

Advanced Contact Technology

Multi-Contact

MC

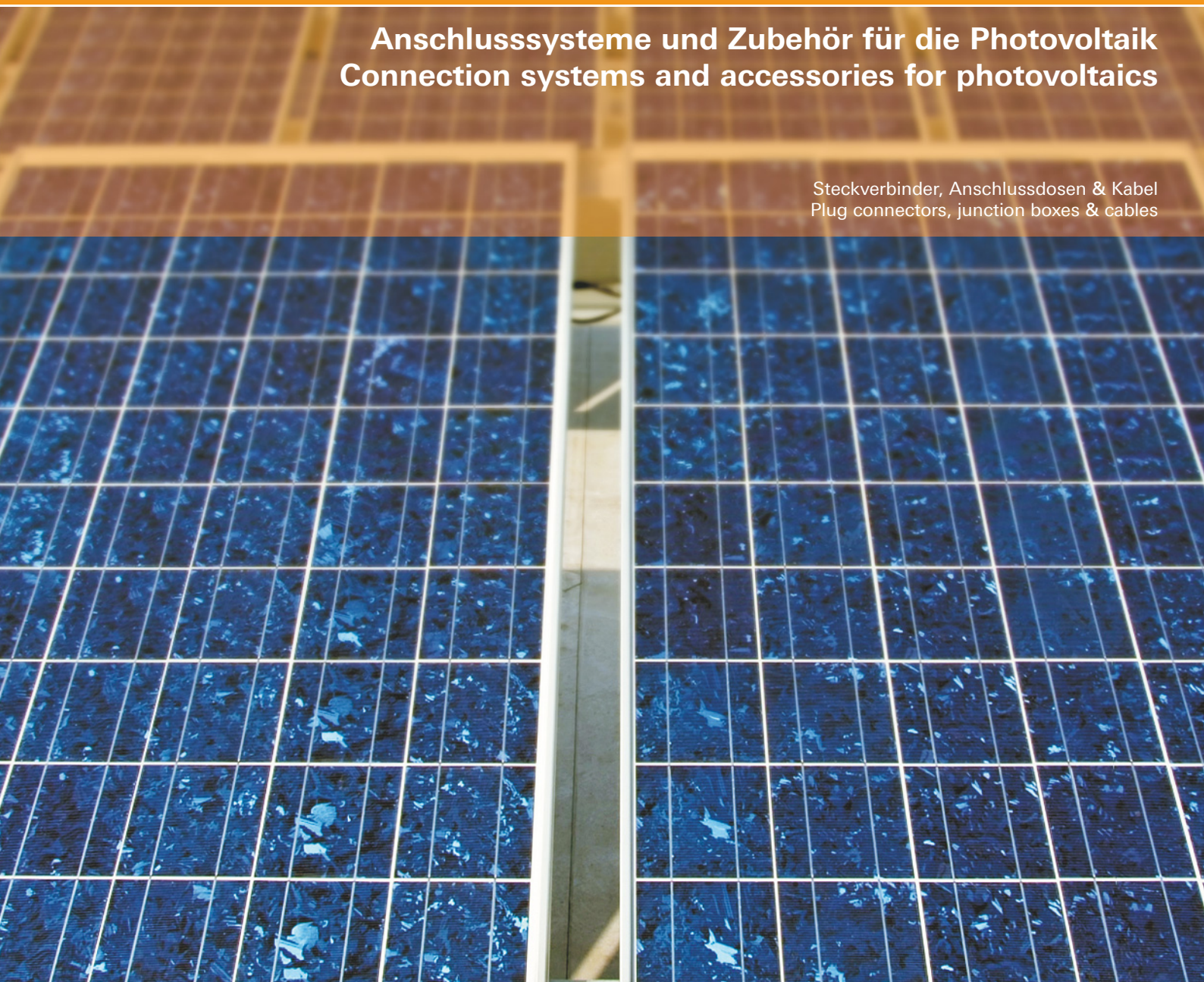
STÄUBLI GROUP

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





MC Kontaktlamellentechnik: Grenzenlose Möglichkeiten

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

Die Kontaktlamellentechnik 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.

MC Multilam Technology: unlimited possibilities

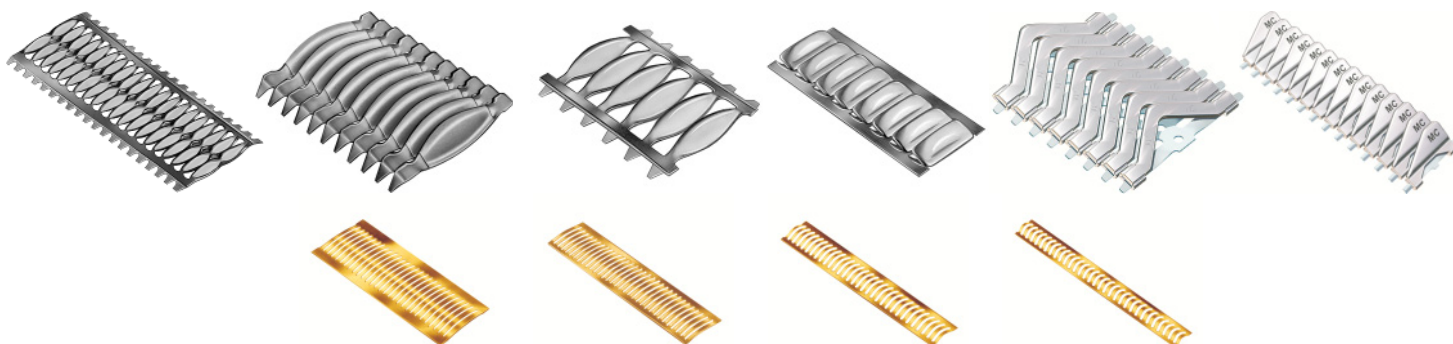
Multilams are specially formed, resilient strips of copper alloy which are silver or gold-plated according to their application and are float mounted in a groove. By its constant spring pressure the Multilam maintains continuous contact with the contact surface, resulting in a low and constant contact resistance.

Multilam technology allows us to meet a very broad range of requirements and to find solutions to the most severe 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 are specialised in the design of custom solutions.

Die richtige Technologie für höchste Anforderungen.

The right technology for the strictest requirements.





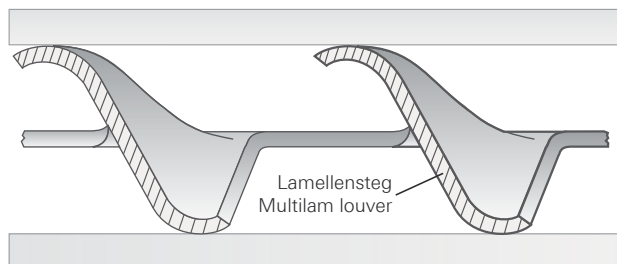
Vorteile der Kontaktlamellentechnik

- 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 Geometrien
- Sehr gute Korrosionsbeständigkeit

Advantages of Multilam Technology

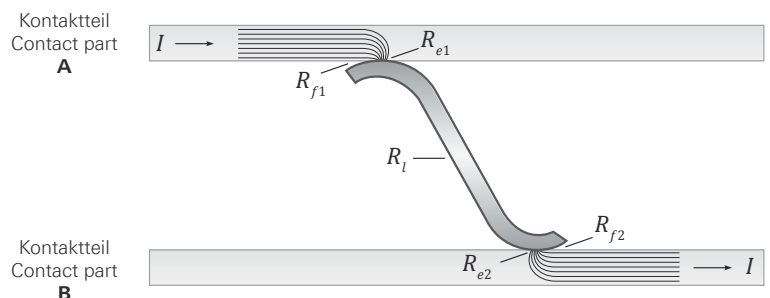
- Minimal voltage drop
- High current-carrying capacity
- Minimal power loss
- Minimal contact resistance
- High durability contacts withstand up to 1 million mating cycles
- Operating temperatures up to 350°C, higher temperatures permitted for short periods
- Good resistance to oils
- High resistance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

Auszug aus dem Katalog **MultilamTechnology**



R_{e1} / R_{e2} = Engewiderstand
 R_l = Innenwiderstand des Lamellensteges
 R_{f1} / R_{f2} = Fremdschichtwiderstand
 I = Nennstrom

Extract from catalogue **MultilamTechnology**



R_{e1} / R_{e2} = Constriction resistance
 R_l = Internal resistance of louver
 R_{f1} / R_{f2} = Film 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 – 31		Steckverbinder Übersicht Produkt-Spezifikationen	Plug connectors Overview Product specifications
32 – 47		Anschlussdosen Übersicht Produkt-Spezifikationen	Junction boxes Overview Product specifications
48 – 51		Leitungen FLEX-SOL-XL Stringleitung	Cables FLEX-SOL-XL Branch cable
52 – 57		Zubehör	Accessories
58 – 65		Montagewerkzeuge	Assembly tools
66 – 73		Formulare Formulare für kundenspezifische Produkte	Forms Forms for customer-specific products
74 – 79		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 und deshalb Schäden entstehen.

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.

grün-gelb	schwarz	rot	blau	gelb	grün	violett	braun	grau	weiss	transparent
20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	33

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 and damage occurs as a result.

General information

Colour code

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

green-yellow	black	red	blue	yellow	green	violet	brown	grey	white	transparent
20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	33

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



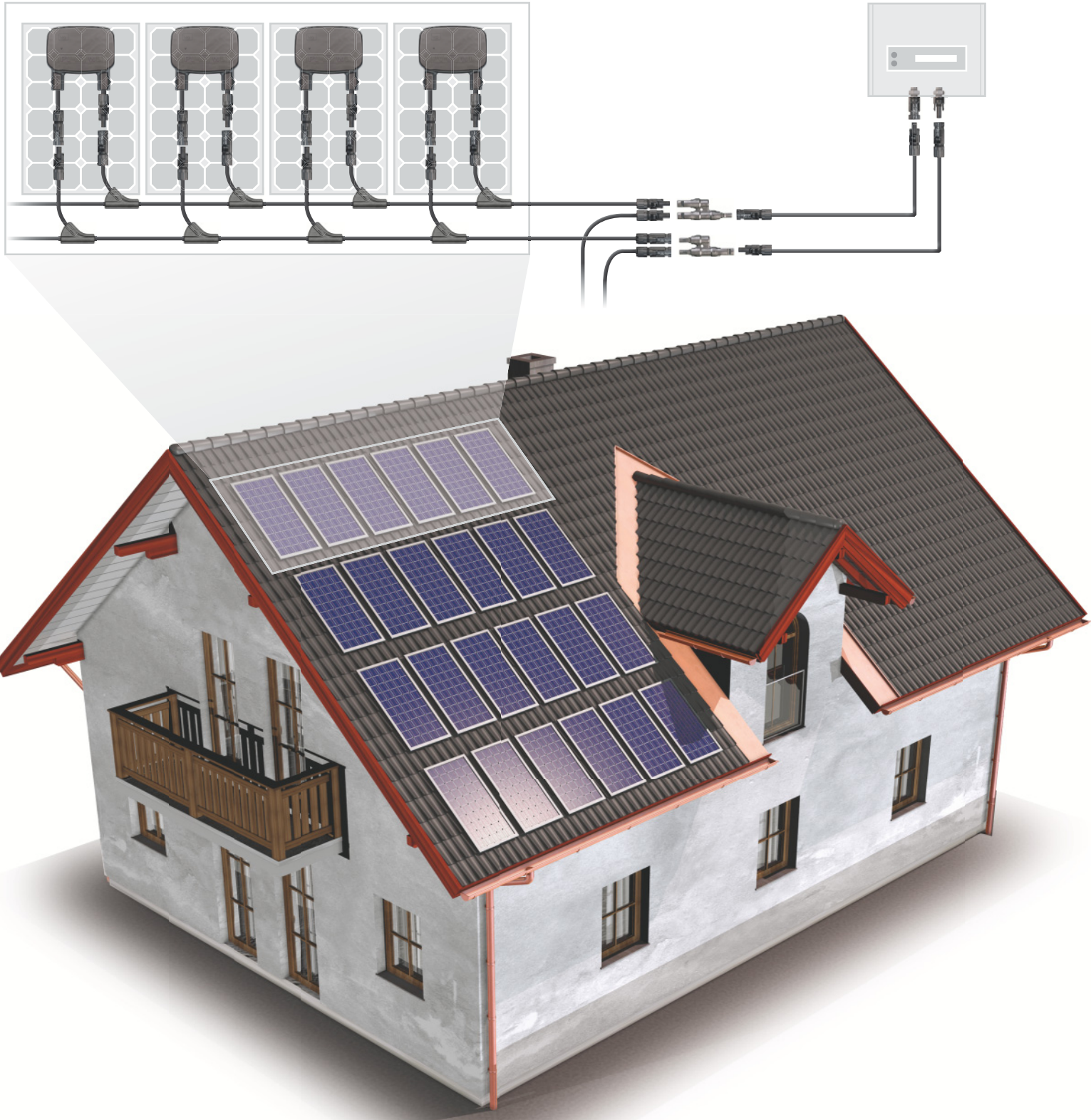
Check out the interactive content for this product

Einsatzmöglichkeiten des MC Produktportfolios

Beispiel einer PV-Aufdachanlage, mit MC4 Steckverbinder-system, Anschlussdose Westlake und Stringleitung.

Application possibilities of the MC product portfolio

Example of a PV roof installation with MC4 plug connector system, Westlake junction box and branch cable.

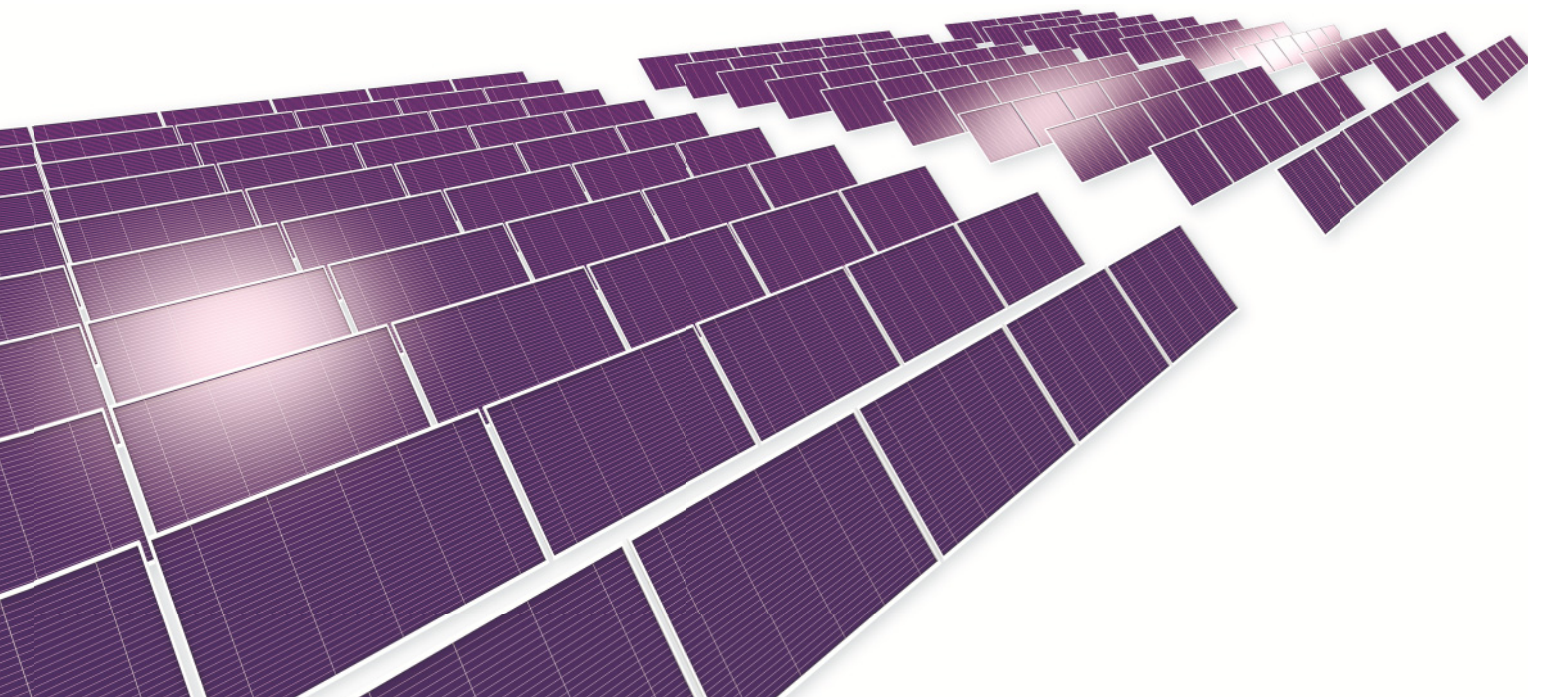
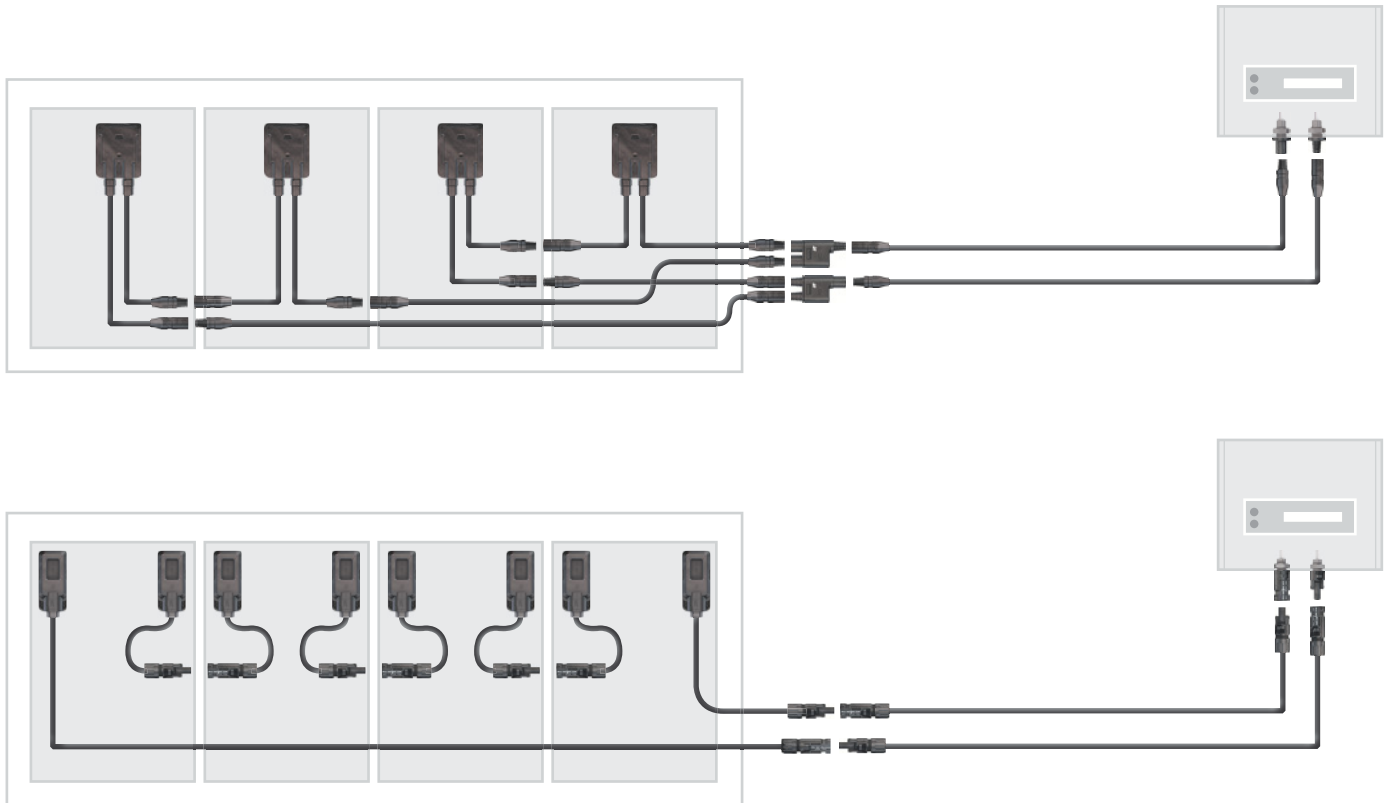


Beispiele einer PV-Feldinstallation.

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 MC Steckverbinder

Advantages of the MC connectors



Bewährte, langzeitstabile MC Lamellentechnologie
Proven Multilam technology with high long-term stability

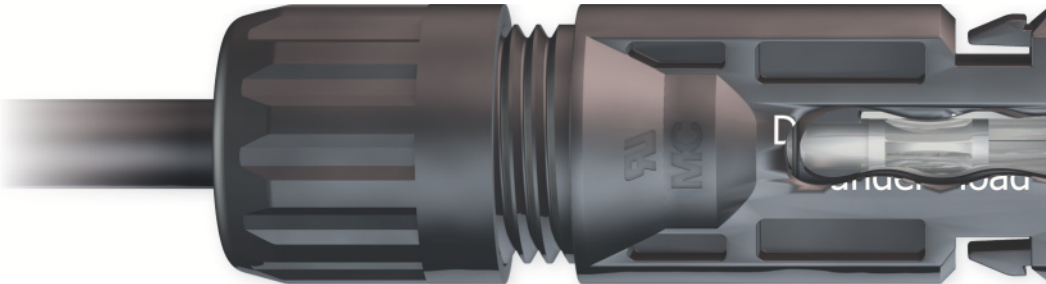


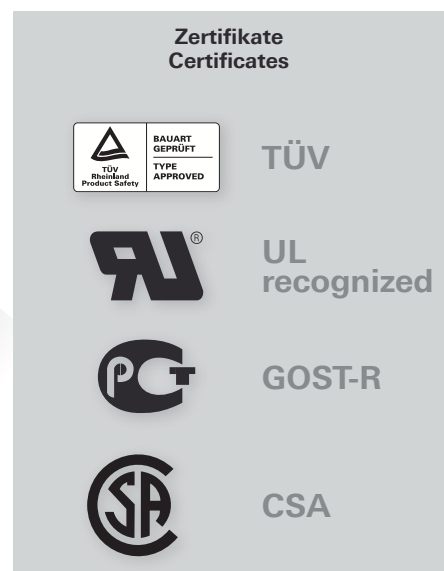
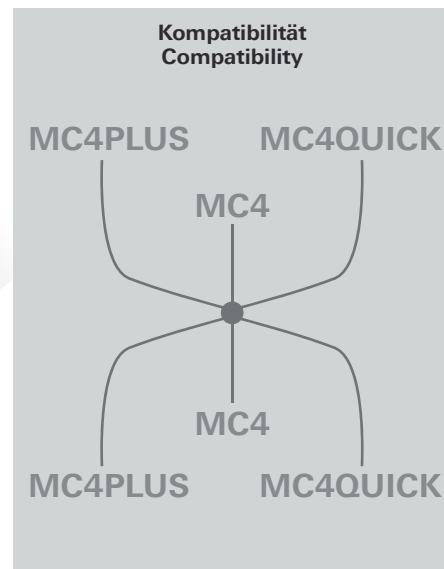
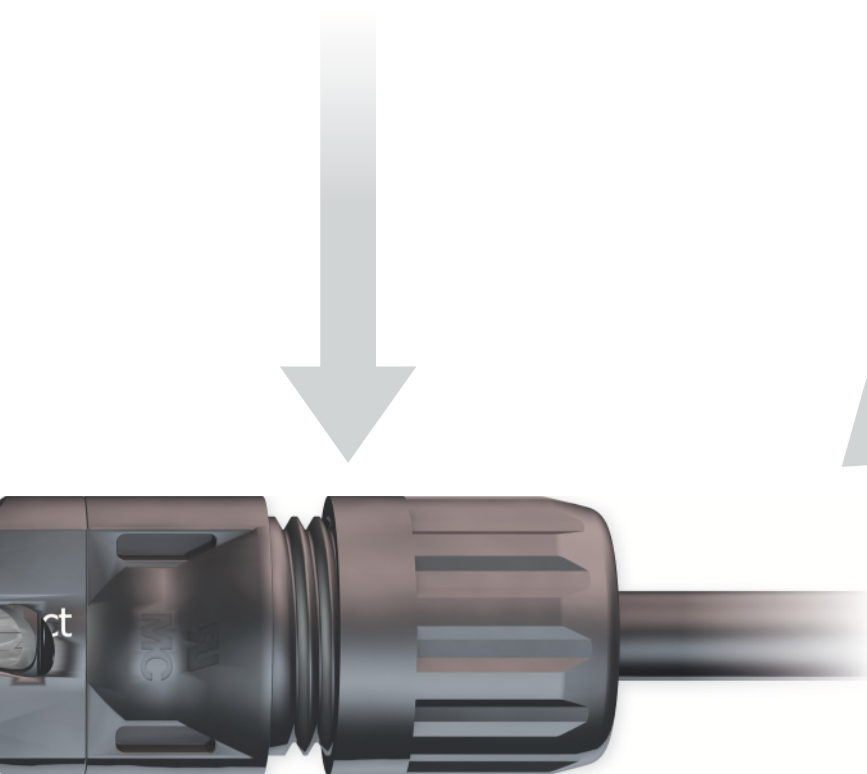
Mehr als 40 Jahre Erfahrung und Kernkompetenz
More than 40 years of experience and core competence

Verschiedene Leiterquerschnitte
Range of cable cross-sections

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

FLEX-SOL-XL
BETAflam®
RADOX





Eigenschaften Features	Salznebelprüftest Salt mist spray test	Bemessungsstrom Rated current	Bemessungsspannung Rated voltage			Verriegelungssystem Locking system	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)		gesteckt mated	ungesteckt unmated		°C (IEC)		
   	V	20/30/43	1000	600	1000	–	IP67	IP2X	II	-40...+90	x	12
   	VI	17/22,5/30/43	1000	600	1000	Snap-in	IP67 IP68	IP2X	II	-40...+90	x	14 16
 	V	17/22/30	1500 ²⁾	1000	1500	Snap-in	IP65 IP67 IP68	IP2X	II	-40...+85	x	18
 	–	30/40	–	–	1500	Snap-in	IP65 IP67	IP2X	II	-40...+85	x	20
  	–	20/30	1000	–	1000	–	IP65	IP2X	II	-40...+85	x	22
  	–	17/22,5/30	1000	–	1000	Snap-in	IP67	IP2X	II	-40...+90	x	24 26
	–	30	–	600	1000	–	IP65	IP2X	II	-40...+90	x	28
	–	30	–	–	1000	Snap-in	IP67	IP2X	II	-40...+90	x	30

²⁾ Die Isolationsanforderungen für einen Betrieb bei 1500V DC werden erfüllt. Ein Zertifikat kann erst erstellt werden, sobald es ein für diese Bemessungsspannung zertifiziertes PV Kabel gibt.

²⁾ The insulation requirements for operation at 1500V DC are fulfilled. A certificate can be issued as soon as a PV cable certified for this rated voltage is available.



Vor Ort zu konfektionieren
For assembly on site



Kundenspezifisch konfektionierbar
Suitable for customer-specific assembly

Kupplungsbuchse, -stecker MC3

Kupplungsbuchsen und -stecker als Einzelteil
(inklusive Isolierstück)

PV-KBT3...

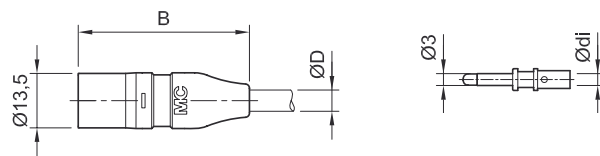
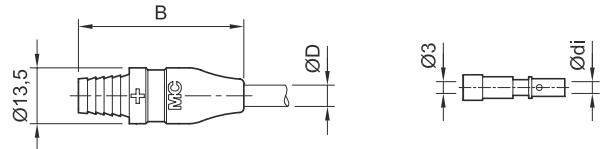


PV-KST3...



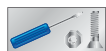
Female and male cable coupler MC3

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



Technische Daten

Steckverbindersystem	Connector system	Ø 3mm
Bemessungsspannung	Rated voltage	1000V DC (IEC) 600V DC (UL)
Bemessungsstrom	Rated current	20A (2,5mm², 4mm²; 14AWG, 12AWG) 30A (6mm²; 10AWG) 43A (10mm²)
Prüfspannung	Test voltage	6kV (50Hz, 1min.)
Umgebungstemperaturbereich	Ambient temperature range	-40°C...+90°C (IEC) -40°C...+75°C (UL)
Obere Grenztemperatur	Upper limiting temperature	105°C (IEC)
Schutzart, gesteckt ungesteckt	Degree of protection, mated unmated	IP67 IP2X
Überspannungskat./Verschmutzungsgrad	Overvoltage category/Pollution degree	CATIII/2
Kontaktwiderstand der Steckverbinder	Contact resistance of plug connectors	0,5mΩ
Schutzklasse	Safety class	II
Kontaktsystem	Contact system	MC Kontaktlamellen MC Multilam
Anschlussart	Type of termination	Crimpen Crimping
Kontaktmaterial	Contact material	Kupfer, verzinkt Copper, tin plated
Isolationsmaterial	Insulation material	TPE/PA
Steckkraft/Auszugskraft	Insertion force/Withdrawal force	≤ 50N/≥ 50N
Flammklasse	Flame class	UL94-HB/UL94-V0
Salznebelprüftest, Schärfegrad 5	Salt mist spray test, degree of severity 5	IEC 60068-2-52
TÜV-Zertifiziert	TÜV certified	R60026534
UL-Zulassung	UL-Recognized	E343181
CSA-Zertifiziert	CSA certified	250725



Verschlusskappen Seite 56
Montagegeräte Seite 60, 61



Sealing caps page 56
Assembly tools page 60, 61



Montageanleitung **MA207**
www.multi-contact.com



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

Das Original

- Erster PV Serien-Steckverbinder auf dem Weltmarkt
- Bewährte, langzeitstabile MC Lamellentechnologie
- Millionenfach verbaut, seit 14 Jahren im Einsatz
- Auch für Querschnitte von 10mm² konfektionierbar
- Auch erhältlich als konfektionierte Leitungen, siehe Seite 68
- Leitungen nach Kundenwunsch, siehe Seite 71

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 14 years
- Available for assembly with cross sections of 10mm²
- Also available as ready made leads, see page 68
- Leads made to customer's specifications, see page 71



Typ Type	Bestell-Nr. Order No.	Kupplungsbuchse Female cable coupler	Kupplungsstecker Male cable coupler	B (mm)	Kabelmantelaussendurchmesser Cable outer diameter	Leiterquerschnitt Conductor cross section			Montagegerät Assembly device	Zulassungen Approvals
					Ø D (mm)	mm ²	AWG	Ø di (mm)	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



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

Kupplungsbuchse, -stecker MC4

Kupplungsbuchsen und -stecker als Einzelteil
(inklusive Isolierenteil)

PV-KBT4...

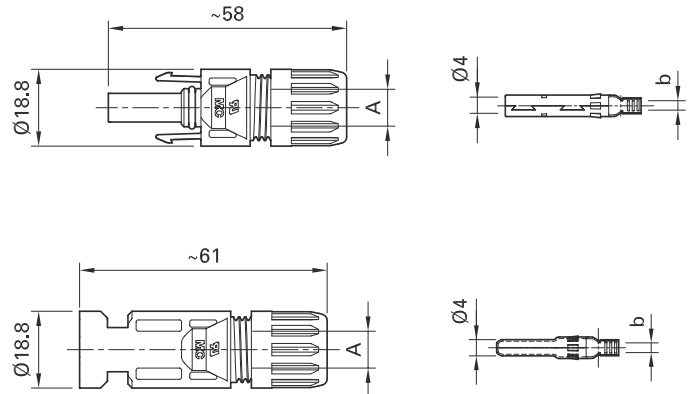


PV-KST4...



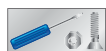
Female and male cable coupler MC4

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

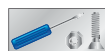


Technische Daten

Steckverbindersystem	Connector system	Ø 4mm
Bemessungsspannung	Rated voltage	1000V DC (IEC) 600V DC (UL)
Bemessungsstrom IEC (90°C)	Rated current IEC (90°C)	17A (1,5mm ²) 22,5A (2,5mm ² ; 14AWG) 30A (4mm ² , 6mm ² ; 10AWG) 43A (10mm ²)
Bemessungsstrom IEC (85°C)	Rated current IEC (85°C)	39A (4mm ² ; 10AWG) 45A (6mm ² ; 10AWG)
Prüfspannung	Test voltage	6kV (50Hz, 1min.)
Umgebungstemperaturbereich	Ambient temperature range	-40°C...+90°C (IEC) -40°C...+75°C (UL) -40°C...+70°C (UL: 14AWG)
Obere Grenztemperatur	Upper limiting temperature	105°C (IEC)
Schutzart, gesteckt ungesteckt	Degree of protection, mated unmated	IP67, IP68 (1h/1m) IP2X
Überspannungskat./Verschmutzungsgrad	Overvoltage category/Pollution degree	CATIII/2
Kontaktwiderstand der Steckverbinder	Contact resistance of plug connectors	0,5mΩ
Schutzklasse	Safety class	II
Kontaktsystem	Contact system	MC Kontaktlamellen/MC Multilam
Anschlussart	Type of termination	Crimpen/Crimping
Kontaktmaterial	Contact material	Kupfer, verzinkt/Copper, tin plated
Isolationsmaterial	Insulation material	PC/PA
Verriegelungssystem	Locking system	Snap-in
Flammklasse	Flame class	UL94-V0
Ammoniakbeständigkeit (gemäss DLG)	Ammonia resistance (acc. to DLG)	1500h, 70°C/70% RH, 750ppm
Salznebelprühtest, Schärfegrad 6	Salt mist spray test, degree of severity 6	IEC 60068-2-52
TÜV-Zertifiziert	TÜV certified	R60028286
UL-Zulassung	UL-Recognized	E343181
CSA-Zertifiziert	CSA certified	250725



Sicherungshülse Seite 55
Verschlusskappen Seite 57
Montageschlüsselset Seite 63



Safety lock clip page 55
Sealing caps page 57
Assembly tools page 63

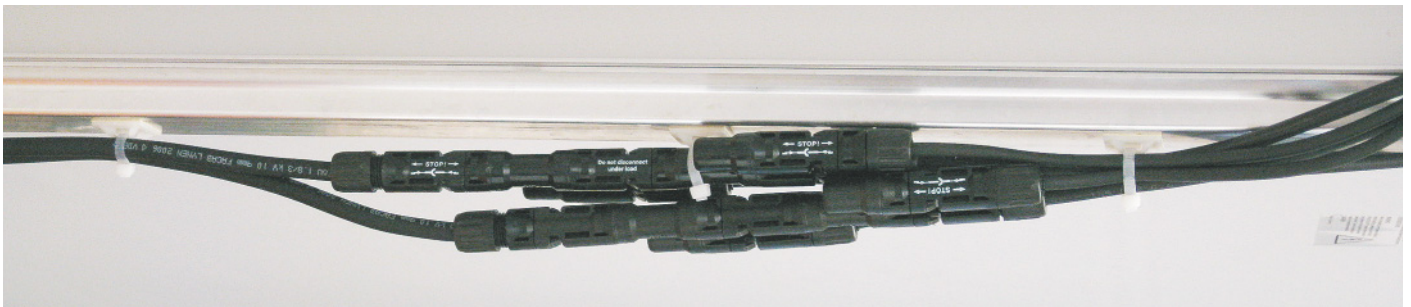


Montageanleitung **MA231**
www.multi-contact.com



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 MC Lamellentechnologie
- Bewährter Steckverbinder
- Auch für Querschnitte von 10mm² konfektionierbar
- Auch erhältlich als konfektionierte Leitungen, siehe Seite 68
- Leitungen nach Kundenwunsch, siehe Seite 71
- Snap-in locking
- Locking by safety lock clip PV-SSH4 in accordance with NEC 2011, can be released only with tool
- Proven MC-Multilam technology with high long-term stability
- Tried and tested plug connectors
- Available for assembly with cross-sections of 10mm²
- Also available as ready made leads, see page 68
- Leads made to customer's specifications, see page 71



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
					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	10	5	
PV-KST4/6I-UR	32.0015P0001-UR		×	3 – 6	4; 6	10	5	
PV-KBT4/6II-UR	32.0016P0001-UR	×		5,5 – 9	4; 6	10	5	
PV-KST4/6II-UR	32.0017P0001-UR		×	5,5 – 9	4; 6	10	5	
PV-KBT4/10II	32.0034P0001	×		5,5 – 9	10	–	7,2	
PV-KST4/10II	32.0035P0001		×	5,5 – 9	10	–	7,2	

Kupplungsbuchse, -stecker MC4

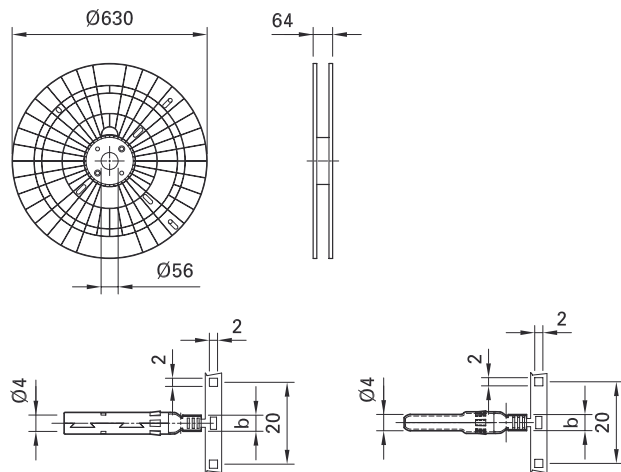
Kontakte auf Trägerband
(inklusive Isolerteil)

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



Female and male cable coupler MC4

Contacts on carrier band
(including insulating part)

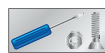


Technische Daten

Steckverbindersystem	Connector system	Ø 4mm
Bemessungsspannung	Rated voltage	1000V DC (IEC) 600V DC (UL)
Bemessungsstrom IEC (90°C)	Rated current IEC (90°C)	17A (1,5mm²) 22,5A (2,5mm²; 14AWG) 30A (4mm², 6mm²; 10AWG) 43A (10mm²)
Bemessungsstrom IEC (85°C)	Rated current IEC (85°C)	39A (4mm²; 10AWG) 45A (6mm²; 10AWG)
Prüfspannung	Test voltage	6kV (50Hz, 1min.)
Umgebungstemperaturbereich	Ambient temperature range	-40°C...+90°C (IEC) -40°C...+75°C (UL) -40°C...+70°C (UL: 14AWG)
Obere Grenztemperatur	Upper limiting temperature	105°C (IEC)
Schutzart, gesteckt ungesteckt	Degree of protection, mated unmated	IP67, IP68 (1h/1m) IP2X
Überspannungskat./Verschmutzungsgrad	Overvoltage category/Pollution degree	CATIII/2
Kontaktwiderstand der Steckverbinder	Contact resistance of plug connectors	0,5mΩ
Schutzklasse	Safety class	II
Kontaktsystem	Contact system	MC Kontaktlamellen/MC Multilam
Anschlussart	Type of termination	Crimpen/Crimping
Kontaktmaterial	Contact material	Kupfer, verzinkt/Copper, tin plated
Isolationsmaterial	Insulation material	PC/PA
Verriegelungssystem	Locking system	Snap-in
Flammklasse	Flame class	UL94-V0
Ammoniakbeständigkeit (gemäss DLG)	Ammonia resistance (acc. to DLG)	1500h, 70°C/70% RH, 750ppm
Salznebelprühtest, Schärfegrad 6	Salt mist spray test, degree of severity 6	IEC 60068-2-52
TÜV-Zertifiziert	TÜV certified	R60028286
UL-Zulassung	UL-Recognized	E343181
CSA-Zertifiziert	CSA certified	250725



Sicherungshülse Seite 55
Verschlusskappen Seite 57
Montageschlüsselset Seite 63



Safety lock clip page 55
Sealing caps page 57
Assembly tools page 63

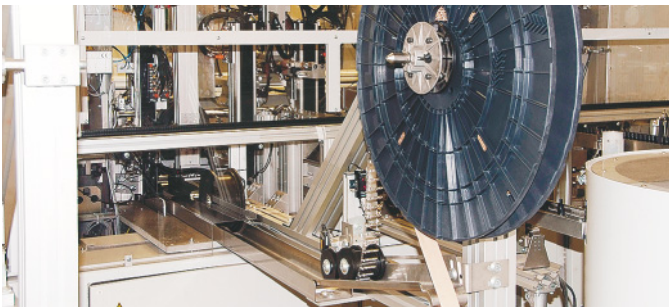


Montageanleitung **MA231**
www.multi-contact.com



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



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)	Crimpwerkzeug Crimping tool	Kontakte pro Rolle ²⁾ Contacts per reel ²⁾	Zulassungen Approvals
					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	10	5	¹⁾	2000	
PV-KST4/6I-UR	32.0015P2000-UR		×	3 – 6	4; 6	10	5	¹⁾	2000	
PV-KBT4/6II-UR	32.0016P2000-UR	×		5,5 – 9	4; 6	10	5	¹⁾	2000	
PV-KST4/6II-UR	32.0017P2000-UR		×	5,5 – 9	4; 6	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	

¹⁾ Informationen zu halbautomatischem Crimpgerät oder Montagegerät auf Anfrage

²⁾ Rollentyp vorbehalten

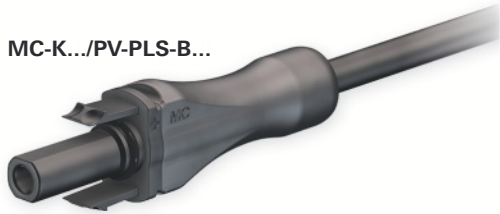
¹⁾ Information about a semi-automatic crimp device or assembly device on request

²⁾ Reel type subject to alterations

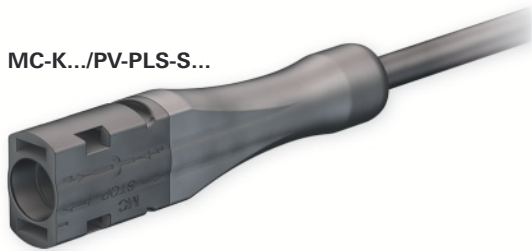
Kupplungsbuchse, -stecker MC4PLUS

Vorkonfektioniert mit Kabel

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

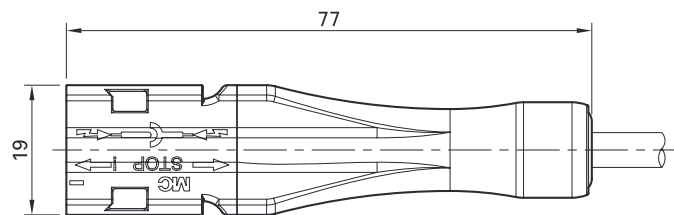
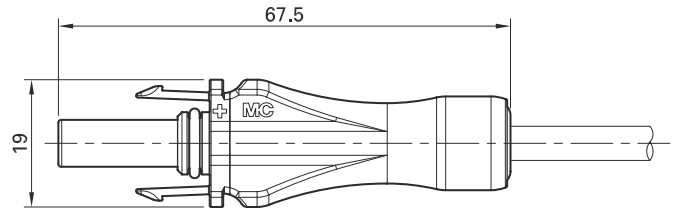


MC-K.../PV-PLS-S...



Female and male cable coupler MC4PLUS

Ready-made with cable



Technische Daten:

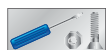
Steckverbindersystem	Connector system	Ø 4mm
Bemessungsspannung	Rated voltage	1000V/1500V DC (IEC) ¹⁾ 600V/1000V DC (UL) ²⁾
Bemessungsstrom	Rated current	17A (1,5mm ²) 22A (2,5mm ² ; 14AWG) 30A (4mm ² , 6mm ² ; 12AWG, 10AWG)
Prüfspannung	Test voltage	8kV (50Hz, 1min.)
Umgebungstemperaturbereich	Ambient temperature range	-40°C...+85°C (IEC) -40°C...+70°C (UL)
Obere Grenztemperatur	Upper limiting temperature	+105°C (IEC)
Schutzart, gesteckt ungesteckt	Degree of protection, mated unmated	IP65, IP67, IP68 (1h/1m) IP2X
Kontaktwiderstand der Steckverbinder	Contact resistance of plug connectors	0,5mΩ
Schutzklasse	Safety class	II
Kontaktsystem	Contact system	MC Kontaktlamellen MC Multilam
Kontaktmaterial	Contact material	Messing, verzinkt Brass, tin plated
Isolationsmaterial	Insulation material	PPE/TPE
Verriegelungssystem	Locking system	Snap-in
Flammklasse	Flame class	UL-94-V0
Salznebelprüftest, Schärfegrad 5	Salt mist spray test, degree of severity 5	IEC 60068-2-52
TÜV-Zertifiziert	TÜV certified	R60035159
UL-Zulassung	UL-Recognized	E343181

¹⁾ Die Isolationsanforderungen für einen Betrieb bei 1500V DC werden erfüllt. Ein Zertifikat kann erst erstellt werden, sobald es ein für diese Bemessungsspannung zertifiziertes PV Kabel gibt.

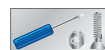
²⁾ Abhängig vom Leitungstyp

¹⁾ The insulation requirements for operation at 1500V DC are fulfilled. A certificate can be issued as soon as a PV cable certified for this rated voltage is available.

²⁾ Depending on type of wire



Verschlusskappen Seite 57
Entriegelungsschlüssel Seite 63



Sealing caps page 57
Unlocking tool page 63

- Das neuartige, integrierte Dichtungssystem garantiert hohe Schutzklassen von IP65, IP67 und IP68 (1h/1m).
- 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 2,5mm², 4mm² und 6mm².
- The innovative integrated sealing system guarantees high protection categories of IP65, IP67 and IP68 (1h/1m).
- The connector can be locked in conformity with NEC 2011 by an integrated snap-in latch 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 2,5mm², 4mm² and 6mm².

Typ Type	Bestell-Nr. Order No.	Leitungsende Cable end	Leitungstyp Cable type	Leitungsende Cable end	Leiterquerschnitt Conductor cross section		Bemessungsstrom Rated current	Leitungsfarbe Colour of cable	Zulassungen Approvals
					mm ²	AWG			
MC-K2,5SXL/PV-PLS-BI/-/...	32.1161-1)*	×	FLEX-SOL-XL 2,5		2,5	14	22	21 22 23	
MC-K2,5SXL/PV-PLS-SI/-/...	32.1162-1)*		FLEX-SOL-XL 2,5	×	2,5	14	22		
MC-K2,5SXL/PV-PLS-BI/PV-PLS-SI/...	32.1163-2)*	×	FLEX-SOL-XL 2,5	×	2,5	14	22		
MC-K4SXL/PV-PLS-BII/-/...	32.1164-1)*	×	FLEX-SOL-XL 4,0		4,0	12	30		
MC-K4SXL/PV-PLS-SII/-/...	32.1165-1)*		FLEX-SOL-XL 4,0	×	4,0	12	30		
MC-K4SXL/PV-PLS-BII/PV-PLS-SII/...	32.1166-2)*	×	FLEX-SOL-XL 4,0	×	4,0	12	30		
MC-K6SXL/PV-PLS-BIII/-/...	32.1167-1)*	×	FLEX-SOL-XL 6,0		6,0	10	30		
MC-K6SXL/PV-PLS-SIII/-/...	32.1168-1)*		FLEX-SOL-XL 6,0	×	6,0	10	30		
MC-K6SXL/PV-PLS-BIII/PV-PLS-SIII/...	32.1169-2)*	×	FLEX-SOL-XL 6,0	×	6,0	10	30		
MC-K2,5BE/PV-PLS-BII/-/...	32.1170-1)	×	BETAflam®		2,5	14	22	■	 
MC-K2,5BE/PV-PLS-SII/-/...	32.1171-1)		BETAflam®	×	2,5	14	22		
MC-K2,5BE/PV-PLS-BII/PV-PLS-SII/...	32.1172-2)	×	BETAflam®	×	2,5	14	22		
MC-K4BE/PV-PLS-BIII/-/...	32.1173-1)	×	BETAflam®		4,0	12	30		
MC-K4BE/PV-PLS-SIII/-/...	32.1174-1)		BETAflam®	×	4,0	12	30		
MC-K4BE/PV-PLS-BIII/PV-PLS-SIII/...	32.1175-2)	×	BETAflam®	×	4,0	12	30		
MC-K6BE/PV-PLS-BIII/-/...	32.1176-1)	×	BETAflam®		6,0	10	30		
MC-K6BE/PV-PLS-SIII/-/...	32.1177-1)		BETAflam®	×	6,0	10	30		
MC-K6BE/PV-PLS-BIII/PV-PLS-SIII/...	32.1178-2)	×	BETAflam®	×	6,0	10	30		
MC-K2,5BY/PV-PLS-BII/-/...	32.1179-1)	×	Byson		2,5	14	22	21	 
MC-K2,5BY/PV-PLS-SII/-/...	32.1180-1)		Byson	×	2,5	14	22		
MC-K2,5BY/PV-PLS-BII/PV-PLS-SII/...	32.1181-2)	×	Byson	×	2,5	14	22		
MC-K4BY/PV-PLS-BIII/-/...	32.1182-1)	×	Byson		4,0	12	30		
MC-K4BY/PV-PLS-SIII/-/...	32.1183-1)		Byson	×	4,0	12	30		
MC-K4BY/PV-PLS-BIII/PV-PLS-SIII/...	32.1184-2)	×	Byson	×	4,0	12	30		
MC-K6BY/PV-PLS-BIII/-/...	32.1185-1)	×	Byson		6,0	10	30		
MC-K6BY/PV-PLS-SIII/-/...	32.1186-1)		Byson	×	6,0	10	30		
MC-K6BY/PV-PLS-BIII/PV-PLS-SIII/...	32.1187-2)	×	Byson	×	6,0	10	30		

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

2) Bitte Kabellänge in cm angeben; Mindestlänge 26 cm.

* Bitte den Farbcode angeben

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

2) Minimum length 26cm (in leads fitted with connectors at both ends)

* Add the desired colour code

Kupplungsbuchse, -stecker MC4QUICK

Werkzeuglose Schnellmontage

PV-KBT4Q

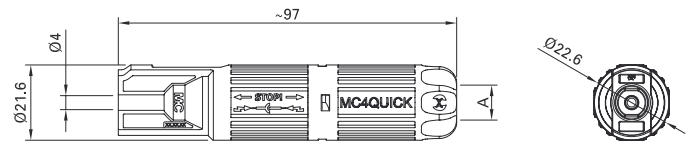
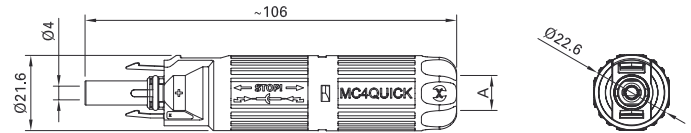


PV-KST4Q



Female and male cable coupler MC4QUICK

Rapid toolless assembly



Technische Daten

Steckverbindersystem
Bemessungsspannung
Bemessungsstrom
Prüfspannung
Umgebungstemperaturbereich
Obere Grenztemperatur
Schutzart, gesteckt ungesteckt
Überspannungskat./Verschmutzungsgrad
Kontaktwiderstand der Steckverbinder
Schutzklasse
Kontaktsystem
Kontaktmaterial
Isolationsmaterial
Verriegelungssystem
TÜV-Zertifiziert

Technical data

Connector system	Ø 4mm
Rated voltage	1500V DC, 1000V DC (IEC) ¹⁾
Rated current	40A (10mm ²) 30A (4mm ² , 6mm ²)
Test voltage	6kV (50Hz, 1min.)
Ambient temperature range	-40°C ... +85°C (IEC)
Upper limiting temperature	+105°C (IEC)
Degree of protection, mated unmated	IP65, IP67 IP2X
Overvoltage category/Pollution degree	CATIII/2
Contact resistance of plug connectors	0,5mΩ
Safety class	II
Contact system	MC Kontaktlamellen MC Multilam
Contact material	Kupferlegierung, verzinkt Copper alloy, tin plated
Insulation material	PPE
Locking system	Snap-in
TÜV certified	in Bearbeitung/in process



Verschlusskappen Seite 57



Sealing caps page 57

- Einfache, sichere und schnelle Installation vor Ort, durch die speziell integrierte Federklemmverbindung des neuen PV Steckverbinders MC4QUICK. Geeignet für den werkzeuglosen Anschluss an den Wechselrichter, an die Wechselrichter-Zuleitungen oder an Verbindungskabel zwischen den vorkonfektionierten Modulanschlüssen. Ausgelegt für Kabelquerschnitte von 4mm² bis 10mm².
- Verriegelung der Steckverbinder nach NEC 2011 durch Snap-in-Verschluss für höchste Anschlusssicherheit, mit Schraubendreher entriegelbar.
- Steckkompatibel mit MC4.
- TÜV konformes Design, Zulassung in Bearbeitung.
- Simple, safe and rapid installation on site, due to the special integrated spring locking system of the new PV cable coupler MC4QUICK. Suitable for toolless connection to the inverter, the inverter supply leads or connecting cables between the pre-assembled module connections. Designed for cable cross sections from 4mm² to 10mm².
- The plug connector can be locked in conformity with NEC 2011 with a snap-in latch for maximum connection dependability. Unlocking is effected by means of a screwdriver.
- Mating compatibility with MC4.
- Design in conformity with TÜV. Approval in process.

Verfügbar ab
Available from
Q3/2013

Typ Type	Bestell-Nr. Order No.	Kupplungsbuchse Female cable coupler	Kupplungsstecker Male cable coupler	Ø-Bereich Kabelverschraubung Ø range of cable gland	Leiterquerschnitt (A) Cable cross section (A)	Zulassungen Approvals
				mm	mm ²	
PV-KBT4Q	32.0038	x		5 – 8,2	4; 6; 10	1)
PV-KST4Q	32.0039		x	5 – 8,2	4; 6; 10	

Montage/Assembly



Verriegelung öffnen/Unlocking



¹⁾ TÜV in Bearbeitung

¹⁾ TÜV in process

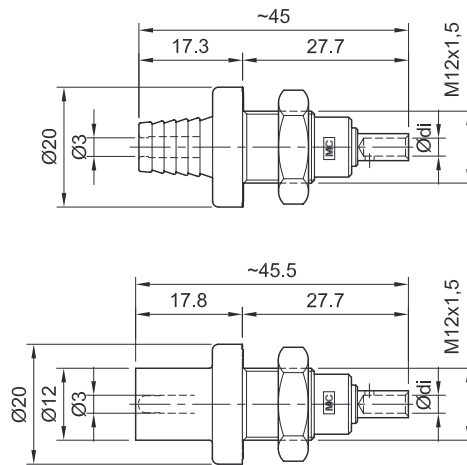
Aufbaudosenbuchse, -stecker MC3

Female and male panel receptacle MC3

PV-ADBP3...



PV-ADSP3...



Technische Daten

Steckverbindersystem	Connector system	Ø 3mm
Bemessungsspannung	Rated voltage	1000V DC (IEC)
Bemessungsstrom	Rated current	20A (2,5mm ² , 4mm ²) 30A (6mm ²)
Prüfspannung	Test voltage	6kV (50Hz, 1min.)
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/2
Kontaktwiderstand der Steckverbinder	Contact resistance of plug connectors	0,5mΩ
Schutzklasse	Safety class	II
Kontaktsystem	Contact system	MC Kontaktlamellen MC Multilam
Anschlussart	Type of termination	Crimpen Crimping
Kontaktmaterial	Contact material	Kupfer, verzinkt Copper, tin plated
Isolationsmaterial	Insulation material	PA
Steckkraft/Auszugskraft	Insertion force/Withdrawal force	≤ 50N/≥ 50N
Flammklasse	Flame class	UL94-HB/UL94-V0
TÜV-Zertifiziert	TÜV certified	R60017160



Verschlusskappen Seite 56
Spezial Steckschlüssel-Einsatz Seite 62



Sealing caps page 56
Special socket wrench insert page 62



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 IP67 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 IP67 guarantees the highest connection safety
- Mating compatibility with MC3

Typ Type	Bestell-Nr. Order No.	Kupplungsbuchse Female cable coupler	Kupplungsstecker Male cable coupler	Leistungsanschluss Cable connection	Leiterquerschnitt Conductor cross section	Zulassungen Approvals
				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	

Hinweis

In Sonderausführung auch konfektioniert mit Leitung lieferbar.
Leitungslängen und Kabelendausführung auf Anfrage,
s. Seite 71

Note:

Custom made special versions with cable are also available.
Lengths and choice of cable ends on request, see page 71

Aufbaudosenbuchse, -stecker MC4

**Aufbaudosenbuchsen und -stecker
als Einzelteil** (inklusive Isolierteil)

PV-ADBP4...

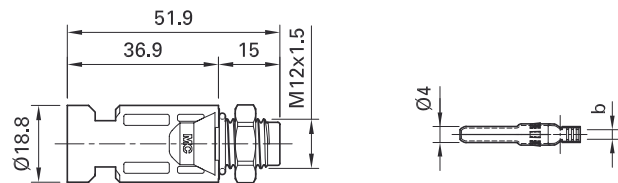
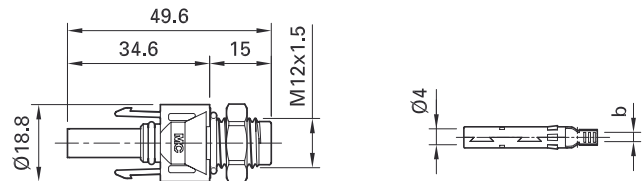


PV-ADSP4...



Female and male panel receptacle MC4

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

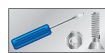


Technische Daten

Steckverbindersystem	Connector system	Ø 4mm
Bemessungsspannung	Rated voltage	1000V DC (IEC)
Bemessungsstrom IEC (90°C)	Rated current IEC (90°C)	17A (1,5mm²) 22,5A (2,5mm²; 14AWG) 30A (4mm², 6mm²; 10AWG) 43A (10mm²)
Bemessungsstrom IEC (85°C)	Rated current IEC (85°C)	39A (4mm²; 10AWG) 45A (6mm²; 10AWG)
Prüfspannung	Test voltage	6kV (50Hz, 1min.)
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	IP67 IP2X
Überspannungskat./Verschmutzungsgrad	Overvoltage category/Pollution degree	CATIII/2
Kontaktwiderstand der Steckverbinder	Contact resistance of plug connectors	0,5mΩ
Schutzklasse	Safety class	II
Kontaktsystem	Contact system	MC Kontaktlamellen MC Multilam
Anschlussart	Type of termination	Crimpen Crimping
Kontaktmaterial	Contact material	Kupfer, verzinnt Copper, tin plated
Isolationsmaterial	Insulation material	PC/PA
Verriegelungssystem	Locking system	Snap-in
Flammklasse	Flame class	UL94-V0
TÜV-Zertifiziert	TÜV certified	R60028286



Sicherungshülse Seite 55
Verschlusskappen Seite 57
Spezial Steckschlüssel-Einsatz Seite 62
Entriegelungsschlüssel Seite 63



Safety locking clip page 55
Sealing caps page 57
Special socket wrench insert page 62
Unlocking tool page 63

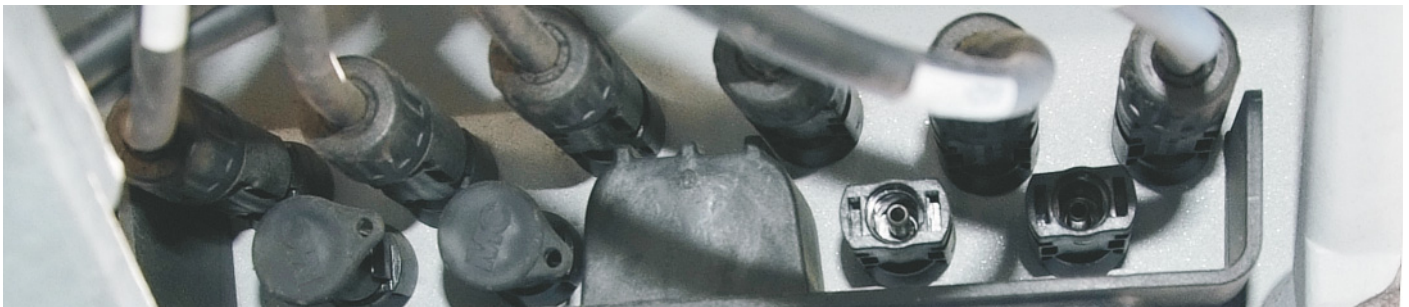


Montageanleitung **MA232**
www.multi-contact.com



Assembly Instructions **MA232**
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 IP67 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 IP67 guarantees the highest connection safety
- Mating compatibility with MC4



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-ADBP4/2,5	32.0054P0001	x		1,5; 2,5	14	3	
PV-ADSP4/2,5	32.0055P0001		x	1,5; 2,5	14	3	
PV-ADBP4/6	32.0056P0001	x		4; 6	10	5	
PV-ADSP4/6	32.0057P0001		x	4; 6	10	5	

Hinweis

In Sonderausführung auch konfektioniert mit Leitung lieferbar.
Leitungslängen und Kabelendausführung auf Anfrage,
s. Seite 71

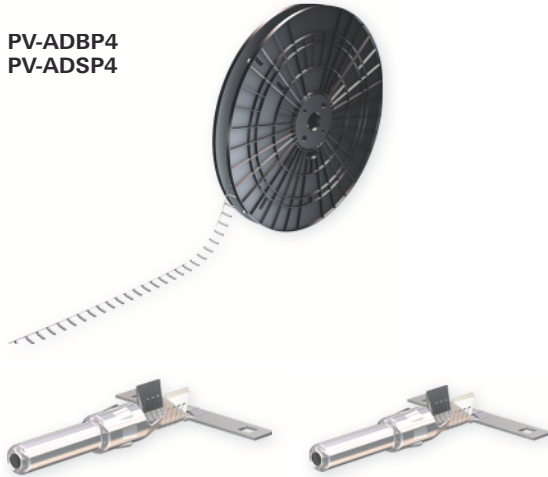
Note:

Custom made special versions with cable are also available.
Lengths and choice of cable ends on request, see page 71

Aufbaudosenbuchse, -stecker MC4

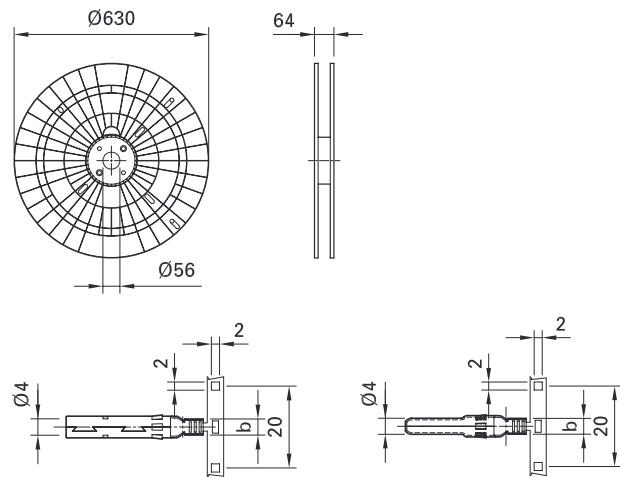
Kontakte auf Trägerband
(inklusive Isolierenteil)

PV-ADBP4
PV-ADSP4



Female and male panel receptacle MC4

Contacts on carrier band
(including insulating part)



Technische Daten

Steckverbindersystem	Connector system	Ø 4mm
Bemessungsspannung	Rated voltage	1000V DC (IEC)
		17A (1,5mm²)
		22,5A (2,5mm²; 14AWG)
Bemessungsstrom IEC (90°C)	Rated current IEC (90°C)	30A (4mm², 6mm²; 10AWG)
		43A (10mm²)
Bemessungsstrom IEC (85°C)	Rated current IEC (85°C)	39A (4mm²; 10AWG)
		45A (6mm²; 10AWG)
Prüfspannung	Test voltage	6kV (50Hz, 1min.)
Umgebungstemperaturbereich	Ambient temperature range	-40°C...+90°C (IEC)
Obere Grenztemperatur	Upper limiting temperature	105°C (IEC)
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	0,5mΩ
Schutzklasse	Safety class	II
Kontaktsystem	Contact system	MC Kontaktlamellen MC Multilam
Anschlussart	Type of termination	Crimpen Crimping
Kontaktmaterial	Contact material	Kupfer, verzinnt Copper, tin plated
Isolationsmaterial	Insulation material	PC/PA
Verriegelungssystem	Locking system	Snap-in
Flammklasse	Flame class	UL94-V0
TÜV-Zertifiziert	TÜV certified	R60028286



Sicherungshülse Seite 55
Verschlusskappen Seite 57
Spezial Steckschlüssel-Einsatz Seite 62
Entriegelungsschlüssel Seite 63



Safety locking clip page 55
Sealing caps page 57
Special socket wrench insert page 62
Unlocking tool page 63

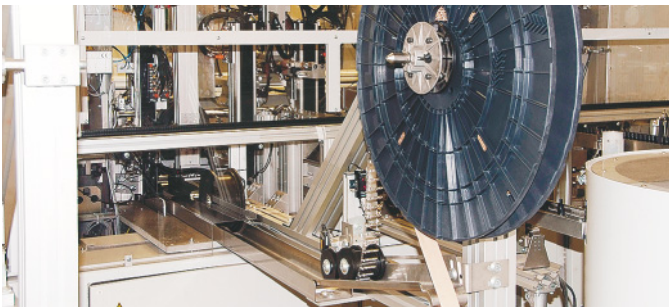


Montageanleitung **MA232**
www.multi-contact.com



Assembly Instructions **MA232**
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



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-ADBP4/2,5	32.0054P2000	x		1,5; 2,5	14	3	1)	2000	
PV-ADSP4/2,5	32.0055P2000		x	1,5; 2,5	14	3	1)	2000	
PV-ADBP4/6	32.0056P2000	x		4; 6	10	5	1)	2000	
PV-ADSP4/6	32.0057P2000		x	4; 6	10	5	1)	2000	

¹⁾ Informationen zu halbautomatischem Crimpgerät oder Montagegerät auf Anfrage

²⁾ Rollentyp vorbehalten

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

²⁾ Reel type subject to alterations

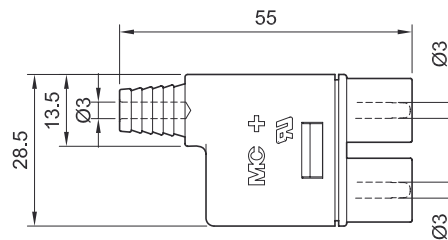
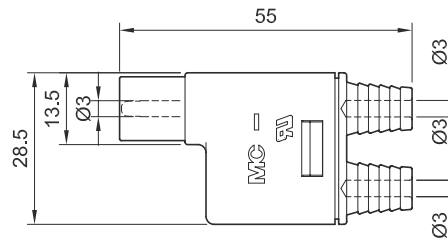
Abzweigbuchse, -stecker MC3

Branch socket, branch plug MC3

PV-AZB3-UR

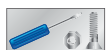


PV-AZS3-UR



Technische Daten

Steckverbindersystem	Connector system	Ø 3mm
Bemessungsspannung	Rated voltage	1000V DC (MC) 600V DC (UL)
Bemessungsstrom	Rated current	30A
Prüfspannung	Test voltage	6kV (50Hz, 1min.)
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	0,5mΩ
Schutzklasse	Safety class	II
Kontaktsystem	Contact system	MC Kontaktlamellen MC Multilam
Kontaktmaterial	Contact material	Kupfer, verzinnt Copper, tin plated
Isolationsmaterial	Insulation material	PA
Steckkraft/Auszugskraft	Insertion force/Withdrawal force	≤ 50N/≥ 50N
Flammklasse	Flame class	UL94-V0
UL-Zulassung	UL-Recognized	E343181
CSA-Zertifiziert	CSA certified	250725



Verschlusskappen Seite 56



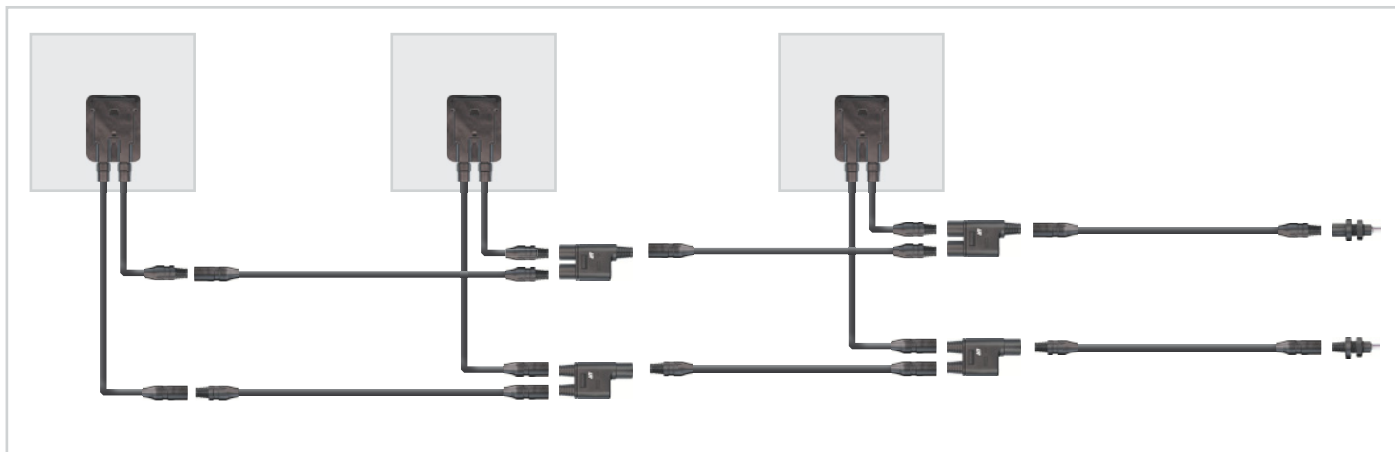
Sealing caps page 56

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.



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

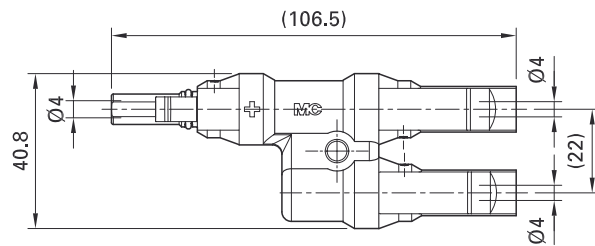
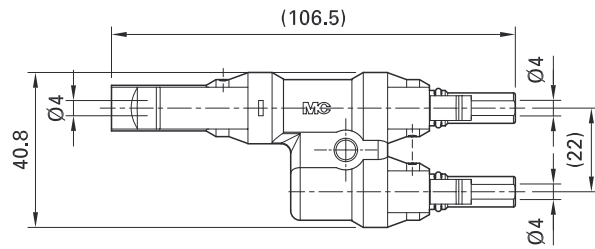
Abzweigbuchse, -stecker MC4

Branch socket, branch plug MC4

PV-AZB4



PV-AZS4

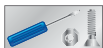


Technische Daten

Steckverbindersystem
Bemessungsspannung
Bemessungsstrom
Prüfspannung
Umgebungstemperaturbereich
Obere Grenztemperatur
Schutzart, gesteckt ungesteckt
Überspannungskat./Verschmutzungsgrad
Kontaktwiderstand der Steckverbinder
Schutzklasse
Kontaktsystem
Kontaktmaterial
Isolationsmaterial
Verriegelungssystem
Flammklasse

Technical data

Connector system	Ø 4mm
Rated voltage	1000V DC (MC)
Rated current	30A
Test voltage	6kV (50Hz, 1min.)
Ambient temperature range	-40°C...+90°C (MC)
Upper limiting temperature	105°C (MC)
Degree of protection, mated unmated	IP67 IP2X
Overvoltage category/Pollution degree	CATIII/2
Contact resistance of plug connectors	0,5mΩ
Safety class	II
Contact system	MC Kontaktlamellen MC Multilam
Contact material	Kupfer, verzinkt Copper, tin plated
Insulation material	PC
Locking system	Snap-in
Flame class	UL94-V0



Sicherungshülse Seite 55
Verschlusskappen Seite 57
Entriegelungsschlüssel Seite 63



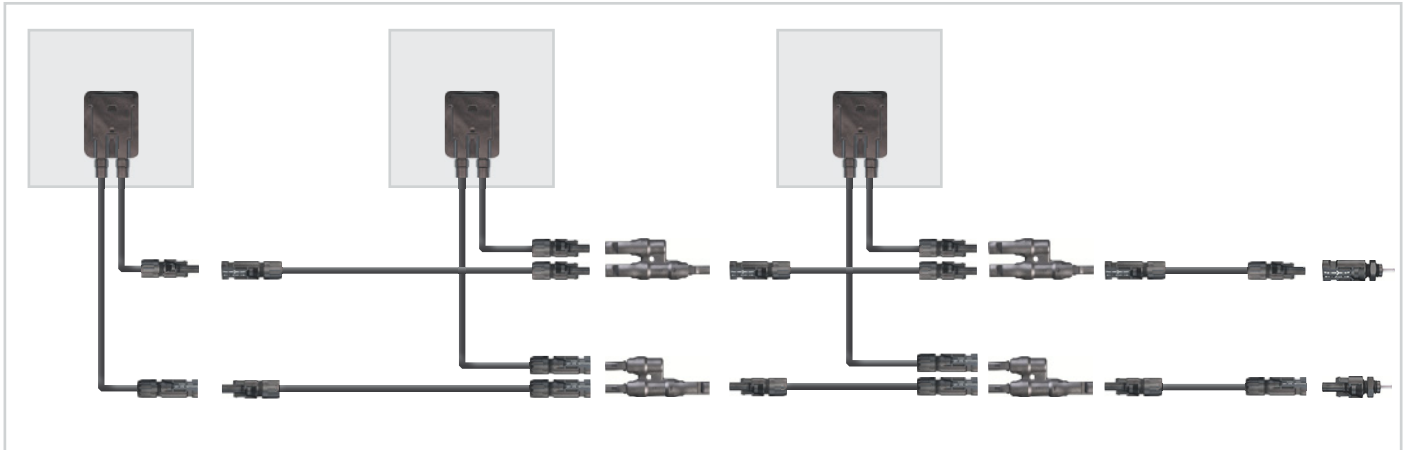
Safety locking clip page 55
Sealing caps page 57
Unlocking tool page 63

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.



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

Vorteile der MC Anschlussdosen

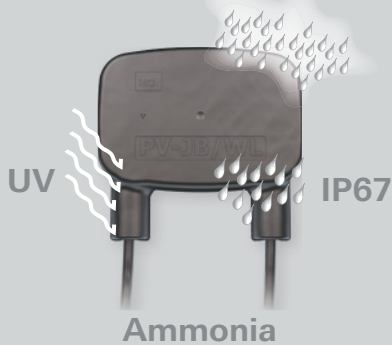
Advantages of the MC junction boxes

Bewährte, langzeitstabile MC Lamellentechnologie
im Steckverbinder
Plug connector incorporates tried and tested MC Multilam
technology with long-term stability



Geschützt
Protected

IEC 60068-2-52



Schutzklasse II/Safety class II

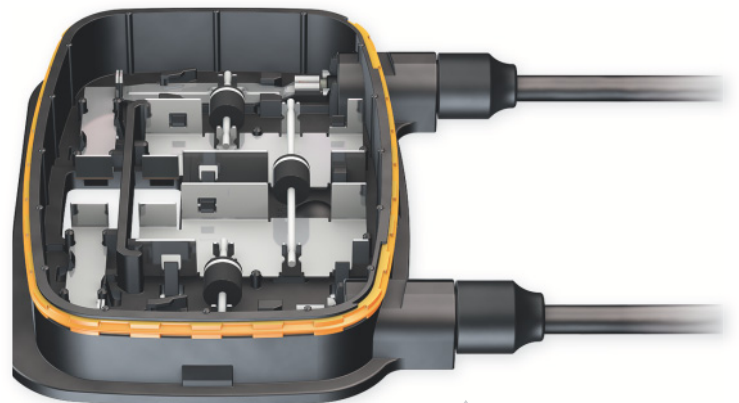
Montagemöglichkeiten
Mounting possibilities



Silikon
Silicone



Vergussmasse
Potting compound



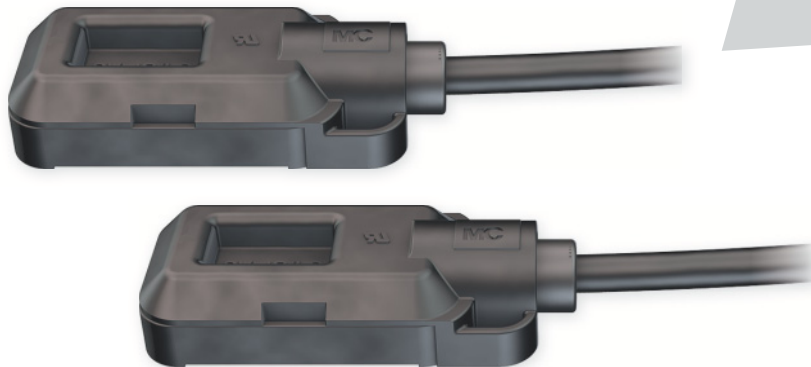
Kundenspezifisch konfektionierbar
Suitable for customer-specific assembly

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

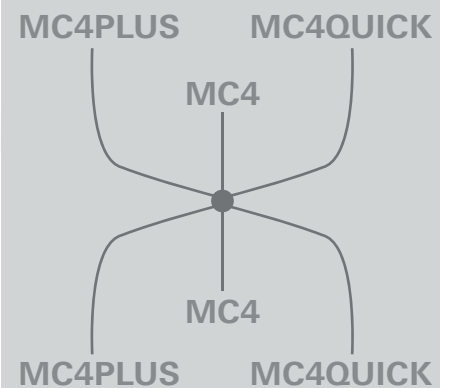
3

Kontaktierungsmöglichkeiten Connection alternatives

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



Kompatibilität Compatibility



Zertifikate Certificates



TÜV



UL
recognized



GOST-R



CSA



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 Westlake

PV-JB/WL-V Westlake



MC3
MC4
MC4PLUS



Für Dünnschicht Module/For thin-film modules

PV-JB/SM SolMac



MC4
MC4PLUS



PV-JB-LC



MC3
MC4



PV-JB-LC/SP



MC3
MC4
MC4PLUS



PV-JB/LP



MC4



¹⁾ Zulassungen sind teilweise auf bestimmte Typen begrenzt oder in Bearbeitung. Details auf den jeweiligen Produktseiten.
²⁾ Bestückung mit alternativer Bypassdiode, auf Anfrage
³⁾ Die Eignung der Anschlussdose für eine Bemessungsspannung von 1500V DC ist erfolgreich geprüft. Ein Zertifikat kann erst erstellt werden, sobald es ein für diese Bemessungsspannung zertifiziertes PV Kabel gibt.

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
³⁾ The suitability of the junction box for a rated voltage of 1500V DC has been successfully tested. A certificate can be issued as soon as a cable certified for this rated voltage is available.

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
	Kategorie Category	A	TÜV (V DC)	UL (V DC)		Kontaktierung Contacting			°C (IEC)		
	V	10 12 ²⁾	1500 ³⁾	600 1000	4	Schweißen Löten Klemmen Welding Soldering Clamping	3	IP65	-40...+85	2	36 38
	–	10	1000	600	2	Löten Soldering	1	IP67 IP2X	-40...+90 -40...+40 (UL)	2	40
	–	10	1000	600	2	Löten Soldering	1/0	IP65 IP2X	-40...+90	2	42
	–	10	1000	600	1	Löten Soldering	0	IP67	-40...+90	1	44
	–	30	1000	600	1	Schweißen Löten Welding Soldering	0	IP65 IP67	-40...+85	1	46



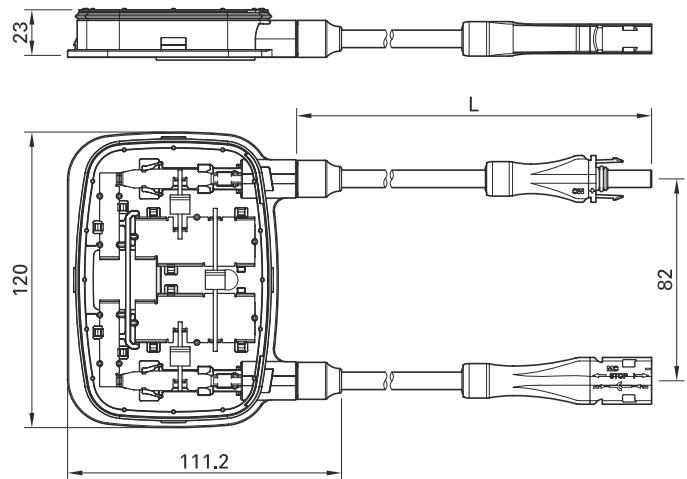
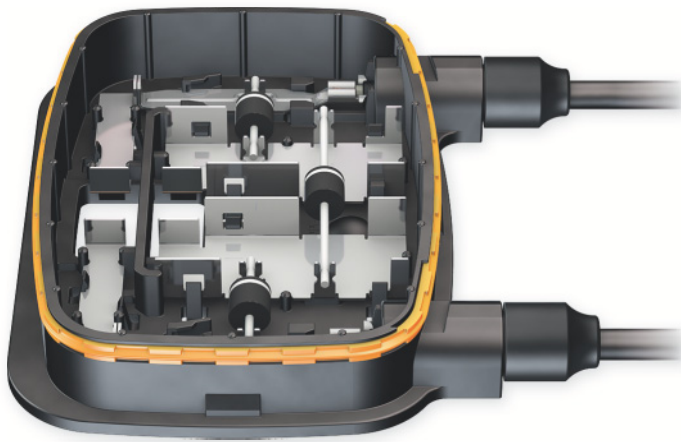
Kundenspezifisch konfektionierbar
Suitable for customer-specific assembly



Automatisierte Montage möglich
Suitable for automated assembly

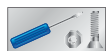
PV-Anschlussdose PV-JB/WL-H

PV junction box PV-JB/WL-H

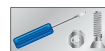


Technische Daten

Steckverbindersystem	Connector system	MC4PLUS¹⁾
Bemessungsstrom	Rated current	10A (Vishay VSB2045) ¹⁾
Bemessungsspannung	Rated voltage	1500V DC (IEC)²⁾ 600V/1000V DC (UL)³⁾
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	≤ 0,5mΩ
Kontaktmaterial	Contact material	Kupfer, verzinkt/Copper, tin plated
Isolationsmaterial	Insulation material	PPE
Verriegelungssystem Steckverbinder	Locking system plug connectors	Snap-in
Flammklasse	Flame class	UL94-V0
Ammoniakbeständigkeit (gemäss DLG)	Ammonia resistance (acc. to DLG)	1500h, 70°C/70% RH, 750ppm
Salznebelprüftest, Schärfegrad 5	Salt mist spray test, degree of severity 5	IEC 60068-2-52
TÜV-Zertifiziert	TÜV certified	R60040598
UL-Zulassung	UL-Recognized	E335016
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 automatische Montage	Suitable for automated assembly	Nein/No

¹⁾ Andere Varianten auf Anfrage, siehe Seite 72²⁾ Die Eignung der Anschlussdose für eine Bemessungsspannung von 1500V DC ist erfolgreich geprüft. Ein Zertifikat kann erst erstellt werden, sobald es ein für diese Bemessungsspannung zertifiziertes PV Kabel gibt.³⁾ Abhängig vom Leitungstyp¹⁾ Other versions on request, see page 72²⁾ The suitability of the junction box for a rated voltage of 1500V DC has been successfully tested. A certificate can be issued as soon as a cable certified for this rated voltage is available.³⁾ Depending on type of wire

Verschlusskappen Seite 57
Entriegelungsschlüssel Seite 63



Sealing caps page 57
Unlocking tool page 63



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, Lötten 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 72):
 - Individuelle Leitungslängen
 - Bestückung mit MC3 und MC4 Steckverbindern
 - Leitungsfarben rot oder blau (nur TÜV-Variante)
 - Fertigung mit alternativer Bypassdiode vom Typ Diotec SBX3040 12A 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 72):
 - 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 Diotec SBX3040 12A.

Typ Type	Bestell-Nr. Order No.	Anschluss der Flachbandleiter Connection of the bus ribbons		Leiterquerschnitt Cable cross section	Leitungslänge (L) Length of cable (L)	Leitungstyp Cable type	Steckverbinder Plug connectors	Zulassungen Approvals
		WS ⁴⁾	C ⁴⁾					
PV-JB/WL-H-01-C-WS	32.7260-080	x		4	80	FLEX-SOL-XL	MC4PLUS	
PV-JB/WL-H-01-C-C	32.7261-080		x					
PV-JB/WL-H-01-A-WS	32.7262-080-UR	x		4	80	BETAflam®	MC4PLUS	 
PV-JB/WL-H-01-A-C	32.7263-080-UR		x					
PV-JB/WL-H-01-B-WS	32.7264-080-UR	x		4	80	Byson	MC4PLUS	 
PV-JB/WL-H-01-B-C	32.7265-080-UR		x					

³⁾ Abhängig vom Leitungstyp

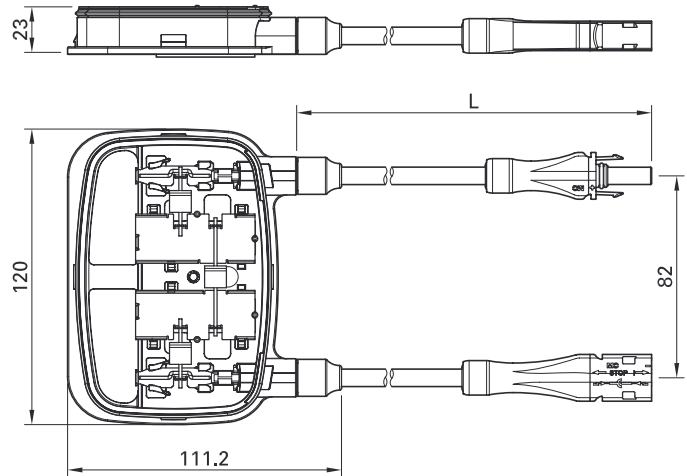
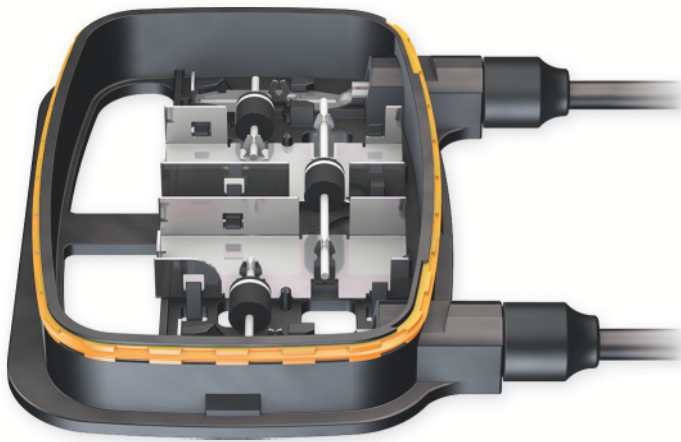
⁴⁾ WS Schweißen/Löten
C Klemmen

³⁾ Depending on type of wire

⁴⁾ WS Welding/Soldering
C Clamping

PV-Anschlussdose PV-JB/WL-V

PV junction box PV-JB/WL-V



Technische Daten

Steckverbindersystem	Connector system	MC4PLUS¹⁾
Bemessungsstrom	Rated current	10A (Vishay VSB2045) ¹⁾
Bemessungsspannung	Rated voltage	1000V DC / 1500V DC (IEC)²⁾ 600V/1000V 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	≤ 0,5mΩ
Kontaktmaterial	Contact material	Kupfer, verzinkt/Copper, tin plated
Isolationsmaterial	Insulation material	PPE
Verriegelungssystem Steckverbinder	Locking system plug connectors	Snap-in
Flammklasse	Flame class	UL94-V0
Ammoniakbeständigkeit (gemäss DLG)	Ammonia resistance (acc. to DLG)	1500h, 70°C/70% RH, 750ppm
Salznebelprüftest, Schärfegrad 5	Salt mist spray test, degree of severity 5	IEC 60068-2-52
TÜV-Zertifiziert	TÜV certified	R60040598
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 automatische Montage	Suitable for automated assembly	Nein/No

¹⁾ Andere Varianten auf Anfrage, siehe Seite 72²⁾ In Bearbeitung¹⁾ Other versions on request, see page 72²⁾ In Process

Verschlusskappen Seite 57
Entriegelungsschlüssel Seite 63



Sealing caps page 57
Unlocking tool page 63

■ 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 72):
 - Individuelle Leitungslängen
 - Bestückung mit MC3 und MC4 Steckverbindern
 - Leitungsfarben rot oder blau (nur TÜV-Variante)
 - Fertigung mit alternativer Bypassdiode vom Typ Diotec SBX3040 12A 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 72):
 - 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 Diotec SBX3040 12A.

Typ Type	Bestell-Nr. Order No.	Anschluss der Flachbandleiter Connection of the bus ribbons		Leiterquerschnitt Cable cross section	Leitungslänge (L) Length of cable (L)	Leitungstyp Cable type	Steckverbinder Plug connectors	Zulassungen Approvals
		WS ³⁾	C ³⁾					
PV-JB/WL-V-01-C-WS	32.7266-080	x		4	80	FLEX-SOL-XL	MC4PLUS	
PV-JB/WL-V-01-C-C	32.7267-080		x					
PV-JB/WL-V-01-A-WS	32.7268-080-UR	x		4	80	BETAflam®	MC4PLUS	 
PV-JB/WL-V-01-A-C	32.7269-080-UR		x					
PV-JB/WL-V-01-B-WS	32.7270-080-UR	x		4	80	Byson	MC4PLUS	 
PV-JB/WL-V-01-B-C	32.7271-080-UR		x					

²⁾ In Bearbeitung

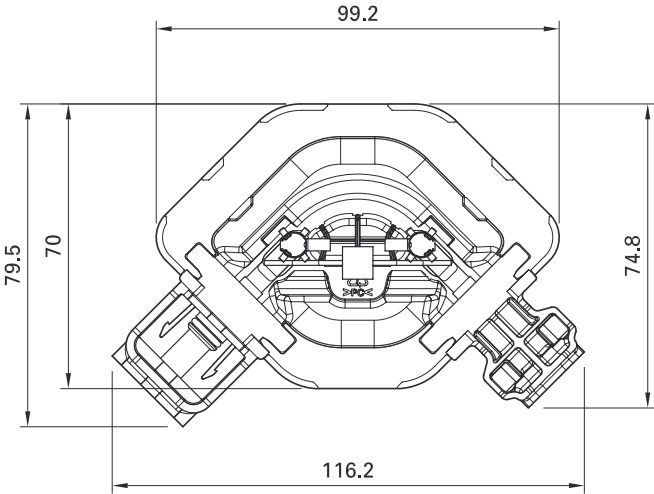
³⁾ WS Schweißen/Löten
C Klemmen

²⁾ In Process

³⁾ WS Welding/Soldering
C Clamping

PV-Anschlussdose PV-JB/SM...

PV junction box PV-JB/SM...



Technische Daten

Steckverbindersystem	Connector system	MC4/MC4PLUS
Bemessungsstrom	Rated current	10A
Bemessungsspannung ¹⁾	Rated voltage ¹⁾	1000V (IEC) 600V (UL)
Umgebungstemperaturbereich	Ambient temperature range	-40°C...+90°C (IEC) -40°C...+40°C (UL) ⁵⁾
Schutzart ¹⁾ , gesteckt ungesteckt	Degree of protection ¹⁾ , mated unmated	IP67 ²⁾ IP2X ³⁾
Kontaktwiderstand der Steckverbinder	Contact resistance of plug connectors	≤ 0,5mΩ
Kontaktmaterial	Contact material	Kupferlegierung, verzinkt Copper alloy, tin plated
Isolationsmaterial	Insulation material	PC
Verriegelungssystem Steckverbinder	Locking system plug connectors	Snap-in
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-Zulassung	UL-Recognized	E181720
CSA-Zertifiziert	CSA certified	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

Verschlusskappen Seite 57

Entriegelungsschlüssel Seite 63

Sealing caps page 57

Unlocking tool page 63

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

Typ Type	Bestell Nr. Order No.	Lieferform Delivered	Zulassungen ¹⁾ Approvals ¹⁾
PV-JB/SM-D(A)	32.7085	komplett mit Diode ⁴⁾ / complete with diode ⁴⁾	   

Einzelteile

Individual parts

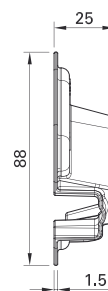
PV-JB/SM-ND(A)	32.7916	ohne Deckel, mit Diode / without lid, with diode
PV-DJB/SM	32.7915	Deckel/Lid

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	

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⁾ Gesteckt, Panneldose montiert mit Deckel und Vergussmasse

³⁾ Ungesteckt, Panneldose montiert

⁴⁾ Alternative Dioden auf Anfrage erhältlich

⁵⁾ Zertifiziert nach UL 1703. Physisch ist die Anschlussdose auch für eine Temperatur bis +85°C ausgelegt. Neue UL-Zulassung auf Anfrage

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⁾ Mated, junction box assembled with lid and encapsulant

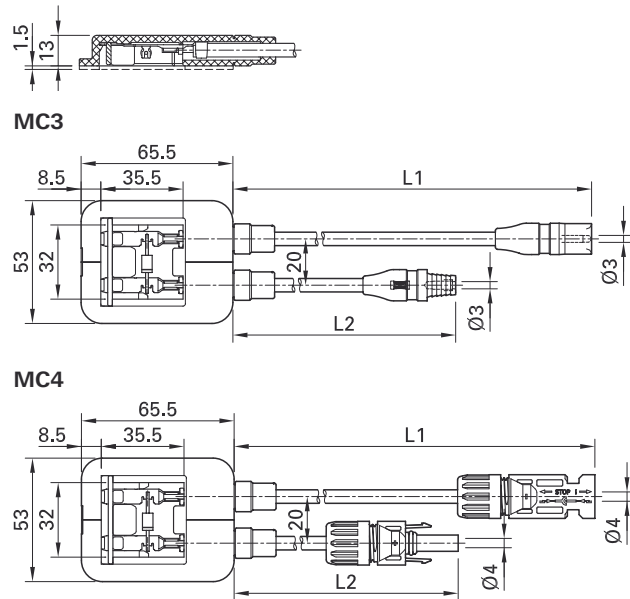
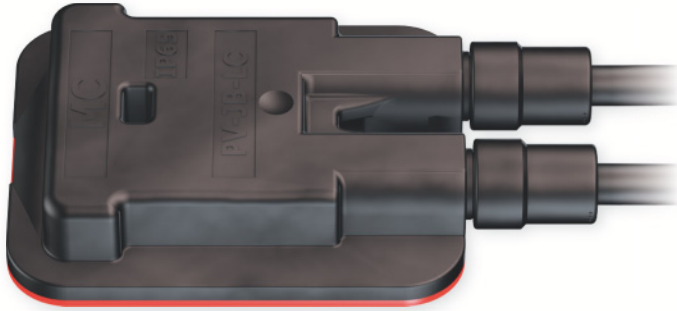
³⁾ Unplugged/junction box installed

⁴⁾ Alternate Diodes available upon request

⁵⁾ Certified according to UL 1703. The junction box is physically designed for a temperature of up to +85°C. New UL certificate on request.

PV-Anschlussdose PV-JB-LC...

PV junction box PV-JB-LC...



Technische Daten

Steckverbindersystem
 Bemessungsstrom
 mit Diode (F1200D), Montage auf Glas
 mit Diode (F1200D), Montage auf Glas, Tedlar
 oder PET Folie
 mit Diode (BY255), Montage auf Glas, Tedlar
 oder PET Folie

Bemessungsspannung

Umgebungstemperaturbereich

Schutzart, gesteckt
 ungesteckt

Kontaktwiderstand der Steckverbinder

Kontaktmaterial

Isolationsmaterial

Verriegelungssystem Steckverbinder

Flammklasse

TÜV-Zertifiziert

UL-Zulassung

CSA-Zertifiziert

Technical data

Connector system
 Rated current
 with diode (F1200D), for mounting on glass
 with diode (F1200D), for mounting on glass,
 tedlar or PET film
 with diode (BY255), for mounting on glass,
 tedlar or PET film

Rated voltage

Ambient temperature range

Degree of protection, mated
 unmated

Contact resistance of plug connectors

Contact material

Insulation material

Locking system plug connectors

Flame class

TÜV certified

UL-Recognized

CSA certified

MC3/MC4

10,0A

5,0A

2,5A

1000V DC (IEC)

600V DC (UL)

-40°C...+90°C

IP65

IP2X

0,5mΩ

Kupfer, verzinkt
 Copper, tin plated

PA

Snap-in (nur/only MC4)

UL94-V0

R60024490

E181720

250725

Geeignet für Modultyp

Pole

Dioden

Anzahl Flachbandleiter

Anschluss der Flachbandleiter

Installation

Geeignet für automatische Montage

Intended for Module type

Poles

Diodes

Number of bus ribbons

Connection of the bus ribbons

Installation

Suitable for automated assembly

Dünnschicht/Thin film

2

1/0

2

Löten
 Soldering

Klebepad oder Silikon
 Adhesive pad or silicone

Ja/Yes



Sicherungshülse MC4 Seite 55

Verschlusskappen Seite 56, 57

Entriegelungsschlüssel MC4 Seite 63



Safety lock clip MC4 page 55

Sealing caps page 56, 57

Unlocking tool MC4 page 63



Montageanleitung **MA246**

www.multi-contact.com



Assembly Instructions **MA246**

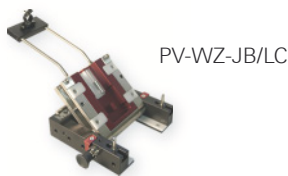
www.multi-contact.com

- Speziell entwickelt für Dünnschicht PV Module
- Kein zusätzliches Silikon-Füllmaterial notwendig
- Einfache, zeitsparende Montage mit Klebepad
- Klebepad ist werksseitig vormontiert
- 2 Montage-Varianten:
 - Klebepad
 - Silikon
- Flache Bauweise
- Anschlüsse vorbereitet mit aufgebrachtem Lötzinn
- Serienmässig bestückt mit Bypass-Diode¹⁾ (BY255; 3A)
- Sonderanfertigungen auf Anfrage (s. Seite 73):
 - Individuelle Leitungslängen
 - Leitungstyp RADOX
 - Leitungsfarben rot oder blau (nur TÜV-Varianten)
 - Bestückung mit alternativer Bypassdiode

- Specially designed for thin-film PV modules
- No additional silicone filling material needed
- Simple and time saving assembly with adhesive pad
- Adhesive pad is pre-applied at factory
- 2 fixing alternatives:
 - adhesive pad
 - silicone
- Flat design
- Module ribbon connections prepared with pre-applied solder
- Fitted with bypass diode¹⁾ (BY255; 3A) as standard
- Custom versions on request (see page 73):
 - Individual lead lengths
 - Cable type RADOX
 - Cable colours red or blue (only TÜV types)
 - Fitted with alternative bypass diode

Typ Type	Bestell-Nr. Order No.	Montage mit Mounted with		Leiterquerschnitt Cable cross section mm ²	Leitungstyp Cable type	L1/L2 cm	Steckverbinder Plug connectors	Leitungsfarbe Cable colour	Zulassungen Approvals
		Klebepad Adhesive pad	Silikon Silicone						
PV-JB-LC-2/2,5SXL/KF	32.7211-100100*	x		2,5	FLEX-SOL-XL 2,5	100	MC3		21 22 23 
PV-JB-LC-2/N2,5SXL/KF	32.7223-100100*	x		2,5	FLEX-SOL-XL 2,5	100	MC4		
PV-JB-LC-2/2,5SXL	32.7253-100100*		x	2,5	FLEX-SOL-XL 2,5	100	MC3		
PV-JB-LC-2/N2,5SXL	32.7254-100100*		x	2,5	FLEX-SOL-XL 2,5	100	MC4		
PV-JB-LC-2/2,5BE/KF	32.7224-100100	x		2,5	BETAflam®	100	MC3		 
PV-JB-LC-2/N2,5BE/KF	32.7225-100100	x		2,5	BETAflam®	100	MC4		
PV-JB-LC-2/2,5BE	32.7255-100100		x	2,5	BETAflam®	100	MC3		
PV-JB-LC-2/N2,5BE	32.7256-100100		x	2,5	BETAflam®	100	MC4		

Zubehör



PV-WZ-JB/LC

Accessories



PV-KH/LC



PV-WZ-JB/LC	32.6045	Hilfswerkzeug zur rationellen Montage/Auxiliary tool for efficient installation
PV-KH/LC	32.5294	Kabelhalter zur definierten Steckung bei automatischer oder manueller Prüfung (Flashen) der Module Cable retainer for defined connection in automatic or manual testing (flashing) of the module für/for FLEX-SOL-XL 2,5mm ²
PV-KH/LC II	32.5408	Kabelhalter zur definierten Steckung bei automatischer oder manueller Prüfung (Flashen) der Module Cable retainer for defined connection in automatic or manual testing (flashing) of the module für/for BETAflam® 2,5mm ²

* Bitte den Farbcode angeben

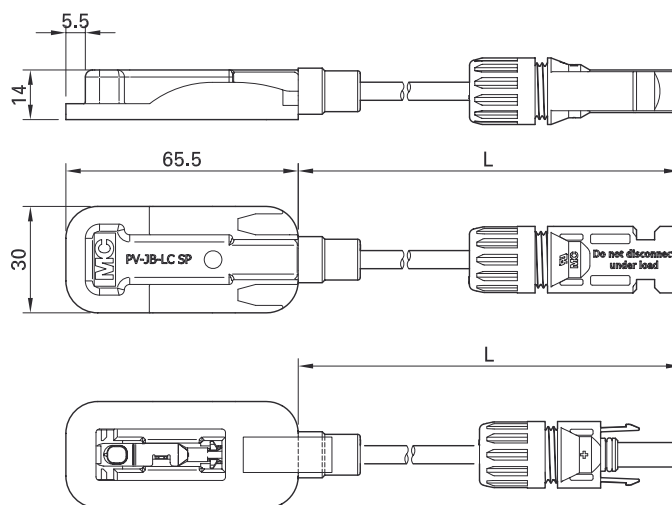
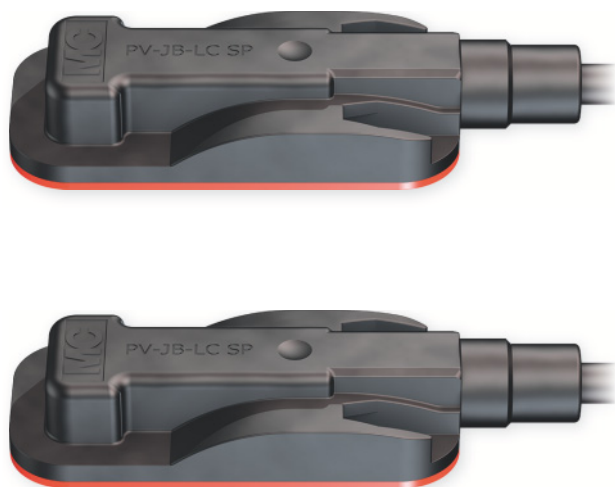
¹⁾ Anschlussdose ohne Diode sind weder TÜV noch UR zertifiziert.

* Add the desired colour code

¹⁾ Junction boxes without diodes have neither TÜV nor UR certification.

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

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



Technische Daten

Steckverbindersystem

Bemessungsstrom

Bemessungsspannung

Umgebungstemperaturbereich

Schutzart, gesteckt
ungesteckt

Kontaktwiderstand der Steckverbinder

Kontaktmaterial

Isolationsmaterial

Verriegelungssystem Steckverbinder

Flammklasse

TÜV-Zertifiziert

Technical data

Connector system

Rated current

Rated voltage

Ambient temperature range

Degree of protection, mated
unmated

Contact resistance of plug connectors

Contact material

Insulation material

Locking system plug connectors

Flame class

TÜV certified

MC3/MC4/MC4PLUS

10A

1000V DC (IEC)
600V DC (UL)¹⁾

-40...+90°C

IP67
IP2X

≤ 0,5mΩ

Kuper, verzinkt
Copper, tin plated

PA

Snap-in

UL94-V0

R60024490

Geeignet für Modultyp

Pole

Dioden

Anzahl Flachbandleiter

Anschluss der Flachbandleiter

Installation

Geeignet für automatische Montage

Intended for Module type

Poles

Diodes

Number of bus ribbons

Connection of the bus ribbons

Installation

Suitable for automated assembly

Dünnschicht
Thin film

1

-

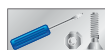
1

Löten
SolderingKlebepad
Adhesive padNein
No

Sicherungshülse MC4 Seite 55

Verschlusskappen Seite 57

Entriegelungsschlüssel Seite 63



Safety lock clip MC4 page 55

Sealing caps page 57

Unlocking tool page 63



Montageanleitung MA265

www.multi-contact.com



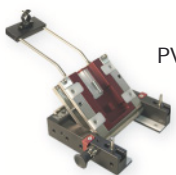
Assembly Instructions MA265

www.multi-contact.com

- Einpolige, kostengünstige und manuell zu montierende Anschlussdosen basierend auf dem Design der bewährten PV-JB-LC, bestückt mit MC4 Steckverbindern.
 - Optionale Kabelhalterung
 - Sonderanfertigungen auf Anfrage:
 - Individuelle Leitungslängen
 - Bestückung mit MC3 oder MC4PLUS Steckverbindern
 - UL in Bearbeitung
- Single-pole, economically priced junction box for manual mounting based on the design of the tried and tested PV-JB-LC, equipped with MC4 connectors.
 - Optional cable retainer
 - Custom versions on request:
 - Individual lead lengths
 - Equipped with MC3 and MC4PLUS connectors
 - UL in process

Typ Type	Bestell-Nr. Order No.	Beschreibung Description	Leiterquerschnitt Cable cross section	L	Leitungstyp Cable type	Leitungsfarbe ²⁾ Cable colour ²⁾
			mm ²	cm		
PV-JB-LC/SP/N2,5SXL/KF	32.7232-050*	Anschlussdosen-Set/Junction box set	2,5	50	FLEX-SOL-XL	21 22 23
PV-JB-LC/SP/N2,5BE/KF	32.7274-050-UR	Anschlussdosen-Set/Junction box set	2,5	50	BETAflam®	

Zubehör



PV-WZ-JB/LC/SP

Accessories



PV-KH/LC

PV-WZ-JB/LC/SP	32.6059	Hilfswerkzeug zur rationellen Montage/Auxiliary tool for efficient installation
PV-KH/LC	32.5294	Kabelhalter zur definierten Steckung bei automatischer oder manueller Prüfung (Flashen) der Module Cable retainer for defined connection in automatic or manual testing (flashing) of the module für/for FLEX-SOL-XL 2,5mm ²
PV-KH/LC II	32.5408	Kabelhalter zur definierten Steckung bei automatischer oder manueller Prüfung (Flashen) der Module Cable retainer for defined connection in automatic or manual testing (flashing) of the module für/for BETAflam® 2,5mm ²

* Bitte den Farbcode angeben

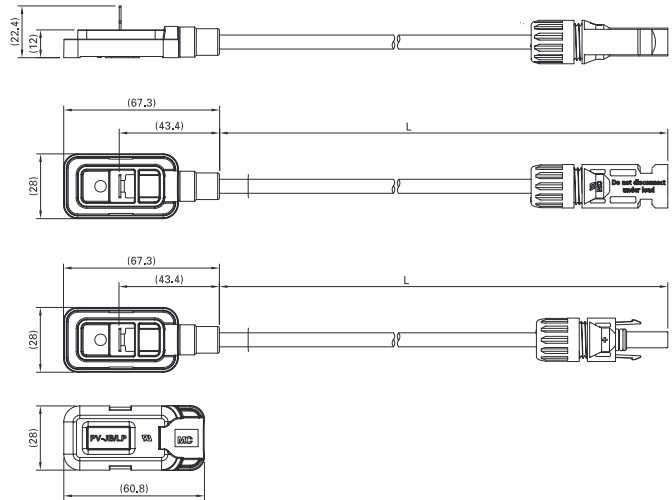
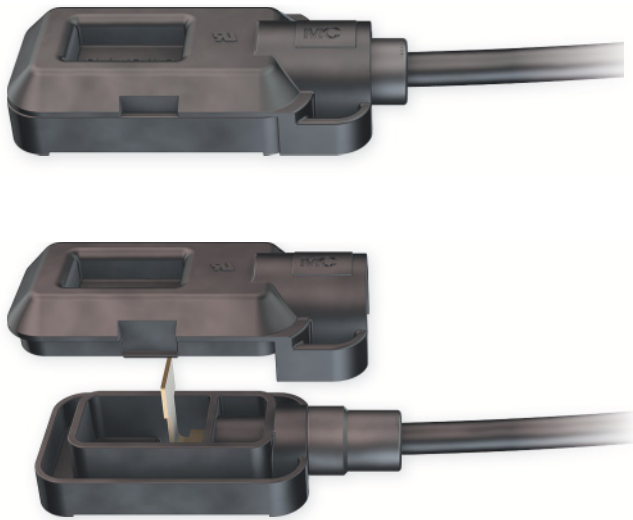
¹⁾ In Bearbeitung²⁾ Leitungsfarbe rot oder blau auf Anfrage

* Add the desired colour code

¹⁾ In process²⁾ Cable colours red or blue on request

PV-Anschlussdose PV-JB/LP...

PV junction box PV-JB/LP...



Technische Daten

Steckverbindersystem
Bemessungsstrom ohne Diode
mit PV-DE/SP

Bemessungsspannung

Umgebungstemperaturbereich

Schutzart, gesteckt
ungesteckt

Kontaktwiderstand der Steckverbinder

Kontaktmaterial

Isolationsmaterial

Verriegelungssystem Steckverbinder

Flammklasse

TÜV-Zertifiziert
UL-Zulassung

Technical data

Connector system
Rated current without Diode
with PV-DE/SP

Rated voltage

Ambient temperature range

Degree of protection, mated
unmated

Contact resistance of plug connectors

Contact material

Insulation material

Locking system plug connectors

Flame class

TÜV certified
UL-Recognized

MC4

Max. 30A
9,5A

1000V DC (IEC)
600V DC (UL)

-40...+85°C

IP67
IP2X

≤ 0,5mΩ

Kuper, verzinkt
Copper, tin plated

mPPE

Snap-in (nur/only MC4)

UL94-5VA

R60017180
E350378

Geeignet für Modultyp

Pole

Dioden

Anzahl Flachbandleiter

Anschluss der Flachbandleiter

Installation

Geeignet für automatische Montage

Intended for Module type

Poles

Diodes

Number of bus ribbons

Connection of the bus ribbons

Installation

Suitable for automated assembly

Dünnschicht/Kristalline
Thin film/Crystalline

1

–

1

Schweißen oder Löten
Welding or Soldering

Vergussmasse & Silikon
Potting compound & silicone

Ja
Yes



Sicherungshülse MC4 Seite 55
Verschlusskappen Seite 57
Entriegelungsschlüssel Seite 63



Safety lock clip MC4 page 55
Sealing caps page 57
Unlocking tool page 63



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



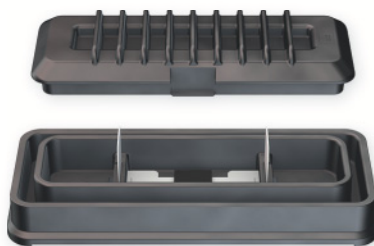
Assembly Instructions **MA272**
www.multi-contact.com

- Leistungsstarke und ausschliesslich mit Silikon zu applizierende Thin Film Single Pole Anschlussdose ausgelegt für einen Bemessungsstrom von maximal 30A
- Nicht Rückstrom sichere Module können bei der zusätzlichen Verwendung eines Diodengehäuses ebenfalls angeschlossen werden. Diese Einheit ist für einen Bemessungsstrom von 9,5A zugelassen.
- 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 Anschlussesinnenraums 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 30A
- Thermal bypassing capability can be added with the use of optional diode enclosures. Diode enclosures are approved for a rated current of 9,5A.
- 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

Typ Type	Bestell-Nr. Order No.	Beschreibung Description	Leiterquerschnitt Cable cross section	L	Steckverbinder Plug connectors	Leitungsfarbe Cable colour
			mm ²	cm		
PV-JB/LP/N4RS/...	32.7246-023*	Anschlussdosen-Set ohne Dioden-Gehäuse Junction box set without Diode enclosure	4	23	MC4	21 22 23
PV-JB/LP/N4RS/...+DE/LP/45V/8A	32.7247-023*	Anschlussdosen-Set mit Dioden-Gehäuse Junction box set with Diode enclosure				

Zubehör

Accessories



PV-DE/LP-45V/8A

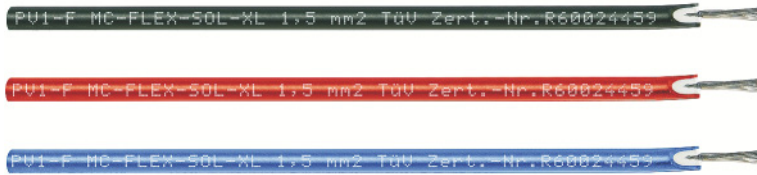
PV-DE/LP-45V/8A	32.7941	Dioden-Gehäuse/Diode enclosure
-----------------	---------	--------------------------------

* Bitte den Farbcode angeben

* Add the desired colour code

Solarkabel FLEX-SOL-XL

Solar Cable FLEX-SOL-XL



Elektrische Daten

Nennspannung	Nominal voltage	U₀/U: 0,6/1kV AC/max. 1,8kV DC
Prüfspannung, gemäss EN 50395-6	Test voltage according to EN 50395-6	6,5kV AC/15kV DC (5min.)
Bemessungsstrom	Rated current	2,5mm²: 41A; 4mm²: 55A 6mm²: 70A; 10mm²: 98A
Bemessungsspannung	Rated voltage	1000V 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	18N/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 l x Ø (mm) Strand design: Number x Ø (mm)	Bemessungsstrom ¹⁾ Rated current ¹⁾	Leiterwiderstand /20°C Conductor resistance/20°C	Farben Colours	Zulassungen Approvals
		Loses Gebinde Bound together	Karton Cardboard box	Einwegspule (max.) Spool								
		Bestelleinheit/Order unit										
		m	St. à/pcs. at	St. à/pcs. at	mm²	mm	mm		A	Ω/km		
FLEX-SOL-XL 2,5	62.7426-001*	...			2,5	2,05	5,1	50xØ0,25	41	7,7	21 22 23  RAUHAUT GEFÜHRT TYPE APPROVED	
FLEX-SOL-XL 2,5	62.7426-110*		150m		2,5	2,05	5,1	50xØ0,25	41	7,7		
FLEX-SOL-XL 2,5	62.7426-910*			700m	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*		100m		4,0	2,6	5,8	56xØ0,3	55	4,75		
FLEX-SOL-XL 4,0	62.7427-910*			500m	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*		75m		6,0	3,2	7,0	84xØ0,3	70	3,39		
FLEX-SOL-XL 6,0	62.7428-910*			400m	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*		50m		10	4,3	8,2	140xØ0,3	98	1,91		
FLEX-SOL-XL 10	62.7429-910*			200m	10	4,3	8,2	140xØ0,3	98	1,91		

* Bitte den Farbcode angeben

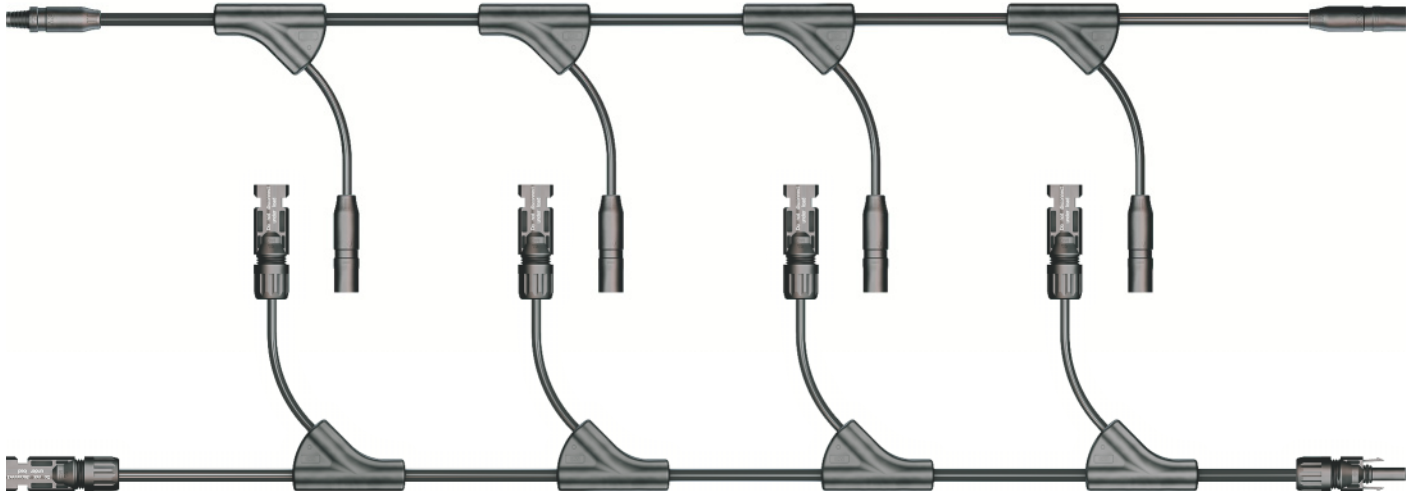
¹⁾ Nennstrom bis +60°C Umgebungstemperatur, darüber siehe Seite 75

* Add the desired colour code

¹⁾ Nominal current up to +60°C ambient temperature, above this see page 75

Stringleitung PV-K/BC...

Branch Cable Leads PV-K/BC...



Technische Daten

Technical data

Steckverbindersystem	Connector system	MC3/MC4/MC4PLUS ¹⁾
Bemessungsspannung	Rated voltage	1000V DC (IEC)
Bemessungsstrom	Rated current	30A
Prüfspannung	Test voltage	6kV (50Hz, 1min.)
Umgebungstemperaturbereich	Ambient temperature range	-40°C...+90°C (IEC)
Obere Grenztemperatur	Upper limiting temperature	105°C (IEC)
Schutzart, gesteckt	Degree of protection, mated	IP67
ungesteckt	unmated	IP2X
Kontaktwiderstand der Steckverbinder	Contact resistance of plug connectors	0,5mΩ
Schutzklasse	Safety class	II
Kontaktsystem	Contact system	MC Kontaktlamellen MC Multilam
Anschlussart	Type of termination	Crimpen Crimping
Kontaktmaterial	Contact material	Kupfer, verzinkt copper, tin plated
Verriegelungssystem	Locking system	Snap-in (MC4)
Leitungstyp	Cable type	FLEX-SOL-XL
TÜV-Zertifiziert	TÜV certified	R60037242

¹⁾ Auf Anfrage¹⁾ On request

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 auspacken 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

Typ Type	Beschreibung Description	Bestellformular, siehe Seite Order form, see page	Zulassungen Approvals
PV-K/BC...	Stringleitung, nur nach Kundenwunsch erhältlich Branch cable, according to customer's specification	66	

Variationsmöglichkeiten

- Kabelquerschnitte¹⁾ FLEX-SOL-XL
Hauptstrang/Abzweige: 4,0mm²/4,0mm²
6,0mm²/2,5mm²
- Anzahl der Abzweige max. 80
- Länge der Abzweige (25 – 120cm)²⁾
- Besondere Längen⁴⁾ am Anfang/am Ende des Hauptstrangs sowie individuelle Längen⁴⁾ der Strangabschnitte (max. Gesamtlänge 100m)³⁾
- Gegebenenfalls definierte Rasterlänge für Strangabschnitte⁴⁾, auch „Endlosleitungen“ sind möglich (max. 100m)³⁾
- Abschluss des Hauptstrangs und der Abzweige:
 - MC3/MC4 Steckverbinder,
 - MC4PLUS 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: 4,0mm²/4,0mm²
6,0mm²/2,5mm²
- Number of branches max. 80
- Length of branches (25 – 120cm)²⁾
- Special lengths⁴⁾ at the beginning/end of the main cable and lengths⁴⁾ of the individual cable strings (max. overall length 100m)³⁾
- If appropriate, defined grid length for cable string⁴⁾, “endless” cables are also possible (max. 100m)³⁾
- Termination of the main cable and branches:
 - MC3/MC4 connectors,
 - MC4PLUS 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.

¹⁾ Weitere Querschnitte ggf. auf Anfrage

²⁾ Toleranz Abzweige: ±30mm

³⁾ Grössere Längen nach Absprache

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

¹⁾ Other cross-sections on inquiry

²⁾ Branch tolerance: ±30mm

³⁾ Greater lengths by agreement

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

Adapterleitungen

Adapter leads

Adapter-Messleitung MC3 und MC4

Eine Seite MC PV-Steckverbinder, andere Seite Ø 4mm MC Sicherheitsstecker für Messgeräte mit Ø 4mm 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 4mm MC safety plug for measuring instruments with Ø 4mm 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

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

Technical data

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 56, 57

Sicherungshülse Seite 55

Sealing caps page 56, 57

Safety lock clip page 55

Adapterleitung MC3/MC4

Zur Verbindung der beiden MC PV-Steckverbindersysteme MC3 und MC4 (MC4PLUS, MC4QUICK) untereinander.

PV-A-KBT4/KST3

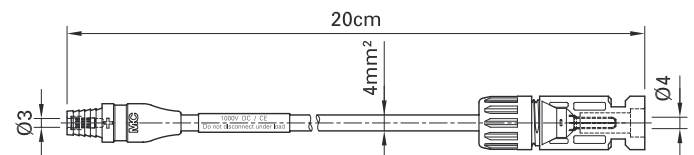
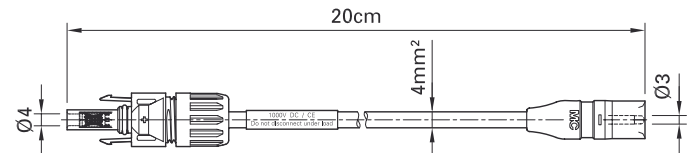


PV-A-KBT3/KST4



Adapter lead MC3/MC4

To interconnect the two MC PV-Plug connector systems MC3 and MC4 (MC4PLUS, MC4QUICK).

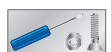


Technische Daten

Steckverbindersystem	Connector system	MC3/MC4
Bemessungsspannung	Rated voltage	1000V DC
Bemessungsstrom	Rated current	20A
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 56, 57
Sicherungshülse Seite 55



Sealing caps page 56, 57
Safety lock clip page 55

Prüfbuchse und -stecker, MC3 und MC4

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

Ohne Verriegelung.

PV-KBT3-P AU



PV-KST3-P AU



Test socket and plug MC3 and MC4

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

Without locking system.

PV-KBT4-P AU



PV-KST4-P AU



Technische Daten

Steckverbindersystem	Connector system	MC3, MC4
Bemessungsspannung	Rated voltage	1000V DC (IEC)
Bemessungsstrom	Rated current	20A (MC3) 30A (MC4) 30A: 10AWG
Prüfspannung	Test voltage	6kV (50Hz, 1min.)
Leiterquerschnitt	Conductor cross section	2,5mm ² ; 4mm ² (14AWG; 12AWG; 10AWG)
Schutzart, ungesteckt	Degree of protection, unmated	IP2X
Überspannungskat./Verschmutzungsgrad	Overvoltage category/Pollution degree	CATIII/2
Kontaktwiderstand der Steckverbinder	Contact resistance of plug connectors	0,3mΩ
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..., PV-AZS4, PV-AZB4	MA260
PV-KST4II-P AU	32.0045			×		PV-KBT4..., PV-ADBP4..., PV-AZS4, PV-AZB4	MA260

Prüfstift MC4 PV-PST

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

PV-PST**Test plug MC4 PV-PST**

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



Typ Type	Bestell-Nr. Order No.	 Montageanleitung Assembly instruction
PV-PST	32.6028	MA231, MA232

Sicherungshülse MC4 PV-SSH4

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

PV-SSH4**MC4 Safety lock clip PV-SSH4**

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



Sicherungshülse montiert
Safety lock clip mounted

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

Technische Daten

UL-Zulassung

Technical data

UL-Recognized

E343181

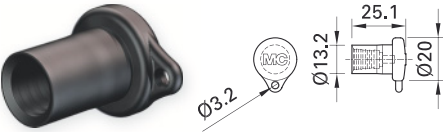
Verschlusskappen

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.

PV-BVK3-OL



PV-SVK3-OL



Technische Daten

Material
Schutzart, gesteckt

Technical data

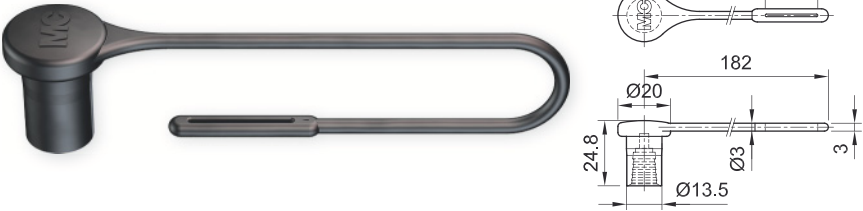
Material
Degree of protection, mated

TPE
IP67

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



PV-SVK3

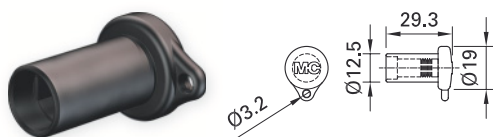


Typ Type	Bestell-Nr. Order No.	Mit Schnur With cord	Passend zu Steckerseite Suitable for plug side	Passend zu Buchsenseite Suitable for socket side	MC System MC System
PV-BVK3	32.0710	x		x	MC3
PV-SVK3	32.0711	x	x		MC3
PV-BVK3-OL	32.0720			x	MC3
PV-SVK3-OL	32.0721		x		MC3

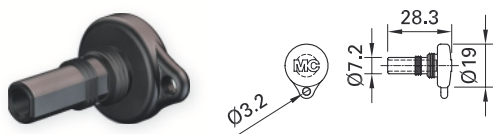
Verschlusskappen MC4

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

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, MC4PLUS, MC4QUICK
PV-SVK4	32.0717	×		MC4, MC4PLUS, MC4QUICK



Montageanleitung **MA258**
www.multi-contact.com



Assembly Instructions **MA258**
www.multi-contact.com

Montagewerkzeuge

Assembly tools

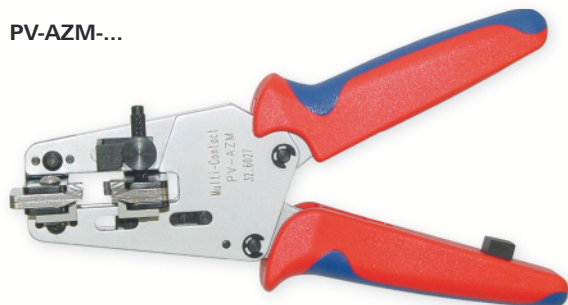
Abisolierzange PV-AZM-...

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

Stripping pliers PV-AZM-...

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

PV-AZM-...

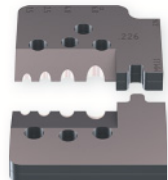


Typ Type	Bestell-Nr. Order No.	Bezeichnung Designation	für Leiterquerschnitt for cable cross sections	 Montageanleitung Assembly instruction
			mm ²	
PV-AZM-156	32.6027-156	Zange mit Einsatz/Pliers with Insert	1,5; 2,5; 4; 6	MA207, MA223, MA232, MA259, MA260
PV-AZM-410	32.6027-410	Zange mit Einsatz/Pliers with Insert	4; 6; 10	MA231, MA268

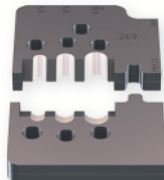
Einzelteile

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, MA232, 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.

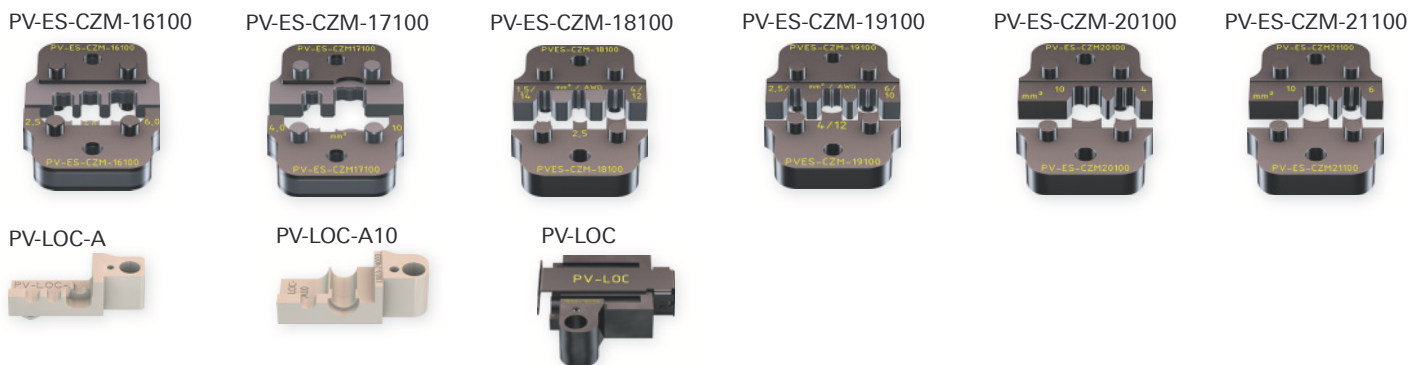
PV-CZM...



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	12; 10		×	MA251
PV-CZM-20100	32.6020-20100	2)	4; 10	–		×	MA251
PV-CZM-21100	32.6020-21100	2)	6; 10	–		×	MA251

Einzelteile, nur für PV-CZM...

Individual parts, only for PV-CZM...



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	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-LOC	32.6040	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 2,5mm² bis 6mm². 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 2,5mm² to 6mm². 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 6,6mm Tapered spindle for insulators size I+II, up to outer-Ø 6,6mm
3	PV-KO3 III	32.6053	Konus für Isolationen Gr. III, bis Aussen-Ø 7,6mm Tapered spindle for insulators size III, up to outer-Ø 7,6mm

Montagegerät MC3 PV-AWZ3

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

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 2,5mm² to 10mm².

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

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



Montageanleitung **MA268**
www.multi-contact.com

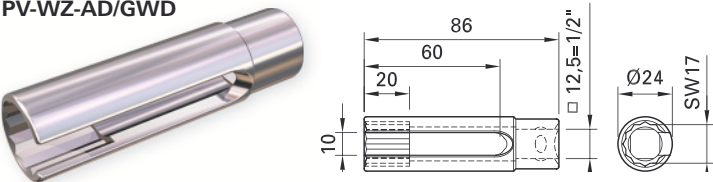


Assembly Instructions **MA268**
www.multi-contact.com

Steckschlüsseinsatz

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

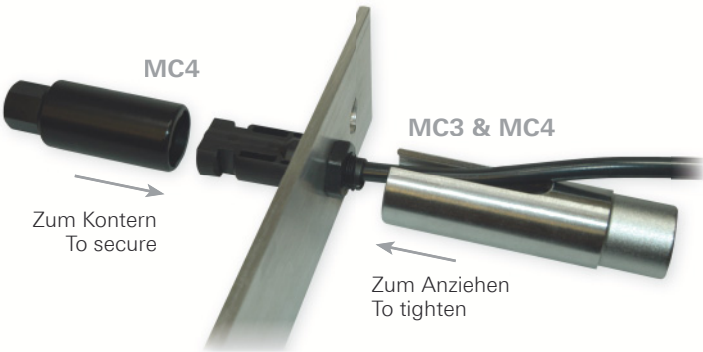
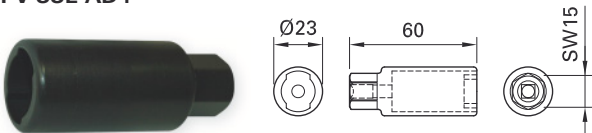
PV-WZ-AD/GWD



Socket wrench insert

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

PV-SSE-AD4

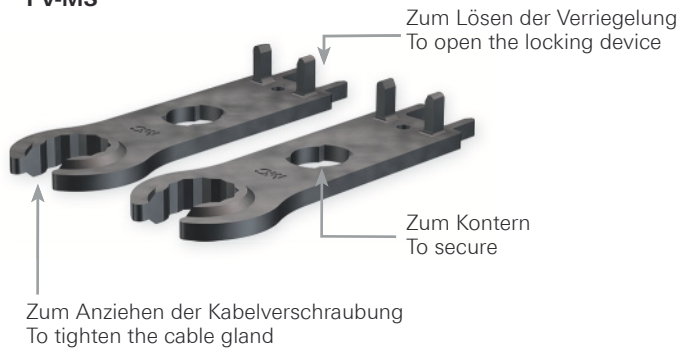


Typ Type	Bestell-Nr. Order No.	geeignet für Aufbaudosen suitable for panel receptacles	 Montageanleitung Assembly instruction
PV-WZ-AD/GWD	32.6006	MC3, MC4	MA223, MA232
PV-SSE-AD4	32.6026	MC4	MA232

Montage- und Entriegelungsschlüssel MC4 und MC4PLUS

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

PV-MS



Open-end spanner and unlocking tool MC4 and MC4PLUS

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, MA232, 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 MC4PLUS	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	446mm	149mm	333mm

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.	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	345mm	90mm	275mm

Einzelteile**Individual parts**

1	PV-CZM-19100	32.6020-19100	Crimpzange/Crimping pliers	2,5mm ² ; 4mm ² ; 6mm ² /12AWG; 10AWG		
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 59/Insert, see page 59
PV-LOC...	...	Lokator, s. Seite 59/Locator, see page 59
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

	Stückzahl Quantity		Bestellung Order		Preis Anfrage Quotation		Referenz Reference
----------------------	-----------------------	----------------------	---------------------	----------------------	----------------------------	----------------------	-----------------------

2 Gesamtlänge
Overall length m (min. 0,56m, max. 100m)

4a Anfang Hauptstrang
Beginning of main lead
 cm (min. 25cm, max. 1000cm)
(MC4: min. 28cm, max. 1000cm)

4b Länge der Teilstränge individuell (min. 25cm)¹⁾
Length of intermediate sections (min. 25cm)¹⁾

1	2	3	4	5	6	7	8
16	17	18	19	20	21	22	23

1 Querschnitt
Hauptstrang/Abzweige
Cross section
main cable/branch cables

☐ **A** 4mm²/4mm²
☐ **B** 6mm²/2,5mm²

3 Länge der Abzweige
Length of branches
 cm
(min. 25cm, max. 120cm)

5 Anzahl Abzweige
Number of branches
 (max. 80)

6 Anfang Hauptstrang
Beginning of main lead

☐ **S3** PV-KST3
☐ **B3** PV-KBT3
☐ **S4** PV-KST4
☐ **B4** PV-KBT4

☐ **00** Nicht abisoliert (gerader Schnitt)
Not stripped (straight cut)

mm Abisolierlänge angeben
Indicate length to be stripped

☐ **X** Kundenspezifisch
Customer-specific fabrication

9 Verschlusskappen
(auf allen Steckverbindern)
Sealing caps
(for all plug connectors)

☐ **Y** mit/with
☐ **N** ohne/without

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- **1** - **2** / **3** - **4** - **X** - **5** - **6** / **7** / **8** - **9**

cm Rasterlänge (alle Längen gleich) Grid length (all sections of equal length)							4c Ende Hauptstrang End of main lead	
9	10	11	12	13	14	15	cm (min. 25cm, max. 1000cm) (MC4: min. 28cm, max. 1000cm)	
24	25	26	27	28	29	30		

7 Abschluss der Abzweige Termination of branches		8 Ende Hauptstrang End of main lead	
	S3 PV-KST3		S3 PV-KST3
	B3 PV-KBT3		B3 PV-KBT3
	S4 PV-KST4		S4 PV-KST4
	B4 PV-KBT4		B4 PV-KBT4
	S5 PV-PLS-S		
	B5 PV-PLS-B		
	00 Nicht abisoliert (gerader Schnitt) Not stripped (straight cut)		00 Nicht abisoliert (gerader Schnitt) Not stripped (straight cut)
	mm Abisolierlänge angeben Indicate length to be stripped		mm Abisolierlänge angeben Indicate length to be stripped
	X Kundenspezifisch Customer-specific fabrication		X Kundenspezifisch Customer-specific fabrication

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

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

PV-Cable assemblies MC3 and MC4

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 22 23
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		

Bestell-Beispiel:

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

32.1062-²⁾*

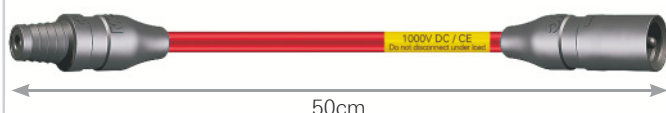
Leitungslänge 50cm

32.1062-050*

Leitungsfarbe rot

32.1062-05022

Fertige Leitung: 32.1062-05022



Ordering example:

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

32.1062-²⁾*

Cable length 50cm

32.1062-050*

Cable colour red

32.1062-05022

Ready-made lead: 32.1062-05022



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
MC4					mm ²	A		
MC-K2,5SXL/PV-KBT4I/-/...	32.1130-2)*	×	FLEX-SOL-XL 2,5		2,5	22,5		21 22 23
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-KBT4II/-/...	32.1136-2)*	×	FLEX-SOL-XL 6,0		6	30		
MC-K6SXL/PV-KST4II/-/...	32.1137-2)*		FLEX-SOL-XL 6,0	×	6	30		
MC-K6SXL/PV-KBT4II/PV-KST4II/...	32.1138-2)*	×	FLEX-SOL-XL 6,0	×	6	30		
MC-K10SXL/PV-KBT4II/-/...	32.1139-2)*	×	FLEX-SOL-XL 10		10	43		
MC-K10SXL/PV-KST4II/-/...	32.1140-2)*		FLEX-SOL-XL 10	×	10	43		
MC-K10SXL/PV-KBT4II/PV-KST4II/...	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 48

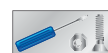
²⁾ Bitte Länge in cm angeben
* Bitte den Farbcode angeben

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 48

²⁾ Please indicate length in cm
* Add the desired colour code



Sicherungshülse MC4 Seite 55
Verschlusskappen Seite 56, 57
Entriegelungsschlüssel MC4 Seite 63



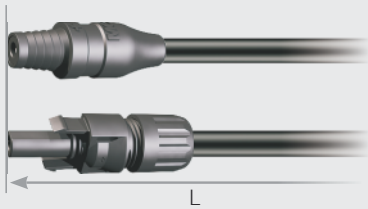
Safety lock clip MC4 page 55
Sealing caps page 56, 57
Unlocking tool MC4 page 63

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

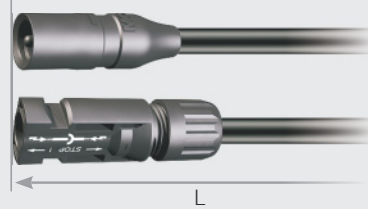


Definition of cable lengths

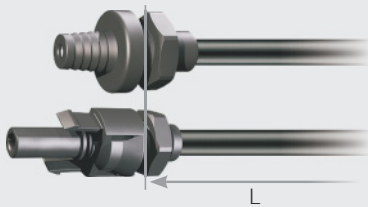
Cable lengths of cable assemblies

For ordering ready made leads, the cable length L is defined as in the examples shown below.

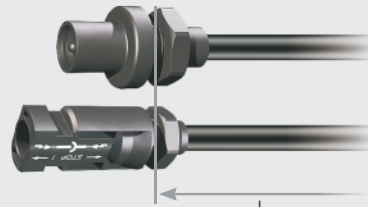
Kupplungsstecker
Male cable coupler



Aufbaudosenbuchse
Female panel receptacle



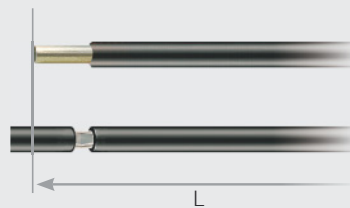
Aufbaudosenstecker
Male panel receptacle



Kabelschuh
Cable lug

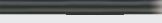
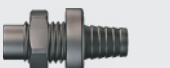
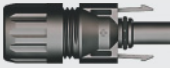
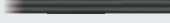


Voll- oder Teilabisolierung
Complete or partial stripping



Konfektionierte Leitungen nach Kundenwunsch

Cable assemblies according to customer request

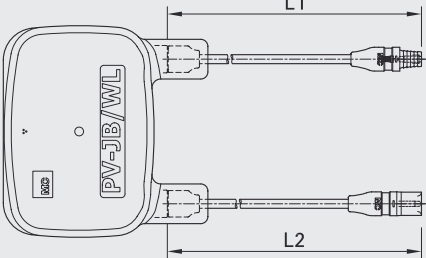
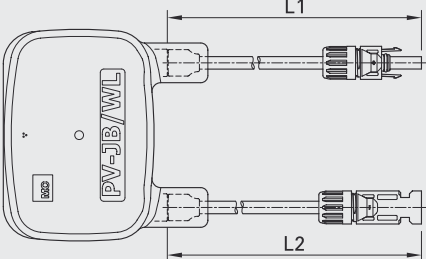
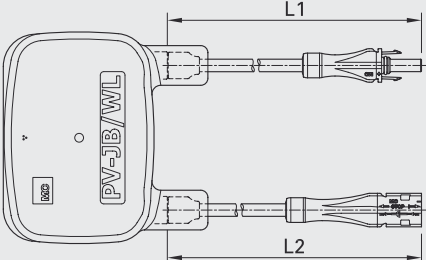
Stückzahl Quantity	☐ Bestellung Order	☐ Preisanfrage Quotation	Referenz Reference
Seite/Side 1 MC3 ☐ PV-KBT3  ☐ PV-KST3  ☐ PV-ADBP3  ☐ PV-ADSP3  MC4 ☐ PV-KBT4  ☐ PV-KST4  ☐ PV-ADBP4  ☐ PV-ADSP4  MC4PLUS ☐ PV-PLS-B  ☐ PV-PLS-S  ☐ Kabelschuh Cable lug ☐ Ø  ☐ Ø  Isolation: ☐ ohne/without ☐ mit/with ☐ Teil-Abisolierung Partial stripping  Length: (max. 45mm) Länge: (max. 45mm) ☐ Nicht abisoliert Not stripped  ☐ Sonstiges Other Leitung/Cable Leiterquerschnitt (mm²): Cable cross section (mm²): FLEX-SOL-XL ☐ 2,5 ☐ 4 ☐ 6 ☐ 10 BETAflam® ☐ 2,5 ☐ 4 ☐ 6 Farbcode/Colour code: (nur/only FLEX-SOL-XL) ☐ 21 ☐ 22 ☐ 23 Leitungslänge¹/Length of cable¹): cm Absender/Sender Firma/Company Name Abteilung/Department Adresse/Address Tel. Fax E-Mail Datum/Date Unterschrift/Signature Sonstiges/Other Seite/Side 2 MC3 ☐ PV-KBT3  ☐ PV-KST3  ☐ PV-ADBP3  ☐ PV-ADSP3  MC4 ☐ PV-KBT4  ☐ PV-KST4  ☐ PV-ADBP4  ☐ PV-ADSP4  MC4PLUS ☐ PV-PLS-B  ☐ PV-PLS-S  ☐ Kabelschuh Cable lug ☐ Ø  ☐ Ø  Isolation: ☐ ohne/without ☐ mit/with ☐ Teil-Abisolierung Partial stripping  Length: (max. 45mm) Länge: (max. 45mm) ☐ Nicht abisoliert Not stripped  ☐ Sonstiges Other			

¹) Definition, s. Seite 70

¹) Definition, see page 70

Anschlussdose Westlake nach Kundenwunsch

Junction box Westlake according to customer request

☐ Stückzahl Quantity	☐ Bestellung Order	☐ Preis-anfrage Quotation	☐ Referenz Reference	
☐ MC3 ☐ PV-JB/WL-H ☐ PV-JB/WL-V		Querschnitt Cross section 4mm²	Länge in cm Length in cm L1 (min. 25cm) L2 (min. 25cm)	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 4mm²	Länge in cm Length in cm L1 (min. 25cm) L2 (min. 25cm)	Kabeltyp, -farbe Cable type and colour ☐ BETAflam® ☐ 21 ☐ Byson ☐ 21 ☐ FLEX-SOL-XL ☐ 21 ☐ 22 ☐ 23
☐ MC4PLUS ☐ PV-JB/WL-H ☐ PV-JB/WL-V		Querschnitt Cross section 4mm²	Länge in cm Length in cm L1 (min. 25cm) L2 (min. 25cm)	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

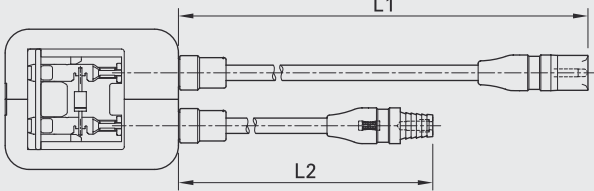
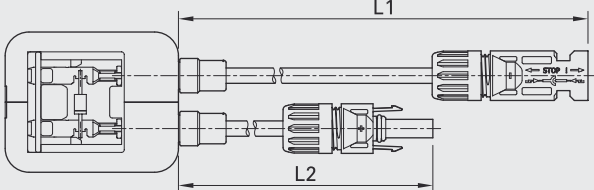
Unterschrift/Signature

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

www  Interactive Form: www.multi-contact.com
> Downloads > Online Forms

Anschlussdose PV-JB-LC nach Kundenwunsch

Junction box PV-JB-LC according to customer request

	Stückzahl Quantity	☐ Bestellung Order	☐ Preisanfrage Quotation		Referenz Reference
☐ MC3  Querschnitt Cross section 2,5mm² Länge in cm Length in cm L1 (min. 50cm) L2 (min. 50cm) Kabeltyp, -farbe Cable type and colour ☐ BETAflam® ☐ 21 ☐ RADOX ☐ 21 ☐ FLEX-SOL-XL ☐ 21 ☐ 22 ☐ 23 ☐ BETAflam® ☐ 21 ☐ RADOX ☐ 21 ☐ FLEX-SOL-XL ☐ 21 ☐ 22 ☐ 23					
☐ MC4  Querschnitt Cross section 2,5mm² Länge in cm Length in cm L1 (min. 50cm) L2 (min. 50cm) Kabeltyp, -farbe Cable type and colour ☐ BETAflam® ☐ 21 ☐ RADOX ☐ 21 ☐ FLEX-SOL-XL ☐ 21 ☐ 22 ☐ 23 ☐ BETAflam® ☐ 21 ☐ RADOX ☐ 21 ☐ FLEX-SOL-XL ☐ 21 ☐ 22 ☐ 23					
Modulstrom Module current IMPP: A		Modulkurzschlussstrom Module short-circuit current Isc: A		Diodentyp Diode type 	
		Klebepad Adhesive pad ☐ vormontiert / pre-assembled ☐ separat / separately		Montagewerkzeug Assembly tool ☐ PV-WZ-JB/LC	

Absender / Sender

Firma / Company	
Name	Abteilung / Department
Adresse / Address	
Tel.	Fax
E-Mail	
Sonstiges / Other	
Datum / Date	Unterschrift / Signature

www  Interaktives Formular: www.multi-contact.com
> Downloads > Online-Formulare

www  Interactive Form: www.multi-contact.com
> Downloads > Online Forms

Allgemeine Hinweise

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.

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.

General information

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.

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.

Derating Diagramm**Derating diagram****Temperaturabhängigkeit der Strombelastbarkeit**

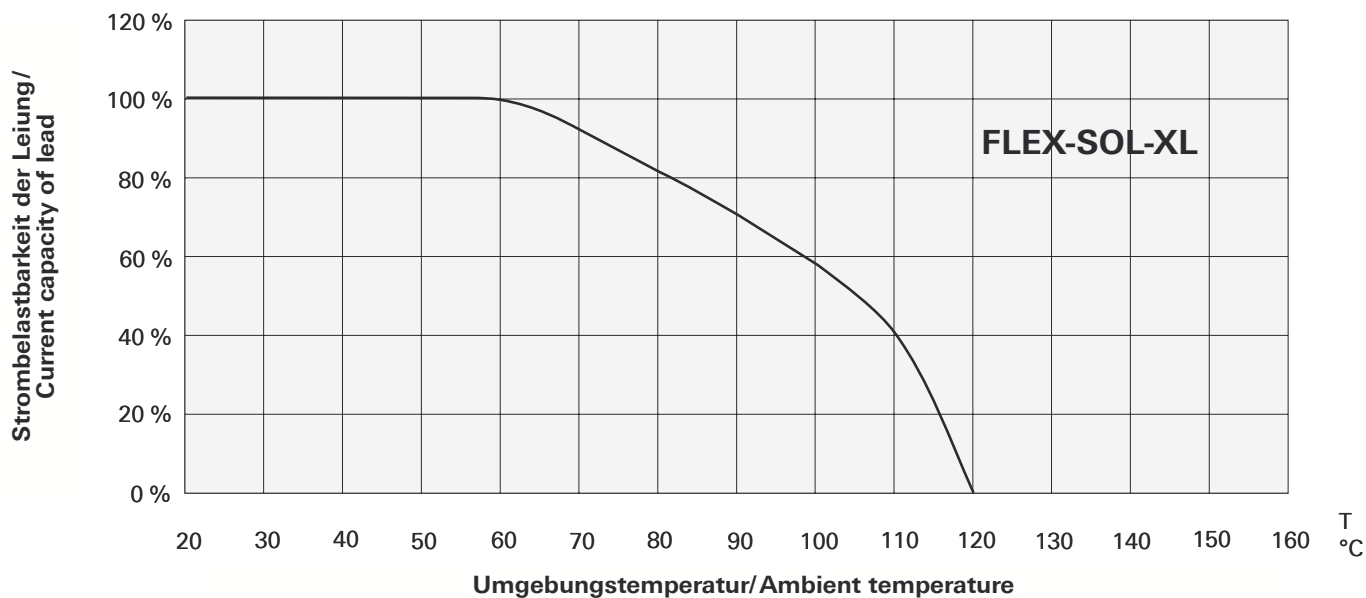
Die folgende Kurve zeigt die Abhängigkeit der Strombelastbarkeit der FLEX-SOL-XL Leitungen von der Umgebungstemperatur gemäss 2 PFG 1169/08.07.

100% entsprechen jeweils dem angegebenen Bemessungsstrom.

Temperature-dependence of Current-carrying Capacity

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% 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 Überslag 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

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

Bemessungsspannung

Fest verlegt

Frei beweglich

Bend radii

Rated voltage

Fixed

Mobile

> 600V

6d

10d

d = Aussendurchmesser der Leitung

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.

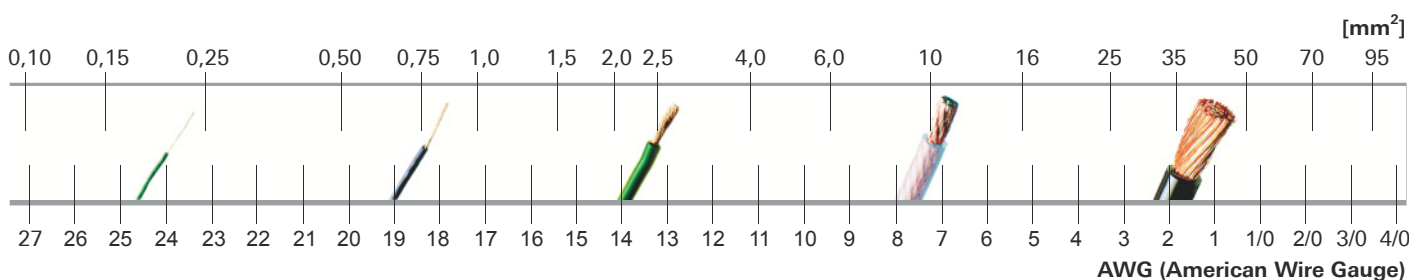
Leiterwiderstand bei 20°C für Klasse 5-Cu-Leiter

Die folgende Tabelle zeigt den Leiterwiderstand für feindrähtige Kupferleiter mit blanken Einzeldrähchen bei 20°C in Abhängigkeit vom Nennquerschnitt gemäss 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⁾



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

Further technical data on leads

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

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.

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.

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⁾ 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	49
FLEX-SOL-XL 4,0	49
FLEX-SOL-XL 6,0	49
FLEX-SOL-XL 10	49
MC-K2,5BE/PV-PLS-BII/-/...	19
MC-K2,5BE/PV-PLS-BII/PV-PLS-SII/...	19
MC-K2,5BE/PV-PLS-SII/-/...	19
MC-K2,5BY/PV-PLS-BII/-/...	19
MC-K2,5BY/PV-PLS-BII/PV-PLS-SII/...	19
MC-K2,5BY/PV-PLS-SII/-/...	19
MC-K2,5SXL/PV-KBT3II/-/...	68
MC-K2,5SXL/PV-KBT4I/-/...	69
MC-K2,5SXL/PV-KST3II/-/...	68
MC-K2,5SXL/PV-KST4I/-/...	69
MC-K2,5SXL/PV-PLS-BI/-/...	19
MC-K2,5SXL/PV-PLS-BI/PV-PLS-SI/...	19
MC-K2,5SXL/PV-PLS-SI/-/...	19
MC-K4BE/PV-PLS-BIII/-/...	19
MC-K4BE/PV-PLS-BIII/PV-PLS-SIII/...	19
MC-K4BE/PV-PLS-SIII/-/...	19
MC-K4BY/PV-PLS-BIII/-/...	19
MC-K4BY/PV-PLS-BIII/PV-PLS-SIII/...	19
MC-K4BY/PV-PLS-SIII/-/...	19
MC-K4SXL/PV-KBT3II/-/...	68
MC-K4SXL/PV-KBT4I/-/...	69
MC-K4SXL/PV-KST3II/-/...	68
MC-K4SXL/PV-KST4I/-/...	69
MC-K4SXL/PV-PLS-BII/-/...	19
MC-K4SXL/PV-PLS-BII/PV-PLS-SII/...	19
MC-K4SXL/PV-PLS-SII/-/...	19
MC-K6BE/PV-PLS-BIII/-/...	19
MC-K6BE/PV-PLS-BIII/PV-PLS-SIII/...	19
MC-K6BE/PV-PLS-SIII/-/...	19
MC-K6BY/PV-PLS-BIII/-/...	19
MC-K6BY/PV-PLS-BIII/PV-PLS-SIII/...	19
MC-K6BY/PV-PLS-SIII/-/...	19
MC-K6SXL/PV-KBT3/6III/-/...	68
MC-K6SXL/PV-KBT4II/-/...	69
MC-K6SXL/PV-KST3/6III/-/...	68
MC-K6SXL/PV-KST4II/-/...	69
MC-K6SXL/PV-PLS-BIII/-/...	19
MC-K6SXL/PV-PLS-BIII/PV-PLS-SIII/...	19
MC-K6SXL/PV-PLS-SIII/-/...	19
MC-K10SXL/PV-KBT3IV/-/...	68

Index

Typ Type	Seite Page
MC-K10SXL/PV-KBT4II/-/...	69
MC-K10SXL/PV-KST3IV/-/...	68
MC-K10SXL/PV-KST4II/-/...	69
PV-ADBP3/6/GWD	23
PV-ADBP3/GWD	23
PV-ADBP4/2,5	25, 27
PV-ADBP4/6	25, 27
PV-ADSP3/6/GWD	23
PV-ADSP3/GWD	23
PV-ADSP4/2,5	25, 27
PV-ADSP4/6	25, 27
PV-A-KBT3/KST4	53
PV-A-KBT4/KST3	53
PV-AMLB3/150	52
PV-AMLB4/150	52
PV-AMLS3/150	52
PV-AMLS4/150	52
PV-AWZ3	61
PV-AWZ3-KK	61
PV-AWZ3-ML	61
PV-AZB3-UR	29
PV-AZB4	31
PV-AZM-156	58, 65
PV-AZM-410	58, 65
PV-AZS3-UR	29
PV-AZS4	31
PV-BVK3	56
PV-BVK3-OL	56
PV-BVK4	57
PV-CZ	59
PV-CZM-16100A	59
PV-CZM-17100	59
PV-CZM-18100	59
PV-CZM-19100	59, 65
PV-CZM-20100	59
PV-CZM-21100	59
PV-DE/LP-45V/8A	47
PV-ES-CZM-16100	59
PV-ES-CZM-17100	59
PV-ES-CZM-18100	59
PV-ES-CZM-19100	59
PV-ES-CZM-20100	59
PV-ES-CZM-21100	59
PV-JB-LC-2/2,5BE	43

Typ Type	Seite Page
PV-JB-LC-2/2,5BE/KF	43
PV-JB-LC-2/2,5SXL	43
PV-JB-LC-2/2,5SXL/KF	43
PV-JB-LC-2/N2,5BE	43
PV-JB-LC-2/N2,5BE/KF	43
PV-JB-LC-2/N2,5SXL	43
PV-JB-LC-2/N2,5SXL/KF	43
PV-JB-LC/SP/N2,5BE/KF	45
PV-JB-LC/SP/N2,5SXL/KF	45
PV-JB/LP/N4RS/...	47
PV-JB/LP/N4RS/...+DE/LP/45V/8A	47
PV-JB/WL-H-01-A-C	37
PV-JB/WL-H-01-A-WS	37
PV-JB/WL-H-01-B-C	37
PV-JB/WL-H-01-B-WS	37
PV-JB/WL-H-01-C-C	37
PV-JB/WL-H-01-C-WS	37
PV-JB/WL-V-01-A-C	39
PV-JB/WL-V-01-A-WS	39
PV-JB/WL-V-01-B-C	39
PV-JB/WL-V-01-B-WS	39
PV-JB/WL-V-01-C-C	39
PV-JB/WL-V-01-C-WS	39
PV-K/BC...	51, 66
PV-KBT3/6IIA	13
PV-KBT3/6III-UR	13
PV-KBT3III-UR	13
PV-KBT3II-UR	13
PV-KBT3I-UR	13
PV-KBT3IV	13
PV-KBT3-P AU	54
PV-KBT4/2,5II-UR	15, 17
PV-KBT4/2,5I-UR	15, 17
PV-KBT4/6II-UR	15, 17
PV-KBT4/6I-UR	15, 17
PV-KBT4/10II	15, 17
PV-KBT4II-P AU	54
PV-KBT4Q	21
PV-KH/LC	43, 45
PV-KH/LC II	43, 45
PV-KO 2,5-4	61
PV-KO3 I+II	60
PV-KO3 III	60
PV-KO 6	61

Typ Type	Seite Page
PV-KO 10	61
PV-KST3/6IIA	13
PV-KST3/6III-UR	13
PV-KST3III-UR	13
PV-KST3II-UR	13
PV-KST3I-UR	13
PV-KST3IV	13
PV-KST3-P AU	54
PV-KST4/2,5II-UR	15, 17
PV-KST4/2,5I-UR	15, 17
PV-KST4/6II-UR	15, 17
PV-KST4/6I-UR	15, 17
PV-KST4/10II	15, 17
PV-KST4II-P AU	54
PV-KST4Q	21
PV-LOC	59
PV-LOC-A	59
PV-LOC-A10	59
PV-M-AZM-156	58
PV-M-AZM-410	58
PV-MS	63, 65
PV-MS-PLS	63
PV-PST	55
PV-R-RWZ3	60
PV-RWZ3	60, 64
PV-SSE-AD4	62, 65
PV-SSH4	55
PV-SVK3	56
PV-SVK3-OL	56
PV-SVK4	57
PV-WZ3-SET	64
PV-WZ4-SET	65
PV-WZ-AD/GWD	62, 65
PV-WZ-JB/LC	43
PV-WZ-JB/LC/SP	45

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 Hémingue 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 Heiligenbach
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
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/Marià Aguiló, 4 – 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 45 80
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. +351/229 783 956
Fax +351/229 783 959
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. 5, 4th Street
CN – 310018 Hangzhou
Tel. +86/571/869 121 61
Fax +86/571/869 125 22
mail hangzhou@staubli.com

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

Unit 87, 12/F, HITEC
No. 1 Trademart Drive
Kowloon Bay
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 Pvt. Ltd.**

Staubli House
Plot No 55, Road no. 15/17
M.I.D.C. Industrial Area, Andheri - East
IND – 400093 Mumbai
Tel. +91/22/2823 5480
Fax +91/22/2823 5484
mail india@multi-contact.com

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

2F, DCCI, 107-2,
Shincheon-dong, Dong-gu,
ROK – 701-702 Daegu
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.

160/865-866 Silom Road
ITF-Silom Palace 33rd Floor
Suriyawong, Bangrak
TH – Bangkok 10500
Tel. +66/2/266 78 79; 268 08 04
Fax +66/2/267 76 80
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