

Advanced Contact Technology

Multi-Contact

MC

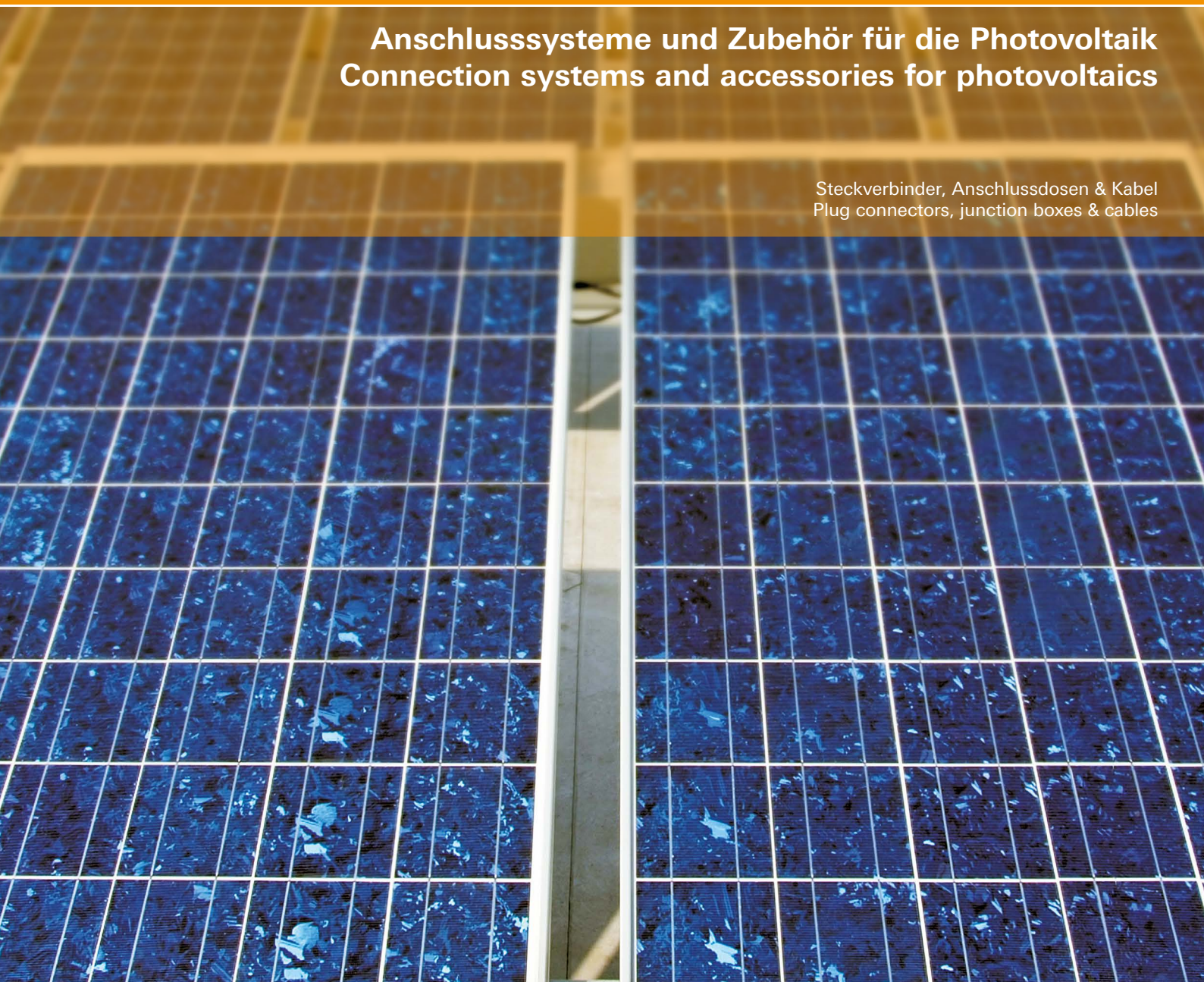
STÄUBLI GROUP

Solar*line*

Steckverbinder für erneuerbare Energie
Connectors for Renewable Energy

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

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





MULTILAM Technologie: Grenzenlose Möglichkeiten

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

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

Wir sind auf die Entwicklung und Fertigung kundenspezifischer Lösungen spezialisiert.

MULTILAM Technology: Unlimited Possibilities

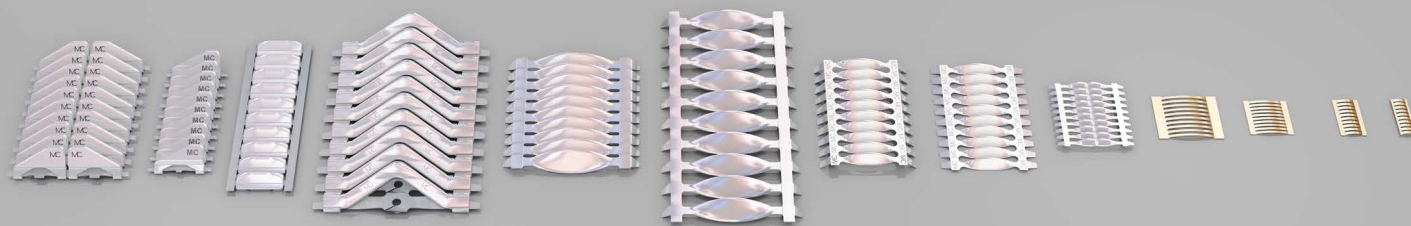
MULTILAM are specially formed, resilient copper-alloy contact elements that are silver or gold plated depending on their application, and are float mounted in a groove. Thanks to their constant spring pressure, MULTILAM louvers maintain continuous contact with the contact surface, resulting in a low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

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

We specialize in the design of custom solutions.

Die richtige Kontakttechnologie für höchste Anforderungen.

The right contact technology for the strictest requirements.





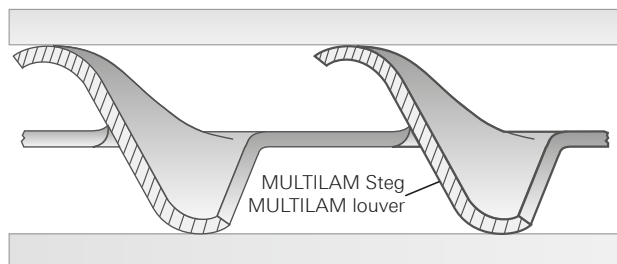
Vorteile der MULTILAM

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

Advantages of MULTILAM

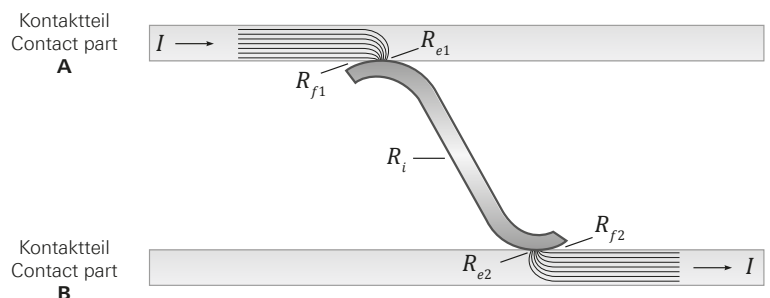
- Minimal voltage drop
- High current-carrying capacity
- Minimal power loss
- Minimal contact resistance
- Highly durable contacts withstand up to 1 million mating cycles
- Operating temperatures of up to 350 °C, higher temperatures permitted for short periods
- Good resistance to oils
- High resistance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

Auszug aus dem Katalog **MULTILAM**Technology



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

Extract from the **MULTILAM**Technology catalog



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

Inhalt

Content

6 – 7

**Einführung**

Einsatzmöglichkeiten
Vorteile der MC PV-Produkte

Introduction

Range of applications
Advantages of MC PV products

8 – 33

**Steckverbinder**

Übersicht
Produkt-Spezifikationen

Plug connectors

Overview
Product specifications

34 – 45

**Anschlussdosen**

Übersicht
Produkt-Spezifikationen

Junction boxes

Overview
Product specifications

46 – 50

**Leitungen**

FLEX-SOL-XL
Stringleitung

Cables

FLEX-SOL-XL
Branch cable

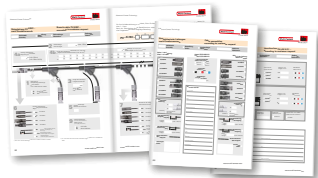
52 – 56

**Zubehör****Accessories**

57 – 62

**Montagewerkzeuge****Assembly tools**

64 – 69

**Formulare**

Formulare für kundenspezifische
Produkte

Forms

Forms for customer-specific products

71 – 75

**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.

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.

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.

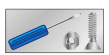
Urheberrecht

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

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



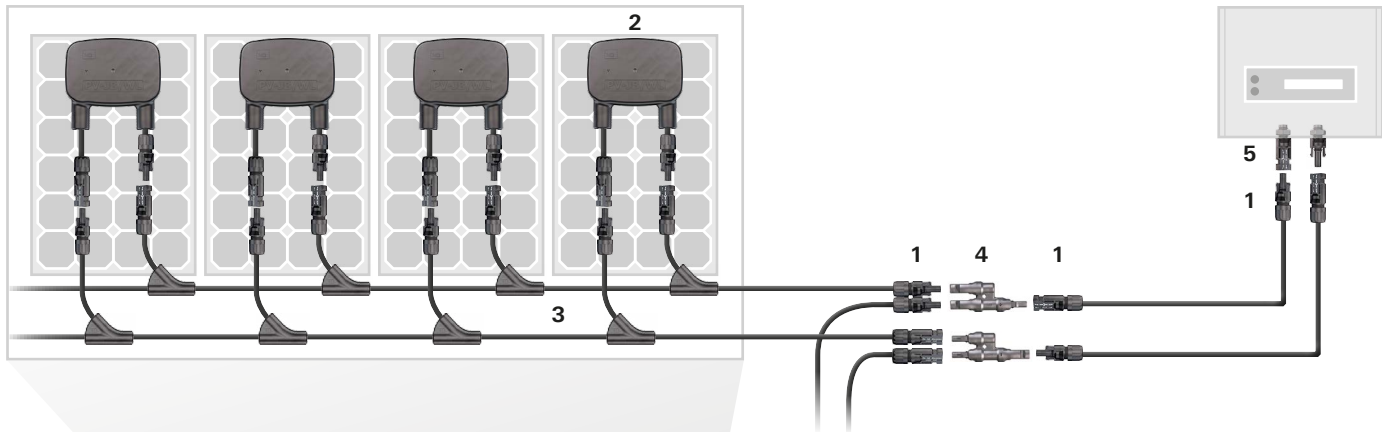
Check out the interactive content for this product

Einsatzmöglichkeiten des MC Produktportfolios

Beispiel einer PV-Aufdachanlage, mit MC4 Steckverbinder-system (1), Anschlussdose PV-JB/WL-... (2), Stringleitung (3), Abzweigbuchse/-stecker (4) und Aufbaudosensteckverbindern (5).

Application possibilities of the MC product portfolio

Example of a PV roof installation with MC4 plug connector system (1), PV-JB/WL-... junction box (2) branch cable (3), branch socket/plug (4) and MC4 panel receptacles (5).

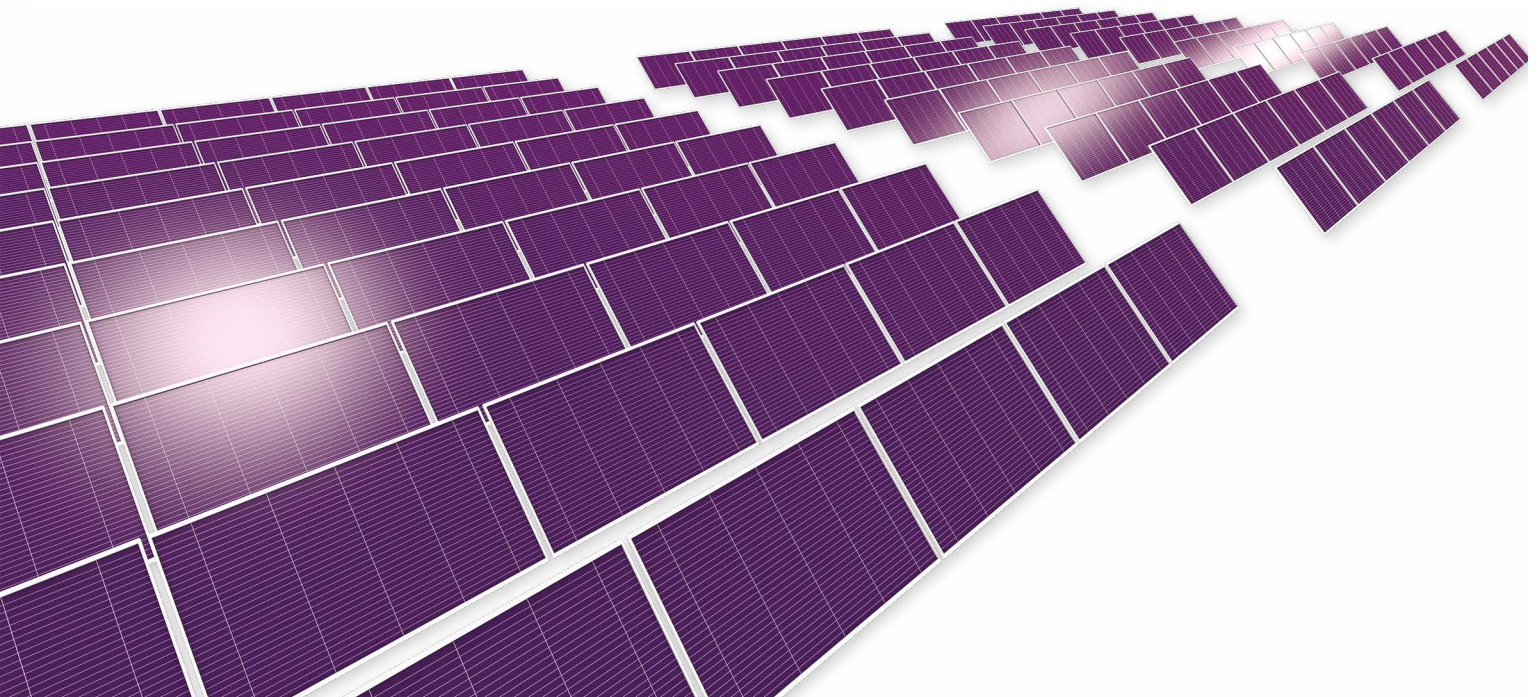
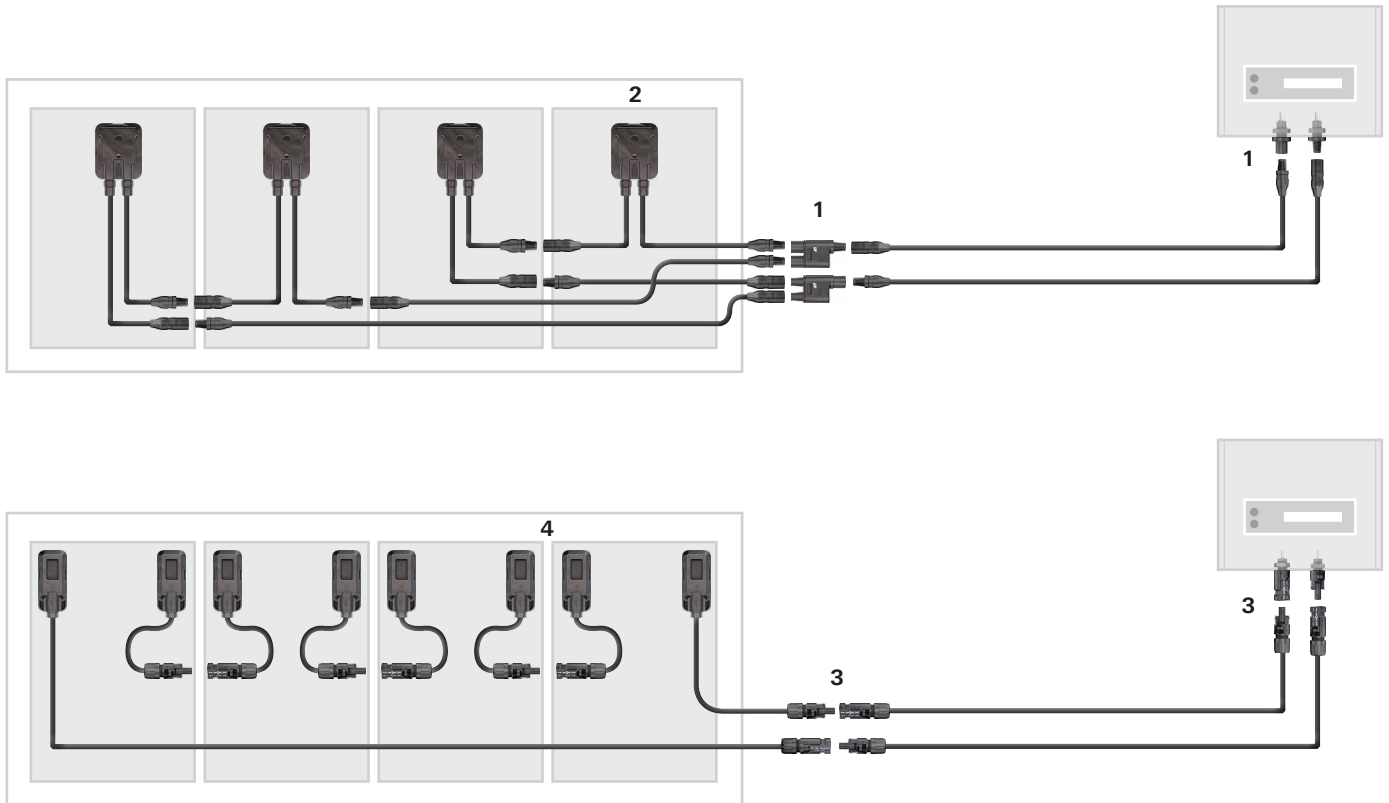


Beispiele einer PV-Feldinstallation.

Das obere Beispiel zeigt das MC3 Steckverbindersystem (1) und die zweipolige PV-JB-LC (2). Darunter ist das MC4 Steckverbindersystem (3) und die einpolige PV-JB/LP (4) zu sehen.

Examples of a PV field installation

The upper example shows the MC3 plug connector system (1) and the two-pole PV-JB-LC (2). The MC4 connector system (3) and the single-pole PV-JB/LP (4) can be seen below.

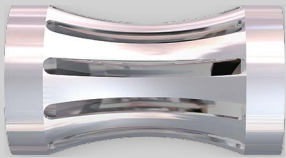


Vorteile der MC4 Steckverbinderfamilie

Advantages of the MC4 connector range



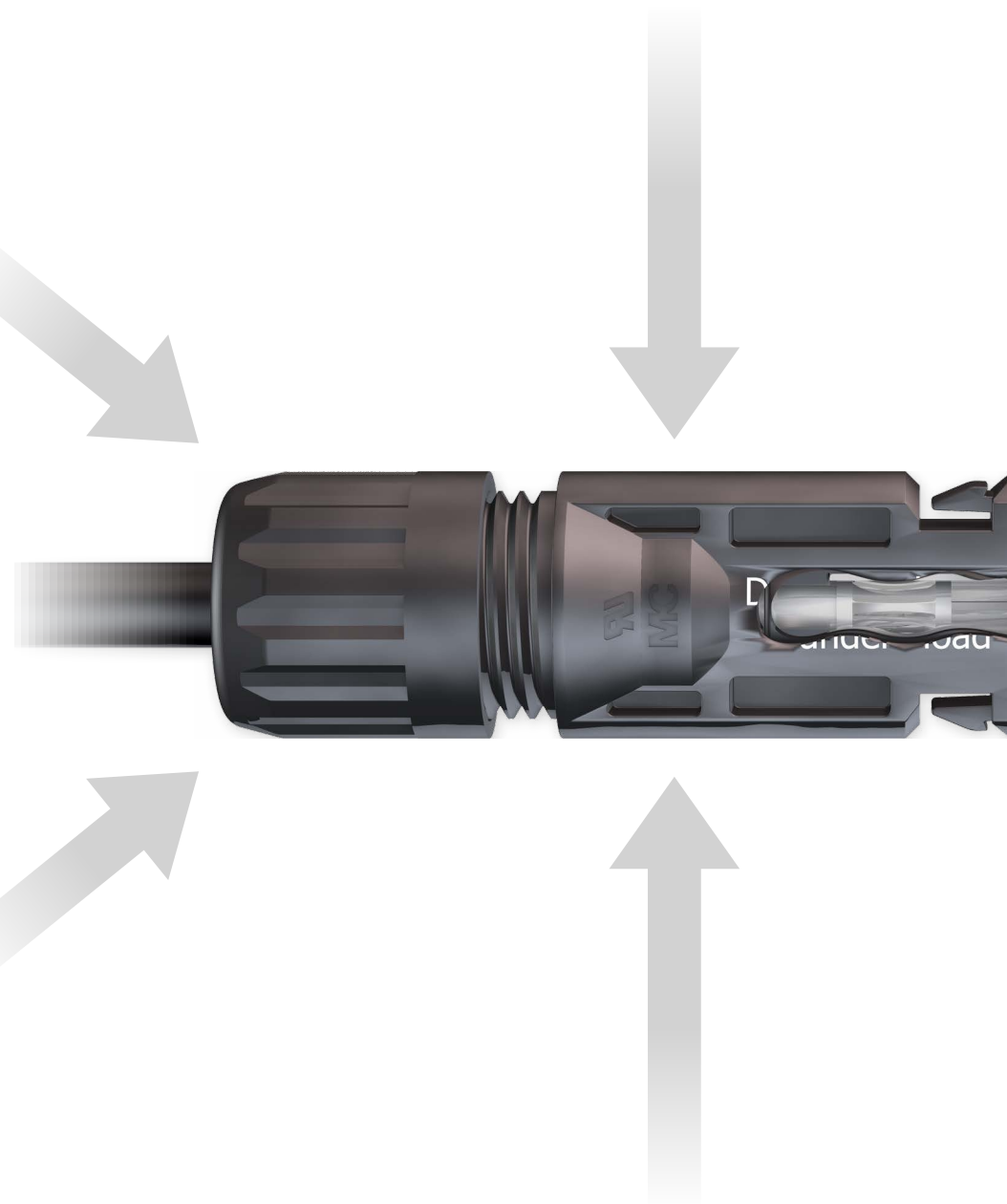
**Bewährte, langzeitstabile
MULTILAM Technologie**
Proven MULTILAM technology
with high long-term stability



**Mehr als 50 Jahre Erfahrung
und Kernkompetenz**
More than 50 years of
experience and
core competence

Verschiedene Leiterquerschnitte
Range of cable cross-sections

10 mm ²	☐	☐	8 AWG
6 mm ²	☐	☐	10 AWG
4 mm ²	☐	☐	12 AWG
2,5 mm ²	☐	☐	14 AWG
1,5 mm ²	☐		

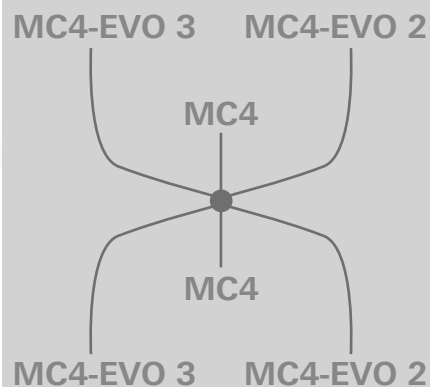




Spannungslevel
Voltage level

TÜV 1000 V/1500 V
UL 1000 V/1500 V

Kompatibilität
Compatibility



Zertifikate
Certificates



TÜV



cTÜVus



UL
recognized



GOST-R



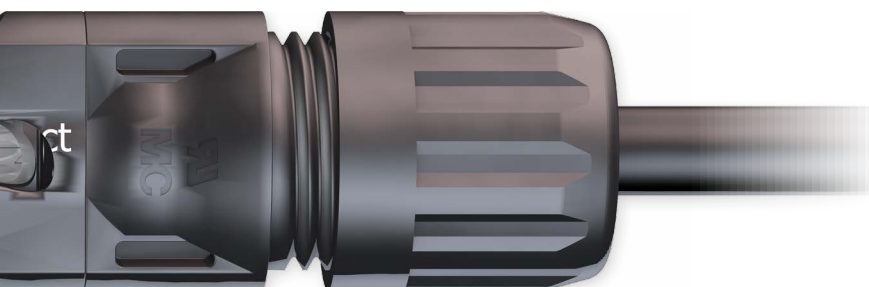
CSA



JET



CQC



Verriegelungsschutz
Safety locking device

NEC 2011



Übersicht Steckverbinder

Overview of plug connectors

Zulassungen¹⁾
Approvals¹⁾

Steckverbinder/Plug connectors

MC3



MC4



MC4-EVO 3



MC4-EVO 2



Aufbaudosensteckverbinder/Panel receptacles

MC3



MC4



Abzweigsteckverbinder/Branch connectors

MC3



MC4



Zeichenerklärung/ Legend



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



Ab Werk vorkonfektioniert erhältlich
Available as ready-assembled product

Eigenschaften Features	Salznebelprüftest Salt mist spray test	Bemessungsstrom Rated current	Bemessungsspannung (max.) Rated voltage (max.)			Verriegelungssystem (UL) Locking system (UL)	Schutzart Degree of protection		Schutzklasse Safety class	Umgebungstemperatur Ambient temperature range	Verschlusskappen Sealing caps	Seite Page
			Kategorie Category	A	TÜV (V DC)	UL/CSA (V DC)	MC (V DC)	gesteckt mated	ungesteckt unmated			
   	V	20/30/43	1000	600	1000	Latching	IP65 IP67	IP2X	II	-40...+90 (IEC)	x	12
   	VI	17/22,5/30/43	1500	1500	1500	Locking	IP65 IP68	IP2X	II	-40...+85 (IEC)	x	14 16
 	V	17/22/30	1500	1500	1500	Locking	IP65 IP68	IP2X	II	-40...+85 (IEC)	x	18
   	V	22/39/45/53/69	1500	1500	1500	Locking	IP65 IP68	IP2X	II	-40...+85 (IEC)	x	20
   	–	20/30	1000	–	1000	Latching	IP65	IP2X	II	-40...+85 (IEC)	x	24
   	–	17/22,5/30	1250	1000	1250	Locking	IP65 IP68	IP2X	II	-40...+90 (IEC)	x	26 28
	–	30	–	600	1000	Latching	IP65	IP2X	II	-40...+90 (UL)	x	30
	–	50	1500	–	1000	Locking	IP67	IP2X	II	-40...+85 (UL)	x	32

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

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



Vor Ort zu konfektionieren
For assembly on site



Kundenspezifisch konfektionierbar
Suitable for customer-specific assembly

Kupplungsbuchse, -stecker MC3

Kupplungsbuchsen und -stecker als Einzelteil
(inklusive Isolierstück)

PV-KBT3...

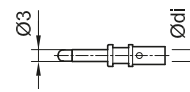
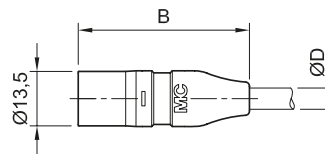
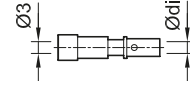
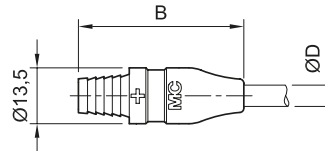


PV-KST3...

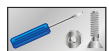


Female and male cable coupler MC3

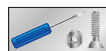
Female and male cable coupler as individual part
(including insulating part)



Typ Type	Bestell-Nr. Order No.	Kupplungsbuchse Female cable coupler	Kupplungsstecker Male cable coupler	B (mm)	Kabelmantelaußendurchmesser Cable outer diameter Ø D (mm)	Leiterquerschnitt Conductor cross section mm²	AWG	Ø di (mm)	Montagegerät Assembly device PV-AWZ3	Zulassungen Approvals
PV-KBT3I-UR	32.0000-UR	x		40	3,2 – 4,8	2,5; 4	14; 12; 10	3	x	
PV-KST3I-UR	32.0001-UR		x	41,6	3,2 – 4,8	2,5; 4	14; 12; 10	3	x	
PV-KBT3II-UR	32.0002-UR	x		40	4,9 – 7,1	2,5; 4	14; 12; 10	3	x	
PV-KST3II-UR	32.0003-UR		x	41,6	4,9 – 7,1	2,5; 4	14; 12; 10	3	x	
PV-KBT3III-UR	32.0004-UR	x		50	6,5 – 9	2,5; 4	14; 12; 10	3	x	
PV-KST3III-UR	32.0005-UR		x	51,6	6,5 – 9	2,5; 4	14; 12; 10	3	x	
PV-KBT3/6III-UR	32.0006-UR	x		50	6,5 – 9	6		4	x	
PV-KST3/6III-UR	32.0007-UR		x	51,6	6,5 – 9	6		4	x	
PV-KBT3/6IIA	32.0062	x		51,6	4,9 – 7,1	6		4	x	
PV-KST3/6IIA	32.0063		x	51,6	4,9 – 7,1	6		4	x	
PV-KBT3IV	32.0032	x		50	6,5 – 9	10		5	x	
PV-KST3IV	32.0033		x	51,6	6,5 – 9	10		5	x	



Verschlusskappen Seite 56
Montagegeräte Seite 57, 60



Sealing caps page 56
Assembly tools page 57, 60



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



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

Das Original

- Erster PV Serien-Steckverbinder auf dem Weltmarkt
- Bewährte, langzeitstabile MULTILAM Technologie
- Millionenfach verbaut, seit 20 Jahren im Einsatz
- Auch für Querschnitte von 10 mm² konfektionierbar
- Auch erhältlich als konfektionierte Leitungen, siehe Seite 66
- Leitungen nach Kundenwunsch, siehe Seite 68

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 20 years
- Available for assembly with cross sections of 10 mm²
- Also available as ready made leads, see page 66
- Leads made to customer's specifications, see page 68

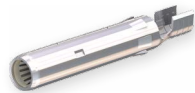
Technische Daten**Technical data**

Steckverbindersystem	Connector system	Ø 3 mm
Bemessungsspannung	Rated voltage	1000 V DC (IEC) 600 V DC (UL)
Bemessungsstrom	Rated current	20 A (2,5 mm ² , 4 mm ² ; 14 AWG, 12 AWG) 30 A (6 mm ² ; 10 AWG) 43 A (10 mm ²)
Bemessungsstoßspannung	Rated impulse voltage	12 kV
Umgebungstemperaturbereich	Ambient temperature range	-40 °C...+85 °C (IEC) -40 °C...+75 °C (UL; 10 AWG, 12 AWG) -40 °C...+70 °C (UL; 14 AWG)
Obere Grenztemperatur	Upper limiting temperature	105 °C (IEC)
Schutzart, gesteckt ungesteckt	Degree of protection, mated unmated	IP67 IP2X
Überspannungskat./Verschmutzungsgrad	Overvoltage category/Pollution degree	CATIII/3
Kontaktwiderstand der Steckverbinder	Contact resistance of plug connectors	≤ 0,5 mΩ
Schutzklasse	Safety class	II
Kontaktsystem	Contact system	MULTILAM
Anschlussart	Type of termination	Crimpen Crimping
Kontaktmaterial	Contact material	Kupfer, verzinkt Copper, tin plated
Isolationsmaterial	Insulation material	TPE/PA
Steckkraft/Auszugskraft	Insertion force/Withdrawal force	≤ 50 N/≥ 50 N
Verriegelungssystem (UL)	Locking system (UL)	Latching type
Flammklasse	Flame class	UL94-HB/UL94-V0
Salznebelprüftest, Schärfegrad 5	Salt mist spray test, degree of severity 5	IEC 60068-2-52
TÜV-Rheinland zertifiziert nach EN 50521+A1 UL anerkannte Komponente nach UL 6703 CSA zertifiziert nach UL 6703	TÜV-Rheinland certified, in accordance with EN 50521+A1 UL-recognized components, in accordance with UL 6703 CSA certified, in accordance with UL 6703	R60106496 E343181 250725

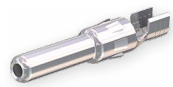
Kupplungsbuchse, -stecker MC4

Kupplungsbuchsen und -stecker als Einzelteil
(inklusive Isolierstück)

PV-KBT4...

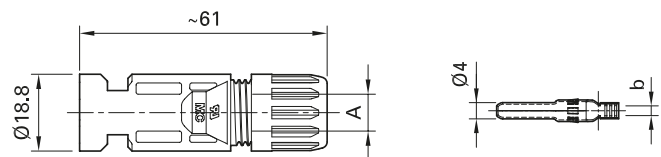
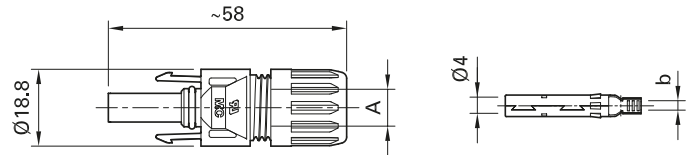


PV-KST4...

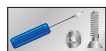


Female and male cable coupler MC4

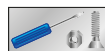
Female and male cable coupler as individual part
(including insulating part)



Typ Type	Bestell-Nr. Order No.	Kupplungsbuchse Female cable coupler	Kupplungsstecker Male cable coupler	Ø-Bereich Kabelverschraubung Ø range of cable gland	Leiterquerschnitt Conductor cross section			Zulassungen Approvals			
				A (mm)	mm ²	AWG	b (mm)				
PV-KBT4/2,5I-UR	32.0010P0001-UR	x		3 – 6	1,5; 2,5	14	3	x	x	x	x
PV-KST4/2,5I-UR	32.0011P0001-UR		x	3 – 6	1,5; 2,5	14	3				
PV-KBT4/2,5II-UR	32.0012P0001-UR	x		5,5 – 9	1,5; 2,5	14	3				
PV-KST4/2,5II-UR	32.0013P0001-UR		x	5,5 – 9	1,5; 2,5	14	3				
PV-KBT4/6I-UR	32.0014P0001-UR	x		3 – 6	4; 6	12; 10	5				
PV-KST4/6I-UR	32.0015P0001-UR		x	3 – 6	4; 6	12; 10	5				
PV-KBT4/6II-UR	32.0016P0001-UR	x		5,5 – 9	4; 6	12; 10	5				
PV-KST4/6II-UR	32.0017P0001-UR		x	5,5 – 9	4; 6	12; 10	5				
PV-KBT4/8II-UR	32.0080-UR	x		6,5 – 8,9	–	8	–	x	x	x	x
PV-KST4/8II-UR	32.0081-UR		x	6,5 – 8,9	–	8	–				
PV-KBT4/10II	32.0034P0001	x		5,5 – 9	10	–	7,2	x	x	x	x
PV-KST4/10II	32.0035P0001		x	5,5 – 9	10	–	7,2				



Verschlusskappen Seite 56
Montageschlüsselset Seite 61



Sealing caps page 56
Assembly tools page 61



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



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

- Snap-In Verriegelung
 - Durch Einsatz der Sicherungshülse PV-SSH4 Verriegelung nach NEC 2011, nur mit Werkzeug entriegelbar
 - Bewährte, langzeitstabile MULTILAM Technologie, dadurch konstant geringe Verlustleistung über die gesamte Lebensdauer der Steckverbinder
 - Bewährter Steckverbinder, 14 Jahre Felderfahrung
 - Auch für Querschnitte von 10 mm² konfektionierbar
 - Auch erhältlich als konfektionierte Leitungen, siehe Seite 66
 - Leitungen nach Kundenwunsch, siehe Seite 68
- Snap-in lock
 - Locking by safety lock clip PV-SSH4 in accordance with NEC 2011, can be released only with tool
 - Proven MULTILAM technology with high long-term stability, which ensures consistently low performance loss throughout the entire service life of the plug connector
 - Tried and tested plug connectors, 14 years of experience in the field
 - Available for assembly with cross-sections of 10 mm²
 - Also available as ready made leads, see page 66
 - Leads made to customer's specifications, see page 68

Technische Daten	Technical data	
Steckverbindersystem	Connector system	Ø 4 mm
Bemessungsspannung	Rated voltage	1000 V DC (IEC 62852) 1500 V DC (2Pfg2330) ¹⁾ 600 V DC/1000 V DC/1500 V DC (UL) ²⁾
Bemessungsstrom IEC (85 °C)	Rated current IEC (85 °C)	17 A (1,5 mm ²) 22,5 A (2,5 mm ² ; 14 AWG) 39 A (4 mm ² , 6 mm ² ; 12 AWG, 10 AWG) 45 A (10 mm ²)
Bemessungsstoßspannung	Rated impulse voltage	12 kV (1000 V DC (IEC)) 16 kV (1500 V DC (IEC))
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, IP68 (1 h/1 m) IP2X
Überspannungskat./Verschmutzungsgrad	Overvoltage category/Pollution degree	CATIII/3
Kontaktwiderstand der Steckverbinder	Contact resistance of plug connectors	≤ 0,35 mΩ
Schutzklasse	Safety class	1000 V DC: II 1500 V DC: 0
Kontaktsystem	Contact system	MULTILAM
Anschlussart	Type of termination	Crimpen/Crimping
Kontaktmaterial	Contact material	Kupfer, verzinkt/Copper, tin plated
Isolationsmaterial	Insulation material	PC/PA
Verriegelungssystem (UL)	Locking system (UL)	Locking type
Flammklasse	Flame class	UL94-V0
Ammoniakbeständigkeit (gemäß DLG)	Ammonia resistance (acc. to DLG)	1500 h, 70 °C/70 % RH, 750 ppm
Salznebelprüfetest, Schärfegrad 6	Salt mist spray test, degree of severity 6	IEC 60068-2-52
TÜV-Rheinland zertifiziert nach IEC 62852	TÜV-Rheinland certified, in accordance with IEC 62852	R60110079
TÜV-Rheinland zertifiziert nach 2Pfg2330	TÜV-Rheinland certified, in accordance with 2Pfg2330	R60087448
UL anerkannte Komponente nach UL 6703	UL recognized component, in accordance with UL 6703	E343181
CSA zertifiziert nach UL 6703	CSA certified, in accordance with UL 6703	250725
CQC zertifiziert nach CNCA/CTS0002-2012	CQC certified according CNCA/CTS0002-2012	CQC16024138286

¹⁾ 2Pfg2330: Nur für zugangsbeschränkte Standorte zugelassen²⁾ Nur für bestimmte Konfigurationen; bitte MA231 beachten.¹⁾ 2Pfg2330: only approved for locations with restricted access²⁾ for selected configurations; see assembly instructions MA231 for details

Kupplungsbuchse, -stecker MC4

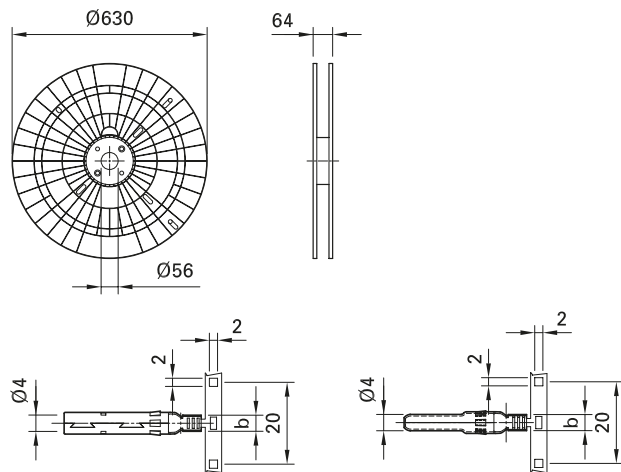
Kontakte auf Trägerband
(inklusive Isolierteil)

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

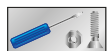


Female and male cable coupler MC4

Contacts on carrier band
(including insulating part)



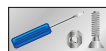
Typ Type	Bestell-Nr. Order No.	Kupplungsbuchse Female cable coupler	Kupplungsstecker Male cable coupler	Ø-Bereich Kabelverschraubung Ø range of cable gland	Leiterquerschnitt Conductor cross section			Crimpwerkzeug Crimping tool	Kontakte pro Rolle ³⁾ Contacts per reel ³⁾	Zulassungen Approvals
				A (mm)	mm²	AWG	b (mm)			 BAUHAUTÜBUNG TYPE APPROVED   
PV-KBT4/2,5I-UR	32.0010P2000-UR	×		3 – 6	1,5; 2,5	14	3	1)	2000	} × × × ×
PV-KST4/2,5I-UR	32.0011P2000-UR		×	3 – 6	1,5; 2,5	14	3	1)	2000	
PV-KBT4/2,5II-UR	32.0012P2000-UR	×		5,5 – 9	1,5; 2,5	14	3	1)	2000	
PV-KST4/2,5II-UR	32.0013P2000-UR		×	5,5 – 9	1,5; 2,5	14	3	1)	2000	
PV-KBT4/6I-UR	32.0014P2000-UR	×		3 – 6	4; 6	12; 10	5	1)	2000	
PV-KST4/6I-UR	32.0015P2000-UR		×	3 – 6	4; 6	12; 10	5	1)	2000	
PV-KBT4/6II-UR	32.0016P2000-UR	×		5,5 – 9	4; 6	12; 10	5	1)	2000	
PV-KST4/6II-UR	32.0017P2000-UR		×	5,5 – 9	4; 6	12; 10	5	1)	2000	
PV-KBT4/10II	32.0034P1700	×		5,5 – 9	10	–	7,2	1)	1700	} × × ×
PV-KST4/10II	32.0035P1700		×	5,5 – 9	10	–	7,2	1)	1700	



Verschlusskappen Seite 56
Montageschlüsselset Seite 61



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



Sealing caps page 56
Assembly tools page 61



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

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

Technische Daten	Technical data	
Steckverbindersystem	Connector system	Ø 4 mm
Bemessungsspannung	Rated voltage	1000 V DC (IEC 62852) 1500 V DC (2Pfg2330) ¹⁾ 600 V DC/1000 V DC/1500 V DC (UL) ²⁾
Bemessungsstrom IEC (85 °C)	Rated current IEC (85 °C)	17 A (1,5 mm ²) 22,5 A (2,5 mm ² ; 14 AWG) 39 A (4 mm ² , 6 mm ² ; 12 AWG, 10 AWG) 45 A (10 mm ²)
Bemessungsstoßspannung	Rated impulse voltage	12 kV (1000 V DC (IEC)) 16 kV (1500 V DC (IEC))
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, IP68 (1 h/1 m) IP2X
Überspannungskat./Verschmutzungsgrad	Overvoltage category/Pollution degree	CATIII/3
Kontaktwiderstand der Steckverbinder	Contact resistance of plug connectors	≤ 0,35 mΩ
Schutzklasse	Safety class	1000 V DC: II 1500 V DC: 0
Kontaktsystem	Contact system	MULTILAM
Anschlussart	Type of termination	Crimpen/Crimping
Kontaktmaterial	Contact material	Kupfer, verzinkt/Copper, tin plated
Isolationsmaterial	Insulation material	PC/PA
Verriegelungssystem (UL)	Locking system (UL)	Locking type
Flammklasse	Flame class	UL94-V0
Ammoniakbeständigkeit (gemäß DLG)	Ammonia resistance (acc. to DLG)	1500 h, 70 °C/70 % RH, 750 ppm
Salznebelprüfetest, Schärfegrad 6	Salt mist spray test, degree of severity 6	IEC 60068-2-52
TÜV-Rheinland zertifiziert nach IEC 62852	TÜV-Rheinland certified, in accordance with IEC 62852	R60110079
TÜV-Rheinland zertifiziert nach 2Pfg2330	TÜV-Rheinland certified, in accordance with 2Pfg2330	R60087448
UL anerkannte Komponente nach UL 6703	UL recognized component, in accordance with UL 6703	E343181
CSA zertifiziert nach UL 6703	CSA certified, in accordance with UL 6703	250725
CQC zertifiziert nach CNCA/CTS0002-2012	CQC certified according CNCA/CTS0002-2012	CQC16024138286

¹⁾ Informationen zu halbautomatischem Crimpgerät oder Montagegerät auf Anfrage

²⁾ Schüttgut/lose Einzelteile

³⁾ Rollentyp vorbehalten

⁴⁾ 2Pfg2330: Nur für zugangsbeschränkte Standorte zugelassen

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

²⁾ Bulk goods/individual parts

³⁾ Reel type subject to alterations

⁴⁾ 2Pfg2330: Only for use in PV-systems with restricted access locations

Kupplungsbuchse, -stecker MC4-EVO 3

Vorkonfektioniert mit Kabel

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

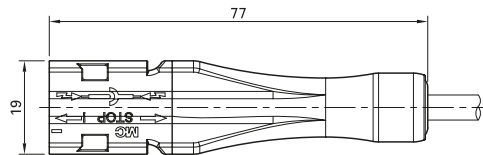
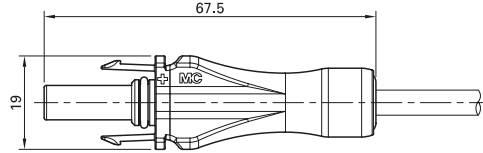


MC-K.../PV-PLS-S...



Female and male cable coupler MC4-EVO 3

Ready-made with cable



Typ Type	Bestell-Nr. Order No.	Leitungsende Cable end	Leitungstyp Cable type	Leitungsende Cable end	Leiterquerschnitt Conductor cross section	Bemessungsstrom Rated current	Bemessungsspannung Rated voltage	Leitungsfarbe Colour of cable	Zulassungen Approvals
					mm ² AWG	A	TÜV (V DC) UL (V DC)		
MC-K4SXL/PV-PLS-BII/-/...	32.1164-1)*	×	FLEX-SOL-XL		4,0 12	30	1000	—	21
MC-K4SXL/PV-PLS-SII/-/...	32.1165-1)*		4,0	×	4,0 12	30	1000	—	
MC-K6SXL/PV-PLS-BIII/-/...	32.1167-1)*	×	FLEX-SOL-XL		6,0 10	30	1000	—	
MC-K6SXL/PV-PLS-SIII/-/...	32.1168-1)*		6,0	×	6,0 10	30	1000	—	
MC-K2,5BE2/PV-PLS-BII/-/...	32.1188-1)	×	BETAflam® Solar 125 flex UL 1000 V		2,5 14	22	1500	1000	■
MC-K2,5BE2/PV-PLS-SII/-/...	32.1189-1)			×	2,5 14	22	1500	1000	
MC-K4BE2/PV-PLS-BIII/-/...	32.1191-1)	×		×	4,0 12	30	1500	1000	
MC-K4BE2/PV-PLS-SIII/-/...	32.1192-1)			×	4,0 12	30	1500	1000	
MC-K6BE2/PV-PLS-BIII/-/...	32.1194-1)	×			6,0 10	30	1500	1000	■
MC-K6BE2/PV-PLS-SIII/-/...	32.1195-1)			×	6,0 10	30	1500	1000	
MC-K2,5BY/PV-PLS-BII/-/...	32.1179-1)	×	Byson		2,5 14	22	1000	1000	
MC-K2,5BY/PV-PLS-SII/-/...	32.1180-1)			×	2,5 14	22	1000	1000	
MC-K4BY/PV-PLS-BIII/-/...	32.1182-1)	×		×	4,0 12	30	1000	1000	
MC-K4BY/PV-PLS-SIII/-/...	32.1183-1)			×	4,0 12	30	1000	1000	
MC-K6BY/PV-PLS-BIII/-/...	32.1185-1)	×			6,0 10	30	1000	1000	■
MC-K6BY/PV-PLS-SIII/-/...	32.1186-1)			×	6,0 10	30	1000	1000	
MC-K4BY10/PV-PLS-BII/-/...	32.1206-1)*	×	Byson		4,0 12	30	1500	1500	
MC-K4BY10/PV-PLS-SII/-/...	32.1207-1)*			×	4,0 12	30	1500	1500	



Verschlusskappen Seite 56
Entriegelungsschlüssel Seite 61



Sealing caps page 56
Unlocking tool page 61



Montageanleitung **MA264**
www.multi-contact.com



Assembly Instructions **MA264**
www.multi-contact.com

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

Technische Daten	Technical data	
Steckverbindersystem	Connector system	Ø 4 mm
Bemessungsspannung	Rated voltage	1000 V DC/1500 V DC (IEC) ²⁾ 600 V DC/1000 V DC/1500V DC (UL) ²⁾ 1500 V DC (JET)
Bemessungsstrom	Rated current	17 A (1,5 mm ² ; 16 AWG) 22,5 A (2,5 mm ² ; 14 AWG) 30 A (4 mm ² , 6 mm ² ; 12 AWG, 10 AWG)
Bemessungsstoßspannung	Rated impulse voltage	12 kV (1000 V) 16 kV (1500 V)
Umgebungstemperaturbereich	Ambient temperature range	-40 °C...+85 °C (IEC) -40 °C...+65 °C (UL)
Obere Grenztemperatur	Upper limiting temperature	+105 °C (IEC)
Schutzart, gesteckt ungesteckt	Degree of protection, mated unmated	IP65, IP68 (1 h/1 m) IP2X
Überspannungskat./Verschmutzungsgrad	Overvoltage category/Pollution degree	CATIII/3
Kontaktwiderstand der Steckverbinder	Contact resistance of plug connectors	≤0,35 mΩ
Schutzklasse	Safety class	II
Kontaktsystem	Contact system	MULTILAM
Anschlussart	Type of termination	Crimpanschluss Crimp connection
Kontaktmaterial	Contact material	Messing, verzinkt Brass, tin plated
Isolationsmaterial	Insulation material	PPE/TPE
Verriegelungssystem (UL)	Locking system (UL)	Locking type
Flammklasse	Flame class	UL-94-V0
Ammoniakbeständigkeit (gemäß DLG)	Ammonia resistance (acc. to DLG)	1500 h, 70 °C/70 % RH, 750 ppm
Salznebelprühtest, Schärfegrad 5	Salt mist spray test, degree of severity 5	IEC 60068-2-52
TÜV-Rheinland zertifiziert nach IEC 62852:2014	TÜV-Rheinland certified, in accordance with IEC 62852:2014	R60099545
UL anerkannte Komponente nach UL 6703	UL recognized component, in accordance with UL 6703	E343181
CSA zertifiziert nach UL 6703	CSA certified, in accordance with UL 6703	250725
JET zertifiziert nach IEC 61730-1:2004	JET certified according IEC 61730-1:2004	1625-C4302-168

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

²⁾ Abhängig vom Leitungstyp.

* Bitte den Farbcode angeben

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

²⁾ Depending on cable type

* Add the desired colour code

Kupplungsbuchse, -stecker MC4-EVO 2

Kupplungsbuchsen und -stecker als Einzelteil
(inklusive Isolierstück)

PV-KBT4-EVO 2/...-UR

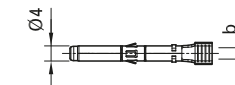
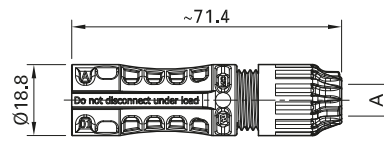
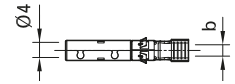
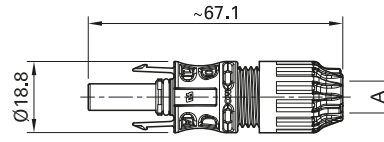


PV-KST4-EVO 2/...-UR



Female and male cable coupler MC4-EVO 2

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



Typ Type	Bestell-Nr. Order No.	Kupplungsbuchse Female cable coupler	Kupplungsstecker Male cable coupler	Ø-Bereich Kabelverschraubung Ø range of cable gland	Leiterquerschnitt Conductor cross section		b (mm)	Zulassungen Approvals							
				A (mm)	mm ²	AWG									
PV-KBT4-EVO 2/2,5I-UR	32.0082P0001-UR	x		4,7 – 6,1	1,5 2,5	16 14	3,0	 BAUART GEPRÜFT TYPE APPROVED   							
PV-KST4-EVO 2/2,5I-UR	32.0083P0001-UR		x												
PV-KBT4-EVO 2/2,5II-UR	32.0084P0001-UR	x		6,2 – 7,6	4,0 6,0	12 10	5,0								
PV-KST4-EVO 2/2,5II-UR	32.0085P0001-UR		x												
PV-KBT4-EVO 2/6I-UR	32.0086P0001-UR	x		4,7 – 6,1					7,7 – 8,5						
PV-KST4-EVO 2/6I-UR	32.0087P0001-UR		x												
PV-KBT4-EVO 2/6II-UR	32.0088P0001-UR	x		6,2 – 7,6						10	8	7,2			
PV-KST4-EVO 2/6II-UR	32.0089P0001-UR		x												
PV-KBT4-EVO 2/6III-UR	32.0090P0001-UR	x		7,7 – 8,5									10	8	7,2
PV-KST4-EVO 2/6III-UR	32.0091P0001-UR		x												
PV-KBT4-EVO 2/10III-UR	32.0092P0001-UR	x		7,7 – 8,5	10	8	7,2								
PV-KST4-EVO 2/10III-UR	32.0093P0001-UR		x												



Verschlusskappen Seite 56
Montageschlüsselset Seite 61



Montageanleitung **MA273**
www.multi-contact.com



Sealing caps page 56
Assembly tools page 61



Assembly Instructions **MA273**
www.multi-contact.com

- MC4-EVO 2 ist der jüngste Neuzugang im PV-Steckverbinder-Angebot von Multi-Contact.
- International zertifiziert gemäß IEC, UL, JET und cTÜVus.
- Für 1500 V DC (JEC, JET), 1000 V DC (UL) uneingeschränkt zugelassen.
- Die Qualität und Langlebigkeit der MULTILAM-Technologie hat sich seit 2004 viele Hundert Millionen Mal bewährt.
- Dank UV-, Ammoniak- und Salzsprühnebelbeständigkeit sowie hoher IP-Schutzklasse (IP68) für alle klimatischen Bedingungen geeignet.
- Feldmontage oder vormontierter Steckverbinder, MC4-Werkzeug kann verwendet werden.
- The MC4-EVO 2 is the latest addition to the Multi-Contact PV connector portfolio.
- Internationally certified with IEC, UL, JET, cTÜVus
- Approved for 1500 V DC (IEC, JET), 1000 V DC (UL) unrestricted access
- MULTILAM Technology, has proven the quality and durability several 100 million times since 2004
- Suited for all climatic environments thanks to resistance to UV, ammonia, salt-mist spray and high IP class (IP68)
- Available as a field and preassembled connector, MC4 tools can be used

Technische Daten	Technical data	
Steckverbindersystem	Connector system	Ø 4 mm
Bemessungsspannung	Rated voltage	1000 V DC / 1500 V DC (IEC) ¹⁾ 600 V DC / 1000 V DC / 1500 V DC (UL) ²⁾ 1500 V DC (JET) ³⁾
Bemessungsstrom IEC (85 °C)	Rated current IEC (85 °C)	22 A (1,5 mm ²) 39 A (2,5 mm ² / 14 AWG) 45 A (4,0 mm ² / 12 AWG) 53 A (6,0 mm ² / 10 AWG) 69 A (10,0 mm ² / 8 AWG)
Bemessungsstoßspannung	Rated impulse voltage	12 kV (1000 V) 16 kV (1500 V)
Umgebungstemperaturbereich	Ambient temperature range	-40 °C ... +85 °C (IEC/UL)
Obere Grenztemperatur	Upper limiting temperature	115 °C (IEC)
Schutzart, gesteckt ungesteckt	Degree of protection, mated unmated	IP65/IP68 (1h/1m) IP2X
Überspannungskat./Verschmutzungsgrad	Overvoltage category/Pollution degree	CAT III/3
Kontaktwiderstand der Steckverbinder	Contact resistance of plug connectors	≤ 0,35 mΩ
Schutzklasse	Safety class	II
Kontaktsystem	Contact system	MULTILAM
Anschlussart	Type of termination	Crimpen/Crimping
Kontaktmaterial	Contact material	Kupfer, verzinkt/Copper, tin plated
Isolationsmaterial	Insulation material	PA
Verriegelungssystem (UL)	Locking system (UL)	Locking type
Flammklasse	Flame class	UL94-V0
Ammoniakbeständigkeit (gemäß TÜV)	Ammonia resistance (acc. to TÜV)	Q60095359
TÜV-Rheinland zertifiziert nach IEC 62852:2014 UL anerkannte Komponente nach UL 6703 cTÜVus-zertifiziert nach UL6703 JET zertifiziert nach IEC 61730-1:2004	TÜV-Rheinland certified, in accordance with IEC 62852:2014 UL recognized component, in accordance with UL 6703 cTÜVus certified according UL 6703 JET certified according IEC 61730-1:2004	R60098495 E349713 CU 72141256 01 1625-C4302-167

¹⁾ Die Steckverbinder sind mit Kabeln des Typs PV1F oder PV 1500 DC-F zu verwenden

²⁾ Die Steckverbinder sind mit Kabeln des Typs USE2 oder PV-Wire zu verwenden.

³⁾ Die Steckverbinder sind mit Kabeln der Kennzeichnung „S-JET mark“ zu verwenden

¹⁾ The connectors are to be used with PV1F or PV 1500 DC-F cables.

²⁾ The connectors are to be used with USE2 or PV-Wire cables.

³⁾ The connectors are to be used with cables with the "S-JET mark" label.

Kupplungsbuchse, -stecker MC4-EVO 2

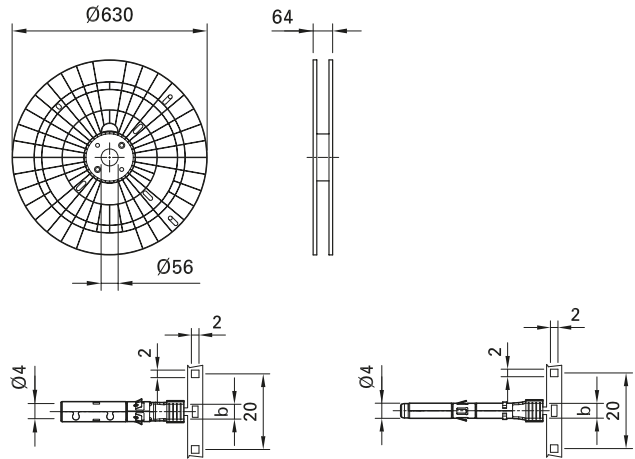
Kontakte auf Trägerband
(inklusive Isolierenteil)

PV-KBT4-EVO 2/...-UR
PV-KST4-EVO 2/...-UR



Female and male cable coupler MC4-EVO 2

Contacts on carrier band
(including insulating part)



Typ Type	Bestell-Nr. Order No.	Kupplungsbuchse Female cable coupler	Kupplungsstecker Male cable coupler	Ø-Bereich Kabelverschraubung Ø range of cable gland		Leiterquerschnitt Conductor cross section		Crimpwerkzeug Crimping tool	Kontakte pro Rolle ²⁾ Contacts per reel ²⁾	Zulassungen Approvals
				A (mm)		mm ²	AWG	b (mm)		
PV-KBT4-EVO 2/2,5I-UR	32.0082P2000-UR	x		4,7 – 6,1				1)	2000	   
PV-KST4-EVO 2/2,5I-UR	32.0083P2000-UR		x			1,5	16	1)	2000	
PV-KBT4-EVO 2/2,5II-UR	32.0084P2000-UR	x		6,2 – 7,6		2,5	14	1)	2000	
PV-KST4-EVO 2/2,5II-UR	32.0085P2000-UR		x					1)	2000	
PV-KBT4-EVO 2/6I-UR	32.0086P2000-UR	x		4,7 – 6,1				1)	2000	
PV-KST4-EVO 2/6I-UR	32.0087P2000-UR		x					1)	2000	
PV-KBT4-EVO 2/6II-UR	32.0088P2000-UR	x		6,2 – 7,6		4,0	12	1)	2000	
PV-KST4-EVO 2/6II-UR	32.0089P2000-UR		x			6,0	10	1)	2000	
PV-KBT4-EVO 2/6III-UR	32.0090P2000-UR	x		7,7 – 8,5				1)	2000	
PV-KST4-EVO 2/6III-UR	32.0091P2000-UR		x					1)	2000	
PV-KBT4-EVO 2/10III-UR	32.0092P1700-UR	x		7,7 – 8,5		10	8	1)	1700	
PV-KST4-EVO 2/10III-UR	32.0093P1700-UR		x					1)	1700	



Verschlusskappen Seite 56
Montageschlüsselset Seite 61



Montageanleitung **MA273**
www.multi-contact.com



Sealing caps page 56
Assembly tools page 61



Assembly Instructions **MA273**
www.multi-contact.com

- MC4-EVO 2 ist der jüngste Neuzugang im PV-Steckverbinder-Angebot von Multi-Contact.
- International zertifiziert gemäß IEC, UL, JET und cTÜVus.
- Für 1500 V DC (JEC, JET), 1000 V DC (UL) uneingeschränkt zugelassen.
- Die Qualität und Langlebigkeit der MULTILAM-Technologie hat sich seit 2004 viele Hundert Millionen Mal bewährt.
- Dank UV-, Ammoniak- und Salzsprühnebelbeständigkeit sowie hoher IP-Schutzklasse (IP68) für alle klimatischen Bedingungen geeignet.
- Feldmontage oder vormontierter Steckverbinder, MC4-Werkzeug kann verwendet werden.
- The MC4-EVO 2 is the latest addition to the Multi-Contact PV connector portfolio.
- Internationally certified with IEC, UL, JET, cTÜVus
- Approved for 1500 V DC (IEC, JET), 1000 V DC (UL) unrestricted access
- MULTILAM Technology, has proven the quality and durability several 100 million times since 2004
- Suited for all climatic environments thanks to resistance to UV, ammonia, salt-mist spray and high IP class (IP68)
- Available as a field and preassembled connector, MC4 tools can be used

Technische Daten**Technical data**

Steckverbindersystem	Connector system	Ø 4 mm
Bemessungsspannung	Rated voltage	1000 V DC / 1500 V DC (IEC) ¹⁾ 600 V DC / 1000 V DC / 1500 V DC (UL) ²⁾ 1500 V DC (JET) ³⁾
Bemessungsstrom IEC (85 °C)	Rated current IEC (85 °C)	22 A (1,5 mm²) 39 A (2,5 mm² / 14 AWG) 45 A (4,0 mm² / 12 AWG) 53 A (6,0 mm² / 10 AWG) 69 A (10,0 mm² / 8 AWG)
Bemessungsstoßspannung	Rated impulse voltage	12 kV (1000 V) 16 kV (1500 V)
Umgebungstemperaturbereich	Ambient temperature range	-40 °C ... +85 °C (IEC/UL)
Obere Grenztemperatur	Upper limiting temperature	115 °C (IEC)
Schutzart, gesteckt ungesteckt	Degree of protection, mated unmated	IP65/IP68 (1h/1m) IP2X
Überspannungskat./Verschmutzungsgrad	Overvoltage category/Pollution degree	CAT III/3
Kontaktwiderstand der Steckverbinder	Contact resistance of plug connectors	≤ 0,35 mΩ
Schutzklasse	Safety class	II
Kontaktsystem	Contact system	MULTILAM
Anschlussart	Type of termination	Crimpen/Crimping
Kontaktmaterial	Contact material	Kupfer, verzinkt/Copper, tin plated
Isolationsmaterial	Insulation material	PA
Verriegelungssystem (UL)	Locking system (UL)	Locking type
Flammklasse	Flame class	UL94-V0
Ammoniakbeständigkeit (gemäß TÜV)	Ammonia resistance (acc. to TÜV)	Q60095359
TÜV-Rheinland zertifiziert nach IEC 62852:2014 UL anerkannte Komponente nach UL 6703 cTÜVus-zertifiziert nach UL6703 JET zertifiziert nach IEC 61730-1:2004	TÜV-Rheinland certified, in accordance with IEC 62852:2014 UL recognized component, in accordance with UL 6703 cTÜVus certified according UL 6703 JET certified according IEC 61730-1:2004	R60098495 E349713 CU 72141256 01 1625-C4302-167

¹⁾ Informationen zu halbautomatischem Crimpgerät oder Montagegerät auf Anfrage

²⁾ Rollentyp vorbehalten

³⁾ Die Steckverbinder sind mit Kabeln des Typs PV1F oder PV 1500 DC-F zu verwenden

⁴⁾ Die Steckverbinder sind mit Kabeln des Typs USE2 oder PV-Wire zu verwenden.

⁵⁾ Die Steckverbinder sind mit Kabeln der Kennzeichnung „S-JET mark“ zu verwenden

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

²⁾ Reel type subject to alterations

³⁾ The connectors are to be used with PV1F or PV 1500 DC-F cables.

⁴⁾ The connectors are to be used with USE2 or PV-Wire cables.

⁵⁾ The connectors are to be used with cables with the "S-JET mark" label.

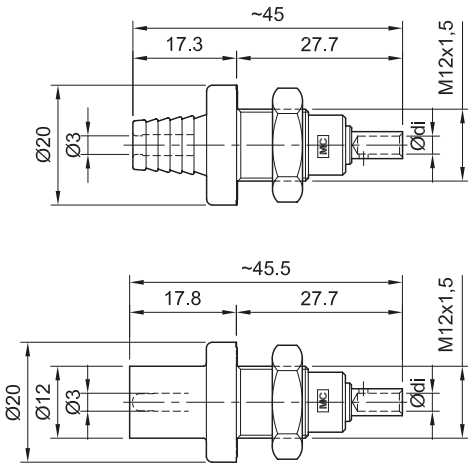
Aufbaudosenbuchse, -stecker
MC3

Female and male panel receptacle
MC3

PV-ADBP3...



PV-ADSP3...



Typ Type	Bestell-Nr. Order No.	Kupplungsbuchse Female cable coupler	Kupplungsstecker Male cable coupler	Leistungsanschluss Cable connection	Leiterquerschnitt Conductor cross section	Zulassungen Approvals
				Ø di (mm)	mm²	
PV-ADBP3/GWD	32.0052	x		3	2,5; 4	UL Recognized Product Safety BAUART GEPRÜFT TYPE APPROVED
PV-ADSP3/GWD	32.0053		x	3	2,5; 4	
PV-ADBP3/6/GWD	32.0048	x		4	6	
PV-ADSP3/6/GWD	32.0049		x	4	6	

Verschlusskappen Seite 56
Spezial Steckschlüssel-Einsatz Seite 60

Sealing caps page 56
Special socket wrench insert page 60

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

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

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

Technische Daten	Technical data	
Steckverbindersystem	Connector system	Ø 3 mm
Bemessungsspannung	Rated voltage	1000 V DC (IEC)
Bemessungsstrom	Rated current	20 A (2,5 mm ² , 4 mm ²) 30 A (6 mm ²)
Prüfspannung	Test voltage	12 kV (50 Hz, 1 min.)
Umgebungstemperaturbereich	Ambient temperature range	-40 °C...+85 °C (IEC)
Obere Grenztemperatur	Upper limiting temperature	105 °C (IEC)
Schutzart, gesteckt ungesteckt	Degree of protection, mated unmated	IP65 IP2X
Überspannungskat./Verschmutzungsgrad	Overvoltage category/Pollution degree	CATIII/3
Kontaktwiderstand der Steckverbinder	Contact resistance of plug connectors	≤ 0,5 mΩ
Schutzklasse	Safety class	II
Kontaktsystem	Contact system	MULTILAM
Anschlussart	Type of termination	Crimpen Crimping
Kontaktmaterial	Contact material	Kupfer, verzinkt Copper, tin plated
Isolationsmaterial	Insulation material	PA
Verriegelungssystem (UL)	Locking system (UL)	Latching type
Flammklasse	Flame class	UL94-V0
TÜV-Rheinland zertifiziert nach EN 50521+A1	TÜV-Rheinland certified according EN 50521+A1	R60106496

Hinweis

In Sonderausführung auch konfektioniert mit Leitung lieferbar.
Leitungslängen und Kabelendausführung auf Anfrage,
s. Seite 68

Note:

Custom made special versions with cable are also available.
Lengths and choice of cable ends on request, see page 68

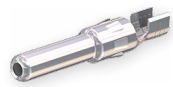
Aufbaudosenbuchse, -stecker MC4

Aufbaudosenbuchsen und -stecker
als Einzelteil (inklusive Isolierstück)

PV-ADBP4-S2...

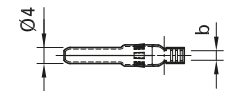
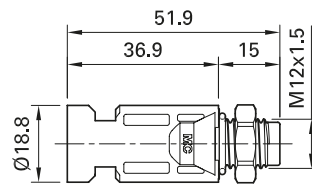
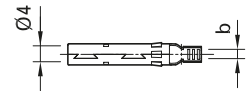
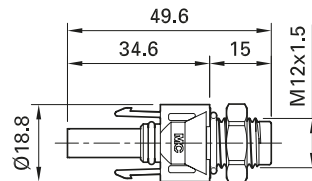


PV-ADSP4-S2...

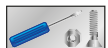


Female and male panel receptacle MC4

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



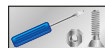
Typ Type	Bestell-Nr. Order No.	Kupplungsbuchse Female cable coupler	Kupplungsstecker Male cable coupler	Leiterquerschnitt Conductor cross section		b (mm)	Zulassungen Approvals		
				mm ²	AWG				
PV-ADBP4-S2/2,5-UR	32.0076P0001-UR	x		1,5; 2,5	14	3	x	x	x
PV-ADSP4-S2/2,5-UR	32.0077P0001-UR		x	1,5; 2,5	14	3			
PV-ADBP4-S2/6-UR	32.0078P0001-UR	x		4; 6	12; 10	5			
PV-ADSP4-S2/6-UR	32.0079P0001-UR		x	4; 6	12; 10	5			
PV-ADBP4-S2/10	32.0150P0001	x		10		7,2	x		
PV-ADSP4-S2/10	32.0151P0001		x	10		7,2			



Verschlusskappen Seite 56

Spezial Steckschlüssel-Einsatz Seite 60

Entriegelungsschlüssel Seite 61



Sealing caps page 56

Special socket wrench insert page 60

Unlocking tool page 61



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



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

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

Technische Daten	Technical data	
Steckverbindersystem	Connector system	Ø 4 mm
Bemessungsspannung	Rated voltage	1000 V DC / 1250 V DC (IEC) 600 V DC / 1000 V DC (UL)
Bemessungsstrom IEC (85 °C)	Rated current IEC (85 °C)	17 A (1,5 mm ²) 22,5 A (2,5 mm ² ; 14 AWG) 39 A (4 mm ² ; 12 AWG) 45 A (6 mm ² ; 10 AWG) 51 A (10 mm ²)
Bemessungsstoßspannung	Rated impulse voltage	12 kV (1000 V) / 16 kV (1250 V)
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; IP68 (1 m/1 h) IP2X
Überspannungskat./Verschmutzungsgrad	Overvoltage category/Pollution degree	CATIII/3
Kontaktwiderstand der Steckverbinder	Contact resistance of plug connectors	≤ 0,35 mΩ
Schutzklasse	Safety class	II
Kontaktsystem	Contact system	MULTILAM
Anschlussart	Type of termination	Crimpen Crimping
Kontaktmaterial	Contact material	Kupfer, verzinkt Copper, tin plated
Isolationsmaterial	Insulation material	PC/PA
Verriegelungssystem (UL)	Locking system (UL)	Locking type
Flammklasse	Flame class	UL94-V0
TÜV-Rheinland zertifiziert nach IEC 62852 UL anerkannte Komponente nach UL 6703 CSA zertifiziert nach UL 6703	TÜV-Rheinland certified, in accordance with IEC 62852 UL recognized component, in accordance with UL 6703 CSA certified, in accordance with UL 6703	R60110077 E356494 250725

Hinweis

In Sonderausführung auch konfektioniert mit Leitung lieferbar.
Leitungslängen und Kabelendausführung auf Anfrage,
s. Seite 68

Note:

Custom made special versions with cable are also available.
Lengths and choice of cable ends on request, see page 68

Aufbaudosenbuchse, -stecker MC4

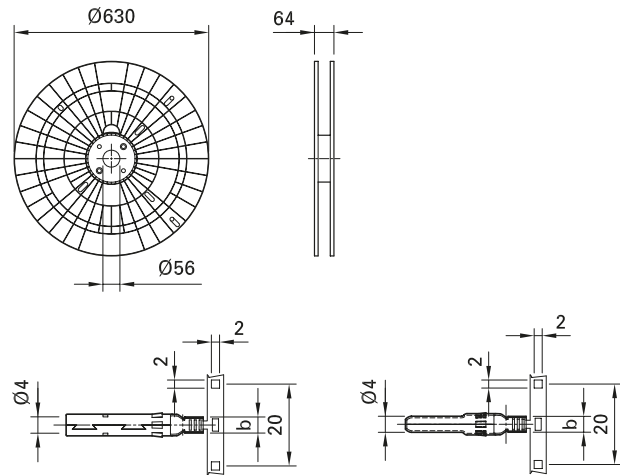
Kontakte auf Trägerband
(inklusive Isolerteil)

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



Female and male panel receptacle MC4

Contacts on carrier band
(including insulating part)



Typ Type	Bestell-Nr. Order No.	Kupplungsbuchse Female cable coupler	Kupplungsstecker Male cable coupler	Leiterquerschnitt Conductor cross section		Crimpwerkzeug Crimping tool	Kontakte pro Rolle ²⁾ Contacts per Reel ²⁾	Zulassungen Approvals
				mm ²	AWG	b (mm)		
PV-ADBP4-S2/2,5-UR	32.0076P2000-UR	x		1,5; 2,5	14	3	1) ¹⁾ 2000	x x x
PV-ADSP4-S2/2,5-UR	32.0077P2000-UR		x	1,5; 2,5	14	3	1) ¹⁾ 2000	
PV-ADBP4-S2/6-UR	32.0078P2000-UR	x		4; 6	12; 10	5	1) ¹⁾ 2000	
PV-ADSP4-S2/6-UR	32.0079P2000-UR		x	4; 6	12; 10	5	1) ¹⁾ 2000	
PV-ADBP4-S2/10	32.0150P2000	x		10		7,2	1) ¹⁾ 2000	x
PV-ADSP4-S2/10	32.0151P2000		x	10		7,2	1) ¹⁾ 2000	



Verschlusskappen Seite 56
Spezial Steckschlüssel-Einsatz Seite 60
Entriegelungsschlüssel Seite 61



Sealing caps page 56
Special socket wrench insert page 60
Unlocking tool page 61



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



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

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

Technische Daten	Technical data	
Steckverbindersystem	Connector system	Ø 4 mm
Bemessungsspannung	Rated voltage	1000 V DC / 1250 V DC (IEC) 600 V DC / 1000 V DC (UL)
Bemessungsstrom IEC (85 °C)	Rated current IEC (85 °C)	17 A (1,5 mm ²) 22,5 A (2,5 mm ² ; 14 AWG) 39 A (4 mm ² ; 12 AWG) 45 A (6 mm ² ; 10 AWG) 51 A (10 mm ²)
Bemessungsstoßspannung	Rated impulse voltage	12 kV (1000 V) / 16 kV (1250 V)
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; IP68 (1 m/1 h) IP2X
Überspannungskat./Verschmutzungsgrad	Overvoltage category/Pollution degree	CATIII/3
Kontaktwiderstand der Steckverbinder	Contact resistance of plug connectors	≤ 0,35 mΩ
Schutzklasse	Safety class	II
Kontaktsystem	Contact system	MULTILAM
Anschlussart	Type of termination	Crimpen Crimping
Kontaktmaterial	Contact material	Kupfer, verzinkt Copper, tin plated
Isolationsmaterial	Insulation material	PC/PA
Verriegelungssystem (UL)	Locking system (UL)	Locking type
Flammklasse	Flame class	UL94-V0
TÜV-Rheinland zertifiziert nach IEC 62852 UL anerkannte Komponente nach UL 6703 CSA zertifiziert nach UL 6703	TÜV-Rheinland certified, in accordance with IEC 62852 UL recognized component, in accordance with UL 6703 CSA certified, in accordance with UL 6703	R60110077 E356494 250725

¹⁾ Informationen zu halbautomatischem Crimpgerät oder Montagegerät auf Anfrage

²⁾ Rollentyp vorbehalten

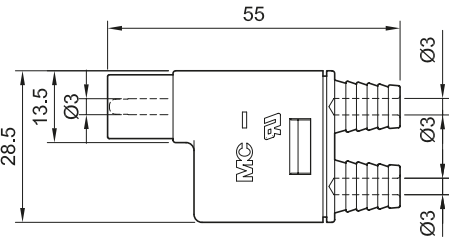
¹⁾ Information about a semi-automatic crimp device or assembly device on request

²⁾ Reel type subject to alterations

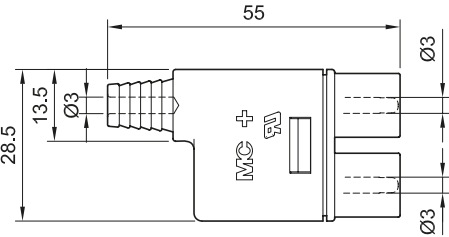
Abzweigbuchse, -stecker
MC3

Branch socket, branch plug
MC3

PV-AZB3-UR



PV-AZS3-UR



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	



Verschlusskappen Seite 56



Sealing caps page 56



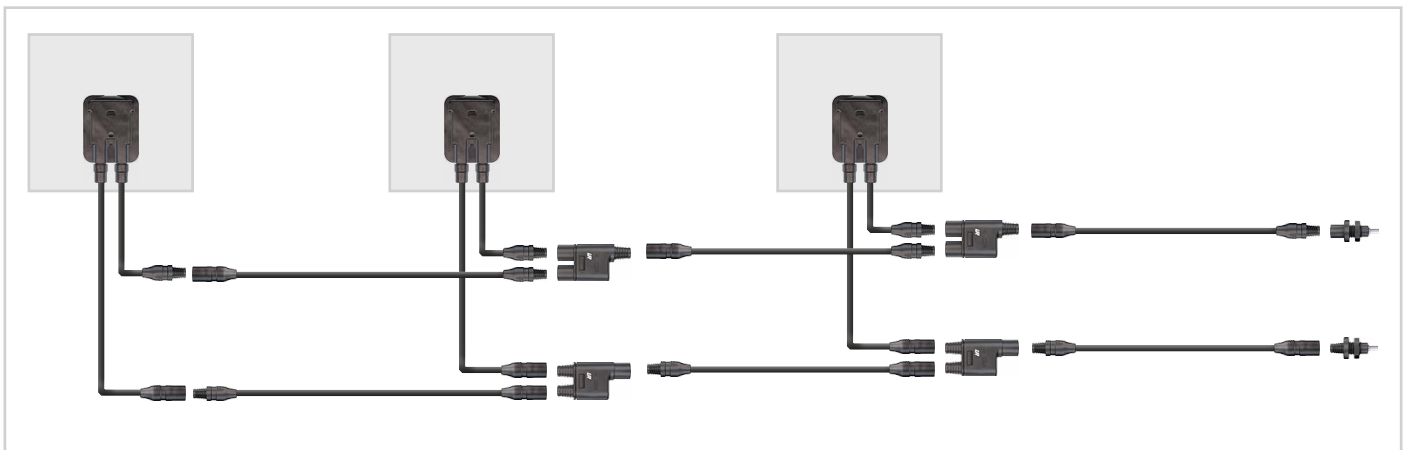
Montageanleitung **MA249**
www.multi-contact.com



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

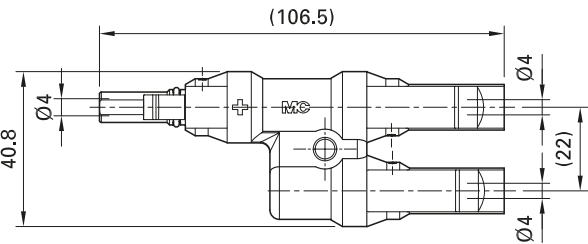
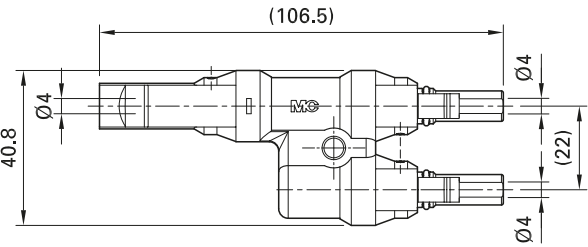
- Für eine sichere und montagefreundliche parallel- oder parallel-seriell-Verkabelung von PV-Modulen.
- Steckbar mit einpoligen MC PV-Steckverbindern MC3. Nicht gesteckte Anschlüsse müssen mit einer Verschlusskappe geschützt werden.
- For a safe and simple parallel or serial-parallel connection of PV-modules.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

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



Abzweigbuchse, -stecker
MC4

Branch socket, branch plug
MC4



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



Verschlusskappen Seite 56
Entriegelungsschlüssel Seite 61



Sealing caps page 56
Unlocking tool page 61



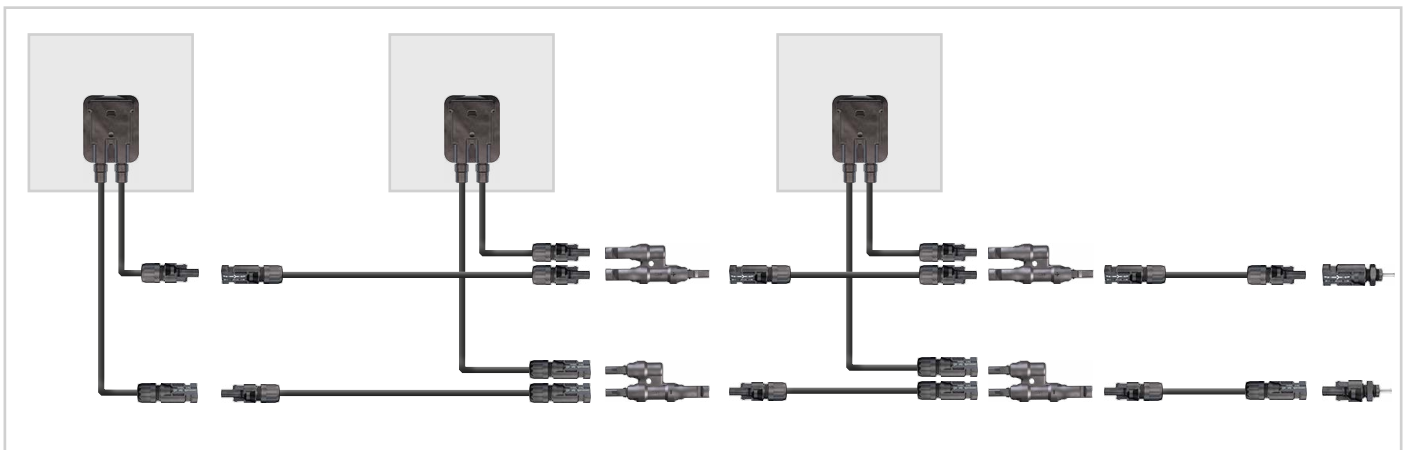
Montageanleitung **MA250**
www.multi-contact.com



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

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

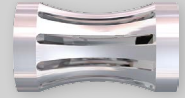
Technische Daten	Technical data	
Steckverbindersystem	Connector system	Ø 4 mm
Bemessungsspannung	Rated voltage	1000 V DC (MC) 1500 V DC (UL)
Bemessungsstrom	Rated current	50 A
Bemessungsstoßspannung	Rated impulse voltage	12 kV
Umgebungstemperaturbereich	Ambient temperature range	−40 °C...+85 °C (UL)
Obere Grenztemperatur	Upper limiting temperature	105 °C (MC)
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	≤ 0,5 mΩ
Schutzklasse	Safety class	II
Kontaktsystem	Contact system	MULTILAM
Kontaktmaterial	Contact material	Kupfer, verzinkt Copper, tin plated
Isolationsmaterial	Insulation material	PC
Verriegelungssystem (UL)	Locking system (UL)	Locking type
Flammklasse	Flame class	UL94-V0
UL anerkannte Komponente nach UL 6703	UL recognized component, in accordance with UL 6703	E343181



Vorteile der MC Anschlussdosen

Advantages of the MC junction boxes

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



Geschützt
Protected

IEC 60068-2-52

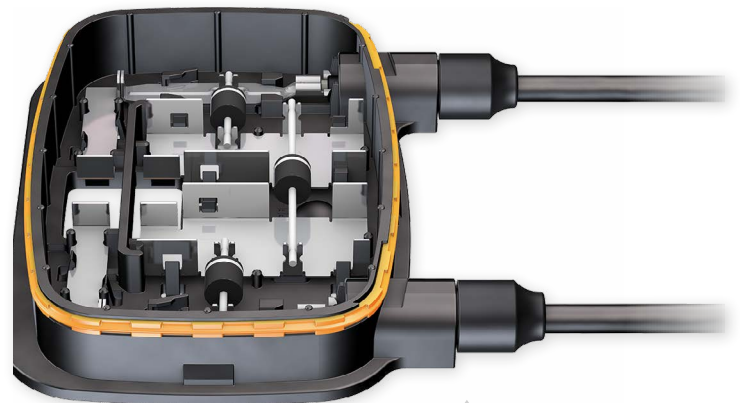


Ammonia

Schutzklasse II/Safety class II

Spannungslevel
Voltage level

TÜV 1000 V/1500 V
UL 600 V/1000 V



Kundenspezifisch konfektionierbar
Suitable for customer-specific assembly

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

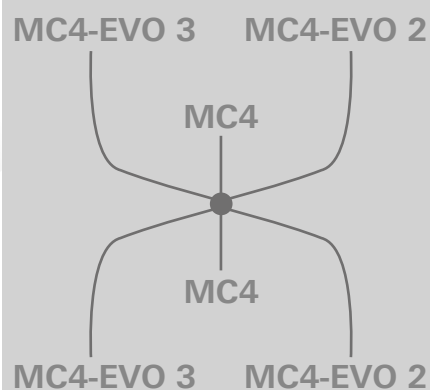
3

Kontaktierungsmöglichkeiten Connection alternatives

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



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 Ssystem	Zulassungen ¹⁾ Approvals ¹⁾

Für kristalline Module/For crystalline modules

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



MC3
MC4
MC4-EVO 3



PV-JB/MF...



MC4
MC4-EVO 3



Für Dünnschicht Module/For thin-film modules

TwinBox
PV-JB/TB-...



MC4
MC4-EVO 3



Zeichenerklärung / Legend

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/CSA (V DC)		Kontaktierung Contacting			°C (IEC/ UL)		
	V	10 ²⁾ 12	1500	1000	4	Schweißen Löten Klemmen Welding Soldering Clamping	3	IP65	-40...+85 -40...+40	2	38 40
 	—	12 30 ³⁾	1000	1000	4	Schweißen Löten Welding Soldering	3	IP65 IP68	-40...+105 -40...+85	2	42
  	—	25	1500	1000	1	Schweißen Welding	0	IP65 IP68	-40...+90 -40...+40	1	44

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

²⁾ Bestückung mit alternativer Bypassdiode, auf Anfrage

³⁾ Ohne Bypassdiode

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⁾ Without bypass diode



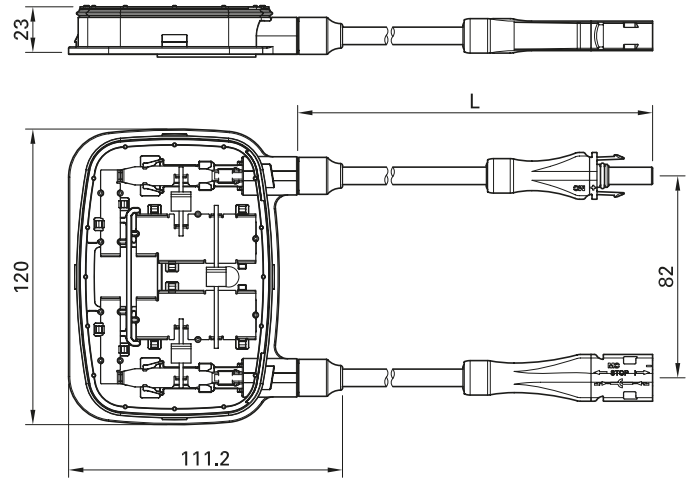
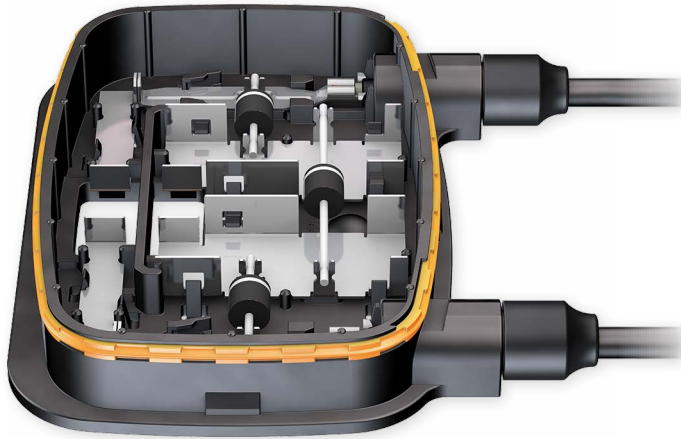
Kundenspezifisch konfektionierbar
Suitable for customer-specific assembly



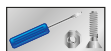
Automatisierte Montage möglich
Suitable for automated assembly

PV-Anschlussdose PV-JB/WL-H

PV junction box PV-JB/WL-H



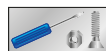
Typ Type	Bestell-Nr. Order No.	Anschluss der Flachbandleiter Connection of the bus ribbons		Leiterquerschnitt Cable cross section	Leitungslänge (L) Length of cable (L)	Leitungstyp Cable type	Nennspannung Rated voltage		Zulassungen Approvals		
		WS ¹⁾	C ¹⁾				V (TÜV)	V (UL)			
PV-JB/WL-H-00-C-WS	32.7293-100	x		4	100	FLEX-SOL-XL	1000	–	x		
PV-JB/WL-H-00-C-C	32.7294-100		x	4	100	FLEX-SOL-XL	1000	–	x		
PV-JB/WL-H-00-D-WS	32.7295-100-UR	x		4	100	BETAflam®	1500	1000	x	x	x
PV-JB/WL-H-00-D-C	32.7296-100-UR		x	4	100	BETAflam®	1500	1000	x	x	x
PV-JB/WL-H-00-B-WS	32.7297-100-UR	x		4	100	Byson	1000	1000	x	x	x
PV-JB/WL-H-00-B-C	32.7298-100-UR		x	4	100	Byson	1000	1000	x	x	x



Verschlusskappen Seite 56
Entriegelungsschlüssel Seite 61



Montageanleitung **MA269**
www.multi-contact.com



Sealing caps page 56
Unlocking tool page 61



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. 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.
- Sonderanfertigungen auf Anfrage (s. Seite 69):
 - Individuelle Leitungslängen
- Vorfixierungstapes ab Werk vormontiert

■ 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. 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.
- Custom versions on request (see page 69):
 - Individual lead lengths
- Includes PSA tape strips for fixturing during installation.

Technische Daten	Technical data	
Steckverbindersystem	Connector system	MC4-EVO 3³⁾
Bemessungsstrom	Rated current	12 A (Vishay VSB2045Y-M3) ³⁾
Bemessungsspannung	Rated voltage	1000 V DC / 1500 V DC (IEC)²⁾ 600 V DC / 1000 V DC (UL)²⁾
Bemessungsstoßspannung	Rated surge voltage	12 kV (1000 V) 16 kV (1500 V)
Maximal zulässige Arbeitsspannung	Maximum permitted operating voltage	< 80 V
Umgebungstemperaturbereich	Ambient temperature range	-40 °C...+85 °C
Obere Grenztemperatur	Upper limiting temperature	+105 °C
Schutzart, gesteckt ungesteckt	Degree of protection, mated unmated	IP65 IP2X
Verschmutzungsgrad	Degree of pollution	3 (2 im Gehäuse der Anschlussdose) 3 (2 in the housing of the junction box)
Kontaktwiderstand der Steckverbinder	Contact resistance of plug connectors	≤ 0,35 mΩ (MC4, MC4-EVO 3) ≤ 0,5 mΩ (MC3)
Kontaktmaterial	Contact material	Kupfer, verzinkt / Copper, tin plated
Isolationsmaterial	Insulation material	PPE
Verriegelungssystem Steckverbinder (UL)	Locking system plug connectors (UL)	Latching type (MC3) Locking type (MC4, MC4-EVO 3)
Schutzklasse	Safety class	III
Flammklasse	Flame class	UL94-V0
Ammoniakbeständigkeit (gemäß DLG)	Ammonia resistance (acc. to DLG)	1500 h, 70 °C / 70 % RH, 750 ppm
Salznebelprüfetest, Schärfegrad 5	Salt mist spray test, degree of severity 5	IEC 60068-2-52
TÜV-Rheinland zertifiziert nach EN 50548:2011+A1	TÜV-Rheinland certified according EN 50548:2011+A1	R60085113
UL anerkannte Komponente nach UL 4703	UL recognized component, in accordance with UL 4703	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 teilautomatische Montage	Suitable for semi-automated assembly	Ja / Yes

¹⁾ WS Schweißen / Löten
C Klemmen

²⁾ Abhängig vom Leitungstyp

³⁾ Andere Varianten auf Anfrage, siehe Seite 69

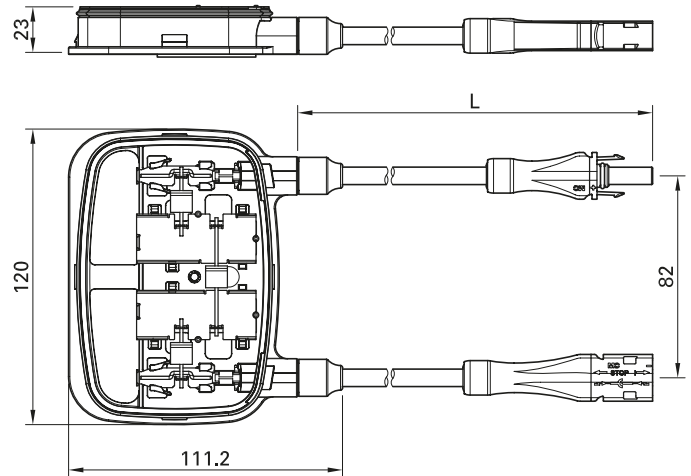
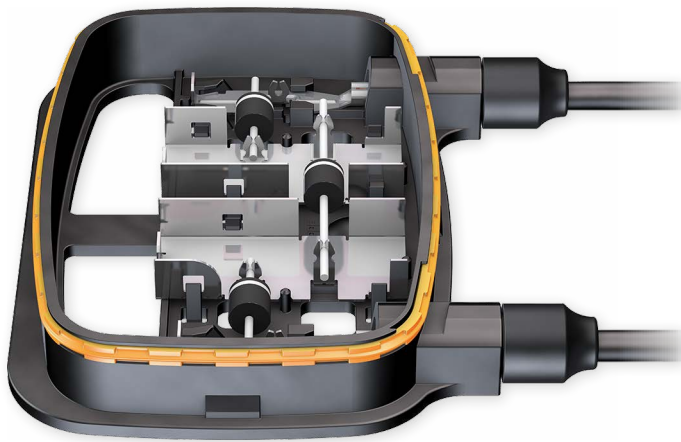
¹⁾ WS Welding / Soldering
C Clamping

²⁾ Depending on cable type

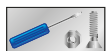
³⁾ Other versions on request, see page 69

PV-Anschlussdose PV-JB/WL-V

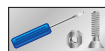
PV junction box PV-JB/WL-V



Typ Type	Bestell-Nr. Order No.	Anschluss der Flachbandleiter Connection of the bus ribbons		Leiterquerschnitt Cable cross section	Leitungslänge (L) Length of cable (L)	Leitungstyp Cable type	Nennspannung Rated voltage		Zulassungen Approvals		
		WS ¹⁾	C ¹⁾				V (TÜV)	V (UL)			
PV-JB/WL-V-00-C-WS	32.7287-100	x		4	100	FLEX-SOL-XL	1000	–	x		
PV-JB/WL-V-00-C-C	32.7288-100		x	4	100	FLEX-SOL-XL	1000	–	x		
PV-JB/WL-V-00-D-WS	32.7289-100-UR	x		4	100	BETAflam®	1500	1000	x	x	x
PV-JB/WL-V-00-D-C	32.7290-100-UR		x	4	100	BETAflam®	1500	1000	x	x	x
PV-JB/WL-V-00-B-WS	32.7291-100-UR	x		4	100	Byson	1000	1000	x	x	x
PV-JB/WL-V-00-B-C	32.7292-100-UR		x	4	100	Byson	1000	1000	x	x	x



Verschlusskappen Seite 56
Entriegelungsschlüssel Seite 61



Sealing caps page 56
Unlocking tool page 61



Montageanleitung **MA274**
www.multi-contact.com



Assembly Instructions **MA274**
www.multi-contact.com

■ Anschlussdose für kristalline Module zur elektrischen Kontaktierung vertikal verlegter Anschlussbändchen

- Die flache Bauform ermöglicht eine Installation der Dose direkt unter der Modulrahmenkonstruktion. Der Anschluss erfolgt durch Schweißen, Löten oder optional durch Klemmen.
- Die Dose wird mit Silikon auf dem Panel befestigt. Zusätzlichen Schutz der Kabeltüllen bietet die überstehende Deckelkonstruktion, die ein Abknicken der Kabel am Tüllenausgang verhindert.
- Sonderanfertigungen auf Anfrage (s. Seite 69):
 - Individuelle Leitungslängen
- Vorfixierungstapes ab Werk vormontiert

■ 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.
- Custom versions on request (see page 69):
 - Individual lead lengths
- Includes PSA tape strips for fixturing during installation.

Technische Daten

Technical data

Steckverbindersystem	Connector system	MC4-EVO 3³⁾
Bemessungsstrom	Rated current	12 A (Vishay VSB2045Y-M3) ³⁾
Bemessungsspannung	Rated voltage	1000 V DC / 1500 V DC (IEC)²⁾ 600 V DC / 1000 V DC (UL)²⁾
Bemessungsstoßspannung	Rated surge voltage	12 kV (1000 V) 16 kV (1500 V)
Maximal zulässige Arbeitsspannung	Maximum permitted operating voltage	<80 V
Umgebungstemperaturbereich	Ambient temperature range	–40 °C...+85 °C
Obere Grenztemperatur	Upper limiting temperature	+105 °C
Schutzart, gesteckt ungesteckt	Degree of protection, mated unmated	IP65 IP2X
Verschmutzungsgrad	Degree of pollution	3 (2 im Gehäuse der Anschlussdose) 3 (2 in the housing of the junction box)
Kontaktwiderstand der Steckverbinder	Contact resistance of plug connectors	≤0,35 mΩ (MC4, MC4-EVO 3) ≤0,5 mΩ (MC3)
Kontaktmaterial	Contact material	Kupfer, verzinkt/Copper, tin plated
Isolationsmaterial	Insulation material	PPE
Verriegelungssystem Steckverbinder (UL)	Locking system plug connectors (UL)	Latching type (MC3) Locking type (MC4/MC4-EVO 3)
Schutzklasse	Safety class	III
Flammklasse	Flame class	UL94-V0
Ammoniakbeständigkeit (gemäß DLG)	Ammonia resistance (acc. to DLG)	1500 h, 70 °C/70 % RH, 750 ppm
Salznebelprüfetest, Schärfegrad 5	Salt mist spray test, degree of severity 5	IEC 60068-2-52
TÜV-Rheinland zertifiziert nach EN 50548:2011+A1	TÜV-Rheinland certified according EN 50548:2011+A1	R60085113
UL anerkannte Komponente nach UL 4703	UL recognized component, in accordance with UL 4703	E335016
Geeignet für Modultyp	Intended for Module type	Kristallin/Crystalline
Pole	Poles	2
Dioden	Diodes	3
Anzahl Flachbandleiter	Number of bus ribbons	4
Anschluss Flachbandleiter	Connection of bus ribbons	Vertikal/Vertical
Anschluss der Flachbandleiter	Connection of the bus ribbons	Schweißen/Löten/Klemmen Welding/Soldering/Clamping
Installation	Installation	Silikon/Silicone
Geeignet für teilautomatische Montage	Suitable for semi-automated assembly	Ja/Yes

¹⁾ WS Schweißen/Löten
C Klemmen

²⁾ Abhängig vom Leitungstyp

³⁾ Andere Varianten auf Anfrage, siehe Seite 69

¹⁾ WS Welding/Soldering
C Clamping

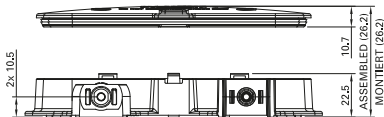
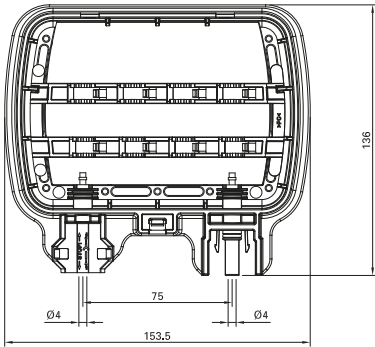
²⁾ Depending on cable type

³⁾ Other versions on request, see page 69

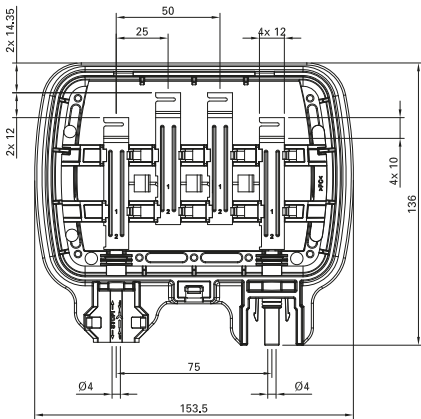
PV Anschlussdose PV-JB/MF...

PV junction box PV-JB/MF...

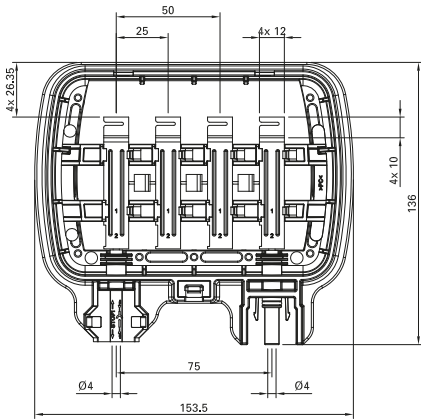
PV-JB/MF



PV-JB/MF-U01



PV-JB/MF-U02



Typ Type	Bestell-Nr. Order No.	Bemessungsstrom Rated current	Bemessungsspannung Rated voltage	Flachbandleiter Bus Ribbons	Diode	Typ Stecker/Buchse Plug/Socket type
		A	V			
PV-JB/MF	55000014	30	1000	n. definiert/open	–	MC4, MC4-EVO 3
PV-JB/MF-U01	55000014-U01	12 ¹⁾	45	horizontal	3 × Schottky	MC4, MC4-EVO 3
PV-JB/MF-U02	55000014-U02	12 ¹⁾	45	vertikal/vertical	3 × Schottky	MC4, MC4-EVO 3

Unsere neue flexibel konfigurierbare Anschlussdose mit integriertem MC4 Steckverbinder ermöglicht den Einsatz in verschiedensten Anwendungen.

- Anschlussdose ist als Komplettlösung verfügbar oder kann als Basisgehäuse für kundeneigene Lösungen erworben werden.
- Das **Basisgehäuse PV-JB/MF** ist zertifiziert, wodurch der Testaufwand bei Kundenanpassungen reduziert wird.
- Bei Wahl des Basisgehäuses bieten wir Unterstützung in Designauswahl sowie technischen Support in verschiedenen Stufen.
- Zeit- und kostensparend dank kabellosem und automationsfreundlichem Design sowie grösserer Packungsdichte.

Our new open format junction box with integrated MC4 connector allows for countless possible configurations to suit a wide range of applications.

- Junction box can be supplied as complete solution or be purchased as stand-alone enclosure for complete customer generated solutions
- **Base enclosure PV-JB/MF** carries certification, allowing for minimal re-test requirements
- Available with several tiers of Engineering and Manufacturing support
- Time and cost saving via cable-free, automation-friendly design and greater packaging density.

Technische Daten	Technical data	
Steckverbindersystem	Connector system	MC4/MC4-EVO 3
Bemessungsstrom	Rated current	30 A (PV-JB/MF) 12 A (PV-JB/MF-U01, PV-JB/MF-U02)
Bemessungsspannung	Rated voltage	1000 V DC (UL3730) 1000 V DC (pol/⊕) (EN50548)
Bemessungsstossspannung	Rated surge voltage	12 kV (1000 V)
Maximal zulässige Arbeitsspannung	Maximum permitted operating voltage	45 V
Umgebungstemperaturbereich	Ambient temperature range	-40 °C ...+105 °C (IEC) -40 °C ...+85 °C (UL)
Obere Grenztemperatur	Upper limiting temperature	+105°C
Schutzart, gesteckt ungesteckt	Degree of protection, mated unmated	IP65 IP2X
Verschmutzungsgrad	Degree of pollution	3
Kontaktwiderstand der Steckverbinder	Contact resistance of plug connectors	≤ 0,35 mΩ
Kontaktmaterial	Contact material	Kupfer/Kupferlegierung, verzinkt Copper/Copper alloy, tin plated
Isolationsmaterial	Insulation material	PPE/PS
Verriegelungssystem Steckverbinder	Locking system plug connectors	Locking type
Schutzklasse	Safety class	II
Flammklasse	Flame class	UL94-5VA
TÜV-Rheinland zertifiziert nach EN 50548	TÜV-Rheinland certified according EN 50548	R60090054
UL anerkannte Komponente nach UL 3730	UL recognized component, in acc. with UL 3730	E350378
CSA zertifiziert nach UL3730	CSA certified according UL3730	250725
Geeignet für Modultyp	Intended for Module type	Kristallin/Crystalline
Pole	Poles	2
Dioden	Diodes	3
Anzahl Flachbandleiter	Number of bus ribbons	4
Anschluss Flachbandleiter	Connection of bus ribbons	Vertikal oder horizontal/Vertical or horizontal
Anschluss der Flachbandleiter	Connection of the bus ribbons	Löten/Soldering
Installation	Installation	Silikon/Silicone
Geeignet für automatische Montage	Suitable for automated assembly	Ja/Yes

¹⁾ Amperezahl basiert auf einem thermischen Bypass-Diodentest bei 75 °C Umgebungstemperatur (gemäss EN50548). und Temperaturanstiegstest (gemäss UL3730)

¹⁾ Amperage based on Thermal Bypass Diode Test at 75 °C ambient temperature according to EN50548 and Temperature Rise Test according to UL3730

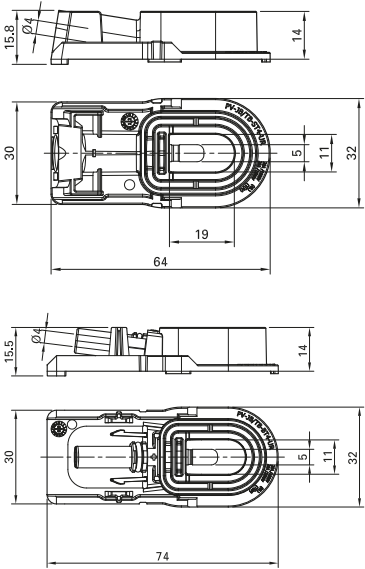
PV-Anschlussdose TwinBox PV-JB/TB-...

PV-Junction box TwinBox PV-JB/TB-...

PV-JB/TB-ST4



PV-JB/TB-BT4



Typ Type	Bestell-Nr. Order No.	Beschreibung Description
PV-JB/TB-BT4-UR	32.7242-UR	Buchsendose, komplett mit Deckel und Klebefolie Socket junction box, complete with cover and adhesive foil
PV-JB/TB-ST4-UR	32.7243-UR	Steckerdose, komplett mit Deckel und Klebefolie Plug junction box, complete with cover and adhesive foil

- Speziell entwickelt für Dünnschicht PV Module
- Konzipiert für automatisierbare Fertigungsprozesse
- Hohe Prozesssicherheit durch aufeinander abgestimmte Komponenten, Vergussmasse, Silikon und Klebefolie.
- Hermetische Abdichtung des elektrischen Anschlussraumes der Dose zum Paneel durch eine Vergussmasse
- Kompaktes Design durch Integration der MC4 Anschluss-technik direkt in die Paneldose

Konfektionierte PV Leitungen:

Die Verbindung der TwinBox wird durch das MC4 Steckverbindersystem realisiert. Je nach Leitungs- und Steckerauswahl können so unterschiedlichste Spannungssysteme aufgebaut werden. IEC 1000 V – 1500 V, sowie UL 600 V – 1000 V.

- Specially developed for thin-film PV modules
- Designed for fully automated assembly
- High dependability due to perfect matching of components, potting compound, silicone and adhesive foil.
- Compartment for electrical connection between box and panel hermetically sealed with potting compound.
- Compact design due to integration of the MC4 connection technology directly into the junction box

Pre-assembled PV cables:

The connection of the TwinBox is achieved by using the MC4 connector system. Depending on the choice of cables and connectors various voltage systems may be realized: IEC 1000 V – 1500 V as well as UL 600 V – 1000 V.

Technische Daten	Technical data	
Steckverbindersystem	Connector system	MC4
Bemessungsstrom	Rated current	25 A
Bemessungsspannung ¹⁾	Rated voltage ¹⁾	MC4: 1000 V DC / 1500 V DC²⁾ (IEC) 600 V DC (UL) MC4-EVO 3: 1000 V DC / 1500 V DC (IEC)
Bemessungsstoßspannung	Rated surge voltage	16 kV
Maximal zulässige Arbeitsspannung	Maximum permitted operating voltage	1500 V
Obere Grenztemperatur	Upper limiting temperature	105 °C (IEC)
Umgebungstemperaturbereich	Ambient temperature range	-40 °C...+90 °C (IEC) -40 °C...+80 °C (UL)
Obere Grenztemperatur	Upper limiting temperature	+105 °C
Schutzart, gesteckt ungesteckt	Degree of protection, mated unmated	IP65/IP68 (1 h/1 m) IP2X
Verschmutzungsgrad	Degree of pollution	3 gesteckt/mated
Kontaktwiderstand der Steckverbinder	Contact resistance of plug connectors	≤0,35 mΩ
Kontaktmaterial	Contact material	Kupferlegierung, verzinkt Copper alloy, tin plated
Isolationsmaterial	Insulation material	PA
Verriegelungssystem Steckverbinder	Locking system plug connectors	Locking type
Schutzklasse	Safety class	III
Flammklasse	Flame class	UL94-V0
TÜV-Rheinland zertifiziert nach EN 50548 UL anerkannte Komponente nach UL 3730	TÜV-Rheinland certified according EN 50548 UL recognized component, in acc. with UL 3730	R60091405 E335016
Geeignet für Modultyp	Intended for Module type	Dünnschicht/Thin film
Pole	Poles	1
Dioden	Diodes	0
Anzahl Flachbandleiter	Number of bus ribbons	1
Anschluss Flachbandleiter	Connection of bus ribbons	Vertikal oder horizontal/Vertical or horizontal
Anschluss der Flachbandleiter	Connection of the bus ribbons	Schweißen (UL, IEC)/Löten (IEC) Welding (UL, IEC)/Soldering (IEC)
Installation	Installation	Silikon und Vergussmasse Silicone and potting compound
Geeignet für automatische Montage	Suitable for automated assembly	Ja/Yes

¹⁾ Die Bemessungsspannung muss ebenfalls im Zertifikat der eingesetzten Steckverbinder respektive Komponenten überprüft werden.

²⁾ 1500 V DC (IEC) nach 2PFG2330: nur für zugangsbeschränkte Standorte zugelassen

¹⁾ The rated voltage of the components and connectors used must be checked in the certificates.

²⁾ 1500 V DC (IEC) according 2PFG2330: only for restricted access locations

Solarkabel FLEX-SOL-XL

Solar Cable FLEX-SOL-XL

PV1-F MC-FLEX-SOL-XL 2,5 mm² TUEV Zert.-Nr. R60024459PV1-F MC-FLEX-SOL-XL 4,0 mm² TUEV Zert.-Nr. R60024459PV1-F MC-FLEX-SOL-XL 6,0 mm² TUEV Zert.-Nr. R60024459PV1-F MC-FLEX-SOL-XL 10 mm² TUEV Zert.-Nr. R60024459

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

* Bitte den Farbcode angeben

¹⁾ Nennstrom bis +60 °C Umgebungstemperatur, darüber siehe Seite 71²⁾ Farbige Kabel auf Anfrage

* Add the desired colour code

¹⁾ Nominal current up to +60 °C ambient temperature, above this see page 71²⁾ Coloured cables upon request

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.

- Kundenspezifische Konfektionierung für zeitsparende Verabelung von PV-Modulen, siehe Seiten 64 – 68

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.

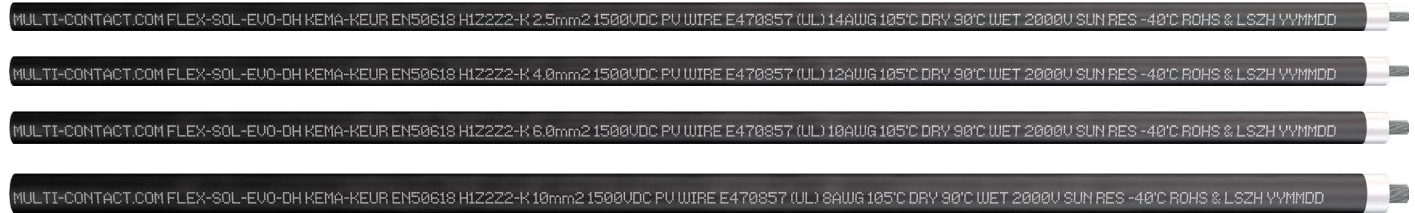
For the insulation of our FLEX-SOL-XL cables we use a chemically cross-linked compound. This exhibits complete and controlled in-depth cross-linking throughout the thickness of the cable sheath.

- Time-saving assembly based on customer requirements, see pages 64 – 68

Technische Daten	Technical data	
Nennspannung	Nominal Voltage	1000 V/max. 1800 V (U0) DC (TÜV)
Prüfspannung gemäß EN 50395-6	Test voltage according to EN 50395-6	6,5 kV AC/15 kV DC (5 min.)
Bemessungsstrom	Rated current	41 A (2,5 mm²) 55 A (4 mm²) 70 A (6 mm²) 98 A (10 mm²)
Bemessungsspannung	Rated voltage	1000 V DC (TÜV)
Isolationswiderstand der vollständigen Leitung gemäß EN 50395-8.2	Insulation resistance of the complete cable according to EN 50395-8.2	1000 MΩkm (20 °C) 1 MΩkm (90°C)
Umgebungstemperatur	Ambient temperature	-40°C ... + 90°C
Höchste Temperatur am Leiter	Maximum conductor temperature	max. +120 °C
Biegeradius Dynamisch / Statisch	Bending radius Dynamic / Static	>10 x OD / >6 x OD
Beständig gegen...	Resistant to...	UV Ozon / Ozone Hydrolyse / Hydrolysis
Beständigkeit gegen... gemäß IEC 60811-2-1	Resistant to... tested according to IEC 60811-2-1	Säuren, Laugen und Öl (IRM 902) Acids, alcalics and oil (IRM 902)
Isolation, gemäß IEC 60332-1-2, VW-1	Isolation, acc. IEC 60332-1-2, VW-1	flammwidrig mit besonders geringer Rauchentwicklung flame retardant with particularly low smoke emission
Leiter: feindrähtig verzinnnte Kupferlitzen; Anzahl größer als Normvorgabe	Conductor: fine-wire tinned copper strands number larger than standard	Klasse 5 / Wire class 5 gemäß/in accordance to IEC/EN 60228
Innenisolierung (naturfarben) Mantelisolierung, mit Farbzusatz (schwarz)	Inner insulation (white) Sheath insulation, with colour patch (black)	Polyolefin (chemisch vernetztes Compound) Polyolefin (chemically linked compound)
Mantelfarbe*	Sheath colour *	21
TÜV Zulassung gemäß 2 Pfg 1196/08.07	TÜV Approval according 2 Pfg 1196/08.07	R 60024459

PV-Kabel FLEX-SOL-EVO-DH...

PV Cable FLEX-SOL-EVO-DH...



PV-Kabel mit doppelter Isolierung aus halogenfreiem, vernetztem Polyolefin zum Einsatz in Photovoltaikanlagen. Dieses Kabel kann mit den meisten PV-Komponenten – zum Beispiel PV-Anschlussdosen und PV-Steckverbindern – mit einer Bemessungsspannung von 1500 V DC verwendet werden.

Halogen free cross-linked polyolefin double layers photovoltaic cables for use at the photovoltaic power systems. This cable can match with most PV-components like PV-junction box and PV-connector which having a rated voltage of 1500 V DC.

Typ Type	Bestell-Nr. Order No.	Leiterquerschnitt Conductor cross section	Ø Leiter Conductor Ø	Außen-Ø Outer-Ø	Kabelaufbau Strand design	Leiterwiderstand Conductor resistance	Zulassungen Approvals
		mm²	mm	mm	Anzahl x Ø mm Number x Ø mm	Ω/km 20 °C	
FLEX-SOL-EVO-DH 2,5	32.7438-91021	2,5	2,0	6,18	47 x Ø 0,25	8,21	
FLEX-SOL-EVO-DH 4,0	32.7439-91021	4,0	2,4	6,64	52 x Ø 0,30	5,09	
FLEX-SOL-EVO-DH 6,0	32.7440-91021	6,0	3,0	7,20	78 x Ø 0,30	3,39	
FLEX-SOL-EVO-DH 10	32.7441-91021	10	4,1	8,80	77 x Ø 0,40	1,95	

Technische Daten

Technical data

Nennspannung	Nominal voltage	2000 V (UL) 1500 V / max. 1800 V (U0) (IEC)
Prüfspannung gemäß EN 50395-6	Test voltage according to EN 50395-6	7,5 kV AC/15 kV DC (5 min.)
Bemessungsstrom	Rated current	41 A (2,5 mm²), 55 A (4,0 mm²), 70 A (6,0 mm²), 98 A (10 mm²)
Bemessungsspannung	Rated voltage	1500 V DC (IEC)/2000 V DC (UL) PV-Wire
Isolationswiderstand der vollständigen Leitung gemäß EN 50395-8.2	Insulation resistance of the complete cable according to EN 50395-8.2	≥ 1000 MΩkm
Umgebungstemperatur	Ambient temperature	-40 °C ...+90 °C
Höchste Temperatur am Leiter	Maximum conductor temperature	max. +120 °C
Biegeradius Dynamisch Statisch	Bending radius Dynamic Static	>5 x OD >4 x OD
Beständig gegen...	Resistant to...	UV Ozon/Ozone Hydrolyse/Hydrolysis
Beständigkeit gegen...gemäß IEC 60811-2-1	Resistance to... tested acc. to IEC 60811-2-1	Säuren, Laugen und Öl (IRM 902) Acids, alcalis and oil (IRM 902)
Isolation, gemäß IEC 60332-1-2	Isolation, acc. IEC 60332-1-2	flammwidrig mit besonders geringer Rauchentwicklung flame retardant with particularly low smoke emission
Leiter: feindrähtig verzinnnte Kupferlitzen; Anzahl größer als Normvorgabe	Conductor: fine-wire tinned copper strands Number larger than standard	Klasse 5/Wire class 5 gemäß/in accordance to IEC/EN 60228
Innenisolierung (weiß)	Inner insulation (white)	XLPO (RAL9003)
Mantelisolierung, mit Farbzusatz (schwarz)	Sheath insulation, with colour patch (black)	Polyolefin
Mantelfarbe	Sheat color	schwarz/black
DEKRA Zertifiziert	DEKRA certified	3176845.01
UL anerkannte Komponente	UL recognized component	UL E 470857

PV-Kabel FLEX-SOL-EVO-TL...

PV Cable FLEX-SOL-EVO-TL...



PV-Kabel mit doppelter Isolierung aus halogenfreiem, vernetztem Polyolefin werden als Verbindungskabel für Photovoltaikanlagen eingesetzt.

Halogen free cross-linked polyolefin double layers photovoltaic cables are used as interconnecting wiring for photovoltaic power systems.

Typ Type	Bestell-Nr. Order No.	Leiterquerschnitt Conductor cross section	Ø Leiter Conductor Ø	Außen-Ø Outer-Ø	Kabelaufbau Strand design	Leiterwiderstand Conductor resistance	Zulassungen Approvals
		mm²	mm	mm	Anzahl x Ø mm Number x Ø mm	Ω/km 20 °C	
FLEX-SOL-EVO-TL 2,5	32.7430-91021	2,5	2,0	4,36	47 x Ø 0,25	8,21	
FLEX-SOL-EVO-TL 4,0	32.7431-91021	4,0	2,4	4,82	52 x Ø 0,30	5,09	
FLEX-SOL-EVO-TL 6,0	32.7432-91021	6,0	3,0	5,53	78 x Ø 0,30	3,39	
FLEX-SOL-EVO-TL 10	32.7433-91021	10	4,1	6,63	77 x Ø 0,40	1,95	

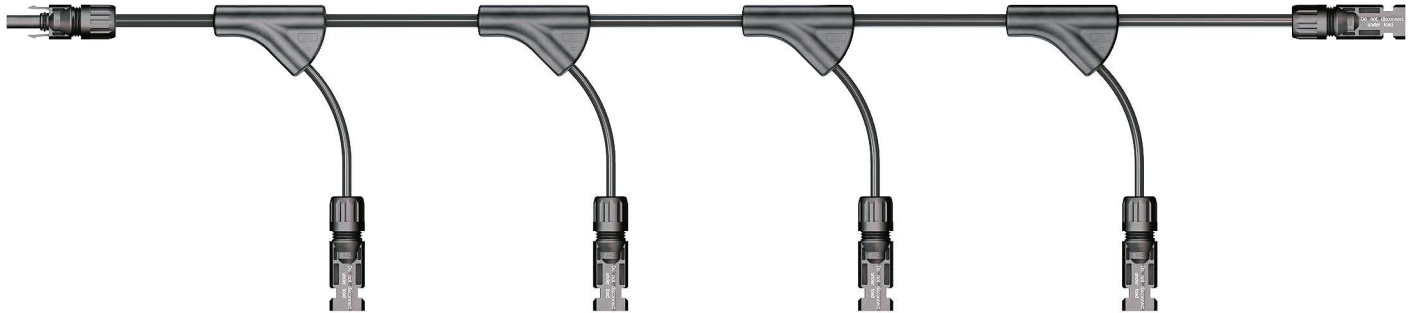
Technische Daten

Technical data

Nennspannung	Nominal voltage	U₀/U: 0,6/1 kV AC/max. 1,8 kV DC
Prüfspannung gemäß EN 50395-6	Test voltage according to EN 50395-6	6,5 kV AC/15 kV DC (5 min.)
Bemessungsstrom	Rated current	41 A (2,5 mm²), 55 A (4,0 mm²), 70 A (6,0 mm²), 98 A (10 mm²)
Bemessungsspannung	Rated voltage	1000 V DC IEC
Isolationswiderstand der vollständigen Leitung gemäß EN 50395-8.2	Insulation resistance of the complete cable according to EN 50395-8.2	≥ 1000 MΩkm
Umgebungstemperatur	Ambient temperature	-40 °C ...+90 °C
Höchste Temperatur am Leiter	Maximum conductor temperature	max. +120 °C
Biegeradius Dynamisch Statisch	Bending radius Dynamic Static	>5 x OD >4 x OD
Beständig gegen...	Resistant to...	UV Ozon/Ozone Hydrolyse/Hydrolysis
Beständigkeit gegen...gemäß IEC 60811-2-1	Resistance to... tested acc. to IEC 60811-2-1	Säuren, Laugen und Öl (IRM 902) Acids, alcalis and oil (IRM 902)
Isolation, gemäß IEC 60332-1-2, VW-1	Isolation, acc. IEC 60332-1-2	flammwidrig mit besonders geringer Rauchentwicklung flame retardant with particularly low smoke emission
Leiter: feindrähtig verzinnnte Kupferlitzen; Anzahl größer als Normvorgabe	Conductor: fine-wire tinned copper strands Number larger than standard	Klasse 5/Wire class 5 gemäß/in accordance to IEC/EN 60228
Innenisolierung (weiß)	Inner insulation (white)	XLPE (RAL9003)
Mantelisolierung, mit Farbzusatz (schwarz)	Sheath insulation, with colour patch (black)	Polyolefin
Mantelfarbe	Sheat color	schwarz/black
TÜV Zulassung gemäß 2 PFG 1196/08.07	TÜV Approval according 2 PFG 1196/08.07	R 50326973

Stringleitung PV-K/BC...

Branch Cable Leads PV-K/BC...



Typ Type	Beschreibung Description	Bestellformular, siehe Seite Order form, see page
PV-K/BC...	Stringleitung, nur nach Kundenwunsch erhältlich Branch cable, according to customer's specification	64

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
- Individuell konfektionierbar, siehe Bestellformular Seite 64

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
- Can be assembled based on customer requirements, see order form page 64

Technische Daten

Steckverbindersystem ¹⁾	Connector system ¹⁾	MC3/MC4/MC4-EVO 3 ²⁾
Bemessungsspannung	Rated voltage	1000 V DC (MC)
Bemessungsstrom	Rated current	30 A
Bemessungsstoßspannung	Rated impulse voltage	12 kV
Max. zulässige Arbeitsspannung	Maximum permitted operating voltage	<50 V
Umgebungstemperaturbereich	Ambient temperature range	-40 °C...+90 °C (MC)
Obere Grenztemperatur	Upper limiting temperature	105 °C (MC)
Schutzart, gesteckt ungesteckt	Degree of protection, mated unmated	IP67 IP2X
Kontaktwiderstand der Steckverbinder	Contact resistance of plug connectors	≤0,35 mΩ (MC4, MC4-EVO 3)/ ≤0,5 mΩ (MC3)
Schutzklasse	Safety class	II
Kontaktsystem	Contact system	MULTILAM
Anschlussart	Type of termination	Crimpen Crimping
Kontaktmaterial	Contact material	Kupfer, verzinnt copper, tin plated
Verriegelungssystem (UL)	Locking system (UL)	Latching type (MC3) Locking type (MC4, MC4-EVO 3)
Leitungstyp	Cable type	FLEX-SOL-XL
Verschmutzungsgrad	Degree of pollution	3

¹⁾ Technische Daten entnehmen Sie bitte der entsprechenden Montageanleitung
MC3: MA207; MC4: MA231; MC4-EVO 3: MA264

²⁾ Auf Anfrage

¹⁾ For technical data please refer to the appropriate installation instructions
MC3: MA207; MC4: MA231; MC4-EVO3: MA264

²⁾ On request



120 GW successfully
connected

Adapterleitungen

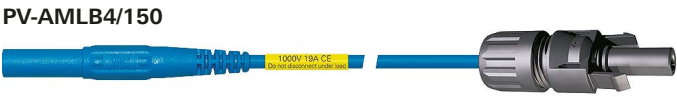
Adapter leads

Adapter-Messleitung MC3 und MC4

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

Adapter test lead MC3 and MC4

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



Technische Daten

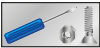
Steckverbindersystem	Connector system	MC3, MC4
Bemessungsspannung	Rated voltage	1000 V DC
Bemessungsstrom	Rated current	19 A
Leiterquerschnitt	Conductor cross section	1 mm²
Leitungslänge	Cable length	150 cm
Leitungsisolation	Cable insulation	PVC
Überspannungskat./Verschmutzungsgrad	Overvoltage category/Pollution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

Technical data

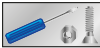
Typ Type	Bestell-Nr. Order No.	PV-Stecker PV plug	PV-Buchse PV socket	MC System MC System	Farben Colours
PV-AMLB3/150	32.1098-150*		×	MC3	21 23 29
PV-AMLS3/150	32.1099-150*	×		MC3	21 22
PV-AMLB4/150	32.1198-150*		×	MC4	21 23 29
PV-AMLS4/150	32.1199-150*	×		MC4	21 22

* Bitte den Farbcode angeben

* Add the desired colour code



Verschlusskappen Seite 56



Sealing caps page 56

Adapterleitung MC3/MC4

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

PV-A-KBT4/KST3

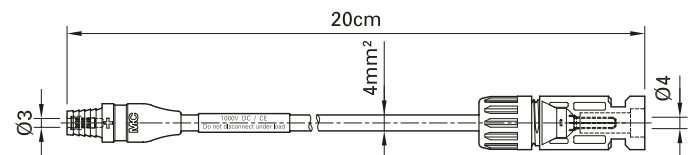
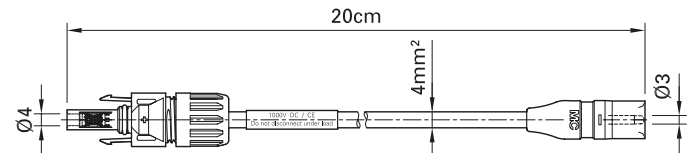


PV-A-KBT3/KST4



Adapter lead MC3/MC4

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

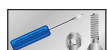


Technische Daten

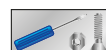
Steckverbindersystem	Connector system	MC3/MC4
Bemessungsspannung	Rated voltage	1000 V DC
Bemessungsstrom	Rated current	20 A
Schutzart, gesteckt ungesteckt	Degree of protection, mated unmated	IP67 IP2X
Umgebungstemperaturbereich	Ambient temperature range	-40 °C...+90 °C (IEC)
Obere Grenztemperatur	Upper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

Technical data

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



Verschlusskappen Seite 56



Sealing caps page 56

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-KBT4II-P AU



PV-KST4II-P AU



Technische Daten

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

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

Prüfstifte

Test plugs

Prüfstift MC4

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

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

Prüfstift MC4-EVO 2

Mit diesem Prüfstift kann auf einfache Weise geprüft werden, ob der Kontakt des MC4-EVO 2 richtig in der Isolation eingerastet ist.

PV-EVO-PST



Test plug MC4-EVO 2

This test plug is used to control the correct location of the MC4-EVO 2 contact in the insulation.



Typ Type	Bestell-Nr. Order No.	 Montageanleitung Assembly instruction
PV-EVO-PST	32.6073	MA273

Verschlusskappen

Sealing caps

Verschlusskappen MC3 & MC4

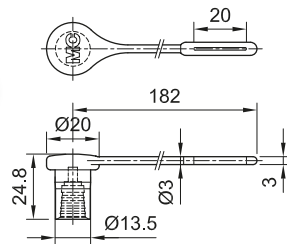
Verschlusskappen zum dichten Verschließen von PV-Steckverbindern, die nicht gesteckt sind.

Verschlusskappen mit Schnur können unverlierbar befestigt werden, indem die Öse einfach über die Leitung gezogen wird.

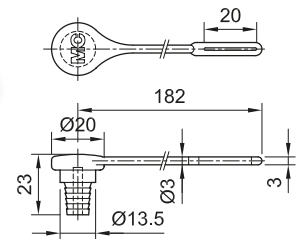
Sealing caps MC3 & MC4

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

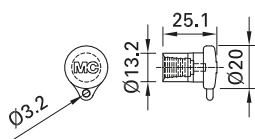
PV-BVK3



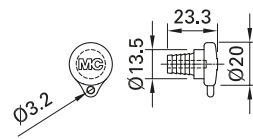
PV-SVK3



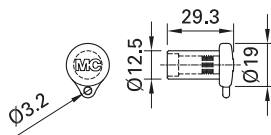
PV-BVK3-OL



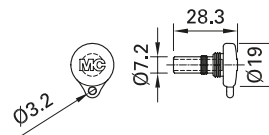
PV-SVK3-OL



PV-BVK4



PV-SVK4



Technische Daten

Material	Material	TPE
Schutzart, gesteckt	Degree of protection, mated	IP67

Technical data

Type	Bestell-Nr. Order No.	Mit Schnur With cord	Passend zu Steckerseite Suitable for plug side	Passend zu Buchsen- seite 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
PV-BVK4	32.0716			x	MC4, MC4-EVO 2, MC4-EVO 3
PV-SVK4	32.0717		x		MC4, MC4-EVO 2, MC4-EVO 3



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



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

Montagewerkzeuge

Assembly tools

Montagegerät MC3 PV-AWZ3

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

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

MC3 Assembly device PV-AWZ3

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

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

PV-AWZ3



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

Einzelteile

Individual parts

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



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



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

Abisolierzange PV-AZM-...

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

PV-AZM-...



Stripping pliers PV-AZM-...

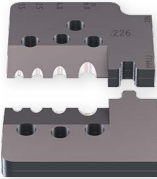
With length stop for conductor cross sections 1,5 mm², 2,5 mm², 4 mm², 6 mm² and 10 mm². Specially adapted for the FLEX-SOL-XL PV cable, for stripping small cable quantities on the roof.

Typ Type	Bestell-Nr. Order No.	Bezeichnung Designation	für Leiterquerschnitt for cable cross sections	 Montageanleitung Assembly instruction
			mm²	
PV-AZM-156	32.6027-156	Zange mit Einsatz/Pliers with Insert	1,5; 2,5; 4; 6	MA207, MA223, MA259, MA260
PV-AZM-410	32.6027-410	Zange mit Einsatz/Pliers with Insert	4; 6; 10	MA231, MA268

Einzelteile

Individual parts

PV-M-AZM-156



PV-M-AZM-410



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

Crimpzangen PV-CZ...

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

PV-CZ



Crimping pliers PV-CZ...

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

PV-CZM...



Typ Type	Bestell-Nr. Order No.	Bezeichnung Designation	Crimpbereich Crimp range		geeignet für suitable for			Montageanleitung Assembly instruction
			mm ²	AWG	MC3	MC4	MC4-EVO 2	
PV-CZ	32.6008	¹⁾	2,5; 4	14; 12	×			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
PV-CZM-22100	32.6020-22100	²⁾	–	12; 10; 8		×		MA251
PV-CZM-40100	32.6020-40100	²⁾	1,5; 2,5; 4	16; 14; 12			×	MA251
PV-CZM-41100	32.6020-41100	²⁾	2,5; 4; 6	14; 12; 10			×	MA251
PV-CZM-42100	32.6020-42100	²⁾	4; 10	12; 8			×	MA251

Einzelteile, nur für PV-CZM...

PV-ES-CZM-16100



PV-ES-CZM-17100



PV-ES-CZM-18100

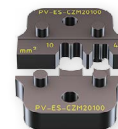


Individual parts, only for PV-CZM...

PV-ES-CZM-19100



PV-ES-CZM-20100



PV-ES-CZM-21100



PV-LOC-A



PV-LOC-A10



PV-LOC



PV-ES-CZM-16100	32.6021-16100	Einsatz/Insert	2,5; 4; 6	14; 12; 10	×			MA251
PV-ES-CZM-17100	32.6021-17100	Einsatz/Insert	4; 10	–	×			MA207, MA223, MA251, MA268
PV-LOC-A	32.6039	Locator	2,5; 4; 6	–	×			MA251
PV-LOC-A10	32.6049	Locator	4; 10	–	×			MA207, MA223, MA251, MA268
PV-ES-CZM-18100	32.6021-18100	Einsatz/Insert	1,5; 2,5; 4	14; 12		×		MA251
PV-ES-CZM-19100	32.6021-19100	Einsatz/Insert	2,5; 4; 6	14; 12; 10		×		MA251
PV-ES-CZM-20100	32.6021-20100	Einsatz/Insert	4; 10	–		×		MA251
PV-ES-CZM-21100	32.6021-21100	Einsatz/Insert	6; 10	–		×		MA251
PV-ES-CZM-22100	32.6021-22100	Einsatz/Insert	–	12; 10; 8		×		MA251
PV-ES-CZM-40100	32.6021-40100	Einsatz/Insert	1,5; 2,5; 4	16; 14; 12			×	MA251
PV-ES-CZM-41100	32.6021-41100	Einsatz/Insert	2,5; 4; 6	14; 12; 10			×	MA251
PV-ES-CZM-42100	32.6021-42100	Einsatz/Insert	4; 10	12; 8			×	MA251
PV-LOC	32.6040	Locator	universal			×		MA251
PV-LOC-B	32.6055	Locator	–	12; 10; 8		×		MA251
PV-LOC-C	32.6056	Locator	universal			×	×	MA251

¹⁾ Nur für flexible Leitungen Klasse 5 und 6

²⁾ Crimpzange inkl. Locator und Einsatz

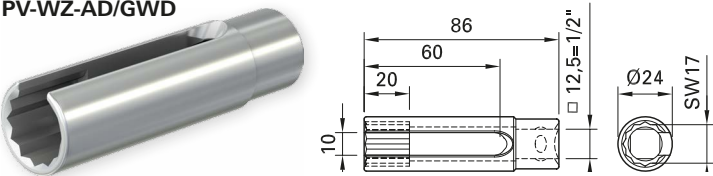
¹⁾ For flexible cable only (class 5 and 6)

²⁾ Crimping pliers incl. locator and insert

Steckschlüsseinsatz

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

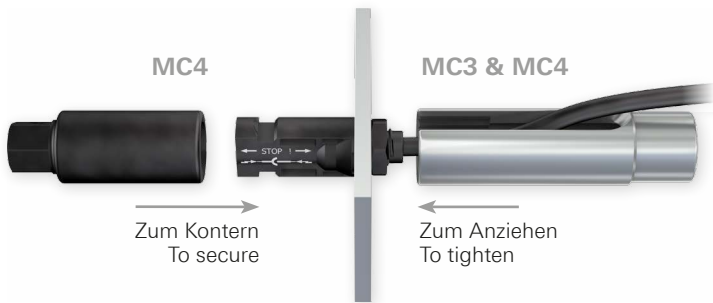
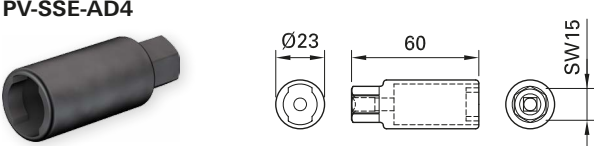
PV-WZ-AD/GWD



Socket wrench insert

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

PV-SSE-AD4



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

Montage- und Entriegelungsschlüssel MC4, MC4-EVO 2 und MC4-EVO 3

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

PV-MS



Open-end spanner and unlocking tool MC4, MC4-EVO 2 and MC4-EVO 3

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

PV-MS-PLS



PV-MS-PLS/G



Typ Type	Bestell-Nr. Order No.	Beschreibung Description	geeignet für suitable for	Montageanleitung Assembly instruction
PV-MS	32.6024	Montageschlüsselset (bestehend aus 2 Montageschlüsseln), Kunststoff Open-end spanner set (consisting of 2 open-end spanners), plastics	MC4	MA231, MA260
PV-MS-PLS	32.6058	Entriegelungswerkzeug, inkl. Gürteltasche (bestehend aus 2 Montageschlüsseln), Metall Unlocking tool, incl. belt pouch (consisting of 2 open-end spanners), metal	MC4 MC4-EVO 2 MC4-EVO 3	MA270
PV-MS-PLS/G	9410888400	Montageschlüssel Installation wrench	MC4 MC4-EVO 2 MC4-EVO 3	

Werkzeugkoffer MC4 PV-WZ4-SET

Kunststoffkoffer mit Werkzeugen für die Montage der PV-Steckverbinder.

MC4 Tool case PV-WZ4-SET

Plastic case with tools for assembly of PV connectors.

PV-WZ4-SET



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

Einzelteile

Individual parts

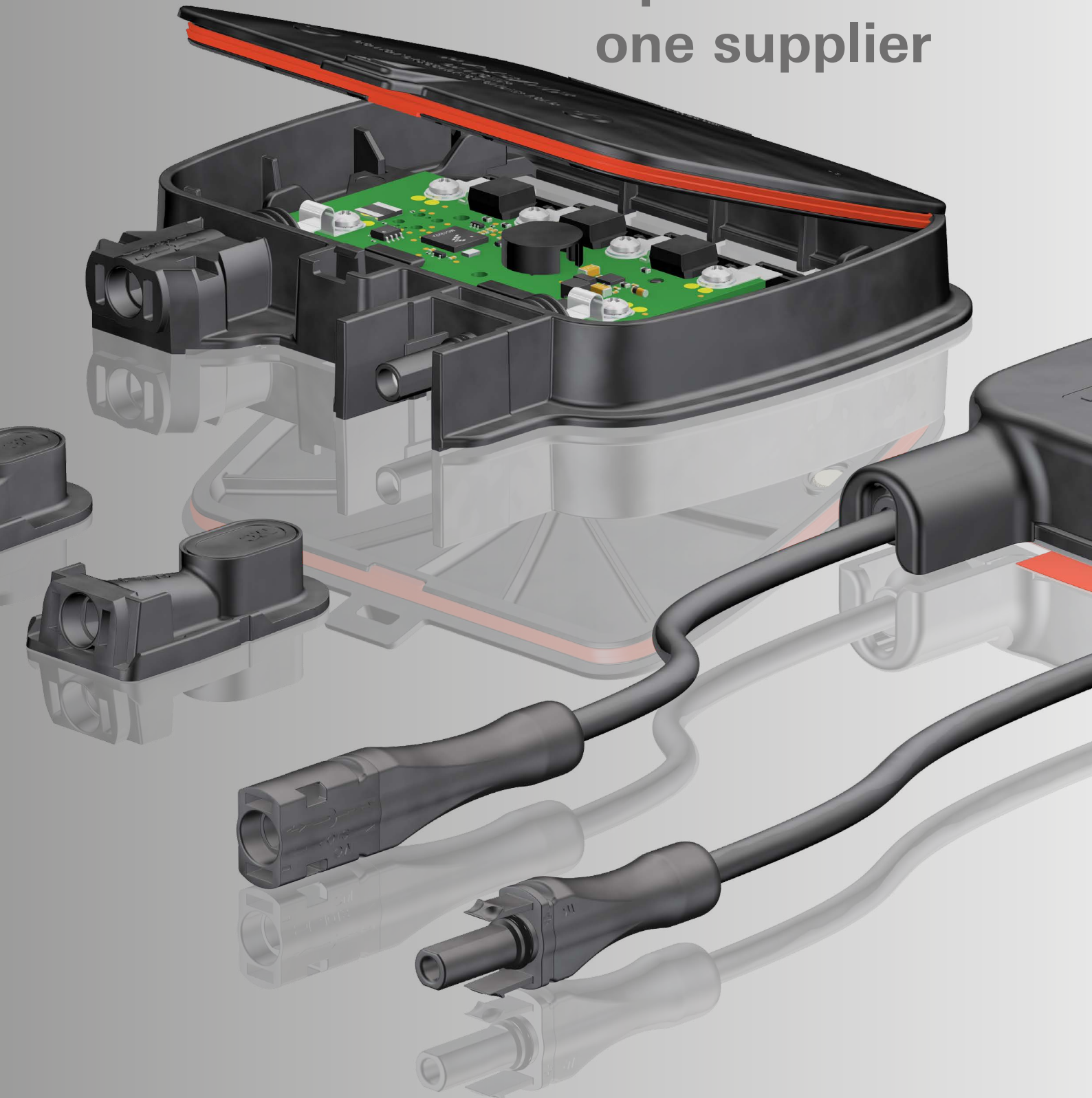
1	PV-CZM-19100	32.6020-19100	Crimpzange/Crimping pliers	2,5 mm²; 4 mm²; 6 mm²/14 AWG; 12 AWG; 10 AWG		
2	PV-MS	32.6024	Montageschlüsselset/Open-end spanner set			
3	–	–	Plastikbox/Plastic box			

Optional

Optional

PV-WZ-AD/GWD	32.6006	Steckschlüsseinsatz/Socket wrench insert
PV-SSE-AD4	32.6026	Steckschlüsseinsatz/Socket wrench insert
PV-ES-CZM-...	32.6021-...	Einsatz, s. Seite 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

Multiple solutions – one supplier



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. 0,56 m, max. 100 m)

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

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

1	2	3	4	5
11	12	13	14	15

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

☐ **A** 4 mm²/4 mm²
☐ **B** 6 mm²/2,5 mm²

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

5 Anzahl Abzweige
Number of branches
 (max. 20)

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.

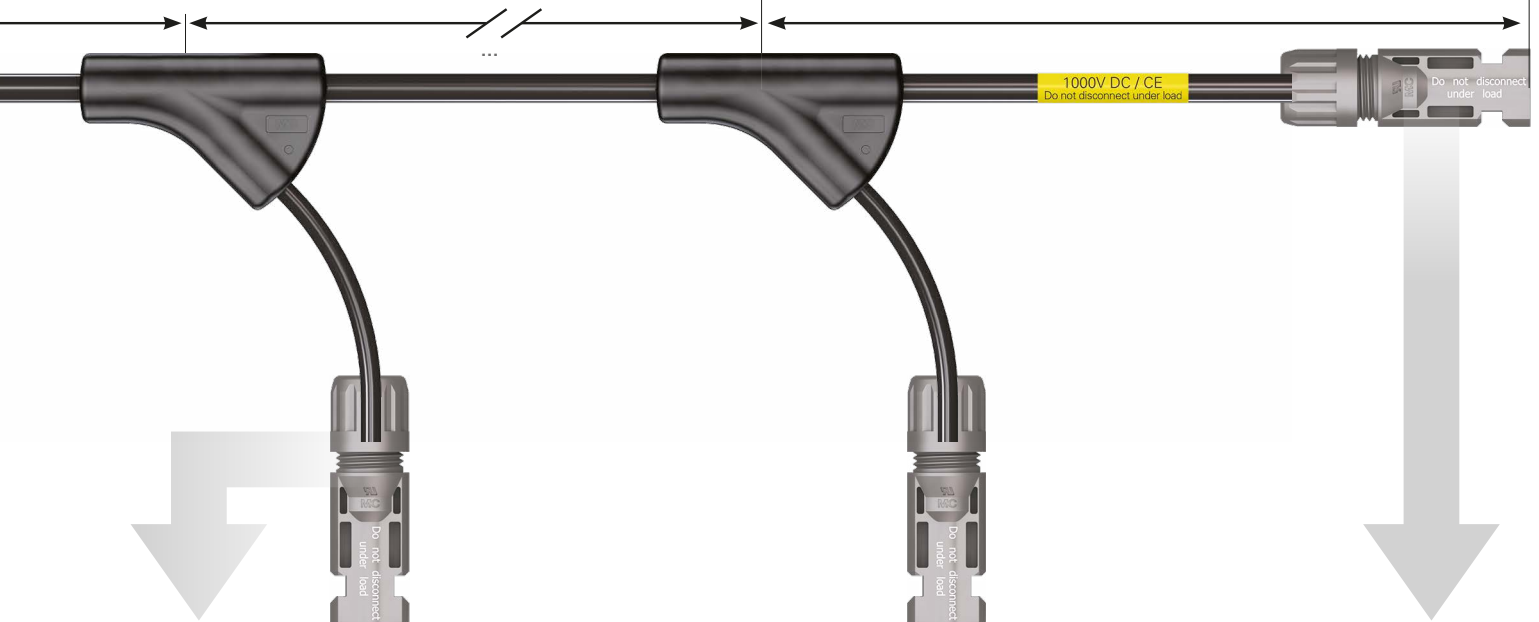
To determine your article designation, please fill in boxes 1 – 9.
After sending in this order form you will receive an approval sketch for your definitive order.

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)				
6	7	8	9	10
16	17	18	19	20

4c Ende Hauptstrang
End of main lead

cm (min. 25 cm, max. 1000 cm)
(MC4: min. 28 cm, max. 1000 cm)



7 Abschluss der Abzweige
Termination of branches

	S3	PV-KST3
	B3	PV-KBT3
	S4	PV-KST4
	B4	PV-KBT4
	S5	PV-PLS-S
	B5	PV-PLS-B
	00	Nicht absoliert (gerader Schnitt) Not stripped (straight cut)
	mm	Absolierlänge angeben Indicate length to be stripped
	X	Kundenspezifisch Customer-specific fabrication

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

Ende Hauptstrang
End of main lead

8

PV-KST3	S3	
PV-KBT3	B3	
PV-KST4	S4	
PV-KBT4	B4	
Nicht absoliert (gerader Schnitt) Not stripped (straight cut)	00	
Absolierlänge angeben Indicate length to be stripped	mm	
Kundenspezifisch Customer-specific fabrication	X	

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 konfekzionierter 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
MC-K2,5SXL/PV-KST3II/-/...	32.1061- ²⁾ *		FLEX-SOL-XL 2,5	×	2,5	20		
MC-K2,5SXL/PV-KBT3II/PV-KST3II/...	32.1062- ²⁾ *	×	FLEX-SOL-XL 2,5	×	2,5	20		
MC-K4SXL/PV-KBT3II/-/...	32.1063- ²⁾ *	×	FLEX-SOL-XL 4,0		4	20		
MC-K4SXL/PV-KST3II/-/...	32.1064- ²⁾ *		FLEX-SOL-XL 4,0	×	4	20		
MC-K4SXL/PV-KBT3II/PV-KST3II/...	32.1065- ²⁾ *	×	FLEX-SOL-XL 4,0	×	4	20		
MC-K6SXL/PV-KBT3/6III/-/...	32.1066- ²⁾ *	×	FLEX-SOL-XL 6,0		6	30		
MC-K6SXL/PV-KST3/6III/-/...	32.1067- ²⁾ *		FLEX-SOL-XL 6,0	×	6	30		
MC-K6SXL/PV-KBT3/6III/PV-KST3/6III/...	32.1068- ²⁾ *	×	FLEX-SOL-XL 6,0	×	6	30		
MC-K10SXL/PV-KBT3IV/-/...	32.1069- ²⁾ *	×	FLEX-SOL-XL 10		10	43		
MC-K10SXL/PV-KST3IV/-/...	32.1070- ²⁾ *		FLEX-SOL-XL 10	×	10	43		
MC-K10SXL/PV-KBT3IV/PV-KST3IV/...	32.1071- ²⁾ *	×	FLEX-SOL-XL 10	×	10	43		
MC4					mm ²	A		
MC-K2,5SXL/PV-KBT4I/-/...	32.1130- ²⁾ *	×	FLEX-SOL-XL 2,5		2,5	22,5		21
MC-K2,5SXL/PV-KST4I/-/...	32.1131- ²⁾ *		FLEX-SOL-XL 2,5	×	2,5	22,5		
MC-K2,5SXL/PV-KBT4I/PV-KST4I/...	32.1132- ²⁾ *	×	FLEX-SOL-XL 2,5	×	2,5	22,5		
MC-K4SXL/PV-KBT4I/-/...	32.1133- ²⁾ *	×	FLEX-SOL-XL 4,0		4	30		
MC-K4SXL/PV-KST4I/-/...	32.1134- ²⁾ *		FLEX-SOL-XL 4,0	×	4	30		
MC-K4SXL/PV-KBT4I/PV-KST4I/...	32.1135- ²⁾ *	×	FLEX-SOL-XL 4,0	×	4	30		
MC-K6SXL/PV-KBT4I/-/...	32.1136- ²⁾ *	×	FLEX-SOL-XL 6,0		6	30		
MC-K6SXL/PV-KST4I/-/...	32.1137- ²⁾ *		FLEX-SOL-XL 6,0	×	6	30		
MC-K6SXL/PV-KBT4I/PV-KST4I/...	32.1138- ²⁾ *	×	FLEX-SOL-XL 6,0	×	6	30		
MC-K10SXL/PV-KBT4I/-/...	32.1139- ²⁾ *	×	FLEX-SOL-XL 10		10	43		
MC-K10SXL/PV-KST4I/-/...	32.1140- ²⁾ *		FLEX-SOL-XL 10	×	10	43		
MC-K10SXL/PV-KBT4I/PV-KST4I/...	32.1141- ²⁾ *	×	FLEX-SOL-XL 10	×	10	43		

¹⁾ Sie finden weitere technische Daten zu:
Kupplungsstecker, -buchse MC3, siehe Seite 12
Kupplungsstecker, -buchse MC4, siehe Seite 14
Solarkabel FLEX-SOL-XL, siehe Seite 46

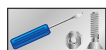
²⁾ Bitte Länge in cm angeben

* Bitte den Farbcode angeben

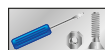
¹⁾ For more technical data on:
Male, female coupler MC3, see page 12
Male, female coupler MC4, see page 14
Solar cable FLEX-SOL-XL, see page 46

²⁾ Please indicate length in cm

* Add the desired colour code



Verschlusskappen Seite 56
Entriegelungsschlüssel MC4 Seite 61



Sealing caps page 56
Unlocking tool MC4 page 61

Definition der Kabellängen

Leitungslängen von konfektionierten Leitungen

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

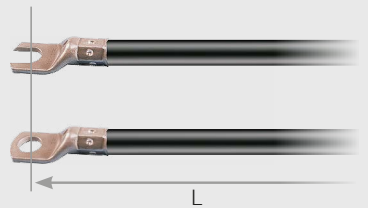
Kupplungsbuchse
Female cable coupler



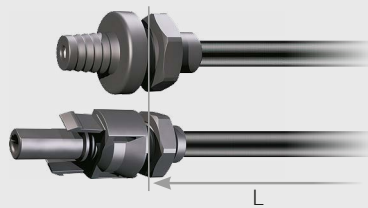
Kupplungsstecker
Male cable coupler



Kabelschuh
Cable lug



Aufbaudosenbuchse
Female panel receptacle



Aufbaudosenstecker
Male panel receptacle



Voll- oder Teilabisolierung
Complete or partial stripping



Bestell-Beispiel:

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

32.1062-2)*

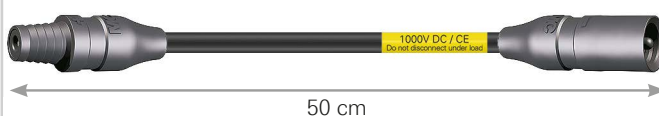
Leitungslänge 50 cm

32.1062-050*

Leitungsfarbe schwarz

32.1062-05021

Fertige Leitung: **32.1062-05021**



Ordering example:

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

32.1062-2)*

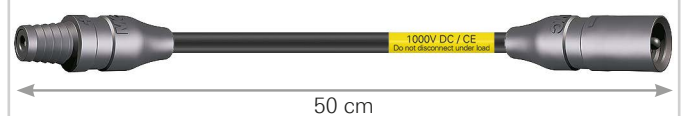
Cable length 50 cm

32.1062-050*

Cable colour black

32.1062-05021

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



Konfektionierte Leitungen nach Kundenwunsch

Cable assemblies according to customer request

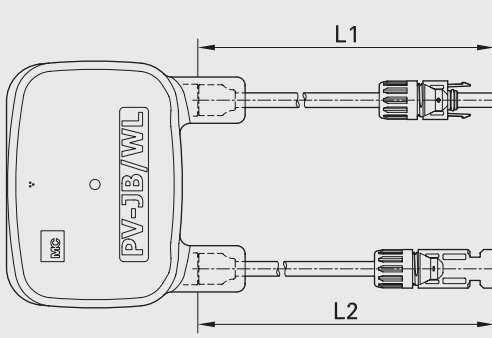
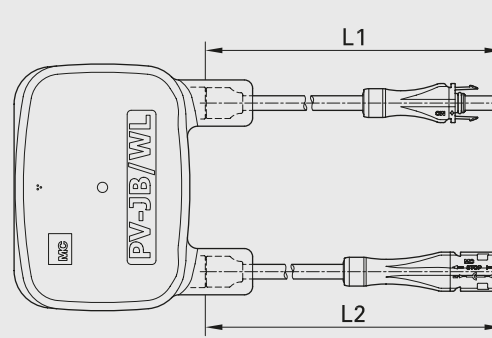
Stückzahl Quantity	<input style="width: 40px;" type="checkbox"/> Bestellung Order	<input style="width: 40px;" type="checkbox"/> Preisanfrage Quotation	Referenz Reference
Seite/Side 1 MC3 ☐ PV-KBT3 ☐ PV-KST3 ☐ PV-ADBP3 ☐ PV-ADSP3 MC4 ☐ PV-KBT4 ☐ PV-KST4 ☐ PV-ADBP4-S2 ☐ PV-ADSP4-S2 MC4-EVO 2 ☐ PV-KBT4-EVO 2 ☐ PV-KST4-EVO 2 MC4-EVO 3 ☐ PV-PLS-B ☐ PV-PLS-S Kabelschuh Cable lug ☐ Ø ☐ Ø Isolation: ☐ ohne/without ☐ mit/with Teil-Abisolierung Partial stripping Length: (max. 45 mm) Länge: (max. 45 mm) Nicht abisoliert Not stripped ☐ Sonstiges Other	Leitung/Cable Leiterquerschnitt (mm²): Cable cross section (mm²): ☐ 2,5 ☐ 4 ☐ 6 ☐ 10 Leitungslänge¹⁾/Length of cable¹⁾: cm Absender/Sender Firma/Company Name Abteilung/Department Adresse/Address Tel. Fax E-Mail Datum/Date Unterschrift/Signature Sonstiges/Other	Seite/Side 2 MC3 ☐ PV-KBT3 ☐ PV-KST3 ☐ PV-ADBP3 ☐ PV-ADSP3 MC4 ☐ PV-KBT4 ☐ PV-KST4 ☐ PV-ADBP4-S2 ☐ PV-ADSP4-S2 MC4-EVO 2 ☐ PV-KBT4-EVO 2 ☐ PV-KST4-EVO 2 MC4-EVO 3 ☐ PV-PLS-B ☐ PV-PLS-S Kabelschuh Cable lug ☐ Ø ☐ Ø Isolation: ☐ ohne/without ☐ mit/with Teil-Abisolierung Partial stripping Length: (max. 45 mm) Länge: (max. 45 mm) Nicht abisoliert Not stripped ☐ Sonstiges Other	

¹⁾ Definition, s. Seite 67¹⁾ Definition, see page 67

Anschlussdose PV-JB/WL-... nach Kundenwunsch

Junction box PV-JB/WL-... according to customer request

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

☐ MC4 ☐ PV-JB/WL-H ☐ PV-JB/WL-V		Querschnitt Cross section 4 mm²	Länge in cm Length in cm L1 (min. 25 cm) L2 (min. 25 cm)	Kabeltyp Cable type ☐ BETAflam® ☐ Byson ☐ FLEX-SOL-XL
☐ MC4-EVO 3 ☐ PV-JB/WL-H ☐ PV-JB/WL-V		Querschnitt Cross section 4 mm²	Länge in cm Length in cm L1 (min. 25 cm) L2 (min. 25 cm)	Kabeltyp Cable type ☐ BETAflam® ☐ Byson ☐ FLEX-SOL-XL
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

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

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

Innovationen

Innovations



MC4-EVO AC
600 V AC, bis zu/up to 32 A



- Mit dem MC4-EVO AC erweitert Multi-Contact sein Angebot, um so die Bedürfnisse von Mikro-, Nano- und Stringwechselrichtern zu erfüllen.
- 400 V (IEC) 600 V (UL)/32 A
- Kontaktlamellentechnik MULTILAM
- Vorhandenes MC4-Werkzeug kann verwendet werden
- Feldmontage oder Vormontage im Werk möglich
- Schutzklasse IP65/IP67
- IP2X ungesteckt berührungsgeschützt
- Unterschiedliche Codierungen möglich
- Kompakte Form zum versteckten Einbau im Modulrahmen bzw. für stapelbare Module

- With the MC4-EVO AC expands Multi-Contact his Portfolio to fulfill the needs of Micro-, Nano- and Stringinverters.
- 400 V (IEC), 600 V (UL)/32 A
- MULTILAM Contact technology
- Existing tools of MC4 can be used
- Field – as well as factory assembly
- Protection degree IP65/IP67
- IP2X touch protected unmated
- Different codings possible
- Compact form for hiding in module frame or stacking of modules



PV-JB/BF
1000 V DC, 19 A, IP67/IP2X



- Die Anschlussdose PV-JB/BF benötigt keine vergrößerte oder bearbeitete C-Form-Glasfläche.
- Die schmale Bauform der Anschlussdose und die Anordnung der Verkabelung verhindert die Verschattung der Solarzellen.
- Modulstärke kann zwischen 5 – 9 mm variieren.
- Durch die integrierten MC4-Steckgesichter wird nur die direkte Kabellänge benötigt.
- Das Wärmemanagement der PV-JB/BF ermöglicht einen Bypass-Strom von 17 A, ohne dass die Anschlussbänder 90 °C überschreiten – dies erhöht die EVA Lebensdauer signifikant.

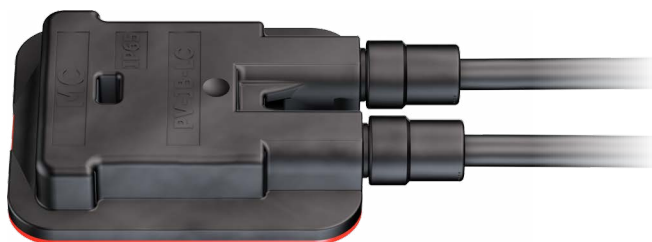
- The PV-JB/BF requires no extended non-productive glass area as for example with a C-shaped cut.
- The slim PV-JB/BF can be mounted on the top without covering cells.
- Variable module thickness: 5 – 9 mm
- Integrated MC4 mating faces allow to use just the requested cable length
- The heat management of the PV-JB/BF allows a bypass current of 17 A with ribbons not exceeding 90 °C, which reduces EVA degradation.

Kundenspezifische Lösungen

Customized solutions

PV-Anschlussdose PV-JB-LC...

PV Junction box PV-JB-LC...



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

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**Temperaturabhängigkeit der Strombelastbarkeit**

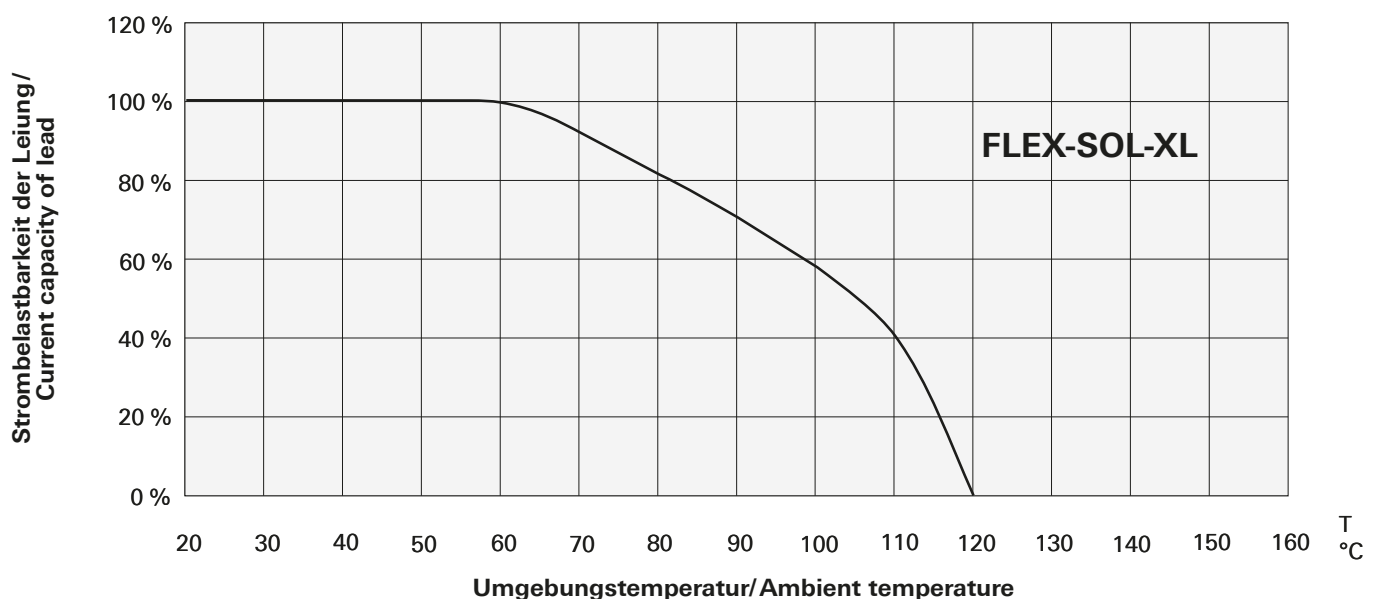
Die folgende Kurve zeigt die Abhängigkeit der Strombelastbarkeit der FLEX-SOL-XL Leitungen von der Umgebungstemperatur gemäß 2 PFG 1169/08.07.

100 % entsprechen jeweils dem angegebenen Bemessungsstrom.

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

d = Außendurchmesser der Leitung

Warum verzinnnte 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.

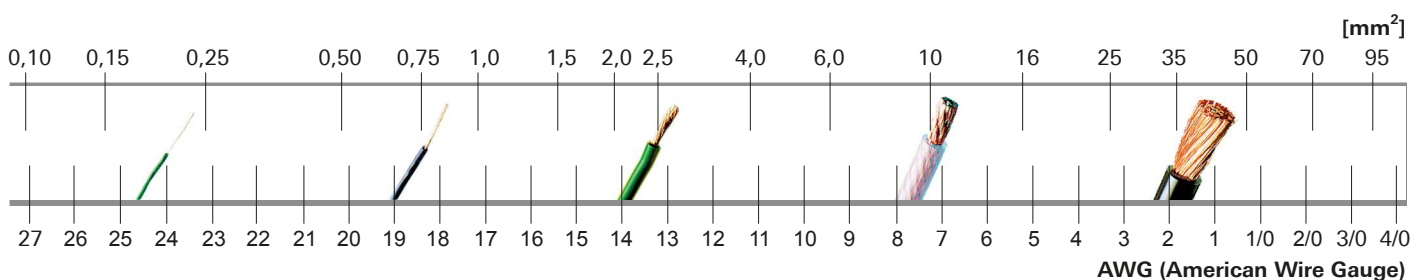
Leiterwiderstand bei 20 °C für Klasse 5-Cu-Leiter

Die folgende Tabelle zeigt den Leiterwiderstand für feindrähtige Kupferleiter mit blanken Einzeldrähtchen 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-EVO-DH 2,5	48
FLEX-SOL-EVO-DH 4,0	48
FLEX-SOL-EVO-DH 6,0	48
FLEX-SOL-EVO-DH 10	48
FLEX-SOL-EVO-TL 2,5	49
FLEX-SOL-EVO-TL 4,0	49
FLEX-SOL-EVO-TL 6,0	49
FLEX-SOL-EVO-TL 10	49
FLEX-SOL-XL 2,5	46
FLEX-SOL-XL 4,0	46
FLEX-SOL-XL 6,0	46
FLEX-SOL-XL 10	46
MC-K2,5BE2/PV-PLS-BII/-/...	18
MC-K2,5BE2/PV-PLS-SII/-/...	18
MC-K2,5BY/PV-PLS-BII/-/...	18
MC-K2,5BY/PV-PLS-SII/-/...	18
MC-K2,5SXL/PV-KBT3II/-/...	66
MC-K2,5SXL/PV-KBT4I/-/...	66
MC-K2,5SXL/PV-KST3II/-/...	66
MC-K2,5SXL/PV-KST4I/-/...	66
MC-K4BE2/PV-PLS-BIII/-/...	18
MC-K4BE2/PV-PLS-SIII/-/...	18
MC-K4BY10/PV-PLS-BII/-/...	18
MC-K4BY10/PV-PLS-SII/-/...	18
MC-K4BY/PV-PLS-BIII/-/...	18
MC-K4BY/PV-PLS-SIII/-/...	18
MC-K4SXL/PV-KBT3II/-/...	66
MC-K4SXL/PV-KBT4I/-/...	66
MC-K4SXL/PV-KST3II/-/...	66
MC-K4SXL/PV-KST4I/-/...	66
MC-K4SXL/PV-PLS-BII/-/...	18
MC-K4SXL/PV-PLS-SII/-/...	18
MC-K6BE2/PV-PLS-BIII/-/...	18
MC-K6BE2/PV-PLS-SIII/-/...	18
MC-K6BY/PV-PLS-BIII/-/...	18
MC-K6BY/PV-PLS-SIII/-/...	18
MC-K6SXL/PV-KBT3/6III/-/...	66
MC-K6SXL/PV-KBT4II/-/...	66
MC-K6SXL/PV-KST3/6III/-/...	66
MC-K6SXL/PV-KST4II/-/...	66
MC-K6SXL/PV-PLS-BIII/-/...	18
MC-K6SXL/PV-PLS-SIII/-/...	18
MC-K10SXL/PV-KBT3IV/-/...	66
MC-K10SXL/PV-KBT4II/-/...	66

Index

Typ Type	Seite Page
MC-K10SXL/PV-KST3IV/-/...	66
MC-K10SXL/PV-KST4II/-/...	66
PV-ADBP3/6/GWD	24
PV-ADBP3/GWD	24
PV-ADBP4/2,5	26, 28
PV-ADBP4/6	26, 28
PV-ADBP4-S2/10	26, 28
PV-ADSP3/6/GWD	24
PV-ADSP3/GWD	24
PV-ADSP4/2,5	26, 28
PV-ADSP4/6	26, 28
PV-ADSP4-S2/10	26, 28
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	57
PV-AWZ3-KK	57
PV-AWZ3-ML	57
PV-AZB3-UR	30
PV-AZB4	32
PV-AZM-156	58, 62
PV-AZM-410	58, 62
PV-AZS3-UR	30
PV-AZS4	32
PV-BVK3	56
PV-BVK3-OL	56
PV-BVK4	56
PV-CZ	59
PV-CZM-16100A	59
PV-CZM-17100	59
PV-CZM-18100	59
PV-CZM-19100	59, 62
PV-CZM-20100	59
PV-CZM-21100	59
PV-CZM-22100	59
PV-CZM-40100	59
PV-CZM-41100	59
PV-CZM-42100	59
PV-ES-CZM-16100	59
PV-ES-CZM-17100	59
PV-ES-CZM-18100	59

Typ Type	Seite Page
PV-ES-CZM-19100	59
PV-ES-CZM-20100	59
PV-ES-CZM-21100	59
PV-ES-CZM-22100	59
PV-ES-CZM-40100	59
PV-ES-CZM-41100	59
PV-ES-CZM-42100	59
PV-EVO-PST	55
PV-JB/MF	42
PV-JB/MF-U01	42
PV-JB/MF-U02	42
PV-JB/TB-BT4-UR	44
PV-JB/TB-ST4-UR	44
PV-JB/WL-H-00-B-C	38
PV-JB/WL-H-00-B-WS	38
PV-JB/WL-H-00-C-C	38
PV-JB/WL-H-00-C-WS	38
PV-JB/WL-H-00-D-C	38
PV-JB/WL-H-00-D-WS	38
PV-JB/WL-V-00-B-C	40
PV-JB/WL-V-00-B-WS	40
PV-JB/WL-V-00-C-C	40
PV-JB/WL-V-00-C-WS	40
PV-JB/WL-V-00-D-C	40
PV-JB/WL-V-00-D-WS	40
PV-K/BC...	50, 64
PV-KBT3/6IIA	12
PV-KBT3/6III-UR	12
PV-KBT3III-UR	12
PV-KBT3II-UR	12
PV-KBT3I-UR	12
PV-KBT3IV	12
PV-KBT3-P AU	54
PV-KBT4/2,5II-UR	14, 16
PV-KBT4/2,5I-UR	14, 16
PV-KBT4/6II-UR	14, 16
PV-KBT4/6I-UR	14, 16
PV-KBT4/8II-UR	14
PV-KBT4/10II	14, 16
PV-KBT4-EVO 2/2,5II-UR	20, 22
PV-KBT4-EVO 2/2,5I-UR	20, 22
PV-KBT4-EVO 2/6III-UR	20, 22
PV-KBT4-EVO 2/6II-UR	20, 22
PV-KBT4-EVO 2/6I-UR	20, 22
PV-KBT4-EVO 2/10III-UR	20, 22
PV-KBT4II-P AU	54
PV-LOC	59
PV-LOC-A	59
PV-LOC-A10	59
PV-LOC-B	59
PV-M-AZM-156	58
PV-M-AZM-410	58
PV-MS	61, 62
PV-MS-PLS	61
PV-MS-PLS/G	61
PV-PST	55
PV-SSE-AD4	60, 62
PV-SVK3	56
PV-SVK3-OL	56
PV-SVK4	56
PV-WZ4-SET	62
PV-WZ-AD/GWD	60, 62

Typ Type	Seite Page
PV-KBT4-EVO 2/10III-UR	20, 22
PV-KBT4II-P AU	54
PV-KO 2,5-4	57
PV-KO 6	57
PV-KO 10	57
PV-KST3/6IIA	12
PV-KST3/6III-UR	12
PV-KST3III-UR	12
PV-KST3II-UR	12
PV-KST3I-UR	12
PV-KST3IV	12
PV-KST3-P AU	54
PV-KST4/2,5II-UR	14, 16
PV-KST4/2,5I-UR	14, 16
PV-KST4/6II-UR	14, 16
PV-KST4/6I-UR	14, 16
PV-KST4/8II-UR	14
PV-KST4/10II	14, 16
PV-KST4-EVO 2/2,5II-UR	20, 22
PV-KST4-EVO 2/2,5I-UR	20, 22
PV-KST4-EVO 2/6III-UR	20, 22
PV-KST4-EVO 2/6II-UR	20, 22
PV-KST4-EVO 2/6I-UR	20, 22
PV-KST4-EVO 2/10III-UR	20, 22
PV-KST4II-P AU	54
PV-LOC	59
PV-LOC-A	59
PV-LOC-A10	59
PV-LOC-B	59
PV-M-AZM-156	58
PV-M-AZM-410	58
PV-MS	61, 62
PV-MS-PLS	61
PV-MS-PLS/G	61
PV-PST	55
PV-SSE-AD4	60, 62
PV-SVK3	56
PV-SVK3-OL	56
PV-SVK4	56
PV-WZ4-SET	62
PV-WZ-AD/GWD	60, 62

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 Héming Cedex
Tel. +33/3/89 67 65 70
Fax +33/3/89 69 27 96
mail france@multi-contact.com

Multi-Contact USA

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Multi-Contact (UK) Ltd.

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

Multi-Contact Italia**c/o Stäubli Italia S.p.A.**

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

Multi-Contact Poland**c/o Stäubli Lodz**

ul. Okólna 80/82, Łagiewniki Nowe
PL – 95-002 Smardzew
Tel. +48/42/636 85 04
Fax +48/42/637 13 91
mail poland@multi-contact.com

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

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

Multi-Contact Turkey**c/o Stäubli Sanayi Makina ve Aksuarları Tic. Ltd. Şti.**

İstanbul Tuzla Organize Sanayi Bölgesi
Tepeören Mahallesi, 9.Cadde No:3,
Tuzla 34956
TR – İstanbul
Tel. +90 216 5648800
mail turkey@multi-contact.com

Multi-Contact Russia**OOO STAUBLI RUS**

Pulkovskoe shosse 28A
RU – 196158 Saint Petersburg
Tel. +7 812 622 17 73
Fax +7 812 622 17 74
mail russia@multi-contact.com
www.multi-contact-russia.ru

Multi-Contact Brazil**c/o Stäubli Comércio, Importação, Exportação e Representações Ltda.**

Rua Henri Dunant, 137 - Conj. D
BR – 04709-110 São Paulo
Tel. +55/11/2348 7400
Fax +55/11/5181 8334
mail brazil@multi-contact.com

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

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

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

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

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

Taiwan Branch
6F., No. 143, Xinhui 1st Rd.,
Neihu Dist.,
TW – Taipei City 11494
Tel. +886/2/8791 9696
Fax +886/2/8791 9596
mail connectors.tw@staubli.com

Multi-Contact India**c/o Stäubli Tec Systems India Pvt Ltd**

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

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

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

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

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

Multi-Contact Thailand**c/o Stäubli (Thailand) Co., Ltd.**

33/4, The 9th Towers Grand Rama 9,
24th Floor, TNA 02-03,
Huay Kwang Sub-District,
Huay Kwang District,
TH – Bangkok 10310
Tel. +66/2/168 14 24
Fax +66/2/168 14 27
mail thailand@multi-contact.com

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



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