

Advanced Contact Technology

Multi-Contact

MC

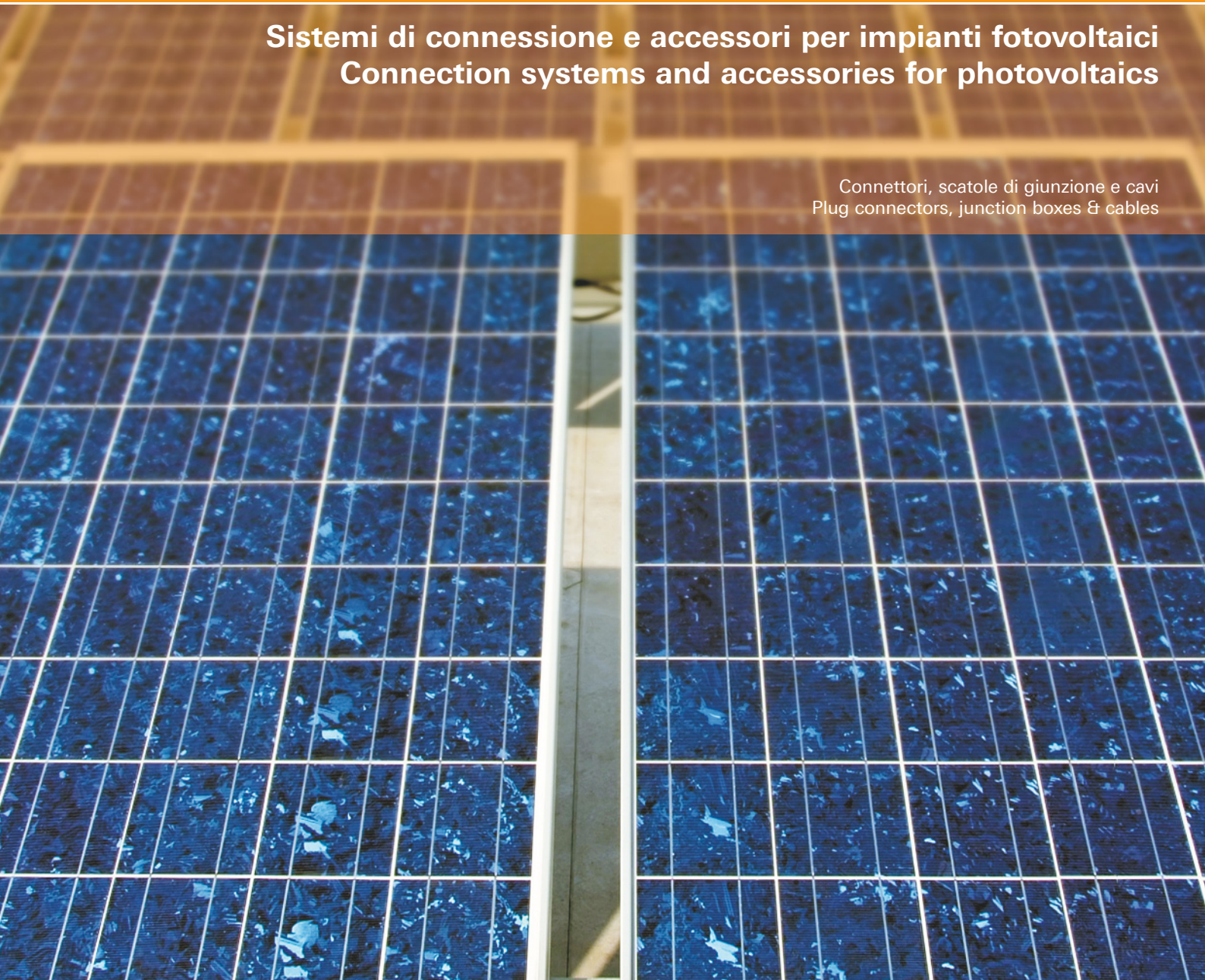
STÄUBLI GROUP

Solar*line*

Connettori a innesto per energie rinnovabili
Connectors for Renewable Energy

Sistemi di connessione e accessori per impianti fotovoltaici Connection systems and accessories for photovoltaics

Connettori, scatole di giunzione e cavi
Plug connectors, junction boxes & cables





Tecnologia MC Multilam: possibilità illimitate

Le Multilams sono ricavate da strisce elastiche in lega di rame, placcato in oro o argento in base alla loro applicazione e sono montate in una scanalatura. Grazie alla costante pressione della molla la Multilam rimane in continuo contatto con la superficie di contatto, con una conseguente bassa e costante resistenza di contatto.

La tecnologia Multilam ci permette di soddisfare una gamma molto ampia di esigenze e di trovare soluzioni alle richieste più esigenti, compresi quelli elettrici (fino a diversi kA), termici (fino a 350°C) e meccanici, con una durata del contatto fino a 1 milione cicli di accoppiamento.

Noi siamo specializzati nel progettare soluzioni personalizzate.

MC Multilam Technology: unlimited possibilities

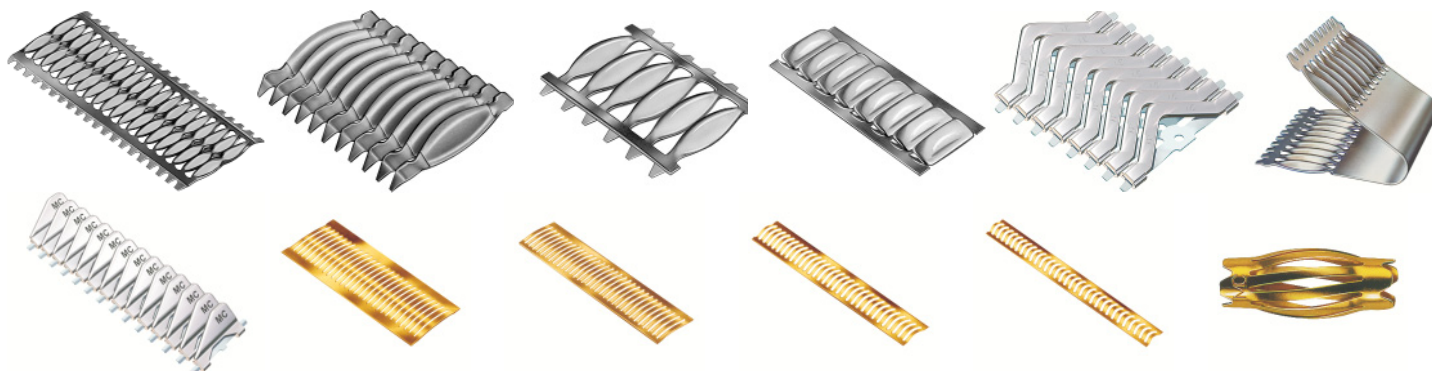
Multilams are specially formed, resilient strips of copper alloy which are gold or silver-plated according to their application and are float-mounted in a groove. By its constant spring pressure the Multilam maintains continuous contact with the contact surface, resulting in a low and constant contact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

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

We are specialized in the design of customized solutions.

La giusta tecnologia per le esigenze più particolari.

The right technology for the strictest requirements.





Vantaggi della Tecnologia Multilam

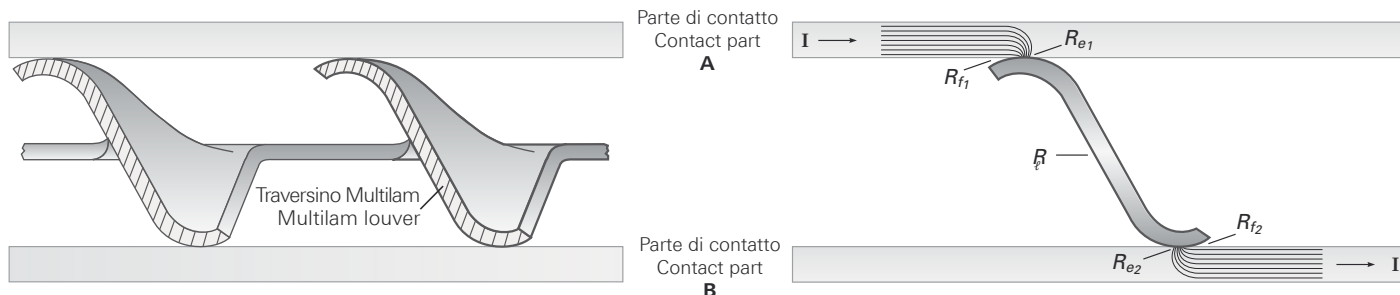
- Minima caduta di tensione
- Alta portata di corrente
- Minima perdita di potenza
- Minima resistenza di contatto
- Alta durata del contatto in grado di sostenere più di 1 milione di cicli di connessione
- Temperatura di utilizzo superiore ai 350°C, temperature più alte concesse per brevi periodi
- Buona resistenza agli olii
- Alta resistenza alle vibrazioni
- Bassi costi di manutenzione
- Tipo circolare, piatto o sferico
- Ottima resistenza alla corrosione









Advantages of Multilam Technology

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

Estratto dal catalogo **Multilam**Technology

Extract from catalogue **Multilam**Technology



Indice	Content		
6 – 9		Introduzione Possibilità d'impiego Vantaggi dei prodotti PV MC	Introduction Range of applications Advantages of MC PV products
10 – 31		Connettori a innesto Prospetto Specifiche di prodotto	Plug connectors Overview Product specifications
32 – 36		Scatole di giunzione Prospetto Specifiche di prodotto	Junction boxes Overview Product specifications
46 – 49		Cavi FLEX-SOL-XL Cavo di stringa	Cables FLEX-SOL-XL Branch cable
50 – 55		Accessori	Accessories
56 – 63		Attrezzi di montaggio	Assembly tools
64 – 71		Formulari Formulari per prodotti realizzati sulle esigenze del cliente	Forms Forms for customer-specific products
72 – 75		Appendice Note tecniche Indice alfabetico	Appendix Technical hints Alphabetical index

Avvertenza di sicurezza

I connettori non prodotti da MC a cui possono essere innestati elementi MC e che, a volte, vengono anche definiti dai produttori stessi "compatibili con MC", non sono conformi ai requisiti di una connessione elettrica sicura e stabile nel lungo periodo e, per motivi di sicurezza, non devono essere innestati a elementi MC. Decliniamo quindi ogni responsabilità nel caso in cui tali connettori non approvati da MC siano innestati a elementi MC e provochino danni di qualsivoglia natura.

Informazioni generali

Codice colore

Per gli articoli disponibili in più colori, al posto del simbolo "*" indicato nel catalogo scrivere il codice colore a due cifre dopo il codice articolo.

verde-giallo	nero	rosso	blu	giallo	verde	lilla	marrone	grigio	bianco	trasparente
20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	33

Salvo/modifiche

Tutti i dati, le illustrazioni e i disegni contenuti nel presente catalogo sono il frutto di controlli accurati. Essi corrispondono allo stato delle nostre esperienze. Salvo errori.

Sono ugualmente fatte salve modifiche dovute a motivi tecnici di sicurezza o costruzione. Nello sviluppare apparecchi in cui devono essere montati i nostri componenti, prima di utilizzare i dati contenuti a catalogo è opportuno verificare con noi che gli stessi siano ancora attuali. Saremo lieti di assistervi.

Diritti d'autore

Il riutilizzo, in qualsiasi forma, di questa documentazione di catalogo non è consentito senza il nostro preventivo consenso scritto.

RoHSready

Direttiva 2002/95/UE sulla restrizione all'uso di determinate sostanze pericolose in apparecchiature elettriche ed elettroniche.

Simboli



Per questo prodotto sono disponibili accessori o attrezzi speciali



Per questo prodotto sono disponibili le Istruzioni di montaggio **MA000**



Per questo prodotto sono disponibili contenuti interattivi

Safety note

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

General information

Colour code

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

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

Changes/Provisos

All data, illustrations and drawings in the catalogue have been carefully checked. They are in accordance with our experience to date, but no responsibility can be accepted for errors.

We also reserve the right to make modifications for design and safety reasons. In the development of equipment in which our components are incorporated, before using the data given in the catalogue it should be checked with us whether these are fully 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 2002/95/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



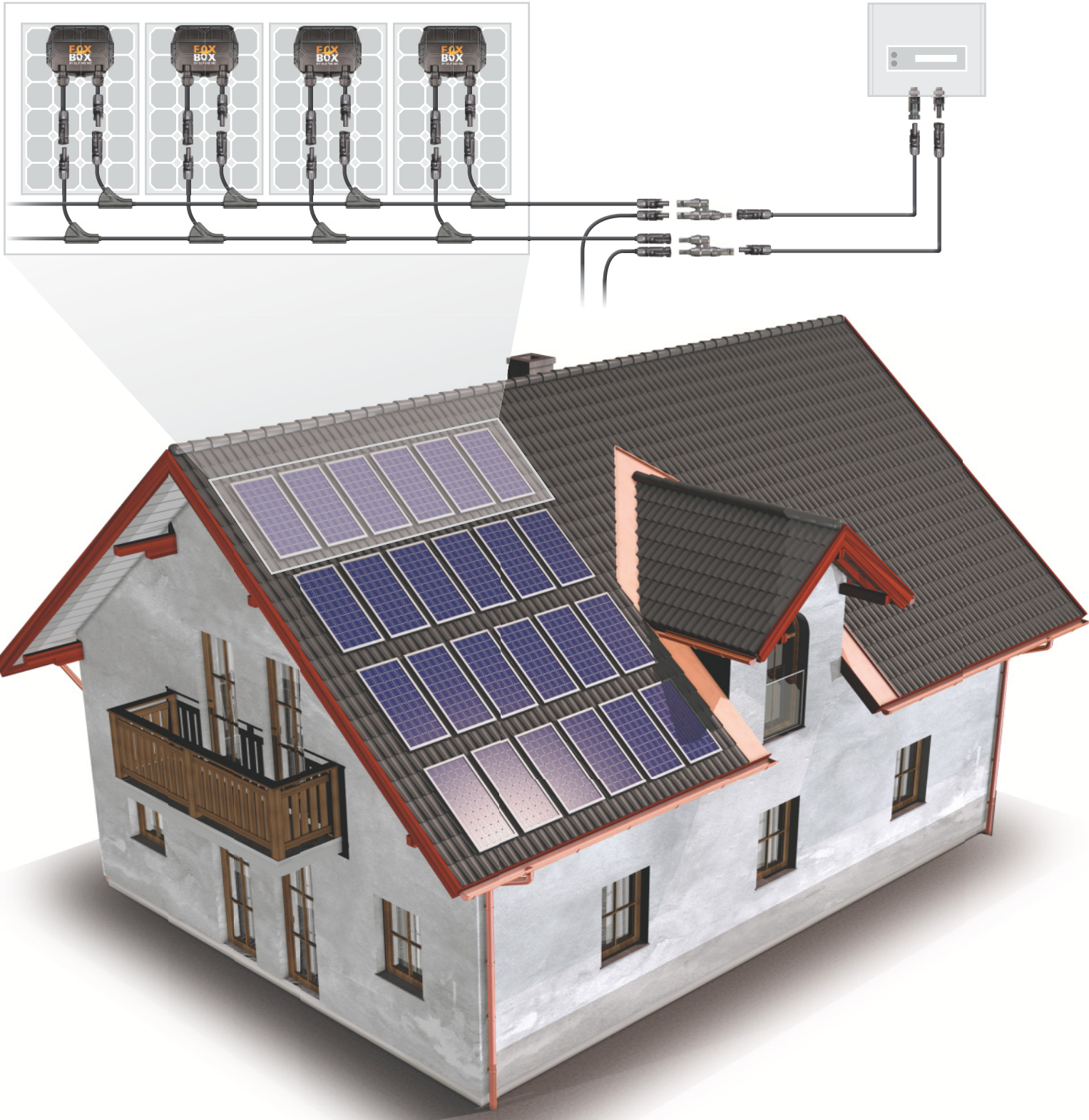
Check out the interactive content for this product

Possibilità d'impiego della gamma di prodotti MC

Esempio di un impianto fotovoltaico sopra tegola con sistema di connettori a spina MC4, scatola di giunzione FoxBox e cavo di stringa.

Application possibilities of the MC product portfolio

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

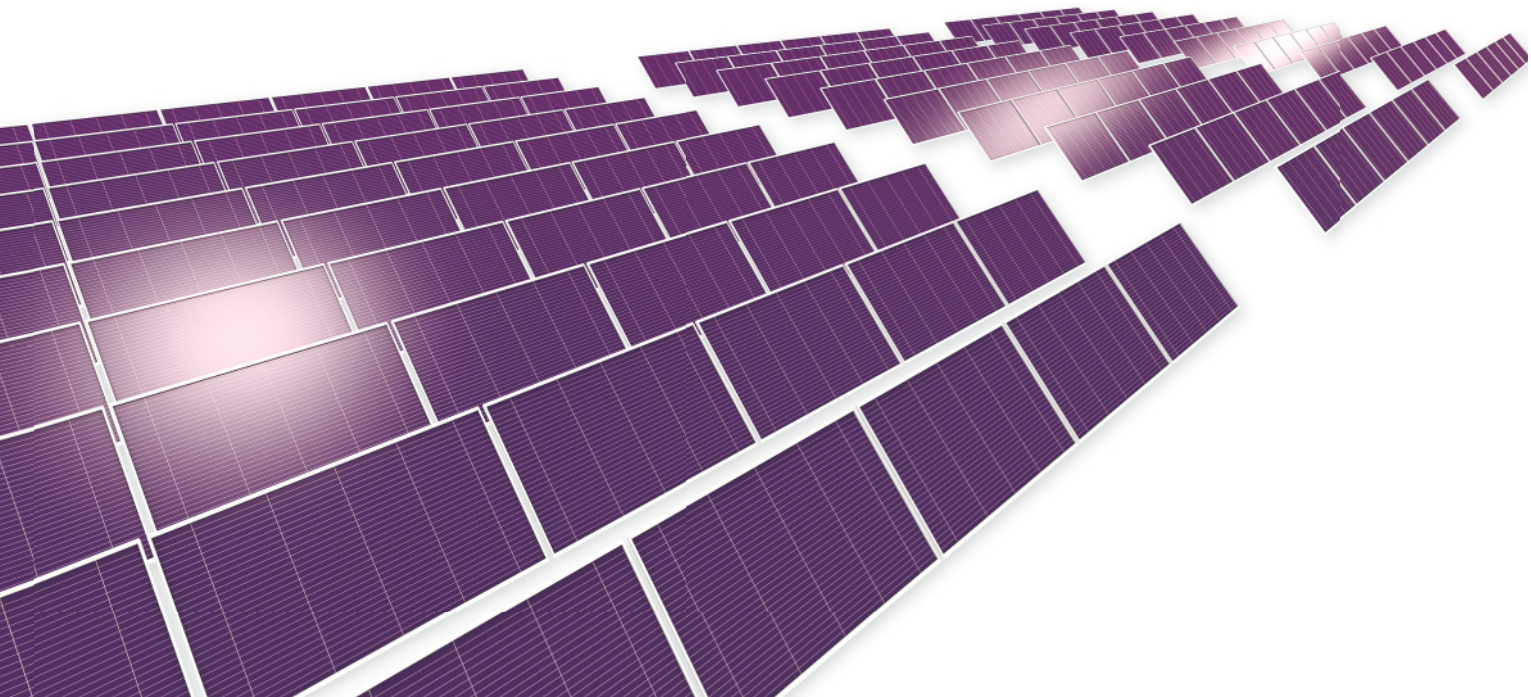
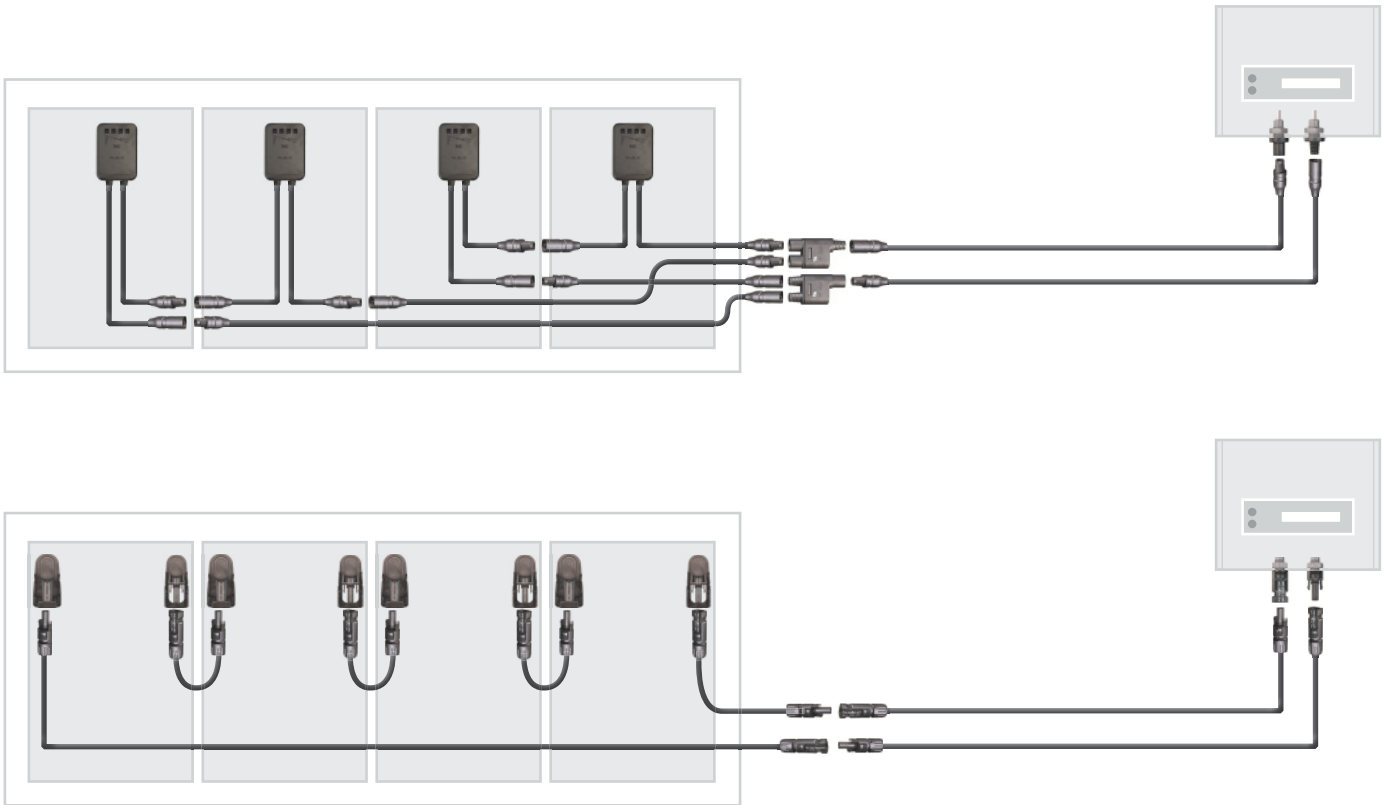


Esempi di un impianto fotovoltaico in campo aperto.

L'esempio superiore mostra il sistema di connettori MC3 e il PV-JB/K-2 bipolare. Sotto si vedono il sistema di connettori MC4 e la TwinBox unipolare.

Examples of a PV field installation

The upper example shows the MC3 plug connector system and the two-pole PV-JB/K-2. The MC4 connector system and the single-pole TwinBox can be seen below.



Vantaggi dei prodotti MC

Advantages of the MC products



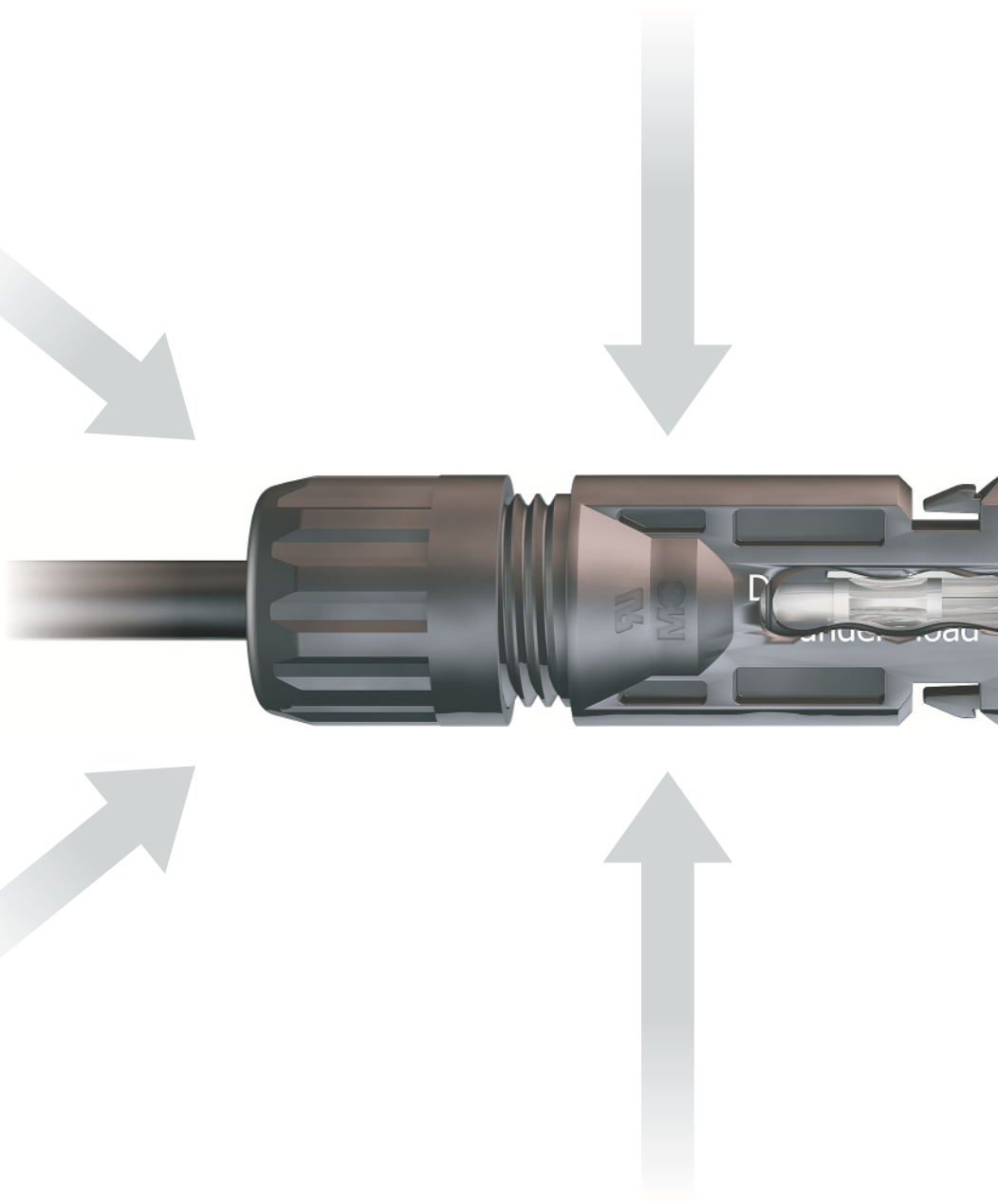
Consolidata tecnologia a lamelle MC stabile nel lungo periodo
Proven Multilam technology with high long-term stability

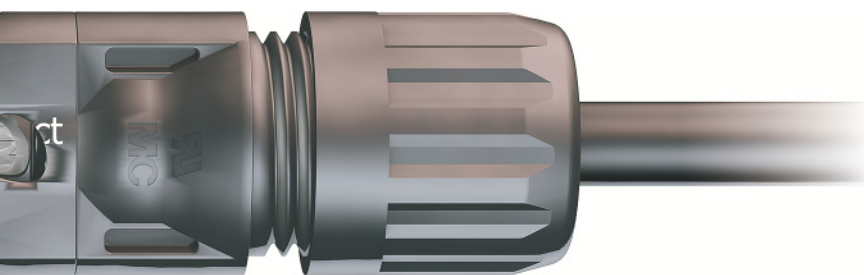
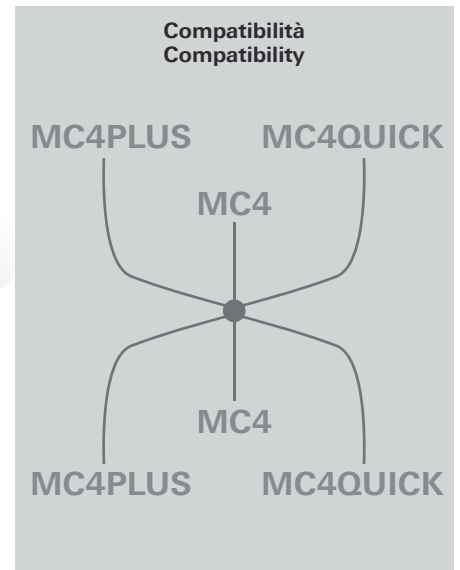
Oltre 40 anni d'esperienza e competenza specifica
More than 40 years of experience and core competence

Varie sezioni di cavi
Range of cable cross-sections

10mm ²			
6mm ²			10AWG
4mm ²			12AWG
2,5mm ²			14AWG
1,5mm ²			16AWG

FLEX-SOL-XL
BETAflam®
RADOX





Certificazioni
Certificates

	BAUART GEPRÜFT TYPE APPROVED	TÜV
		UL recognized
		GOST-R



Prospetto connettori **Overview of plug connectors**

	Omologazioni ¹⁾ Approvals ¹⁾
--	---

Connettori ad innesto/Plug connectors

MC3			
MC4			
MC4PLUS			
MC4QUICK			

Connettore maschio e femmina da pannello/Panel receptacles

MC3			
MC4			

Derivatori/Branch connectors

MC3			
MC4			

¹⁾ Le omologazioni sono a volte limitate a determinati modelli o in preparazione. Maggiori dettagli sulle rispettive pagine di prodotto.

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

Legenda dei simboli/Legend

- Confezionamento **con** attrezzo
Assembly **with** tool
- Confezionamento **senza** attrezzo
Assembly **without** tool
- Disponibile preconfezionato di fabbrica
Available as ready-assembled product

Caratteristiche Features	Corrente nominale Rated current	Tensione misurata Rated voltage			Sistema di bloccaggio Locking system	Classe di protezione Degree of protection		Classe di protezione Safety class	Temperatura ambiente Ambient temperature range	Tappi Sealing caps	Pagina Page
		TÜV (V DC)	UL (V DC)	MC (V DC)		innestato mated	non innestato unmated				
	20/30/43	1000	600	1000	-	IP67	IP2X	II	-40...+90	x	12
	17/22,5/30/43	1000	600	1000	Snap-in	IP67	IP2X	II	-40...+90	x	14 16
	17/22/30	1500	600	1000	Snap-in	IP65 IP67	IP2X	II	-40...+85	x	18
	30/40	1000	-	1000	Snap-in	IP65 IP67	IP2X	II	-40...+90	x	20
	20/30	1000	-	1000	-	IP65	IP2X	II	-40...+85	x	22
	17/22,5/30	1000	-	1000	Snap-in	IP67	IP2X	II	-40...+90	x	24 26
	30	-	600	1000	-	IP65	IP2X	II	-40...+90	x	28
	30	-	-	1000	Snap-in	IP67	IP2X	II	-40...+90	x	30

Assemblabile sul posto
For assembly on site

Confezionabile sulle esigenze del cliente
Suitable for customer-specific assembly

Connettore femmina, maschio MC3

Connettori maschi e femmine come componente singolo
(guscio isolante incluso)

PV-KBT3...

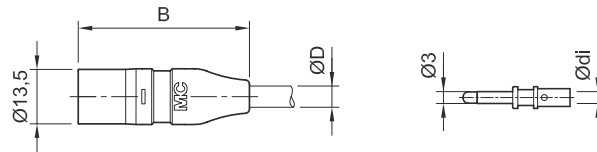
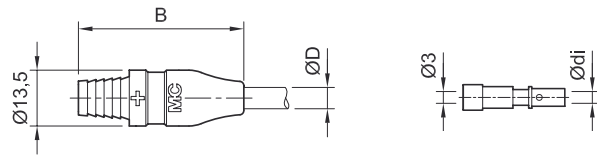


PV-KST3...



Female and male cable coupler MC3

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



Dati tecnici

Technical data

Sistema di connettori	Connector system	Ø 3mm
Tensione misurata	Rated voltage	1000V DC (IEC) 600V DC (UL)
Corrente nominale	Rated current	20A (2,5mm ² , 4mm ² ; 14AWG, 12AWG) 30A (6mm ² ; 10AWG) 43A (10mm ²)
Tensione di prova	Test voltage	6kV (50Hz, 1min.)
Intervallo di temperatura ambiente	Ambient temperature range	-40°C...+90°C (IEC) -40°C...+75°C (UL)
Temperatura limite superiore	Upper limiting temperature	105°C (IEC)
Classe di protezione, innestato non innestato	Degree of protection, mated unmated	IP67 IP2X
Cat. di sovratensione/Grado di imbrattamento	Overvoltage category/Pollution degree	CATIII/2
Resistenza di contatto dei connettori a innesto	Contact resistance of plug connectors	0,5mΩ
Classe di protezione	Safety class	II
Sistema di contatto	Contact system	Lamelle di contatto MC MC Multilam
Tipo di connessione	Type of termination	A crimpare Crimping
Materiale di contatto	Contact material	Rame, stagnato Copper, tin plated
Materiale isolante	Insulation material	TPE/PA
Forza di innesto/Forza di estrazione	Insertion force/Withdrawal force	≤ 50N/≥ 50N
Classe di infiammabilità	Flame class	UL94-HB/UL94-V0



Tappi pagina 54

Attrezzi di montaggio pagina 58, 59



Sealing caps page 54

Assembly tools page 58, 59



Istruzioni di montaggio MA207

www.multi-contact.com



Assembly Instructions MA207

www.multi-contact.com




L'originale

- Primo connettore in serie per fotovoltaico sul mercato mondiale
- Consolidata tecnologia a lamelle MC stabile nel lungo periodo
- Milioni di installazioni negli ultimi 14 anni
- Disponibile anche per sezioni di 10mm²
- Disponibile anche in cavi preconfezionati, v. pagina 66
- Cavi personalizzati sulle esigenze del cliente, v. pagina 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 14 years
- Available for assembly with cross sections of 10mm²
- Also available as ready made leads, see page 66
- Leads made to customer's specifications, see page 68



Tipo Type	N. ordine Order No.	Connettore femmina Female cable coupler	Connettore maschio Male cable coupler	B (mm)	Ø D (mm)	Sezione conduttore Conductor cross section		Ø di (mm)	Attrezzo di montaggio Assembly device		Omologazioni Approvals
						mm ²	AWG		PV-RWZ3	PV-AWZ3	
PV-KBT3I-UR	32.0000-UR	x		40	3,2 – 4,8	2,5; 4	14; 12; 10	3	x ¹⁾	x	 
PV-KST3I-UR	32,0001-UR		x	41,6	3,2 – 4,8	2,5; 4	14; 12; 10	3	x ¹⁾	x	
PV-KBT3II-UR	32,0002-UR	x		40	4,9 – 7,1	2,5; 4	14; 12; 10	3	x ¹⁾	x	
PV-KST3II-UR	32,0003-UR		x	41,6	4,9 – 7,1	2,5; 4	14; 12; 10	3	x ¹⁾	x	
PV-KBT3III-UR	32,0004-UR	x		50	6,5 – 9 ¹⁾	2,5; 4	14; 12; 10	3	x ¹⁾	x	
PV-KST3III-UR	32,0005-UR		x	51,6	6,5 – 9 ¹⁾	2,5; 4	14; 12; 10	3	x ¹⁾	x	
PV-KBT3/6III-UR	32,0006-UR	x		50	6,5 – 9 ¹⁾	6		4	x ¹⁾	x	
PV-KST3/6III-UR	32,0007-UR		x	51,6	6,5 – 9 ¹⁾	6		4	x ¹⁾	x	
PV-KBT3/6IIA	32.0062	x		51,6	4,9 – 7,1	6		4		x	
PV-KST3/6IIA	32.0063		x	51,6	4,9 – 7,1	6		4		x	
PV-KBT3IV	32.0032	x		50	6,5 – 9	10		5		x	
PV-KST3IV	32.0033		x	51,6	6,5 – 9	10		5		x	

¹⁾ Per i prodotti con omologazione UL utilizzare esclusivamente l'attrezzo di montaggio PV-RWZ3. Con esso è possibile montare cavi di diametro esterno fino a 7,6mm.

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

Connettore femmina, maschio MC4

Connettori maschi e femmine come componente singolo
(guscio isolante incluso)

PV-KBT4...

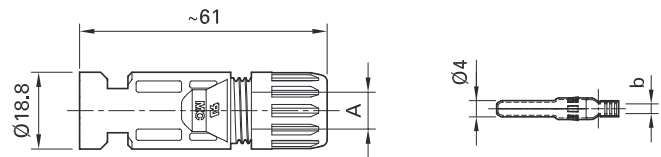
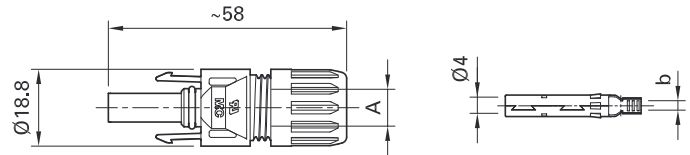


PV-KST4...



Female and male cable coupler MC4

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



Dati tecnici

Technical data

Sistema di connettori	Connector system	Ø 4mm
Tensione misurata	Rated voltage	1000V DC (IEC) 600V DC (UL)
Corrente nominale	Rated current	17A (1,5mm ²) 22,5A (2,5mm ² ; 14AWG) 30A (4mm ² , 6mm ² ; 10AWG) 43A (10mm ²)
Tensione di prova	Test voltage	6kV (50Hz, 1min.)
Intervallo di temperatura ambiente	Ambient temperature range	-40°C...+90°C (IEC) -40°C...+75°C (UL) -40°C...+70°C (UL: 14AWG)
Temperatura limite superiore	Upper limiting temperature	105°C (IEC)
Classe di protezione, innestato non innestato	Degree of protection, mated unmated	IP67 IP2X
Cat. di sovratensione/Grado di imbrattamento	Overvoltage category/Pollution degree	CATIII/2
Resistenza di contatto dei connettori a innesto	Contact resistance of plug connectors	0,5mΩ
Classe di protezione	Safety class	II
Sistema di contatto	Contact system	Lamelle di contatto MC MC Multilam
Tipo di connessione	Type of termination	A crimpare Crimping
Materiale di contatto	Contact material	Rame, stagnato Copper, tin plated
Materiale isolante	Insulation material	PC/PA
Sistema di bloccaggio	Locking system	Snap-in
Classe di infiammabilità	Flame class	UL94-V0
Scarico della trazione del cavo secondo	Cable strain relief according to	EN 50521:2008



Clip di sicurezza pagina 53

Tappi pagina 55

Set chiavi di montaggio pagina 61



Safety lock clip page 53

Sealing caps page 55

Assembly tools page 61



Istruzioni di montaggio MA231

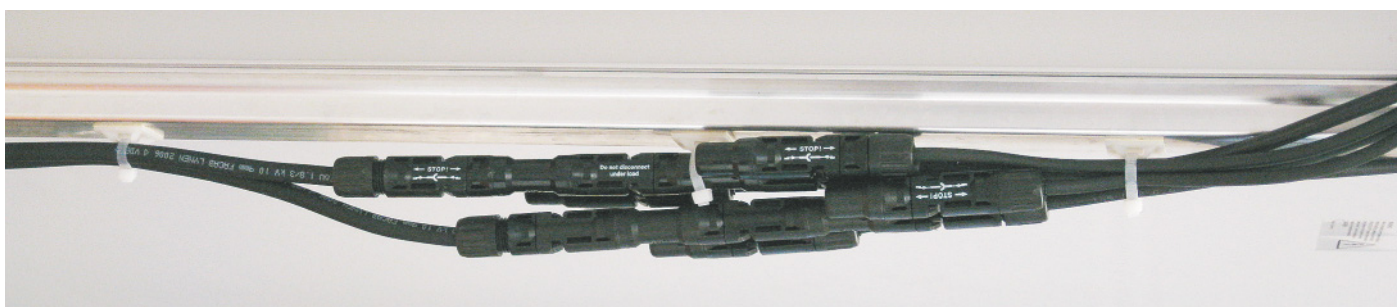
www.multi-contact.com





Assembly Instructions MA231

www.multi-contact.com

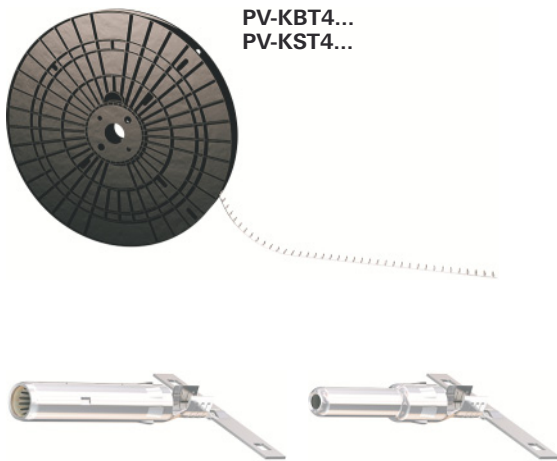
- Sistema di bloccaggio snap-in
 - Utilizzando la clip di sicurezza PV-SSH4 e il sistema di bloccaggio secondo NEC 2011, si può sbloccare solo con l'attrezzo
 - Consolidata tecnologia a lamelle MC stabile nel lungo periodo
 - Connettori affermati
 - Disponibile anche per sezioni di 10mm²
 - Disponibile anche in cavi preconfezionati, v. pagina 66
 - Cavi personalizzati sulle esigenze del cliente, v. pagina 68
- Snap-in locking
 - Locking by safety lock clip PV-SSH4 in accordance with NEC 2011, can be released only with tool
 - Proven MC-Multilam technology with high long-term stability
 - Tried and tested plug connectors
 - Available for assembly with cross-sections of 10mm²
 - Also available as ready made leads, see page 66
 - Leads made to customer's specifications, see page 68



Tipo Type	N. ordine Order No.	Connettore femmina Female cable coupler	Connettore maschio Male cable coupler	Intervallo Ø raccordo a vite del cavo Ø range of cable gland	Sezione conduttore Conductor cross section			Omologazioni Approvals
					mm ²	AWG	b (mm)	
PV-KBT4/2,5I-UR	32.0010P0001-UR	×		3 – 6	1,5; 2,5	14	3	 
PV-KST4/2,5I-UR	32.0011P0001-UR		×	3 – 6	1,5; 2,5	14	3	
PV-KBT4/2,5II-UR	32.0012P0001-UR	×		5,5 – 9	1,5; 2,5	14	3	
PV-KST4/2,5II-UR	32.0013P0001-UR		×	5,5 – 9	1,5; 2,5	14	3	
PV-KBT4/6I-UR	32.0014P0001-UR	×		3 – 6	4; 6	10	5	
PV-KST4/6I-UR	32.0015P0001-UR		×	3 – 6	4; 6	10	5	
PV-KBT4/6II-UR	32.0016P0001-UR	×		5,5 – 9	4; 6	10	5	
PV-KST4/6II-UR	32.0017P0001-UR		×	5,5 – 9	4; 6	10	5	
PV-KBT4/10II	32.0034P0001	×		5,5 – 9	10	–	7,2	
PV-KST4/10II	32.0035P0001		×	5,5 – 9	10	–	7,2	

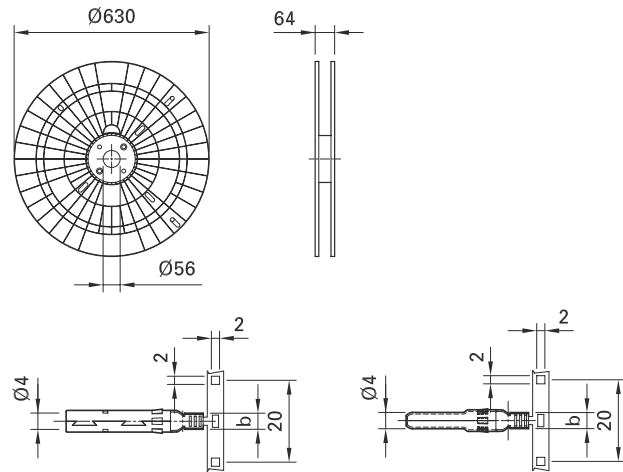
Connettore femmina, maschio MC4

Contatti su nastro di alimentazione
(guscio isolante incluso)



Female and male cable coupler MC4

Contacts on carrier band
(including insulating part)



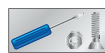
Dati tecnici

Technical data

Sistema di connettori	Connector system	Ø 4mm
Tensione misurata	Rated voltage	1000V DC (IEC) 600V DC (UL)
Corrente nominale	Rated current	17A (1,5mm ²) 22,5A (2,5mm ² ; 14AWG) 30A (4mm ² , 6mm ² ; 10AWG) 43A (10mm ²)
Tensione di prova	Test voltage	6kV (50Hz, 1min.)
Intervallo di temperatura ambiente	Ambient temperature range	-40°C...+90°C (IEC) -40°C...+75°C (UL) -40°C...+70°C (UL: 14AWG)
Temperatura limite superiore	Upper limiting temperature	105°C (IEC)
Classe di protezione, innestato non innestato	Degree of protection, mated unmated	IP67 IP2X
Cat. di sovratensione/Grado di imbrattamento	Overvoltage category/Pollution degree	CATIII/2
Resistenza di contatto dei connettori a innesto	Contact resistance of plug connectors	0,5mΩ
Classe di protezione	Safety class	II
Sistema di contatto	Contact system	Lamelle di contatto MC MC Multilam
Tipo di connessione	Type of termination	A crimpare Crimping
Materiale di contatto	Contact material	Rame, stagnato Copper, tin plated
Materiale isolante	Insulation material	PC/PA
Sistema di bloccaggio	Locking system	Snap-in
Classe di infiammabilità	Flame class	UL94-V0
Scarico della trazione del cavo secondo	Cable strain relief according to	EN 50521:2008



Clip di sicurezza pagina 53
Tappi pagina 55
Set chiavi di montaggio pagina 61



Safety lock clip page 53
Sealing caps page 55
Assembly tools page 61

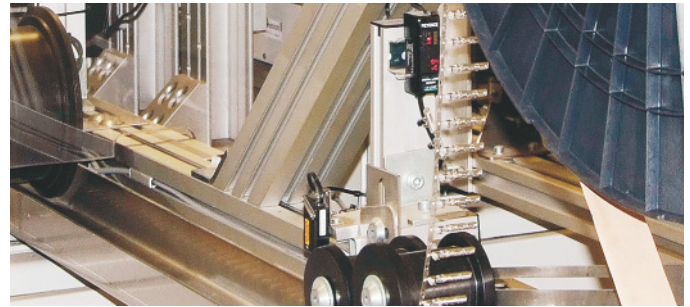
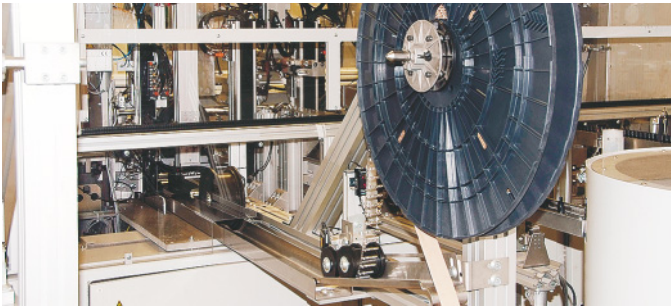





Istruzioni di montaggio MA231
www.multi-contact.com



Assembly Instructions MA231
www.multi-contact.com

- Nastri di alimentazione per confezionamento interamente automatico
- Disponibili attrezzi realizzati appositamente per MC4 per crimpatura automatica
- Sicurezza di processo grazie a bobine di alimentazione sviluppate appositamente
- 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



Tipo Type	N. ordine Order No.	Connettore femmina Female cable coupler	Connettore maschio Male cable coupler	Intervallo Ø raccordo a vite del cavo Ø range of cable gland	Sezione conduttore Conductor cross section			Attrezzo a crimpare Attrezzo a crimpare	Contatti per bobina ²⁾ Contacts per reel ²⁾	Omologazioni Approvals
					mm ²	AWG	b (mm)			
PV-KBT4/2,5I-UR	32.0010P2000-UR	×		3 – 6	1,5; 2,5	14	3	¹⁾	2000	 
PV-KST4/2,5I-UR	32.0011P2000-UR		×	3 – 6	1,5; 2,5	14	3	¹⁾	2000	
PV-KBT4/2,5II-UR	32.0012P2000-UR	×		5,5 – 9	1,5; 2,5	14	3	¹⁾	2000	
PV-KST4/2,5II-UR	32.0013P2000-UR		×	5,5 – 9	1,5; 2,5	14	3	¹⁾	2000	
PV-KBT4/6I-UR	32.0014P2000-UR	×		3 – 6	4; 6	10	5	¹⁾	2000	
PV-KST4/6I-UR	32.0015P2000-UR		×	3 – 6	4; 6	10	5	¹⁾	2000	
PV-KBT4/6II-UR	32.0016P2000-UR	×		5,5 – 9	4; 6	10	5	¹⁾	2000	
PV-KST4/6II-UR	32.0017P2000-UR		×	5,5 – 9	4; 6	10	5	¹⁾	2000	
PV-KBT4/10II	32.0034P1700	×		5,5 – 9	10	–	7,2	¹⁾	1700	
PV-KST4/10II	32.0035P1700		×	5,5 – 9	10	–	7,2	¹⁾	1700	

¹⁾ Informazioni su attrezzi di montaggio o crimpatori semiautomatici su richiesta

²⁾ Con riserva di modifica al tipo di bobina

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

²⁾ Reel type subject to alterations

Connettore femmina, maschio MC4PLUS

Preconfezionato con cavo

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

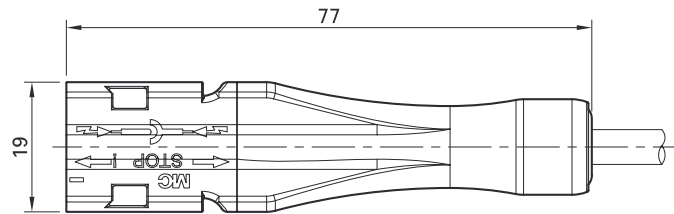
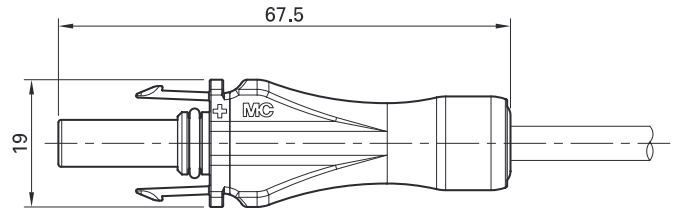


MC-K.../PV-PLS-S...



Female and male cable coupler MC4PLUS

Ready-made with cable



Dati tecnici:

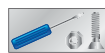
Technical data

Sistema di connettori	Connector system	Ø 4mm
Tensione misurata	Rated voltage	1500V DC (IEC) 600V DC (UL) 1000V DC (UL) ¹⁾
Corrente nominale	Rated current	17A (1,5mm ²) 22A (2,5mm ² ; 14AWG) 30A (4mm ² , 6mm ² ; 12AWG, 10AWG)
Tensione di prova	Test voltage	8kV (50Hz, 1min.)
Intervallo di temperatura ambiente	Ambient temperature range	-40°C...+85°C (IEC) -40°C...+70°C (UL)
Temperatura limite superiore	Upper limiting temperature	+105°C (IEC)
Classe di protezione, innestato non innestato	Degree of protection, mated unmated	IP65, IP67 IP2X
Resistenza di contatto dei connettori a innesto	Contact resistance of plug connectors	0,5mΩ
Classe di protezione	Safety class	II
Sistema di contatto	Contact system	Lamelle di contatto MC MC Multilam
Materiale di contatto	Contact material	Ottone, stagnato Brass, tin plated
Materiale isolante	Insulation material	PPE/TPE
Sistema di bloccaggio	Locking system	Snap-in
Classe di infiammabilità	Flame class	UL-94-V0
Test in nebbia salina, grado di corrosività 5	Salt mist spray test, degree of severity 5	IEC 60068-2-52



Tappi pagina 55

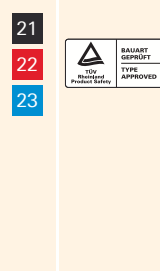

Chiave di sbloccaggio pagina 61



Sealing caps page 55

Unlocking tool page 61

- L'innovativo sistema di tenuta integrato garantisce classi di protezioni elevate quali IP65 e IP67.
 - Bloccaggio dei connettori secondo la norma NEC 2011 grazie al blocco snap-in integrato per la massima sicurezza di connessione, sbloccabile solo con l'attrezzo PV-MS-PLS.
 - Innesto compatibile con MC4.
 - Disponibile preconfezionato per cavi di sezione 1,5mm², 2,5mm², 4mm² e 6mm².
 - Omologazione TÜV e UL, 1000V DC UL in preparazione.
- The innovative integrated sealing system guarantees high protection categories of IP65 and IP67.
 - The connector can be locked in conformity with NEC 2011 by an integrated snap-in latch for maximum dependability, and can be unlocked only with the tool PV-MS-PLS.
 - Compatible for mating with MC4.
 - Only available pre-assembled with the conductor cross sections 1,5mm², 2,5mm², 4mm² and 6mm².
 - TÜV and UL Approval; 1000V DC UL pending.

Tipo Type	N. ordine Order No.	Terminale cavo Cable end	Tipo di cavo Cable type	Terminale cavo Cable end	Sezione conduttore Conductor cross section		Corrente nominale Rated current	Colore del cavo Colour of cable	Omologazioni Approvals
					mm ²	AWG			
MC-K1,5SXL/PV-PLS-BI/-/...	32.1158- ²⁾ *	×	FLEX-SOL-XL 1,5		1,5	16	17		
MC-K1,5SXL/PV-PLS-SI/-/...	32.1159- ²⁾ *		FLEX-SOL-XL 1,5	×	1,5	16	17		
MC-K1,5SXL/PV-PLS-BI/PV-PLS-SI/...	32.1160- ²⁾ *	×	FLEX-SOL-XL 1,5	×	1,5	16	17		
MC-K2,5SXL/PV-PLS-BI/-/...	32.1161- ²⁾ *	×	FLEX-SOL-XL 2,5		2,5	14	22		
MC-K2,5SXL/PV-PLS-SI/-/...	32.1162- ²⁾ *		FLEX-SOL-XL 2,5	×	2,5	14	22		
MC-K2,5SXL/PV-PLS-BI/PV-PLS-SI/...	32.1163- ²⁾ *	×	FLEX-SOL-XL 2,5	×	2,5	14	22		
MC-K4SXL/PV-PLS-BII/-/...	32.1164- ²⁾ *	×	FLEX-SOL-XL 4,0		4,0	12	30		
MC-K4SXL/PV-PLS-SII/-/...	32.1165- ²⁾ *		FLEX-SOL-XL 4,0	×	4,0	12	30		
MC-K4SXL/PV-PLS-BII/PV-PLS-SII/...	32.1166- ²⁾ *	×	FLEX-SOL-XL 4,0	×	4,0	12	30		
MC-K6SXL/PV-PLS-BIII/-/...	32.1167- ²⁾ *	×	FLEX-SOL-XL 6,0		6,0	10	30		
MC-K6SXL/PV-PLS-SIII/-/...	32.1168- ²⁾ *		FLEX-SOL-XL 6,0	×	6,0	10	30		
MC-K6SXL/PV-PLS-BIII/PV-PLS-SIII/...	32.1169- ²⁾ *	×	FLEX-SOL-XL 6,0	×	6,0	10	30		
MC-K2,5BE/PV-PLS-BII/-/...	32.1170- ²⁾	×	BETAflam®		2,5	14	22		
MC-K2,5BE/PV-PLS-SII/-/...	32.1171- ²⁾		BETAflam®	×	2,5	14	22		
MC-K2,5BE/PV-PLS-BII/PV-PLS-SII/...	32.1172- ²⁾	×	BETAflam®	×	2,5	14	22		
MC-K4BE/PV-PLS-BIII/-/...	32.1173- ²⁾	×	BETAflam®		4,0	12	30		
MC-K4BE/PV-PLS-SIII/-/...	32.1174- ²⁾		BETAflam®	×	4,0	12	30		
MC-K4BE/PV-PLS-BIII/PV-PLS-SIII/...	32.1175- ²⁾	×	BETAflam®	×	4,0	12	30		
MC-K6BE/PV-PLS-BIII/-/...	32.1176- ²⁾	×	BETAflam®		6,0	10	30		
MC-K6BE/PV-PLS-SIII/-/...	32.1177- ²⁾		BETAflam®	×	6,0	10	30		
MC-K6BE/PV-PLS-BIII/PV-PLS-SIII/...	32.1178- ²⁾	×	BETAflam®	×	6,0	10	30		

¹⁾ In preparazione

²⁾ Indicare la lunghezza del cavo in cm; cavi di lunghezze diverse su richiesta.

* Indicare il codice colore

¹⁾ In preparation

²⁾ Please indicate cable length in cm; cable lengths on request

* Add the desired colour code

Connettore femmina, maschio MC4QUICK

Montaggio rapido senza attrezzi

PV-KBT4Q

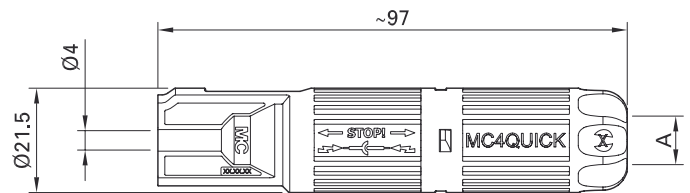
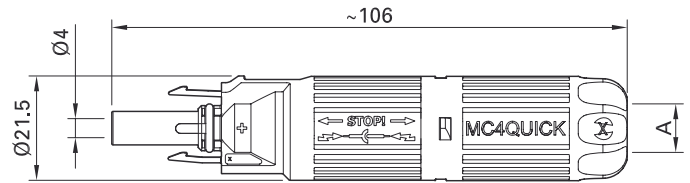


PV-KST4Q



Female and male cable coupler MC4QUICK

Rapid toolless assembly




Dati tecnici:

Technical data

Sistema di connettori	Connector system	Ø 4mm
Tensione misurata	Rated voltage	1000V DC (IEC)
Corrente nominale	Rated current	40A (10mm ²) 30A (4mm ² , 6mm ²)
Tensione di prova	Test voltage	6kV (50Hz, 1min.)
Intervallo di temperatura ambiente	Ambient temperature range	-40°C ... +90°C (IEC)
Temperatura limite superiore	Upper limiting temperature	+105°C (IEC)
Classe di protezione, innestato	Degree of protection, mated	IP65, IP67
non innestato	unmated	IP2X
Cat. di sovratensione/Grado di imbrattamento	Overvoltage category/Pollution degree	CATIII/2
Resistenza di contatto dei connettori a innesto	Contact resistance of plug connectors	0,5mΩ
Classe di protezione	Safety class	II
Sistema di contatto	Contact system	Lamelle di contatto MC MC Multilam
Materiale di contatto	Contact material	Lega di rame, stagnata Copper alloy, tin plated
Materiale isolante	Insulation material	PPE
Sistema di bloccaggio	Locking system	Snap-in

 Tappi pagina 55

 Sealing caps page 55

- Installazione semplice, sicura e veloce sul posto grazie allo speciale sistema di bloccaggio a molla integrato del nuovo connettore PV MC4QUICK. Adatto per la connessione senza attrezzi all'inverter, alle linee di alimentazione dell'inverter o a cavi di collegamento tra gli attacchi preconfezionati dei moduli. Progettato per cavi di sezione da 4mm² a 10mm².
 - Bloccaggio dei connettori secondo la norma NEC 2011 tramite blocco snap-in per la massima sicurezza di connessione, sbloccabile con un cacciavite.
 - Innesto compatibile con MC4.
 - Design conforme a TÜV, omologazione in preparazione.
- Simple, safe and rapid installation on site, due to the special integrated spring locking system of the new PV cable coupler MC4QUICK. Suitable for toolless connection to the inverter, the inverter supply leads or connecting cables between the pre-assembled module connections. Designed for cable cross sections from 4mm² to 10mm².
 - The plug connector can be locked in conformity with NEC 2011 with a snap-in latch for maximum connection dependability. Unlocking is effected by means of a screwdriver.
 - Mating compatibility with MC4.
 - Design in conformity with TÜV. Approval in preparation.

**Disponibile da
Available from
Q4/2011**

Tipo Type	N. ordine Order No.	Connettore femmina Female cable coupler	Connettore maschio Male cable coupler	Sezione conduttore (A) Cable cross section (A) mm ²	Omologazioni Approvals
PV-KBT4Q	32.0038	x		4; 6; 10	1)
PV-KST4Q	32.0039		x	4; 6; 10	

Montaggio/Assembly



Apertura bloccaggio/Unlocking



¹⁾ TÜV in preparazione

¹⁾ TÜV in preparation

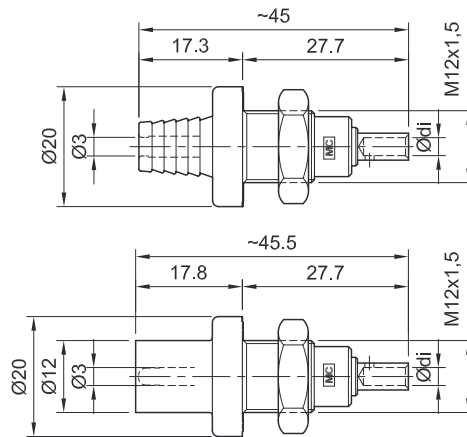
Connettore da pannello femmina, maschio MC3

Female and male panel receptacle MC3

PV-ADBP3...



PV-ADSP3...



Dati tecnici

Technical data

Sistema di connettori	Connector system	Ø 3mm
Tensione misurata	Rated voltage	1000V DC (IEC)
Corrente nominale	Rated current	20A (2,5mm ² , 4mm ²) 30A (6mm ²)
Tensione di prova	Test voltage	6kV (50Hz, 1min.)
Intervallo di temperatura ambiente	Ambient temperature range	-40°C...+85°C (IEC)
Temperatura limite superiore	Upper limiting temperature	105°C (IEC)
Classe di protezione, innestato non innestato	Degree of protection, mated unmated	IP65 IP2X
Cat. di sovratensione/Grado di imbrattamento	Overvoltage category/Pollution degree	CATIII/2
Resistenza di contatto dei connettori a innesto	Contact resistance of plug connectors	0,5mΩ
Classe di protezione	Safety class	II
Sistema di contatto	Contact system	Lamelle di contatto MC MC Multilam
Tipo di connessione	Type of termination	A crimpare Crimping
Materiale di contatto	Contact material	Rame, stagnato Copper, tin plated
Materiale isolante	Insulation material	PA
Forza di innesto/Forza di estrazione	Insertion force/Withdrawal force	≤ 50N/≥ 50N
Classe di infiammabilità	Flame class	UL94-HB/UL94-V0



Tappi pagina 54

Speciale inserto per chiave a bussola pagina 60



Sealing caps page 54

Special socket wrench insert page 60




Istruzioni di montaggio MA223
www.multi-contact.com



Assembly Instructions MA223
www.multi-contact.com

- I connettori maschio da pannello MC3 costituiscono l'interfaccia tra un inverter o una scatola di derivazione e una stringa
- Si monta direttamente su un foro filettato o passante con un controdado (compresi nella fornitura)
- Innesto rapido e preciso
- La classe di protezione IP67 garantisce la massima sicurezza di connessione
- Innesto compatibile con MC3
- MC3 panel-receptacle connectors are the interface between an inverter or junction box or junction and a branch cable
- Mounting directly by means of screw thread or in perforated plate with locknut (included in delivery)
- Rapid, precise plugging
- Protection class IP67 guarantees the highest connection safety
- Mating compatibility with MC3

Tipo Type	N. ordine Order No.	Connettore femmina Female cable coupler	Connettore maschio Male cable coupler	Connessione cavo Cable connection	Sezione conduttore Conductor cross section	Omologazioni Approvals
				Ø di (mm)	mm ²	
PV-ADBP3/GWD	32.0052	x		3	2,5; 4	
PV-ADSP3/GWD	32.0053		x	3	2,5; 4	
PV-ADBP3/6/GWD	32.0048	x		4	6	
PV-ADSP3/6/GWD	32.0049		x	4	6	

Nota

Sono disponibili anche versioni speciali pre confezionate con cavo. Lunghezze e terminali speciali dei cavi su richiesta, v. pagina 68

Note:

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

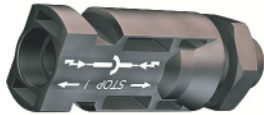
Connettore da pannello femmina, maschio MC4

Connettore da pannello maschio e femmina come componente singolo (guscio isolante incluso)

PV-ADBP4...

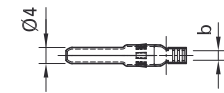
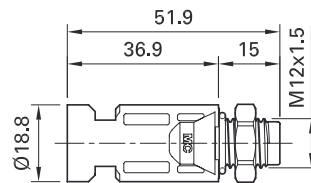
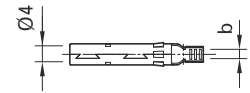
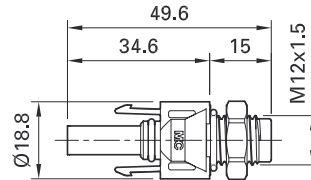


PV-ADSP4...



Female and male panel receptacle MC4

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



Dati tecnici

Technical data

Sistema di connettori	Connector system	Ø 4mm
Tensione misurata	Rated voltage	1000V DC (IEC)
Corrente nominale	Rated current	17A (1,5mm ²) 22,5A (2,5mm ² ; 14AWG) 30A (4mm ² , 6mm ² ; 10AWG)
Tensione di prova	Test voltage	6kV (50Hz, 1min.)
Intervallo di temperatura ambiente	Ambient temperature range	-40°C...+90°C (IEC)
Temperatura limite superiore	Upper limiting temperature	105°C (IEC)
Classe di protezione, innestato non innestato	Degree of protection, mated unmated	IP67 IP2X
Cat. di sovratensione/Grado di imbrattamento	Overvoltage category/Pollution degree	CATIII/2
Resistenza di contatto dei connettori a innesto	Contact resistance of plug connectors	0,5mΩ
Classe di protezione	Safety class	II
Sistema di contatto	Contact system	Lamelle di contatto MC MC Multilam
Tipo di connessione	Type of termination	A crimpare Crimping
Materiale di contatto	Contact material	Rame, stagnato Copper, tin plated
Materiale isolante	Insulation material	PC/PA
Sistema di bloccaggio	Locking system	Snap-in
Classe di infiammabilità	Flame class	UL94-V0
Scarico della trazione del cavo secondo	Cable strain relief according to	EN 50521:2008



Clip di sicurezza pagina 53

Tappi pagina 55

Speciale inserto per chiave a bussola pagina 60

Chiave di sbloccaggio pagina 61



Safety locking clip page 53

Sealing caps page 55

Special socket wrench insert page 60

Unlocking tool page 61



Istruzioni di montaggio MA232

www.multi-contact.com




Assembly Instructions MA232

www.multi-contact.com

- I connettori maschio da pannello MC4 costituiscono l'interfaccia tra un inverter o una scatola di derivazione e una stringa
- Si monta direttamente su un foro filettato o passante con un controdado (compresi nella fornitura)
- Innesto rapido e preciso
- La classe di protezione IP67 garantisce la massima sicurezza di connessione
- Innesto compatibile con MC4
- MC4 panel-receptacle connectors are the interface between an inverter or junction box or junction and a branch cable
- Mounting directly by means of screw thread or in perforated plate with locknut (included in delivery)
- Rapid, precise plugging
- Protection class IP67 guarantees the highest connection safety
- Mating compatibility with MC4



Tipo Type	N. ordine Order No.	Connettore femmina Female cable coupler	Connettore maschio Male cable coupler	Sezione conduttore Conductor cross section			Omologazioni Approvals
				mm ²	AWG	b (mm)	
PV-ADBP4/2,5	32.0054P0001	x		1,5; 2,5	14	3	
PV-ADSP4/2,5	32.0055P0001		x	1,5; 2,5	14	3	
PV-ADBP4/6	32.0056P0001	x		4; 6	10	5	
PV-ADSP4/6	32.0057P0001		x	4; 6	10	5	

Nota

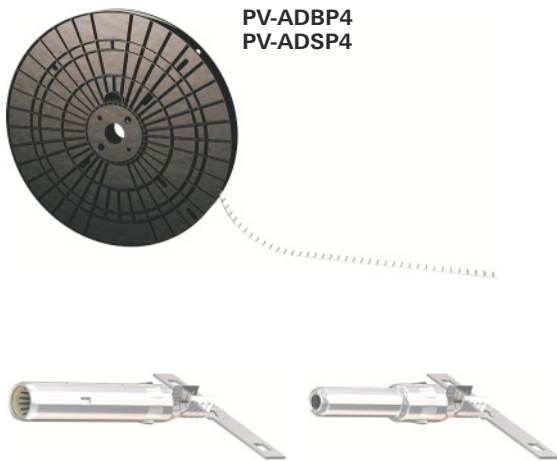
Sono disponibili anche versioni speciali preconfezionate con cavo. Lunghezze e terminali speciali dei cavi su richiesta, v. pagina 68

Note:

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

Connettore da pannello femmina, maschio MC4

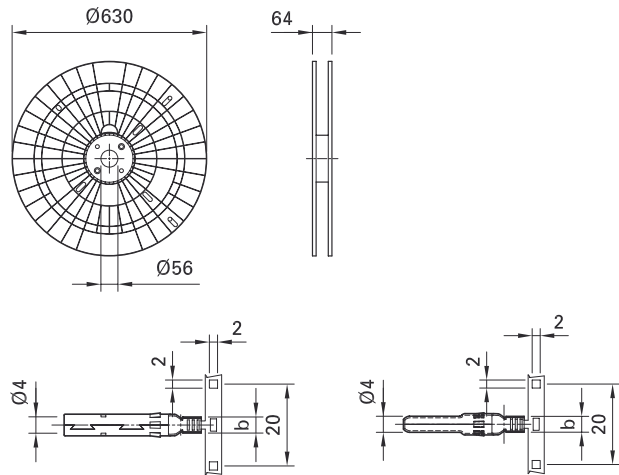
Contatti su nastro di alimentazione
(guscio isolante incluso)



PV-ADBP4
PV-ADSP4

Female and male panel receptacle MC4

Contacts on carrier band
(including insulating part)



Dati tecnici

Technical data

Sistema di connettori	Connector system	Ø 4mm
Tensione misurata	Rated voltage	1000V DC (IEC)
Corrente nominale	Rated current	17A (1,5mm ²) 22,5A (2,5mm ² ; 14AWG) 30A (4mm ² , 6mm ² ; 10AWG)
Tensione di prova	Test voltage	6kV (50Hz, 1min.)
Intervallo di temperatura ambiente	Ambient temperature range	-40°C...+90°C (IEC)
Temperatura limite superiore	Upper limiting temperature	105°C (IEC)
Classe di protezione, innestato non innestato	Degree of protection, mated unmated	IP67 IP2X
Cat. di sovratensione/Grado di imbrattamento	Overvoltage category/Pollution degree	CATIII/2
Resistenza di contatto dei connettori a innesto	Contact resistance of plug connectors	0,5mΩ
Classe di protezione	Safety class	II
Sistema di contatto	Contact system	Lamelle di contatto MC MC Multilam
Tipo di connessione	Type of termination	A crimpare Crimping
Materiale di contatto	Contact material	Rame, stagnato Copper, tin plated
Materiale isolante	Insulation material	PC/PA
Sistema di bloccaggio	Locking system	Snap-in
Classe di infiammabilità	Flame class	UL94-V0
Scarico della trazione del cavo secondo	Cable strain relief according to	EN 50521:2008



Clip di sicurezza pagina 53

Tappi pagina 55

Speciale inserto per chiave a bussola pagina 60

Chiave di sbloccaggio pagina 61



Safety locking clip page 53

Sealing caps page 55

Special socket wrench insert page 60

Unlocking tool page 61



Istruzioni di montaggio MA232

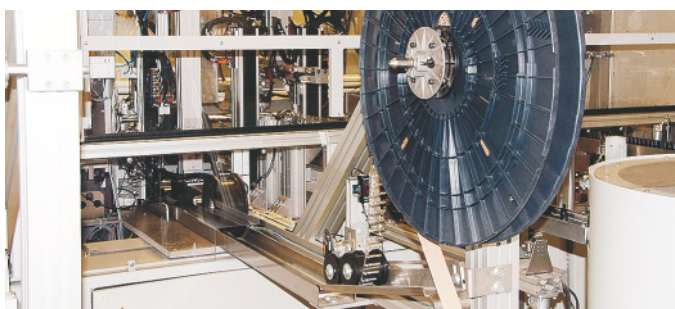
www.multi-contact.com




Assembly Instructions MA232

www.multi-contact.com

- Nastri di alimentazione per confezionamento interamente automatico
- Disponibili attrezzi realizzati appositamente per MC4 per crimpatura automatica
- Sicurezza di processo grazie a bobine di alimentazione sviluppate appositamente
- Feeder bands for fully automatic assembly
- Tools specially designed for MC4 available for automatic crimping
- Process reliability as result of specially developed supply reel



Tipo Type	N. ordine Order No.	Connettore femmina Female cable coupler	Connettore maschio Male cable coupler	Sezione conduttore Conductor cross section			Attrezzo a crimpare Attrezzo a crimpare	Contatti per bobina ²⁾ Contacts per reel ²⁾	Omologazioni Approvals
				mm ²	AWG	b (mm)			
PV-ADBP4/2,5	32.0054P2000	x		1,5; 2,5	14	3	1)	2000	
PV-ADSP4/2,5	32.0055P2000		x	1,5; 2,5	14	3	1)	2000	
PV-ADBP4/6	32.0056P2000	x		4; 6	10	5	1)	2000	
PV-ADSP4/6	32.0057P2000		x	4; 6	10	5	1)	2000	

¹⁾ Informazioni su attrezzi di montaggio o crimpatori semiautomatici su richiesta
²⁾ Con riserva di modifica al tipo di bobina

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

Derivatore maschio e femmina MC3

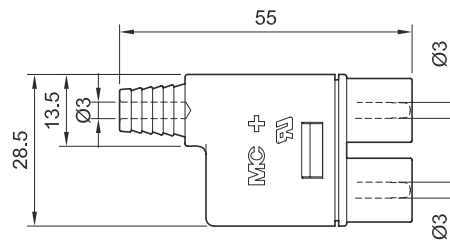
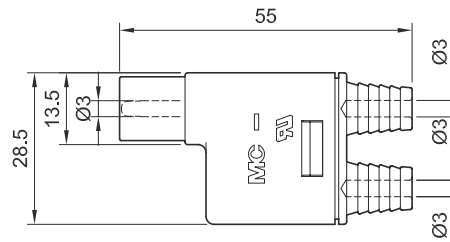
PV-AZB3-UR



PV-AZS3-UR

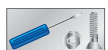


Branch socket, branch plug MC3



Dati tecnici

Sistema di connettori	Connector system	Ø 3mm
Tensione misurata	Rated voltage	1000V DC (MC) 600V DC (UL)
Corrente nominale	Rated current	30A
Tensione di prova	Test voltage	6kV (50Hz, 1min.)
Intervallo di temperatura ambiente	Ambient temperature range	-40°C...+90°C (MC) -40°C...+40°C (UL)
Temperatura limite superiore	Upper limiting temperature	105°C (MC)
Classe di protezione, innestato non innestato	Degree of protection, mated unmated	IP65 IP2X
Cat. di sovratensione/Grado di imbrattamento	Overvoltage category/Pollution degree	CATIII/2
Resistenza di contatto dei connettori a innesto	Contact resistance of plug connectors	0,5mΩ
Classe di protezione	Safety class	II
Sistema di contatto	Contact system	Lamelle di contatto MC MC Multilam
Materiale di contatto	Contact material	Rame, stagnato Copper, tin plated
Materiale isolante	Insulation material	PA
Forza di innesto/Forza di estrazione	Insertion force/Withdrawal force	≤ 50N/≥ 50N
Classe di infiammabilità	Flame class	UL94-V0



Tappi pagina 54



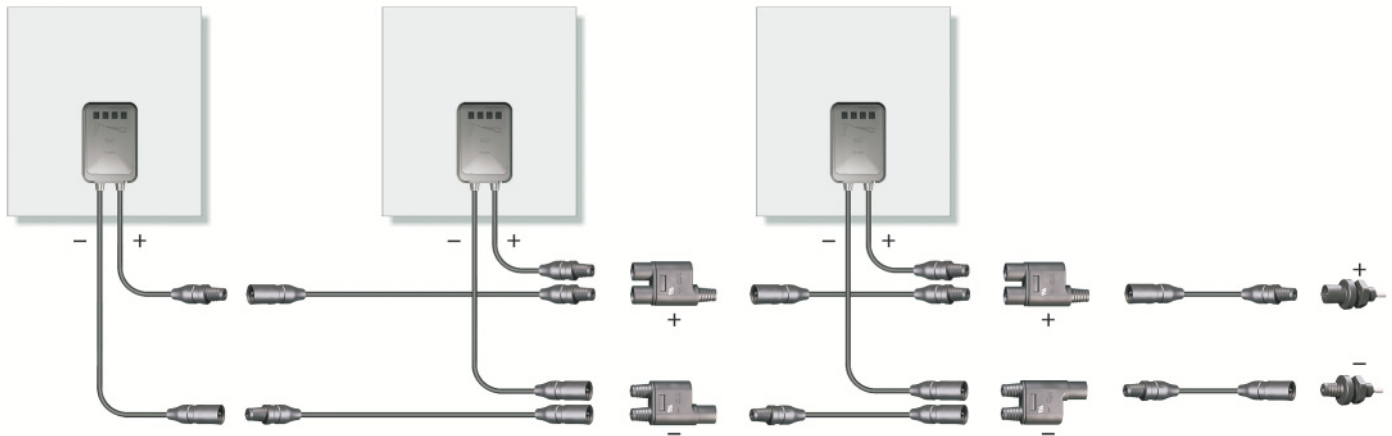
Sealing caps page 54


Per il cablaggio in parallelo o seriale-parallelo sicuro e facile da montare di moduli fotovoltaici.

Può essere innestato ai connettori PV MC unipolari MC3. I collegamenti non innestati devono essere protetti con un tappo.

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.



Tipo Type	N. ordine Order No.	Descrizione Description	Omologazioni Approvals
PV-AZB3-UR	32,0008-UR	Derivatore femmina/Branch socket	} 
PV-AZS3-UR	32,0009-UR	Derivatore maschio/Branch plug	

Derivatore maschio e femmina MC4

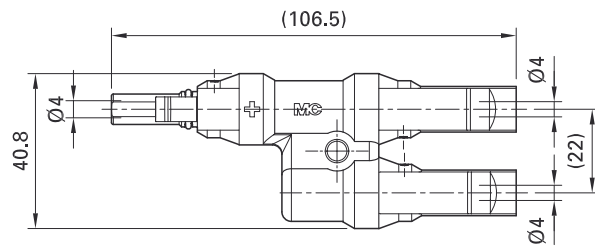
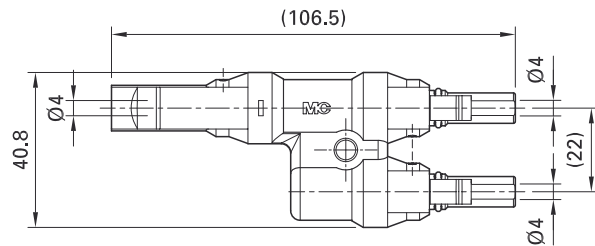
PV-AZB4



PV-AZS4



Branch socket, branch plug MC4



Dati tecnici

Sistema di connettori
Tensione misurata
Corrente nominale
Tensione di prova
Intervallo di temperatura ambiente
Temperatura limite superiore
Classe di protezione, innestato non innestato
Cat. di sovratensione/Grado di imbrattamento
Resistenza di contatto dei connettori a innesto
Classe di protezione
Sistema di contatto
Materiale di contatto
Materiale isolante
Sistema di bloccaggio
Classe di infiammabilità

Technical data

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



Clip di sicurezza pagina 53

Tappi pagina 55

Chiave di sbloccaggio pagina 61



Safety locking clip page 53

Sealing caps page 55

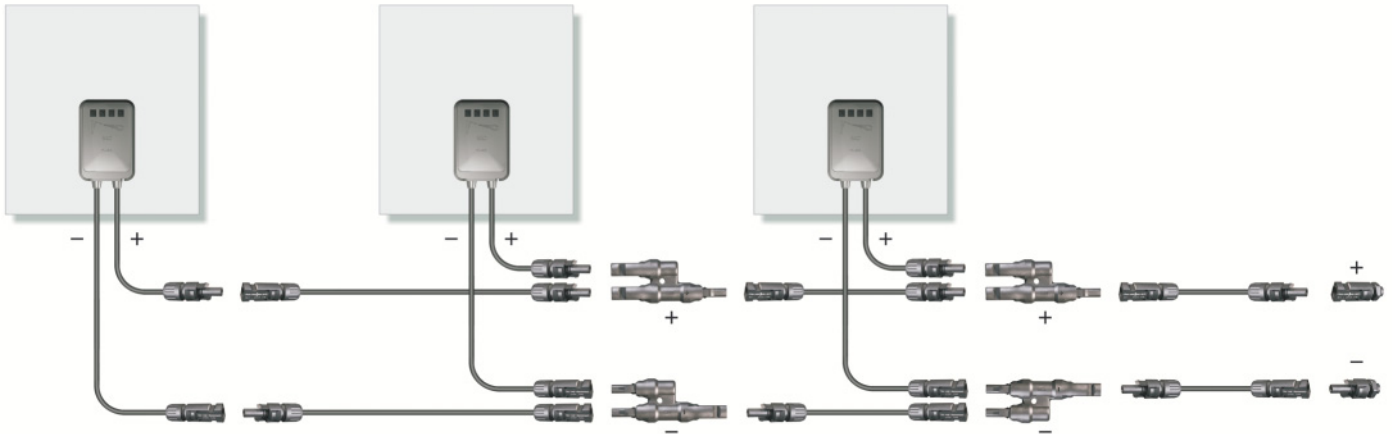
Unlocking tool page 61

Per il cablaggio in parallelo o seriale-parallelo sicuro e facile da montare di moduli fotovoltaici.

Può essere innestato ai connettori PV MC unipolari MC4. I collegamenti non innestati devono essere protetti con un tappo.

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.



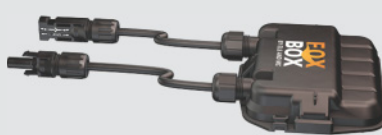



Tipo Type	N. ordine Order No.	Descrizione Description
PV-AZB4	32.0018	Derivatore femmina/Branch socket
PV-AZS4	32.0019	Derivatore maschio/Branch plug









Prospetto scatole di giunzione **Overview junction boxes**

	Sistema di connettori Connector System	Omologazioni ¹⁾ Approvals ¹⁾

Per moduli cristallini/For crystalline modules

PV-JB/WL Westlake		MC4PLUS	
PV-FB03 FoxBox		MC4	


Per moduli a film sottile/For thin-film modules


PV-JB-LC/SP		MC4	
PV-JB/TB TwinBox		MC4	
PV-JB-LC		MC3 MC4	
PV-JB/K-2		MC3 MC4	


¹⁾ Le omologazioni sono a volte limitate a determinati modelli o in preparazione. Maggiori dettagli sulle rispettive pagine di prodotto.


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


Legenda dei simboli/Legend


 Montaggio con cuscinetto biadesivo
Mounting with adhesive pad

 Montaggio con silicone
Mounting with silicone

 Montaggio con massa colabile
Mounting with potting compound

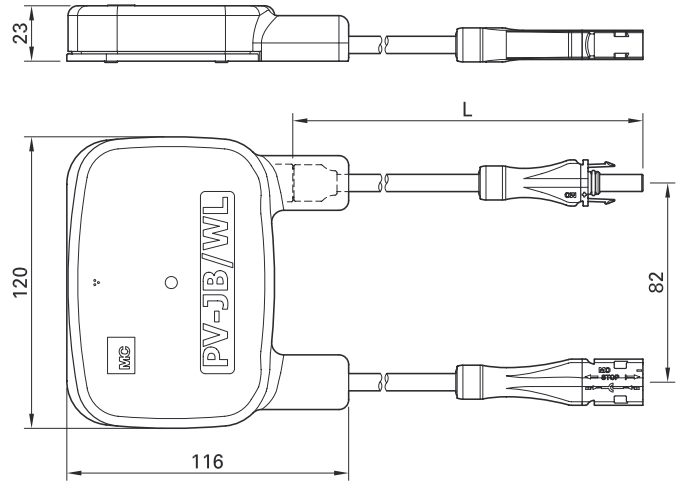
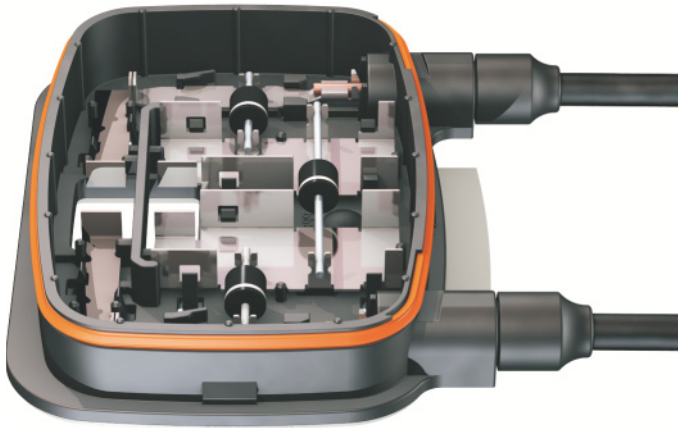
Caratteristiche Features	Corrente nominale Rated current	Tensione misurata Rated voltage		max.	Cavo ribbon Bus ribbons	Numero diodi Number of diodes	Classe di protezione, innestato Degree of protection, mated	Temperatura ambiente Ambient temperature range	Poli Poles	Pagina Page
		TÜV (V DC)	UL (V DC)							
	12	1000	600	4	Saldatura Welding	3	IP65	-40...+85	2	34
 	10	1000	600	4	Morsetti Clamping	3	IP65 IP67	-40...+85	2	36
	10	1000	600	1	Brasatura Soldering	0	IP67	-40...+90	1	38
  	10	1000	600	1	Saldatura Welding	0	IP67	-40...+90	1	40
  	10	1000	600	2	Brasatura Soldering	1/0	IP65 IP2X	-40...+90	2	42
  	10	1000	600	2	Morsetti Clamping	1/0	IP65	-40...+90	2	44

 Confezionabile sulle esigenze del cliente
Suitable for customer-specific assembly

 Possibile montaggio automatizzato
Suitable for automated assembly

Scatola di giunzione PV Westlake

PV junction box Westlake



Dati tecnici

Technical data

Sistema di connettori	Connector system	MC4PLUS
Corrente nominale	Rated current	12A (con diodi/with diodes)
Tensione misurata	Rated voltage	1000V DC (IEC)¹⁾ 600V DC (UL)¹⁾
Intervallo di temperatura ambiente	Ambient temperature range	-40°C...+85°C
Classe di protezione, innestato non innestato	Degree of protection, mated unmated	IP65 IP2X
Classe di protezione	Safety class	II
Materiale di contatto	Contact material	Rame, stagnato Copper, tin plated
Materiale isolante	Insulation material	PPE
Sistema di bloccaggio connettori a innesto	Locking system plug connectors	Snap-in
Classe di infiammabilità	Flame class	UL94-V0
Adatto per tipo di modulo	Intended for Module type	Cristallino Crystalline
Poli	Poles	2
Diodi	Diodes	3
Numero di cavi ribbon	Number of bus ribbons	4
Connessione dei cavi ribbon	Connection of the bus ribbons	Saldatura Welding
Installazione	Installation	Silicone Silicone
Adatto per montaggio automatico	Suitable for automated assembly	No No

 **Tappi** pagina 55
Chiave di sbloccaggio pagina 61

 **Sealing caps** page 55
Unlocking tool page 61

 Istruzioni di montaggio **MA269**
www.multi-contact.com

 Assembly Instructions **MA269**
www.multi-contact.com

- Scatola di giunzione ottimizzata in termini di costi per moduli cristallini
- La struttura piatta consente di installare la scatola direttamente sotto il telaio di sostegno del modulo. Ciò consente di risparmiare tempo prezioso nella fase di installazione perché non occorre curvare i cavi ribbon. La connessione si effettua mediante saldatura o, a scelta, con morsetti.
- La scatola si fissa al pannello con silicone. La copertura sporgente protegge ulteriormente i passacavi impedendo che i cavi si pieghino all'uscita dalla guaina.
- Bloccaggio dei connettori secondo la norma NEC 2011 grazie al blocco snap-in per la massima sicurezza di connessione, sbloccabile solo con l'attrezzo PV-MS-PLS.
- Innesto compatibile con MC4
- Versioni speciali su richiesta (v. pagina 69):
 - Lunghezze dei cavi personalizzate
 - Fornitura con connettori MC3 e MC4
 - Cavi di colore rosso o blu (solo variante TÜV)
- Cost-optimised junction box for crystalline modules
- The low profile construction of the box allows it to be installed directly under the module frame. This saves valuable time in the installation process by eliminating the need to bend the connecting ribbons. Ribbon termination is achieved by welding, 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.
- Locking of the cable coupler in accordance with NEC 2011 by snap-in latch for maximum connection dependability, can be released only with special tool PV-MS-PLS.
- Compatible with MC4
- Custom versions on request (see page 69):
 - Individual lead lengths
 - Equipped with MC3 and MC4 connectors
 - Cable colours red or blue (only TÜV types)

Tipo Type	N. ordine Order No.	Sezione conduttore Cable cross section	Lunghezza cavo (L) Length of cable (L)	Tipo di cavo Cable type	Connettori a innesto Plug connectors	Omologazioni Approvals
		mm ²	cm			
PV-JB/WL-H	32.7094-080	4	80	FLEX-SOL-XL	MC4PLUS	1)
PV-JB/WL-H-UR	32.7094-080-UR	4	80	BETAflam®	MC4PLUS	1)

Componenti singoli**Individual parts**

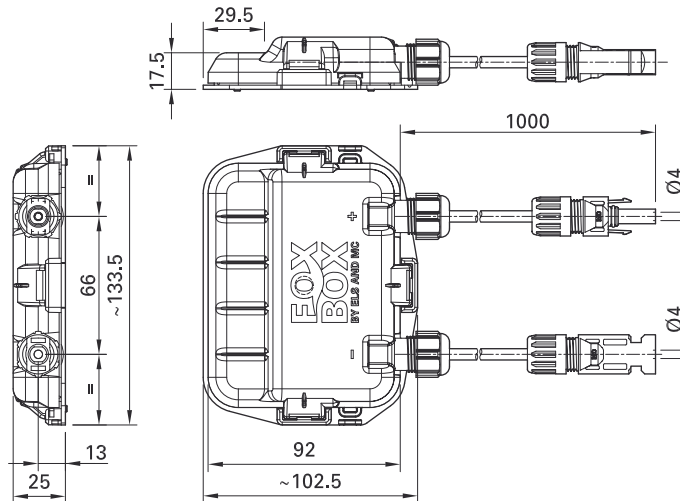
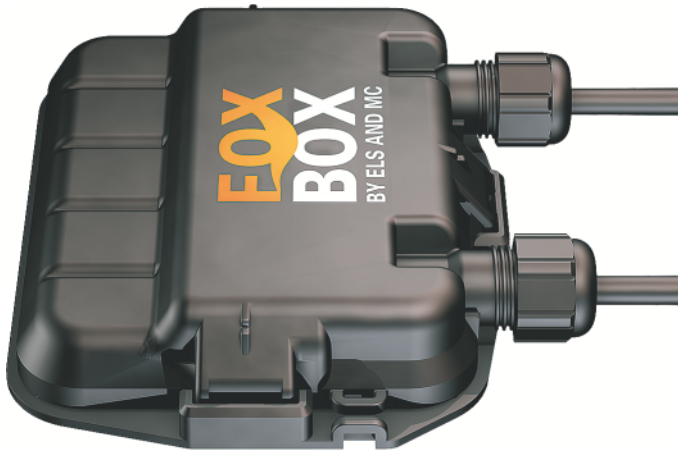
PV-G-JB/WL-H	32.7919-080	Base/Base				1)
PV-H-JB/WL-H	32.7918	Coperchio/Lid				
PV-G-JB/WL-H-UR	32.7919-080-UR	Base/Base				1)
PV-H-JB/WL-H-UR	32.7918-UR	Coperchio/Lid				

¹⁾ TÜV e UL in preparazione, disponibili a fine giugno 2011 circa

¹⁾ TÜV and UL approvals pending, available approx. end of July 2011

Scatola di giunzione PV FoxBox

PV junction box FoxBox



Dati tecnici

Technical data

Sistema di connettori	Connector system	MC4
Corrente nominale	Rated current	10A (con diodi/with diodes)
Tensione misurata	Rated voltage	1000V DC (IEC) 600V DC (UL)¹⁾
Intervallo di temperatura ambiente	Ambient temperature range	-40°C...+85°C
Classe di protezione, innestato non innestato	Degree of protection, mated unmated	IP65/IP67 IP2X
Resistenza di contatto dei connettori a innesto	Contact resistance of plug connectors	≤ 0,5mΩ
Materiale di contatto	Contact material	Rame, stagnato Copper, tin plated
Materiale isolante	Insulation material	PC
Sistema di bloccaggio connettori a innesto	Locking system plug connectors	Snap-in
Classe di infiammabilità	Flame class	UL94-V0
Adatto per tipo di modulo	Intended for Module type	Cristallino Crystalline
Poli	Poles	2
Diodi	Diodes	3
Numero di cavi ribbon	Number of bus ribbons	4
Connessione dei cavi ribbon	Connection of the bus ribbons	Morsetti Clamping
Installazione	Installation	Silicone Silicone
Adatto per montaggio automatico	Suitable for automated assembly	Si Yes



Clip di sicurezza pagina 53
Tappi pagina 55
Chiave di sbloccaggio pagina 61



Safety lock clip page 53
Sealing caps page 55
Unlocking tool page 61

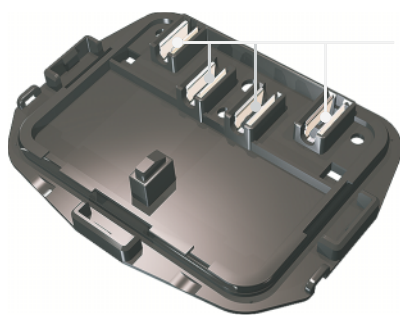


Istruzioni di montaggio **MA254**
www.multi-contact.com

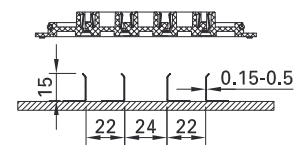
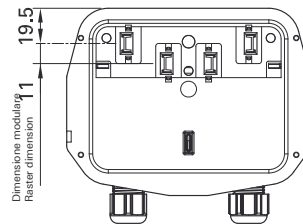


Assembly Instructions **MA254**
www.multi-contact.com

- Scatola di giunzione modulare automatizzabile per moduli fotovoltaici cristallini
- Geometrie di tenuta chiare e ottimizzate per il robot
- Creazione dei contatti dei cavi ribbon rapida e sicura dal punto di vista del processo mediante morsetti a molla Omega.
- Module junction box suitable for automatic assembly for crystalline photovoltaic modules
- Clear, optimised gripping points for the robot
- Rapid, dependable contacting of the ribbon conductors by Omega spring clips



Connessione per cavi ribbon
4 – 8mm × 0,15 – 0,5mm
Connections for bus ribbons
4 – 8mm × 0,15 – 0,5mm



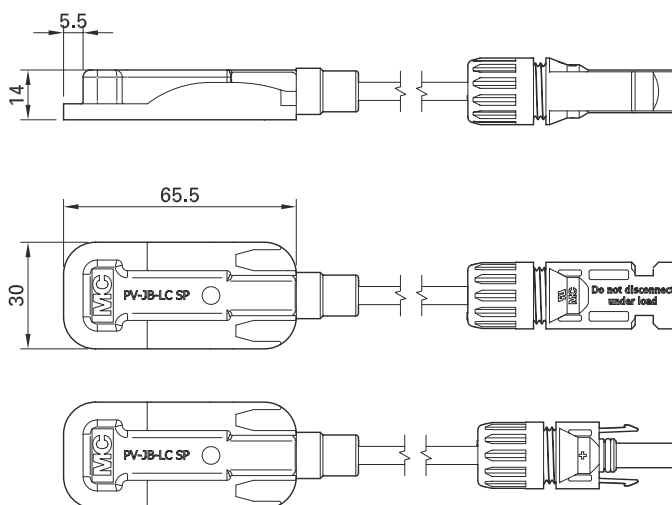
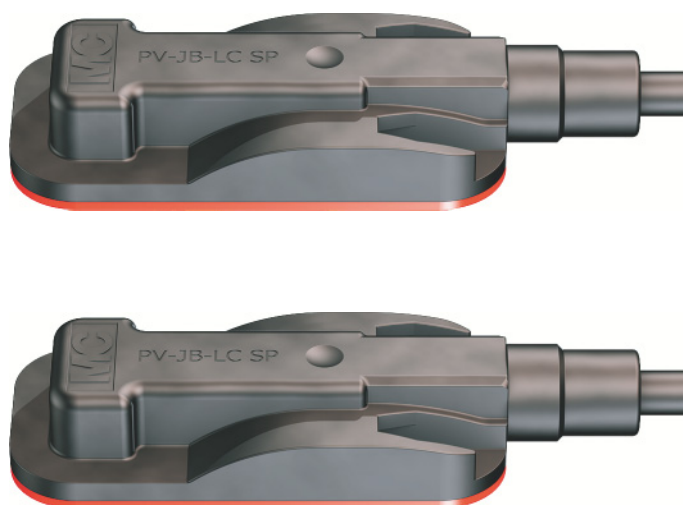
Tipo Type	N. ordine Order No.	Sezione conduttore Cable cross section	Lunghezza cavo (L) Length of cable (L)	Tipo di cavo Cable type	Connettori a innesto Plug connectors	Omologazioni Approvals
		mm ²	cm			
PV-FB03	32.7092	4	100	FLEX-SOL-XL	MC4	

¹⁾ UL in preparazione

¹⁾ UL approvals pending

Scatola di giunzione PV PV-JB-LC/SP...

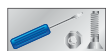
PV junction box PV-JB-LC/SP...



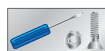
Dati tecnici

Technical data

Sistema di connettori	Connector system	MC4
Corrente nominale	Rated current	10A
Tensione misurata	Rated voltage	1000V DC (IEC) 600V DC (UL)¹⁾
Intervallo di temperatura ambiente	Ambient temperature range	-40...+90°C
Classe di protezione, innestato non innestato	Degree of protection, mated unmated	IP67 IP2X
Resistenza di contatto dei connettori a innesto	Contact resistance of plug connectors	≤ 0,5mΩ
Materiale di contatto	Contact material	Rame, stagnato Copper, tin plated
Materiale isolante	Insulation material	PA
Sistema di bloccaggio connettori a innesto	Locking system plug connectors	Snap-in
Classe di infiammabilità	Flame class	UL94-V0
Adatto per tipo di modulo	Intended for Module type	A film sottile Thin film
Poli	Poles	1
Diodi	Diodes	-
Numero di cavi ribbon	Number of bus ribbons	1
Connessione dei cavi ribbon	Connection of the bus ribbons	Brasatura Soldering
Installazione	Installation	Cuscinetto adesivo Adhesive pad
Adatto per montaggio automatico	Suitable for automated assembly	No No



Tappi pagina 55
Chiave di sbloccaggio pagina 61



Sealing caps page 55
Unlocking tool page 61



Istruzioni di montaggio **MA265**
www.multi-contact.com



Assembly Instructions **MA265**
www.multi-contact.com

- Scatole di giunzione unipolari economiche da montare manualmente basate sul design delle affermate PV-JB-LC.
- Fermacavo opzionale
- Versioni speciali su richiesta:
 - Lunghezze dei cavi personalizzate
 - Tipo di cavo BETAflam®
 - Cavi di colore rosso o blu
 - Connettori a innesto MC3, MC4 o MC4PLUS
- Single-pole, economically priced junction box for manual mounting based on the design of the tried and tested PV-JB-LC.
- Optional cable retainer
- Custom versions on request:
 - Individual lead lengths
 - Cable type BETAflam®
 - Cable colours red or blue
 - Plug connectors MC3, MC4 or MC4PLUS

Tipo Type	N. ordine Order No.	Descrizione Description	Sezione conduttore Cable cross section	L	Colore del cavo Cable colour
			mm ²	cm	
PV-JB-LC/SP/N1,5SXL	32.7231-050*	Set scatole di giunzione/Junction box set	1,5	50	} 21 22 23
PV-JB-LC/SP/N2,5SXL	32.7232-050*	Set scatole di giunzione/Junction box set	2,5	50	

Accessori

PV-KF/LC/SP



Accessories



PV-KF/LC/SP	32.5409	Cuscinetto adesivo (1 pz.)/Adhesive pad (1 pcs.)
PV-KH/LC	32.5294	Fermacavo per innesto definito durante la verifica (flash test) manuale o automatica dei moduli. Cable retainer for defined connection in automatic or manual testing (flashing) of the module per/for FLEX-SOL-XL 2,5mm ²

* Indicare il codice colore

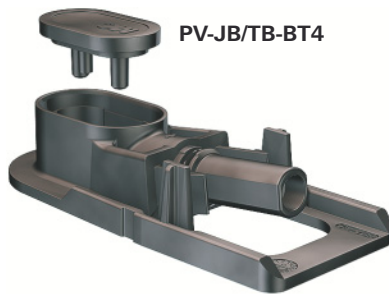
1) Su richiesta

* Add the desired colour code

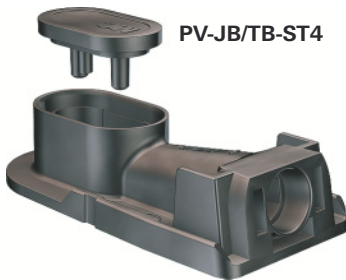
1) On request

Scatola di giunzione PV TwinBox

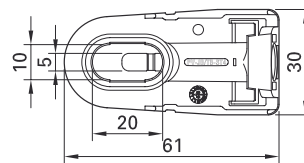
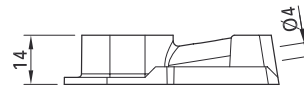
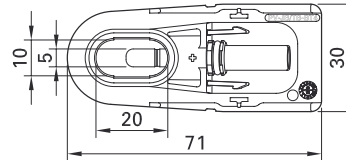
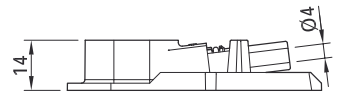
PV junction box TwinBox



PV-JB/TB-BT4



PV-JB/TB-ST4



Dati tecnici

Sistema di connettori
Corrente nominale

Technical data

Connector system
Rated current

MC4

10A

10A (5,00mm × 0,05mm)

13A (5,00mm × 0,10mm)

16A (5,00mm × 0,30mm)

20A (5,00mm × 0,50mm)

Dati per cavi ribbon in rame stagnato

Data for tin plated copper ribbons

Tensione misurata

Rated voltage

1000V DC (IEC)

600V DC (UL)¹⁾

Intervallo di temperatura ambiente

Ambient temperature range

-40°C...+90°C

Classe di protezione, innestato
non innestatoDegree of protection, mated
unmated

IP67

IP2X

Resistenza di contatto dei connettori a innesto

Contact resistance of plug connectors

≤ 0,5mΩ

Materiale di contatto

Contact material

Lega di rame, stagnata
Copper alloy, tin plated

Materiale isolante

Insulation material

PC

Sistema di bloccaggio connettori a innesto

Locking system plug connectors

Snap-in

Classe di infiammabilità

Flame class

UL94-V0

Adatto per tipo di modulo

Intended for Module type

A film sottile

Thin film

Poli

Poles

1

Diodi

Diodes

-

Numero di cavi ribbon

Number of bus ribbons

1

Connessione dei cavi ribbon

Connection of the bus ribbons

Saldatura

Welding

Installazione

Installation

Cuscinetto adesivo e massa colabile

Adhesive pad & potting compound

Adatto per montaggio automatico

Suitable for automated assembly

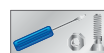
Sì

Yes



Tappi pagina 55

Chiave di sbloccaggio pagina 61



Sealing caps page 55

Unlocking tool page 61



Istruzioni di montaggio MA263


www.multi-contact.com



Assembly Instructions MA263

www.multi-contact.com

- Sviluppati appositamente per moduli fotovoltaici a film sottile
 - Concepiti per processi di produzione automatizzabili
 - Elevata sicurezza di processo grazie a componenti messi a punto l'uno sull'altro, massa colabile e cuscinetto adesivo
 - Tenuta ermetica della superficie di connessione elettrica della scatola al pannello mediante massa colabile
 - Design compatto grazie alla tecnica di connessione MC4 integrata direttamente nella scatola di giunzione
- Specially developed for thin-film PV modules
 - Designed for fully automated assembly
 - High dependability due to perfect matching of components, potting compound and adhesive pad.
 - 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

Tipo Type	N. ordine Order No.	Descrizione Description	Omologazioni Approvals
PV-JB/TB-BT4	32.7226	Scatola femmina completa di coperchio/Female junction box, complete with cover	 1)
PV-JB/TB-ST4	32.7227	Scatola maschio completa di coperchio/Male junction box, complete with cover	

Accessori

Accessories



PV-KF/TB-BT4



PV-KF/TB-ST4

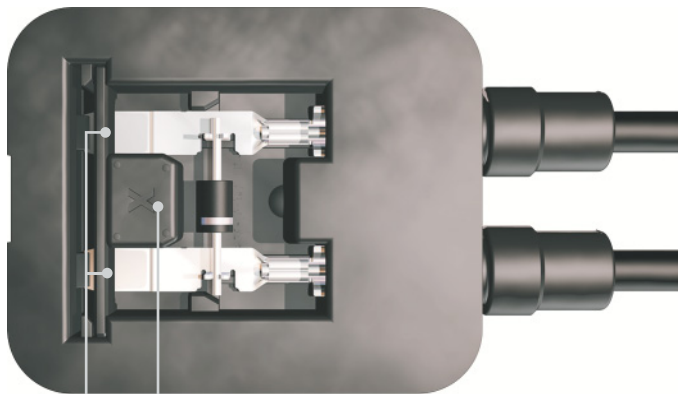
PV-KF/TB-BT4	32.5298	Doppio cuscinetto adesivo per PV-JB/TB-BT4/Double-sided adhesive pad for PV-JB/TB-BT4
PV-KF/TB-ST4	32.5297	Doppio cuscinetto adesivo per PV-JB/TB-ST4/Double-sided adhesive pad for PV-JB/TB-ST4

¹⁾ UL in preparazione

¹⁾ UL Approval in preparation

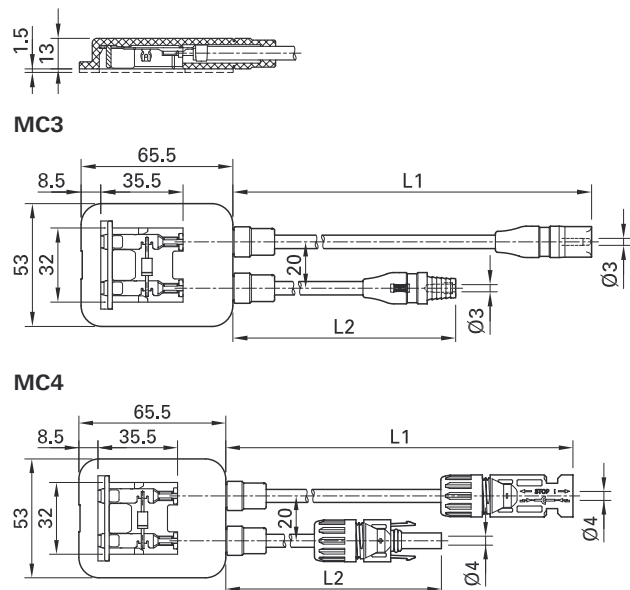
Scatola di giunzione PV PV-JB-LC...

PV junction box PV-JB-LC...



Connessione per diodo di bypass
Connection for bypass diode

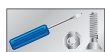
Connessioni preparate con stagno per saldare applicato
Connections prepared with pre-applied solder



Dati tecnici

Technical data

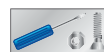
Sistema di connettori	Connector system	MC3/MC4
Corrente nominale senza diodo con diodo, montaggio esclusivamente su vetro con diodo, montaggio su vetro, Tedlar o film in PET	Rated current without diode with diode, for mounting only on glass with diode, for mounting on glass, tedlar or PET film	2,5A 10,0A 5,0A
Tensione misurata	Rated voltage	1000V DC (IEC) 600V DC (UL)
Intervallo di temperatura ambiente	Ambient temperature range	-40°C...+90°C
Classe di protezione, innestato non innestato	Degree of protection, mated unmated	IP65 IP2X
Resistenza di contatto dei connettori a innesto	Contact resistance of plug connectors	0,5mΩ
Materiale di contatto	Contact material	Rame, stagnato Copper, tin plated
Materiale isolante	Insulation material	PA
Sistema di bloccaggio connettori a innesto	Locking system plug connectors	Snap-in (solo/only MC4)
Classe di infiammabilità	Flame class	UL94-V0
Adatto per tipo di modulo	Intended for Module type	A film sottile Thin film
Poli	Poles	2
Diodi	Diodes	1/0
Numero di cavi ribbon	Number of bus ribbons	2
Connessione dei cavi ribbon	Connection of the bus ribbons	Brasatura Soldering
Installazione	Installation	Cuscinetto adesivo Adhesive pad
Adatto per montaggio automatico	Suitable for automated assembly	Si/Yes



Clip di sicurezza MC4 pagina 53

Tappi pagina 54, 55

Chiave di sbloccaggio MC4 pagina 61



Safety lock clip MC4 page 53

Sealing caps page 54, 55

Unlocking tool MC4 page 61



Istruzioni di montaggio **MA246**

www.multi-contact.com



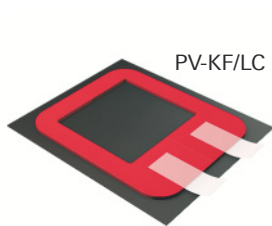
Assembly Instructions **MA246**

www.multi-contact.com

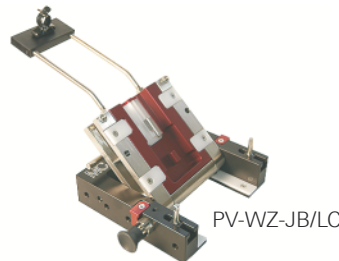
- Sviluppato appositamente per moduli fotovoltaici a film sottile
- Non occorre carica siliconica aggiuntiva
- Montaggio facile che fa risparmiare tempo mediante cuscinetto adesivo
- Struttura piatta
- Connessioni preparate con stagno per saldare applicato
- Provvisto di serie di diodo di bypass¹⁾ (BY255; 3A)
- Versioni speciali su richiesta (v. pagina 71):
 - Lunghezze dei cavi personalizzate
 - Tipo di cavo RADOX
 - Cavi di colore rosso o blu (solo varianti TÜV)
 - Fornitura con diodo di bypass alternativo
- Specially designed for thin-film PV modules
- No additional silicone filling material needed
- Simple and time saving assembly with adhesive pad
- Flat design
- Connections prepared with pre-applied solder
- Fitted with bypass diode¹⁾ (BY255; 3A) as standard
- Custom versions on request (see page 71):
 - Individual lead lengths
 - Cable type RADOX
 - Cable colours red or blue (only TÜV types)
 - Fitted with alternative bypass diode

Tipo Type	N. ordine Order No.	Sezione conduttore Cable cross section mm ²	Tipo di cavo Cable type	L1 cm	L2 cm	Connettori a innesto Plug connectors	Colore di cavo Cable colour	Omologazioni Approvals
PV-JB-LC-2/2,5SXL	32.7211-100100*	2,5	FLEX-SOL-XL 2,5	100	100	MC3	21 22 23	
PV-JB-LC-2/N1,5SXL	32.7222-100100*	1,5	FLEX-SOL-XL 1,5	100	100	MC4		
PV-JB-LC-2/N2,5SXL	32.7223-100100*	2,5	FLEX-SOL-XL 2,5	100	100	MC4		
PV-JB-LC-2/2,5BE	32.7224-100100*	2,5	BETAflam®	100	100	MC3	■	
PV-JB-LC-2/N2,5BE	32.7225-100100*	2,5	BETAflam®	100	100	MC4		

Accessori



Accessories



PV-KF/LC	32.5276	Doppio cuscinetto adesivo per PV-JB-LC.../Double-sided adhesive pad for PV-JB-LC...
PV-WZ-JB/LC	32.6045	Attrezzo per un montaggio razionale/Auxiliary tool for efficient installation
PV-KH/LC	32.5294	Fermacavo per innesto definito durante la verifica (flash test) manuale o automatica dei moduli. Cable retainer for defined connection in automatic or manual testing (flashing) of the module per/for FLEX-SOL-XL 2,5mm ²
PV-KH/LC II	32.5408	Fermacavo per innesto definito durante la verifica (flash test) manuale o automatica dei moduli. Cable retainer for defined connection in automatic or manual testing (flashing) of the module per/for BETAflam® 2,5mm ²

* Indicare il codice colore

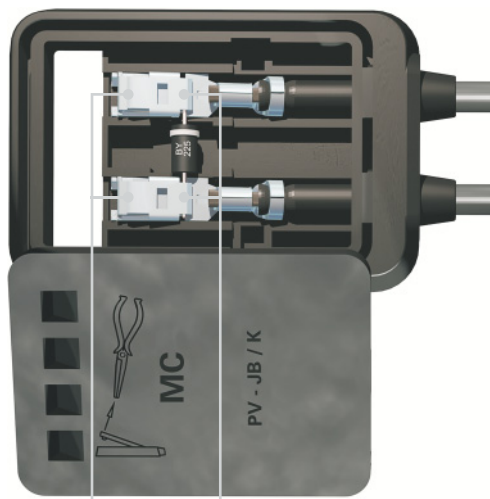
¹⁾ Le scatole di giunzione senza diodo non sono certificate TÜV, né UR.

* Add the desired colour code

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

Scatola di giunzione PV PV-JB/K-2/...

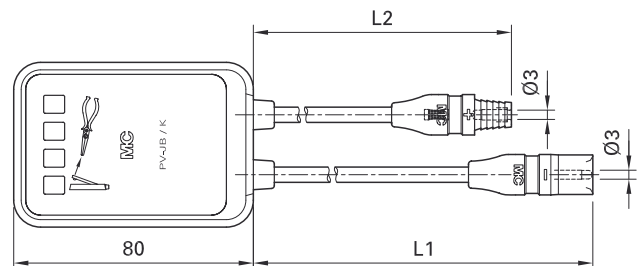
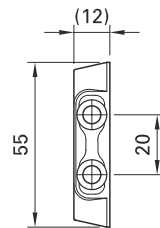
PV junction box PV-JB/K-2/...



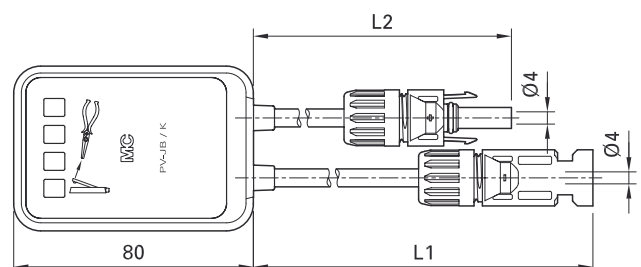
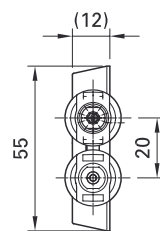
Connessione per diodo di bypass
Connection for bypass diode

Connessione per cavi ribbon
Connection for bus ribbons

MC3



MC4



Dati tecnici

Technical data

Sistema di connettori	Connector system	MC3/MC4
Corrente nominale	Rated current	10A
Tensione misurata	Rated voltage	1000V DC (IEC) 600V DC (UL)
Intervallo di temperatura ambiente	Ambient temperature range	-40°C...+90°C (IEC) -40°C...+40°C (UL)
Classe di protezione, innestato non innestato	Degree of protection, mated unmated	IP65 IP2X
Resistenza di contatto dei connettori a innesto	Contact resistance of plug connectors	0,5mΩ
Materiale di contatto	Contact material	Rame, stagnato Copper, tin plated
Materiale isolante	Insulation material	TPE/PPO
Sistema di bloccaggio connettori a innesto	Locking system plug connectors	Snap-in (solo/only MC4)
Classe di infiammabilità	Flame class	UL94-HB/UL94-V0
Adatto per tipo di modulo	Intended for Module type	A film sottile Thin film
Poli	Poles	2
Diodi	Diodes	1
Numero di cavi ribbon	Number of bus ribbons	2
Connessione dei cavi ribbon	Connection of the bus ribbons	Morsetti Clamping
Installazione	Installation	Cuscinetto adesivo, silicone Adhesive pad, silicone
Adatto per montaggio automatico	Suitable for automated assembly	No No



Clip di sicurezza MC4 pagina 53

Tappi pagina 54, 55

Chiave di sbloccaggio MC4 pagina 61



Safety lock clip MC4 page 53

Sealing caps page 54, 55

Unlocking tool MC4 page 61



Istruzioni di montaggio **MA222**

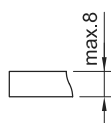
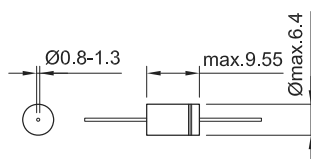
www.multi-contact.com







Assembly Instructions **MA222**

www.multi-contact.com

- Provvisto di cavo solare FLEX-SOL-XL o BETAflam® e connettori MC3 o gli affermati MC4
- Collegamenti a morsetto per cavi ribbon
- In caso di necessità facile sostituzione del diodo opzionale con collegamento a morsetti
- Versioni speciali su richiesta (v. pagina 70):
 - Lunghezze dei cavi personalizzate
 - Fornitura con diodo di bypass
 - Cavi di colore rosso o blu (solo varianti TÜV)
- Equipped with solar cable FLEX-SOL-XL or BETAflam® and with MC3 or the tried and tested MC4 plug connectors
- Terminal clips for ribbon connectors
- Clip connector allows easy changing of optional diode if necessary
- Custom versions on request (see page 70):
 - Individual lead lengths
 - Equipped with bypass diode
 - Cable colours red or blue (only TÜV types)

Dimensioni cavo ribbon (mm)
Dimensions of bus ribbons (mm)Dimensioni diodo di bypass (mm)
Dimensions of bypass diode (mm)

Tipo Type	N. ordine Order No.	Sezione conduttore Cable cross section		Tipo di cavo Cable type	L1 cm	L2 cm	Connettori a innesto Plug connectors	Omologazioni Approvals
		mm ²	AWG					
PV-JB/K-2/2,5SXL/065025	32.7208-065025	2,5		FLEX-SOL-XL 2,5	65	25	MC3	 1)
PV-JB/K-2/4SXL/065025	32.7209-065025	4		FLEX-SOL-XL 4,0	65	25	MC3	
PV-JB/K-2/10AWG-UR	32.7040-065025		10	BETAflam®	65	25	MC3	
PV-JB/K-2/N2,5SXL/065025	32.7220-065025	2,5		FLEX-SOL-XL 2,5	65	25	MC4	 1)
PV-JB/K-2/N4SXL/065025	32.7221-065025	4		FLEX-SOL-XL 4,0	65	25	MC4	
PV-JB/K-2/N10AWG-UR	32.7035-065025		10	BETAflam®	65	25	MC4	

Accessori



PV-KF/K



PV-KBF

Accessories

PV-KF/K	32.5229	Doppio cuscinetto adesivo per PV-JB-K-2.../Double-sided adhesive pad for PV-JB-K-2...
PV-KBF	32.5287	Fermacavo e serracavo/Cable ties and retainers

¹⁾ Utilizzando il fermacavo PV-KBF la scatola di giunzione è Certificata TÜV.

¹⁾ Due to the use of the cable retainer PV-KBF, the junction box is TÜV-certified.

Cavo solare FLEX-SOL-XL

Solar Cable FLEX-SOL-XL

Dati elettrici

Electrical data

Tensione nominale	Nominal voltage	U_0/U : 0,6/1kV _{AC} /max. 1,8 kV _{DC}
Tensione di prova secondo EN 50395-6	Test voltage according to EN 50395-6	6,5kV _{AC} /15kV _{DC} (5min.)
Corrente nominale	Rated current	1,5mm ² : 30A; 2,5mm ² : 41A; 4mm ² : 55A 6mm ² : 70A; 10mm ² : 98A
Tensione misurata	Rated voltage	1000V _{DC}
Resistenza di isolamento del cavo completo secondo EN 50395-8.2	Insulation resistance of the complete cable according to EN 50395-8.2	10 ¹⁴ Ωcm (20°C)/10 ¹¹ Ωcm (90°C)

Proprietà termiche e meccaniche

Thermal and mechanical properties

Temperatura ambiente	Ambient temperature	-40°C ... +90°C
Temperatura massima sul conduttore	Maximum conductor temperature	max. +120°C
Resistente alle alte temperature	Highly heat resistant	-40°C ... +90°C (> 150.000 ore/hours) -40°C ... +105°C (> 70.000 ore/hours) -40°C ... +120°C (> 20.000 ore/hours)
Durata d'uso prevista	Expected usable life	25 anni/years
Grado elevato di sollecitazione meccanica	Mechanically highly stressable	
Flessibilità a freddo	Flexible at low temperatures	
Resistenza all'abrasione	Abrasion resistance	Ottima/Very good
Resistenza a trazione	Tensile strength	18N/m ²
Allungamento a rottura	Elongation at rupture	160%
Durezza	Hardness	40 Shore D

Resistenza ai fattori ambientali

Resistance to environmental influences

Resistente a.....	Resistant to...	UV Ozono/Ozone Idrolisi/Hydrolysis
Resistenza a... secondo IEC 60811-2-1	Resistance to... tested according to IEC 60811-2-1	Acidi, basi e olio (IRM 902) Acids, alcalis and oil (IRM 902)

Comportamento alla combustione

Fire behaviour

Isolamento	Insulation	antifiamma con formazione di fumo particolarmente bassa flame retardant with particularly low smoke emission
------------	------------	---

Struttura dei cavo

Cable structure

Conduttore: trefoli di rame stagnati a filo sottile; Numero superiore al valore prescritto dalla norma	Conductor: fine-wire tinned copper strands Number larger than standard	Classe 5 secondo IEC/EN 60228 Wire class 5 in accordance to IEC/EN 60228
Isolamento interno (colori naturali) Isolamento guaina, con aggiunta di colore (nero, rosso o blu)	Inner insulation (natural-coloured) Sheath insulation, with colour patch (black, red or blue)	Poliiolefina (composto reticolato chimicamente) Polyolefin (Chemically linked compound)

Omologazioni

Approvals

Certificata TÜV, testato secondo 2 PFG 1169/08.07	TÜV certified, tested according to 2 PFG 1169/08.07	Certificato TÜV n. R 60024459 TÜV Certificate No. R 60024459
---	---	---

Cavo solare unipolare in doppio isolamento con trefoli di rame stagnati a filo sottile. La struttura robusta, flessibile e salvaspazio di FLEX-SOL-XL garantisce proprietà elettriche e meccaniche invariabili per l'intera durata utile dell'impianto fotovoltaico.

Per l'isolamento dei nostri cavi FLEX-SOL-XL utilizziamo un composto reticolato chimicamente che fornisce una reticolazione in profondità completa e controllata per l'intero spessore della guaina di protezione del cavo.

Grazie alla reticolazione chimica, si ottiene complessivamente un'elevata riproducibilità e sicurezza di processo, nonché un'omogeneità del materiale che conferisce ai cavi FLEX-SOL-XL le loro straordinarie proprietà termiche e meccaniche: grado elevato di sollecitazione meccanica, resistenza alle alte temperature e flessibilità a freddo.

I nostri cavi FLEX-SOL-XL sono inoltre antifiamma, privi di alogenati, conformi alla norma RoHS ed evidenziano una formazione di fumo particolarmente bassa in caso di incendio.

Applicazione tipica

Uso nell'area a bassa tensione per cablaggi all'aperto fortemente sollecitabili. In abbinamento al sistema di connettori MC per il fotovoltaico: confezionamento di cavi di collegamento per risparmiare tempo nel cablaggio dei moduli fotovoltaici.

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

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

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

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

Typical application

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

Tipo Type	N. ordine Order No.	Unità di imballo Packaging unit			Sezione conduttore Conductor cross section	Ø conduttore Conductor Ø	Ø esterno Outer-Ø	Struttura trefoli: Numero x Ø (mm) Strand design: Number x Ø (mm)	Corrente nominale ¹⁾ Rated current ¹⁾	Resistenza conduttori/20°C Conductor resistance/20°C	Colori Colours	Omologazioni Approvals
		Confezione sfusa Bound together	Cartone Cardboard box	Bobina monouso (max.) Spool								
		Unità d'ordine/Order unit			mm ²	mm	mm		A	Ω/km		
		m	pz. à/pcs. at	pz. à/pcs. at								
FLEX-SOL-XL 1,5	62.7424-001*	...			1,5	1,6	4,7	30xØ0,25	30	13,7		
FLEX-SOL-XL 1,5	62.7424-110*		200m		1,5	1,6	4,7	30xØ0,25	30	13,7		
FLEX-SOL-XL 1,5	62.7424-910*			1000m	1,5	1,6	4,7	30xØ0,25	30	13,7		
FLEX-SOL-XL 2,5	62.7426-001*	...			2,5	2,05	5,1	50xØ0,25	41	7,7		
FLEX-SOL-XL 2,5	62.7426-110*		150m		2,5	2,05	5,1	50xØ0,25	41	7,7		
FLEX-SOL-XL 2,5	62.7426-910*			700m	2,5	2,05	5,1	50xØ0,25	41	7,7		
FLEX-SOL-XL 4,0	62.7427-001*	...			4,0	2,6	5,8	56xØ0,3	55	4,75	21	
FLEX-SOL-XL 4,0	62.7427-110*		100m		4,0	2,6	5,8	56xØ0,3	55	4,75	22	
FLEX-SOL-XL 4,0	62.7427-910*			500m	4,0	2,6	5,8	56xØ0,3	55	4,75	23	
FLEX-SOL-XL 6,0	62.7428-001*	...			6,0	3,2	7,0	84xØ0,3	70	3,39		
FLEX-SOL-XL 6,0	62.7428-110*		75m		6,0	3,2	7,0	84xØ0,3	70	3,39		
FLEX-SOL-XL 6,0	62.7428-910*			400m	6,0	3,2	7,0	84xØ0,3	70	3,39		
FLEX-SOL-XL 10	62.7429-001*	...			10	4,3	8,2	140xØ0,3	98	1,91		
FLEX-SOL-XL 10	62.7429-110*		50m		10	4,3	8,2	140xØ0,3	98	1,91		
FLEX-SOL-XL 10	62.7429-910*			200m	10	4,3	8,2	140xØ0,3	98	1,91		

* Indicare il codice colore

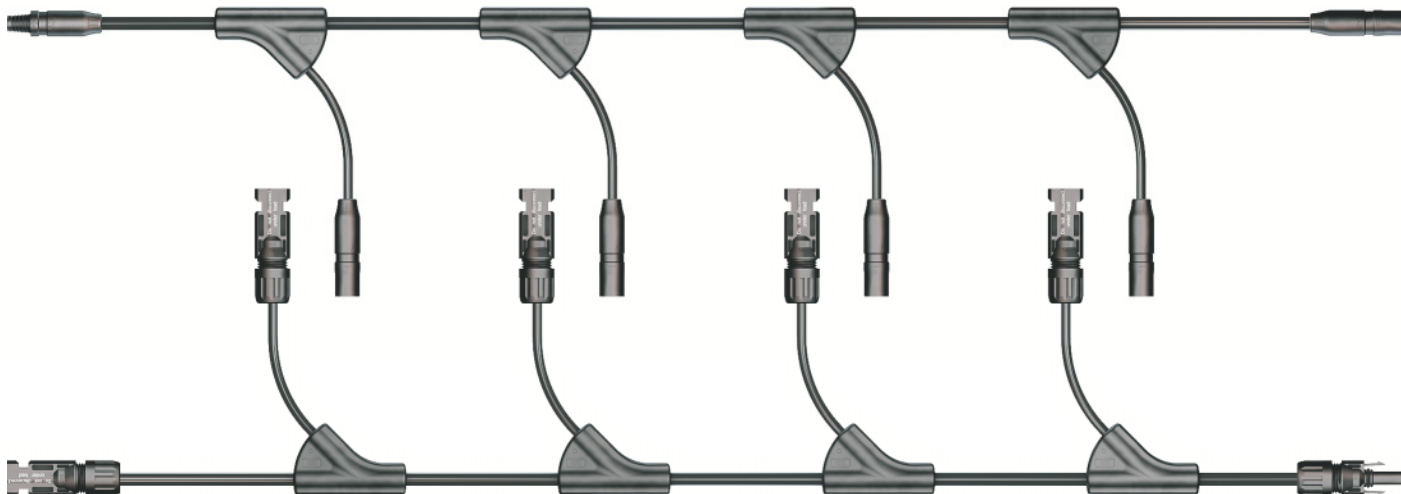
¹⁾ Corrente nominale fino a una temperatura ambiente di +60°C, al riguardo v. pagina 72

* Add the desired colour code

¹⁾ Nominal current up to +60°C ambient temperature, above this see page 72

Cavo di stringa PV-K/BC...

Branch Cable Leads PV-K/BC...



Dati tecnici

Technical data

Sistema di connettori	Connector system	MC3/MC4/MC4PLUS ¹⁾
Tensione misurata	Rated voltage	1000V DC (IEC)
Corrente nominale	Rated current	30A
Tensione di prova	Test voltage	6kV (50Hz, 1min.)
Intervallo di temperatura ambiente	Ambient temperature range	-40°C...+90°C (IEC)
Temperatura limite superiore	Upper limiting temperature	105°C (IEC)
Classe di protezione, innestato	Degree of protection, mated	IP67
non innestato	unmated	IP2X
Resistenza di contatto dei connettori a innesto	Contact resistance of plug connectors	0,5mΩ
Classe di protezione	Safety class	II
Sistema di contatto	Contact system	Lamelle di contatto MC MC Multilam
Tipo di connessione	Type of termination	A crimpare Crimping
Materiale di contatto	Contact material	Rame, stagnato copper, tin plated
Sistema di bloccaggio	Locking system	Snap-in (MC4)
Tipo di cavo	Cable type	FLEX-SOL-XL

¹⁾ Su richiesta¹⁾ On request

Per semplificare e accorciare i lunghi e faticosi lavori di montaggio nel cablaggio dei moduli fotovoltaici in parchi solari o su tetti obliqui, MC offre cavi di stringa confezionati finiti sulle specifiche esigenze del cliente.


I cavi di stringa vengono imballati opportunamente, ad es. arrotolati a seconda della lunghezza, legati e/o forniti saldati in film per cui basta solo disimballarli sul posto e collegarli.

Possiamo anche fornire "cavi continui", che vengono cioè tagliati su misura in poco tempo sul posto in funzione dell'impianto fotovoltaico. Questa variante viene proposta per impianti più grossi con moduli fotovoltaici disposti regolarmente ("lunghezza griglia").

Questo tipo di cablaggio è economico, efficiente, sicuro, affidabile e garantisce la consueta buona qualità MC.

Vantaggi dei cavi di stringa

- Cablaggio rapido ed efficiente del modulo, riduzione del tempo di montaggio
- Produzione secondo le specifiche del cliente
- Fascio principale continuo che riduce il numero di punti di contatto, ovvero minori resistenze di contatto
- Premontato e verificato al 100% da MC

Tipo Type	Descrizione Description	Modulo d'ordine, v. pagina Order form, see page	Omologazioni Approvals
PV-K/BC...	Cavo di stringa, disponibile solo su richiesta del cliente Branch cable, according to customer's specification	64	

Possibili variazioni

- Sezioni cavo ¹⁾ FLEX-SOL-XL
Fascio principale/Diramazioni: 4,0mm²/4,0mm²
6,0mm²/2,5mm²
- Numero di diramazioni
- Lunghezza delle diramazioni (25 – 200cm) ²⁾
- Lunghezze speciali ⁴⁾ all'inizio/alla fine del fascio principale e lunghezze personalizzate ⁴⁾ dei singoli fasci (lunghezza max. complessiva 100m) ³⁾
- Eventualmente lunghezza griglia definita per i singoli fasci ⁴⁾, possiamo anche fornire "cavi continui" (max. 100m) ³⁾
- Terminazione del fascio principale e delle diramazioni:
 - connettori a innesto MC3/MC4,
 - connettore a innesto MC4PLUS (solo diramazioni)
 - senza connettori (tagliati dritti o spellati con precisione millimetrica)
 - sulle esigenze del cliente previo accordi
- Optional: tappi su tutti i connettori (terminazioni di tutte le diramazioni e del fascio principale)

Nota

Si consiglia di utilizzare tappi per proteggere dallo sporco i connettori non innestati.

¹⁾ Ev. altre sezioni su richiesta

²⁾ Tolleranza diramazioni: ±30mm

³⁾ Lunghezze maggiori su richiesta

⁴⁾ Lunghezza minima per fascio parziale: 25cm, tolleranza per ogni fascio parziale: -50mm/+10mm

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

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

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

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

Advantages of branch cable leads

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

Variation possibilities

- Cross sections ¹⁾ FLEX-SOL-XL
Main cable/branch cables: 4,0mm²/4,0mm²
6,0mm²/2,5mm²
- Number of branches
- Length of branches (25 – 200cm) ²⁾
- Special lengths ⁴⁾ at the beginning/end of the main cable and lengths ⁴⁾ of the individual cable strings (max. overall length 100m) ³⁾
- If appropriate, defined grid length for cable string ⁴⁾, "endless" cables are also possible (max. 100m) ³⁾
- Termination of the main cable and branches:
 - MC3/MC4 connectors,
 - MC4PLUS connectors (branches only)
 - without connectors (cut off straight or stripped to a precise length)
 - as agreed with individual customer.
- Optional: Sealing caps on all connectors (of all branches and of the main cable)

Note

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

¹⁾ Other cross-sections on inquiry

²⁾ Branch tolerance: ±30mm

³⁾ Greater lengths by agreement

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

Adattatori

Cavetti adattatori di test MC3 e MC4

Connettore PV MC da un lato, connettore di sicurezza MC Ø 4mm dall'altro per strumenti di misura con prese di sicurezza da Ø 4mm per la misurazione sicura di corrente e tensione su impianti e moduli fotovoltaici.

PV-AMLB3/150



PV-AMLS3/150



Adapter leads

Adapter test lead MC3 and MC4

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

PV-AMLB4/150



PV-AMLS4/150



Dati tecnici

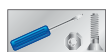
Technical data

Sistema di connettori	Connector system	MC3, MC4
Tensione misurata	Rated voltage	1000V
Corrente nominale	Rated current	19A
Sezione conduttore	Conductor cross section	1mm²
Lunghezza cavo	Cable length	150cm
Isolamento cavo	Cable insulation	PVC
Cat. di sovratensione/Grado di imbrattamento	Overvoltage category/Pollution degree	CATIII/2

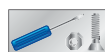
Tipo Type	N. ordine Order No.	Connettore maschio PV PV plug	Connettore femmina PV PV socket	Sistema MC MC System	Colori Colours
PV-AMLB3/150	32.1098-150*		×	MC3	21 23 29
PV-AMLS3/150	32.1099-150*	×		MC3	21 22
PV-AMLB4/150	32.1198-150*		×	MC4	21 23 29
PV-AMLS4/150	32.1199-150*	×		MC4	21 22

* Indicare il codice colore

* Add the desired colour code



Tappi pagina 54, 55
Clip di sicurezza pagina 53



Sealing caps page 54, 55
Safety lock clip page 53

Adattatore MC3/MC4

Per collegare tra loro i due sistemi di connettori PV MC MC3 e MC4 (MC4PLUS, MC4QUICK).

PV-A-KBT4/KST3

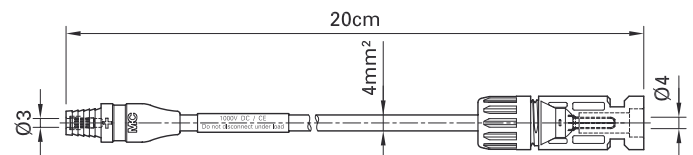
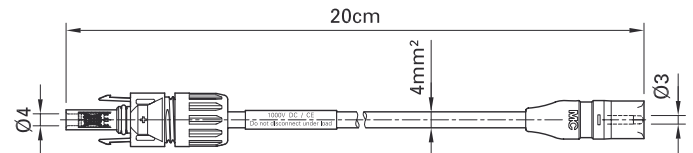


PV-A-KBT3/KST4



Adapter lead MC3/MC4

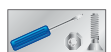
To interconnect the two MC PV-Plug connector systems MC3 and MC4 (MC4PLUS, MC4QUICK).



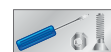
Dati tecnici

Dati tecnici	Technical data	
Sistema di connettori	Connector system	MC3/MC4
Tensione misurata	Rated voltage	1000V
Corrente nominale	Rated current	20A
Classe di protezione, innestato	Degree of protection, mated	IP67
non innestato	unmated	IP2X
Intervallo di temperatura ambiente	Ambient temperature range	-40°C...+90°C (IEC)
Temperatura limite superiore	Upper limiting temperature	105°C (IEC)
Cat. di sovratensione/Grado di imbrattamento	Overvoltage category/Pollution degree	CATIII/2
Per altre specifiche tecniche v. pagine	Further technical data, see pages	12, 14

Tipo Type	N. ordine Order No.
PV-A-KBT4/KST3	32.6096
PV-A-KBT3/KST4	32.6097



Tappi pagina 54, 55
Clip di sicurezza pagina 53



Sealing caps pagina 54, 55
Safety lock clip pagina 53

Connettore di prova maschio e femmina, MC3 e MC4

Versione speciale con contatti dorati per fini di controllo e misura, per cicli di inserzione elevati.

Senza bloccaggio.

PV-KBT3-P AU



PV-KST3-P AU



Test socket and plug MC3 and MC4

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

Without locking system.

PV-KBT4-P AU



PV-KST4-P AU



Dati tecnici

Technical data

Sistema di connettori	Connector system	MC3, MC4
Tensione misurata	Rated voltage	1000V DC (IEC)
Corrente nominale	Rated current	20A (MC3) 30A (MC4) 30A: 10AWG
Tensione di prova	Test voltage	6kV (50Hz, 1min.)
Sezione conduttore	Conductor cross section	2,5mm²; 4mm² (14AWG; 12AWG; 10AWG)
Classe di protezione non innestato	Degree of protection, unmated	IP2X
Cat. di sovratensione/Grado di imbrattamento	Overvoltage category/Pollution degree	CATIII/2
Resistenza di contatto dei connettori a innesto	Contact resistance of plug connectors	0,3mΩ
Materiale di contatto	Contact material	Rame, dorato Copper, gold plated
Materiale isolante	Insulation material	TPE/PA (MC3) PC/PA (MC4)

Tipo Type	N. ordine Order No.	Femmina Socket		Maschio Plug		Adatto a Suitable for	 Istruzione di montaggio 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-KBT4-P AU	32.0044		×			PV-KST4..., PV-ADSP4..., PV-AZS4, PV-AZB4	MA260
PV-KST4-P AU	32.0045				×	PV-KBT4..., PV-ADBP4..., PV-AZS4, PV-AZB4	MA260

Spina di test MC4 PV-PST

Con questa spina di test si può facilmente verificare se il contatto dell'MC4 è inserito correttamente nell'isolante.

PV-PST



Test plug MC4 PV-PST

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



Tipo Type	N. ordine Order No.	Istruzione di montaggio Assembly instruction
PV-PST	32.6028	MA231, MA232

Clip di sicurezza MC4 PV-SSH4

La clip di sicurezza a innesto blocca i connettori PV in modo da poter essere poi staccati solamente con gli attrezzi PV-MS... .

PV-SSH4



MC4 Safety lock clip PV-SSH4

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



Clip di sicurezza montata
Safety lock clip mounted

UL-Recognized
File-No. E 181720

Tipo Type	N. ordine Order No.	Istruzione di montaggio Assembly instruction
PV-SSH4	32.5280	MA252

Tappi **Sealing caps**

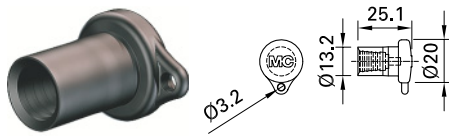
Tappi MC3

Tappi per chiudere a tenuta i connettori PV non innestati. I tappi con cordoncino possono essere fissati in modo da non perderli semplicemente trascinando l'occhiello sopra il cavo.

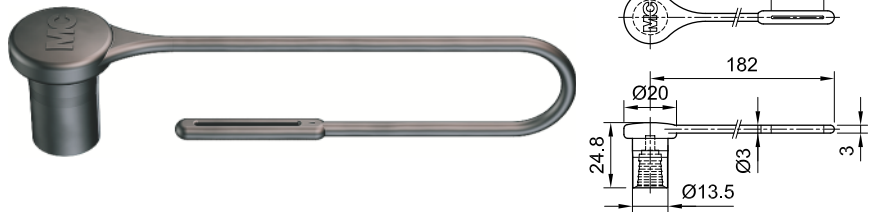
Sealing caps MC3

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

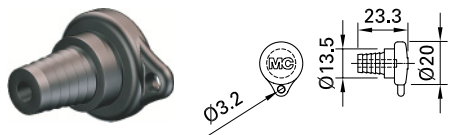
PV-BVK3-OL



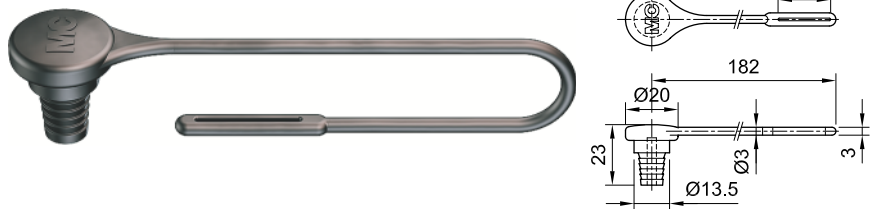
PV-BVK3



PV-SVK3-OL



PV-SVK3



Dati tecnici

Materiale	Material	TPE
Classe di protezione, innestato	Degree of protection, mated	IP67

Technical data

Tipo Type	N. ordine Order No.	Con cordoncino With cord	Adatto al lato maschio Suitable for plug side	Adatto al lato femmina Suitable for socket side	Sistema MC 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

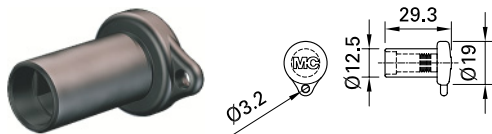
Tappi MC4

Tappi per chiudere a tenuta i connettori PV non innestati.

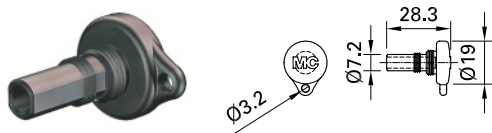
Sealing caps MC4

Sealing caps for tight sealing of unplugged PV connectors.

PV-BVK4



PV-SVK4



Dati tecnici

Materiale
Classe di protezione, innestato

Technical data

Material
Degree of protection, mated

TPE
IP67

Tipo Type	N. ordine Order No.	Adatto al lato maschio Suitable for plug side	Adatto al lato femmina Suitable for socket side	Sistema MC MC System
PV-BVK4	32.0716		×	MC4, MC4PLUS, MC4QUICK
PV-SVK4	32.0717	×		MC4, MC4PLUS, MC4QUICK



Istruzioni di montaggio **MA258**
www.multi-contact.com



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

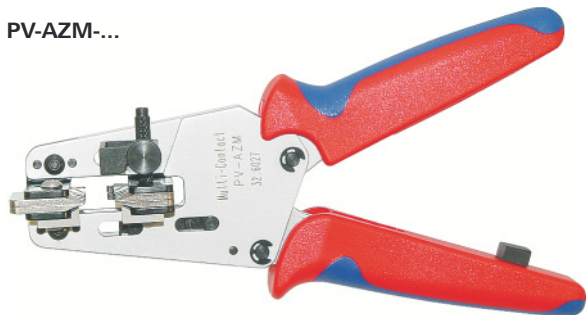
Attrezzi di montaggio

Assembly tools

Pinza spelafili PV-AZM-...


Con arresto in lunghezza per le sezioni 1,5mm², 2,5mm², 4mm², 6mm² e 10mm². Particolarmente adatta per il cavo PV FLEX-SOL-XL per spellare piccole quantità in cantiere.

PV-AZM-...



Stripping pliers PV-AZM-...

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

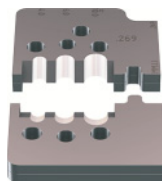
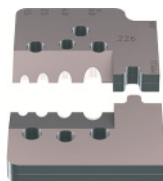
Tipo Type	N. ordine Order No.	Descrizione Designation	per sezione del conduttore for cable cross sections	 Istruzione di montaggio Assembly instruction
PV-AZM-156	32.6027-156	Pinza con inserto/Pliers with Insert	1,5; 2,5; 4; 6	MA207, MA223, MA232, MA259, MA260
PV-AZM-410	32.6027-410	Pinza con inserto/Pliers with Insert	4; 6; 10	MA231, MA268

Componenti singoli

Individual parts

PV-M-AZM-156

PV-M-AZM-410



PV-M-AZM-156	32.6057-156	Inserto/Insert	1,5; 2,5; 4; 6	MA207, MA223, MA232, MA259, MA260
PV-M-AZM-410	32.6057-410	Inserto/Insert	4; 6; 10	MA231, MA268

Pinze a crimpare PV-CZ...

Per montare i prodotti omologati UL utilizzare esclusivamente gli attrezzi indicati qui di seguito.

Crimping pliers PV-CZ...

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

PV-CZ



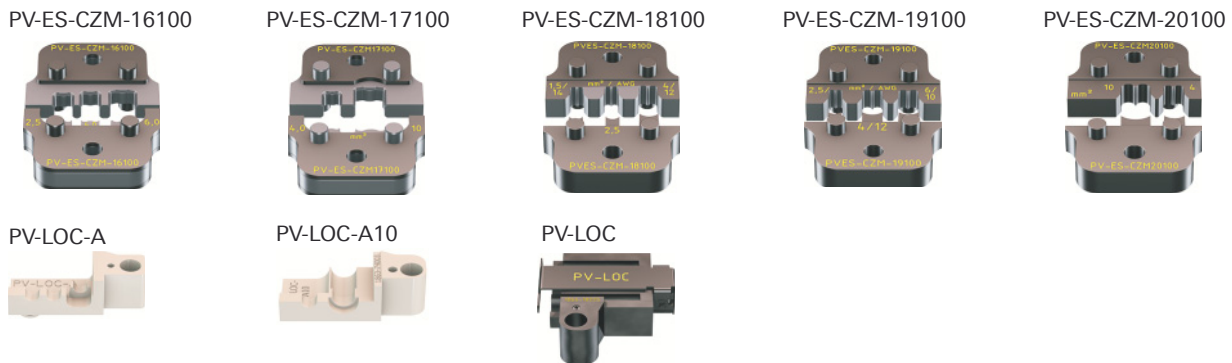
PV-CZM...



Tipo Type	N. ordine Order No.	Descrizione Designation	Area di crimpatura Crimp range		adatto per suitable for		Istruzione di montaggio Assembly instruction
			mm ²	AWG	MC3	MC4	
PV-CZ	32.6008	1)	2,5; 4	–	×		MA207, MA223
PV-CZM-16100A	32.6020-16100A	2)	2,5; 4; 6	14; 12; 10	×		MA251
PV-CZM-17100	32.6020-17100	2)	4; 10	–	×		MA207, MA223, MA251, MA268
PV-CZM-18100	32.6020-18100	2)	1,5; 2,5; 4	14; 12		×	MA251
PV-CZM-19100	32.6020-19100	2)	2,5; 4; 6	12; 10		×	MA251
PV-CZM-20100	32.6020-20100	2)	4; 10	–		×	MA251

Componenti singoli, solo per PV-CZM...

Individual parts, only for PV-CZM...



PV-ES-CZM-16100	32.6021-16100	Inserto/Insert	2,5; 4; 6	14; 12; 10	×		MA251
PV-ES-CZM-17100	32.6021-17100	Inserto/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	Inserto/Insert	1,5; 2,5; 4	14; 12		×	MA251
PV-ES-CZM-19100	32.6021-19100	Inserto/Insert	2,5; 4; 6	12; 10		×	MA251
PV-ES-CZM-20100	32.6021-20100	Inserto/Insert	4; 10	–		×	MA251
PV-LOC	32.6040	Locator	–	–		×	MA251

1) Solo per cavi flessibili di classe 5 e 6

2) Pinza a crimpare incl. posizionatore e inserto

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

2) Crimping pliers incl. locator and insert

Attrezzo di montaggio MC3 PV-RWZ3

Per montare facilmente i connettori maschio e femmina PV-KBT3... e PV-KST3..., per cavi di sezione compresa tra 2,5mm² e 6mm². Adatto per il montaggio sul posto, ad es. sul tetto ecc.

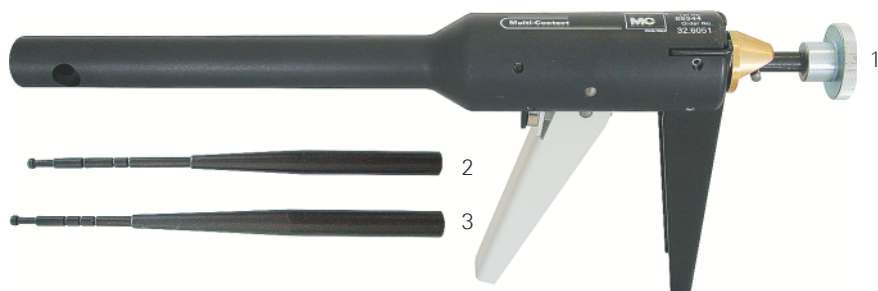
Per montare i prodotti omologati UL utilizzare esclusivamente questo attrezzo e i relativi componenti singoli.

MC3 Assembly device PV-RWZ3

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

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

PV-RWZ3



Pos. Pos.	Tipo Type	N. ordine Order No.	Descrizione Designation
1+2+3	PV-RWZ3	32.6050	Attrezzo di montaggio incl. 2 coni Assembly device incl. 2 tapered spindles

Componenti singoli

Individual parts

Pos.	Tipo	N. ordine	Descrizione
1	PV-R-RWZ3	32.6051	Attrezzo di montaggio/Assembly device
2	PV-KO3 I+II	32.6052	Cono per isolamenti Gr.I+II, fino a un Ø esterno di 6,6mm Tapered spindle for insulators size I+II, up to outer-Ø 6,6mm
3	PV-KO3 III	32.6053	Cono per isolamenti Gr. III, fino a un Ø esterno di 7,6mm Tapered spindle for insulators size III, up to outer-Ø 7,6mm



Istruzioni di montaggio **MA207, MA259**
www.multi-contact.com



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

Attrezzo di montaggio MC3 PV-AWZ3

Per montare i connettori maschio e femmina PV-KBT3...e PV-KST3..., per cavi di sezione compresa tra 2,5mm² e 10mm².

Grazie alla struttura leggera e l'anello di sicurezza è particolarmente adatto per il montaggio sul tetto. I mandrini conici forniti sono bloccati in sicurezza nel magazzino amovibile.

MC3 Assembly device PV-AWZ3

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

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

PV-AWZ3



Pos.	Tipo	N. ordine	Descrizione
Pos.	Type	Order No.	Designation
	PV-AWZ3	32.6060	Attrezzo di montaggio, incl. pos. 1–5 Assembly device, incl. pos. 1–5

Componenti singoli

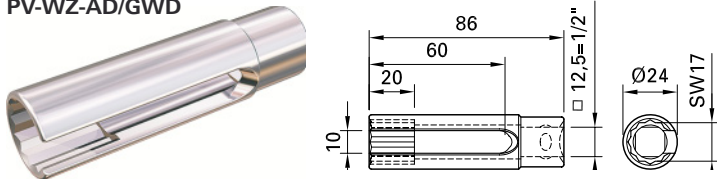
Individual parts

Pos.	Tipo	N. ordine	Descrizione
Pos.	Type	Order No.	Designation
1	PV-KO 2,5-4	32.6061	Cono di ricambio 2,5; 4mm ² , fino a un Ø esterno di 6,6mm/Spindle 2,5; 4mm ² , up to outer-Ø 6,6mm
2	PV-KO 6	32.6062	Cono di ricambio 6mm ² , fino a un Ø esterno di 7,6mm/Spindle 6mm ² , up to outer-Ø 7,6mm
3	PV-KO 10	32.6063	Cono di ricambio 10mm ² , fino a un Ø esterno di 8,4mm/Spindle 10mm ² , up to outer-Ø 8,4mm
4	PV-AWZ3-ML	32.6064	Magazzino vuoto, amovibile/Magazine empty, removable
5	PV-AWZ3-KK	32.6065	Morsetti per cavi/Cable grip

Inserto per chiave a bussola

MC consiglia di utilizzare questa chiave a bussola per montare i connettori PV da pannello in modo facile e sicuro.

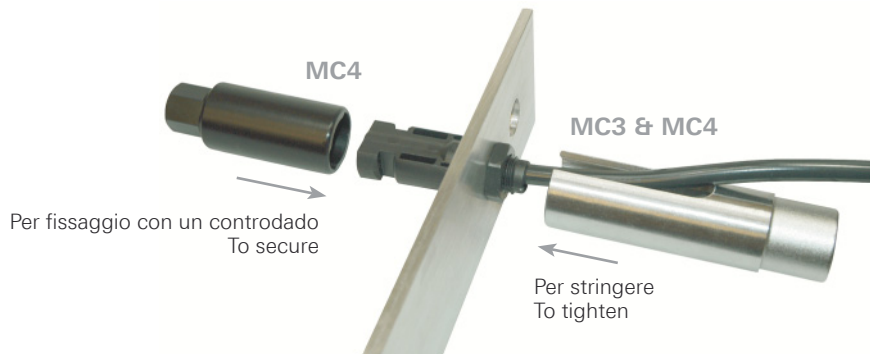
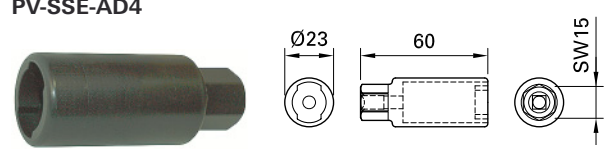
PV-WZ-AD/GWD




Socket wrench insert

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

PV-SSE-AD4

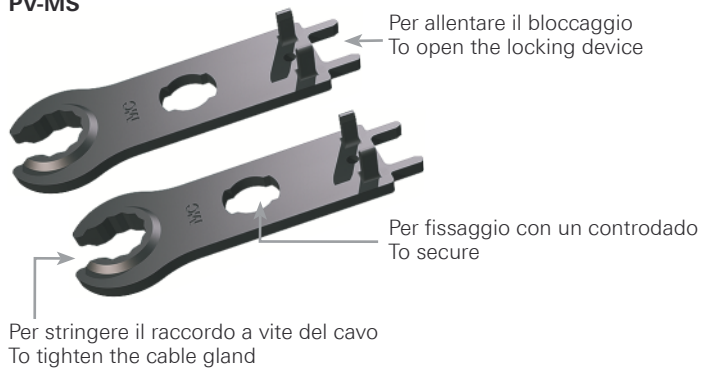


Tipo Type	N. ordine Order No.	adatto per connettori da pannello suitable for panel receptacles	 Istruzione di montaggio Assembly instruction
PV-WZ-AD/GWD	32.6006	MC3, MC4	MA223, MA232
PV-SSE-AD4	32.6026	MC4	MA232

Chiave di montaggio e di sbloccaggio MC4 e MC4PLUS

Per stringere e allentare il raccordo a vite del cavo e per allentare il bloccaggio del connettore.

PV-MS



Open-end spanner and unlocking tool MC4 and MC4PLUS

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

PV-MS-PLS



Tipo Type	N. ordine Order No.	Descrizione Description	adatto per suitable for	 Istruzione di montaggio Assembly instruction
PV-MS	32.6024	Set chiavi di montaggio (composto da 2 chiavi di montaggio), plastica Open-end spanner set (consisting of 2 open-end spanners), plastics	MC4	MA231, MA232, MA260
PV-MS-PLS	32.6058	Attrezzo di sblocco, incl. marsupio (composto da 2 chiavi di montaggio), metallo Unlocking tool, incl. belt pouch (consisting of 2 open-end spanners), metal	MC4 MC4PLUS	

Valigia attrezzi MC3 PV-WZ3-SET

In alluminio con interno in espanso, con attrezzi di montaggio dei connettori PV. I pezzi indicati sono compresi nella fornitura.

Tool case MC3 PV-WZ3-SET

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

PV-WZ3-SET



Tipo Type	N. ordine Order No.	Descrizione Description	Larghezza Width	Altezza Height	Profondità Depth
PV-WZ3-SET	32.6029	Valigia, incl. pos. 1–3/Case, incl. Pos. 1–3	446mm	149mm	333mm

Componenti singoli

Individual parts

1	PV-CZ	32.6008	Pinza a crimpare/Crimping pliers
2	PV-RWZ3	32.6050	Attrezzo di montaggio incl. 2 coni/Assembly device incl. 2 tapered spindles
3	–	–	Scatola di plastica/Plastic box

Valigia attrezzi MC4 PV-WZ4-SET

Valigia in plastica con attrezzi di montaggio dei connettori PV.

MC4 Tool case PV-WZ4-SET

Plastic case with tools for assembly of PV connectors.

PV-WZ4-SET

Pos. Pos.	Tipo Type	N. ordine Order No.	Descrizione Designation	Larghezza Width	Altezza Height	Profondità Depth
	PV-WZ4-SET	32.6019	Valigia, incl. pos. 1–3/Case, incl. Pos. 1–3	345mm	90mm	275mm

Componenti singoli**Individual parts**

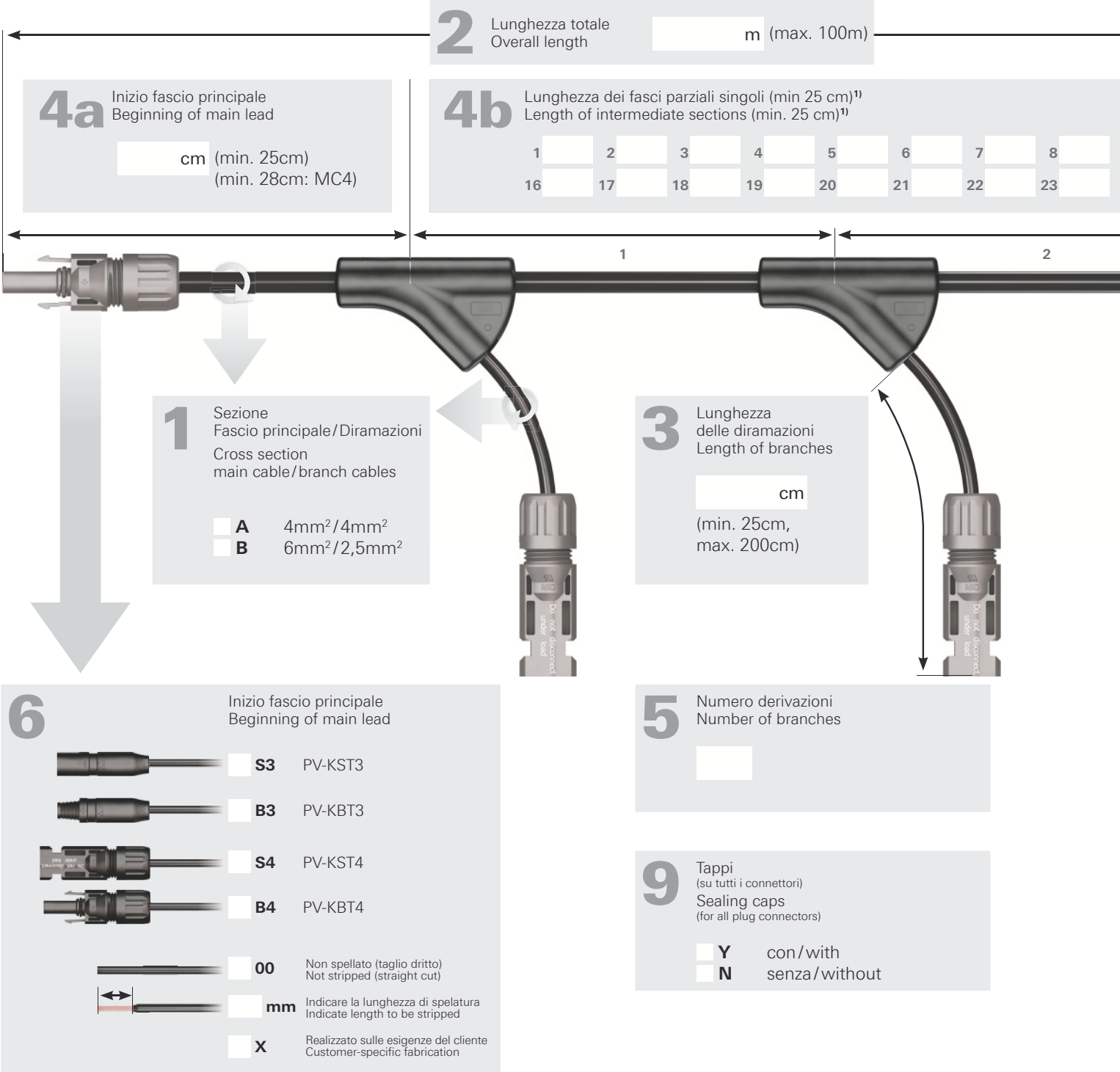
1	PV-CZM-19100	32.6020-19100	Pinza a crimpare/Crimping pliers	2,5; 4; 6mm ² /12; 10AWG
2	PV-MS	32.6024	Set chiavi di montaggio/Open-end spanner set	
3	–	–	Scatola di plastica/Plastic box	

Optional**Optional**

PV-WZ-AD/GWD	32.6006	Inserto per chiave a bussola/Socket wrench insert
PV-SSE-AD4	32.6026	Inserto per chiave a bussola/Socket wrench insert
PV-ES-CZM-...	32.6021-...	Inserto, v. pagina 57/Insert, see page 57
PV-LOC...	...	Posizionatore, v. pagina 57 /Locator, see page 57
PV-AZM-156	32.6027-156	Pinza spelafili/Stripping pliers
PV-AZM-410	32.6027-410	Abisolierzange/Stripping pliers

Cavo di stringa PV-K/BC... realizzato sulle esigenze del cliente **Branch cable PV-K/BC... according to customer request**

<input type="text"/>	Quantità Quantity	<input type="checkbox"/>	Ordine Order	<input type="checkbox"/>	Richiesta prezzo Quotation	<input type="text"/>	Riferimento Reference
----------------------	-----------------------------	--------------------------	------------------------	--------------------------	--------------------------------------	----------------------	---------------------------------



[www](http://www.multi-contact.com) **Formulario interattivo:** www.multi-contact.com
> Downloads > Formulari online

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

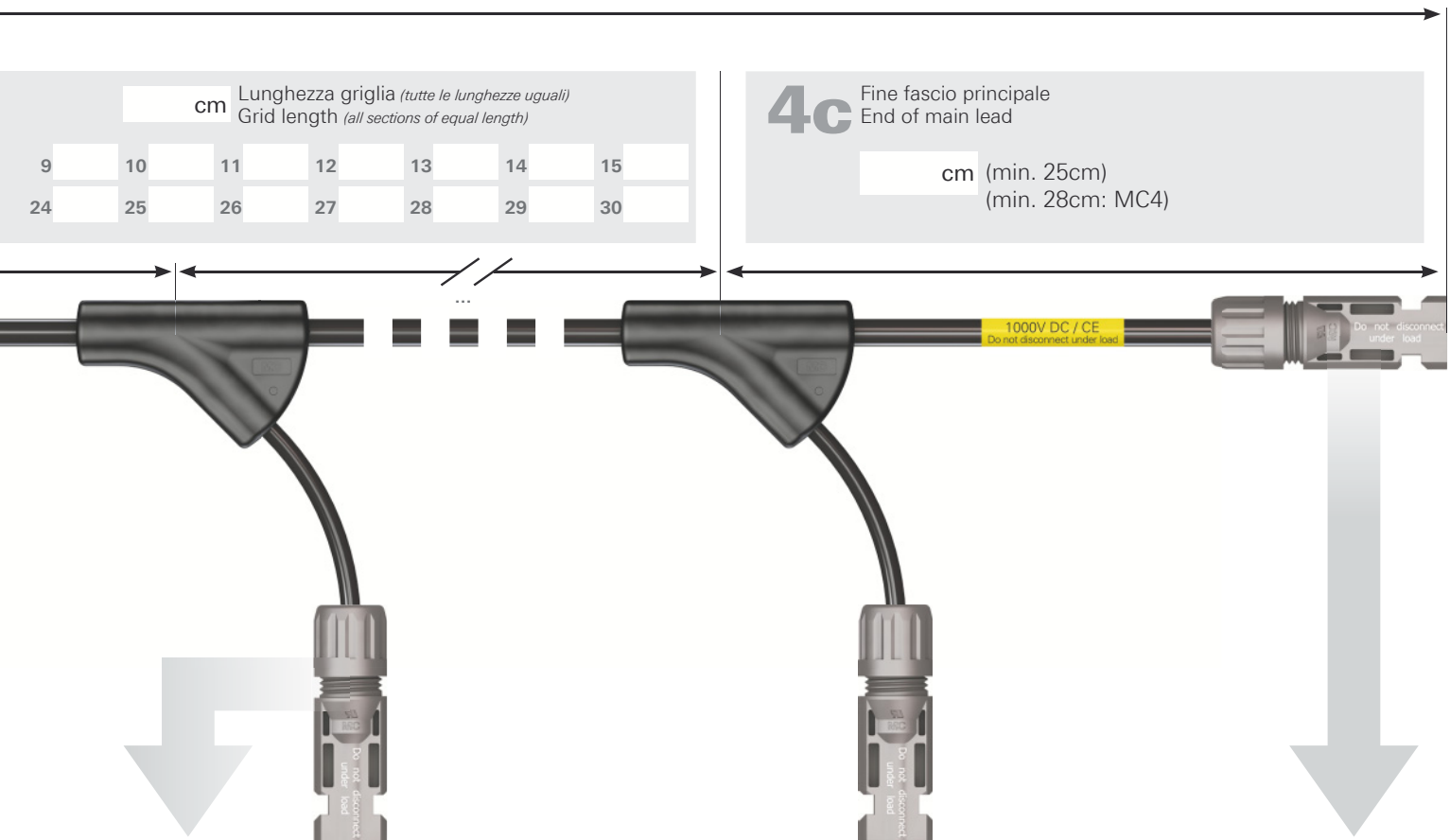
Per determinare la denominazione dell'articolo riempire le caselle da 1 a 9.

Dopo aver trasmesso questo modulo d'ordine vi sarà inviata una bozza per approvazione per l'ordine definitivo.

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.

1
2
3
4
5
6
7
8
9

PV-K/BC- - / - **X** - - / / -



7 Terminazione delle diramazioni
Termination of branches

	<input type="checkbox"/> S3	PV-KST3
	<input type="checkbox"/> B3	PV-KBT3
	<input type="checkbox"/> S4	PV-KST4
	<input type="checkbox"/> B4	PV-KBT4
	<input type="checkbox"/> S5	PV-PLS-S
	<input type="checkbox"/> B5	PV-PLS-B
	<input type="checkbox"/> 00	Non spellato (taglio dritto) Not stripped (straight cut)
	<input type="checkbox"/> mm	Indicare la lunghezza di spelatura Indicate length to be stripped
	<input type="checkbox"/> X	Realizzato sulle esigenze del cliente Customer-specific fabrication

Fine fascio principale
End of main lead

8

PV-KST3	<input type="checkbox"/> S3	
PV-KBT3	<input type="checkbox"/> B3	
PV-KST4	<input type="checkbox"/> S4	
PV-KBT4	<input type="checkbox"/> B4	
Non spellato (taglio dritto) Not stripped (straight cut)	<input type="checkbox"/> 00	
Indicare la lunghezza di spelatura Indicate length to be stripped	<input type="checkbox"/> mm	
Realizzato sulle esigenze del cliente Customer-specific fabrication	<input type="checkbox"/> X	

¹⁾ In caso di più di 30 fasci parziali si prega creare una tabella supplementare.





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





Cavi PV preconfezionati MC3 e MC4

Per cablaggi sicuri e professionali si consiglia di utilizzare cavi preconfezionati.

PV-Cable assemblies MC3 and MC4

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

Tipo Type	N. ordine Order No.	Connettore femmina ¹⁾ Female cable coupler ¹⁾	Tipo di cavo ¹⁾ Cable type ¹⁾	Connettore maschio ¹⁾ Male cable coupler ¹⁾	Sezione conduttore Conductor cross section	Corrente nominale Rated current	Omologazioni Approvals	Colore del cavo Colour of cable
MC3					mm ²	A		
MC-K2,5SXL/PV-KBT3II/-/...	32.1060- ²⁾ *	×	FLEX-SOL-XL 2,5		2,5	20		21 22 23
MC-K2,5SXL/PV-KST3II/-/...	32.1061- ²⁾ *		FLEX-SOL-XL 2,5	×	2,5	20		
MC-K2,5SXL/PV-KBT3II/PV-KST3II/...	32.1062- ²⁾ *	×	FLEX-SOL-XL 2,5	×	2,5	20		
MC-K4SXL/PV-KBT3II/-/...	32.1063- ²⁾ *	×	FLEX-SOL-XL 4,0		4	20		
MC-K4SXL/PV-KST3II/-/...	32.1064- ²⁾ *		FLEX-SOL-XL 4,0	×	4	20		
MC-K4SXL/PV-KBT3II/PV-KST3II/...	32.1065- ²⁾ *	×	FLEX-SOL-XL 4,0	×	4	20		
MC-K6SXL/PV-KBT3/6III/-/...	32.1066- ²⁾ *	×	FLEX-SOL-XL 6,0		6	30		
MC-K6SXL/PV-KST3/6III/-/...	32.1067- ²⁾ *		FLEX-SOL-XL 6,0	×	6	30		
MC-K6SXL/PV-KBT3/6III/PV-KST3/6III/...	32.1068- ²⁾ *	×	FLEX-SOL-XL 6,0	×	6	30		
MC-K10SXL/PV-KBT3IV/-/...	32.1069- ²⁾ *	×	FLEX-SOL-XL 10		10	43		
MC-K10SXL/PV-KST3IV/-/...	32.1070- ²⁾ *		FLEX-SOL-XL 10	×	10	43		
MC-K10SXL/PV-KBT3IV/PV-KST3IV/...	32.1071- ²⁾ *	×	FLEX-SOL-XL 10	×	10	43		

Tipo Type	N. ordine Order No.	Connettore femmina ¹⁾ Female cable coupler ¹⁾	Tipo di cavo ¹⁾ Cable type ¹⁾	Connettore maschio ¹⁾ Male cable coupler ¹⁾	Sezione conduttore Conductor cross section	Corrente nominale Rated current	Omologazioni Approvals	Colore del cavo Colour of cable
MC4					mm ²	A		
MC-K1,5SXL/PV-KBT4I/-/...	32.1127- ²⁾ *	×	FLEX-SOL-XL 1,5		1,5	17		21 22 23
MC-K1,5SXL/PV-KST4I/-/...	32.1128- ²⁾ *		FLEX-SOL-XL 1,5	×	1,5	17		
MC-K1,5SXL/PV-KBT4I/PV-KST4I/...	32.1129- ²⁾ *	×	FLEX-SOL-XL 1,5	×	1,5	17		
MC-K2,5SXL/PV-KBT4I/-/...	32.1130- ²⁾ *	×	FLEX-SOL-XL 2,5		2,5	22,5		
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⁾ Per ulteriori specifiche tecniche su:
connettore maschio e femmina MC3, v. pagina 12
connettore maschio e femmina MC4, v. pagina 14
cavo solare FLEX-SOL-XL, v. pagina 46

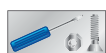
²⁾ Indicare la lunghezza in cm

* Indicare il codice colore

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

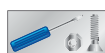
* Add the desired colour code



Clip di sicurezza MC4 pagina 53

Tappi pagina 54, 55

Chiave di sbloccaggio MC4 pagina 61



Safety lock clip MC4 page 53

Sealing caps page 54, 55

Unlocking tool MC4 page 61

Esempio d'ordine:

connettore maschio e femmina MC3
Sezione conduttore: 2,5mm²

32.1062-2)*

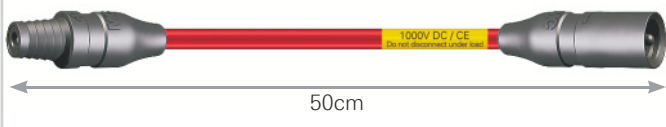
Lunghezza cavo 50cm

32.1062-050*

Colore cavo: rosso

32.1062-05022

Cavo pronto: **32.1062-05022**



Ordering example:

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

32.1062-2)*

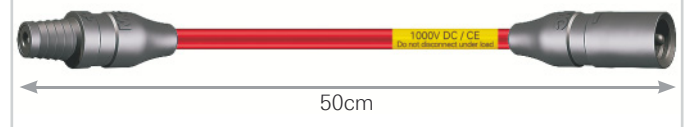
Cable length 50cm

32.1062-050*

Cable colour red

32.1062-05022

Ready-made lead: **32.1062-05022**



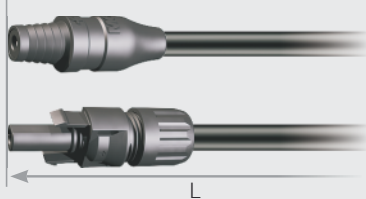
Lunghezze dei cavi preconfezionati

Nell'ordinare cavi preconfezionati la lunghezza del cavo (L) è definita nel modo illustrato negli esempi in basso.

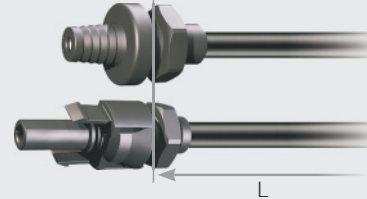
Cable lengths of cable assemblies

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

Connettore femmina
Female cable coupler



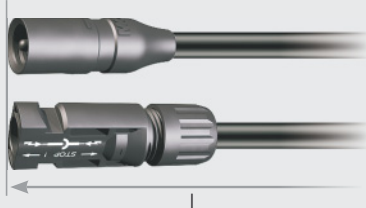
Connettore da pannello femmina
Female panel receptacle



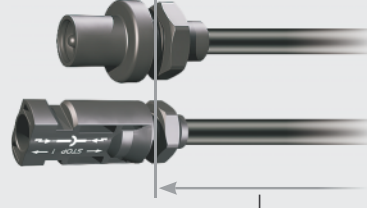
Capocorda
Cable lug



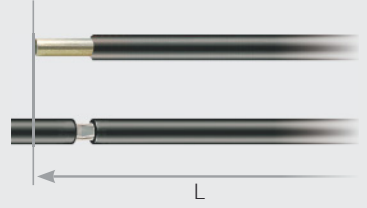
Connettore maschio
Male cable coupler



Connettore maschio da pannello
Male panel receptacle



Spelatura completa o parziale
Complete or partial stripping



Cavi confezionati su richiesta del cliente **Cable assemblies according to customer request**

<input type="text"/>	Quantità Quantity	<input type="checkbox"/>	Ordine Order	<input type="checkbox"/>	Richiesta prezzo Quotation	<input type="text"/>	Riferimento Reference
----------------------	-----------------------------	--------------------------	------------------------	--------------------------	--------------------------------------	----------------------	---------------------------------

Pagina/Side 1

Cavo/Cable

Pagina/Side 2

MC3

PV-KBT3 

PV-KST3 

PV-ADBP3 

PV-ADSP3 

MC4


PV-KBT4 


PV-KST4 

PV-ADBP4 


PV-ADSP4 


MC4PLUS

PV-PLS-B 

PV-PLS-S 

Capocorda
Cable lug

Ø 

Ø 


Isolamento: senza/without
 con/with

Spelatura parziale
Partial stripping



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

Non spellato
Not stripped



Altro
Other

Sezione conduttore (mm²):
Cable cross section (mm²):

FLEX-SOL-XL
 1,5 (MC4) 2,5 4 6 10

BETAflam®
 2,5 4 6

Codice colore/Colour code:
(solo/only FLEX-SOL-XL)
 21 22 23

Lunghezza cavo¹⁾/Length of cable¹⁾:
 cm

Mittente/Sender

Ditta/Company

Nome/Name

Reparto/Department

Indirizzo/Address

Tel.

Fax


E-mail


Data/Date

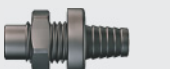
Firma/Signature


Altro/Other

MC3

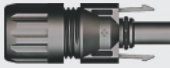
PV-KBT3 


PV-KST3 


PV-ADBP3 


PV-ADSP3 

MC4


PV-KBT4 


PV-KST4 

PV-ADBP4 


PV-ADSP4 


MC4PLUS

PV-PLS-B 

PV-PLS-S 


Capocorda
Cable lug

Ø 

Ø 

Isolamento: senza/without
 con/with

Spelatura parziale
Partial stripping



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

Non spellato
Not stripped



Altro
Other

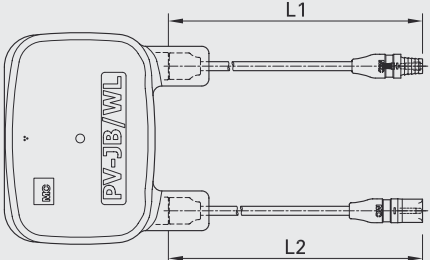
¹⁾ Definizione, v. pagina 67

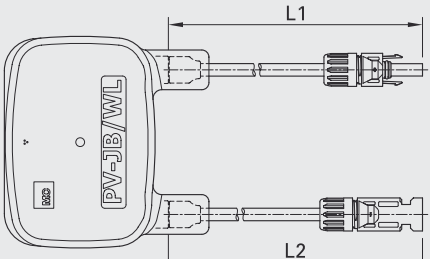
¹⁾ Definition, see page 67

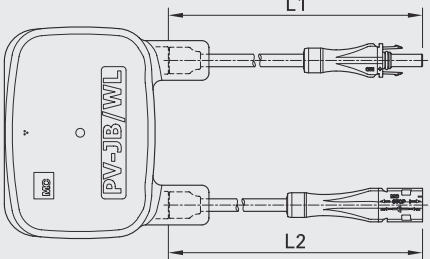
**Scatola di giunzione Westlake
su richiesta del cliente**

**Junction box Westlake
according to customer request**

<input type="text"/>	Quantità Quantity	<input type="checkbox"/>	Ordine Order	<input type="checkbox"/>	Richiesta prezzo Quotation	<input type="text"/>	Riferimento Reference
----------------------	------------------------------	--------------------------	-------------------------	--------------------------	---------------------------------------	----------------------	----------------------------------

<input type="checkbox"/> MC3 	Lunghezza in cm Length in cm	Tipo di cavo, colore Cable type and colour
	L1 <input type="text"/> L2 <input type="text"/>	<input type="checkbox"/> BETAflam® 4mm² <input type="checkbox"/> FLEX-SOL-XL 4,0 <input type="checkbox"/> 21 <input type="checkbox"/> 22 <input type="checkbox"/> 23

<input type="checkbox"/> MC4 	Lunghezza in cm Length in cm	Tipo di cavo, colore Cable type and colour
	L1 <input type="text"/> L2 <input type="text"/>	<input type="checkbox"/> BETAflam® 4mm² <input type="checkbox"/> FLEX-SOL-XL 4,0 <input type="checkbox"/> 21 <input type="checkbox"/> 22 <input type="checkbox"/> 23

<input type="checkbox"/> MC4PLUS 	Lunghezza in cm Length in cm	Tipo di cavo, colore Cable type and colour
	L1 <input type="text"/> L2 <input type="text"/>	<input type="checkbox"/> BETAflam® 4mm² <input type="checkbox"/> FLEX-SOL-XL 4,0 <input type="checkbox"/> 21 <input type="checkbox"/> 22 <input type="checkbox"/> 23

Corrente modulo Module current IMPP: <input type="text"/> A	Corrente di cortocircuito modulo Module short-circuit current Isc: <input type="text"/> A	Tipo di diodo Diode type SBX 3040	Altro Other <input type="text"/>
---	---	--	--

Mittente/Sender

Ditta/Company

Nome/Name Reparto/Department

Indirizzo/Address

Tel. Fax

E-mail

Data/Date Firma/Signature

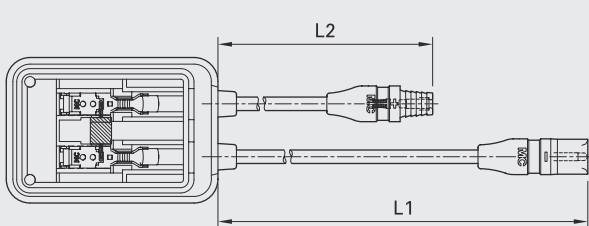
[www](http://www.multi-contact.com) Formulario interattivo: www.multi-contact.com
> Downloads > Formulari online

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

Scatola di giunzione PV-JB/K-2/... realizzato sulle esigenze del cliente **Junction box PV-JB/K-2/... according to customer request**

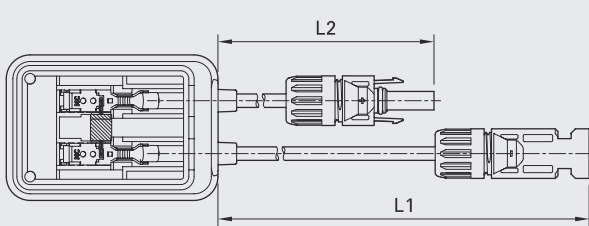
<input type="text"/>	<input type="checkbox"/> Quantità Quantity	<input type="checkbox"/> Ordine Order	<input type="checkbox"/> Richiesta prezzo Quotation	<input type="text"/>	Riferimento Reference
----------------------	--	---	---	----------------------	---------------------------------

MC3



Sezione Cross section	Lunghezza in cm Length in cm	Colore del cavo Cable colour
<input type="checkbox"/> 2,5mm ²	L1 <input style="width: 80px;" type="text"/>	<input type="checkbox"/> 21 <input type="checkbox"/> 22 <input type="checkbox"/> 23
<input type="checkbox"/> 4,0mm ²	L2 <input style="width: 80px;" type="text"/>	<input type="checkbox"/> 21 <input type="checkbox"/> 22 <input type="checkbox"/> 23
<input type="checkbox"/> 10AWG		

MC4



Sezione Cross section	Lunghezza in cm Length in cm	Colore del cavo Cable colour
<input type="checkbox"/> 2,5mm ²	L1 <input style="width: 80px;" type="text"/>	<input type="checkbox"/> 21 <input type="checkbox"/> 22 <input type="checkbox"/> 23
<input type="checkbox"/> 4,0mm ²	L2 <input style="width: 80px;" type="text"/>	<input type="checkbox"/> 21 <input type="checkbox"/> 22 <input type="checkbox"/> 23
<input type="checkbox"/> 10AWG		

Corrente modulo Module current	Corrente di cortocircuito modulo Module short-circuit current	Tipo di diodo Diode type	Cuscinetto adesivo Adhesive pad	Fermacavo e serracavo Cable ties and retainers
IMPP: <input style="width: 60px;" type="text"/> A	Isc: <input style="width: 60px;" type="text"/> A	<input style="width: 100px;" type="text"/>		<input type="checkbox"/> PV-KBF

Mittente / Sender

Ditta / Company

Nome / Name Reparto / Department

Indirizzo / Address


Tel. Fax

E-mail

Altros / Other

Data / Date Firma / Signature

 www.multi-contact.com
> Downloads > Formulari online

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

**Scatola di giunzione PV-JB-LC
su richiesta del cliente**

**Junction box PV-JB-LC
according to customer request**

<input type="text"/> Quantità Quantity	<input type="checkbox"/> Ordine Order	<input type="checkbox"/> Richiesta prezzo Quotation	<input type="text"/> Riferimento Reference
---	--	--	---

<input type="checkbox"/> MC3 	Sezione Cross section	Lunghezza in cm Length in cm	Tipo di cavo, colore Cable type and colour
	<input type="checkbox"/> 2,5mm²	L1 <input type="text"/> (min. 50cm)	<input type="checkbox"/> BETAflam® <input type="checkbox"/> 21 <input type="checkbox"/> RADOX <input type="checkbox"/> 21 <input type="checkbox"/> FLEX-SOL-XL <input type="checkbox"/> 21 <input type="checkbox"/> 22 <input type="checkbox"/> 23
		L2 <input type="text"/> (min. 50cm)	<input type="checkbox"/> BETAflam® <input type="checkbox"/> 21 <input type="checkbox"/> RADOX <input type="checkbox"/> 21 <input type="checkbox"/> FLEX-SOL-XL <input type="checkbox"/> 21 <input type="checkbox"/> 22 <input type="checkbox"/> 23

<input type="checkbox"/> MC4 	Sezione Cross section	Lunghezza in cm Length in cm	Tipo di cavo, colore Cable type and colour
	<input type="checkbox"/> 1,5mm² <input type="checkbox"/> 2,5mm²	L1 <input type="text"/> (min. 50cm)	<input type="checkbox"/> BETAflam® <input type="checkbox"/> 21 <input type="checkbox"/> RADOX <input type="checkbox"/> 21 <input type="checkbox"/> FLEX-SOL-XL <input type="checkbox"/> 21 <input type="checkbox"/> 22 <input type="checkbox"/> 23
		L2 <input type="text"/> (min. 50cm)	<input type="checkbox"/> BETAflam® <input type="checkbox"/> 21 <input type="checkbox"/> RADOX <input type="checkbox"/> 21 <input type="checkbox"/> FLEX-SOL-XL <input type="checkbox"/> 21 <input type="checkbox"/> 22 <input type="checkbox"/> 23

Corrente modulo Module current	Corrente di cortocircuito modulo Module short-circuit current	Tipo di diodo Diode type	Cuscinetto adesivo Adhesive pad	Attrezzi per il montaggio Assembly tool
IMPP: <input type="text"/> A	Isc: <input type="text"/> A	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/> premontato/pre-assembled <input type="checkbox"/> separato/separately	<input type="checkbox"/> PV-WZ-JB/LC

Mittente/Sender

Ditta/Company

Nome/Name Reparto/Department

Indirizzo/Address

Tel. Fax

E-mail

Altros/Other

Data/Date Firma/Signature

[www](http://www.multi-contact.com) Formulario interattivo: www.multi-contact.com
> Downloads > Formulari online

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

Informazioni generali

Spetta all'utilizzatore verificare se, in settori di applicazione non prevedibili da parte nostra, i prodotti illustrati in questo catalogo siano conformi a norme diverse da quelle indicate.

Salvo/modifiche

Tutti i dati, le illustrazioni e i disegni contenuti nel presente catalogo sono il frutto di controlli accurati. Essi corrispondono allo stato delle nostre esperienze. Salvo errori.

Sono ugualmente fatte salve modifiche dovute a motivi tecnici di sicurezza o costruzione. Nello sviluppare apparecchi in cui devono essere montati i nostri componenti, prima di utilizzare i dati contenuti a catalogo è opportuno verificare con noi che gli stessi siano ancora attuali. Saremo lieti di assistervi.

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.

Diagramma Derating

Dipendenza dalla temperatura della capacità di condurre corrente

La curva seguente mostra la dipendenza della capacità di condurre corrente dei cavi FLEX-SOL-XL dalla temperatura ambiente secondo 2 PFG 1169/08.07.

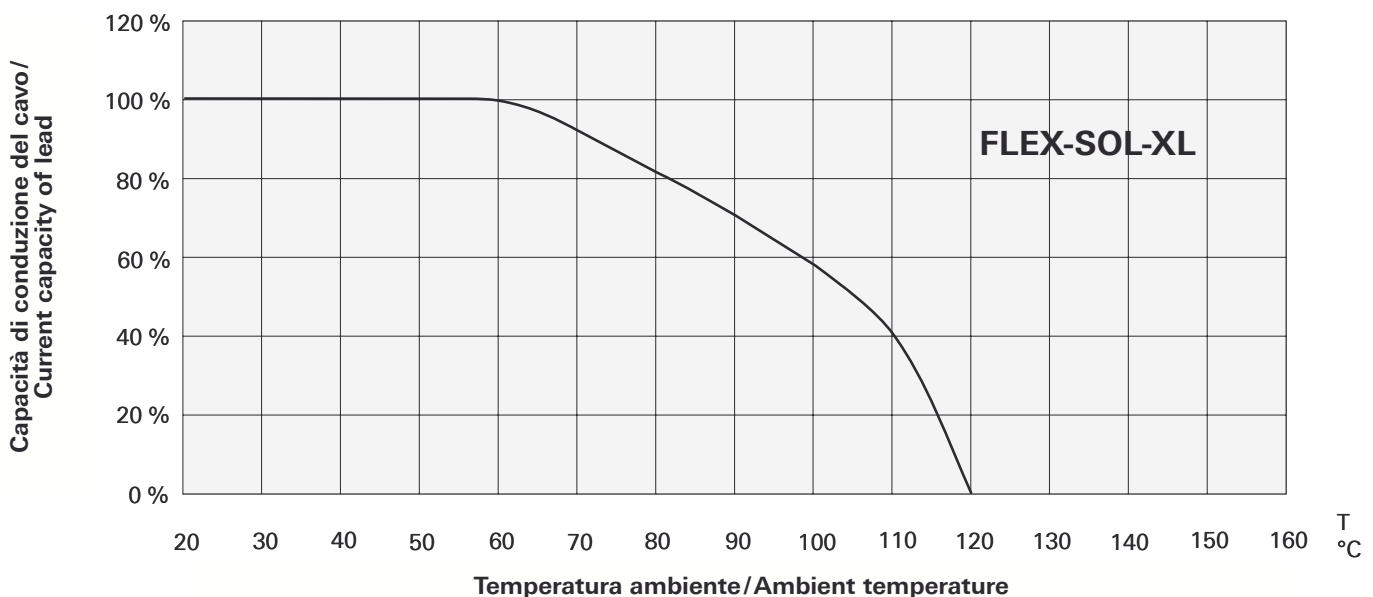
I 100% corrispondono sempre alla corrente nominale indicata.

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.



Note tecniche

Connessioni crimpate

Per collegare i conduttori alle bussole a crimpare dei connettori PV si consiglia di utilizzare gli attrezzi a crimpare indicati. Per i prodotti omologati UL si possono utilizzare esclusivamente gli attrezzi indicati per il montaggio fai-da-te secondo le istruzioni di montaggio. Le bussole a crimpare sono progettate per conduttori flessibili (di classe 5 e 6) degli intervalli di sezione indicati. È possibile utilizzare conduttori multifilo (classe 2). I conduttori stagnati sono vantaggiosi.

Cavo di connessione

Per garantire una sufficiente tenuta dell'uscita del cavo dei connettori PV utilizzare cavi di connessione dei diversi diametri specificati per i gusci isolanti.

Condizioni di posa

Nella posa dei cavi PV, evitare di piegare a spigoli vivi il cavo di collegamento all'uscita dei connettori PV. Si consiglia di rispettare i raggi minimi di curvatura del cavo di collegamento.

Cicli di inserzione

La frequenza massima di innesto dei connettori PV è pari a 100 cicli.

Corrente nominale

v. diagramma Derating

Tensione max. di sistema

È la tensione massima a cui possono essere utilizzati i componenti del sistema di connettori PV, misurati secondo la norma IEC 60664-1.

Resistenza di contatto

È la resistenza che si verifica nel punto di contatto di due superfici di contatto.

Tensione di prova

È la tensione a cui sono testati i componenti del sistema di connettori PV da nuovi a condizioni predefinite senza carica distruttiva o arco.

Distacco sotto carico

I connettori PV innestati non devono essere disinnestati sotto carico. L'innesto e il disinnesto sotto tensione è consentito.

Protezione contro gli agenti atmosferici

I connettori PV non innestati devono essere protetti da sporco e umidità mediante tappi.

Orientamento della scatola di giunzione

Fissare le scatole di giunzione al modulo fotovoltaico in modo che, quando lo stesso sarà utilizzato successivamente, le uscite dei cavi delle scatole di giunzione siano rivolte verso il basso.

Technical information

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.

Ulteriori specifiche tecniche sui cavi

Raggi minimi di curvatura ammessi

La VDE 0298, parte 3 fissa i raggi minimi di curvatura ammessi per i cavi. Nella tabella che segue sono riepilogati i raggi minimi di curvatura ammessi per cavi posati fissi e cavi flessibili mobili.

Raggi di curvatura	Bend radi	
Tensione misurata	Rated voltage	> 600V
Posato fisso	Fixed	6d
Mobile	Mobile	10d

d = diametro esterno del cavo

Perché utilizzare trefoli di rame stagnati?

Se si utilizzano trefoli di rame nudi a temperature > 90°C, possono verificarsi scolorimenti del rame e una diminuzione della saldabilità di questi trefoli. Inoltre il rame può reagire con il materiale isolante e tali reazioni influiscono negativamente sulle proprietà meccaniche dei cavi.

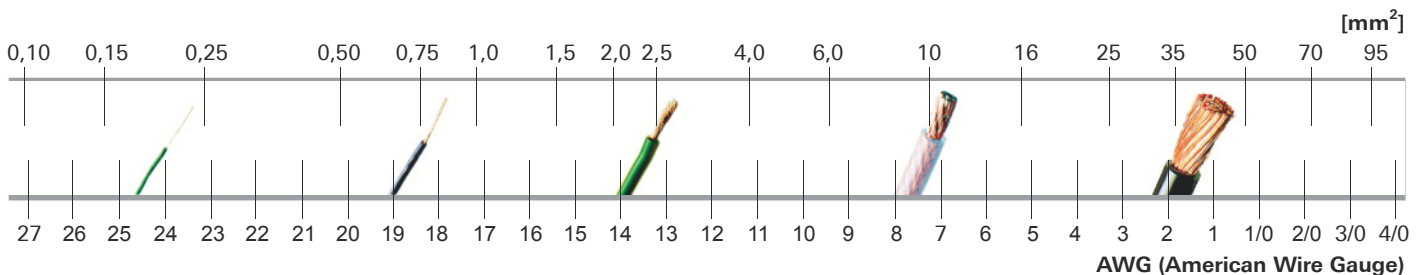
Resistenza conduttori a 20°C per conduttori in rame di classe 5

La tabella seguente mostra la resistenza conduttori per conduttori in rame a filo sottile con singoli filetti nudi a 20°C in funzione della sezione nominale secondo IEC/EN 60228.

Sezione nominale Nominal cross section	Resistenza conduttori 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

Tabella mm²/AWG

La sezione dei cavi a conduttori è indicata in mm². Il grafico seguente fornisce un orientamento su come fare un confronto con i corrispondenti valori AWG.¹⁾



¹⁾ A base del grafico sono indicati i valori per conduttori tratti da UL 758 "UL Standard for Safety for Appliance Wiring Material".

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".

Indice

Index

Tipo Type	Pagina Page
FLEX-SOL-XL 1,5	47
FLEX-SOL-XL 2,5	47
FLEX-SOL-XL 4,0	47
FLEX-SOL-XL 6,0	47
FLEX-SOL-XL 10	47
MC-K1,5SXL/PV-KBT4I/-/...	66
MC-K1,5SXL/PV-KST4I/-/...	66
MC-K1,5SXL/PV-PLS-BI/-/...	19
MC-K1,5SXL/PV-PLS-SI/-/...	19
MC-K2,5BE/PV-PLS-BII/-/...	19
MC-K2,5BE/PV-PLS-BII/PV-PLS-SII/...	19
MC-K2,5BE/PV-PLS-SII/-/...	19
MC-K2,5SXL/PV-KBT3II/-/...	66
MC-K2,5SXL/PV-KBT4I/-/...	66
MC-K2,5SXL/PV-KST3II/-/...	66
MC-K2,5SXL/PV-KST4I/-/...	66
MC-K2,5SXL/PV-PLS-BI/-/...	19
MC-K2,5SXL/PV-PLS-BI/PV-PLS-SI/...	19
MC-K2,5SXL/PV-PLS-SI/-/...	19
MC-K4BE/PV-PLS-BIII/-/...	19
MC-K4BE/PV-PLS-BIII/PV-PLS-SIII/...	19
MC-K4BE/PV-PLS-SIII/-/...	19
MC-K4SXL/PV-KBT3II/-/...	66
MC-K4SXL/PV-KBT4I/-/...	66
MC-K4SXL/PV-KST3II/-/...	66
MC-K4SXL/PV-KST4I/-/...	66
MC-K4SXL/PV-PLS-BII/-/...	19
MC-K4SXL/PV-PLS-BII/PV-PLS-SII/...	19
MC-K4SXL/PV-PLS-SII/-/...	19
MC-K6BE/PV-PLS-BIII/-/...	19
MC-K6BE/PV-PLS-BIII/PV-PLS-SIII/...	19
MC-K6BE/PV-PLS-SIII/-/...	19
MC-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/-/...	19
MC-K6SXL/PV-PLS-BIII/PV-PLS-SIII/...	19
MC-K6SXL/PV-PLS-SIII/-/...	19
MC-K10SXL/PV-KBT3IV/-/...	66
MC-K10SXL/PV-KBT4II/-/...	66
MC-K10SXL/PV-KST3IV/-/...	66
MC-K10SXL/PV-KST4II/-/...	66
PV-ADBP3/6/GWD	23
PV-ADBP3/GWD	23
PV-ADBP4/2,5	25, 27
PV-ADBP4/6	25, 27
PV-ADSP3/6/GWD	23
PV-ADSP3/GWD	23
PV-ADSP4/2,5	25, 27
PV-ADSP4/6	25, 27
PV-A-KBT3/KST4	51
PV-A-KBT4/KST3	51
PV-AMLB3/150	50
PV-AMLB4/150	50

Tipo Type	Pagina Page
PV-AMLS3/150	50
PV-AMLS4/150	50
PV-AWZ3	59
PV-AWZ3-KK	59
PV-AWZ3-ML	59
PV-AZB3-UR	29
PV-AZB4	31
PV-AZM-156	56, 63
PV-AZM-410	56, 63
PV-AZS3-UR	29
PV-AZS4	31
PV-BVK3	54
PV-BVK3-OL	54
PV-BVK4	55
PV-CZ	57
PV-CZM-16100A	57
PV-CZM-17100	57
PV-CZM-18100	57
PV-CZM-19100	57, 62, 63
PV-CZM-20100	57
PV-ES-CZM-16100	57
PV-ES-CZM-17100	57
PV-ES-CZM-18100	57
PV-ES-CZM-19100	57
PV-ES-CZM-20100	57
PV-FB03	37
PV-G-JB/WL-H	35
PV-G-JB/WL-H-UR	35
PV-H-JB/WL-H	35
PV-H-JB/WL-H-UR	35
PV-JB/K-2/2,5SXL/065025	45
PV-JB/K-2/4SXL/065025	45
PV-JB/K-2/10AWG-UR	45
PV-JB/K-2/N2,5SXL/065025	45
PV-JB/K-2/N4SXL/065025	45
PV-JB/K-2/N10AWG-UR	45
PV-JB-LC-2/2,5BE	43
PV-JB-LC-2/2,5SXL	43
PV-JB-LC-2/N1,5SXL	43
PV-JB-LC-2/N2,5BE	43
PV-JB-LC-2/N2,5SXL	43
PV-JB-LC/SP/N1,5SXL	39
PV-JB-LC/SP/N2,5SXL	39
PV-JB/TB-BT4	41
PV-JB/TB-ST4	41
PV-JB/WL-H	35
PV-JB/WL-H-UR	35
PV-K/BC...	49, 64
PV-KBF	45
PV-KBT3/6IIA	13
PV-KBT3/6III-UR	13
PV-KBT3III-UR	13
PV-KBT3II-UR	13
PV-KBT3I-UR	13
PV-KBT3IV	13
PV-KBT3-P AU	52

Tipo Type	Pagina Page
PV-KBT4/2,5II-UR	15, 17
PV-KBT4/2,5I-UR	15, 17
PV-KBT4/6II-UR	15, 17
PV-KBT4/6I-UR	15, 17
PV-KBT4/10II	15, 17
PV-KBT4-P AU	52
PV-KBT4Q	21
PV-KF/K	45
PV-KF/LC	43
PV-KF/LC/SP	39
PV-KF/TB-BT4	41
PV-KF/TB-ST4	41
PV-KH/LC	39, 43
PV-KH/LC II	43
PV-KO 2,5-4	59
PV-KO3 I+II	58
PV-KO3 III	58
PV-KO 6	59
PV-KO 10	59
PV-KST3/6IIA	13
PV-KST3/6III-UR	13
PV-KST3III-UR	13
PV-KST3II-UR	13
PV-KST3I-UR	13
PV-KST3IV	13
PV-KST3-P AU	52
PV-KST4/2,5II-UR	15, 17
PV-KST4/2,5I-UR	15, 17
PV-KST4/6II-UR	15, 17
PV-KST4/6I-UR	15, 17
PV-KST4/10II	15, 17
PV-KST4-P AU	52
PV-KST4Q	21
PV-LOC	57
PV-LOC-A	57
PV-LOC-A10	57
PV-M-AZM-156	56
PV-M-AZM-410	56
PV-MS	61, 63
PV-MS-PLS	61
PV-PST	53
PV-R-RWZ3	58
PV-RWZ3	58, 59, 62
PV-SSE-AD4	60, 63
PV-SSH4	53
PV-SVK3	54
PV-SVK3-OL	54
PV-SVK4	55
PV-WZ3-SET	62
PV-WZ4-SET	63
PV-WZ-AD/GWD	60, 63
PV-WZ-JB/LC	43

Headquarters:**Multi-Contact AG**

Stockbrunnenrain 8
CH – 4123 Allschwil
Tel. +41/61/306 55 55
Fax +41/61/306 55 56
mail basel@multi-contact.com
www.multi-contact.com

Multi-Contact Deutschland GmbH

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

Multi-Contact Essen GmbH

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

Multi-Contact France SAS

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

Multi-Contact USA

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

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

Hauptplatz 8
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
BE – 8501 Bissegem
Tel. +32/56 36 41 00
Fax +32/56 36 41 10
mail benelux@multi-contact.com

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

Rua Henri Dunant, 137 - Conj. D
BR – 04709-110 São Paulo
Tel. +55/11/5182 7600
Fax +55/11/5181 8334
mail brazil@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 Italia**c/o Stäubli Italia S.p.A.**

Via Rivera, 55
IT – 20841 Carate Brianza (MB)
Tel. +39/0362/94 45 01
Fax +39/0362/94 45 80
mail italy@multi-contact.com

Multi-Contact (UK) Ltd.

3 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 Portugal
c/o Stäubli Portugal**

Representações Lda
Via Central de Milheirós, 171-A
PT – 4475-330 Milheirós / Maia
Tel. +351/229 783 956
Fax +351/229 783 959
mail portugal@multi-contact.com

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

C/Marià Aguiló, 4 – 1º
ES – 08205 Sabadell
Tel. +34/93/720 65 50
Fax +34/93/712 42 56
mail spain@multi-contact.com

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

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

**Multi-Contact Russia
OOO STAUBLI RUS**

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

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

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

Multi-Contact (Thailand) Co., Ltd.

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

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

Hangzhou Economic and
Technological Development Zone
No. 5, 4th Street
CN – 310018 Hangzhou
Tel. +86/571/869 121 61
Fax +86/571/869 125 22
mail hangzhou@staubli.com

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

Unit 87, 12/F, HITEC
No. 1 Trademart Drive
Kowloon Bay
HK – Hong Kong
Tel. +852/2366 0660
Fax +852/2311 4677
mail connectors.hk@staubli.com

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

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

Il vostro rappresentante Multi-Contact:
Your Multi-Contact representative:



Troverai il tuo partner Multi-Contact a
You will find your local partner at