

MA231 (pt_en)
Instruções de montagem

Acoplamento fêmea PV-KST4/...-UR*
Acoplamento macho PV-KBT4/...-UR*

Sumário

<i>Instruções de segurança</i>	2
Ferramentas necessárias	3
Preparação do cabo	4
Cravar	4
Teste de montagem	5
Ligando e desligando	
sem clio de segurança PV-SSH4	6
com clio de segurança PV-SSH4	6
Passagem do cabo	7

MA231 (pt_en)
Assembly instructions

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

Content

<i>Safety Instructions</i>	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

Acoplamento fêmea / Female cable coupler



Acoplamento macho / Male cable coupler



na opção / Optional
PV-SSH4

clip de segurança / Safety lock clip



* UL file E343181

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


Instruções de segurança


Os produtos só devem ser montados e instalados por pessoal qualificado e instruído, tendo em consideração o cumprimento das normas e regulamentações de segurança legalmente aplicáveis.


A Multi-Contact (MC) exclui qualquer responsabilidade na sequência do incumprimento destas observâncias.


Utilize apenas os componentes e ferramentas indicados pela MC. Respeite os procedimentos de preparação e montagem aqui descritos, caso contrário a segurança e a observância dos dados técnicos não estarão asseguradas. Não altere o produto de nenhuma forma.


Os conectores de encaixe que não são fabricados pela MC e que podem ser encaixados nos produtos da MC, sendo, por vezes, descritos como „compatíveis com os produtos MC” pelos fabricantes, não estão em conformidade com os requisitos de uma ligação eléctrica segura e estável a longo prazo, não devendo ser encaixados nos elementos MC por razões de segurança. Desta forma, a MC não assume qualquer responsabilidade pela combinação dos conectores de encaixe não autorizados pela MC com os elementos MC, bem como pelos danos daí decorrentes.


 Os trabalhos descritos no presente documento não devem ser realizados com as peças ligadas à corrente eléctrica ou sob tensão.

 A protecção contra choques eléctricos deve ser fornecida pelo produto final e assegurada pelo utilizador.

 Os conectores de encaixe não devem ser separados sob carga. O encaixe e separação sob tensão são permitidos.

 Os conectores de encaixe são impermeáveis de acordo com a classe de protecção IP. No entanto, não são indicados para uma utilização permanente em baixo de água. Não coloque os conectores de encaixe directamente em cima da cobertura do telhado.

 Os conectores que não podem ser encaixados devem estar protegidos da humidade e sujidade através de uma tampa (MC4 - artigo n.º 32.0716 para buchas e 32.0717 para conectores). Os conectores de encaixe não devem ser encaixados uns nos outros se estiverem sujos.

 A conexão de encaixe nunca deve ser exposta a uma carga de tracção mecânica permanente. O cabo deve ser fixado com cintas para cabos.

 A MC não recomenda a utilização de cabos em PVC ou de cabos não estanhados do tipo H07RN-F.

 Encontrará mais dados técnicos no catálogo de produtos.


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.


 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.


Explicação dos símbolos

 Aviso sobre uma tensão eléctrica perigosa


 Aviso de um perigo

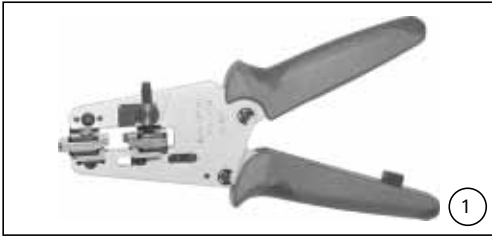
 Alerta ou conselho útil

Explanation of the symbols

 Warning of dangerous voltages

 Warning of a hazard area

 Useful hint or tip

**Ferramentas necessárias****(ill. 1)**

Alicate para descascar **PV-AZM...** incl. lâmina de descascar incorporada e chave de fendas hexagonal 2,5 mm.

Secção de cabo: 1,5 / 2,5 / 4 / 6mm²

Tipo: PV-AZM-1.5/6

Referência N°: **32.6029-156**

Secção de cabo: 4 / 6 / 10 mm²

Tipo: PV-AZM-4/10

Referência N°: **32.6027-410**

Tools required**(ill. 1)**

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

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 / 10 mm²

Type: PV-AZM-4/10

Order No. **32.6027-410**

**(ill. 2)**

Alicate de cravar **PV-CZM...** com posicionado e matriz de cravação integrada.

Secção de cabo: 1.5/2.5/4 mm² (14/12 AWG)

Tipo: **PV-CZM-18100**

Referência N°: **32.6020-18100**

Secção de cabo: 2.5/4/6 mm² (12/10 AWG)

Tipo: **PV-CZM-19100**

Referência N°: **32.6020-19100**

Secção de cabo: 4/10 mm² (12 AWG)

Tipo: **PV-CZM-20100**

Referência N°: **32.6020-20100**

(ill. 2)

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

Crimping range: 1.5/2.5/4 mm² (14/12 AWG)

Type: **PV-CZM-18100**

Order No. **32.6020-18100**

Crimping range: 2.5/4/6 mm² (12/10 AWG)

Type: **PV-CZM-19100**

Order No. **32.6020-19100**

Crimping range: 4/10 mm² (12 AWG)

Type: **PV-CZM-20100**

Order No. **32.6020-20100**

**(ill. 3)**

Chave plana **PV-MS**,
1 Referência N° = 2 unidades
Referência N°: **32.6024**

(ill. 3)

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

**(ill. 4)**

Adaptador para apertar **PV-WZ-AD/GWD**
Referência N°: **32.6006**

(ill. 4)

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

**(ill. 5)**

Adaptador para segurar **PV-SSE-AD4**
Referência N°: **32.6026**

(ill. 5)

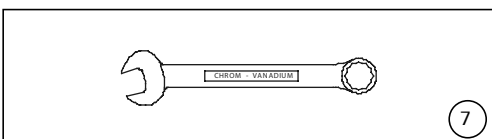
PV-SSE-AD4 socket wrench insert to secure
Order No. **32.6026**

**(ill. 6)**

Pino de inspeção **PV-PST**
Referência N°: **32.6028**

(ill. 6)

Open-end spanner **PV-PST**
Order No. **32.6028**

**(ill. 7)**

Chave de bocas 15 mm

(ill. 7)

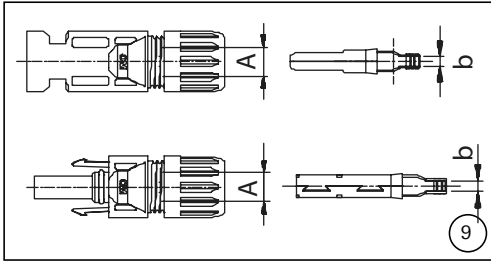
Open-end spanner A/F 15 mm

**(ill. 8)**

Chave dinamométrica 12 mm

(ill. 8)

Torque screwdriver A/F 12 mm



Preparação do cabo

Os cabos com construção classe 5 ou 6 podem ser ligados.

⚠ Atenção:
 Não utilize condutores oxidados e não revestidos. Condutores estanhados têm vantagens. Todos os cabos solares MC possuem condutores estanhados de elevada qualidade.

(ill. 9, Tab. 1)
 Controlar a dimensão A e B de acordo com ill. 9 e Tab. 1

Cable preparation

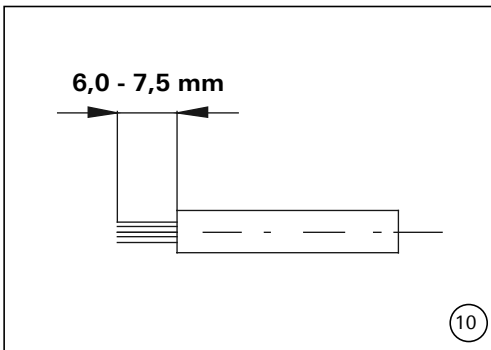
Cables with a strand construction of classes 5 and 6 can be connected.

⚠ 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: Dimensão de controle b: Control dimension	Secção de cabo Conductor cross section		A: Ø do buçim do cabo / A: Ø range of cable mm	
mm	mm ²	AWG	3,0 - 6,0	5,5 - 9,0
			Tipo / 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)
 Descarnar o cabo.
 Remova 6,0 a 7,5 mm do isolamento da ponta do cabo.

⚠ Atenção:
 Ter cuidado para não cortar os fios

i Aviso:
 Para saber como utilizar os alicates de descarnar PV-AZM... e substituição dos conjuntos de lâminas, ver as instruções de utilização MA267 sur www.multi-contact.com

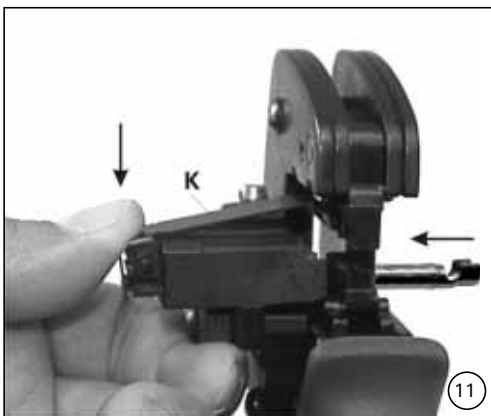
(ill. 10)
 Strip cable insulation.
 Remove 6,0 to 7,5 mm of insulation from the end of the cable.

⚠ 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

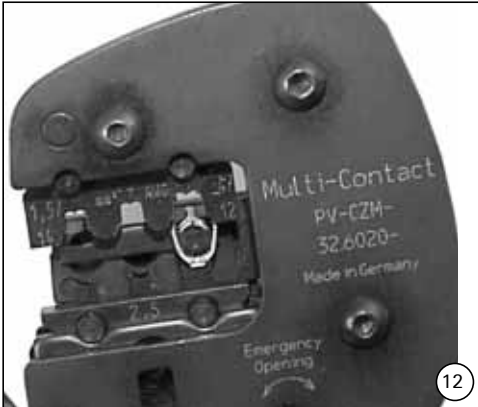
Cravação

(ill. 11)
 Abra o grampo (K) e segure-o.
 Coloque o contacto na gama de secção adequada.
 Vire os grampos de cravar para cima.
 Solte o grampo (K). O contacto está fixado.



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.



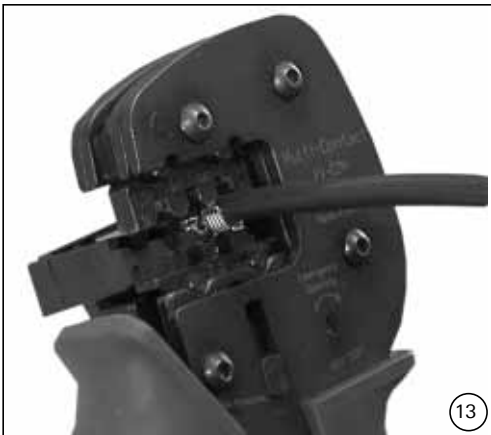
12

(ill. 12)

Pressione os alicates suavemente até os grampos de cravar ficarem bem posicionados no cunho de cravar.

(ill. 12)

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



13

(ill. 13)

Introduza a ponta do cabo descavado até o isolamento se aproximar do encaixe de cravar. Feche totalmente os alicates de cravar.

(ill. 13)

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



14

(ill. 14)

Verifique visualmente a cravação.

(ill. 14)

Visually check the crimp.

i Aviso:

i Notas sobre a utilização de alicate de cravar, veja MA251 (www.multi-contact.com)

i Note:

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

Teste de montagem**Assembly check**

15

(ill. 15)

Introduza o contacto engastado no isolamento do acoplamento macho ou do acoplamento fêmea até ficar encaixado no lugar. Retire suavemente o cabo para verificar se a parte de metal está presa correctamente.

(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.



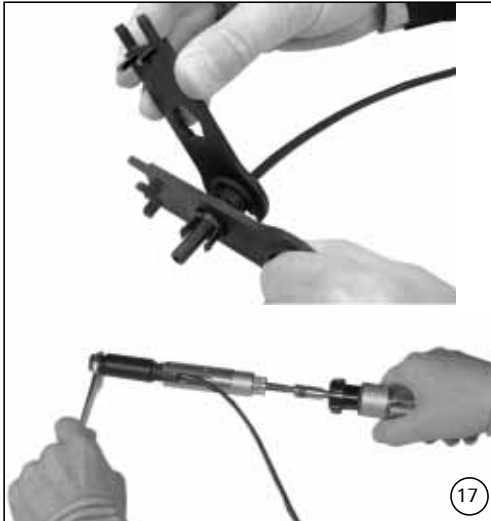
16

(ill. 16)

Introduzir o pino de inspeção com o lado correspondente no acoplamento macho ou fêmea até chegar ao encaixe. Se o contato estiver montado correctamente, a marca branca na ponta do pino de inspeção estará visível.

(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)
Enroscar o bucim do cabo com as ferramentas **PV-MS**

o
Aperte o bucim com a ajuda das duas ferramentas **PV-WZ-AD/GWD** y **PV-SSE-AD4**.

Em todos os casos:
O torque de aperto deverá ser adaptado ao cabo solar usado em cada caso específico. Os valores típicos variam entre os 2,5 os 3 Nm.

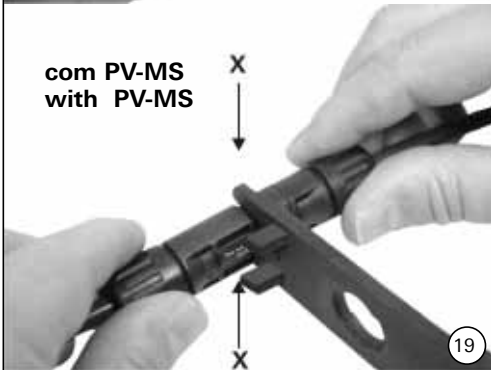
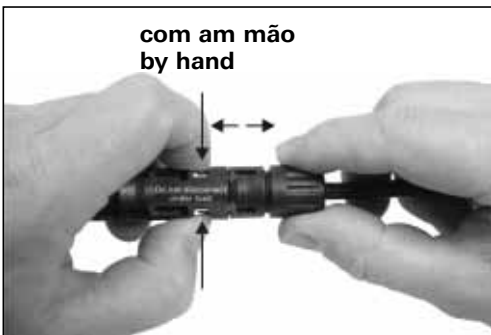
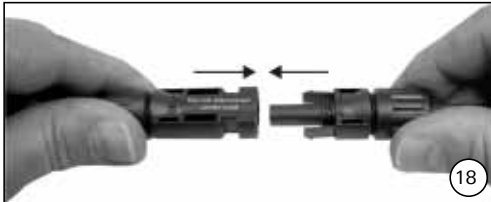
Ligando e desligando o acoplamento de cabo sem clip de segurança PV-SSH4

Acoplamento

(ill. 18)
Ligar as partes do acoplamento do cabo até ficarem encaixadas no lugar. Verificar se estão bem presas puxando pelo acoplamento do cabo.

Separação

(ill. 19)
Para desencaixar os contactos, pressionar as linguetas (X) com a mão ou com a ferramenta PV-MS e separar as metades do acoplamento do cabo.



Ligando e desligando o acoplamento de cabo com clip de segurança PV-SSH4

Acoplamento

(ill. 20)
Ligar as partes do acoplamento do cabo até ficarem encaixadas no lugar. Verificar se estão bem presas puxando pelo acoplamento do cabo.

Separação

O acoplamento do cabo só pode ser desligado com a ferramenta PV-MS. Pressione as linguetas (X) com a ferramenta PV-MS e separe as metades do acoplamento.



(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 2.5 Nm and 3 Nm.

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

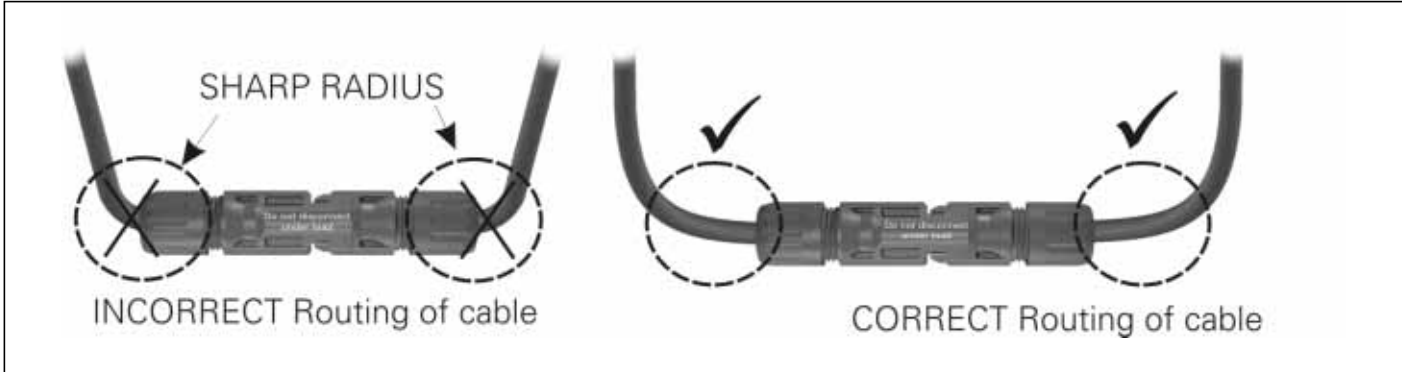
The cable coupler can be disconnected only with the tool PV-MS. Press the latches (X) together with the tool PV-MS and pull the halves of the coupler apart.

Passagem do cabo

Recorra às especificações do fabricante do cabo para o raio de curvatura mínimo.

Cable routing

Refer to cable manufactures specification for minimum bending radius.



Notas / Notes:

Fabricante/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