

Advanced Contact Technology

Multi-Contact

MC

STÄUBLI GROUP

Solar*line*

Steckverbinder für erneuerbare Energie
Connectors for Renewable Energy

Anschlusssysteme und Zubehör für die Photovoltaik **Connection systems and accessories for photovoltaics**

Steckverbinder, Anschlussdosen & Kabel
Plug connectors, junction boxes & cables





MULTILAM Technologie: Grenzenlose Möglichkeiten

MULTILAM sind speziell geformte, widerstandsfähige Kontaktelemente aus Kupferlegierung, die je nach Anwendung versilbert oder vergoldet und in einen Einstich schwimmend montiert werden. Der konstante Federdruck der MULTILAM Stege sorgt für eine permanente Kontaktierung mit der Kontaktoberfläche; daraus resultiert ein geringer und konstanter Durchgangswiderstand.

Die MULTILAM Technologie ermöglicht uns, eine Vielzahl von Lösungen anzubieten und selbst härteste Bedingungen zu erfüllen, sowohl elektrisch (bis zu mehreren kA), thermisch (bis zu 350 °C) als auch mechanisch, mit Kontaktbeständigkeit bis zu 1 Million Steckzyklen.

Wir sind auf die Entwicklung und Fertigung kundenspezifischer Lösungen spezialisiert.

MULTILAM Technology: Unlimited Possibilities

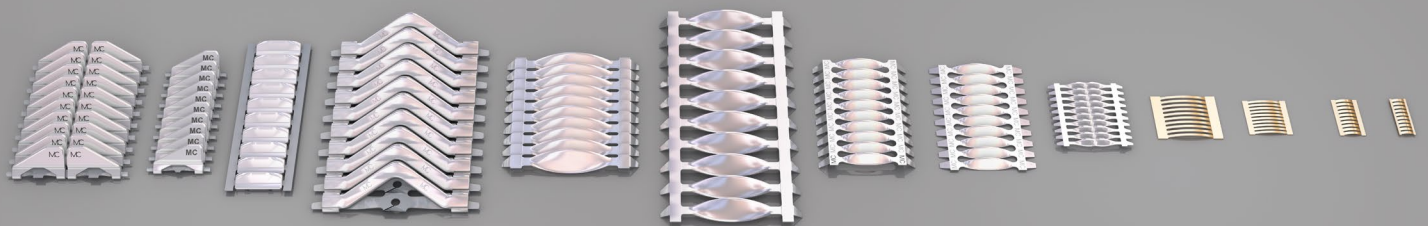
MULTILAM are specially formed, resilient copper-alloy contact elements that are silver or gold plated depending on their application, and are float mounted in a groove. Thanks to their constant spring pressure, MULTILAM louvers maintain continuous contact with the contact surface, resulting in a low and constant contact resistance.

MULTILAM technology allows us to meet a very broad range of requirements and to find solutions within the severest constraints, including electrical (up to several kA), thermal (up to 350 °C), and mechanical, with contact durability of up to 1 million mating cycles.

We specialize in the design of custom solutions.

Die richtige Kontakttechnologie für höchste Anforderungen.

The right contact technology for the strictest requirements.





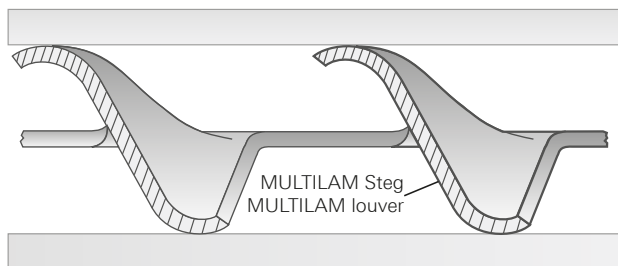
Vorteile der MULTILAM

- Minimaler Spannungsabfall
- Hohe Stromtragfähigkeit
- Minimaler Energieverlust
- Minimaler Durchgangswiderstand
- Kontakte mit hoher Lebensdauer bis zu 1 Million Steckzyklen
- Betriebstemperaturen bis 350 °C, kurzzeitig sind höhere Temperaturen möglich
- Unempfindlich gegenüber Ölen
- Hohe Schlag-, Stoß- und Rüttelfestigkeit
- Geringe Wartungskosten
- Runde, flache und sphärische Typen
- Sehr gute Korrosionsbeständigkeit

Advantages of MULTILAM

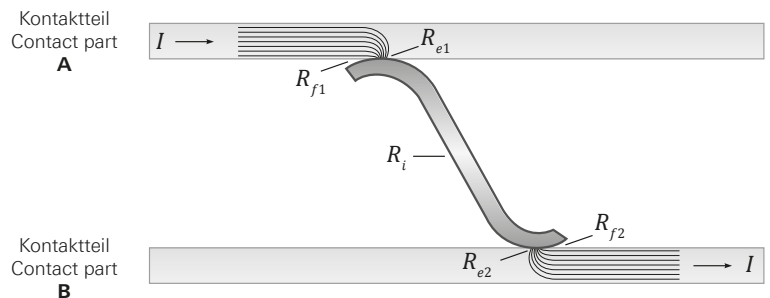
- Minimal voltage drop
- High current-carrying capacity
- Minimal power loss
- Minimal contact resistance
- Highly durable contacts withstand up to 1 million mating cycles
- Operating temperatures of up to 350 °C, higher temperatures permitted for short periods
- Good resistance to oils
- High resistance to vibration, shock, and impact
- Low maintenance costs
- Round, flat, or spherical types
- Very good corrosion resistance

Auszug aus dem Katalog **MULTILAM**Technology







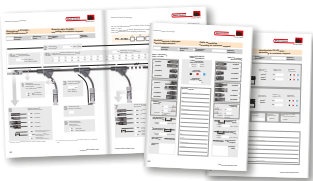



R_{e1}/R_{e2} = Engewiderstand
 R_i = Innenwiderstand des MULTILAM Steges
 R_{f1}/R_{f2} = Fremdschichtwiderstand
 I = Nennstrom

Extract from the **MULTILAM**Technology catalog



R_{e1}/R_{e2} = Constriction resistance
 R_i = Internal resistance of MULTILAM louver
 R_{f1}/R_{f2} = Film surface contamination resistance
 I = Nominal current

Inhalt	Content		
6 – 7		Einführung Einsatzmöglichkeiten Vorteile der MC PV-Produkte	Introduction Range of applications Advantages of MC PV products
8 – 29		Steckverbinder Übersicht Produkt-Spezifikationen	Plug connectors Overview Product specifications
30 – 41		Anschlussdosen Übersicht Produkt-Spezifikationen	Junction boxes Overview Product specifications
42 – 45		Leitungen FLEX-SOL-XL Stringleitung	Cables FLEX-SOL-XL Branch cable
46 – 51		Zubehör	Accessories
52 – 59		Montagewerkzeuge	Assembly tools
60 – 70		Formulare Formulare für kundenspezifische Produkte	Forms Forms for customer-specific products
67 – 71		Anhang Technische Hinweise Alphabetischer Index	Appendix Technical information Alphabetical index

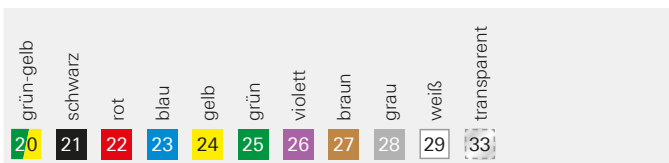
Sicherheitshinweis

Nicht von MC hergestellte Steckverbindungen, die mit MC Elementen steckbar sind und von den Herstellern manchmal auch als "MC kompatibel" bezeichnet werden, entsprechen nicht den Anforderungen für eine sichere, langzeitstabile elektrische Verbindung und dürfen aus Sicherheitsgründen nicht mit MC Elementen gesteckt werden. Wir übernehmen deshalb keine Haftung, falls diese von MC nicht freigegebenen Steckverbindungen mit MC Elementen gesteckt werden.

Allgemeine Angaben

Farbcode

Für Artikel die in mehreren Farben erhältlich sind, schreiben Sie anstelle des im Katalog angegebenen Zeichens „*“ den zweistelligen Farbcode hinter die Bestell-Nummer.



Änderungen/Vorbehalte

Alle Daten, Abbildungen und Zeichnungen in diesem Katalog sind das Resultat sorgfältiger Prüfungen. Sie entsprechen dem Stand unserer Erfahrungen. Irrtum vorbehalten. Ebenfalls vorbehalten sind Änderungen aus konstruktions- bzw. sicherheitstechnischen Gründen. Bei der Entwicklung von Geräten in denen unsere Bauteile eingebunden werden, sollte vor Verwendung der Katalogdaten mit uns abgeklärt werden, ob die Daten dem aktuellen Stand entsprechen. Wir beraten Sie gerne.

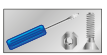
Urheberrecht

Die Weiterverwendung dieser Katalogunterlagen in jedweder Form ohne unsere vorherige schriftliche Genehmigung ist nicht gestattet.

RoHSready

Richtlinie 2011/65/EU zur Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten.

Symbole



Zu diesem Produkt gibt es Zubehör oder spezielle Werkzeuge



Zu diesem Produkt ist die Montageanleitung **MA000** verfügbar



Zu diesem Produkt sind interaktive Inhalte vorhanden

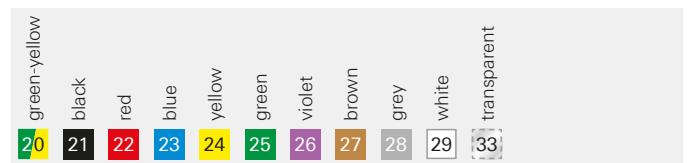
Safety note

Plug connectors that are not made by MC but can be mated with MC elements and are sometimes also described by their manufacturers as "MC compatible", do not conform to the requirements for a safe electrical connection with long-term stability and for safety reasons may not be plugged together with MC elements. We therefore accept no liability if these connectors which are not approved by MC are mated with MC elements.

General information

Colour code

For those items available in various colours, replace the asterisk "*" with the appropriate colour code.



Changes/Provisos

All data, illustrations and drawings in the catalogue have been carefully checked. They are in accordance with our experience to date, but no responsibility can be accepted for errors. We also reserve the right to make modifications for design and safety reasons. When designing equipment incorporating our components, it is therefore advisable not to rely solely on the data in the catalogue but to consult us to make sure this information is up to date. We shall be pleased to advise you.

Copyright

The use of this catalogue for any other purpose, in whatever form, without our prior written consent is not permitted.

RoHSready

Directive 2011/65/EC on the restriction of the use of certain hazardous substances in electrical and electronic equipment.

Symbols



Accessories or special tools exist for this product



The assembly instruction **MA000** is available for this product



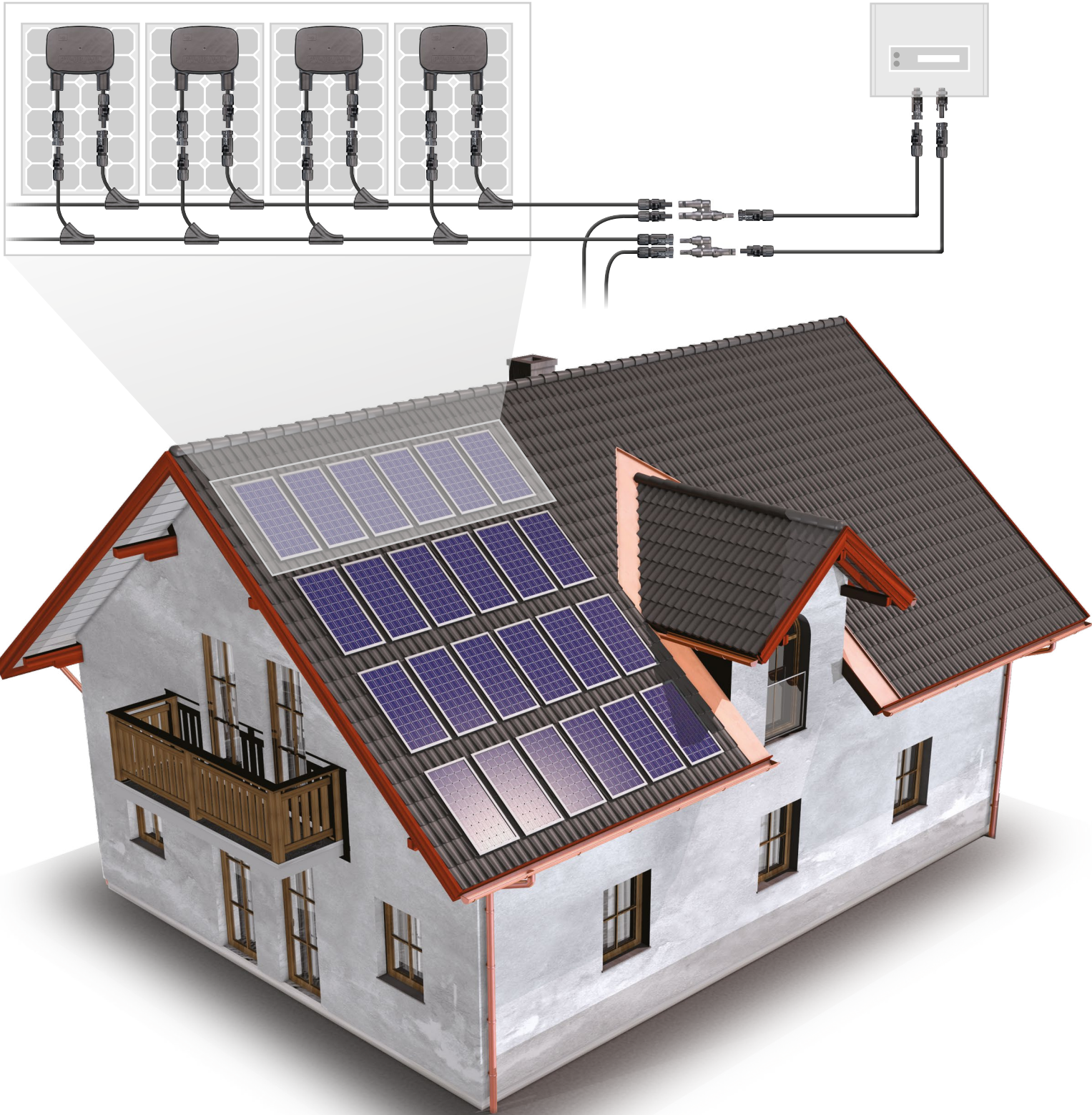
Check out the interactive content for this product

Einsatzmöglichkeiten des MC Produktportfolios

Beispiel einer PV-Aufdachanlage, mit MC4 Steckverbinder-system, Anschlussdose PV-JB/WL... und Stringleitung.

Application possibilities of the MC product portfolio

Example of a PV roof installation with MC4 plug connector system, PV-JB/WL... junction box and branch cable.

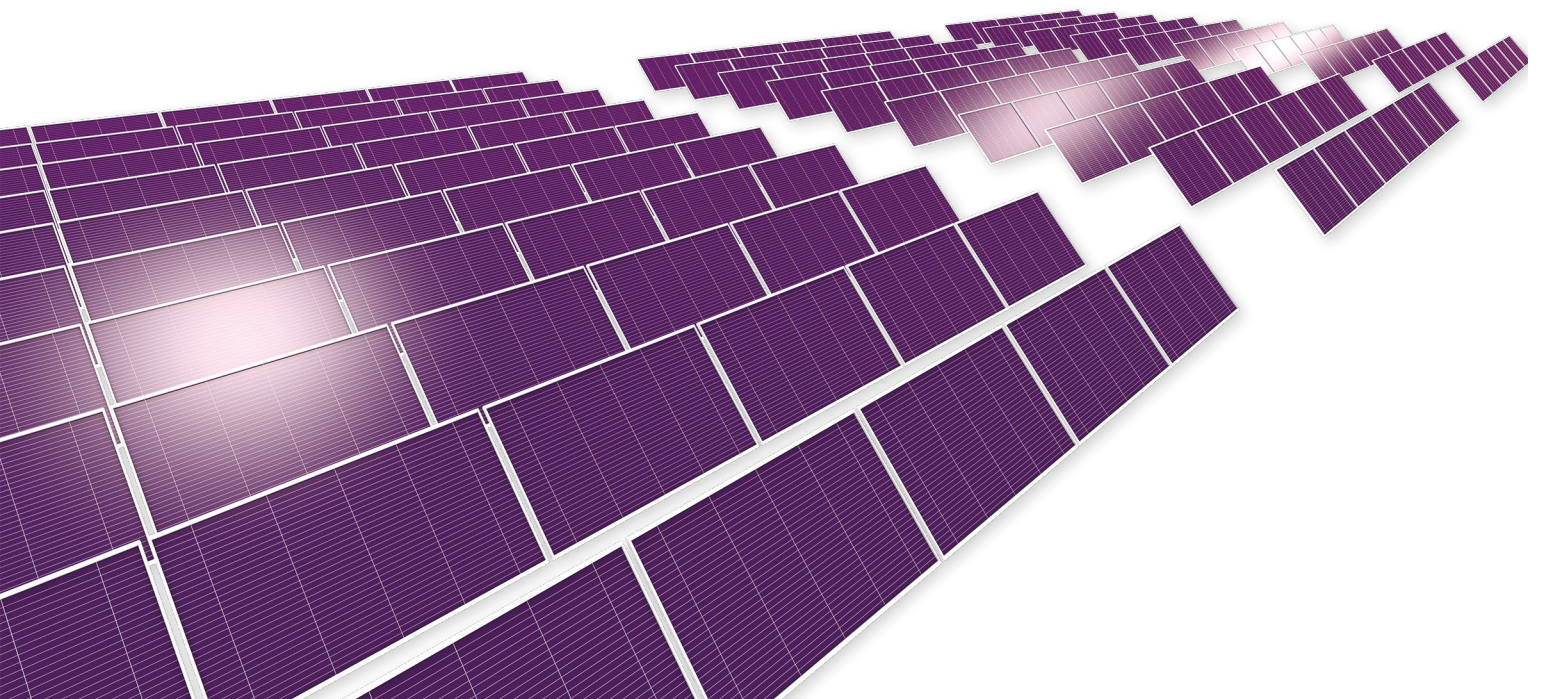
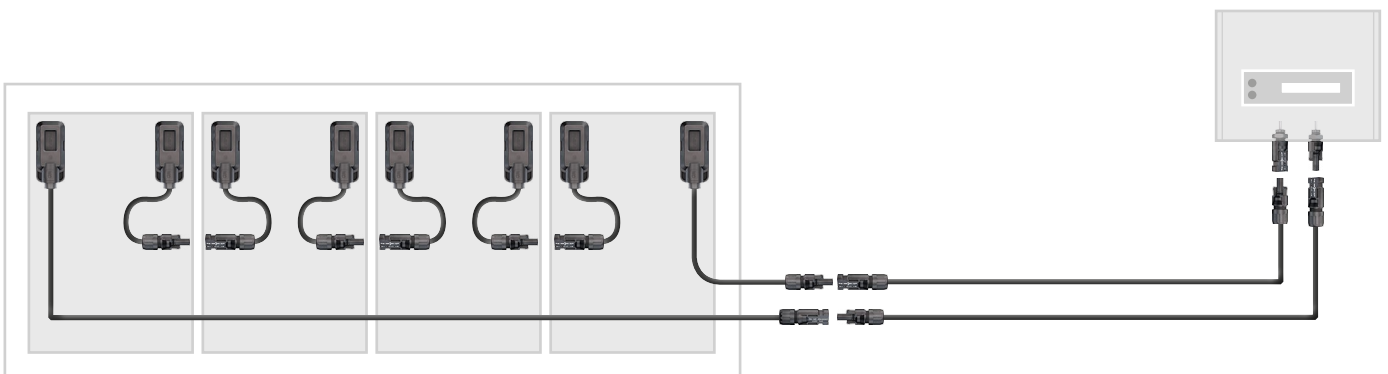
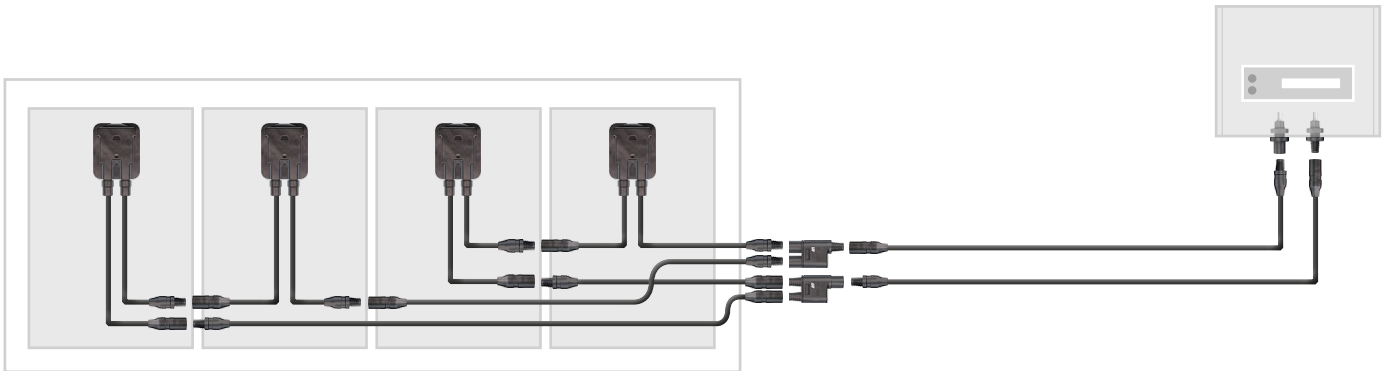


Beispiele einer PV-Feldinstallation.

Das obere Beispiel zeigt das MC3 Steckverbindersystem und die zweipolige PV-JB-LC. Darunter ist das MC4 Steckverbindersystem und die einpolige PV-JB/LP zu sehen.

Examples of a PV field installation

The upper example shows the MC3 plug connector system and the two-pole PV-JB-LC. The MC4 connector system and the single-pole PV-JB/LP can be seen below.



Vorteile der MC4 Steckverbinderfamilie

Advantages of the MC4 connector range











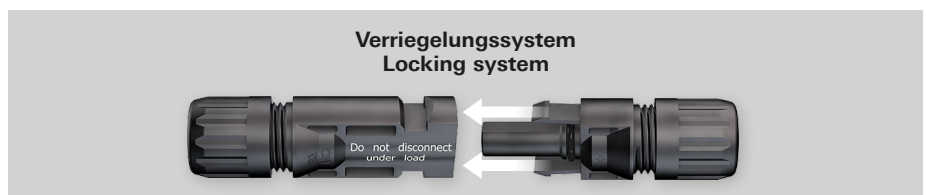
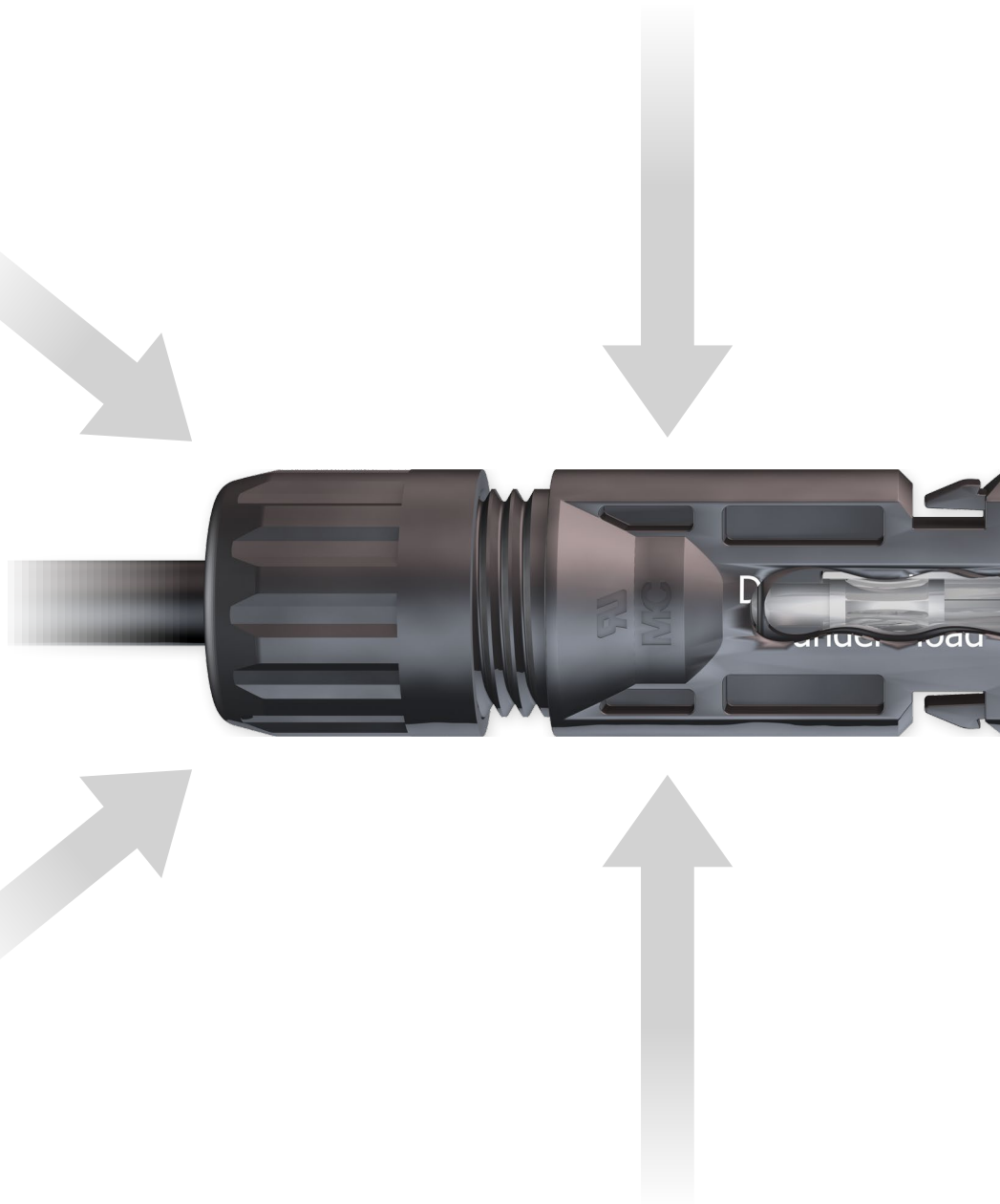
Bewährte, langzeitstabile MULTILAM Technologie
Proven MULTILAM technology with high long-term stability



Mehr als 40 Jahre Erfahrung und Kernkompetenz
More than 40 years of experience and core competence

Verschiedene Leiterquerschnitte
Range of cable cross-sections

10 mm ²			
6 mm ²			10 AWG
4 mm ²			12 AWG
2,5 mm ²			14 AWG
1,5 mm ²			

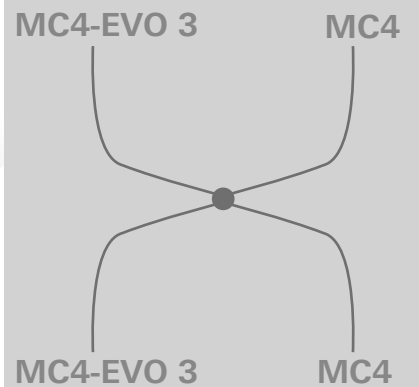




Spannungslevel
Voltage level

TÜV 1000 V/1500 V
UL 600 V/1000 V

Kompatibilität
Compatibility



Zertifikate
Certificates



TÜV



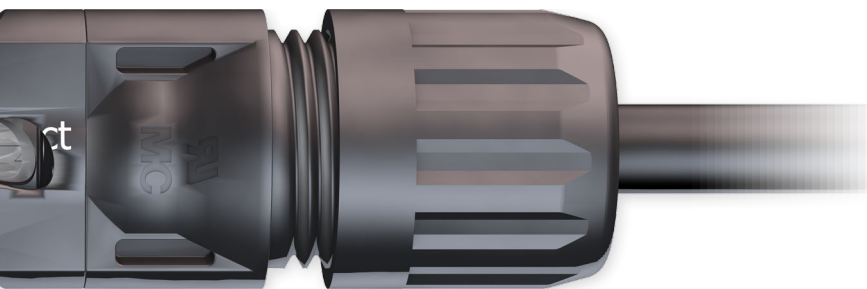
UL
recognized



GOST-R



CSA



Verriegelungsschutz
Safety locking device



NEC 2011

Übersicht Steckverbinder

Overview of plug connectors

	Zulassungen ¹⁾ Approvals ¹⁾
--	--

Steckverbinder/Plug connectors

MC3						
MC4						
MC4-EVO 3						


Aufbaudosensteckverbinder/Panel receptacles


MC3					
MC4					

















Abzweigsteckverbinder/Branch connectors

MC3					
MC4					

Zeichenerklärung/Legend

 Konfektionierung **mit** Werkzeug
 Assembly **with** tool

 Ab Werk vorkonfektioniert erhältlich
 Available as ready-assembled product

Eigenschaften Features	Salznebelprüftest Salt mist spray test	Bemessungsstrom Rated current	Bemessungsspannung Rated voltage			Verriegelungssystem (UL) Locking system (UL)	Schutzart Degree of protection		Schutzklasse Safety class	Umgebungstemperatur Ambient temperature range	Verschlusskappen Sealing caps	Seite Page
			Kategorie Category	A	TÜV (V DC)		UL (V DC)	MC (V DC)				
   	V	20/30/43	1000	600	1000	Latching	IP65 IP67	IP2X	II	-40...+90	x	12
   	VI	17/22,5/30/43	1500	1000	1500	Locking	IP65 IP68	IP2X	II	-40...+90	x	14 16
 	V	17/22/30	1500	1000	1500	Locking	IP65 IP68	IP2X	II	-40...+85	x	18
  	–	20/30	1000	–	1000	Latching	IP65	IP2X	II	-40...+85	x	20
  	–	17/22,5/30	1250	1000	1250	Locking	IP65 IP68	IP2X	II	-40...+90	x	22 24
	–	30	–	600	1000	Latching	IP65	IP2X	II	-40...+90	x	26
	–	30	–	–	1000	Locking	IP67	IP2X	II	-40...+90	x	28

¹⁾ Zulassungen sind teilweise auf bestimmte Typen begrenzt oder in Bearbeitung. Details auf den jeweiligen Produktseiten.

¹⁾ Certifications are in some cases limited to specific types or still pending. Details are given on the relevant product pages.



Vor Ort zu konfektionieren
For assembly on site



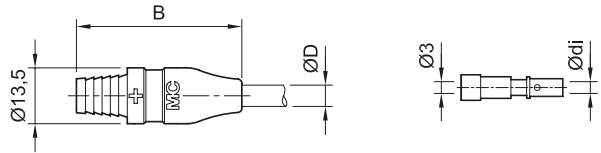
Kundenspezifisch konfektionierbar
Suitable for customer-specific assembly

Kupplungsbuchse, -stecker MC3 **Female and male cable coupler MC3**

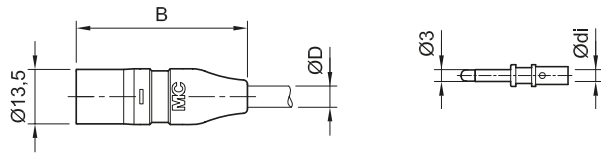
Kupplungsbuchsen und -stecker als Einzelteil
(inklusive Isolierteil)

Female and male cable coupler as individual part
(including insulating part)

PV-KBT3...



PV-KST3...



Typ Type	Bestell-Nr. Order No.	Kupplungsbuchse Female cable coupler	Kupplungsstecker Male cable coupler	B (mm)	Kabelmantelaußendurchmesser Cable outer diameter Ø D (mm)	Leiterquerschnitt Conductor cross section		Ø di (mm)	Montagegerät Assembly device		Zulassungen Approvals
						mm ²	AWG		PV-RWZ3	PV-AWZ3	
PV-KBT3I-UR	32.0000-UR	x		40	3,2 – 4,8	2,5; 4	14; 12; 10	3	x ¹⁾	x	
PV-KST3I-UR	32.0001-UR		x	41,6	3,2 – 4,8	2,5; 4	14; 12; 10	3	x ¹⁾	x	
PV-KBT3II-UR	32.0002-UR	x		40	4,9 – 7,1	2,5; 4	14; 12; 10	3	x ¹⁾	x	
PV-KST3II-UR	32.0003-UR		x	41,6	4,9 – 7,1	2,5; 4	14; 12; 10	3	x ¹⁾	x	
PV-KBT3III-UR	32.0004-UR	x		50	6,5 – 9 ¹⁾	2,5; 4	14; 12; 10	3	x ¹⁾	x	
PV-KST3III-UR	32.0005-UR		x	51,6	6,5 – 9 ¹⁾	2,5; 4	14; 12; 10	3	x ¹⁾	x	
PV-KBT3/6III-UR	32.0006-UR	x		50	6,5 – 9 ¹⁾	6		4	x ¹⁾	x	
PV-KST3/6III-UR	32.0007-UR		x	51,6	6,5 – 9 ¹⁾	6		4	x ¹⁾	x	
PV-KBT3/6IIA	32.0062	x		51,6	4,9 – 7,1	6		4		x	
PV-KST3/6IIA	32.0063		x	51,6	4,9 – 7,1	6		4		x	
PV-KBT3IV	32.0032	x		50	6,5 – 9	10		5		x	
PV-KST3IV	32.0033		x	51,6	6,5 – 9	10		5		x	

Verschlusskappen Seite 50
 Montagegeräte Seite 54, 55

Sealing caps page 50
 Assembly tools page 54, 55

Montageanleitung MA207
www.multi-contact.com

Assembly Instructions MA207
www.multi-contact.com

Das Original

- Erster PV Serien-Steckverbinder auf dem Weltmarkt
- Bewährte, langzeitstabile MULTILAM Technologie
- Millionenfach verbaut, seit 17 Jahren im Einsatz
- Auch für Querschnitte von 10 mm² konfektionierbar
- Auch erhältlich als konfektionierte Leitungen, siehe Seite 62
- Leitungen nach Kundenwunsch, siehe Seite 64

The original

- First series PV plug connector on the world market
- Proven MULTILAM technology with high long-term stability
- Has been installed millions of times over 17 years
- Available for assembly with cross sections of 10 mm²
- Also available as ready made leads, see page 62
- Leads made to customer's specifications, see page 64

Technische Daten	Technical data	
Steckverbindersystem	Connector system	Ø 3 mm
Bemessungsspannung	Rated voltage	1000 V DC (IEC) 600 V DC (UL)
Bemessungsstrom	Rated current	20 A (2,5 mm², 4 mm²; 14 AWG, 12 AWG) 30 A (6 mm²; 10 AWG) 43 A (10 mm²)
Bemessungsstoßspannung	Rated impulse voltage	12 kV
Umgebungstemperaturbereich	Ambient temperature range	-40 °C...+90 °C (IEC) -40 °C...+75 °C (UL; 10 AWG, 12 AWG) -40 °C...+70 °C (UL; 14 AWG)
Obere Grenztemperatur	Upper limiting temperature	105 °C (IEC)
Schutzart, gesteckt ungesteckt	Degree of protection, mated unmated	IP65, IP67 IP2X
Überspannungskat./Verschmutzungsgrad	Overvoltage category/Pollution degree	CATIII/3
Kontaktwiderstand der Steckverbinder	Contact resistance of plug connectors	≤ 0,5 mΩ
Schutzklasse	Safety class	II
Kontaktsystem	Contact system	MULTILAM
Anschlussart	Type of termination	Crimpen Crimping
Kontaktmaterial	Contact material	Kupfer, verzinnt Copper, tin plated
Isolationsmaterial	Insulation material	TPE/PA
Steckkraft/Auszugskraft	Insertion force/Withdrawal force	≤ 50 N/≥ 50 N
Verriegelungssystem (UL)	Locking system (UL)	Latching type
Flammklasse	Flame class	UL94-HB/UL94-V0
Salznebelprüfetest, Schärfegrad 5	Salt mist spray test, degree of severity 5	IEC 60068-2-52
TÜV-Rheinland zertifiziert nach EN 50521 UL anerkannte Komponente nach UL 6703 CSA zertifiziert nach UL 6703	TÜV-Rheinland certified, in accordance with EN 50521 UL-recognized components, in accordance with UL 6703 CSA certified, in accordance with UL 6703	R60026534 E343181 250725

¹⁾ Für UL zugelassene Produkte darf nur das Montagegerät PV-RWZ3 verwendet werden. Kabel mit Außendurchmesser bis 7,6 mm können damit montiert werden.

¹⁾ For UL-certified products, only assembly tool PV-RWZ3 may be used. It may be used for the assembly of cables with an outside diameter of up to 7,6 mm.

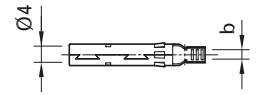
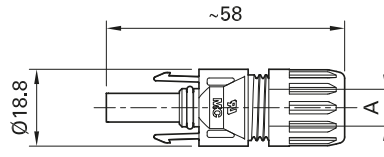
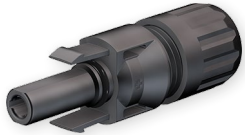
**Kupplungsbuchse, -stecker
MC4**

**Female and male cable coupler
MC4**

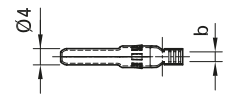
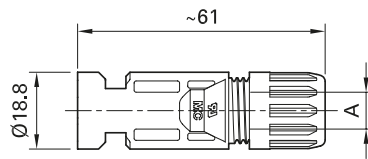
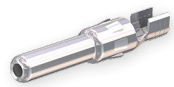
Kupplungsbuchsen und -stecker als Einzelteil
(inklusive Isolierteil)




Female and male cable coupler as individual part
(including insulating part)

PV-KBT4...




PV-KST4...




Typ Type	Bestell-Nr. Order No.	Kupplungsbuchse Female cable coupler	Kupplungsstecker Male cable coupler	Ø-Bereich Kabelverschraubung Ø range of cable gland	Leiterquerschnitt Conductor cross section		b (mm)	Zulassungen Approvals
					A (mm)	mm ² AWG		
PV-KBT4/2,5I-UR	32.0010P0001-UR	×		3 – 6	1,5; 2,5	14	3	  
PV-KST4/2,5I-UR	32.0011P0001-UR		×	3 – 6	1,5; 2,5	14	3	
PV-KBT4/2,5II-UR	32.0012P0001-UR	×		5,5 – 9	1,5; 2,5	14	3	
PV-KST4/2,5II-UR	32.0013P0001-UR		×	5,5 – 9	1,5; 2,5	14	3	
PV-KBT4/6I-UR	32.0014P0001-UR	×		3 – 6	4; 6	12; 10	5	
PV-KST4/6I-UR	32.0015P0001-UR		×	3 – 6	4; 6	12; 10	5	
PV-KBT4/6II-UR	32.0016P0001-UR	×		5,5 – 9	4; 6	12; 10	5	
PV-KST4/6II-UR	32.0017P0001-UR		×	5,5 – 9	4; 6	12; 10	5	
PV-KBT4/10II	32.0034P0001	×		5,5 – 9	10	–	7,2	
PV-KST4/10II	32.0035P0001		×	5,5 – 9	10	–	7,2	

 **Sicherungshülse** Seite 49
Verschlusskappen Seite 51
Montageschlüsselset Seite 57

 **Safety lock clip** page 49
Sealing caps page 51
Assembly tools page 57

 Montageanleitung **MA231**
www.multi-contact.com

 Assembly Instructions **MA231**
www.multi-contact.com

- Snap-In Verriegelung
 - Durch Einsatz der Sicherungshülse PV-SSH4 Verriegelung nach NEC 2011, nur mit Werkzeug entriegelbar
 - Bewährte, langzeitstabile MULTILAM Technologie, dadurch konstant geringe Verlustleistung über die gesamte Lebensdauer der Steckverbinder
 - Bewährter Steckverbinder, 12 Jahre Felderfahrung
 - Auch für Querschnitte von 10 mm² konfektionierbar
 - Auch erhältlich als konfektionierte Leitungen, siehe Seite 62
 - Leitungen nach Kundenwunsch, siehe Seite 64
- Snap-in lock
 - Locking by safety lock clip PV-SSH4 in accordance with NEC 2011, can be released only with tool
 - Proven MULTILAM technology with high long-term stability, which ensures consistently low performance loss throughout the entire service life of the plug connector
 - Tried and tested plug connectors, 12 years of experience in the field
 - Available for assembly with cross-sections of 10 mm²
 - Also available as ready made leads, see page 62
 - Leads made to customer's specifications, see page 64

Technische Daten	Technical data	
Steckverbindersystem	Connector system	Ø 4 mm
Bemessungsspannung	Rated voltage	1000 V DC / 1500 V DC (IEC)¹⁾ 1000 V DC / 600 V DC (UL)
Bemessungsstrom IEC (90 °C)	Rated current IEC (90 °C)	17 A (1,5 mm²) 22,5 A (2,5 mm²; 14 AWG) 30 A (4 mm²; 6 mm²; 12 AWG, 10 AWG) 43 A (10 mm²)
Bemessungsstrom IEC (85 °C)	Rated current IEC (85 °C)	17 A (1,5 mm²) 22,5 A (2,5 mm²; 14 AWG) 39 A (4 mm²; 12 AWG) 45 A (6 mm²; 10 AWG)
Bemessungsstoßspannung	Rated impulse voltage	12 kV (1000 V DC (IEC)) 16 kV (1500 V DC (IEC))
Umgebungstemperaturbereich	Ambient temperature range	-40 °C...+90 °C (IEC) -40 °C...+75 °C (UL) -40 °C...+70 °C (UL: 14 AWG)
Obere Grenztemperatur	Upper limiting temperature	105 °C (IEC)
Schutzart, gesteckt ungesteckt	Degree of protection, mated unmated	IP65, IP68 (1 h / 1 m) IP2X
Überspannungskat./Verschmutzungsgrad	Overvoltage category/Pollution degree	CATIII/3
Kontaktwiderstand der Steckverbinder	Contact resistance of plug connectors	≤ 0,35 mΩ
Schutzklasse	Safety class	1000 V DC: II 1500 V DC: 0
Kontaktsystem	Contact system	MULTILAM
Anschlussart	Type of termination	Crimpen/Crimping
Kontaktmaterial	Contact material	Kupfer, verzinkt/Copper, tin plated
Isolationsmaterial	Insulation material	PC/PA
Verriegelungssystem (UL)	Locking system (UL)	Locking type
Flammklasse	Flame class	UL94-V0
Ammoniakbeständigkeit (gemäß DLG)	Ammonia resistance (acc. to DLG)	1500 h, 70 °C/70 % RH, 750 ppm
Salznebelprüfetest, Schärfegrad 6	Salt mist spray test, degree of severity 6	IEC 60068-2-52
TÜV-Rheinland zertifiziert nach EN 50521	TÜV-Rheinland certified, in accordance with EN 50521	R60028286
TÜV-Rheinland zertifiziert nach 2Pfg2330	TÜV-Rheinland certified, in accordance with 2Pfg2330	R60087448
UL anerkannte Komponente nach UL 6703	UL recognized component, in accordance with UL 6703	E343181
CSA zertifiziert nach UL 6703	CSA certified, in accordance with UL 6703	250725

¹⁾ 2Pfg2330: Nur für zugangsbeschränkte Standorte zugelassen

¹⁾ 2Pfg2330: only approved for locations with restricted access

**Kupplungsbuchse, -stecker
MC4**

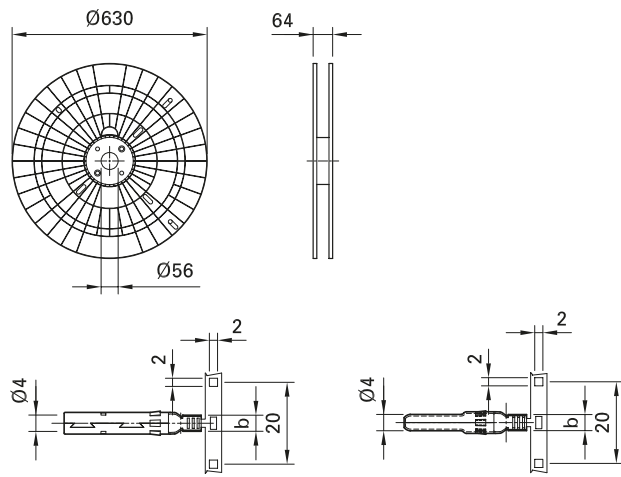
Kontakte auf Trägerband
(inklusive Isolierenteil)

PV-KBT4...
PV-KST4...



**Female and male cable coupler
MC4**

Contacts on carrier band
(including insulating part)



Typ Type	Bestell-Nr. Order No.	Kupplungsbuchse Female cable coupler	Kupplungsstecker Male cable coupler	Ø-Bereich Kabelverschraubung Ø range of cable gland	Leiterquerschnitt Conductor cross section			Crimpwerkzeug Crimping tool	Kontakte pro Rolle ²⁾ Contacts per reel ²⁾	Zulassungen Approvals
					A (mm)	mm ²	AWG			
PV-KBT4/2,5I-UR	32.0010P2000-UR	×		3 – 6	1,5; 2,5	14	3	1)	2000	
PV-KST4/2,5I-UR	32.0011P2000-UR		×	3 – 6	1,5; 2,5	14	3	1)	2000	
PV-KBT4/2,5II-UR	32.0012P2000-UR	×		5,5 – 9	1,5; 2,5	14	3	1)	2000	
PV-KST4/2,5II-UR	32.0013P2000-UR		×	5,5 – 9	1,5; 2,5	14	3	1)	2000	
PV-KBT4/6I-UR	32.0014P2000-UR	×		3 – 6	4; 6	12; 10	5	1)	2000	
PV-KST4/6I-UR	32.0015P2000-UR		×	3 – 6	4; 6	12; 10	5	1)	2000	
PV-KBT4/6II-UR	32.0016P2000-UR	×		5,5 – 9	4; 6	12; 10	5	1)	2000	
PV-KST4/6II-UR	32.0017P2000-UR		×	5,5 – 9	4; 6	12; 10	5	1)	2000	
PV-KBT4/10II	32.0034P1700	×		5,5 – 9	10	–	7,2	1)	1700	
PV-KST4/10II	32.0035P1700		×	5,5 – 9	10	–	7,2	1)	1700	

Sicherungshülse Seite 49
 Verschlusskappen Seite 51
 Montageschlüsselset Seite 57

Safety lock clip page 49
 Sealing caps page 51
 Assembly tools page 57

Montageanleitung MA231
www.multi-contact.com

Assembly Instructions MA231
www.multi-contact.com

- Trägerbänder zur voll automatischen Konfektionierung
- Speziell für MC4 ausgelegte Werkzeugeinsätze für automatisierte Crimpung erhältlich
- Prozesssicherheit durch speziell entwickeltes Rollendepot
- Feeder bands for fully automatic assembly
- Tools specially designed for MC4 are available for automatic crimping
- Process reliability as result of specially developed supply reel

Technische Daten	Technical data	
Steckverbindersystem	Connector system	Ø 4 mm
Bemessungsspannung	Rated voltage	1000 V DC / 1500 V DC (IEC) ³⁾ 1000 V DC / 600 V DC (UL)
Bemessungsstrom IEC (90 °C)	Rated current IEC (90 °C)	17 A (1,5 mm ²) 22,5 A (2,5 mm ² ; 14 AWG) 30 A (4 mm ² , 6 mm ² ; 12 AWG, 10 AWG) 43 A (10 mm ²)
Bemessungsstrom IEC (85 °C)	Rated current IEC (85 °C)	17 A (1,5 mm ²) 22,5 A (2,5 mm ² ; 14 AWG) 39 A (4 mm ² ; 12 AWG) 45 A (6 mm ² ; 10 AWG)
Bemessungsstoßspannung	Rated impulse voltage	12 kV (1000 V DC (IEC)) 16 kV (1500 V DC (IEC))
Umgebungstemperaturbereich	Ambient temperature range	-40 °C...+90 °C (IEC) -40 °C...+75 °C (UL) -40 °C...+70 °C (UL: 14 AWG)
Obere Grenztemperatur	Upper limiting temperature	105 °C (IEC)
Schutzart, gesteckt ungesteckt	Degree of protection, mated unmated	IP65, IP68 (1 h / 1 m) IP2X
Überspannungskat./Verschmutzungsgrad	Overvoltage category/Pollution degree	CATIII/3
Kontaktwiderstand der Steckverbinder	Contact resistance of plug connectors	≤ 0,35 mΩ
Schutzklasse	Safety class	1000 V DC: II 1500 V DC: 0
Kontaktsystem	Contact system	MULTILAM
Anschlussart	Type of termination	Crimpen/Crimping
Kontaktmaterial	Contact material	Kupfer, verzinkt/Copper, tin plated
Isolationsmaterial	Insulation material	PC/PA
Verriegelungssystem (UL)	Locking system (UL)	Locking type
Flammklasse	Flame class	UL94-V0
Ammoniakbeständigkeit (gemäß DLG)	Ammonia resistance (acc. to DLG)	1500 h, 70 °C/70 % RH, 750 ppm
Salznebelprüfetest, Schärfegrad 6	Salt mist spray test, degree of severity 6	IEC 60068-2-52
TÜV-Rheinland zertifiziert nach EN 50521	TÜV-Rheinland certified, in accordance with EN 50521	R60028286
TÜV-Rheinland zertifiziert nach 2Pfg2330	TÜV-Rheinland certified, in accordance with 2Pfg2330	R60087448
UL anerkannte Komponente nach UL 6703	UL recognized component, in accordance with UL 6703	E343181
CSA anerkannte Komponente nach UL 6703	CSA certified, in accordance with UL 6703	250725

¹⁾ Informationen zu halbautomatischem Crimpgerät oder Montagegerät auf Anfrage

²⁾ Rollentyp vorbehalten

³⁾ 2Pfg2330: Nur für zugangsbeschränkte Standorte zugelassen

¹⁾ Information about a semi-automatic crimp device or assembly device on request

²⁾ Reel type subject to alterations

³⁾ 2Pfg2330: Only for use in PV-systems with restricted access locations

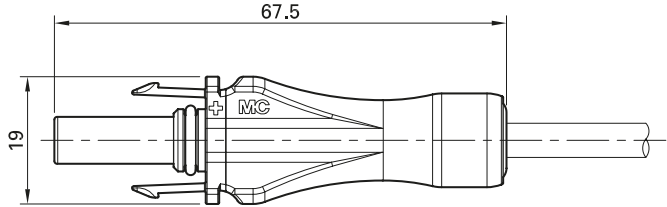
**Kupplungsbuchse, -stecker
MC4-EVO 3**

**Female and male cable coupler
MC4-EVO 3**

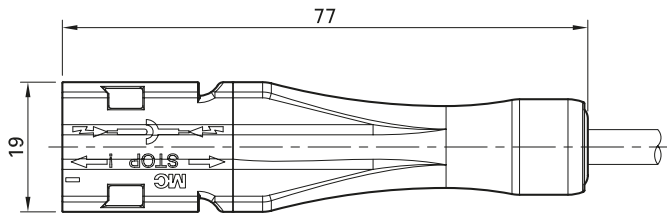
Vorkonfektioniert mit Kabel

Ready-made with cable

MC-K.../PV-PLS-B...



MC-K.../PV-PLS-S...



Typ Type	Bestell-Nr. Order No.	Leitungsende Cable end	Leitungstyp Cable type	Leitungsende Cable end	Leiterquerschnitt Conductor cross section	Bemessungsstrom Rated current	Bemessungsspannung Rated voltage	Leitungsfarbe Colour of cable	Zulassungen Approvals
					mm ² AWG	A	TÜV (V DC) UL (V DC)		
MC-K4SXL/PV-PLS-BII/-/...	32.1164-1)*	x	FLEX-SOL-XL 4,0		4,0 12	30	1000 -	21	
MC-K4SXL/PV-PLS-SII/-/...	32.1165-1)*			x	4,0 12	30			
MC-K6SXL/PV-PLS-BIII/-/...	32.1167-1)*	x			6,0 10	30			
MC-K6SXL/PV-PLS-SIII/-/...	32.1168-1)*		FLEX-SOL-XL 6,0	x	6,0 10	30	1000 -		
MC-K2,5BE2/PV-PLS-BII/-/...	32.1188-1)	x	BETAFlam® Solar 125 flex UL 1000 V		2,5 14	22	1500 1000	21	
MC-K2,5BE2/PV-PLS-SII/-/...	32.1189-1)			x	2,5 14	22			
MC-K4BE2/PV-PLS-BIII/-/...	32.1191-1)	x			4,0 12	30			
MC-K4BE2/PV-PLS-SIII/-/...	32.1192-1)			x	4,0 12	30			
MC-K6BE2/PV-PLS-BIII/-/...	32.1194-1)	x		6,0 10	30	1500 1000			
MC-K6BE2/PV-PLS-SIII/-/...	32.1195-1)			x	6,0 10	30	1500 1000		
MC-K2,5BY/PV-PLS-BII/-/...	32.1179-1)	x	Byson		2,5 14	22	1000 1000	21	
MC-K2,5BY/PV-PLS-SII/-/...	32.1180-1)			x	2,5 14	22			
MC-K4BY/PV-PLS-BIII/-/...	32.1182-1)	x			4,0 12	30			
MC-K4BY/PV-PLS-SIII/-/...	32.1183-1)			x	4,0 12	30			
MC-K6BY/PV-PLS-BIII/-/...	32.1185-1)	x		6,0 10	30	1000 1000			
MC-K6BY/PV-PLS-SIII/-/...	32.1186-1)			x	6,0 10	30	1000 1000		

Verschlußskappen Seite 51
 Entriegelungsschlüssel Seite 57

Sealing caps page 51
 Unlocking tool page 57

Montageanleitung MA264
www.multi-contact.com

Assembly Instructions MA264
www.multi-contact.com

- Das neuartige, integrierte Dichtungssystem garantiert hohe Schutzklassen von IP65, IP67 und IP68 (1 h/1 m).
 - Verriegelung der Steckverbinder nach NEC 2011 durch integrierten Snap-in-Verschluss für höchste Anschlusssicherheit, nur mit Werkzeug PV-MS-PLS entriegelbar.
 - Steckkompatibel mit MC4.
 - Vorkonfektioniert erhältlich mit den Leiterquerschnitten 2,5 mm², 4 mm² und 6 mm².
 - **Feldkonfektion bevorzugt? Sprechen Sie uns an!**
- The innovative integrated sealing system guarantees high protection categories of IP65, IP67 and IP68 (1 h/1 m).
 - The connector can be locked in conformity with NEC 2011 by an integrated snap-in lock for maximum dependability, and can be unlocked only with the tool PV-MS-PLS.
 - Compatible for mating with MC4.
 - Only available pre-assembled with the conductor cross sections 2,5 mm², 4 mm² and 6 mm².
 - **Prefer field assembly? Contact us!**

Technische Daten	Technical data	
Steckverbindersystem	Connector system	Ø 4 mm
Bemessungsspannung	Rated voltage	1000 V/1500 V DC (IEC)²⁾ 600 V/1000 V DC (UL)²⁾
Bemessungsstrom	Rated current	17 A (1,5 mm²; 16 AWG) 22 A (2,5 mm²; 14 AWG) 30 A (4 mm², 6 mm²; 12 AWG, 10 AWG)
Bemessungsstoßspannung	Rated impulse voltage	12 kV (1000 V) 16 kV (1500 V)
Umgebungstemperaturbereich	Ambient temperature range	-40 °C...+85 °C (IEC) -40 °C...+65 °C (UL)
Obere Grenztemperatur	Upper limiting temperature	+105 °C (IEC)
Schutzart, gesteckt ungesteckt	Degree of protection, mated unmated	IP65, IP68 (1 h/1 m) IP2X
Überspannungskat./Verschmutzungsgrad	Overvoltage category/Pollution degree	CATIII/3
Kontaktwiderstand der Steckverbinder	Contact resistance of plug connectors	≤ 0,35 mΩ
Schutzklasse	Safety class	II
Kontaktsystem	Contact system	MULTILAM
Anschlussart	Type of termination	Crimpanschluss Crimp connection
Kontaktmaterial	Contact material	Messing, verzinkt Brass, tin plated
Isolationsmaterial	Insulation material	PPE/TPE
Verriegelungssystem (UL)	Locking system (UL)	Locking type
Flammklasse	Flame class	UL-94-V0
Ammoniakbeständigkeit (gemäß DLG)	Ammonia resistance (acc. to DLG)	1500 h, 70 °C/70 % RH, 750 ppm
Salznebelprühtest, Schärfegrad 5	Salt mist spray test, degree of severity 5	IEC 60068-2-52
TÜV-Rheinland zertifiziert nach EN 50521	TÜV-Rheinland certified, in accordance with EN 50521	R60035159
UL anerkannte Komponente nach UL 6703	UL recognized component, in accordance with UL 6703	E343181
CSA zertifiziert nach UL 6703	CSA certified, in accordance with UL 6703	250725

¹⁾ Bitte Kabellänge in cm angeben; Kabellängen auf Anfrage.

²⁾ Abhängig vom Leitungstyp.

* Bitte den Farbcode angeben

¹⁾ Please indicate cable length in cm; cable lengths on request.

²⁾ Depending on cable type

* Add the desired colour code

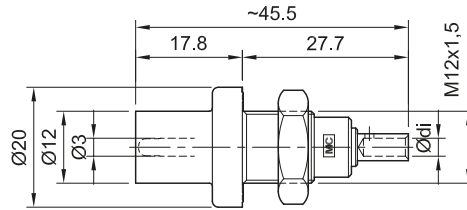
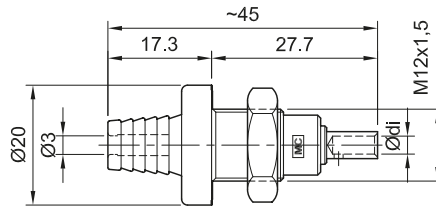
**Aufbaudosenbuchse, -stecker
MC3**

**Female and male panel receptacle
MC3**

PV-ADBP3...



PV-ADSP3...




Typ Type	Bestell-Nr. Order No.	Kupplungsbuchse Female cable coupler	Kupplungsstecker Male cable coupler	Leitungsanschluss Cable connection	Leiterquerschnitt Conductor cross section
				Ø di (mm)	mm ²
PV-ADBP3/GWD	32.0052	x		3	2,5; 4
PV-ADSP3/GWD	32.0053		x	3	2,5; 4
PV-ADBP3/6/GWD	32.0048	x		4	6
PV-ADSP3/6/GWD	32.0049		x	4	6

 **Verschlusskappen** Seite 50
Spezial Steckschlüssel-Einsatz Seite 56

 **Sealing caps** page 50
Special socket wrench insert page 56

 Montageanleitung **MA223**
www.multi-contact.com

 Assembly Instructions **MA223**
www.multi-contact.com

- MC3 Aufbaudosensteckverbinder bilden die Schnittstelle zwischen einem Wechselrichter bzw. Verteilergehäuse und einem String
- Montage direkt über das Gewinde oder in der Lochplatte mit Gegenmutter (im Lieferumfang enthalten)
- Schnelles und sauberes Stecken
- Die Schutzart IP65 garantiert höchste Anschlusssicherheit
- Steckkompatibel mit MC3
- MC3 panel-receptacle connectors are the interface between an inverter or junction box or junction and a branch cable
- Mounting directly by means of screw thread or in perforated plate with locknut (included in delivery)
- Rapid, precise plugging
- Protection class IP65 guarantees the highest connection safety
- Mating compatibility with MC3

Technische Daten	Technical data	
Steckverbindersystem	Connector system	Ø 3 mm
Bemessungsspannung	Rated voltage	1000 V DC (IEC)
Bemessungsstrom	Rated current	20 A (2,5 mm ² , 4 mm ²) 30 A (6 mm ²)
Prüfspannung	Test voltage	6 kV (50 Hz, 1 min.)
Umgebungstemperaturbereich	Ambient temperature range	-40 °C...+85 °C (IEC)
Obere Grenztemperatur	Upper limiting temperature	105 °C (IEC)
Schutzart, gesteckt ungesteckt	Degree of protection, mated unmated	IP65 IP2X
Überspannungskat./Verschmutzungsgrad	Overvoltage category/Pollution degree	CATIII/3
Kontaktwiderstand der Steckverbinder	Contact resistance of plug connectors	≤ 0,5 mΩ
Schutzklasse	Safety class	II
Kontaktsystem	Contact system	MULTILAM
Anschlussart	Type of termination	Crimpen Crimping
Kontaktmaterial	Contact material	Kupfer, verzinnt Copper, tin plated
Isolationsmaterial	Insulation material	PA
Verriegelungssystem (UL)	Locking system (UL)	Latching type
Flammklasse	Flame class	UL94-HB/UL94-V0

Hinweis

In Sonderausführung auch konfektioniert mit Leitung lieferbar.
Leitungslängen und Kabelendausführung auf Anfrage,
s. Seite 64

Note:

Custom made special versions with cable are also available.
Lengths and choice of cable ends on request, see page 64

Aufbaudosenbuchse, -stecker MC4 **Female and male panel receptacle MC4**

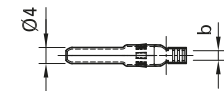
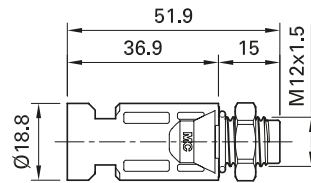
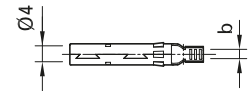
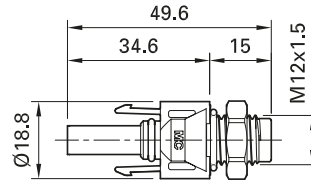
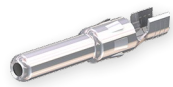
Aufbaudosenbuchsen und -stecker als Einzelteil (inklusive Isolierteil)

Female and male panel receptacles as individual part (including insulating part)

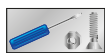
PV-ADBP4-S2...



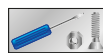
PV-ADSP4-S2...



Typ Type	Bestell-Nr. Order No.	Kupplungsbuchse Female cable coupler	Kupplungsstecker Male cable coupler	Leiterquerschnitt Conductor cross section		b (mm)	Zulassungen Approvals
				mm ²	AWG		
PV-ADBP4-S2/2,5-UR	32.0076P0001-UR	x		1,5; 2,5	14	3	
PV-ADSP4-S2/2,5-UR	32.0077P0001-UR		x	1,5; 2,5	14	3	
PV-ADBP4-S2/6-UR	32.0078P0001-UR	x		4; 6	12; 10	5	
PV-ADSP4-S2/6-UR	32.0079P0001-UR		x	4; 6	12; 10	5	



Sicherungshülse Seite 49
Verschlusskappen Seite 51
Spezial Steckschlüssel-Einsatz Seite 56
Entriegelungsschlüssel Seite 57



Safety locking clip page 49
Sealing caps page 51
Special socket wrench insert page 56
Unlocking tool page 57



Montageanleitung **MA275**
www.multi-contact.com



Assembly Instructions **MA275**
www.multi-contact.com

- MC4 Aufbaudosensteckverbinder bilden die Schnittstelle zwischen einem Wechselrichter bzw. Verteilergehäuse und einem String
- Montage direkt über das Gewinde oder in der Lochplatte mit Gegenmutter (im Lieferumfang enthalten)
- Schnelles und sauberes Stecken
- Die Schutzart IP68 (1 m/1 h) garantiert höchste Anschlusssicherheit
- Steckkompatibel mit MC4
- MC4 panel-receptacle connectors are the interface between an inverter or junction box or junction and a branch cable
- Mounting directly by means of screw thread or in perforated plate with locknut (included in delivery)
- Rapid, precise plugging
- Protection class IP68 (1 m/1 h) guarantees the highest connection safety
- Mating compatibility with MC4

Technische Daten	Technical data	
Steckverbindersystem	Connector system	Ø 4 mm
Bemessungsspannung	Rated voltage	1000 V/1250 V ¹⁾ DC (IEC) 600 V/1000 V DC (UL)
Bemessungsstrom IEC (90 °C)	Rated current IEC (90 °C)	17 A (1,5 mm ²) 22,5 A (2,5 mm ² ; 14 AWG) 30 A (4 mm ² , 6 mm ² ; 12 AWG, 10 AWG)
Bemessungsstrom IEC (85 °C)	Rated current IEC (85 °C)	17 A (1,5 mm ²) 22,5 A (2,5 mm ² ; 14 AWG) 39 A (4 mm ² ; 12 AWG) 45 A (6 mm ² ; 10 AWG)
Bemessungsstoßspannung	Rated impulse voltage	12 kV
Umgebungstemperaturbereich	Ambient temperature range	-40 °C...+90 °C (IEC)
Obere Grenztemperatur	Upper limiting temperature	105 °C (IEC)
Schutzart, gesteckt ungesteckt	Degree of protection, mated unmated	IP65; IP68 (1 m/1 h) IP2X
Überspannungskat./Verschmutzungsgrad	Overvoltage category/Pollution degree	CATIII/3
Kontaktwiderstand der Steckverbinder	Contact resistance of plug connectors	≤ 0,35 mΩ
Schutzklasse	Safety class	II
Kontaktsystem	Contact system	MULTILAM
Anschlussart	Type of termination	Crimpen Crimping
Kontaktmaterial	Contact material	Kupfer, verzinkt Copper, tin plated
Isolationsmaterial	Insulation material	PC/PA
Verriegelungssystem (UL)	Locking system (UL)	Locking type
Flammklasse	Flame class	UL94-V0
TÜV-Rheinland zertifiziert nach EN 50521 UL anerkannte Komponente nach UL 6703	TÜV-Rheinland certified, in accordance with EN 50521 UL recognized component, in accordance with UL 6703	R60028286 E356494

¹⁾ in Bearbeitung

¹⁾ in process

Hinweis

In Sonderausführung auch konfektioniert mit Leitung lieferbar. Leitungslängen und Kabelendausführung auf Anfrage, s. Seite 64

Note:

Custom made special versions with cable are also available. Lengths and choice of cable ends on request, see page 64

**Aufbaudosenbuchse, -stecker
MC4**

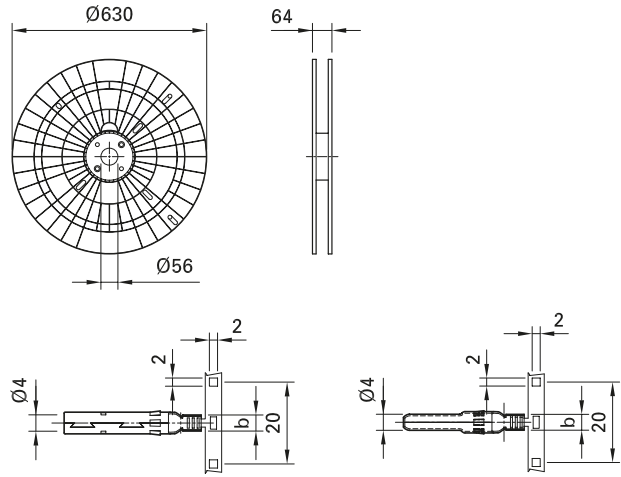
Kontakte auf Trägerband
(inklusive Isolierteil)




PV-ADBP4-S2...
PV-ADSP4-S2...



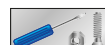


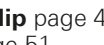
**Female and male panel receptacle
MC4**


Contacts on carrier band
(including insulating part)




Typ Type	Bestell-Nr. Order No.	Kupplungsbuchse Female cable coupler	Kupplungsstecker Male cable coupler	Leiterquerschnitt Conductor cross section		b (mm)	Crimpwerkzeug Crimping tool	Kontakte pro Rolle ²⁾ Contacts per Reel ²⁾	Zulassungen Approvals
				mm ²	AWG				
PV-ADBP4-S2/2,5-UR	32.0076P2000-UR	x		1,5; 2,5	14	3	1)	2000	  
PV-ADSP4-S2/2,5-UR	32.0077P2000-UR		x	1,5; 2,5	14	3	1)	2000	
PV-ADBP4-S2/6-UR	32.0078P2000-UR	x		4; 6	12; 10	5	1)	2000	
PV-ADSP4-S2/6-UR	32.0079P2000-UR		x	4; 6	12; 10	5	1)	2000	

 **Sicherungshülse** Seite 49
 **Verschlusskappen** Seite 51
 **Spezial Steckschlüssel-Einsatz** Seite 56
 **Entriegelungsschlüssel** Seite 57

 **Safety locking clip** page 49
 **Sealing caps** page 51
 **Special socket wrench insert** page 56
 **Unlocking tool** page 57

 Montageanleitung **MA275**
www.multi-contact.com

 Assembly Instructions **MA275**
www.multi-contact.com

- Trägerbänder zur voll automatischen Konfektionierung
- Speziell für MC4 ausgelegte Werkzeugeinsätze für automatisierte Crimpung erhältlich
- Prozesssicherheit durch speziell entwickeltes Rollendepot
- Feeder bands for fully automatic assembly
- Tools specially designed for MC4 available for automatic crimping
- Process reliability as result of specially developed supply reel

Technische Daten	Technical data	
Steckverbindersystem	Connector system	Ø 4 mm
Bemessungsspannung	Rated voltage	1000 V/ 1250 V³⁾ DC (IEC) 600 V/1000 V DC (UL)
Bemessungsstrom IEC (90 °C)	Rated current IEC (90 °C)	17 A (1,5 mm²) 22,5 A (2,5 mm²; 14 AWG) 30 A (4 mm², 6 mm²; 12 AWG, 10 AWG)
Bemessungsstrom IEC (85 °C)	Rated current IEC (85 °C)	17 A (1,5 mm²) 22,5 A (2,5 mm²; 14 AWG) 39 A (4 mm²; 12 AWG) 45 A (6 mm²; 10 AWG)
Bemessungsstoßspannung	Rated impulse voltage	12 kV
Umgebungstemperaturbereich	Ambient temperature range	-40 °C...+90 °C (IEC)
Obere Grenztemperatur	Upper limiting temperature	105 °C (IEC)
Schutzart, gesteckt ungesteckt	Degree of protection, mated unmated	IP65; IP68 (1 m/1 h) IP2X
Überspannungskat./Verschmutzungsgrad	Overvoltage category/Pollution degree	CATIII/3
Kontaktwiderstand der Steckverbinder	Contact resistance of plug connectors	≤ 0,35 mΩ
Schutzklasse	Safety class	II
Kontaktsystem	Contact system	MULTILAM
Anschlussart	Type of termination	Crimpen Crimping
Kontaktmaterial	Contact material	Kupfer, verzinnt Copper, tin plated
Isolationsmaterial	Insulation material	PC/PA
Verriegelungssystem (UL)	Locking system (UL)	Locking type
Flammklasse	Flame class	UL94-V0
TÜV-Rheinland zertifiziert nach EN 50521 UL anerkannte Komponente nach UL 6703	TÜV-Rheinland certified, in accordance with EN 50521 UL recognized component, in accordance with UL 6703	R60028286 E356494

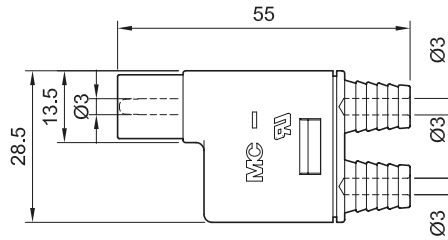
¹⁾ Informationen zu halbautomatischem Crimpgerät oder Montagegerät auf Anfrage
²⁾ Rollentyp vorbehalten
³⁾ in Bearbeitung

¹⁾ Information about a semi-automatic crimp device or assembly device on request
²⁾ Reel type subject to alterations
³⁾ in process

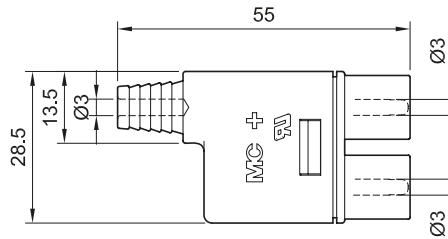
**Abzweighbuchse, -stecker
MC3**

**Branch socket, branch plug
MC3**

PV-AZB3-UR



PV-AZS3-UR



Typ Type	Bestell-Nr. Order No.	Beschreibung Description	Zulassungen Approvals
PV-AZB3-UR	32.0008-UR	Abzweighbuchse/Branch socket	}
PV-AZS3-UR	32.0009-UR	Abzweigstecker/Branch plug	



Verschlusskappen Seite 50



Sealing caps page 50



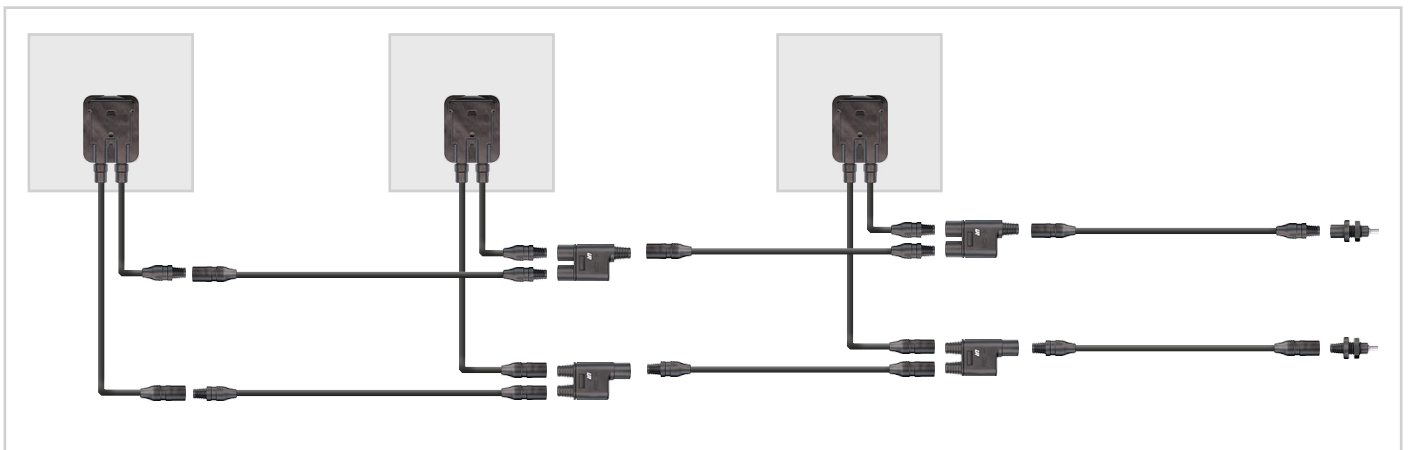
Montageanleitung **MA249**
www.multi-contact.com



Assembly Instructions **MA249**
www.multi-contact.com

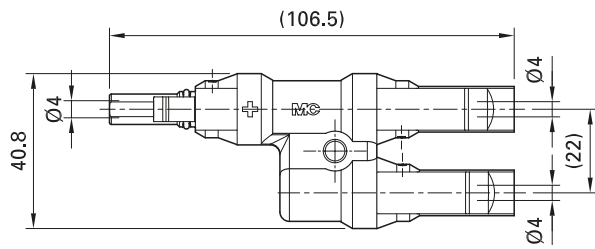
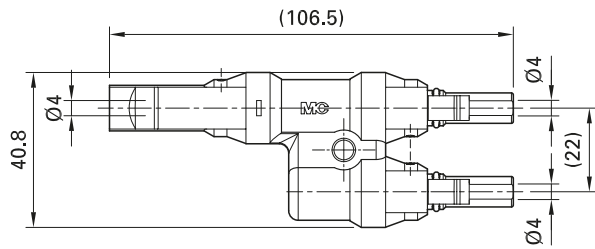
- Für eine sichere und montagefreundliche parallel- oder parallel-seriell-Verkabelung von PV-Modulen.
- Steckbar mit einpoligen MC PV-Steckverbindern MC3. Nicht gesteckte Anschlüsse müssen mit einer Verschlusskappe geschützt werden.
- For a safe and simple parallel or serial-parallel connection of PV-modules.
- Pluggable with single-pole MC PV-cable coupler MC3. Unmated connections must be protected by sealing caps.

Technische Daten	Technical data	
Steckverbindersystem	Connector system	Ø 3 mm
Bemessungsspannung	Rated voltage	1000 V DC (MC) 600 V DC (UL)
Bemessungsstrom	Rated current	30 A
Bemessungsstoßspannung	Rated impulse voltage	8 kV
Umgebungstemperaturbereich	Ambient temperature range	-40 °C...+90 °C (MC) -40 °C...+40 °C (UL)
Obere Grenztemperatur	Upper limiting temperature	105 °C (MC)
Schutzart, gesteckt ungesteckt	Degree of protection, mated unmated	IP65 IP2X
Überspannungskat./Verschmutzungsgrad	Overvoltage category/Pollution degree	CATIII/2
Kontaktwiderstand der Steckverbinder	Contact resistance of plug connectors	≤ 0,5 mΩ
Schutzklasse	Safety class	II
Kontaktsystem	Contact system	MULTILAM
Kontaktmaterial	Contact material	Kupfer, verzinkt Copper, tin plated
Isolationsmaterial	Insulation material	PA
Verriegelungssystem (UL)	Locking system (UL)	Latching type
Steckkraft/Auszugskraft	Insertion force/Withdrawal force	≤ 50 N/≥ 50 N
Flammklasse	Flame class	UL94-V0
UL anerkannte Komponente nach UL 6703 CSA zertifiziert nach UL 6703	UL recognized component, in accordance with UL 6703 CSA certified, in accordance with UL 6703	E343181 250725



**Abzweigbuchse, -stecker
MC4**

**Branch socket, branch plug
MC4**



Typ Type	Bestell-Nr. Order No.	Beschreibung Description
PV-AZB4	32.0018	Abzweigbuchse/Branch socket
PV-AZS4	32.0019	Abzweigstecker/Branch plug



Sicherungshülse Seite 49
Verschlusskappen Seite 51
Entriegelungsschlüssel Seite 57



Safety locking clip page 49
Sealing caps page 51
Unlocking tool page 57



Montageanleitung **MA250**
www.multi-contact.com

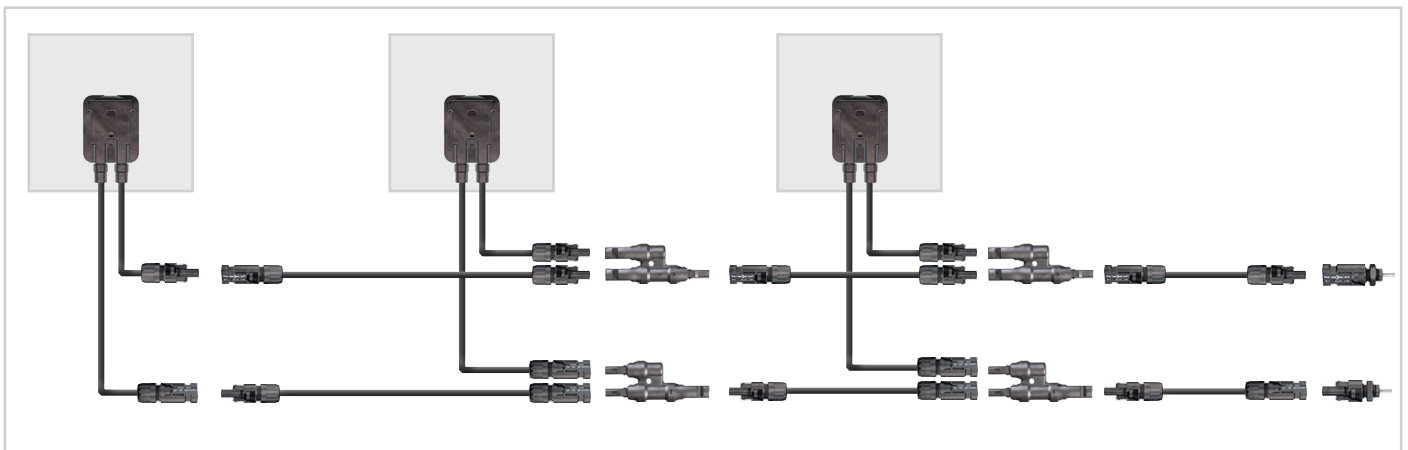


Assembly Instructions **MA250**
www.multi-contact.com

- Für eine sichere und montagefreundliche parallel- oder parallel-seriell-Verkabelung von PV-Modulen.
- Steckbar mit einpoligen MC PV-Steckverbindern MC4. Nicht gesteckte Anschlüsse müssen mit einer Verschlusskappe geschützt werden.
- For a safe and simple parallel or serial-parallel connection of PV-modules.
- Pluggable with single-pole MC PV-cable coupler MC4. Unmated connections must be protected by sealing caps.

Technische Daten

Technische Daten	Technical data	
Steckverbindersystem	Connector system	Ø 4 mm
Bemessungsspannung	Rated voltage	1000 V DC (MC)
Bemessungsstrom	Rated current	30 A
Bemessungsstoßspannung	Rated impulse voltage	12 kV
Umgebungstemperaturbereich	Ambient temperature range	-40 °C...+90 °C (MC)
Obere Grenztemperatur	Upper limiting temperature	105 °C (MC)
Schutzart, gesteckt	Degree of protection, mated	IP67
ungesteckt	unmated	IP2X
Überspannungskat./Verschmutzungsgrad	Overvoltage category/Pollution degree	CATIII/2
Kontaktwiderstand der Steckverbinder	Contact resistance of plug connectors	≤ 0,5 mΩ
Schutzklasse	Safety class	II
Kontaktsystem	Contact system	MULTILAM
Kontaktmaterial	Contact material	Kupfer, verzinkt Copper, tin plated
Isolationsmaterial	Insulation material	PC
Verriegelungssystem (UL)	Locking system (UL)	Locking type
Flammklasse	Flame class	UL94-V0



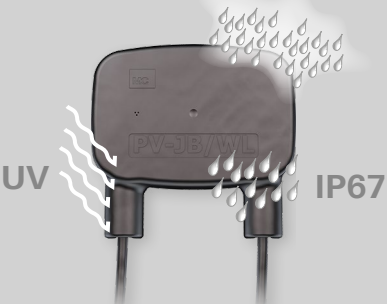
Vorteile der MC Anschlussdosen

Advantages of the MC junction boxes

Bewährte, langzeitstabile MULTILAM Technologie im Steckverbinder
Plug connector incorporates tried and tested MULTILAM technology with long-term stability



Geschützt Protected
IEC 60068-2-52




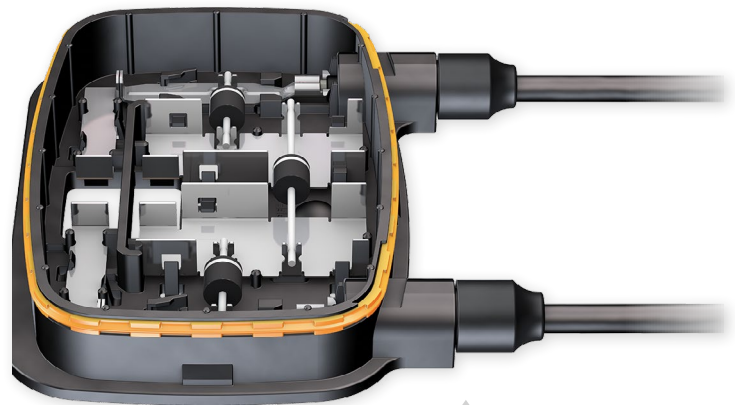
UV IP67

Ammonia

Schutzklasse II/Safety class II


Spannungslevel Voltage level

**TÜV 1000 V/1500 V
 UL 600 V/1000 V**

Kundenspezifisch konfektionierbar
Suitable for customer-specific assembly

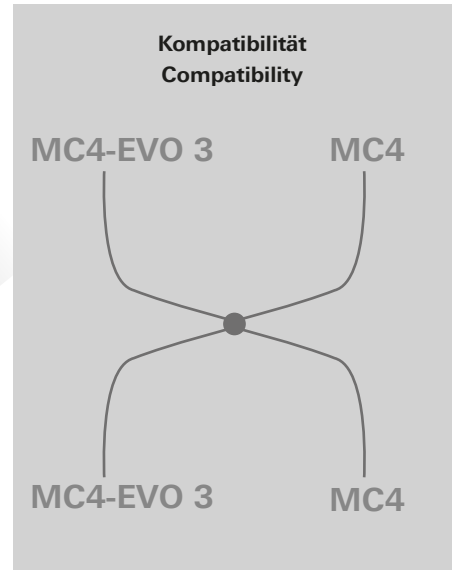
- Steckverbindersystem/Connector system
- Diode/Diode
- Kabellänge/Cable length



3

Kontaktierungsmöglichkeiten Connection alternatives

- Schweißen/Welding
- Löten/Soldering
- Klemmen/Clamping



Montage/Assembly

**Automatisierte Montage möglich
Suitable for automated assembly**

Übersicht Anschlussdosen

Overview junction boxes

	Steckverbindersystem Connector System	Zulassungen ¹⁾ Approvals ¹⁾

Für kristalline Module/For crystalline modules

PV-JB/WL-H
PV-JB/WL-V



MC3
MC4
MC4-EVO 3

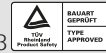


Für Dünnschicht Module/For thin-film modules

PV-JB/SM SolMac



MC4
MC4-EVO 3



PV-JB/LP



MC4



Zeichenerklärung/Legend











Montage mit Klebepad
Mounting with adhesive pad



Montage mit Silikon
Mounting with silicone



Montage mit Vergussmasse
Mounting with potting compound

Eigenschaften Features	Salznebelprüftest Salt mist spray test	Bemessungsstrom Rated current	Bemessungsspannung Rated voltage		max.	Flachbandleiter Bus ribbons	Anzahl Dioden Number of diodes	Schutzart, gesteckt Degree of protection, mated	Umgebungstemperatur Ambient temperature range	Pole Poles	Seite Page
			TÜV (V DC)	UL (V DC)							
 	V	10 ²⁾ 12	1500	1000	4	Schweißen Löten Klemmen Welding Soldering Clamping	3	IP65	-40...+85	2	34 36
  	–	10	1000	600	2	Schweißen Welding	1	IP67	-40...+90 -40...+40 (UL)	2	38
  	–	30	1000	600	1	Schweißen Löten Welding Soldering	0	IP67	-40...+85	1	40

¹⁾ Zulassungen sind teilweise auf bestimmte Typen begrenzt oder in Bearbeitung. Details auf den jeweiligen Produktseiten.

²⁾ Bestückung mit alternativer Bypassdiode, auf Anfrage

¹⁾ Certifications are in some cases limited to specific types or still pending. Details are given on the relevant product pages

²⁾ Available equipped with alternative bypass diode, on inquiry



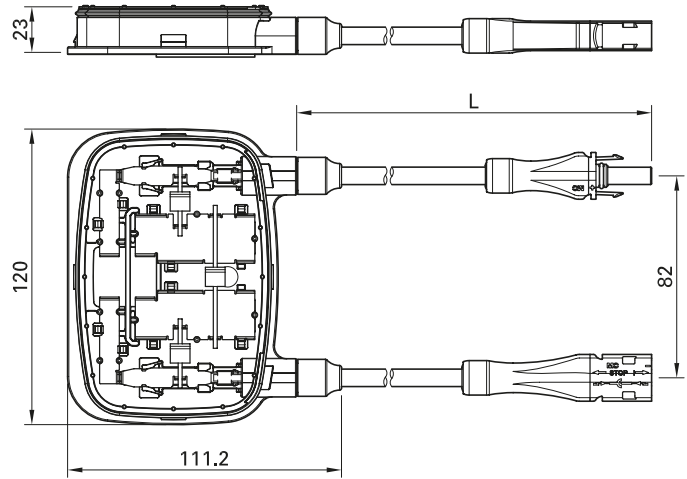
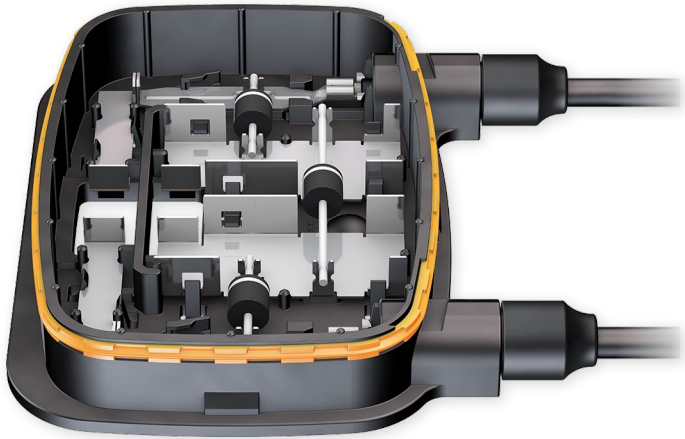
Kundenspezifisch konfektionierbar
Suitable for customer-specific assembly



Automatisierte Montage möglich
Suitable for automated assembly

PV-Anschlussdose PV-JB/WL-H

PV junction box PV-JB/WL-H



Typ Type	Bestell-Nr. Order No.	Anschluss der Flachbandleiter Connection of the bus ribbons		Leiterquerschnitt Cable cross section mm ²	Leitungslänge (L) Length of cable (L) cm	Leitungstyp Cable type	Bemessungsspannung Rated voltage		Zulassungen Approvals
		WS ¹⁾	C ¹⁾				V (TÜV)	V (UL)	
PV-JB/WL-H-00-C-WS	32.7275-100	x		4	100	FLEX-SOL-XL	1000	-	
PV-JB/WL-H-00-C-C	32.7276-100		x	4	100	FLEX-SOL-XL	1000	-	
PV-JB/WL-H-00-D-WS	32.7277-100-UR	x		4	100	BETAflam®	1500	1000	
PV-JB/WL-H-00-D-C	32.7278-100-UR		x	4	100	BETAflam®	1500	1000	
PV-JB/WL-H-00-B-WS	32.7279-100-UR	x		4	100	Byson	1000	1000	
PV-JB/WL-H-00-B-C	32.7280-100-UR		x	4	100	Byson	1000	1000	

Verschlusskappen Seite 51
 Entriegelungsschlüssel Seite 57

Sealing caps page 51
 Unlocking tool page 57

Montageanleitung MA269
www.multi-contact.com

Assembly Instructions MA269
www.multi-contact.com

- **Anschlussdose für kristalline Module zur elektrischen Kontaktierung horizontal verlegter Anschlussbändchen**
- Die flache Bauform ermöglicht eine Installation der Dose direkt unter der Modulrahmenkonstruktion. Hierdurch wird im Installationsprozess wertvolle Zeit eingespart, denn ein Abwinkeln der Flachbandleiter entfällt. Der Anschluss erfolgt durch Schweißen, Löten oder optional durch Klemmen.
- Die Dose wird mit Silikon auf dem Panel befestigt. Zusätzlichen Schutz der Kabeltüllen bietet die überstehende Deckelkonstruktion, die ein Abknicken der Kabel am Tüllenausgang verhindert.
- Verriegelung der Steckverbinder nach NEC 2011 durch Snap-in-Verschluss für höchste Anschlusssicherheit, nur mit Werkzeug PV-MS-PLS entriegelbar.
- Steckkompatibel mit MC4
- Sonderanfertigungen auf Anfrage (s. Seite 65):
 - Individuelle Leitungslängen
 - Bestückung mit MC3 und MC4 Steckverbindern
 - Leitungsfarben rot oder blau (nur TÜV-Variante)
 - Fertigung mit alternativer Bypassdiode vom Typ VSB2045 10 A auf Anfrage möglich
- **Junction box for electrical connection of horizontal ribbon conductors on crystalline modules**
- The low profile construction of the box allows it to be installed directly under the module frame. This saves valuable time in the installation process by eliminating the need to bend the connecting ribbons. Ribbon termination is achieved by welding, soldering, or, optionally, by terminal clips.
- The box is fixed to the panel with silicone RTV. Additional protection given by the projecting cover, which prevents kinking of the cables at the point where they emerge from the cable gland.
- Fully NEC 2011 compliant requiring the special tool PV-MS-PLS to disconnect the cable couplers.
- Compatible with MC4
- Custom versions on request (see page 65):
 - Individual lead lengths
 - Equipped with MC3 and MC4 connectors
 - Cable colours red or blue (only TÜV types)
 - Can be produced on request with alternative bypass diode of type VSB2045 10 A.

Technische Daten	Technical data	
Steckverbindersystem	Connector system	MC4-EVO 3³⁾
Bemessungsstrom	Rated current	12 A (SBX3040)³⁾
Prüfstrom 1,25 x I	Test current 1,25 x I	15 A
Bemessungsspannung	Rated voltage	1000 V / 1500 V DC (IEC)²⁾ 600 V / 1000 V DC (UL)²⁾
Umgebungstemperaturbereich	Ambient temperature range	-40 °C...+85 °C
Schutzart, gesteckt ungesteckt	Degree of protection, mated unmated	IP65 IP2X
Kontaktwiderstand der Steckverbinder	Contact resistance of plug connectors	≤ 0,35 mΩ (MC4, MC4-EVO 3) ≤ 0,5 mΩ (MC3)
Kontaktmaterial	Contact material	Kupfer, verzinkt/Copper, tin plated
Isolationsmaterial	Insulation material	PPE
Verriegelungssystem Steckverbinder (UL)	Locking system plug connectors (UL)	Locking type
Flammklasse	Flame class	UL94-5VA
Ammoniakbeständigkeit (gemäß DLG)	Ammonia resistance (acc. to DLG)	1500 h, 70 °C/70 % RH, 750 ppm
Salznebelprüfetest, Schärfegrad 5	Salt mist spray test, degree of severity 5	IEC 60068-2-52
TÜV-Zertifiziert	TÜV certified	R60040598
UL anerkannte Komponente nach UL 4703	UL recognized component, in accordance with UL 4703	E335016
CSA zertifiziert nach UL 4703	CSA certified according, in accordance with UL 4703	250725
Geeignet für Modultyp	Intended for Module type	Kristallin/Crystalline
Pole	Poles	2
Dioden	Diodes	3
Anzahl Flachbandleiter	Number of bus ribbons	4
Ausrichtung der Flachbandleiter	Orientation of bus ribbons	Horizontal/Horizontal
Anschluss der Flachbandleiter	Connection of the bus ribbons	Schweißen/Löten/Klemmen Welding/Soldering/Clamping
Installation	Installation	Silikon/Silicone
Geeignet für teilautomatische Montage	Suitable for semi-automated assembly	Ja/Yes

¹⁾ WS Schweißen/Löten
C Klemmen

²⁾ Abhängig vom Leitungstyp

³⁾ Andere Varianten auf Anfrage, siehe Seite 65

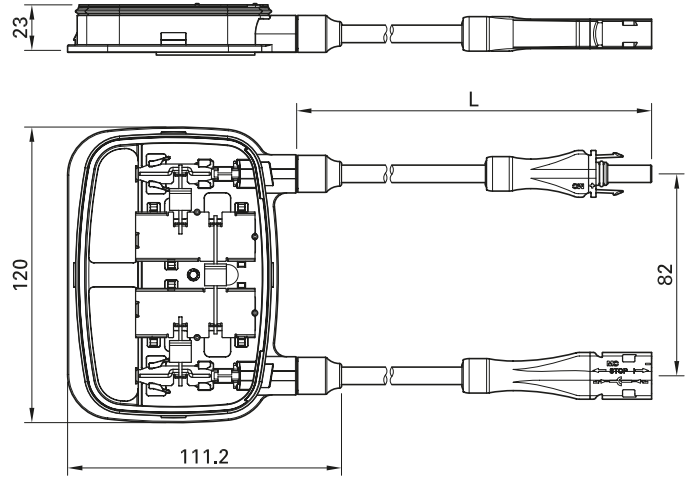
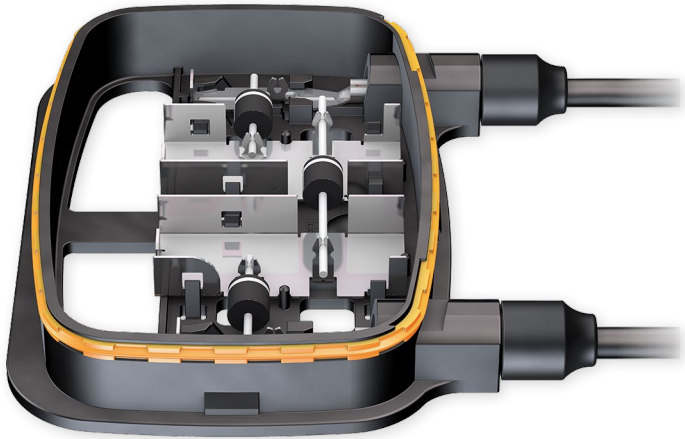
¹⁾ WS Welding/Soldering
C Clamping

²⁾ Depending on cable type

³⁾ Other versions on request, see page 65

PV-Anschlussdose PV-JB/WL-V

PV junction box PV-JB/WL-V



Typ Type	Bestell-Nr. Order No.	Anschluss der Flachbandleiter Connection of the bus ribbons		Leiterquerschnitt Cable cross section mm ²	Leitungslänge (L) Length of cable (L) cm	Leitungstyp Cable type	Bemessungsspannung Rated voltage		Zulassungen Approvals
		WS ¹⁾	C ¹⁾				V (TÜV)	V (UL)	
PV-JB/WL-V-00-C-WS	32.7281-100	x		4	100	FLEX-SOL-XL	1000	-	
PV-JB/WL-V-00-C-C	32.7282-100		x	4	100	FLEX-SOL-XL	1000	-	
PV-JB/WL-V-00-D-WS	32.7283-100-UR	x		4	100	BETAflam®	1500	1000	
PV-JB/WL-V-00-D-C	32.7284-100-UR		x	4	100	BETAflam®	1500	1000	
PV-JB/WL-V-00-B-WS	32.7285-100-UR	x		4	100	Byson	1000	1000	
PV-JB/WL-V-00-B-C	32.7286-100-UR		x	4	100	Byson	1000	1000	

Verschlusskappen Seite 51
 Entriegelungsschlüssel Seite 57

Sealing caps page 51
 Unlocking tool page 57

Montageanleitung MA274
www.multi-contact.com

Assembly Instructions MA274
www.multi-contact.com

- **Anschlussdose für kristalline Module zur elektrischen Kontaktierung vertikal verlegter Anschlussbändchen**
- Die flache Bauform ermöglicht eine Installation der Dose direkt unter der Modulrahmenkonstruktion. Der Anschluss erfolgt durch Schweißen, Löten oder optional durch Klemmen.
- Die Dose wird mit Silikon auf dem Panel befestigt. Zusätzlichen Schutz der Kabeltüllen bietet die überstehende Deckelkonstruktion, die ein Abknicken der Kabel am Tüllenausgang verhindert.
- Verriegelung der Steckverbinder nach NEC 2011 durch Snap-in-Verschluss für höchste Anschlusssicherheit, nur mit Werkzeug PV-MS-PLS entriegelbar.
- Steckkompatibel mit MC4
- Sonderanfertigungen auf Anfrage (s. Seite 65):
 - Individuelle Leitungslängen
 - Bestückung mit MC3 und MC4 Steckverbindern
 - Leitungsfarben rot oder blau (nur TÜV-Variante)
 - Fertigung mit alternativer Bypassdiode vom Typ VSB2045 10 A auf Anfrage möglich
- **Junction box for electrical connection of vertical ribbon conductors on crystalline modules**
- The low profile construction of the box allows it to be installed directly under the module frame. Ribbon termination is achieved by welding, soldering, or, optionally, by terminal clips.
- The box is fixed to the panel with silicone. Additional protection given by the projecting cover, which prevents kinking of the cables at the point where they emerge from the cable sleeve.
- Fully NEC 2011 compliant requiring the special tool PV-MS-PLS to disconnect the cable couplers.
- Compatible with MC4
- Custom versions on request (see page 65):
 - Individual lead lengths
 - Equipped with MC3 and MC4 connectors
 - Cable colours red or blue (only TÜV types)
 - Can be produced on request with alternative bypass diode of type VSB2045 10 A.

Technische Daten	Technical data	
Steckverbindersystem	Connector system	MC4-EVO 3³⁾
Bemessungsstrom	Rated current	12 A (SBX3040)³⁾
Prüfstrom 1,25 x I	Test current 1,25 x I	15 A
Bemessungsspannung	Rated voltage	1000 V DC / 1500 V DC (IEC)²⁾ 600 V / 1000 V DC (UL)²⁾
Umgebungstemperaturbereich	Ambient temperature range	-40 °C...+85 °C
Schutzart, gesteckt ungesteckt	Degree of protection, mated unmated	IP65 IP2X
Kontaktwiderstand der Steckverbinder	Contact resistance of plug connectors	≤ 0,35 mΩ (MC4, MC4-EVO 3) ≤ 0,5 mΩ (MC3)
Kontaktmaterial	Contact material	Kupfer, verzinnt/Copper, tin plated
Isolationsmaterial	Insulation material	PPE
Verriegelungssystem Steckverbinder (UL)	Locking system plug connectors (UL)	Locking type
Flammklasse	Flame class	UL94-5VA
Ammoniakbeständigkeit (gemäß DLG)	Ammonia resistance (acc. to DLG)	1500 h, 70 °C/70 % RH, 750 ppm
Salznebelprüfetest, Schärfegrad 5	Salt mist spray test, degree of severity 5	IEC 60068-2-52
TÜV-Zertifiziert	TÜV certified	R60040598
UL anerkannte Komponente nach UL 4703	UL recognized component, in accordance with UL 4703	E335016
CSA zertifiziert nach UL 4703	CSA certified according, in accordance with UL 4703	250725
Geeignet für Modultyp	Intended for Module type	Kristallin/Crystalline
Pole	Poles	2
Dioden	Diodes	3
Anzahl Flachbandleiter	Number of bus ribbons	4
Anschluss Flachbandleiter	Connection of bus ribbons	Vertikal/Vertical
Anschluss der Flachbandleiter	Connection of the bus ribbons	Schweißen/Löten/Klemmen Welding/Soldering/Clamping
Installation	Installation	Silikon/Silicone
Geeignet für teilautomatische Montage	Suitable for semi-automated assembly	Ja/Yes

¹⁾ WS Schweißen/Löten
C Klemmen

²⁾ Abhängig vom Leitungstyp

³⁾ Andere Varianten auf Anfrage, siehe Seite 65

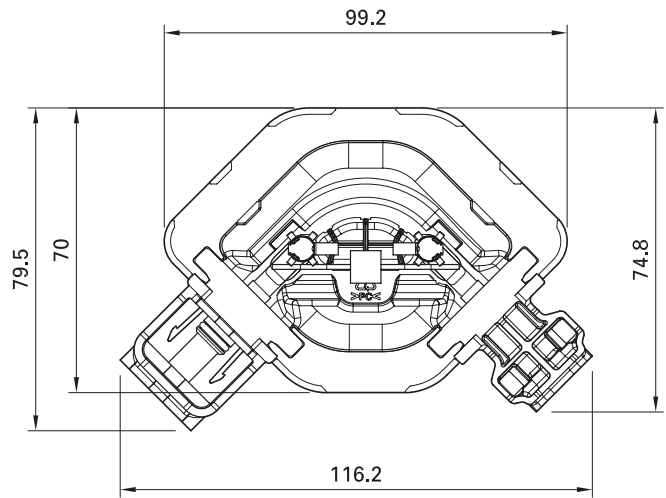
¹⁾ WS Welding/Soldering
C Clamping

²⁾ Depending on cable type

³⁾ Other versions on request, see page 65

PV-Anschlussdose PV-JB/SM...

PV junction box PV-JB/SM...



Typ Type	Bestell Nr. Order No.	Lieferform Delivered	Zulassungen ¹⁾ Approvals ¹⁾
PV-JB/SM-D(A)	32.7085	komplett mit Diode ²⁾ / complete with diode ²⁾	

Einzelteile

Individual parts

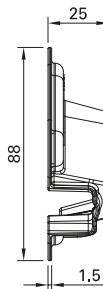
PV-JB/SM-ND(A)	32.7916	ohne Deckel, mit Diode / without lid, with diode
PV-DJB/SM	32.7915	Deckel/Lid

Zubehör

Accessories



PV-JB/SM-SSC



Typ Type	Bestell Nr. Order No.	Bezeichnung Designation	Siehe Montageanleitung See assembly instruction
PV-JB/SM-SSC	32.7914	Sicherheitsdeckel / Secondary safety cover	MA261

Verschlusskappen Seite 51
 Entriegelungsschlüssel Seite 57

Sealing caps page 51
 Unlocking tool page 57

Montageanleitung MA255
www.multi-contact.com

Assembly Instructions MA255
www.multi-contact.com

- Speziell konzipiert für automatisierbare Fertigungsprozesse
- Hohe Prozesssicherheit durch aufeinander abgestimmte Komponenten, Vergussmasse und Kleber
- Speziell entwickelt für Dünnschicht PV Module
- MC4 Anschlussstecker direkt in die Anschlussdose integriert
- Mit integrierter Überlaufwanne zur Aufnahme überschüssiger Vergussmasse während des Montageprozesses
- Einsparung von Verkabelung aufgrund 45°-winkliger Steckgesichter
- Der Sicherheitsdeckel PV-JB/SM-SSC erhöht die bereits allen Normen genügende Witterungsbeständigkeit der PV-JB/SM zusätzlich.
- Ohne Diode auf Anfrage
- Designed specifically for fully automated assembly
- Fast and robust assembly using recommended RTV encapsulant (pottant) and adhesive systems
- Specially designed for thin film PV modules
- MC4 Terminal connector integrated into the junction box
- Unique overflow well to capture excess encapsulant during assembly
- Savings on cabling due to 45° orientation of the mating connectors
- This Secondary safety cover PV-JB/SM-SSC is intended to further improve the already compliant weatherability of the PV-JB/SM.
- Version without diode on request

Technische Daten	Technical data	
Steckverbindersystem	Connector system	MC4/MC4-EVO 3
Bemessungsstrom	Rated current	10 A/5 A (mit/with Rectron 10 A)
Prüfstrom 1,25 x I	Test current 1,25 x I	12,5 A
Bemessungsspannung ¹⁾	Rated voltage ¹⁾	1000 V (IEC) 600 V (UL)
Umgebungstemperaturbereich	Ambient temperature range	-40 °C...+90 °C (IEC) -40 °C...+40 °C (UL)³⁾
Schutzart ¹⁾ , gesteckt ungesteckt	Degree of protection ¹⁾ , mated unmated	IP67⁴⁾ IP2X⁵⁾
Kontaktwiderstand der Steckverbinder	Contact resistance of plug connectors	≤0,35 mΩ
Kontaktmaterial	Contact material	Kupferlegierung, verzinkt Copper alloy, tin plated
Isolationsmaterial	Insulation material	PC
Verriegelungssystem Steckverbinder (UL)	Locking system plug connectors (UL)	Locking type
Flammklasse	Flame class	UL94-V0
Salznebelprüfetest, Schärfegrad 5	Salt mist spray test, degree of severity 5	IEC 60068-2-52
TÜV zertifiziert	TÜV certified	R60021888
UL anerkannte Komponente nach UL 4703	UL recognized component, in accordance with UL 4703	E350378
CSA zertifiziert nach UL 4703	CSA certified, in accordance with UL 4703	250725
Geeignet für Modultyp	Intended for Module type	Dünnschicht Thin film
Pole	Poles	2
Dioden	Diodes	1
Anzahl Flachbandleiter	Number of bus ribbons	2
Anschluss der Flachbandleiter	Connection of the bus ribbons	Schweißen Welding
Installation	Installation	Silikon & Vergussmasse Silicone & potting compound
Geeignet für automatische Montage	Suitable for automated assembly	Ja Yes

¹⁾ Die für das Produkt angegebenen Zertifizierungen, TÜV und UL, gelten für die Systemkomponente unter Verwendung der dafür bestimmten Vergussmasse und Kleber. Die Aufrechterhaltung der Zertifizierung im Endprodukt liegt in der Verantwortung des Kunden und ist unter anderem abhängig von seiner Auswahl und Verwendung von Vergussmasse und Kleber.

²⁾ Alternative Dioden auf Anfrage erhältlich

³⁾ Zertifiziert nach UL 1703. Physisch ist die Anschlussdose auch für eine Temperatur bis +85 °C ausgelegt. Neue UL-Zulassung auf Anfrage

⁴⁾ Gesteckt, Paneldose montiert mit Deckel und Vergussmasse

⁵⁾ Ungesteckt, Paneldose montiert

¹⁾ This product carries the stated certifications, TÜV and UL, as a system component using representative encapsulant (pottant) and adhesive. Maintaining this level of certification in the end product is the responsibility of the customer and is dependent, among other things, upon their selection and use of encapsulant (pottant) and adhesive.

²⁾ Alternate Diodes available upon request

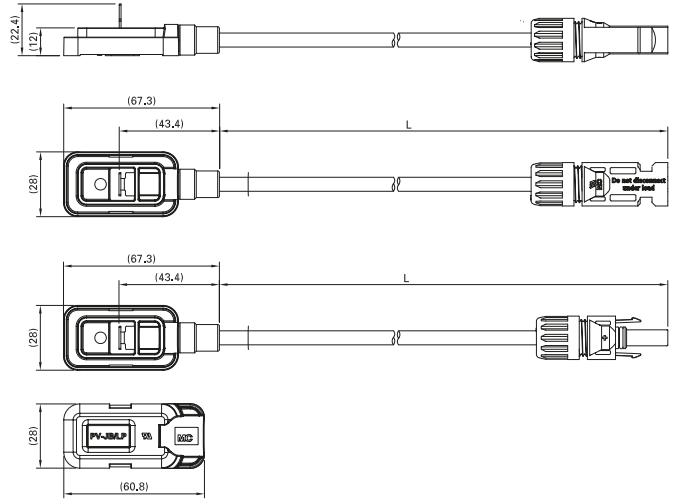
³⁾ Certified according to UL 1703. The junction box is physically designed for a temperature of up to +85 °C. New UL certificate on request.

⁴⁾ Mated, junction box assembled with lid and encapsulant

⁵⁾ Unplugged/junction box installed

PV-Anschlussdose PV-JB/LP...

PV junction box PV-JB/LP...



Typ Type	Bestell-Nr. Order No.	Beschreibung Description	Leiterquerschnitt Cable cross section		Steckverbinder Plug connectors	Leitungsfarbe Cable colour
			mm ²	L cm		
PV-JB/LP/N4RS/...	32.7246-023*	Anschlussdosen-Set ohne Dioden-Gehäuse Junction box set without Diode enclosure	4	23	MC4	21

Sicherungshülse MC4 Seite 49
Verschlusskappen Seite 51
Entriegelungsschlüssel Seite 57

Safety lock clip MC4 page 49
Sealing caps page 51
Unlocking tool page 57

Montageanleitung **MA272**
www.multi-contact.com

Assembly Instructions **MA272**
www.multi-contact.com

- Leistungsstarke und ausschließlich mit Silikon zu applizierende Thin Film Single Pole Anschlussdose ausgelegt für einen Bemessungsstrom von maximal 30 A
- Keine Vorschädigung des Laminats bzw. des Glases durch einen vertikal und frei in der Luft stehenden Anschlusskontakt, welcher nach der Kontaktierung mit dem Anschlussband um 90° in den Anschlussraum der Dose gebogen wird.
- Das Design der Anschlussdose erlaubt eine voll automatisierbare Montage
- Durch das Verpotten des Anschlussenraums wird das Gehäuse hermetisch abgedichtet.
- Hohe Schutzart von IP67
- High-power thin film single pole junction box for application only with silicone, with maximum rated current of 30 A
- Designed specifically for ease of resistance welding, the module ribbon termination is first in a vertical orientated outside of the enclosure. After welding the connection is pressed down into the potting well. Soldering is also possible (by first depressing the contact).
- The design of the junction box allows fully automated assembly.
- The housing is permanently sealed by potting the inner connection chamber.
- High protection class IP67

Technische Daten	Technical data	
Steckverbindersystem	Connector system	MC4
Bemessungsstrom ohne Diode	Rated current without Diode	Max. 30 A
Bemessungsspannung	Rated voltage	1000 V DC (IEC) 600 V DC (UL)
Umgebungstemperaturbereich	Ambient temperature range	-40...+85 °C
Schutzart, gesteckt ungesteckt	Degree of protection, mated unmated	IP67 IP2X
Kontaktwiderstand der Steckverbinder	Contact resistance of plug connectors	≤ 0,35 mΩ
Kontaktmaterial	Contact material	Kuper, verzinnt Copper, tin plated
Isolationsmaterial	Insulation material	mPPE
Verriegelungssystem Steckverbinder (UL)	Locking system plug connectors (UL)	Locking type
Flammklasse	Flame class	UL94-5VA
TÜV-Rheinland zertifiziert nach EN 50548 UL anerkannte Komponente nach UL 4703	TÜV-Rheinland certified, in accordance with EN 50548 UL recognized component, in accordance with UL 4703	R60017180 E350378
Geeignet für Modultyp	Intended for Module type	Dünnschicht/Kristalline Thin film/Crystalline
Pole	Poles	1
Dioden	Diodes	-
Anzahl Flachbandleiter	Number of bus ribbons	1
Anschluss der Flachbandleiter	Connection of the bus ribbons	Schweißen/Löten Welding/Soldering
Installation	Installation	Vergussmasse & Silikon Potting compound & silicone
Geeignet für automatische Montage	Suitable for automated assembly	Ja Yes

* Bitte den Farbcode angeben

* Add the desired colour code

Solarkabel FLEX-SOL-XL

Solar Cable FLEX-SOL-XL

PVI-F MC-FLEX-SOL-XL 1,5 mm² TÜV Zert.-Nr. R60024459**Elektrische Daten**

Nennspannung	Nominal voltage	U₀/U: 0,6/1 kV AC/max. 1,8 kV DC
Prüfspannung, gemäß EN 50395-6	Test voltage according to EN 50395-6	6,5 kV AC/15 kV DC (5 min.)
Bemessungsstrom	Rated current	2,5 mm²: 41 A; 4 mm²: 55 A 6 mm²: 70 A; 10 mm²: 98 A
Bemessungsspannung	Rated voltage	1000 V DC
Isolationswiderstand der vollständigen Leitung gemäß EN 50395-8.2	Insulation resistance of the complete cable according to EN 50395-8.2	10¹⁴ Ωcm (20 °C)/10¹¹ Ωcm (90 °C)

Thermische und mechanische Eigenschaften

Umgebungstemperatur	Ambient temperature	-40 °C ... +90 °C
Höchste Temperatur am Leiter	Maximum conductor temperature	max. +120 °C
Hoch temperaturbeständig	Highly heat resistant	-40 °C ... +90 °C (> 150.000 Stunden/hours) -40 °C ... +105 °C (> 70.000 Stunden/hours) -40 °C ... +120 °C (> 20.000 Stunden/hours)
Erwartete Gebrauchsdauer	Expected usable life	25 Jahre/years
Mechanisch hoch belastbar	Mechanically highly stressable	
Kälteflexibel	Flexible at low temperatures	
Abriebfestigkeit	Abrasion resistance	Sehr gut/Very good
Zugfestigkeit	Tensile strength	18 N/mm²
Reissdehnung	Elongation at rupture	160 %
Härte	Hardness	40 Shore D

Widerstandsfähigkeit gegen Umgebungseinflüsse

Beständig gegen...	Resistant to...	UV Ozon/Ozone Hydrolyse/Hydrolysis
Beständigkeit gegen... gemäß IEC 60811-2-1	Resistance to... tested according to IEC 60811-2-1	Säuren, Laugen und Öl (IRM 902) Acids, alcalis and oil (IRM 902)

Brandverhalten

Isolation	Insulation	flammwidrig mit besonders geringer Rauchentwicklung flame retardant with particularly low smoke emission
-----------	------------	---

Kabelaufbau

Leiter: feindrähtig verzinnnte Kupferlitzen; Anzahl grösser als Normvorgabe	Conductor: fine-wire tinned copper strands Number larger than standard	Klasse 5 gemäß IEC/EN 60228 Wire class 5 in accordance to IEC/EN 60228
Innenisolierung (naturfarben) Mantelisolierung, mit Farbzusatz (schwarz, rot oder blau)	Inner insulation (natural-coloured) Sheath insulation, with colour patch (black, red or blue)	Polyolefin (Chemisch vernetztes Compound) Polyolefin (Chemically linked compound)

Zulassungen

TÜV-zertifiziert, geprüft nach 2 PFG 1169/08.07	TÜV certified, tested according to 2 PFG 1169/08.07)	TÜV-Zertifikat-Nr. R 60024459 TÜV Certificate No. R 60024459
--	---	---

Einpoliges, doppelt isoliertes Solarkabel mit feindrähtigen verzinnnten Kupferlitzen. Die robuste, flexible und platzsparende Konstruktion von FLEX-SOL-XL gewährleistet gleichbleibende elektrische und mechanische Eigenschaften über die gesamte Lebensdauer der PV-Installation.

Für die Isolierung unserer FLEX-SOL-XL-Leitungen verwenden wir ein chemisch vernetztes Compound, welches eine vollständige und kontrollierte Tiefenvernetzung über die gesamte Kabelmanteldicke aufweist.

Durch die Vernetzung auf chemischem Wege ergibt sich insgesamt eine hohe Prozesssicherheit und Reproduzierbarkeit sowie Material-Homogenität, was den FLEX-SOL-XL-Leitungen ihre hervorragenden mechanischen und thermischen Eigenschaften verleiht: Mechanisch hoch belastbar, hoch temperaturbeständig und kälteflexibel.

Darüber hinaus sind unsere FLEX-SOL-XL-Leitungen flammwidrig, halogenfrei, RoHS-konform und mit besonders geringer Rauchentwicklung im Brandfall.

Typische Anwendung

Einsatz im Niederspannungsbereich für hoch beanspruchbare Verkabelungen im Freien. In Kombination mit dem MC Steckverbindersystem für die Photovoltaik: Konfektionierung von Verbindungsleitungen für die zeitsparende Verkabelung von PV-Modulen.

Single-pole, double insulated solar cable with fine-wire tinned copper strands. The robust, flexible and space-saving design of FLEX-SOL-XL ensures constant electrical and mechanical properties during the whole life of the PV installation.


For the insulation of our FLEX-SOL-XL cables we use a chemically cross-linked compound. This exhibits complete and controlled in-depth cross-linking throughout the thickness of the cable sheath.

Cross-linking by chemical means results in a high overall process reliability and reproducibility and material homogeneity to which FLEX-SOL-XL cables owe their outstanding mechanical and thermal characteristics: high mechanical strength, high temperature resistance and flexibility under cold conditions.

FLEX-SOL-XL cables are also flame retardant, halogen-free, RoHS-conform and with particularly low smoke emission in case of fire.

Typical application

Use in the low-voltage field for heavy-duty outdoor wiring. In combination with the MC plug connector system for photovoltaics (PV): Assembly of connecting leads for time-saving cabling of PV modules.

Typ Type	Bestell-Nr. Order No.	Verpackungseinheit Packaging unit			Leiterquerschnitt Conductor cross section	Leiter-Ø Conductor Ø	Außen-Ø Outer-Ø	Litzenaufbau: Anzahl x Ø (mm) Strand design: Number x Ø (mm)	Bemessungsstrom ¹⁾ Rated current ¹⁾	Leiterwiderstand/20 °C Conductor resistance/20 °C	Farben ²⁾ Colours ²⁾	Zulassungen Approvals			
		Loses Gebinde Bound together	Karton Cardboard box	Einwegspule (max.) Spool									Bestelleinheit/Order unit		
													m	St. à/pcs. at	St. à/pcs. at
FLEX-SOL-XL 2,5	62.7426-001*	...			2,5	2,05	5,1	50xØ0,25	41	7,7	21 				
FLEX-SOL-XL 2,5	62.7426-110*		150 m		2,5	2,05	5,1	50xØ0,25	41	7,7					
FLEX-SOL-XL 2,5	62.7426-910*			700 m	2,5	2,05	5,1	50xØ0,25	41	7,7					
FLEX-SOL-XL 4,0	62.7427-001*	...			4,0	2,6	5,8	56xØ0,3	55	4,75					
FLEX-SOL-XL 4,0	62.7427-110*		100 m		4,0	2,6	5,8	56xØ0,3	55	4,75					
FLEX-SOL-XL 4,0	62.7427-910*			500 m	4,0	2,6	5,8	56xØ0,3	55	4,75					
FLEX-SOL-XL 6,0	62.7428-001*	...			6,0	3,2	7,0	84xØ0,3	70	3,39					
FLEX-SOL-XL 6,0	62.7428-110*		75 m		6,0	3,2	7,0	84xØ0,3	70	3,39					
FLEX-SOL-XL 6,0	62.7428-910*			400 m	6,0	3,2	7,0	84xØ0,3	70	3,39					
FLEX-SOL-XL 10	62.7429-001*	...			10	4,3	8,2	140xØ0,3	98	1,91					
FLEX-SOL-XL 10	62.7429-110*		50 m		10	4,3	8,2	140xØ0,3	98	1,91					
FLEX-SOL-XL 10	62.7429-910*			200 m	10	4,3	8,2	140xØ0,3	98	1,91					

* Bitte den Farbcode angeben

¹⁾ Nennstrom bis +60 °C Umgebungstemperatur, darüber siehe Seite 67

²⁾ Farbige Kabel auf Anfrage

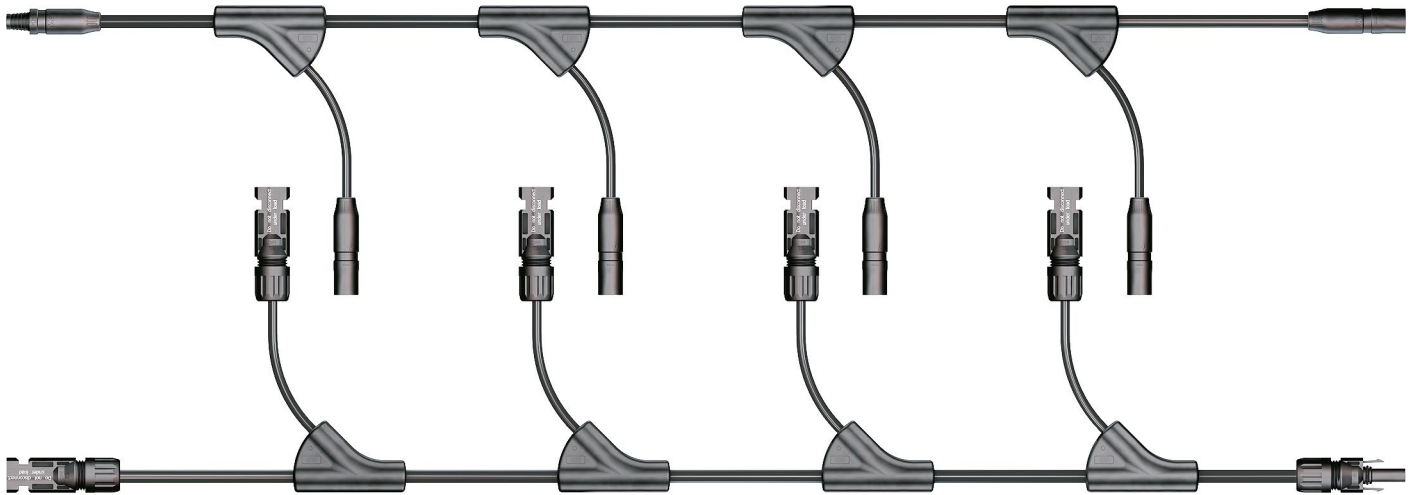
* Add the desired colour code

¹⁾ Nominal current up to +60 °C ambient temperature, above this see page 67

²⁾ Coloured cables upon request

Stringleitung PV-K/BC...

Branch Cable Leads PV-K/BC...



Typ Type	Beschreibung Description	Bestellformular, siehe Seite Order form, see page
PV-K/BC...	Stringleitung, nur nach Kundenwunsch erhältlich Branch cable, according to customer's specification	60

Variationsmöglichkeiten

- Kabelquerschnitte¹⁾ FLEX-SOL-XL
Hauptstrang/Abzweige: 4,0 mm²/4,0 mm²
6,0 mm²/2,5 mm²
- Anzahl der Abzweige max. 80
- Länge der Abzweige (25 – 120 cm)²⁾
- Besondere Längen⁴⁾ am Anfang/am Ende des Hauptstrangs sowie individuelle Längen⁴⁾ der Strangabschnitte (max. Gesamtlänge 100 m)³⁾
- Gegebenenfalls definierte Rasterlänge für Strangabschnitte⁴⁾, auch „Endlosleitungen“ sind möglich (max. 100 m)³⁾
- Abschluss des Hauptstrangs und der Abzweige:
 - MC3/MC4 Steckverbinder,
 - MC4-EVO 3 Steckverbinder (nur Abzweige)
 - ohne Steckverbinder (gerade abgeschnitten oder millimetergenau abisoliert)
 - kundenspezifisch nach Absprache
- Optional: Verschlusskappen auf allen Steckverbindern (Abschlüsse aller Abzweige und des Hauptstrangs)

Hinweis

Wir empfehlen die Verwendung von Verschlusskappen, um die Steckverbinder im ungesteckten Zustand vor Verschmutzung zu schützen.

Variation possibilities

- Cross sections¹⁾ FLEX-SOL-XL
Main cable/branch cables: 4,0 mm²/4,0 mm²
6,0 mm²/2,5 mm²
- Number of branches max. 80
- Length of branches (25 – 120 cm)²⁾
- Special lengths⁴⁾ at the beginning/end of the main cable and lengths⁴⁾ of the individual cable strings (max. overall length 100 m)³⁾
- If appropriate, defined grid length for cable string⁴⁾, “endless” cables are also possible (max. 100 m)³⁾
- Termination of the main cable and branches:
 - MC3/MC4 connectors,
 - MC4-EVO 3 connectors (branches only)
 - without connectors (cut off straight or stripped to a precise length)
 - as agreed with individual customer.
- Optional: Sealing caps on all connectors (of all branches and of the main cable)

Note

We recommend using the sealing caps in order to protect the connectors from soiling when unmated.

Um die in Solarparks oder auf schrägen Dächern mitunter mühseligen und zeitaufwendigen Montagearbeiten bei der Verkabelung von PV-Modulen zu vereinfachen und zu verkürzen, bietet MC nach individuellem Kundenwunsch fertig konfektionierte Stringleitungen an.

Die Stringleitungen werden zweckmässig verpackt, je nach Länge z. B. aufgerollt, gebunden und/oder in Folie eingeschweisst geliefert und sind an Ort und Stelle nur noch auszuwickeln und anzuschließen.

Auch „Endlosleitungen“ sind möglich, d. h. der Zuschnitt erfolgt entsprechend der PV-Installation kurzfristig vor Ort. Diese Variante bietet sich für grössere Installationen mit regelmässig angeordneten PV-Modulen an („Rasterlänge“).

Diese Verkabelungsweise ist preiswert, effizient, sicher, zuverlässig und gewährleistet die gewohnt gute MC Qualität.

Vorteile der Stringleitungen

- Schnelle und effiziente Modulverkabelung, Reduktion der Montagezeit
- Anfertigung nach Kundenspezifikation
- Durchgängiger Hauptstrang, dadurch weniger Kontaktstellen, d. h. geringere Übergangswiderstände
- Vorgefertigt und 100 % geprüft durch MC

In order to simplify and shorten the labor intensive and time-consuming assembly work in solar parks or on sloping roofs MC offers individual customized mounted branch cable leads.

The branch cable leads are packed in a manner appropriate to their length, i.e. rolled, bundled and/or welded into plastic film, and need only to be unpacked and connected at their place of installation.

“Endless leads” are also possible, i.e. the cables are cut to the length required for the PV installation on-site shortly before they are needed. This variant is suitable for relatively large installations with regularly spaced PV modules (“grid length”).

This cabling method is inexpensive, efficient, safe, reliable and ensures the accustomed good MC quality.

Advantages of branch cable leads

- Fast and efficient module wiring, reduced assembly time
- Fabrication according to customer specification
- Continuous main cable reducing the number of contact points, thereby reducing contact resistance
- Pre-assembled and 100 % inspected by MC

Technische Daten

Technical data

Steckverbindersystem ⁵⁾	Connector system ⁵⁾	MC3/MC4/MC4-EVO 3⁶⁾
Bemessungsspannung	Rated voltage	1000 V DC (MC)
Bemessungsstrom	Rated current	30 A
Bemessungsstoßspannung	Rated impulse voltage	12 kV
Max. zulässige Arbeitsspannung	Maximum permitted operating voltage	< 50 V
Umgebungstemperaturbereich	Ambient temperature range	-40 °C...+90 °C (MC)
Obere Grenztemperatur	Upper limiting temperature	105 °C (MC)
Schutzart, gesteckt ungesteckt	Degree of protection, mated unmated	IP67 IP2X
Kontaktwiderstand der Steckverbinder	Contact resistance of plug connectors	≤ 0,35 mΩ (MC4, MC4-EVO 3)/≤ 0,5 mΩ (MC3)
Schutzklasse	Safety class	II
Kontaktsystem	Contact system	MULTILAM
Anschlussart	Type of termination	Crimpen Crimping
Kontaktmaterial	Contact material	Kupfer, verzinnt copper, tin plated
Verriegelungssystem (UL)	Locking system (UL)	Latching type (MC3) Locking type (MC4, MC4-EVO 3)
Leitungstyp	Cable type	FLEX-SOL-XL
Verschmutzungsgrad	Degree of pollution	3

¹⁾ Weitere Querschnitte ggf. auf Anfrage

²⁾ Toleranz Abzweige: ±30 mm

³⁾ Grössere Längen nach Absprache

⁴⁾ Mindestlänge je Teilstrang: 25 cm, Toleranz je Teilstrang: -50 mm/+10 mm

⁵⁾ Technische Daten entnehmen Sie bitte der entsprechenden Montageanleitung
MC3: MA207; MC4: MA231; MC4-EVO 3: MA264

⁶⁾ Auf Anfrage

¹⁾ Other cross-sections on inquiry

²⁾ Branch tolerance: ±30 mm

³⁾ Greater lengths by agreement

⁴⁾ Minimum length per cable section: 25 cm
Tolerance per cable section: -50 mm/+10 mm

⁵⁾ For technical data please refer to the appropriate installation instructions
MC3: MA 207; MC4: MA 231; MC4-EVO3: MA 264

⁶⁾ On request

Adapterleitungen **Adapter leads**

Adapter-Messleitung MC3 und MC4

Eine Seite MC PV-Steckverbinder, andere Seite Ø 4 mm MC Sicherheitsstecker für Messgeräte mit Ø 4 mm Sicherheitsbuchsen zur sicheren Strom- und Spannungsmessung an PV-Modulen und Anlagen.

Adapter test lead MC3 and MC4

One end equipped with MC PV connector, the other end with Ø 4 mm MC safety plug for measuring instruments with Ø 4 mm safety sockets ensuring safe current and voltage measuring on PV-modules and systems.

PV-AMLB3/150



PV-AMLB4/150



PV-AMLS3/150



PV-AMLS4/150



Technische Daten

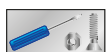
Technical data

Steckverbindersystem	Connector system	MC3, MC4
Bemessungsspannung	Rated voltage	1000 V DC
Bemessungsstrom	Rated current	19 A
Leiterquerschnitt	Conductor cross section	1 mm²
Leitungslänge	Cable length	150 cm
Leitungsisolations	Cable insulation	PVC
Überspannungskat./Verschmutzungsgrad	Overvoltage category/Pollution degree	CATIII/2

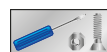
Typ Type	Bestell-Nr. Order No.	PV-Stecker PV plug	PV-Buchse PV socket	MC System MC System	Farben Colours
PV-AMLB3/150	32.1098-150*		×	MC3	21 23 29
PV-AMLS3/150	32.1099-150*	×		MC3	21 22
PV-AMLB4/150	32.1198-150*		×	MC4	21 23 29
PV-AMLS4/150	32.1199-150*	×		MC4	21 22

* Bitte den Farbcode angeben

* Add the desired colour code



Verschlusskappen Seite 50, 51
Sicherungshülse Seite 49



Sealing caps page 50, 51
Safety lock clip page 49

Adapterleitung MC3/MC4

Zur Verbindung der beiden MC PV-Steckverbinder Systeme MC3 und MC4 (MC4-EVO 3) untereinander.

PV-A-KBT4/KST3

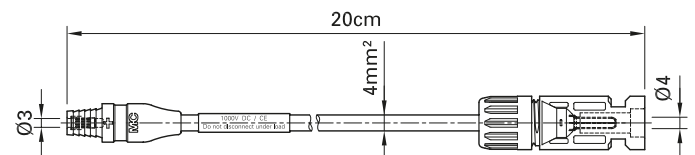
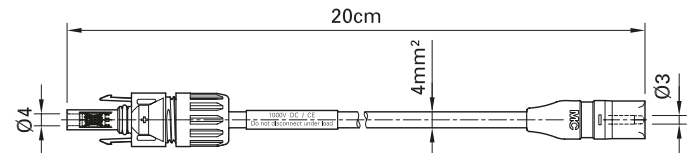


PV-A-KBT3/KST4



Adapter lead MC3/MC4

To interconnect the two MC PV-Plug connector systems MC3 and MC4 (MC4-EVO 3).

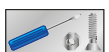


Technische Daten

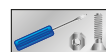
Steckverbindersystem	Connector system	MC3/MC4
Bemessungsspannung	Rated voltage	1000 V DC
Bemessungsstrom	Rated current	20 A
Schutzart, gesteckt ungesteckt	Degree of protection, mated unmated	IP67 IP2X
Umgebungstemperaturbereich	Ambient temperature range	-40 °C...+90 °C (IEC)
Obere Grenztemperatur	Upper limiting temperature	105 °C (IEC)
Überspannungskat./Verschmutzungsgrad	Overvoltage category/Pollution degree	CATIII/2
Weitere technische Daten, siehe Seiten	Further technical data, see pages	12, 14

Technical data

Typ Type	Bestell-Nr. Order No.
PV-A-KBT4/KST3	32.6096
PV-A-KBT3/KST4	32.6097



Verschlusskappen Seite 50, 51
Sicherungshülse Seite 49



Sealing caps page 50, 51
Safety lock clip page 49

Prüfbuchse und -stecker, MC3 und MC4 **Test socket and plug MC3 and MC4**

Spezialausführung mit vergoldeten Kontakten zu Mess- und Prüfzwecken, für hohe Steckzyklen.

Special construction with gold plated contacts for test and measurement to achieve higher mating cycles.

Ohne Verriegelung.

Without locking system.

PV-KBT3-P AU



PV-KBT4-P AU



PV-KST3-P AU



PV-KST4-P AU



Technische Daten

Technical data

Steckverbindersystem	Connector system	MC3, MC4
Bemessungsspannung	Rated voltage	1000 V DC (IEC)
Bemessungsstrom	Rated current	20 A (MC3) (10 AWG/6 mm²) 30 A (MC4) (10 AWG/6 mm²)
Prüfspannung	Test voltage	6 kV (50 Hz, 1 min.)
Leiterquerschnitt	Conductor cross section	2,5 mm²; 4 mm²; 6 mm² (14 AWG; 12 AWG; 10 AWG)
Schutzart, ungesteckt	Degree of protection, unmated	IP2X
Überspannungskat./Verschmutzungsgrad	Overvoltage category/Pollution degree	CATIII/2
Kontaktwiderstand der Steckverbinder	Contact resistance of plug connectors	≤ 0,3 mΩ
Kontaktmaterial	Contact material	Kupfer, vergoldet Copper, gold plated
Isolationsmaterial	Insulation material	TPE/PA (MC3) PC/PA (MC4)

Typ Type	Bestell-Nr. Order No.	Buchse Socket		Stecker Plug		Passend zu Suitable for	 Montageanleitung Assembly instruction
		MC3	MC4	MC3	MC4		
PV-KBT3-P AU	32.0042	×				PV-KST3..., PV-ADSP3..., PV-AZS3, PV-AZB3	MA259
PV-KST3-P AU	32.0043			×		PV-KBT3..., PV-ADBP3..., PV-AZS3, PV-AZB3	MA259
PV-KBT4II-P AU	32.0044		×			PV-KST4..., PV-ADSP4-S2..., PV-AZS4, PV-AZB4	MA260
PV-KST4II-P AU	32.0045				×	PV-KBT4..., PV-ADBP4-S2..., PV-AZS4, PV-AZB4	MA260

Prüfstift MC4 PV-PST

Test plug MC4 PV-PST

Mit diesem Prüfstift kann auf einfache Weise geprüft werden, ob der Kontakt des MC4 richtig in der Isolation eingerastet ist.

This test plug is used to control the correct location of the MC4 contact in the insulation.

PV-PST



Typ Type	Bestell-Nr. Order No.	Montageanleitung Assembly instruction
PV-PST	32.6028	MA231

Sicherungshülse MC4 PV-SSH4

MC4 Safety lock clip PV-SSH4

Die aufsteckbare Sicherungshülse verriegelt die PV-Steckverbindung, so dass sie nur noch mit den Werkzeugen PV-MS... getrennt werden kann.

The pluggable safety lock clip secures the PV connection and can only be unlocked with the tools PV-MS....

PV-SSH4



Typ Type	Bestell-Nr. Order No.	Montageanleitung Assembly instruction
PV-SSH4	32.5280	MA252

Technische Daten

UL-Zulassung

Technical data

UL-Recognized

E356494

Verschlusskappen **Sealing caps**

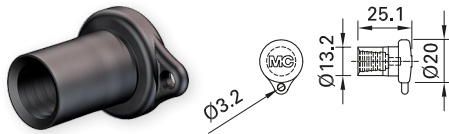
Verschlusskappen MC3

Verschlusskappen zum dichten Verschließen von PV-Steckverbindern, die nicht gesteckt sind.
Verschlusskappen mit Schnur können unverlierbar befestigt werden, indem die Öse einfach über die Leitung gezogen wird.

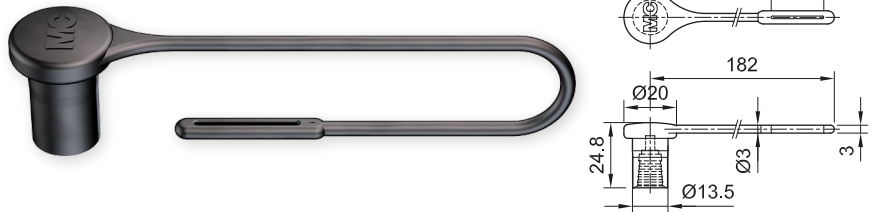
Sealing caps MC3

Sealing caps for tight sealing of unplugged PV connectors. To prevent loss, simply push the strap loop over the cable connector.

PV-BVK3-OL



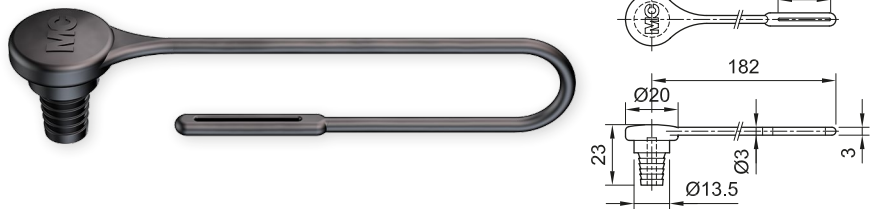
PV-BVK3



PV-SVK3-OL



PV-SVK3



Technische Daten

Material	
Schutzart, gesteckt	

Technical data

Material	TPE
Degree of protection, mated	IP67

Typ Type	Bestell-Nr. Order No.	Mit Schnur With cord	Passend zu Steckerseite Suitable for plug side	Passend zu Buchsenseite Suitable for socket side	MC System MC System
PV-BVK3	32.0710	x		x	MC3
PV-SVK3	32.0711	x	x		MC3
PV-BVK3-OL	32.0720			x	MC3
PV-SVK3-OL	32.0721		x		MC3

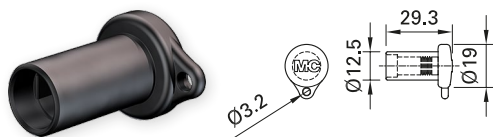
Verschlusskappen MC4

Verschlusskappen zum dichten Verschließen von PV-Steckverbindern, die nicht gesteckt sind.

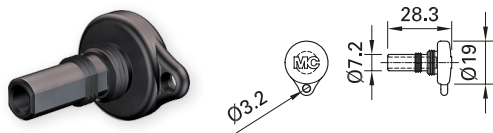
Sealing caps MC4

Sealing caps for tight sealing of unplugged PV connectors.

PV-BVK4



PV-SVK4



Technische Daten

Material
Schutzart, gesteckt

Technical data

Material
Degree of protection, mated

TPE
IP67

Typ Type	Bestell-Nr. Order No.	Passend zu Steckerseite Suitable for plug side	Passend zu Buchsenseite Suitable for socket side	MC System MC System
PV-BVK4	32.0716		×	MC4, MC4-EVO 3
PV-SVK4	32.0717	×		MC4, MC4-EVO 3

Montagewerkzeuge

Assembly tools

Abisolierzange PV-AZM-...


Mit Längenanschlag für die Querschnitte 1,5 mm², 2,5 mm², 4 mm², 6 mm² und 10 mm². Speziell geeignet für die FLEX-SOL-XL PV Leitung zum Abisolieren kleiner Mengen auf der Baustelle.

PV-AZM-...



Stripping pliers PV-AZM-...

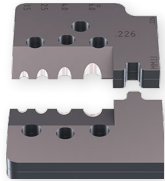
With length stop for conductor cross sections 1,5 mm², 2,5 mm², 4 mm², 6 mm² and 10 mm². Specially adapted for the FLEX-SOL-XL PV cable, for stripping small cable quantities on the roof.

Typ Type	Bestell-Nr. Order No.	Bezeichnung Designation	für Leiterquerschnitt for cable cross sections	 Montageanleitung Assembly instruction
			mm ²	
PV-AZM-156	32.6027-156	Zange mit Einsatz/Pliers with Insert	1,5; 2,5; 4; 6	MA207, MA223, MA259, MA260
PV-AZM-410	32.6027-410	Zange mit Einsatz/Pliers with Insert	4; 6; 10	MA231, MA268

Einzelteile

Individual parts

PV-M-AZM-156



PV-M-AZM-410



PV-M-AZM-156	32.6057-156	Einsatz/Insert	1,5; 2,5; 4; 6	MA207, MA223, MA259, MA260
PV-M-AZM-410	32.6057-410	Einsatz/Insert	4; 6; 10	MA231, MA268

Crimpzangen PV-CZ...

Für die Montage der UL zugelassenen Produkte dürfen nur die untenstehenden Werkzeuge verwendet werden.

PV-CZ




Crimping pliers PV-CZ...

Only the tools stated below may be used for the assembly of UL-approved products.

PV-CZM...



Typ Type	Bestell-Nr. Order No.	Bezeichnung Designation	Crimpbereich Crimp range		geeignet für suitable for		 Montageanleitung Assembly instruction
			mm ²	AWG	MC3	MC4	
PV-CZ	32.6008	1)	2,5; 4	–	×		MA207, MA223
PV-CZM-16100A	32.6020-16100A	2)	2,5; 4; 6	14; 12; 10	×		MA251
PV-CZM-17100	32.6020-17100	2)	4; 10	–	×		MA207, MA223, MA251, MA268
PV-CZM-18100	32.6020-18100	2)	1,5; 2,5; 4	14; 12		×	MA251
PV-CZM-19100	32.6020-19100	2)	2,5; 4; 6	14; 12; 10		×	MA251
PV-CZM-20100	32.6020-20100	2)	4; 10	–		×	MA251
PV-CZM-21100	32.6020-21100	2)	6; 10	–		×	MA251
PV-CZM-22100	32.6020-22100	2)	–	12; 10; 8		×	MA251

Einzelteile, nur für PV-CZM...

PV-ES-CZM-16100



PV-LOC-A



PV-ES-CZM-17100



PV-LOC-A10



PV-ES-CZM-18100



PV-LOC

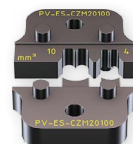


Individual parts, only for PV-CZM...

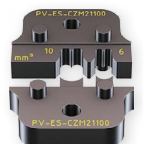
PV-ES-CZM-19100



PV-ES-CZM-20100



PV-ES-CZM-21100



PV-ES-CZM-16100	32.6021-16100	Einsatz/Insert	2,5; 4; 6	14; 12; 10	×		MA251
PV-ES-CZM-17100	32.6021-17100	Einsatz/Insert	4; 10	–	×		MA207, MA223, MA251, MA268
PV-LOC-A	32.6039	Locator	2,5; 4; 6	–	×		MA251
PV-LOC-A10	32.6049	Locator	4; 10	–	×		MA207, MA223, MA251, MA268
PV-ES-CZM-18100	32.6021-18100	Einsatz/Insert	1,5; 2,5; 4	14; 12		×	MA251
PV-ES-CZM-19100	32.6021-19100	Einsatz/Insert	2,5; 4; 6	14; 12; 10		×	MA251
PV-ES-CZM-20100	32.6021-20100	Einsatz/Insert	4; 10	–		×	MA251
PV-ES-CZM-21100	32.6021-21100	Einsatz/Insert	6; 10	–		×	MA251
PV-ES-CZM-22100	32.6021-22100	Einsatz/Insert	–	12; 10; 8		×	MA251
PV-LOC	32.6040	Locator	–	–		×	MA251
PV-LOC-B	32.6055	Locator	–	–		×	MA251

¹⁾ Nur für flexible Leitungen Klasse 5 und 6

²⁾ Crimpzange inkl. Locator und Einsatz

¹⁾ For flexible cable only (class 5 and 6)

²⁾ Crimping pliers incl. locator and insert

Montagegerät MC3 PV-RWZ3

Zur leichten Montage der Kupplungssteckverbinder PV-KBT3... und PV-KST3..., für Leiterquerschnitte von 2,5 mm² bis 6 mm². Geeignet für die Montage vor Ort, z.B. auf dem Dach etc.

Für die Montage der UL zugelassenen Produkte darf nur dieses Werkzeug und dazu gehörende Einzelteile verwendet werden.

MC3 Assembly device PV-RWZ3

For assembly of the cable coupler PV-KBT3... and PV-KST3... for conductor cross sections from 2,5 mm² to 6 mm². Suitable for on-site use, e.g. on the roof etc.

For the assembly of UL-certified products, only this tool and components belonging to it may be used.

PV-RWZ3



Pos. Pos.	Typ Type	Bestell-Nr. Order No.	Bezeichnung Designation
1 + 2 + 3	PV-RWZ3	32.6050	Montagegerät inkl. 2 Konen Assembly device incl. 2 tapered spindles

Einzelteile

Individual parts

1	PV-R-RWZ3	32.6051	Montagegerät/Assembly device
2	PV-KO3 I+II	32.6052	Konus für Isolationen Gr. I+II, bis Außen-Ø 6,6 mm Tapered spindle for insulators size I+II, up to outer-Ø 6,6 mm
3	PV-KO3 III	32.6053	Konus für Isolationen Gr. III, bis Außen-Ø 7,6 mm Tapered spindle for insulators size III, up to outer-Ø 7,6 mm



Montageanleitungen **MA207, MA259**
www.multi-contact.com



Assembly Instructions **MA207, MA259**
www.multi-contact.com

Montagegerät MC3 PV-AWZ3

Zur Montage der Kupplungssteckverbinder PV-KBT3... und PV-KST3..., für Leiterquerschnitte von 2,5 mm² bis 10 mm².

Durch die leichte Bauweise und den Sicherungsring speziell für die Montage auf dem Dach geeignet. Mitgelieferte Einsatzdorne werden sicher im abnehmbaren Magazin arretiert.

MC3 Assembly device PV-AWZ3

For assembly of cable couplers PV-KBT3... and PV-KST3..., for conductor cross sections from 2,5 mm² to 10 mm².

This feature combined with the keyring to secure the tool makes this ideal for use in assembly on rooftops. The included tapered spindles will be delivered fixed in a removable magazine.

PV-AWZ3



Pos. Pos.	Typ Type	Bestell-Nr. Order No.	Bezeichnung Designation
	PV-AWZ3	32.6060	Montagegerät, inkl. Pos. 1–5 Assembly device, incl. pos. 1–5

Einzelteile

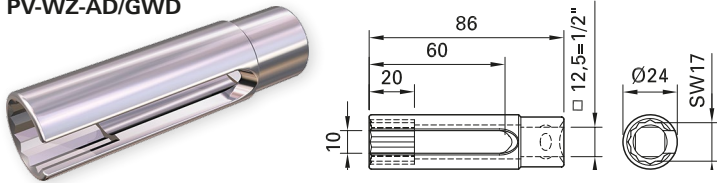
Individual parts

Pos.	Typ	Bestell-Nr.	Bezeichnung
1	PV-KO 2,5-4	32.6061	Ersatzdorn 2,5; 4 mm ² , bis Außen-Ø 6,6 mm/Spindle 2,5; 4 mm ² , up to outer-Ø 6,6 mm
2	PV-KO 6	32.6062	Ersatzdorn 6 mm ² , bis Außen-Ø 7,6 mm/Spindle 6 mm ² , up to outer-Ø 7,6 mm
3	PV-KO 10	32.6063	Ersatzdorn 10 mm ² , bis Außen-Ø 8,4 mm/Spindle 10 mm ² , up to outer-Ø 8,4 mm
4	PV-AWZ3-ML	32.6064	Magazin leer, abnehmbar/Magazine empty, removable
5	PV-AWZ3-KK	32.6065	Kabelklemmung/Cable grip

Steckschlüsseinsatz

MC empfiehlt diese Steckschlüssel für eine einfache und sichere Montage der PV-Aufbaudosen.

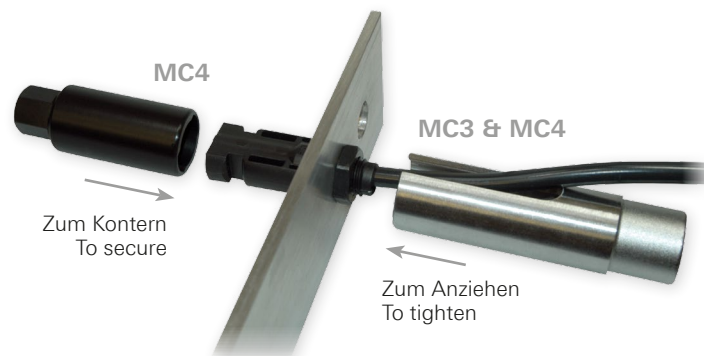
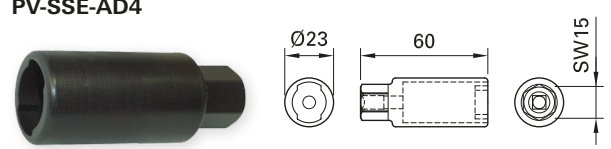
PV-WZ-AD/GWD




Socket wrench insert

MC recommends these socket wrench inserts for a simple and safe assembly of the panel receptacles.

PV-SSE-AD4

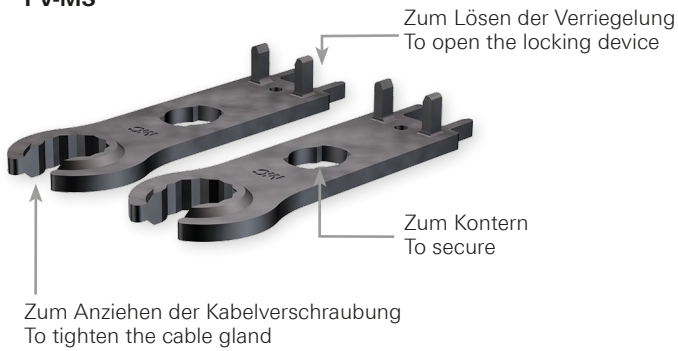


Typ Type	Bestell-Nr. Order No.	geeignet für Aufbaudosen suitable for panel receptacles	 Montageanleitung Assembly instruction
PV-WZ-AD/GWD	32.6006	MC3, MC4	MA223
PV-SSE-AD4	32.6026	MC4	

Montage- und Entriegelungsschlüssel MC4 und MC4-EVO 3

Zum Anziehen und Lösen der Kabelverschraubung sowie zum Lösen der Verriegelung der Steckverbindung.

PV-MS



Open-end spanner and unlocking tool MC4 and MC4-EVO 3

To tighten and unscrew the cable gland and to open the locking device of the connection.

PV-MS-PLS



Typ Type	Bestell-Nr. Order No.	Beschreibung Description	geeignet für suitable for	Montageanleitung Assembly instruction
PV-MS	32.6024	Montageschlüsselset (bestehend aus 2 Montageschlüsseln), Kunststoff Open-end spanner set (consisting of 2 open-end spanners), plastics	MC4	MA231, MA260
PV-MS-PLS	32.6058	Entriegelungswerkzeug, inkl. Gürteltasche (bestehend aus 2 Montageschlüsseln), Metall Unlocking tool, incl. belt pouch (consisting of 2 open-end spanners), metal	MC4 MC4-EVO 3	MA270

Werkzeugkoffer MC3 PV-WZ3-SET

Aus Aluminium mit Schaumstoffeinlage, mit Werkzeugen für die Montage der PV-Steckverbinder. Die aufgeführten Teile gehören zum Lieferumfang.

Tool case MC3 PV-WZ3-SET

Aluminium case with foam insert and assembly tools. The listed parts are included.

PV-WZ3-SET



Pos.	Typ	Bestell-Nr.	Beschreibung	Breite	Höhe	Tiefe
Pos.	Type	Order No.	Description	Width	Height	Depth
	PV-WZ3-SET	32.6029	Koffer, inkl. Pos. 1–3/Case, incl. Pos. 1–3	446 mm	149 mm	333 mm

Einzelteile

Individual parts

1	PV-CZ	32.6008	Crimpzange/Crimping pliers
2	PV-RWZ3	32.6050	Montagegerät inkl. 2 Konen/Assembly device incl. 2 tapered spindles
3	–	–	Plastikbox/Plastic box

Werkzeugkoffer MC4 PV-WZ4-SET

Kunststoffkoffer mit Werkzeugen für die Montage der PV-Steckverbinder.

MC4 Tool case PV-WZ4-SET

Plastic case with tools for assembly of PV connectors.

PV-WZ4-SET

Pos. Pos.	Typ Type	Bestell-Nr. Order No.	Bezeichnung Designation	Breite Width	Höhe Height	Tiefe Depth
	PV-WZ4-SET	32.6019	Koffer, inkl. Pos. 1–3/Case, incl. Pos. 1–3	345 mm	90 mm	275 mm

Einzelteile**Individual parts**

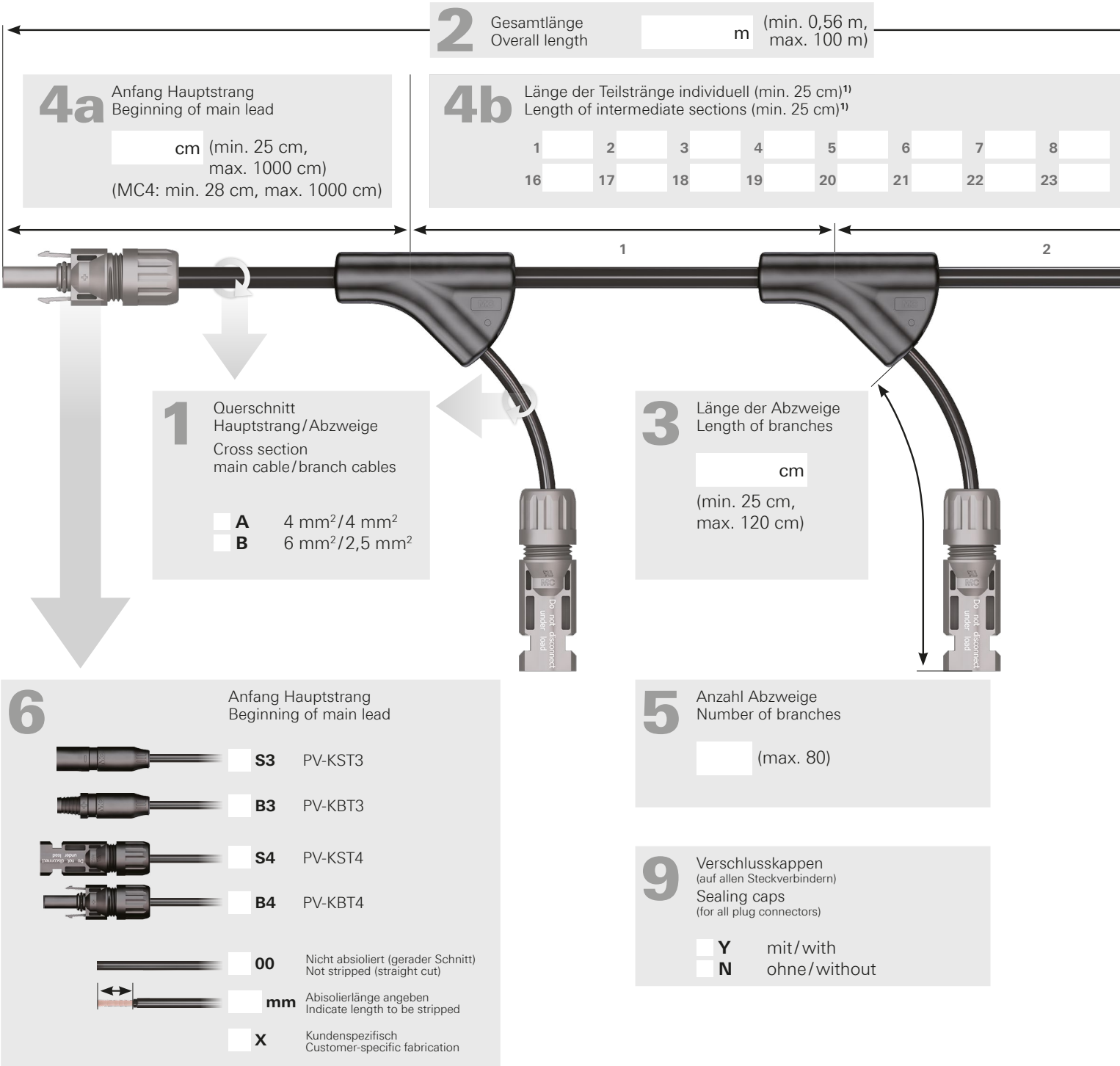
1	PV-CZM-19100	32.6020-19100	Crimpzange/Crimping pliers	2,5 mm ² ; 4 mm ² ; 6 mm ² /14 AWG; 12 AWG; 10 AWG
2	PV-MS	32.6024	Montageschlüsselset/Open-end spanner set	
3	–	–	Plastikbox/Plastic box	

Optional**Optional**


PV-WZ-AD/GWD	32.6006	Steckschlüsseinsatz/Socket wrench insert
PV-SSE-AD4	32.6026	Steckschlüsseinsatz/Socket wrench insert
PV-ES-CZM-...	32.6021-...	Einsatz, s. Seite 53/Insert, see page 53
PV-LOC...	...	Lokator, s. Seite 53/Locator, see page 53
PV-AZM-156	32.6027-156	Abisolierzange/Stripping pliers
PV-AZM-410	32.6027-410	Abisolierzange/Stripping pliers

Stringleitung PV-K/BC... nach Kundenwunsch
Branch cable PV-K/BC... according to customer request

<input type="text"/>	Stückzahl Quantity	<input type="checkbox"/>	Bestellung Order	<input type="checkbox"/>	Preisfrage Quotation	<input type="text"/>	Referenz Reference
----------------------	------------------------------	--------------------------	----------------------------	--------------------------	--------------------------------	----------------------	------------------------------



[www](http://www.multi-contact.com)  Interaktives Formular: www.multi-contact.com
> Downloads > Online-Formulare

[www](http://www.multi-contact.com)  Interactive Form: www.multi-contact.com
> Downloads > Online Forms

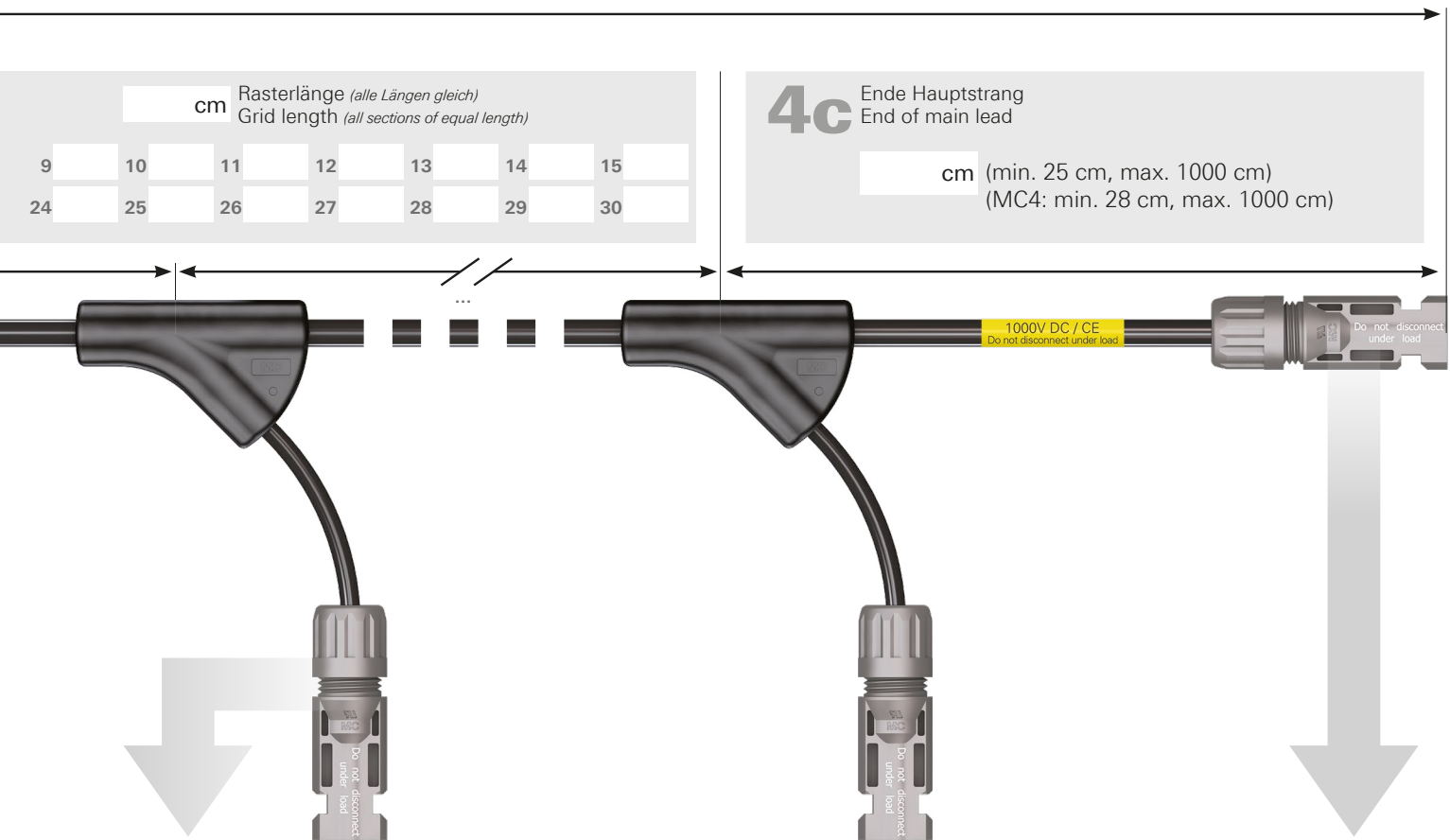
Um Ihre Artikelbezeichnung zu ermitteln, füllen Sie bitte Kästchen 1 – 9 aus.

Nach der Übermittlung dieses Bestellformulars erhalten Sie eine Freigabeskizze für Ihre endgültige Bestellung.

To determine your article designation, please fill in boxes 1 – 9. After sending in this order form you will receive an approval sketch for your definitive order.

PV-K/BC-

X



7 Abschluss der Abzweige
Termination of branches

	<input type="checkbox"/> S3	PV-KST3
	<input type="checkbox"/> B3	PV-KBT3
	<input type="checkbox"/> S4	PV-KST4
	<input type="checkbox"/> B4	PV-KBT4
	<input type="checkbox"/> S5	PV-PLS-S
	<input type="checkbox"/> B5	PV-PLS-B
	<input type="checkbox"/> 00	Nicht abisoliert (gerader Schnitt) Not stripped (straight cut)
	<input type="checkbox"/> mm	Abisolierlänge angeben Indicate length to be stripped
	<input type="checkbox"/> X	Kundenspezifisch Customer-specific fabrication

Ende Hauptstrang
End of main lead

8

PV-KST3	<input type="checkbox"/> S3	
PV-KBT3	<input type="checkbox"/> B3	
PV-KST4	<input type="checkbox"/> S4	
PV-KBT4	<input type="checkbox"/> B4	
Nicht abisoliert (gerader Schnitt) Not stripped (straight cut)	<input type="checkbox"/> 00	
Abisolierlänge angeben Indicate length to be stripped	<input type="checkbox"/> mm	
Kundenspezifisch Customer-specific fabrication	<input type="checkbox"/> X	











¹⁾ Bei mehr als 30 Teilsträngen bitte eine zusätzliche Tabelle erstellen.

¹⁾ For more than 30 sections with individual lengths, please fill in an additional table.

Konfektionierte PV-Leitungen MC3 und MC4	PV-Cable assemblies MC3 and MC4
---	--

Für eine professionelle und sichere Verkabelung empfehlen wir den Einsatz konfektionierter Leitungen.

We recommend Multi-Contact's various cable assemblies for safe and professional cabling.

Typ Type	Bestell-Nr. Order No.	Kupplungsbuchse ¹⁾ Female cable coupler ¹⁾	Leitungstyp ¹⁾ Cable type ¹⁾	Kupplungsstecker ¹⁾ Male cable coupler ¹⁾	Leiterquerschnitt Conductor cross section	Bemessungsstrom Rated current	Zulassungen Approvals	Leitungsfarbe Colour of cable
MC3								
					mm ²	A		
MC-K2,5SXL/PV-KBT3II/-/...	32.1060- ²⁾ *	×	FLEX-SOL-XL 2,5		2,5	20	 	21
MC-K2,5SXL/PV-KST3II/-/...	32.1061- ²⁾ *		FLEX-SOL-XL 2,5	×	2,5	20		
MC-K2,5SXL/PV-KBT3II/PV-KST3II/...	32.1062- ²⁾ *	×	FLEX-SOL-XL 2,5	×	2,5	20		
MC-K4SXL/PV-KBT3II/-/...	32.1063- ²⁾ *	×	FLEX-SOL-XL 4,0		4	20		
MC-K4SXL/PV-KST3II/-/...	32.1064- ²⁾ *		FLEX-SOL-XL 4,0	×	4	20		
MC-K4SXL/PV-KBT3II/PV-KST3II/...	32.1065- ²⁾ *	×	FLEX-SOL-XL 4,0	×	4	20		
MC-K6SXL/PV-KBT3/6III/-/...	32.1066- ²⁾ *	×	FLEX-SOL-XL 6,0		6	30		
MC-K6SXL/PV-KST3/6III/-/...	32.1067- ²⁾ *		FLEX-SOL-XL 6,0	×	6	30		
MC-K6SXL/PV-KBT3/6III/PV-KST3/6III/...	32.1068- ²⁾ *	×	FLEX-SOL-XL 6,0	×	6	30		
MC-K10SXL/PV-KBT3IV/-/...	32.1069- ²⁾ *	×	FLEX-SOL-XL 10		10	43		
MC-K10SXL/PV-KST3IV/-/...	32.1070- ²⁾ *		FLEX-SOL-XL 10	×	10	43		
MC-K10SXL/PV-KBT3IV/PV-KST3IV/...	32.1071- ²⁾ *	×	FLEX-SOL-XL 10	×	10	43		
MC4								
					mm ²	A		
MC-K2,5SXL/PV-KBT4I/-/...	32.1130- ²⁾ *	×	FLEX-SOL-XL 2,5		2,5	22,5	 	21
MC-K2,5SXL/PV-KST4I/-/...	32.1131- ²⁾ *		FLEX-SOL-XL 2,5	×	2,5	22,5		
MC-K2,5SXL/PV-KBT4I/PV-KST4I/...	32.1132- ²⁾ *	×	FLEX-SOL-XL 2,5	×	2,5	22,5		
MC-K4SXL/PV-KBT4I/-/...	32.1133- ²⁾ *	×	FLEX-SOL-XL 4,0		4	30		
MC-K4SXL/PV-KST4I/-/...	32.1134- ²⁾ *		FLEX-SOL-XL 4,0	×	4	30		
MC-K4SXL/PV-KBT4I/PV-KST4I/...	32.1135- ²⁾ *	×	FLEX-SOL-XL 4,0	×	4	30		
MC-K6SXL/PV-KBT4I/-/...	32.1136- ²⁾ *	×	FLEX-SOL-XL 6,0		6	30		
MC-K6SXL/PV-KST4I/-/...	32.1137- ²⁾ *		FLEX-SOL-XL 6,0	×	6	30		
MC-K6SXL/PV-KBT4I/PV-KST4I/...	32.1138- ²⁾ *	×	FLEX-SOL-XL 6,0	×	6	30		
MC-K10SXL/PV-KBT4I/-/...	32.1139- ²⁾ *	×	FLEX-SOL-XL 10		10	43		
MC-K10SXL/PV-KST4I/-/...	32.1140- ²⁾ *		FLEX-SOL-XL 10	×	10	43		
MC-K10SXL/PV-KBT4I/PV-KST4I/...	32.1141- ²⁾ *	×	FLEX-SOL-XL 10	×	10	43		

¹⁾ Sie finden weitere technische Daten zu:
Kupplungsstecker, -buchse MC3, siehe Seite 12
Kupplungsstecker, -buchse MC4, siehe Seite 14
Solarkabel FLEX-SOL-XL, siehe Seite 42



²⁾ Bitte Länge in cm angeben




* Bitte den Farbcode angeben

¹⁾ For more technical data on:
Male, female coupler MC3, see page 12
Male, female coupler MC4, see page 14
Solar cable FLEX-SOL-XL, see page 42

²⁾ Please indicate length in cm

* Add the desired colour code

 **Sicherungshülse MC4** Seite 49
 **Verschlusskappen** Seite 50, 51
 **Entriegelungsschlüssel MC4** Seite 57

 **Safety lock clip MC4** page 49
 **Sealing caps** page 50, 51
 **Unlocking tool MC4** page 57

Definition der Kabellängen

Leitungslängen von konfektionierten Leitungen

Bei der Bestellung von konfektionierten Leitungen ist die Leitungslänge (L) wie in den unten dargestellten Beispielen definiert.

Kupplungsbuchse
Female cable coupler



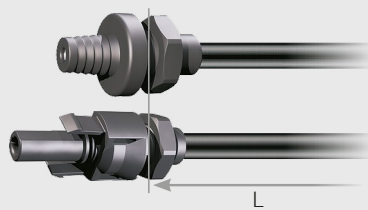
Kupplungsstecker
Male cable coupler



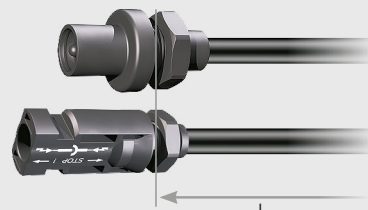
Kabelschuh
Cable lug



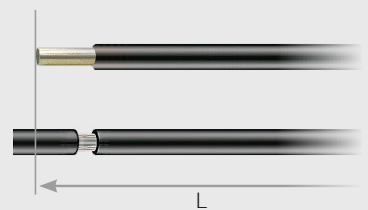
Aufbaudosenbuchse
Female panel receptacle



Aufbaudosenstecker
Male panel receptacle



Voll- oder Teilabisolierung
Complete or partial stripping



Bestell-Beispiel:

MC3-Buchse und -Stecker
Leiterquerschnitt: 2,5 mm²

32.1062-2)*

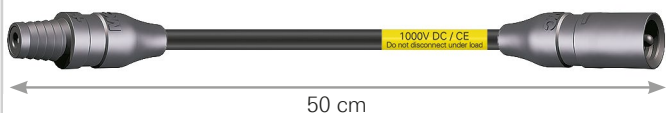
Leitungslänge 50 cm

32.1062-050*

Leitungsfarbe schwarz

32.1062-050**21**

Fertige Leitung: **32.1062-05021**



Ordering example:

MC3 female and male cable coupler
Cable cross section: 2,5 mm²

32.1062-2)*

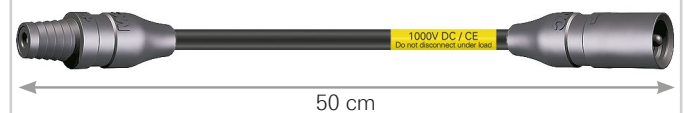
Cable length 50 cm

32.1062-050*

Cable colour black

32.1062-050**21**

Ready-made lead: **32.1062-05021**



Konfektionierte Leitungen nach Kundenwunsch **Cable assemblies according to customer request**

<input type="text"/>	Stückzahl Quantity	<input type="checkbox"/>	Bestellung Order	<input type="checkbox"/>	Preis-anfrage Quotation	<input type="text"/>	Referenz Reference
----------------------	------------------------------	--------------------------	----------------------------	--------------------------	-----------------------------------	----------------------	------------------------------

Seite/Side 1

Leitung/Cable

Seite/Side 2

MC3

PV-KBT3 

PV-KST3 

PV-ADBP3 

PV-ADSP3 

MC4

PV-KBT4 

PV-KST4 

PV-ADBP4-S2 


PV-ADSP4-S2 


MC4-EVO 3

PV-PLS-B 

PV-PLS-S 


Kabelschuh
Cable lug

Ø 

Ø 

Isolation: ohne/without
 mit/with

Teil-Abisolierung
Partial stripping



Length: (max. 45 mm)
Länge: (max. 45 mm)

Nicht abisoliert
Not stripped



Sonstiges
Other

Leiterquerschnitt (mm²):
Cable cross section (mm²):
5 Kabeltypen/5 cable types

2,5 4 6 10

Leitungslänge¹⁾/Length of cable¹⁾:

cm

Absender/Sender

Firma/Company

Name

Abteilung/Department

Adresse/Address

Tel.

Fax

E-Mail

Datum/Date

Unterschrift/Signature

Sonstiges/Other

MC3

PV-KBT3 

PV-KST3 

PV-ADBP3 

PV-ADSP3 

MC4


PV-KBT4 


PV-KST4 

PV-ADBP4-S2 

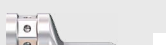
PV-ADSP4-S2 


MC4-EVO 3

PV-PLS-B 

PV-PLS-S 

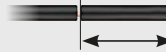
Kabelschuh
Cable lug

Ø 

Ø 


Isolation: ohne/without
 mit/with

Teil-Abisolierung
Partial stripping



Length: (max. 45 mm)
Länge: (max. 45 mm)

Nicht abisoliert
Not stripped



Sonstiges
Other

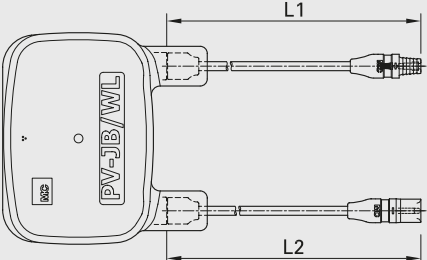
¹⁾ Definition, s. Seite 63

¹⁾ Definition, see page 63

Anschlussdose PV-JB/WL-... nach Kundenwunsch **Junction box PV-JB/WL-... according to customer request**

Stückzahl Quantity Bestellung Order Preisanfrage Quotation Referenz Reference

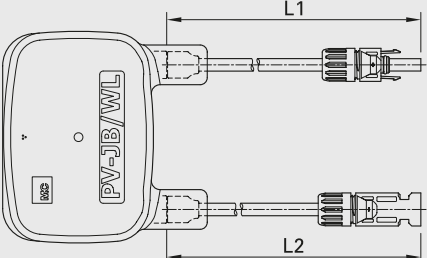
MC3
 PV-JB/WL-H
 PV-JB/WL-V



Querschnitt Cross section: **4 mm²**
Länge in cm Length in cm: L1 (min. 25 cm), L2 (min. 25 cm)

Kabeltyp, -farbe Cable type and colour:
 BETAflam® 21
 Byson 21
 FLEX-SOL-XL 21 22 23

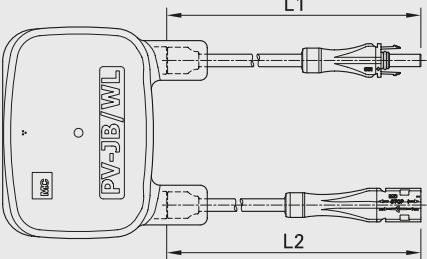
MC4
 PV-JB/WL-H
 PV-JB/WL-V



Querschnitt Cross section: **4 mm²**
Länge in cm Length in cm: L1 (min. 25 cm), L2 (min. 25 cm)

Kabeltyp, -farbe Cable type and colour:
 BETAflam® 21
 Byson 21
 FLEX-SOL-XL 21 22 23

MC4-EVO 3
 PV-JB/WL-H
 PV-JB/WL-V



Querschnitt Cross section: **4 mm²**
Länge in cm Length in cm: L1 (min. 25 cm), L2 (min. 25 cm)

Kabeltyp, -farbe Cable type and colour:
 BETAflam® 21
 Byson 21
 FLEX-SOL-XL 21 22 23

Modulstrom Module current: IMPP: A
Modulkurzschlussstrom Module short-circuit current: Isc: A
Diodentyp Diode type:
Sonstiges Other:

Absender / Sender

Firma/Company:

Name: Abteilung/Department:


Adresse/Address:

Tel.: Fax:

E-Mail:

Datum/Date: Unterschrift/Signature:

[www](http://www.multi-contact.com)  Interaktives Formular: www.multi-contact.com
> Downloads > Online-Formulare

[www](http://www.multi-contact.com)  Interactive Form: www.multi-contact.com
> Downloads > Online Forms

Innovationen



Innovations



Kundenspezifische Lösungen

PV-Anschlussdose PV-JB-LC/SP...

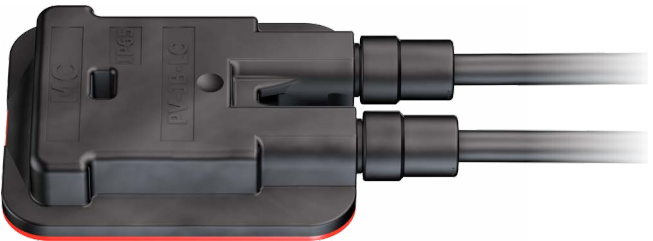


Customized solutions

PV Junction box PV-JB-LC/SP...

Technische Daten	Technical data	
Bemessungsspannung	Rated voltage	1000 V DC (IEC)
Bemessungsstrom	Rated current	10 A
Schutzart, gesteckt ungesteckt	Degree of protection, mated unmated	IP67 IP2X
Anschluss der Flachbandleiter	Connection of the bus ribbons	Löten Soldering
Installation	Installation	Klebepad Adhesive pad
TÜV Rheinland zertifiziert nach EN 50548 + A	TÜV Rheinland certified, EN 50548 + A	R60090328

PV-Anschlussdose PV-JB-LC...



PV Junction box PV-JB-LC...

Technische Daten	Technical data	
Bemessungsspannung	Rated voltage	1000 V DC (IEC)
Bemessungsstrom	Rated current	2,5 A – 10 A
Schutzart, gesteckt	Degree of protection, mated	IP65
Anschluss der Flachbandleiter	Connection of the bus ribbons	Löten Soldering
Installation	Installation	Klebepad / Adhesive pad Silikon/Silicone
TÜV Rheinland zertifiziert nach EN 50548 + A	TÜV Rheinland certified, EN 50548 + A	R60090328

Wir bieten kundenspezifische Lösungen – sprechen Sie uns an!

Ask us about our customized solutions.

Allgemeine Hinweise **General information**

Die Überprüfung, ob in speziellen, von uns nicht vorhersehbaren Anwendungsbereichen, die in diesem Katalog gezeigten Produkte anderen als den angegebenen Vorschriften entsprechen, obliegt dem Anwender.

Users wishing to employ products listed in the catalogue for applications we have not considered are themselves responsible for making certain that the products comply with standards other than those stated.

Änderungen/Vorbehalte

Changes/Provisos

Alle Daten, Abbildungen und Zeichnungen in diesem Katalog sind das Resultat sorgfältiger Prüfungen. Sie entsprechen dem Stand unserer Erfahrungen. Irrtum vorbehalten. Ebenfalls vorbehalten sind Änderungen aus konstruktions- bzw. sicherheitstechnischen Gründen. Bei der Entwicklung von Geräten in denen unsere Bauteile eingebunden werden, sollte vor Verwendung der Katalogdaten mit uns abgeklärt werden, ob die Daten dem aktuellen Stand entsprechen. Wir beraten Sie gerne.

All data, illustrations and drawings in the catalogue have been carefully checked. They are in accordance with our experience to date, but no responsibility can be accepted for errors. We also reserve the right to make modifications for design and safety reasons. When designing equipment incorporating our components, it is therefore advisable not to rely solely on the data in the catalogue but to consult us to make sure this information is up to date. We shall be pleased to advise you.

Derating Diagramm **Derating diagram**

Temperaturabhängigkeit der Strombelastbarkeit

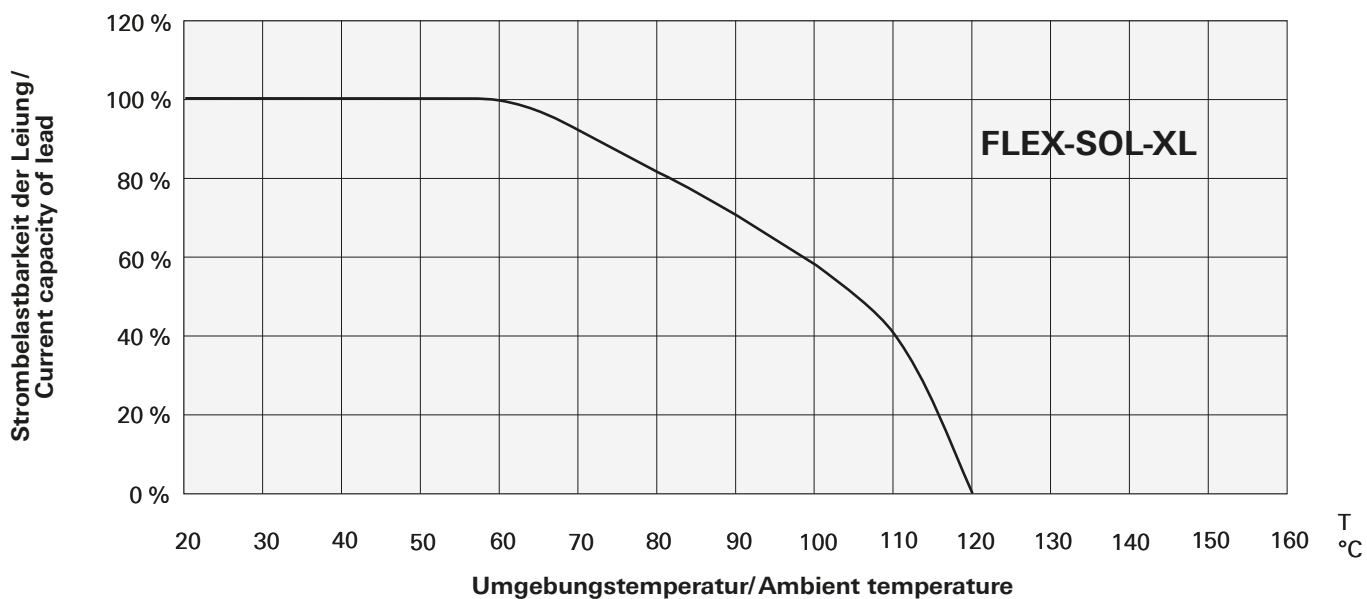
Temperature-dependence of Current-carrying Capacity

Die folgende Kurve zeigt die Abhängigkeit der Strombelastbarkeit der FLEX-SOL-XL Leitungen von der Umgebungstemperatur gemäß 2 PFG 1169/08.07.

The following curve shows the correlation between the current-carrying capacity of the FLEX-SOL-XL cable and the ambient temperature according to 2 PFG 1169/08.07.

100 % entsprechen jeweils dem angegebenen Bemessungsstrom.

100 % corresponds to the rated current stated.



Technische Hinweise

Technical information

Crimpanschlüsse

Für den Leiteranschluss an die Crimphülsen der PV-Steckverbinder empfehlen wir, die angegebenen Crimpwerkzeuge einzusetzen. Für UL zugelassene Produkte können nur die erwähnten Werkzeuge für die Selbstmontage gemäß den Montageanleitungen verwendet werden. Die Crimphülsen sind für flexible Leiter (Klasse 5 und 6) der genannten Querschnittsbereiche ausgelegt. Der Einsatz mehrdrähtiger Leiter (Klasse 2) ist möglich. Verzinnete Leiter sind vorteilhaft.

Anschlussleitung

Zur Sicherstellung einer ausreichenden Dichtheit des Leitungsausgangs der PV-Steckverbinder sind Anschlussleitungen in den, den Isolationsgehäusen zugewiesenen, Durchmesserbereichen einzusetzen.

Verlegebedingungen

Ein scharfkantiges Abbiegen der Anschlussleitung am Ausgang der PV-Steckverbinder ist beim Verlegen der PV-Leitungen zu vermeiden. Wir empfehlen die Mindestbiegeradien der Anschlussleitung einzuhalten.

Steckzyklen

Die maximale Stechkäufigkeit der PV-Steckverbinder beträgt 100 Zyklen.

Bemessungsstrom

Siehe Derating Diagramm

Max. Systemspannung

Ist die maximale Spannung für welche die Komponenten des PV-Steckverbindersystems eingesetzt werden dürfen und gemäß IEC 60664-1 bemessen sind.

Kontaktwiderstand

Ist der an der Berührstelle zweier Kontaktflächen auftretende Widerstand.

Prüfspannung

Ist die Spannung, bei welcher die Komponenten des PV-Steckverbindersystems bei festgelegten Bedingungen ohne Durch- oder Überschlag im Neuzustand geprüft werden.

Trennen unter Last

Gesteckte PV-Steckverbindungen dürfen nicht unter Last getrennt werden. Das Stecken und Trennen unter Spannung ist möglich.

Witterungsschutz

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

Orientierung der Anschlussdose

Die Befestigung der Anschlussdosen auf dem PV-Modul hat so zu erfolgen, dass in dessen späterem Gebrauchszustand die Leitungsausgänge der Anschlussdosen nach unten gerichtet sind.

Crimped terminations

For termination of the conductors to the crimping sleeves of the PV plug connectors we recommend using the stated crimping tools. For UL certified products only the tools mentioned can be used for self-assembly according to the assembly instructions. The crimping sleeves are designed for highly flexible conductors of the stated cross-section ranges. The use of flexible conductors is possible. It is advantageous to use tinned conductors.

Connecting cables

To ensure that the cable outlets of the PV plug connectors are sufficiently watertight, connecting cables of the specified diameter ranges for the insulating casings must be used.

Laying conditions

When laying the PV leads, avoid having the connecting cable resting on a sharp edge at the exit from the PV connector. We recommend observing the minimum bending radius of the connecting cables.

Plugging cycles

The maximum life of the PV connectors is 100 plugging cycles.

Rated current

See derating diagram

Max. system voltage

Is the maximum voltage for which the components of the PV plug connector system may be used and are rated in accordance with IEC 60664-1.

Contact resistance

is the resistance at the point of contact between two contact surfaces.

Test voltage

Is the voltage at which the new components of the PV plug connector system are tested under defined conditions without breakdown or arcing.

Unplugging under load

PV plug connections must not be unplugged while under load. Plugging and unplugging while under tension is permitted.

Protection against weather

Sealing caps must be used to protect unplugged PV-connectors from moisture and dirt.

Positioning of the junction box

The junction box must be fixed on the PV module in such a position that the cable outlets of the junction box point downwards when in use.

Weitere technische Angaben zu Leitungen

Further technical data on leads

Kleinste zulässige Biegeradien

VDE 0298, Teil 3 trifft Festlegungen über kleinste zulässige Biegeradien von Leitungen. In der folgenden Tabelle sind für fest verlegte und frei bewegliche flexible Leitungen die kleinsten zulässigen Biegeradien zusammengefasst.

Biegeradien	Bend radii	
Bemessungsspannung	Rated voltage	> 600 V
Fest verlegt	Fixed	6 d
Frei beweglich	Mobile	10 d

d = Außendurchmesser der Leitung

Smallest Permissible Bend Radii

VDE 0298, part 3, stipulates minimum permissible bend radii of leads. In the following table, the minimum bend radii are shown for fixed and mobile flexible leads.

d = Outside diameter of lead

Warum verzinnzte Kupferlitzen?

Werden blankweiche Cu-Litzen Temperaturen von > 90 °C ausgesetzt, so kann es zu Verfärbungen des Kupfers sowie zur Abnahme der Lötbarkeit dieser Litzen kommen. Ausserdem können Reaktionen des Kupfers mit dem Isoliermaterial auftreten, die die mechanischen Eigenschaften der Leitungen nachteilig beeinflussen.

Why tinned multistrand copperwires?

If bright-soft copper stranded wires are exposed to temperatures > 90 °C, this can result in discoloration of the copper and an impairment of its soldering properties. Reactions between the copper and the insulating material may also occur which have a deleterious effect on the mechanical properties of the flexible leads.

Leiterwiderstand bei 20 °C für Klasse 5-Cu-Leiter

Die folgende Tabelle zeigt den Leiterwiderstand für feindrähtige Kupferleiter mit blanken Einzeldrähthchen bei 20 °C in Abhängigkeit vom Nennquerschnitt gemäß IEC/EN 60228.

Resistance of conductor at 20 °C for class 5 Cu conductors

The following table shows the conductor resistance for fine-stranded copper wires with bare individual strands at 20 °C in relation to the nominal cross-section according to IEC/EN 60228.

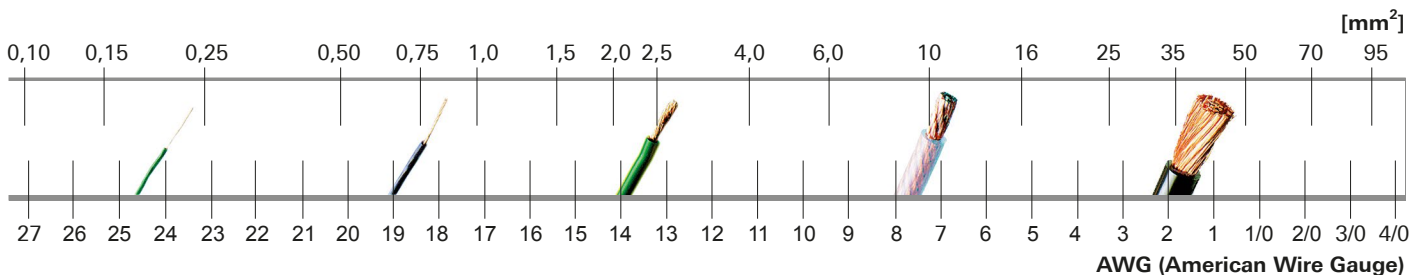
Nennquerschnitt Nominal cross section	Leiterwiderstand Conductor resistance
mm ²	Ω/km
1,5	13,3
2,5	7,98
4,0	4,95
6,0	3,30
10	1,91

Tabelle mm²/AWG

Den Nennquerschnitt unserer Litzenleitungen geben wir in mm² an. Die folgende Grafik gibt eine Orientierung für die Vergleichbarkeit mit entsprechenden AWG-Werten.¹⁾

Table mm²/AWG

The nominal cross-section of our multi-strand wires is stated in sq. mm. The following chart gives an indication of their comparability with corresponding AWG values.¹⁾



¹⁾ Der Grafik liegen Werte für Litzen aus UL 758 "UL Standard for Safety for Appliance Wiring Material" zugrunde.

¹⁾ The chart is based on values for stranded wires given in UL 758 "UL Standard for Safety for Appliance Wiring Material".

Index

Typ Type	Seite Page
FLEX-SOL-XL 2,5	43
FLEX-SOL-XL 4,0	43
FLEX-SOL-XL 6,0	43
FLEX-SOL-XL 10	43
MC-K2,5BE2/PV-PLS-BII/-/...	18
MC-K2,5BE2/PV-PLS-SII/-/...	18
MC-K2,5BY/PV-PLS-BII/-/...	18
MC-K2,5BY/PV-PLS-SII/-/...	18
MC-K2,5SXL/PV-KBT3II/-/...	62
MC-K2,5SXL/PV-KBT4I/-/...	62
MC-K2,5SXL/PV-KST3II/-/...	62
MC-K2,5SXL/PV-KST4I/-/...	62
MC-K4BE2/PV-PLS-BIII/-/...	18
MC-K4BE2/PV-PLS-SIII/-/...	18
MC-K4BY/PV-PLS-BIII/-/...	18
MC-K4BY/PV-PLS-SIII/-/...	18
MC-K4SXL/PV-KBT3II/-/...	62
MC-K4SXL/PV-KBT4I/-/...	62
MC-K4SXL/PV-KST3II/-/...	62
MC-K4SXL/PV-KST4I/-/...	62
MC-K4SXL/PV-PLS-BII/-/...	18
MC-K4SXL/PV-PLS-SII/-/...	18
MC-K6BE2/PV-PLS-BIII/-/...	18
MC-K6BE2/PV-PLS-SIII/-/...	18
MC-K6BY/PV-PLS-BIII/-/...	18
MC-K6BY/PV-PLS-SIII/-/...	18
MC-K6SXL/PV-KBT3/6III/-/...	62
MC-K6SXL/PV-KBT4II/-/...	62
MC-K6SXL/PV-KST3/6III/-/...	62
MC-K6SXL/PV-KST4II/-/...	62
MC-K6SXL/PV-PLS-BIII/-/...	18
MC-K6SXL/PV-PLS-SIII/-/...	18
MC-K10SXL/PV-KBT3IV/-/...	62
MC-K10SXL/PV-KBT4II/-/...	62
MC-K10SXL/PV-KST3IV/-/...	62
MC-K10SXL/PV-KST4II/-/...	62
PV-ADBP3/6/GWD	20
PV-ADBP3/GWD	20
PV-ADBP4/2,5	22, 24
PV-ADBP4/6	22, 24
PV-ADSP3/6/GWD	20
PV-ADSP3/GWD	20
PV-ADSP4/2,5	22, 24
PV-ADSP4/6	22, 24

Index

Typ Type	Seite Page
PV-A-KBT3/KST4	47
PV-A-KBT4/KST3	47
PV-AMLB3/150	46
PV-AMLB4/150	46
PV-AMLS3/150	46
PV-AMLS4/150	46
PV-AWZ3	55
PV-AWZ3-KK	55
PV-AWZ3-ML	55
PV-AZB3-UR	26
PV-AZB4	28
PV-AZM-156	52, 59
PV-AZM-410	52, 59
PV-AZS3-UR	26
PV-AZS4	28
PV-BVK3	50
PV-BVK3-OL	50
PV-BVK4	51
PV-CZ	53
PV-CZM-16100A	53
PV-CZM-17100	53
PV-CZM-18100	53
PV-CZM-19100	53, 59
PV-CZM-20100	53
PV-CZM-21100	53
PV-CZM-22100	53
PV-ES-CZM-16100	53
PV-ES-CZM-17100	53
PV-ES-CZM-18100	53
PV-ES-CZM-19100	53
PV-ES-CZM-20100	53
PV-ES-CZM-21100	53
PV-ES-CZM-22100	53
PV-JB/LP/N4RS/...	40
PV-JB/WL-H-00-B-C	34
PV-JB/WL-H-00-B-WS	34
PV-JB/WL-H-00-C-C	34
PV-JB/WL-H-00-C-WS	34
PV-JB/WL-H-00-D-C	34
PV-JB/WL-H-00-D-WS	34
PV-JB/WL-V-00-B-C	36
PV-JB/WL-V-00-B-WS	36
PV-JB/WL-V-00-C-C	36
PV-JB/WL-V-00-C-WS	36

Typ Type	Seite Page
PV-JB/WL-V-00-D-C	36
PV-JB/WL-V-00-D-WS	36
PV-K/BC...	44, 60
PV-KBT3/6IIA	12
PV-KBT3/6III-UR	12
PV-KBT3III-UR	12
PV-KBT3II-UR	12
PV-KBT3I-UR	12
PV-KBT3IV	12
PV-KBT3-P AU	48
PV-KBT4/2,5II-UR	14, 16
PV-KBT4/2,5I-UR	14, 16
PV-KBT4/6II-UR	14, 16
PV-KBT4/6I-UR	14, 16
PV-KBT4/10II	14, 16
PV-KBT4II-P AU	48
PV-KO 2,5-4	55
PV-KO3 I+II	54
PV-KO3 III	54
PV-KO 6	55
PV-KO 10	55
PV-KST3/6IIA	12
PV-KST3/6III-UR	12
PV-KST3III-UR	12
PV-KST3II-UR	12
PV-KST3I-UR	12
PV-KST3IV	12
PV-KST3-P AU	48

Typ Type	Seite Page
PV-KST4/2,5II-UR	14, 16
PV-KST4/2,5I-UR	14, 16
PV-KST4/6II-UR	14, 16
PV-KST4/6I-UR	14, 16
PV-KST4/10II	14, 16
PV-KST4II-P AU	48
PV-LOC	53
PV-LOC-A	53
PV-LOC-A10	53
PV-LOC-B	53
PV-M-AZM-156	52
PV-M-AZM-410	52
PV-MS	57, 59
PV-MS-PLS	57
PV-PST	49
PV-R-RWZ3	54
PV-RWZ3	54, 58
PV-SSE-AD4	56, 59
PV-SSH4	49
PV-SVK3	50
PV-SVK3-OL	50
PV-SVK4	51
PV-WZ3-SET	58
PV-WZ4-SET	59
PV-WZ-AD/GWD	56, 59

Headquarters:**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

Multi-Contact Deutschland GmbH

Hegenheimer Straße 19
Postfach 1606
DE – 79551 Weil am Rhein
Tel. +49/76 21/6 67 - 0
Fax +49/76 21/6 67 - 100
mail weil@multi-contact.com

Multi-Contact Essen GmbH

Westendstraße 10
Postfach 10 25 27
DE – 45025 Essen
Tel. +49/2 01/8 31 05 - 0
Fax +49/2 01/8 31 05 - 99
mail essen@multi-contact.com

Multi-Contact France SAS

4 rue de l'Industrie
BP 37
FR – 68221 Héisingue Cedex
Tel. +33/3/89 67 65 70
Fax +33/3/89 69 27 96
mail france@multi-contact.com

Multi-Contact USA

100 Market Street
US – Windsor, CA 95492
Tel. +1/707/838 - 0530
Fax +1/707/838 - 2474
mail usa@multi-contact.com
www.multi-contact-usa.com

Multi-Contact**Handelsges.m.b.H. Austria**

Hauptplatz 3b
AT – 3452 Heiligeneich
Tel. +43/2275/56 56
Fax +43/2275/56 56 4
mail austria@multi-contact.com

**Multi-Contact Benelux
c/o Stäubli Benelux N.V.**

Meensesteenweg 407-409
BE – 8501 Bissegem
Tel. +32/56 36 41 00
Fax +32/56 36 41 10
mail benelux@multi-contact.com

**Multi-Contact Czech
c/o Stäubli Systems, s.r.o.**

Hradecká 536
CZ – 53009 Pardubice
Tel. +420/466/616 126
Fax +420/466/616 127
mail connectors.cz@staubli.com

**Multi-Contact Española
c/o Stäubli Española S.A.**

C/Reina Elionor 178, 1º
ES – 08205 Sabadell
Tel. +34/93/720 65 50
Fax +34/93/712 42 56
mail spain@multi-contact.com

Multi-Contact (UK) Ltd.

Multi-Contact House
Presley Way, Crownhill, Milton Keynes
GB – Buckinghamshire MK8 0ES
Tel. +44/1908 26 55 44
Fax +44/1908 26 20 80
mail uk@multi-contact.com

Multi-Contact Italia

c/o Stäubli Italia S.p.A.
Via Rivera, 55
IT – 20841 Carate Brianza (MB)
Tel. +39/0362/94 45 01
Fax +39/0362/94 43 82
mail italy@multi-contact.com

**Multi-Contact Portugal
c/o Stäubli Portugal**

Representações Lda
Via Central de Milheirós, 171-A
PT – 4475-330 Milheirós/Maia
Tel. +351/229 783 950
Fax +351/229 783 958
mail portugal@multi-contact.com

**Multi-Contact Türkiye
c/o Stäubli Sanayi Makine ve**

Aksesuarları Ticaret Ltd. Şti.
Atatürk Mahallesi, Marmara
Sanayi Sitesi, B Blok No: 28 İkitelli
TR – 34306 İstanbul
Tel. +90/212/472 13 00
Fax +90/212/472 12 30
mail turkey@multi-contact.com

**Multi-Contact Russia
OOO STAUBLI RUS**

ul.Startovaya 8a
RU – 196210 Saint Petersburg
Tel. + 7 812 334 46 30
Fax + 7 812 334 46 36
mail russia@multi-contact.com
www.multi-contact-russia.ru

Multi-Contact Brazil

**c/o Stäubli Comércio, Importação,
Exportação e Representações Ltda.**
Rua Henri Dunant, 137 - Conj. D
BR – 04709-110 São Paulo
Tel. +55/11/2348 7400
Fax +55/11/5181 8334
mail brazil@multi-contact.com

**Multi-Contact China
c/o Stäubli Mechatronic Co., Ltd.**

Hangzhou Economic and
Technological Development Zone
No. 123 Weiken Street
CN – 310018 Hangzhou
Tel. +86/400 66 700 66
Fax +86/571/86 91 25 22
mail hangzhou@staubli.com

**Multi-Contact Hongkong
c/o Stäubli (H.K.) Ltd.**

Room A1, 33/F, TML Tower,
3 Hoi Shing Road, Tsuen Wan
HK – Hong Kong
Tel. +852/2366 0660
Fax +852/2311 4677
mail connectors.hk@staubli.com

**Multi-Contact Taiwan
c/o Stäubli (H.K.) Ltd.**

Taiwan Branch
6/F-3, No. 21, Lane 583
Ruiguang Road, Neihu Dist.
TW – Taipei City 11466
Tel. +886/2/8797 7795
Fax +886/2/8797 8895
mail connectors.tw@staubli.com

Multi-Contact India

c/o Stäubli Tec Systems India Pvt Ltd
Stäubli House
Plot No° 55, Road No° 15 / 17
M.I.D.C. Industrial Area Andheri (East)
IND – 400093 Mumbai
Tel. +91/22/282 39 343 - 345
Fax +91/22/282 35 484
mail india@multi-contact.com

**Multi-Contact Korea
c/o Stäubli Korea Co., Ltd.**

INNOBIZ TOWER 13F
559, Dalseo-daero, Dalseo-gu,
KR – Daegu, 704-919
Tel. +82/53/753/0075
Fax +82/53/753/0072
mail korea@multi-contact.com

**Multi-Contact
(South East Asia) Pte. Ltd.**

215 Henderson Road #01-02
Henderson Industrial Park
SG – Singapore 159554
Tel. +65/626 609 00
Fax +65/626 610 66
mail singapore@multi-contact.com

Multi-Contact (Thailand) Co., Ltd.

33/4, The 9th Towers Grand Rama 9,
24th Floor, TNA 02-03, Rama 9 Road,
Huay Kwang Sub-District,
Huay Kwang District,
TH – Bangkok 10500
Tel. +66/2/168 14 24
Fax +66/2/168 14 27
mail thailand@multi-contact.com

Ihre Multi-Contact Vertretung:
Your Multi-Contact representative:



Sie finden Ihren Ansprechpartner unter
You will find your local partner at