crimping range:
2,5/4/6mm² (12/10AWG)
Type: **PV-CZM-19100**
Order No. **32.6020-19100**

Crimping range: 4/10mm² (12AWG)
Type: **PV-CZM-20100**
Order No. **32.6020-20100**



(ill. 3)
Clé à fourche **PV-MS**,
1 Set = 2 pièces
No. de Cde.: **32.6024**

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



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

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



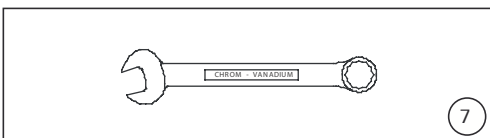
(ill. 5)
Clé pour contrer **PV-SSE-AD4**
No. de Cde.: **32.6026**

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



(ill. 6)
Fiche de test **PV-PST**
No. de Cde.: **32.6028**

(ill. 6)
Test plug **PV-PST**
Order No. **32.6028**



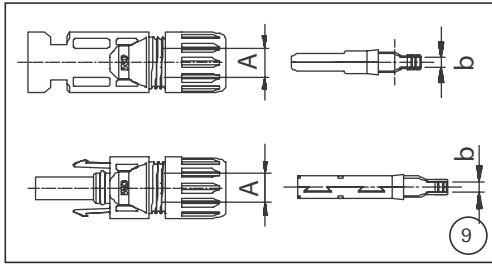
(ill. 7)
Clé à fourche 15mm

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



(ill. 8)
Clé dynamométrique 12mm

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



Préparation du câble

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

⚠ Remarque:

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. 9, Tab. 1)

Vérifier les dimensions A et B selon illustration 9 et tableau 1.

Cable preparation

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

⚠ Attention:

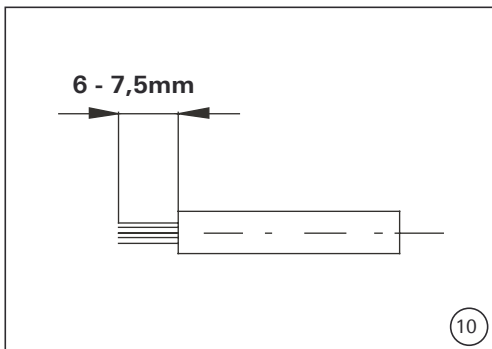
Use no uncoated or already oxidised conductors. It is recommended to use tinned conductors. All MC solar cables have high-quality, tinned conductors.

(ill. 9, Tab. 1)

Check dimensions A and b in accordance with illustration 9 and table 1.

Tab. 1

b: Largeur de contrôle b: Control dimension		Section du câble Conductor cross section		A: Ø sur isolant/câble mm A: Ø range of cable mm	
mm	mm ²	AWG	3 – 6	5,5 – 9	
			Type		
~ 3	1,5 – 2,5	14	PV-K...T4/...2,5I	PV-K...T4/...2,5II	
~ 5	4 – 6	12/10	PV-K...T4/...6I	PV-K...T4/...6II	
~ 7,2	10	–	–	PV-K...T4/...10II	



(ill. 10)

Dénuder le câble. Enlevez l'isolation du câble sur une longueur de 6mm à 7,5mm.

⚠ Attention

Veillez à ne pas couper de brins en dénudant le câble!

i Remarque:

Pour l'utilisation de la pince à dénuder PV-AZM... ainsi que sur le remplacement de jeux de couteaux, reportez-vous à la notice d'utilisation MA267 sur www.multi-contact.com

(ill. 10)

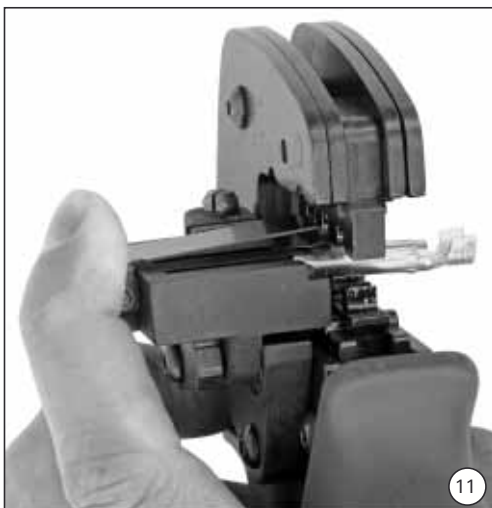
Strip cable insulation. Remove 6mm to 7,5mm of insulation from the end of the cable.

⚠ Attention:

Do not cut individual strands at stripping

i Note:

For directions on the operation of stripping pliers PV-AZM... and changing blade sets, see operating instruction MA267 at www.multi-contact.com



Sertissage

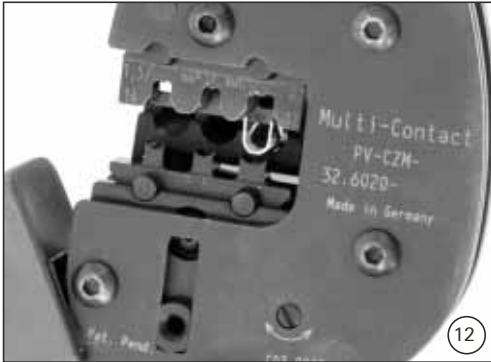
(ill. 11)

Ouvrir l'étrier (K) et le maintenir. Insérer le contact dans la zone de section appropriée de la pince à sertir. Tourner les languettes de sertissage vers le haut. Relâcher l'étrier (K). Le contact est fixé.

Crimping

(ill. 11)

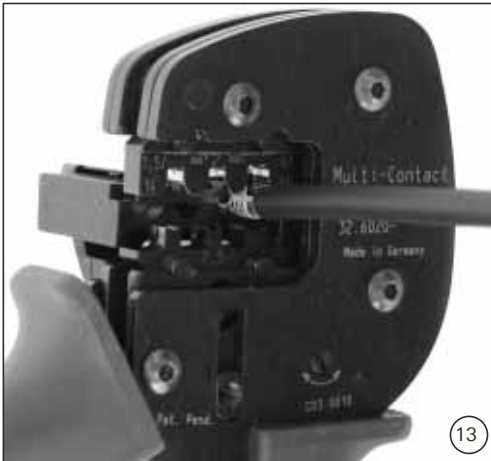
Open the clamp (K) and hold. Place the contact in the appropriate cross-section range. Turn the crimp lugs upwards. Release the clamp (K). The contact is fixed.

**(ill. 12)**

Serrer légèrement la pince pour que les pattes de sertissage se trouvent à coup sûr dans la matrice de sertissage.

(ill. 12)

Press the pliers gently together until the crimp lugs are properly located within the crimping die.

**(ill. 13)**

Introduire le câble dénudé jusqu'à ce que l'isolant bute sur la matrice de sertissage. Fermer complètement la pince à sertir.

(ill. 13)

Insert the stripped cable end until the insulation comes up against the crimp insert. Completely close the crimping pliers.

**(ill. 14)**

Contrôlez le sertissage visuellement.

(ill. 14)

Visually check the crimp.

Remarque:

i Pour l'utilisation des pinces à sertir, voir MA251 sur www.multi-contact.com

Note:

i For directions on the operation of the crimping tool, please see operating instructions MA251 at www.multi-contact.com

Contrôle de l'assemblage**Assembly check****(ill. 15)**

Introduisez le contact serti par l'arrière dans l'isolant de fiche ou de douille jusqu'à l'enclenchement. Exercez une légère traction sur le câble pour contrôler que la pièce métallique est bien enclenchée.

(ill. 15)

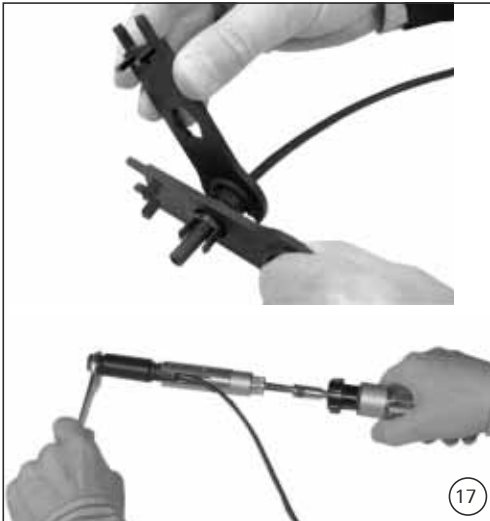
Insert the crimped-on contact into the insulator of the male or female coupler until it clicks into place. Pull gently on the lead to check that the metal part is correctly engaged.

**(ill. 16)**

Enfichez la fiche de test par 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. 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.



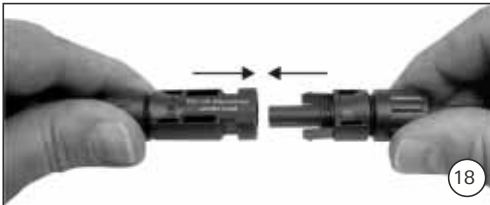
(ill. 17)
Serrer manuellement le presse-étoupe à l'aide des clés **PV-MS**
et
Serrer le presse-étoupe à l'aide des outils **PV-WZ-AD/GWD** et **PV-SSE-AD4**.

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.

Embrosage/Débrochage sans clip de sécurité PV-SSH4

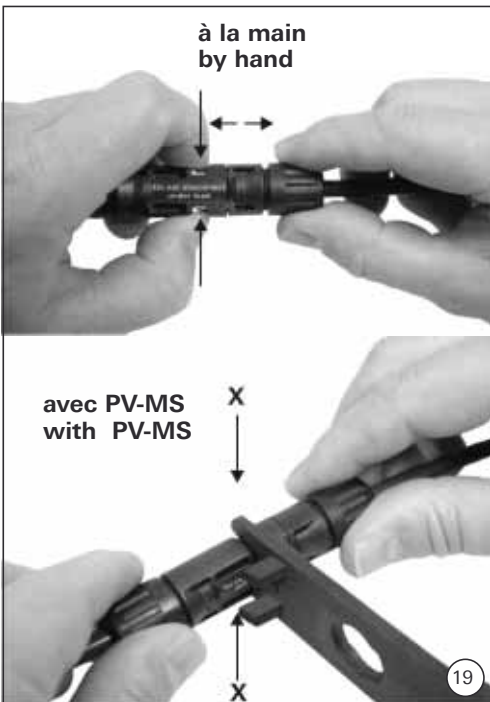
Embrosage

(ill. 18)
Embroser le connecteur jusqu'au verrouillage. Contrôler le verrouillage en tirant sur le connecteur.



Débrochage

(ill. 19)
Pour déconnecter les contacts, comprimez les languettes de verrouillage (X) soit à la main, soit avec l'outil PV-MS, et séparez les deux moitiés du connecteur.



Embrosage/Débrochage avec clip de sécurité PV-SSH4

Embrosage

(ill. 20)
Embroser le connecteur jusqu'au verrouillage. Contrôlez le verrouillage en tirant sur le connecteur.



Débrochage

Le connecteur peut être déconnecté uniquement avec l'outil PV-MS. Comprimez les languettes de verrouillage (X) avec l'outil PV-MS et séparez les deux moitiés du connecteur.

(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 2,5Nm and 3Nm.

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.

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

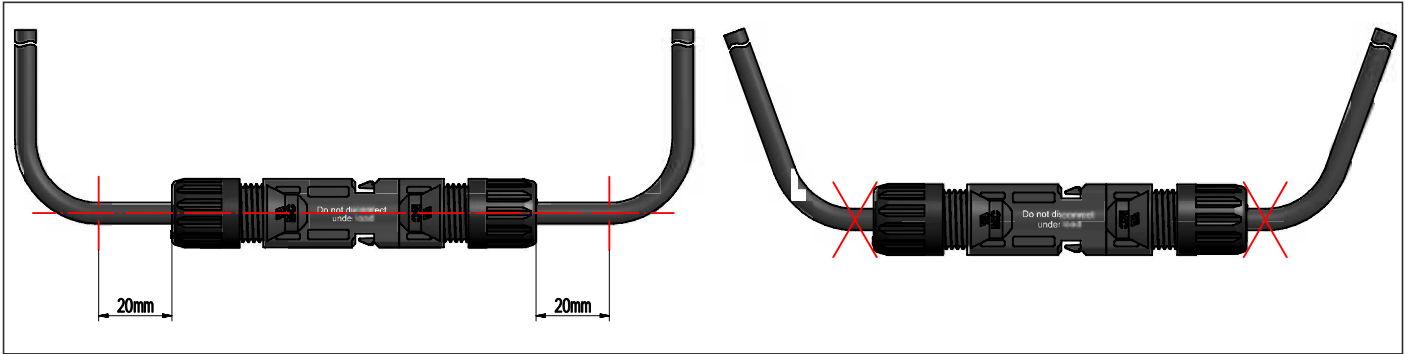
The cable coupler can be disconnected only with the tool PV-MS. Press the latches (X) together with the tool PV-MS and pull the halves of the coupler apart.

Disposition du câble

Aucune déformation dans la zone du joint de l'isolation doit être visible.
Se référer aux spécifications du fabricant de câbles pour un rayon de courbure minimal.

Cable routing

The forces must not create a visible deformation in the sealing portion of the insulation.
Refer to cable manufacturers specification for minimum bending radius.



Notes:

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
www.multi-contact.com