

# Catalogue principal Photovoltaïque

Solarline | Connecteurs pour énergies renouvelables



## STÄUBLI ELECTRICAL CONNECTORS

Des solutions long terme –  
expert en connexions

**Stäubli Electrical Connectors est un fabricant international de premier plan de connecteurs électriques de haute qualité et systèmes de connexion pour les applications industrielles. Division du groupe mécatronique Stäubli, leader technologique dans les solutions de connexion, la robotique et les machines textiles.**

#### **Révolutionner les technologies de contact pour accroître l'efficacité**

L'intégralité de la gamme de produits de Stäubli Electrical Connectors satisfait aux exigences du marché en matière de performance, de cycles d'embrochage et de fiabilité durable, garantissant un fonctionnement sûr et ininterrompu. Notre **technologie MULTILAM** éprouvée est idéale pour tous les types de connexions pour application industrielle.

Stäubli développe, produit, vend et assure l'entretien des produits pour les marchés disposant des normes de productivité et d'efficacité les plus strictes. En tant que spécialistes reconnus, nos solutions et nos clients sont au centre de nos préoccupations. De nombreuses avancées qui ont vu le jour chez nous sont devenues maintenant des normes internationales.

Nos clients opérant dans le secteur de la **transmission et de la distribution de puissance** s'appuient sur l'efficacité de notre technologie MULTILAM fiable et sans perte, dans toutes les plages de tension. Le **secteur automobile** utilise nos connecteurs très performants pour les applications de soudage par points sur les chaînes de production. Dans le **secteur des transports**, une fiabilité sans faille dans les conditions les plus sévères, une conception compacte et une résistance élevée aux vibrations sont

Nos clients peuvent s'appuyer sur notre expertise et notre soutien actif, en particulier lorsqu'ils sont confrontés à des défis inhabituels. En faisant équipe avec Stäubli, vous bénéficiez d'un partenariat durable construit sur la fiabilité, l'engagement et la qualité exceptionnelle de nos produits et services.

essentielles pour les applications ferroviaires et l'e-mobilité. La sécurité et la fiabilité de nos produits sont indispensables pour **la technologie de tests et mesures**. Dans le domaine des **énergies alternatives**, nos produits sont des références depuis les années 1990. Près de la moitié de l'énergie solaire produite dans le monde est transmise par l'intermédiaire des connecteurs fiables, durables et performants de Stäubli.

# Applications et avantages



Depuis que nous avons créé les premiers connecteurs photovoltaïques il y a plus de 20 ans, nous rendons possible le raccordement de tout type d'installation photovoltaïque grâce à notre vaste gamme de systèmes de connexion et d'accessoires: des connecteurs, des boîtiers de jonction et des câbles. Pionnier et leader mondial des connecteurs photovoltaïques, Stäubli est le créateur du connecteur MC4 original, la référence incontestée du marché. En 2017, plus de 150 GW, soit presque 50 % de la puissance photovoltaïque installée dans le monde, ont été raccordés à l'aide de plus d'un milliard de connecteurs MC4 originaux.

Grâce à la technologie de contact à lamelles MULTILAM, testée et éprouvée, nos connecteurs garantissent un fonctionnement optimal et fiable dans le temps des installations photovoltaïques.

Ces composants, au premier abord anodins, ont en réalité une influence considérable. Leur fiabilité à toute épreuve et leur très faible résistance de contact stable dans le temps, vous assurent :

- Pas de pertes de puissance dues aux connecteurs
- L'élimination des risques d'échauffement et de départ de feu
- Pas de frais de maintenance

Les connecteurs photovoltaïques de Stäubli vous garantissent un fonctionnement optimal pendant toute leur durée de vie (> 25 ans). En limitant les risques et en maximisant le retour sur investissement à long terme, nos composants ont un impact positif sur le LCOE et déterminant sur la rentabilité des projets photovoltaïques.



[www.staubli-alternative-energies.com](http://www.staubli-alternative-energies.com)

# Contenu

<b>Page 7</b>	<b>Introduction</b> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Possibilités d'utilisation</li><li>▪ Avantages des produits Stäubli PV</li></ul>
<b>Page 8</b>	<b>Connecteurs</b> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Vue d'ensemble</li><li>▪ Spécifications produit</li></ul>
<b>Page 32</b>	<b>Boîtier de jonction</b>
<b>Page 34</b>	<b>Câbles</b> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Flex-Sol-Evo</li><li>▪ Fusible en ligne</li></ul>
<b>Page 40</b>	<b>Accessoires</b>
<b>Page 44</b>	<b>Outils</b>
<b>Page 50</b>	<b>Formulaires</b> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Formulaires pour produits spécifiques aux clients</li></ul>
<b>Page 52</b>	<b>Annexe</b> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Remarques techniques</li><li>▪ Index alphabétique</li></ul>

# Consigne de sécurité

Les connecteurs n'étant pas fabriqués par Stäubli et qui peuvent être connectés à des éléments Stäubli et sont parfois désignés comme « compatibles Stäubli » par les fabricants, ne sont pas conformes aux prescriptions relatives à une liaison électrique sûre et stable à long terme et, pour des raisons de sécurité, ne doivent pas être reliés aux éléments Stäubli. Pour cette raison nous ne saurions être tenus responsables si ces connecteurs non autorisés par Stäubli sont branchés sur des éléments Stäubli.

**Stäubli n'a attesté aucun produit de fournisseurs tiers comme étant compatible avec la gamme MC4 et n'a pas l'intention d'en accorder.** L'utilisation de composants inadaptés ou la combinaison de broches de différents fabricants entraînent des risques

majeurs (fréquence élevée de pannes, incendie, etc.) et cette pratique n'est en aucun cas autorisée. Nous vous informons que toutes les certifications ne seront plus valides en présence de telles combinaisons.

Les instances de TÜV et UL l'attestent également : l'instance de Cologne TÜV Rheinland LGA Products GmbH précise que seule la compatibilité « de produits de gammes du même type du même fabricant » peut être confirmée et que la certification valide de la gamme de connecteurs MC4 est fondée sur « des contrôles réussis des produits avec des pièces correspondantes connectées de la gamme MC4 ». Comme la situation est incertaine en cas de réclamation en vertu de la garantie pour des paires de connecteurs photovoltaïques de différents fabricants, « les inspecteurs d'installations photovol-

taïques sont tenus de dénoncer ce type de combinaisons ». De plus, la fiche UL-File Q1JQ2.E343181 stipule que « seuls les connecteurs électriques d'une même famille de produits sont autorisés par UL ». En raison des doutes sur le bon fonctionnement à long terme, UL se distancie formellement des déclarations de compatibilité de divers fabricants.



# Informations générales

## Codes couleur

Pour les articles disponibles en plusieurs couleurs, prière de remplacer le symbole « \* » indiqué dans le catalogue par le code couleur à deux chiffres derrière le numéro de commande.

21	noir	22	rouge
23	bleu	29	blanc

## Modifications/réserves

Toutes les données, figures et dessins dans le présent catalogue ont fait l'objet d'une vérification minutieuse. Ils correspondent au niveau de notre expérience. Sous réserve d'erreurs.

Sous réserve, également, de modifications effectuées pour des raisons de construction et de sécurité. Pour la conception d'appareils intégrant nos composants, il est donc conseillé, avant d'utiliser les données du catalogue, de nous consulter pour s'assurer que les données correspondent à la dernière version disponible. Nous nous ferons un plaisir de vous conseiller.

## Droit d'auteur

La réutilisation de ce catalogue sous quelque forme que ce soit est interdite sans notre accord écrit préalable.

## RoHS ready

Directive 2011/65/CE relative à la limitation de l'utilisation de certaines substances dangereuses dans les appareils électriques et électroniques.

## Symboles



**Pour ce produit, il existe des accessoires ou des outils spéciaux**



**Les instructions de montage MA000 sont disponibles pour ce produit**



**Il existe des contenus interactifs pour ce produit**

DES POSSIBILITÉS INFINIES POUR DES SOLUTIONS DE CONTACT

Technologie MULTILAM



**Les éléments de contact MULTILAM sont spécialement formés et résistants. Toutes les gammes de produits Stäubli Electrical Connectors bénéficient de la performance unique et exceptionnelle de la technologie MULTILAM.**

Grâce à leur pression élastique constante, les lamelles MULTILAM assurent un contact continu avec la surface de contact, garantissant une résistance de contact minimale. Nos connecteurs équipés de la technologie MULTILAM permettent de répondre aux contraintes les plus sévères et d'atteindre pour certains produits jusqu'à 1 million de cycles d'embrochage.

Cela fait de la technologie MULTILAM le meilleur choix dans les conditions les plus exigeantes :

- Durée de vie et fiabilité élevées grâce à une haute performance constante
- Sécurité et fiabilité dans les environnements les plus exigeants en température, vibration et chocs
- Convient aux contacts de signal et de données ainsi qu'aux connecteurs haute tension
- Solutions automatisées avec un grand nombre de cycles d'embrochage



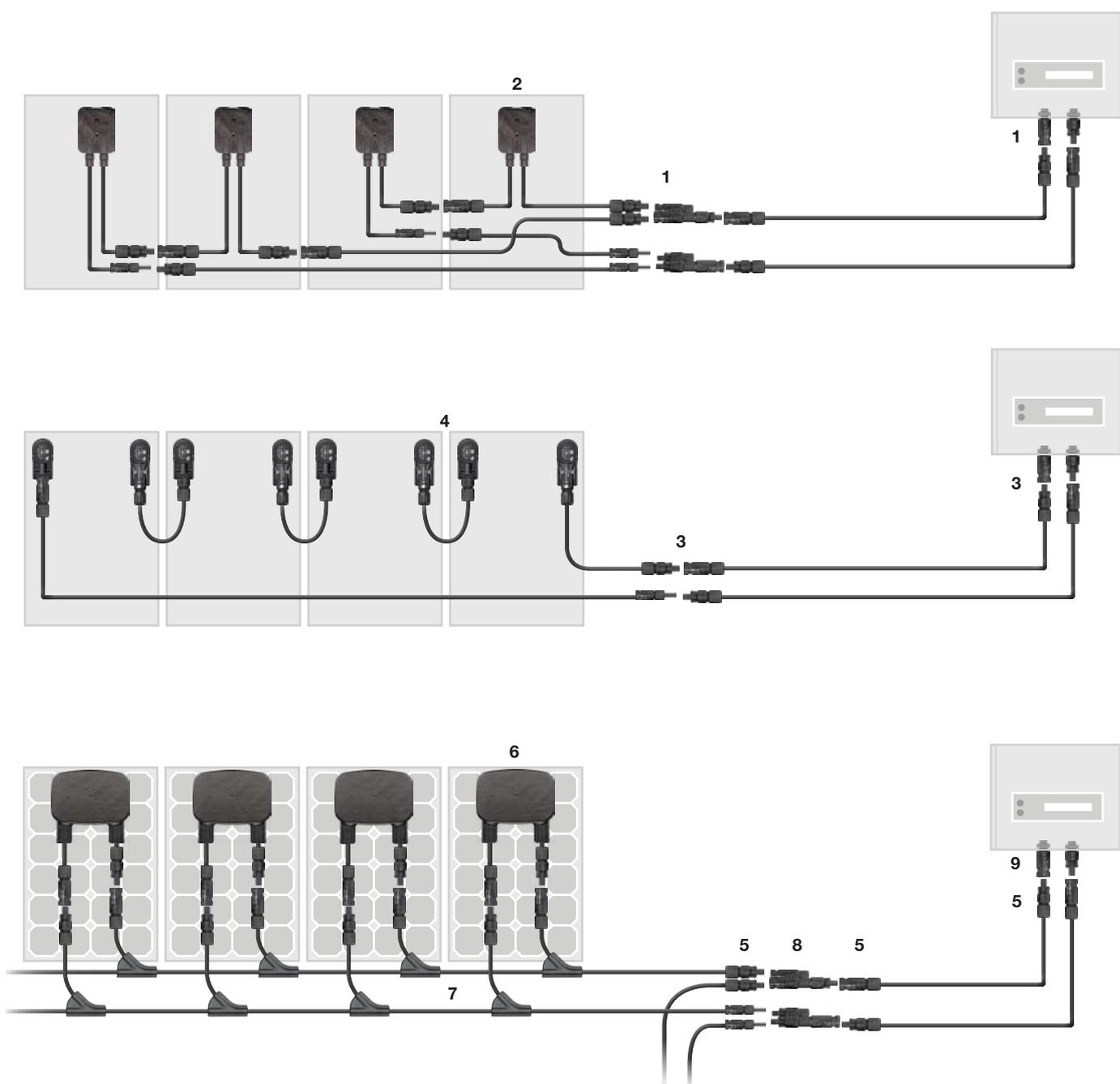
## INTRODUCTION

# Possibilités d'utilisation de la gamme de produits Stäubli

Exemple d'une installation PV en champ. Le premier exemple représente le système de connexion MC4 (1) et un boîtier de jonction PV personnalisé et bipolaire (2).

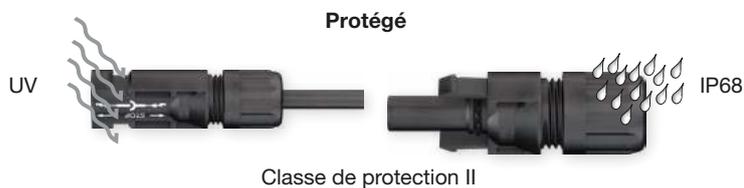
Sur l'exemple du milieu figure le Système de connexion MC4 (3) et la PV-JB/TB unipolaire (4).

Le dernier exemple représente une installation PV en toiture, avec système de connexion MC4 (5), boîtier de jonction (6), câble de chaîne (7), douille/broche de dérivation (8) et prises à encastrer MC4 (9).



CONNECTEURS

# Avantages de la gamme de produits MC4



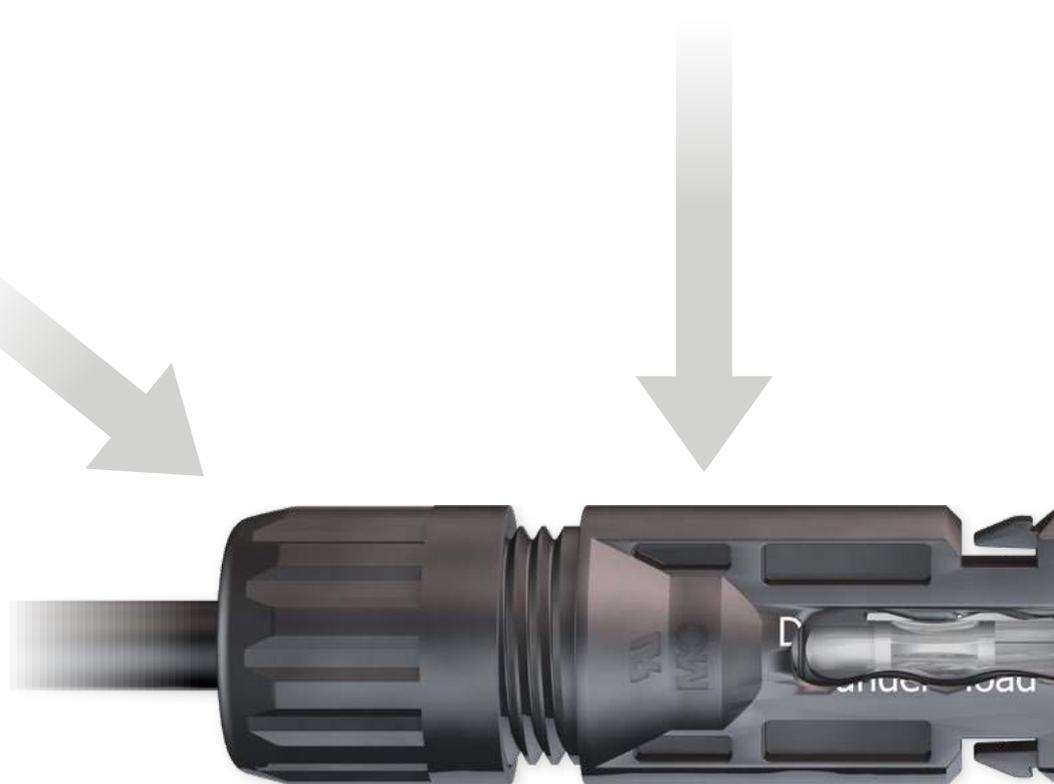
Technologie **MULTILAM**, éprouvée et stable dans le temps



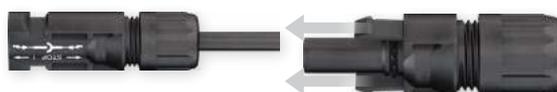
Plus de 50 années d'expérience et de compétence clé

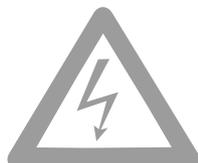
Différentes sections de câbles

- |                     |   |   |        |
|---------------------|---|---|--------|
| 10 mm <sup>2</sup>  | ○ | ○ | 8 AWG  |
| 6 mm <sup>2</sup>   | ○ | ○ | 10 AWG |
| 4 mm <sup>2</sup>   | ○ | ○ | 12 AWG |
| 2,5 mm <sup>2</sup> | ○ | ○ | 14 AWG |
| 1,5 mm <sup>2</sup> | ○ |   |        |



Système de verrouillage

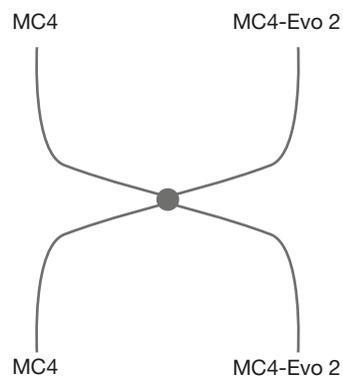




**Niveaux de tension assignée**

TÜV 1000 V/1500 V  
UL 1000 V/1500 V

**Compatibilité**



**Certificats**

**TÜV** TÜV Rheinland  
LGA GmbH



cTÜVus



UL recognized



EAC



CSA



JET



CQC

**dispositif de sécurité**

NEC 2014



# Vue d'ensemble des connecteurs

		Homologations <sup>1)</sup>
<b>Connecteurs</b>		
MC4		TÜV EAC   
MC4-Evo 2		TÜV   
MC4-Evo AC		TÜV 
<b>Connecteur prises à encastrer</b>		
MC4		TÜV EAC  
MC4-Evo 2		TÜV 
<b>Connecteurs de dérivation</b>		
MC4		EAC 

## Explication des dessins



Montage avec outils



Disponible préconfectionné en usine



À confectionner sur site

Propriétés	Test de pulvérisation de brouillard salin	Courant assigné	Tension assignée (max.)				Système de verrouillage (UL)	Degré de protection		Classe de protection	Température ambiante	Bouchons de protection	Page
			Catégorie	TÜV (V DC)	UL/CSA (V DC)	TÜV (V AC)		UL (V AC)	connecté				
   	VI	22,5/30/45/50	1500	1500	-	-	Locking	IP65 IP68	IP2X	II	-40 ... +85 (TÜV)	x	12 14
   	VI	22/39/45/53/69	1500	1500	-	-	Locking	IP65 IP68	IP2X	II	-40...+85 (TÜV)	x	16 18
 	-	16/20/26/32/43	-	-	250	600	Locking	IP65 IP67	IP2X	II	-40...+85	x	20
   	-	22,5/39/45/51	1250	1500	-	-	Locking	IP65 IP68	IP2X	II	-40...+85	x	22 24
   	-	32/42/47	1500	1500	-	-	Locking	IP65 IP68	IP2X	II	-40...+90 (UL)	x	26 28
	-	50	-	1500	-	-	Locking	IP67	IP2X	II	-40...+85 (UL)	x	30



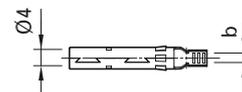
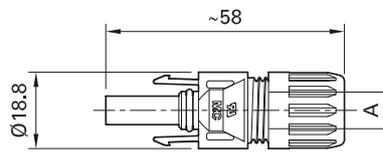
Confection selon les spécifications du client

<sup>1)</sup> Les homologations sont en partie limitées à certains types ou en cours de traitement. Voir les détails sur les pages des produits correspondants.

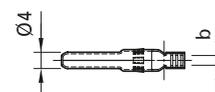
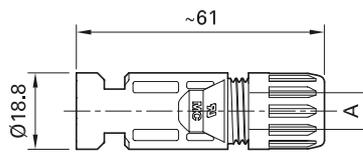
# Raccord femelle, raccord mâle MC4

Raccords femelles et mâles comme pièce détachée (pièce isolante comprise)

PV-KBT4...



PV-KST4...



N° de commande	Type	Raccord femelle	Raccord mâle	Ø sur isolant du câble	Section de conducteur			Homologations			
					A (mm)	mm <sup>2</sup>	AWG	b (mm)	TÜV	UL	SA
32.0010P0001-UR	PV-KBT4/2,5I-UR	x		5-6	2,5	14	3				
32.0011P0001-UR	PV-KST4/2,5I-UR		x	5-6	2,5	14	3				
32.0140P0001-UR	PV-KBT4/2,5X-UR	x		5,5-7,4	2,5	14	3				
32.0141P0001-UR	PV-KST4/2,5X-UR		x	5,5-7,4	2,5	14	3				
32.0012P0001-UR	PV-KBT4/2,5II-UR	x		5,9-8,8	2,5	14	3				
32.0013P0001-UR	PV-KST4/2,5II-UR		x	5,9-8,8	2,5	14	3	x	x	x	x
32.0014P0001-UR	PV-KBT4/6I-UR	x		5-6	4; 6	12; 10	5				
32.0015P0001-UR	PV-KST4/6I-UR		x	5-6	4; 6	12; 10	5				
32.0142P0001-UR	PV-KBT4/6X-UR	x		5,5-7,4	4; 6	12; 10	5				
32.0143P0001-UR	PV-KST4/6X-UR		x	5,5-7,4	4; 6	12; 10	5				
32.0016P0001-UR	PV-KBT4/6II-UR	x		5,9-8,8	4; 6	12; 10	5				
32.0017P0001-UR	PV-KST4/6II-UR		x	5,9-8,8	4; 6	12; 10	5				
32.0080-UR	PV-KBT4/8II-UR	x		6,05-8,56	-	8	4,4		x	x	
32.0081-UR	PV-KST4/8II-UR		x	6,05-8,56	-	8	4,4				
32.0034P0001	PV-KBT4/10II	x		5,9-8,8	10	-	7,2	x			x
32.0035P0001	PV-KST4/10II		x	5,9-8,8	10	-	7,2				

**Remarque :**

Pour plus d'informations concernant la gamme de presse-étoupes correspondante, veuillez consulter les instructions de montage MA231.



Instructions de montage MA231

[www.staubli.com/electrical](http://www.staubli.com/electrical)



Bouchons de protection page 43

Set de clés de montage page 48

- Verrouillage Snap-In
- Selon NEC 2014, déverrouillable uniquement avec un outil
- Une technologie MULTILAM éprouvée, stable à long terme, qui garantit une performance constante et de faibles pertes tout au long de la durée de vie du connecteur
- Connecteur ayant fait ses preuves, plus de 15 ans d'expérience sur le terrain
- Également confectionnable pour des sections de 10 mm<sup>2</sup>
- Disponible également sous forme de câbles confectionnés
- Branchement compatible avec la gamme de connecteurs MC4 originale
- Câbles confectionnés selon les souhaits du client, voir page 50

Données techniques	
Système de connexion	Ø 4 mm
Tension assignée	1000 V DC (IEC 62852) 1500 V DC (2Pfg2330) <sup>1)</sup> 1500 V DC (UL) <sup>2)</sup>
Courant assigné TÜV (85 °C)	22,5 A (2,5 mm <sup>2</sup> )      39 A (4 mm <sup>2</sup> /6 mm <sup>2</sup> ) 45 A (10 mm <sup>2</sup> )
Courant assigné UL	30 A (14 AWG)      30 A (12 AWG/10 AWG) 50 A (8 AWG)
Tension de choc assignée	12 kV (1000 V DC (TÜV)) 16 kV (1500 V DC (TÜV))
Plage de la température ambiante	-40 °C...+85 °C (TÜV) -40 °C...+75 °C (UL)
Température limite supérieure	105 °C (TÜV)
Degré de protection, connecté non connecté	IP65, IP68 (1 h/1 m) IP2X
Catégorie de surtension/ degré de pollution	CATIII/3
Résistance de contact des connecteurs	≤ 0,25 mΩ
Classe de protection	1000 V DC : II 1500 V DC : 0
Système de contact	MULTILAM
Mode de raccordement	Sertissage
Matériau de contact	Cuivre, étamé
Matériau isolant	PC/PA
Système de verrouillage	Locking type
Classe d'inflammabilité	UL94-V0
Résistance à l'ammoniac (selon DLG)	1500 h, 70 °C/70 % RH, 750 ppm
Test de pulvérisation de brouillard salin, degré de salinité 6	IEC 60068-2-52
Certification par le TÜV-Rheinland selon IEC 62852	R60127190 <sup>3)</sup>
Certification par le TÜV-Rheinland selon 2Pfg2330	R60087448
Composant homologué UL, conformément à l'UL 6703	E343181
Certification CSA selon UL 6703	250725
Certification CQC selon CNCA/CTS0002-2012	CQC16024138286

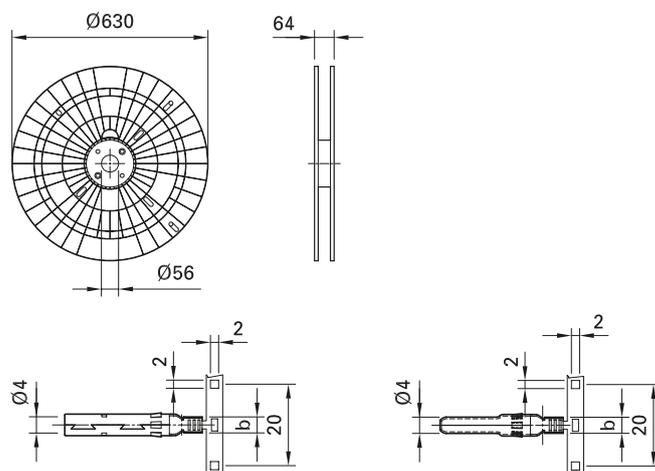
<sup>1)</sup> 2Pfg2330 : uniquement valable pour les endroits difficiles d'accès  
<sup>2)</sup> Pour les configurations sélectionnées ; voir les instructions de montage MA231 pour les détails  
<sup>3)</sup> Pour les boîtiers de jonction PV selon IEC62790, les câbles doivent être utilisés selon EN50618

# Raccord femelle, raccord mâle MC4

Contacts sur bande (pièce isolante comprise)

PV-KBT4...

PV-KST4...



N° de commande	Type	Raccord femelle	Raccord mâle	Ø sur isolant du câble	Section de conducteur		b (mm)	Outil de sertissage	Contacts par rouleau <sup>2)</sup>	Homologations			
					A (mm)	mm <sup>2</sup>				AWG	TÜV	UL	CSA
32.0010P2000-UR	PV-KBT4/2,5I-UR	x		5-6	2,5	14	3	<sup>1)</sup>	2000	x	x	x	x
32.0011P2000-UR	PV-KST4/2,5I-UR		x	5-6	2,5	14	3	<sup>1)</sup>	2000				
32.0140P2000-UR	PV-KBT4/2,5X-UR	x		5,5-7,4	2,5	14	3	<sup>1)</sup>	2000				
32.0141P2000-UR	PV-KST4/2,5X-UR		x	5,5-7,4	2,5	14	3	<sup>1)</sup>	2000				
32.0012P2000-UR	PV-KBT4/2,5II-UR	x		5,9-8,8	2,5	14	3	<sup>1)</sup>	2000				
32.0013P2000-UR	PV-KST4/2,5II-UR		x	5,9-8,8	2,5	14	3	<sup>1)</sup>	2000				
32.0014P2000-UR	PV-KBT4/6I-UR	x		5-6	4; 6	12; 10	5	<sup>1)</sup>	2000				
32.0015P2000-UR	PV-KST4/6I-UR		x	5-6	4; 6	12; 10	5	<sup>1)</sup>	2000				
32.0142P2000-UR	PV-KBT4/6X-UR	x		5,5-7,4	4; 6	12; 10	5	<sup>1)</sup>	2000				
32.0143P2000-UR	PV-KST4/6X-UR		x	5,5-7,4	4; 6	12; 10	5	<sup>1)</sup>	2000				
32.0016P2000-UR	PV-KBT4/6II-UR	x		5,9-8,8	4; 6	12; 10	5	<sup>1)</sup>	2000				
32.0017P2000-UR	PV-KST4/6II-UR		x	5,9-8,8	4; 6	12; 10	5	<sup>1)</sup>	2000				
32.0034P1700	PV-KBT4/10II	x		5,9-8,8	10	-	7,2	<sup>1)</sup>	1700				
32.0035P1700	PV-KST4/10II		x	5,9-8,8	10	-	7,2	<sup>1)</sup>	1700				

**Remarque :**

Pour plus d'informations concernant la gamme de presse-étoupes correspondante, veuillez consulter les instructions de montage MA231.



Instructions de montage MA231

[www.staubli.com/electrical](http://www.staubli.com/electrical)



Bouchons de protection page 43

Set de clés de montage page 48

- Bandes pour la confection entièrement automatique
- Des inserts d'outils spécialement conçus pour MC4 sont disponibles pour le sertissage automatique
- Sécurité de processus grâce à un dépôt de rouleaux spécialement mis au point

Données techniques	
Système de connexion	Ø 4 mm
Tension assignée	1000 V DC (IEC 62852) 1500 V DC (2Pfg2330) <sup>3)</sup> 1500 V DC (UL) <sup>4)</sup>
Courant assigné TÜV (85 °C)	22,5 A (2,5 mm <sup>2</sup> )    39 A (4 mm <sup>2</sup> /6 mm <sup>2</sup> ) 45 A (10 mm <sup>2</sup> )
Courant assigné UL	30 A (14 AWG)    30 A (12 AWG/10 AWG) 50 A (8 AWG)
Tension de choc assignée	12 kV (1000 V DC (TÜV)) 16 kV (1500 V DC (TÜV))
Plage de la température ambiante	-40 °C...+85 °C (TÜV) -40 °C...+75 °C (UL)
Température limite supérieure	105 °C (TÜV)
Degré de protection, connecté non connecté	IP65, IP68 (1 h/1 m) IP2X
Catégorie de surtension / degré de pollution	CATIII/3
Résistance de contact des connecteurs	≤ 0,25 mΩ
Classe de protection	1000 V DC : II 1500 V DC : 0
Système de contact	MULTILAM
Mode de raccordement	Sertissage
Matériau de contact	Cuivre, étamé
Matériau isolant	PC/PA
Système de verrouillage	Locking type
Classe d'inflammabilité	UL94-V0
Résistance à l'ammoniac (selon DLG)	1500 h, 70 °C/70 % RH, 750 ppm
Test de pulvérisation de brouillard salin, degré de salinité 6	IEC 60068-2-52
Certification par le TÜV-Rheinland selon IEC 62852	R60127190 <sup>5)</sup>
Certification par le TÜV-Rheinland selon 2Pfg2333	R60087448
Composant homologué UL, conformément à l'UL 6703	E343181
Certification CSA selon UL 6703	250725
Certification CQC selon CNCA/CTS0002-2012	CQC16024138286

<sup>1)</sup> Informations sur l'outil de sertissage semi-automatique ou l'appareil de montage disponibles sur demande

<sup>2)</sup> Type du rouleau sous réserve

<sup>3)</sup> 2Pfg2330 : Seulement pour une utilisation dans des systèmes PV avec un accès restreint

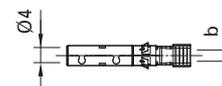
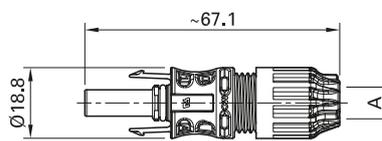
<sup>4)</sup> Uniquement pour certaines configurations ; voir MA231

<sup>5)</sup> Pour les boîtiers de jonction PV selon IEC62790, les câbles doivent être utilisés selon EN50618

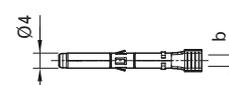
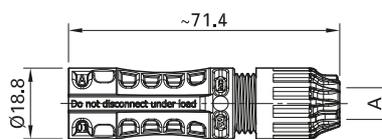
# Raccords femelle et mâle MC4-Evo 2

Raccords femelles et mâles comme pièce détachée (pièce isolante comprise)

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



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



N° de commande	Type	Raccord femelle	Raccord mâle	Ø sur isolant du câble	Section de conducteur			Homologations
					mm <sup>2</sup>	AWG	b (mm)	
32.0082P0001-UR	PV-KBT4-EVO 2/2,5I-UR	x		A (mm)				         
32.0083P0001-UR	PV-KST4-EVO 2/2,5I-UR		x	4,7-6,4	2,5	14	3	
32.0084P0001-UR	PV-KBT4-EVO 2/2,5II-UR	x		6,4-8,4				
32.0085P0001-UR	PV-KST4-EVO 2/2,5II-UR		x	6,4-8,4				
32.0086P0001-UR	PV-KBT4-EVO 2/6I-UR	x		4,7-6,4	4; 6	12; 10	5	
32.0087P0001-UR	PV-KST4-EVO 2/6I-UR		x	4,7-6,4				
32.0088P0001-UR	PV-KBT4-EVO 2/6II-UR	x		6,4-8,4				
32.0089P0001-UR	PV-KST4-EVO 2/6II-UR		x	6,4-8,4				
32.0092P0001-UR	PV-KBT4-EVO 2/10II-UR	x		6,4-8,4	10	8	7,2	
32.0093P0001-UR	PV-KST4-EVO 2/10II-UR		x	6,4-8,4				

**Remarque :**

Pour plus d'informations concernant la gamme de presse-étoupes correspondante, veuillez consulter les instructions de montage MA273.



Bouchons de protection page 43

Set de clés de montage page 48



Instructions de montage MA273

[www.staubli.com/electrical](http://www.staubli.com/electrical)

- Certification internationale conformément à CEI, UL, JET, cTÜVus
- Homologué pour 1500 V DC (CEI, JET), 1500 V DC (UL) accès illimité
- La technologie MULTILAM: une qualité et une longévité éprouvées plusieurs centaines de millions de fois depuis 2004
- Adapté à toutes les conditions climatiques grâce à une classe de protection IP élevée (IP68), ainsi qu'à sa résistance à l'ammoniaque et aux UV
- Disponible comme connecteur prémonté ou monté sur place, utilisation d'une pince à sertir standard possible.
- Branchement compatible avec la gamme de connecteurs MC4 originale

Données techniques	
Système de connexion	Ø 4 mm
Tension assignée	1500 V DC (TÜV) <sup>1)</sup> 1500 V DC (UL) <sup>2)</sup> 1500 V DC (JET) <sup>3)</sup>
Courant assigné TÜV (85 °C)	39 A (2,5 mm <sup>2</sup> /14 AWG) 45 A (4,0 mm <sup>2</sup> /12 AWG) 53 A (6,0 mm <sup>2</sup> /10 AWG) 69 A (10,0 mm <sup>2</sup> /8 AWG)
Tension de choc assignée	16 kV (1500 V)
Plage de la température ambiante	-40 °C ... +85 °C (TÜV/UL)
Température limite supérieure	115 °C (TÜV)
Degré de protection, connecté non connecté	IP65/IP68 (1h/1m) IP2X
Catégorie de surtension/degré de pollution	CAT III/3
Résistance de contact des connecteurs	≤0,2 mΩ
Classe de protection	II
Système de contact	MULTILAM
Mode de raccordement	Sertissage
Matériau de contact	Cuivre, étamé
Matériau isolant	PA
Système de verrouillage	Locking type
Classe d'inflammabilité	UL94-V0
Résistance à l'ammoniaque (selon TÜV)	Q60095359
Test de pulvérisation de brouillard salin, degré de salinité 6	IEC 60068-2-52
Certifié TÜV Rheinland conformément à IEC 62852	R60127169
Composant homologué UL, conformément à l'UL 6703	E343181
Certification par le TÜV-Rheinland selon UL 6703	CU 72141256 01
Certification JET selon IEC 61730-1:2004	B13T0062

<sup>1)</sup> Veuillez vous référer à MA273 pour les câbles à utiliser

<sup>2)</sup> Les connecteurs sont à utiliser avec des câbles de type USE2 ou PV wire.

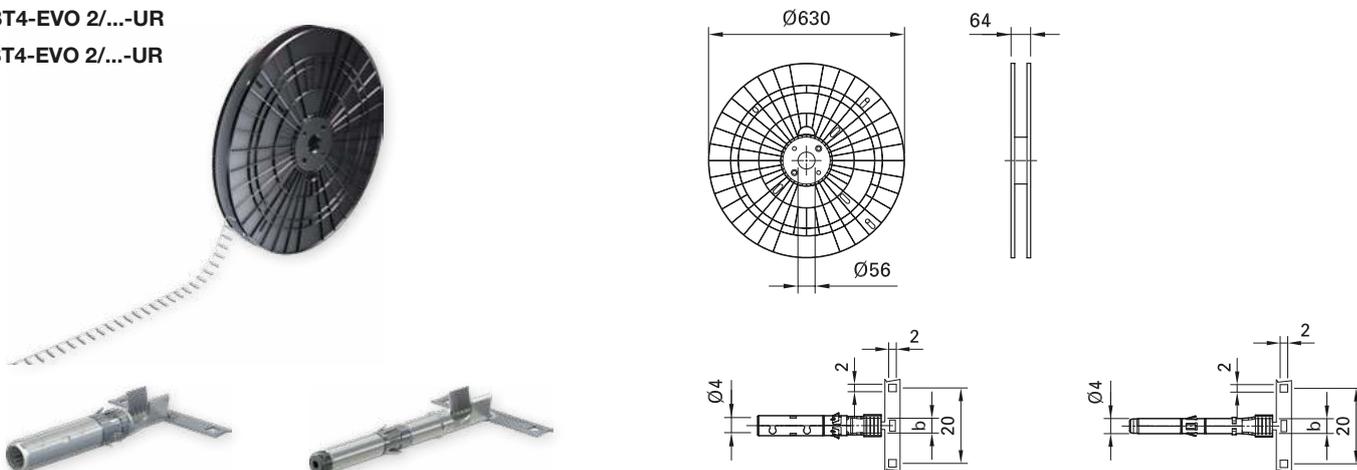
<sup>3)</sup> Les connecteurs sont à utiliser avec des câbles de dénomination «S-JET mark».

# Raccords femelle et mâle MC4-Evo 2

Contacts sur bande (pièce isolante comprise)

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

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



N° de commande	Type	Raccord femelle	Raccord mâle	Ø sur isolant du câble	Section de conducteur			Outil de sertissage	Contacts par rouleau <sup>2)</sup>	Homologations
					mm <sup>2</sup>	AWG	b (mm)			
32.0082P2000-UR	PV-KBT4-EVO 2/2,5I-UR	x		4,7-6,4	2,5	14	3	1)	2000	
32.0083P2000-UR	PV-KST4-EVO 2/2,5I-UR		x					1)	2000	
32.0084P2000-UR	PV-KBT4-EVO 2/2,5II-UR	x		6,4-8,4				1)	2000	
32.0085P2000-UR	PV-KST4-EVO 2/2,5II-UR		x	1)				2000		
32.0086P2000-UR	PV-KBT4-EVO 2/6I-UR	x		4,7-6,4	4; 6	12; 10	5	1)	2000	
32.0087P2000-UR	PV-KST4-EVO 2/6I-UR		x					1)	2000	
32.0088P2000-UR	PV-KBT4-EVO 2/6II-UR	x		6,4-8,4				1)	2000	
32.0089P2000-UR	PV-KST4-EVO 2/6II-UR		x					1)	2000	
32.0092P1700-UR	PV-KBT4-EVO 2/10II-UR	x		6,4-8,4	10	8	7,2	1)	1700	
32.0093P1700-UR	PV-KST4-EVO 2/10II-UR		x					1)	1700	

**Remarque :**

Pour plus d'informations concernant la gamme de presse-étoupes correspondante, veuillez consulter les instructions de montage MA273.



Bouchons de protection page 43

Set de clés de montage page 48



Instructions de montage MA273

[www.staubli.com/electrical](http://www.staubli.com/electrical)

- Certification internationale conformément à CEI, UL, JET, cTÜVus
- Homologué pour 1500 V DC (CEI, JET), 1500 V DC (UL) accès illimité
- La technologie MULTILAM: une qualité et une longévité éprouvées plusieurs centaines de millions de fois depuis 2004
- Adapté à toutes les conditions climatiques grâce à une classe de protection IP élevée (IP68), ainsi qu'à sa résistance à l'ammoniaque et aux UV
- Branchement compatible avec la gamme de connecteurs MC4 originale

Données techniques	
Système de connexion	Ø 4 mm
Tension assignée	1500 V DC (TÜV) <sup>3)</sup> 1500 V DC (UL) <sup>4)</sup> 1500 V DC (JET) <sup>5)</sup>
Courant assigné TÜV (85 °C)	39 A (2,5 mm <sup>2</sup> /14 AWG) 45 A (4,0 mm <sup>2</sup> /12 AWG) 53 A (6,0 mm <sup>2</sup> /10 AWG) 69 A (10,0 mm <sup>2</sup> /8 AWG)
Tension de choc assignée	16 kV (1500 V)
Plage de la température ambiante	-40 °C ... +85 °C (TÜV/UL)
Température limite supérieure	115 °C (TÜV)
Degré de protection, connecté non connecté	IP65/IP68 (1h/1m) IP2X
Catégorie de surtension/degré de pollution	CAT III/3
Résistance de contact des connecteurs	≤0,2 mΩ
Classe de protection	II
Système de contact	MULTILAM
Mode de raccordement	Sertissage
Matériau de contact	Cuivre, étamé
Matériau isolant	PA
Système de verrouillage	Locking type
Classe d'inflammabilité	UL94-V0
Résistance à l'ammoniaque (selon TÜV)	Q60095359
Test de pulvérisation de brouillard salin, degré de salinité 6	IEC 60068-2-52
Certifié TÜV Rheinland conformément à IEC 62852	R60127169
Composant homologué UL, conformément à l'UL 6703	E343181
Certification par le TÜV-Rheinland selon UL 6703	CU 72141256 01
Certification JET selon IEC 61730-1:2004	B13T0062

<sup>1)</sup> Informations sur l'outil de sertissage semi-automatique ou l'appareil de montage disponibles sur demande

<sup>2)</sup> Type du rouleau sous réserve.

<sup>3)</sup> Veuillez vous référer à MA273 pour les câbles à utiliser.

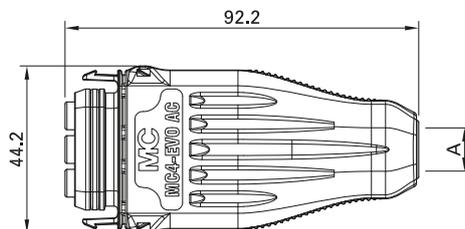
<sup>4)</sup> Les connecteurs sont à utiliser avec des câbles de type USE2 ou PV wire.

<sup>5)</sup> Les connecteurs sont à utiliser avec des câbles de dénomination «S-JET mark».

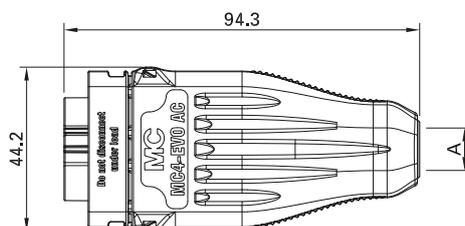
# Raccords femelles et mâles MC4-Evo AC

## Préconfectionnés avec câbles

MC-K...PV-AC1/B...



MC-K...PV-AC1/S...



N° de commande	Type	Raccord		Section de conducteur		Câble		Tension assignée		Homologations	
		femelle	mâle	mm <sup>2</sup>	AWG	Type	Longueur (cm)	TÜV (V AC)	UL (V AC)	TÜV	UL
32.1208-10021	MC-K1,5Y3/PV-AC1/BI/100	x		1,5	-	BETAFlam Solar AC flex FRNC	100	250	-	x	
32.1209-10021	MC-K1,5Y3/PV-AC1/SI/100		x	1,5	-						
32.1210-10021	MC-K2,5Y3/PV-AC1/BII/100	x		2,5	-						
32.1211-10021	MC-K2,5Y3/PV-AC1/SII/100		x	2,5	-						
32.1212-10021	MC-K4Y3/PV-AC1/BIII/100	x		4	-						
32.1213-10021	MC-K4Y3/PV-AC1/SIII/100		x	4	-						
32.1214-10021	MC-K1,5Z3/PV-AC1/BII/100	x		-	16	Baohing	-	600		x	
32.1215-10021	MC-K1,5Z3/PV-AC1/SII/100		x	-	16						
32.1216-10021	MC-K2,5Z3/PV-AC1/BII/100	x		-	14						
32.1217-10021	MC-K2,5Z3/PV-AC1/SII/100		x	-	14						
32.1218-10021	MC-K4Z3/PV-AC1/BIII/100	x		-	12						
32.1219-10021	MC-K4Z3/PV-AC1/SIII/100		x	-	12						



Instructions de montage MA284

[www.staubli.com/electrical](http://www.staubli.com/electrical)



Bouchons de protection page 43

Set de clés de montage page 48

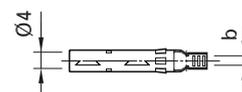
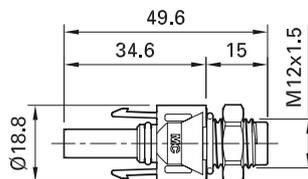
- Connecteurs AC pour onduleurs micro, nano et string.
- 250 V (IEC) 600 V (UL)
- Technologie de contact MULTILAM
- Les outils MC4 existants peuvent être utilisés
- Préconfectionnés, départ usine
- Classe de protection IP65/IP67
- IP2X: protégé au toucher à l'état déconnecté
- Différents codages disponibles
- Forme compacte permettant le camouflage dans le cadre du module ou l'empilage des modules

Données techniques	
Système de connexion	MC4
Tension assignée	250 V AC (TÜV) 600 V AC (UL)
Courant assigné TÜV (85 °C)	1,5 mm <sup>2</sup> : 16 A 2,5 mm <sup>2</sup> : 20 A 4,0 mm <sup>2</sup> : 26 A
Courant assigné UL (85 °C)	16AWG: 26 A 14AWG: 32 A 12AWG: 43 A
Tension de choc assignée	4 kV
Plage de la température ambiante	-40 °C...+85 °C
Température limite supérieure	115 °C (TÜV)
Degré de protection, connecté non connecté	IP65/IP67 IP2X
Catégorie de surtension / degré de pollution	CATIII/3
Résistance de contact des connecteurs	0,25 mΩ
Classe de protection	II (état connecté)
Système de contact	MULTILAM
Mode de raccordement	Sertissage
Matériau de contact	Cuivre, étamé
Matériau isolant	PC
Système de verrouillage (UL)	Snap-in
Classe d'inflammabilité	UL94-V1
Certifié TÜV Rheinland conformément à 2 Pfg 1915	R60126938
Composant homologué UL, conformément à IUL 6703	E467440

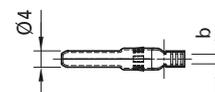
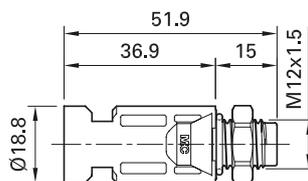
# Prises à encastrer mâles et femelles MC4

Prises à encastrer mâles et femelles comme pièce détachée (pièce isolante comprise)

PV-ADBP4-S2...



PV-ADSP4-S2...



N° de commande	Type	Raccord femelle	Raccord mâle	Section de conducteur			Homologations		
				mm <sup>2</sup>	AWG	b (mm)	TÜV	UL	SP
32.0076P0001-UR	PV-ADBP4-S2/2,5-UR	x		2,5	14	3	x	x	x
32.0077P0001-UR	PV-ADSP4-S2/2,5-UR		x	2,5	14	3			
32.0078P0001-UR	PV-ADBP4-S2/6-UR	x		4 ; 6	12 ; 10	5			
32.0079P0001-UR	PV-ADSP4-S2/6-UR		x	4 ; 6	12 ; 10	5			
32.0150P0001	PV-ADBP4-S2/10	x		10		7,2	x		
32.0151P0001	PV-ADSP4-S2/10		x	10		7,2			

**Remarque :**

Pour plus d'informations concernant la gamme de presse-étoupes correspondante, veuillez consulter les instructions de montage MA275.



Bouchons de protection page 43

Douille spéciale page 47

Clé de déverrouillage page 48



Instructions de montage MA275

[www.staubli.com/electrical](http://www.staubli.com/electrical)

- Les connecteurs de prise à encastrer MC4 constituent l'interface entre l'onduleur ou le coffret de distribution et un câble de chaîne
- Montage directement par le filetage ou dans la platine perforée avec contre-écrou (compris dans la livraison)
- Branchement rapide et net
- Le degré de protection IP68 (1 m/1 h) garantit une sécurité maximale de raccordement
- Branchement compatible avec la gamme de connecteurs MC4
- Avec joint plat prémonté

Données techniques	
Système de connexion	Ø 4 mm
Tension assignée	1250 V DC (TÜV) 1500 V DC (UL)
Courant assigné TÜV (85 °C)	22,5 A (2,5 mm <sup>2</sup> ; 14 AWG) 39 A (4 mm <sup>2</sup> ; 12 AWG) 45 A (6 mm <sup>2</sup> ; 10 AWG) 51 A (10 mm <sup>2</sup> )
Tension de choc assignée	16 kV (1250 V)
Plage de la température ambiante	-40 °C...+85 °C (TÜV/UL)
Température limite supérieure	105 °C (TÜV)
Degré de protection, connecté non connecté	IP65 ; IP68 (1 m/1 h) IP2X
Catégorie de surtension/ degré de pollution	CATIII/3
Résistance de contact des connecteurs	≤ 0,25 mΩ
Classe de protection	II
Système de contact	MULTILAM
Mode de raccordement	Sertissage
Matériau de contact	Cuivre, étamé
Matériau isolant	PC/PA
Système de verrouillage (UL)	Locking type
Classe d'inflammabilité	UL94-V0
Certification par le TÜV-Rheinland selon IEC 62852	R60127181
Composant homologué UL, conformément à l'UL 6703	E343181
Certification CSA selon UL 6703	250725

#### Remarque

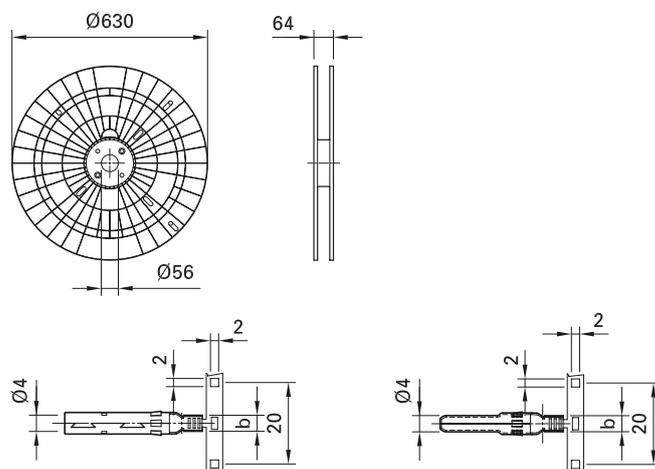
Également disponible sous forme de modèle spécial confectionné avec câble. Longueurs et exécutions d'extrémités de câble sur demande, voir page 50

# Prises à encastrer mâles et femelles MC4

## Contacts sur bande (pièce isolante comprise)

PV-ADBP4-S2...

PV-ADSP4-S2...



N° de commande	Type	Raccord femelle	Raccord mâle	Section de conducteur		b (mm)	Outil de sertissage	Contacts par rouleau <sup>2)</sup>	Homologations		
				mm <sup>2</sup>	AWG				TÜV	UL	CSA
32.0076P2000-UR	PV-ADBP4-S2/2,5-UR	x		2,5	14	3	<sup>1)</sup>	2000	x	x	x
32.0077P2000-UR	PV-ADSP4-S2/2,5-UR		x	2,5	14	3	<sup>1)</sup>	2000			
32.0078P2000-UR	PV-ADBP4-S2/6-UR	x		4 ; 6	12 ; 10	5	<sup>1)</sup>	2000			
32.0079P2000-UR	PV-ADSP4-S2/6-UR		x	4 ; 6	12 ; 10	5	<sup>1)</sup>	2000			
32.0150P1700	PV-ADBP4-S2/10	x		10		7,2	<sup>1)</sup>	1700	x		
32.0151P1700	PV-ADSP4-S2/10		x	10		7,2	<sup>1)</sup>	1700			

### Remarque :

Pour plus d'informations concernant la gamme de presse-étoupes correspondante, veuillez consulter les instructions de montage MA275.



Bouchons de protection page 43

Douille spéciale page 47

Clé de déverrouillage page 48



Instructions de montage MA275

[www.staubli.com/electrical](http://www.staubli.com/electrical)

- Bandes pour la confection entièrement automatique
- Des inserts d'outils spécialement conçus pour MC4 sont disponibles pour le sertissage automatique
- Sécurité de processus grâce à un dépôt de rouleaux spécialement mis au point

Données techniques	
Système de connexion	Ø 4 mm
Tension assignée	1250 V DC (TÜV) 1500 V DC (UL)
Courant assigné TÜV (85 °C)	22,5 A (2,5 mm <sup>2</sup> ; 14 AWG) 39 A (4 mm <sup>2</sup> ; 12 AWG) 45 A (6 mm <sup>2</sup> ; 10 AWG) 51 A (10 mm <sup>2</sup> )
Tension de choc assignée	16 kV (1250 V)
Plage de la température ambiante	-40 °C...+85 °C (TÜV)/UL
Température limite supérieure	105 °C (TÜV)
Degré de protection, connecté non connecté	IP65; IP68 (1 m/1 h) IP2X
Catégorie de surtension/ degré de pollution	CATIII/3
Résistance de contact des connecteurs	≤ 0,25 mΩ
Classe de protection	II
Système de contact	MULTILAM
Mode de raccordement	Sertissage
Matériau de contact	Cuivre, étamé
Matériau isolant	PC/PA
Système de verrouillage (UL)	Locking type
Classe d'inflammabilité	UL94-V0
Certification par le TÜV-Rheinland selon IEC 62852	R60127181
Composant homologué UL, conformément à l'UL 6703	E343181
Certification CSA selon UL 6703	250725

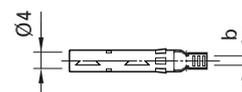
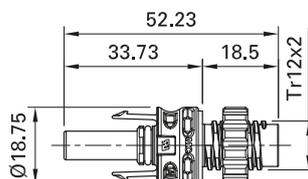
<sup>1)</sup> Informations sur l'outil de sertissage semi-automatique ou l'appareil de montage disponibles sur demande

<sup>2)</sup> Type du rouleau sous réserve

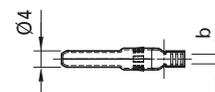
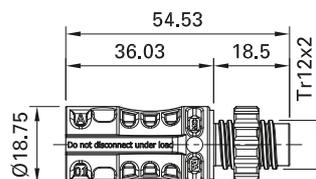
# Prises à encastrer mâles et femelles MC4-Evo 2

Prises à encastrer mâles et femelles comme pièce détachée (pièce isolante comprise)

PV-ADB4-EVO 2



PV-ADS4-EVO 2



N° de commande	Type	Raccord femelle	Raccord mâle	Section de conducteur			Homologations	
				mm <sup>2</sup>	AWG	b (mm)	TÜV	UL
32.0020P0001-UR	PV-ADB4-EVO 2/2,5-UR	x		2,5	14	3	x	x
32.0021P0001-UR	PV-ADS4-EVO 2/2,5-UR		x	2,5	14	3		
32.0022P0001-UR	PV-ADB4-EVO 2/6-UR	x		4,0; 6,0	12; 10	5		
32.0023P0001-UR	PV-ADS4-EVO 2/6-UR		x	4,0; 6,0	12; 10	5		

**Remarque :**

Pour plus d'informations concernant la gamme de presse-étoupes correspondante, veuillez consulter les instructions de montage MA285.



Bouchons de protection page 43

Clé de déverrouillage page 48



Instructions de montage MA285

[www.staubli.com/electrical](http://www.staubli.com/electrical)

- Les prises à encastrer mâles MC4-Evo 2 constituent l'interface entre l'onduleur ou le coffret de distribution et le câble de chaîne
- Montage directement par le filetage ou dans la platine perforée avec contre-écrou (compris dans la livraison)
- Sa forme en D permet le vissage sans risque de torsion
- Homologué pour 1 500 V DC (IEC), 1 500 V DC (UL) accès illimité
- Le degré de protection IP68 (1m/1h) garantit une sécurité maximale de raccordement
- Branchement rapide et net
- Branchement compatible avec la gamme de connecteurs MC4 originale
- Avec joint plat prémonté

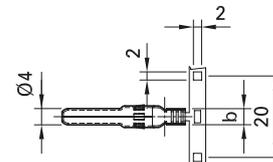
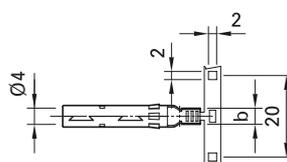
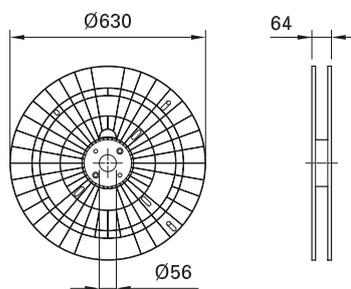
Données techniques	
Système de connexion	Ø 4 mm
Tension assignée	1500 V DC (TÜV) 1500 V DC (UL)
Courant assigné TÜV	32 A (2,5 mm <sup>2</sup> / 14 AWG) 42 A (4,0 mm <sup>2</sup> / 12 AWG) 47 A (6,0 mm <sup>2</sup> / 10 AWG)
Tension de choc assignée	16 kV (1500 V)
Plage de la température ambiante	-40 °C...+85 °C (TÜV) -40 °C...+90 °C (UL)
Température limite supérieure	115 °C
Degré de protection, connecté non connecté	IP65; IP68 (1m/1h) IP2X
Catégorie de surtension/ degré de pollution	CATIII/3
Résistance de contact des connecteurs	≤ 0,2 mΩ
Classe de protection	II
Système de contact	MULTILAM
Mode de raccordement	Sertissage
Matériau de contact	Cuivre, étamé
Matériau isolant	PA
Système de verrouillage (UL)	Locking type
Classe d'inflammabilité	UL94-V0
Certification par le TÜV-Rheinland selon IEC 62852	R60127171
Composant homologué UL, conformément à l'UL 6703	E343181

# Prises à encastrer mâles et femelles MC4-Evo 2

## Contacts sur bande (pièce isolante comprise)

PV-ADB4-EVO 2

PV-ADS4-EVO 2



N° de commande	Type	Raccord femelle	Raccord mâle	Section de conducteur			Outil de sertissage	Contacts par rouleau <sup>2)</sup>	Homologations	
				mm <sup>2</sup>	AWG	b (mm)			TÜV	UL®
32.0020P2000-UR	PV-ADB4-EVO 2/2,5-UR	x		2,5	14	3	1)	2000	x	x
32.0021P2000-UR	PV-ADS4-EVO 2/2,5-UR		x	2,5	14	3	1)	2000		
32.0022P2000-UR	PV-ADB4-EVO 2/6-UR	x		4,0; 6,0	12; 10	5	1)	2000		
32.0023P2000-UR	PV-ADS4-EVO 2/6-UR		x	4,0; 6,0	12; 10	5	1)	2000		

### Remarque :

Pour plus d'informations concernant la gamme de presse-étoupes correspondante, veuillez consulter les instructions de montage MA285.



Verschlusskappen Seite 43

Entriegelungsschlüssel Seite 48



Montageanleitung MA285

[www.staubli.com/electrical](http://www.staubli.com/electrical)

- Bandes pour la confection entièrement automatique
- Des inserts d'outils spécialement conçus pour MC4-Evo 2 sont disponibles pour le sertissage automatique
- Sécurité de processus grâce à un dépôt de rouleaux spécialement mis au point

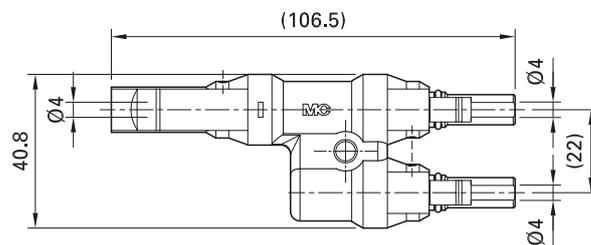
Données techniques	
Système de connexion	Ø 4 mm
Tension assignée	1500 V DC (TÜV) 1500 V DC (UL)
Courant assigné TÜV	32 A (2,5 mm <sup>2</sup> / 14 AWG) 42 A (4,0 mm <sup>2</sup> / 12 AWG) 47 A (6,0 mm <sup>2</sup> / 10 AWG)
Tension de choc assignée	16 kV (1500 V)
Plage de la température ambiante	-40 °C...+85 °C (TÜV) -40 °C...+90 °C (UL)
Température limite supérieure	115 °C
Degré de protection, connecté non connecté	IP65; IP68 (1m/1h) IP2X
Catégorie de surtension/ degré de pollution	CATIII/3
Résistance de contact des connecteurs	≤ 0,2 mΩ
Classe de protection	II
Système de contact	MULTILAM
Mode de raccordement	Sertissage
Matériau de contact	Cuivre, étamé
Matériau isolant	PA
Système de verrouillage (UL)	Locking type
Classe d'inflammabilité	UL94-V0
Certification par le TÜV-Rheinland selon IEC 62852	60127171
Composant homologué UL, conformément à l'UL 6703	E343181

<sup>1)</sup> Informationen zu halbautomatischem Crimpgerät oder Montagegerät auf Anfrage

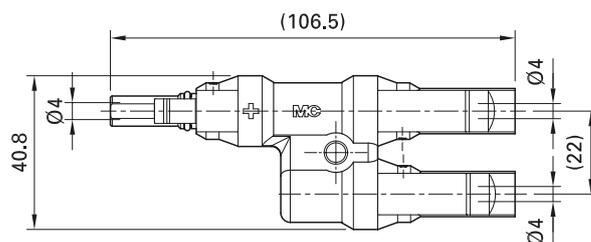
<sup>2)</sup> Rollentyp vorbehalten

# Broches et douilles de dérivation MC4

PV-AZB4



PV-AZS4



N° de commande	Type	Description	Homologations
32.0018	PV-AZB4	Douille de dérivation	
32.0019	PV-AZS4	Broche de dérivation	



Bouchons de protection page 43

Clé de déverrouillage page 48

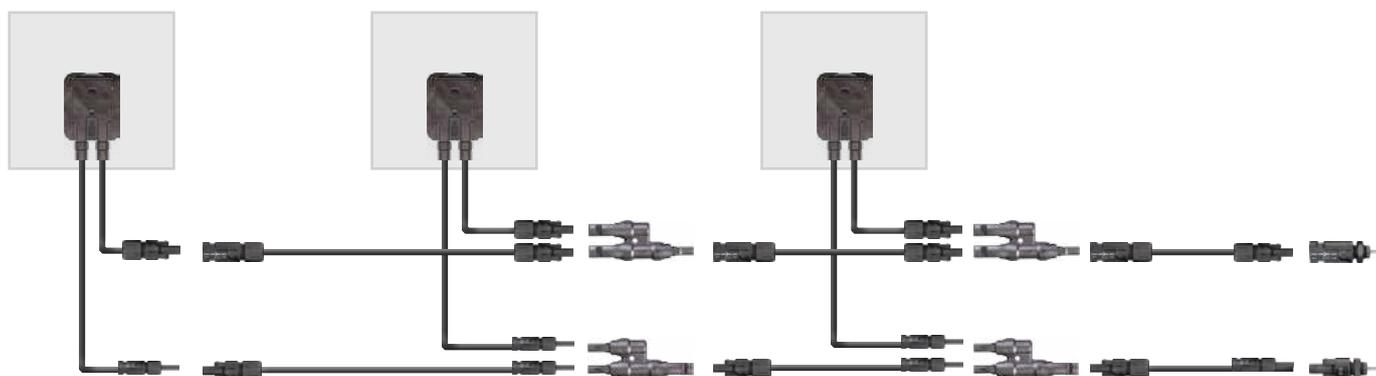


Instructions de montage MA250

[www.staubli.com/electrical](http://www.staubli.com/electrical)

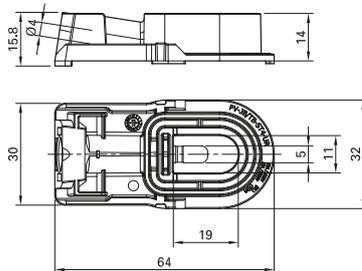
- Pour le câblage en parallèle ou série-parallèle très simple et en toute sécurité de modules PV.
- Contre-pièces : connecteurs PV Stäubli unipolaires MC4. Les connexions non utilisées doivent être protégées avec un bouchon de protection.

Données techniques	
Système de connexion	Ø 4 mm
Tension assignée	1500 V DC (UL)
Courant assigné	50 A
Tension de choc assignée	12 kV
Plage de la température ambiante	-40 °C...+85 °C (UL)
Température limite supérieure	105 °C (Stäubli)
Degré de protection, connecté non connecté	IP67 IP2X
Catégorie de surtension / degré de pollution	CATIII/2
Résistance de contact des connecteurs	≤0,5 mΩ
Classe de protection	II
Système de contact	MULTILAM
Matériau de contact	Cuivre, étamé
Matériau isolant	PC
Système de verrouillage	Locking type
Classe d'inflammabilité	UL94-V0
Composant homologué UL, conformément à l'UL 6703	E343181

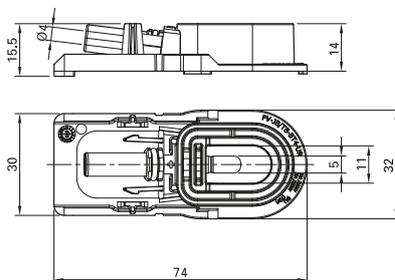


# Boîtier de jonction TwinBox PV-JB/TB-...

## PV-JB/TB-ST4



## PV-JB/TB-BT4



N° de commande	Type	Description
32.7242-UR	PV-JB/TB-BT4-UR	Boîtier femelle, complet avec couvercle et film adhésif
32.7243-UR	PV-JB/TB-ST4-UR	Boîtier mâle, complet avec couvercle et Autocollant



Bouchons de protection page 43

Clé de déverrouillage page 48



Instructions de montage MA263

[www.staubli.com/electrical](http://www.staubli.com/electrical)

- Adapté pour une utilisation avec des modules PV cristallins ou en couche mince
- Conçu pour les procédés de fabrication automatisés
- Le haut degré de fiabilité est obtenu par l'adéquation des composants, du matériau de surmoulage et de la feuille adhésive
- Fermeture hermétique du compartiment de raccordement électrique du boîtier par rapport au panneau par une masse de scellement
- Design compact par intégration de la technique de connexion MC4 directement dans le boîtier de jonction

### Câbles PV confectionnés

La connexion des PV-JB/TB... est réalisée via le système de connexion MC4. Les tensions assignées dépendent du choix des câbles et des connecteurs : IEC 1000 V – 1500 V et UL 600 V – 1000 V.

Données techniques	
Système de connexion	MC4
Intensité assignée	25 A
Tension assignée <sup>1)</sup>	MC4 : 1000 V DC / 1500 V DC <sup>2)</sup> (TÜV) 600 V DC (UL)
Tension assignée de choc	16 kV
Tension de fonctionnement maximale autorisée	1500 V
Température limite supérieure	105 °C (TÜV)
Plage de températures	-40 °C...+90 °C
Température limite supérieure	+105 °C
Degré de protection, connecté déconnecté	IP65/IP68 (1 h/1 m) IP2X
Degré de pollution	3 connecté
Résistance de contact des connecteurs	≤0,25 mΩ
Matériau conducteur	Alliage de cuivre, étamé
Matériau isolant	PA
Système de verrouillage connecteurs	Locking type
Classe de protection	III
Classe d'inflammabilité	UL94-V0
Certification par le TÜV-Rheinland selon EN 50548	R60110180
Composant homologué UL selon UL 3730	E335016
Convient pour type de module	Couche mince
Pôles	1
Diodes	0
Nombre de conducteurs de sortie plats	1
Alignement des conducteurs de sortie plats	Vertical ou horizontal
Raccordement des conducteurs de sortie plats	Soudage (UL, TÜV) / brasage (TÜV)
Installation	Silicone et masse de scellement
Convient pour un montage automatique	Oui

<sup>1)</sup> La tension nominale des composants et des connecteurs utilisés doit être vérifiée dans les certificats.

<sup>2)</sup> 1500 V DC (CEI) selon 2PFG2330 : seulement dans des emplacements avec accès restreint

# Câble PV Flex-Sol-Evo-DX...

MC FLEX-SOL-EVO-DX 2,5mm<sup>2</sup> TUEV EN50618 HI2222-K 1500VDC R 50359551 CE E470857 (UL) 14AWG PV Wire 105°C DRY 90°C WET 1000V DR 2000V SUN RES -40°C UV-1 VVHMDD

MC FLEX-SOL-EVO-DX 4mm<sup>2</sup> TUEV EN50618 HI2222-K 1500VDC R 50359551 CE E470857 (UL) 12AWG PV Wire 105°C DRY 90°C WET 1000V DR 2000V SUN RES -40°C UV-1 VVHMDD

MC FLEX-SOL-EVO-DX 6mm<sup>2</sup> TUEV EN50618 HI2222-K 1500VDC R 50359551 CE E470857 (UL) 10AWG PV Wire 105°C DRY 90°C WET 1000V DR 2000V SUN RES -40°C UV-1 VVHMDD

MC FLEX-SOL-EVO-DX 10mm<sup>2</sup> TUEV EN50618 HI2222-K 1500VDC R 50359551 CE E470857 (UL) 8AWG PV Wire 105°C DRY 90°C WET 1000V DR 2000V SUN RES -40°C UV-1 VVHMDD

N° de commande	Type	Section de conducteur		Ø de câble	Ø extérieur	Composition de l'âme	Résistance du conducteur	Homologations
		mm <sup>2</sup>	AWG					
62.7434-91021	FLEX-SOL-EVO-DX 2,5	2,5	14	2,0	5,94	47 × Ø 0,25	8,21	
62.7435-91021	FLEX-SOL-EVO-DX 4,0	4,0	12	2,4	6,35	52 × Ø 0,30	5,09	
62.7436-91021	FLEX-SOL-EVO-DX 6,0	6,0	10	3,0	6,97	78 × Ø 0,30	3,39	
62.7437-91021	FLEX-SOL-EVO-DX 10	10	8	4,1	8,57	77 × Ø 0,40	1,95	

Câbles photovoltaïques sans halogène en polyoléfine réticulé double couche convenant aux systèmes photovoltaïques.

Ce câble est adapté à la plupart des composants PV tels que les boîtiers de raccor-

dement PV et les connecteurs PV, avec une tension assignée de 1500 V DC.

Données techniques	
Tension nominale	2000 V (UL) 1500 V/max. 1800 V (U0) (IEC)
Tension d'essai selon EN 50395-6	7,5 kV AC/15 kV DC (5 min.)
Courant assigné	41 A (2,5 mm <sup>2</sup> /14 AWG), 55 A (4,0 mm <sup>2</sup> /12 AWG), 70 A (6,0 mm <sup>2</sup> /10 AWG), 98 A (10 mm <sup>2</sup> /8 AWG)
Tension assignée	1500 V DC (IEC)/2000 V DC (UL) PV-Wire
Résistance d'isolement de l'ensemble du câble selon EN 50395-8.2	≥ 1000 MΩkm
Température ambiante	-40 °C ...+90 °C
Température maximale sur le conducteur	max. +120 °C
Rayon de courbure dynamique statique	>5 × OD >4 × OD
Résistance à...	UV Ozone Hydrolyse
Résistance à... selon CEI 60811-2-1	Acides, lessives et huile (IRM 902)
Isolation selon IEC 60332-1-2	Ignifuge avec un dégagement de fumée particulièrement faible
Conducteur : âme de cuivre étamé à brins fins ; nombre supérieur à la spécification des normes	Classe 5 selon CEI/EN 60228
Isolation intérieure (blanche) Isolation de gaine, avec couleur (noir)	XLPO (RAL9003) Polyoléfin
Couleur de la gaine	Noir
Certification par TÜV selon EN50618 Composant homologué UL	R50359551 UL E 470857

# Câble PV Flex-Sol-Evo-TX...

MC FLEX-SOL-EVO-TX 2,5mm<sup>2</sup> TUEV EN50618 H1Z2Z2-K 1500VDC R 50359551 CE VVMMDD

MC FLEX-SOL-EVO-TX 4mm<sup>2</sup> TUEV EN50618 H1Z2Z2-K 1500VDC R 50359551 CE VVMMDD

MC FLEX-SOL-EVO-TX 6mm<sup>2</sup> TUEV EN50618 H1Z2Z2-K 1500VDC R 50359551 CE VVMMDD

MC FLEX-SOL-EVO-TX 10mm<sup>2</sup> TUEV EN50618 H1Z2Z2-K 1500VDC R 50359551 CE VVMMDD

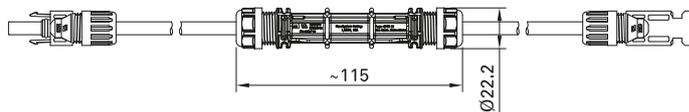
N° de commande	Type	Section de conducteur	Ø de câble	Ø extérieur	Composition de l'âme	Résistance du conducteur	Homologations
		mm <sup>2</sup>	mm	mm	Nombre x Ø mm	Ω/km 20 °C	
<b>62.7430-91021</b>	FLEX-SOL-EVO-TX 2,5	2,5	2,0	5,0	47 x Ø 0,25	8,21	<b>TÜV</b>
<b>62.7431-91021</b>	FLEX-SOL-EVO-TX 4,0	4,0	2,4	5,4	52 x Ø 0,30	5,09	
<b>62.7432-91021</b>	FLEX-SOL-EVO-TX 6,0	6,0	3,0	6,0	78 x Ø 0,30	3,39	
<b>62.7433-91021</b>	FLEX-SOL-EVO-TX 10	10	4,1	7,2	77 x Ø 0,40	1,95	

Les câbles photovoltaïques sans halogène en polyoléfine réticulé double couche servent de conducteurs d'interconnexion pour les systèmes photovoltaïques.

Données techniques	
Tension nominale	1500 V / max. 1800 V (U0) (IEC)
Tension d'essai selon EN 50395-6	6,5 kV AC / 15 kV DC (5 min.)
Courant assigné	41 A (2,5 mm <sup>2</sup> ), 55 A (4,0 mm <sup>2</sup> ), 70 A (6,0 mm <sup>2</sup> ), 98 A (10 mm <sup>2</sup> )
Tension assignée	1500 V DC IEC
Résistance d'isolement de l'ensemble du câble selon EN 50395-8.2	≥ 1000 MΩkm
Température ambiante	-40 °C ...+90 °C
Température maximale sur le conducteur	max. +120 °C
Rayon de courbure dynamique statique	>5 × OD >4 × OD
Résistance à...	UV Ozone Hydrolyse
Résistance à... selon CEI 60811-2-1	Acides, lessives et huile (IRM 902)
Isolation selon CEI 60332-1-2	Ignifuge avec un dégagement de fumée particulièrement faible
Conducteur : âme de cuivre étamé à brins fins ; nombre supérieur à la spécification des normes	Classe 5 selon IEC/EN 60228
Isolation intérieure (blanche) Isolation de gaine, avec couleur (noir)	XLPO (RAL9003) Polyoléfin
Couleur de la gaine	Noir
Certification TÜV selon EN50618	R50359551

# Fusible en ligne PV-K/ILF

PV-K/ILF...UL



N° de commande	Type	Fusible	Type de broche/douille	Longueur	Homologations
		A/V	mm	cm	
55000140-0050UL	PV-K/ILF4/6N0050UL	4/1000	MC4	50	
55000127-0050UL	PV-K/ILF10/6N0050UL	10/1000			
55000128-0050UL	PV-K/ILF15/6N0050UL	15/1000			
55000129-0050UL	PV-K/ILF20/6N0050UL	20/1000			
55000130-0050UL	PV-K/ILF30/6N0050UL	30/1000	MC4	55	
55000189-0055UL	PV-K/1500ILF4/6N0055UL	4/1500			
55000190-0055UL	PV-K/1500ILF10/6N0055UL	10/1500			
55000191-0055UL	PV-K/1500ILF15/6N0055UL	15/1500			
55000192-0055UL	PV-K/1500ILF20/6N0055UL	20/1500			

Le fusible en ligne PV-K/ILF avec sertissage garantit une connexion stable et durable par rapport à la pince « clip » traditionnelle.

- Perte de puissance minimale, faible génération de chaleur

- Boîtier robuste, classe de protection IP68
- Section de câble 10 AWG/6 mm<sup>2</sup>
- Câble certifié cTÜVus

- Deux longueurs standard :
- 50 cm (1000 V) et 55 cm (1500 V)
- Autres longueurs sur demande

Données techniques	
Système de connexion	MC4
Courant assigné fusible	1000 V: 4 A, 10 A, 15 A, 20 A, 30 A 1500 V: 4A , 10 A, 15 A, 20 A
Tension assignée fusible	1000 V (50 cm) 1500 V (55 cm)
Tension d'essai diélectrique	6600 V
Température ambiante	-40 °C...+50 °C (UL9703)
Température limite supérieure	105 °C
Résistance de contact des connecteurs	≤0,25 mΩ
Matériau de contact	Alliage de cuivre, étamé
Matériau isolant	PC/PA/PA + GF
Classe d'inflammabilité	UL94-V0
Composant homologué selon UL 9703	E474445

ACCESSOIRES

# Cordons adaptateurs

## Cordon adaptateur de mesure MC4

Équipés d'un côté de connecteurs Stäubli PV, de l'autre côté de connecteurs de sécurité Ø 4 mm Stäubli pour appareils de mesure avec des douilles de sécurité Ø 4 mm

permettant d'effectuer en toute sécurité des mesures de tension et d'intensité sur des modules et installations PV.

PV-AMLB4/150



PV-AMLS4/150



N° de commande	Type	Connecteur PV	Douille PV	Système	Couleurs
32.1198-150*	PV-AMLB4/150		x	MC4	21 23 29
32.1199-150*	PV-AMLS4/150	x		MC4	21 22

### Données techniques

Système de connexion	MC4
Tension assignée	1000 V DC
Courant assigné	19 A
Section de conducteur	1 mm <sup>2</sup>
Longueur de câble	150 cm
Isolation de câble	PVC
Catégorie de surtension / degré de pollution	CATIII/2

\* Prière d'indiquer le code couleur



**Bouchons de protection page 43**

# Douille et broche de test, MC4

Version spéciale avec contacts dorés pour des mesures et essais, pour des cycles de branchements élevés.

**Sans verrouillage.**

PV-KBT4II-P AU



PV-KST4II-P AU



N° de commande	Type	Douille	Broche	Adapté pour	 Instructions de montage
32.0044	PV-KBT4II-P AU	x		PV-KST4..., PV-ADSP4-S2..., PV-AZS4, PV-AZB4	MA260
32.0045	PV-KST4II-P AU		x	PV-KBT4..., PV-ADBP4-S2..., PV-AZS4, PV-AZB4	MA260

## Données techniques

Système de connexion	MC4
Tension assignée	1000 V DC
Courant assigné	30 A (10 AWG/4 mm <sup>2</sup> )
Tension d'essai	6 kV (50 Hz, 1 min.)
Section de conducteur	2,5 mm <sup>2</sup> ; 4 mm <sup>2</sup> ; (14 AWG ; 12 AWG ; 10 AWG)
Degré de protection, non branché	IP2X
Catégorie de surtension/ degré de pollution	CATIII/2
Résistance de contact des connecteurs	≤0,25 mΩ
Matériau de contact	Cuivre, doré
Matériau isolant	PC/PA

# Fiches de test

## Fiche de test MC4

Avec cette fiche de test on peut facilement vérifier si le contact du MC4 est correctement enclenché dans l'isolant.

### PV-PST



N° de commande	Type	 Instructions de montage
32.6028	PV-PST	MA231, MA260, MA275

## Fiche de test MC4-Evo 2

Avec cette fiche de test on peut facilement vérifier si le contact du MC4-Evo 2 est correctement enclenché dans l'isolant.

### PV-EVO-PST



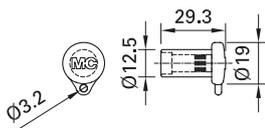
N° de commande	Type	 Instructions de montage
32.6073	PV-EVO-PST	MA273

# Bouchons de protection

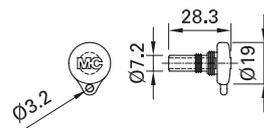
## Bouchons de protection MC4, MC4-Evo 2 et MC4-Evo AC

Bouchons de protection pour la fermeture étanche des connecteurs PV non connectés.

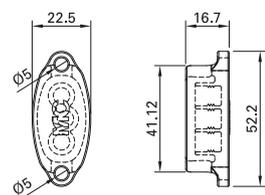
**PV-BVK4**



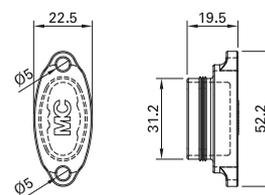
**PV-SVK4**



**PV-BVK-EVO AC**



**PV-SVK-EVO AC**



N° de commande	Type	Adapté au côté mâle	Adapté au côté femelle	Système
32.0716	PV-BVK4		×	MC4, MC4-Evo 2
32.0717	PV-SVK4	×		MC4, MC4-Evo 2
32.0748	PV-BVK-EVO AC		×	MC4-Evo AC
32.0749	PV-SVK-EVO AC	×		MC4-Evo AC

### Données techniques

Matériau	TPE
Degré de protection, branché	IP67



Instructions de montage MA258

[www.staubli.com/electrical](http://www.staubli.com/electrical)

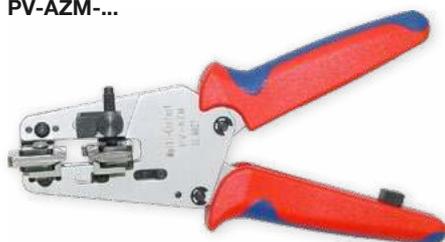
OUTILS

# Outils de montage

## Pince à dénuder PV-AZM-...

Avec butée en longueur pour les sections 1,5 mm<sup>2</sup>, 2,5 mm<sup>2</sup>, 4 mm<sup>2</sup>, 6 mm<sup>2</sup> et 10 mm<sup>2</sup>. Convient particulièrement pour les câbles Flex-Sol-Evo... PV, pour le dénudage de faibles quantités sur chantier.

### PV-AZM-...



N° de commande	Type	Désignation	pour section de conducteur	 Instructions de montage
			mm <sup>2</sup>	
<b>32.6027-156</b>	PV-AZM-156	Pince avec matrice	1,5; 2,5; 4; 6	MA231, MA260, MA267
<b>32.6027-410</b>	PV-AZM-410	Pince avec matrice	4; 6; 10	MA231, MA267

### Pièces détachées

PV-M-AZM-156

PV-M-AZM-410



<b>32.6057-156</b>	PV-M-AZM-156	Matrice	1,5; 2,5; 4; 6	MA231, MA260, MA267
<b>32.6057-410</b>	PV-M-AZM-410	Matrice	4; 6; 10	MA231, MA267

## Pinces à sertir à usage industriel PV-CZ...

Seuls les outils indiqués ci-dessous doivent être utilisés pour le montage des produits homologués UL et TÜV.

Conviennent au sertissage d'une quantité élevée de pièces et peuvent être adaptées à chacun des produits à sertir à l'aide des

positionneurs et des matrices de sertissage échangeables.

PV-CZM...



N° de commande	Type	Désignation	Plage de sertissage		convenant pour		Instructions de montage
			mm <sup>2</sup>	AWG	MC4	MC4-Evo 2	
32.6020-18100	PV-CZM-18100	Pince à sertir avec positionneur et matrice	1,5 ; 2,5 ; 4	14 ; 12	×		MA251
32.6020-19100	PV-CZM-19100		2,5 ; 4 ; 6	14 ; 12 ; 10	×		MA251
32.6020-20100	PV-CZM-20100		4 ; 10	–	×		MA251
32.6020-21100	PV-CZM-21100		6 ; 10	–	×		MA251
32.6020-22100	PV-CZM-22100		–	12 ; 10 ; 8	×		MA251
32.6020-40100	PV-CZM-40100		1,5 ; 2,5 ; 4	16 ; 14 ; 12		×	MA251
32.6020-41100	PV-CZM-41100		2,5 ; 4 ; 6	14 ; 12 ; 10		×	MA251
32.6020-42100	PV-CZM-42100		4 ; 10	12 ; 8		×	MA251

### Pièces détachées, uniquement pour PV-CZM...

PV-ES-CZM-18100

PV-ES-CZM-19100

PV-ES-CZM-20100

PV-ES-CZM-21100



PV-LOC



32.6021-18100	PV-ES-CZM-18100	Matrice	1,5; 2,5; 4	14; 12	×		MA251
32.6021-19100	PV-ES-CZM-19100	Matrice	2,5; 4; 6	14; 12; 10	×		MA251
32.6021-20100	PV-ES-CZM-20100	Matrice	4; 10	–	×		MA251
32.6021-21100	PV-ES-CZM-21100	Matrice	6; 10	–	×		MA251
32.6021-22100	PV-ES-CZM-22100	Matrice	–	12; 10; 8	×		MA251
32.6021-40100	PV-ES-CZM-40100	Matrice	1,5; 2,5; 4	16; 14; 12		×	MA251
32.6021-41100	PV-ES-CZM-41100	Matrice	2,5; 4; 6	14; 12; 10		×	MA251
32.6021-42100	PV-ES-CZM-42100	Matrice	4; 10	12; 8		×	MA251
32.6040	PV-LOC	Locator	universel		×		MA251
32.6055	PV-LOC-B	Locator	–	12; 10; 8	×		MA251
32.6056	PV-LOC-C	Locator	universel			×	MA251

## Pinces à sertir à usage privé PV-CZM-BS

Convient au montage des produits homologués TÜV en faibles quantités.

Outil complet pour l'assemblage du MC4 original.

### PV-CZM-BS

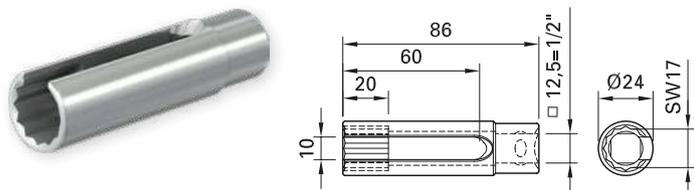


N° de commande	Type	Plage de sertissage		convenant pour		 Instructions de montage
		mm <sup>2</sup>	AWG	MC4	MC4-Evo 2	
<b>32.6025</b>	PV-CZM-BS	2,5; 4; 6	–	×		MA289

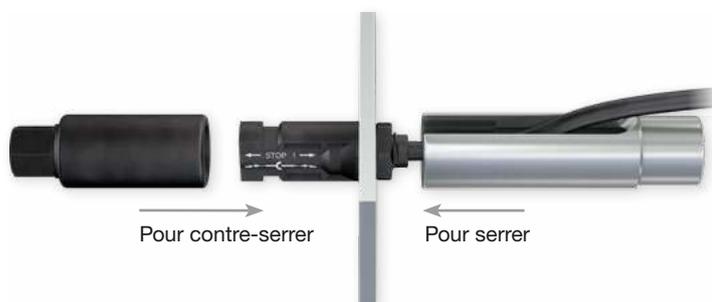
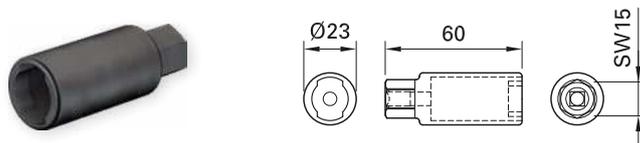
## Douille

Stäubli recommande ces clés pour le montage simple et sûr des prises à encastrer PV.

### PV-WZ-AD/GWD



### PV-SSE-AD4

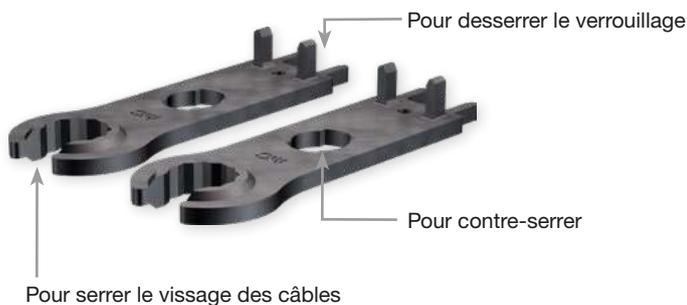


N° de commande	Type	convient pour prises à encastrer	 Instructions de montage
32.6006	PV-WZ-AD/GWD	MC4	MA231, MA260, MA275
32.6026	PV-SSE-AD4	MC4	MA231, MA260, MA275

## Clés de montage et de déverrouillage MC4, MC4-Evo 2 et MC4-Evo AC

Pour le serrage et desserrage des câbles ainsi que pour le déverrouillage du connecteur.

### PV-MS



### PV-MS-PLS



### PV-MS-MC4-EVO



### PV-MS-EVO AC



N° de commande	Type	Description	convenant pour	 Instructions de montage
32.6024	PV-MS	Set de clés de montage (comprenant 2 clés de montage), matière plastique	MC4	MA231, MA260
32.6058	PV-MS-PLS	Outils de montage et de déverrouillage, y compris poche de ceinture (comprenant 2 clés de montage), métal	MC4 MC4-Evo 2	MA270
32.6066	PV-MS-MC4-EVO	Outil de déverrouillage	MC4 MC4-Evo 2	
32.6075	PV-MS-EVO AC	Outil de déverrouillage	MC4-Evo AC	MA284

## Coffret d'outils MC4 PV-WZ4-SET

Coffret en plastique avec les outils pour le montage des connecteurs PV.

### PV-WZ4-SET



Pos.	N° de commande	Type	Désignation	Largeur	Hauteur	Profondeur
	<b>32.6019</b>	PV-WZ4-SET	Coffret, y compris pos. 1-3	345 mm	90 mm	275 mm

#### Pièces détachées

1	<b>32.6020-19100</b>	PV-CZM-19100	Pince à sertir 2,5 mm <sup>2</sup> ; 4 mm <sup>2</sup> ; 6 mm <sup>2</sup> /14 AWG ; 12 AWG ; 10 AWG
2	<b>32.6024</b>	PV-MS	Set de clés de montage
3	-	-	Boîte en plastique

#### En option

	<b>32.6006</b>	PV-WZ-AD/GWD	Douille
	<b>32.6026</b>	PV-SSE-AD4	Douille
	<b>32.6021-...</b>	PV-ES-CZM-...	Matrice voir page 45
	<b>...</b>	PV-LOC...	Positionneur, voir page 45
	<b>32.6027-156</b>	PV-AZM-156	Pince à dénuder
	<b>32.6027-410</b>	PV-AZM-410	Pince à dénuder

FORMULAIRES

# Câbles confectionnés

Selon la demande du client

<input type="text"/>	Nombre	<input type="checkbox"/>	Commande	<input type="checkbox"/>	Demande de prix	<input type="text"/>	Référence
----------------------	--------	--------------------------	----------	--------------------------	-----------------	----------------------	-----------

Côté 1

MC4

PV-KBT4



PV-KST4



PV-ADBP4-S2



PV-ADSP4-S2



MC4-Evo2

PV-KBT4-EVO 2



PV-KST4-EVO 2



PV-ADB4-EVO 2



PV-ADS4-EVO 2



Cosse de câble

Ø



Ø



Isolation :  sans  
 avec

Dénudage partiel



Longueur :  (max. 45 mm)

Non dénudé



Divers

Câble

Section de conducteur (mm<sup>2</sup>) :

2,5  4  6  10

Longueur de câble<sup>1)</sup> :

cm

Expéditeur

Société

Nom

Service

Adresse



Tél.

Fax

E-Mail

Date

Signature

Divers

Côté 2

MC4



PV-KBT4



PV-KST4



PV-ADBP4-S2



PV-ADSP4-S2

MC4-Evo2



PV-KBT4-EVO 2



PV-KST4-EVO 2



PV-ADB4-EVO 2



PV-ADS4-EVO 2

Cosse de câble



Ø



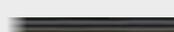
Ø

Isolation :  sans  
 avec



Dénudage partiel

Longueur  (max. 45 mm)



Non dénudé

Divers



Formulaire interactif : [www.staubli.com/electrical](http://www.staubli.com/electrical)

> Documents > Formulaires en ligne

<sup>1)</sup> Définition, voir page 51

# Définition des longueurs

## Longueurs de câbles confectionnés

Pour la commande de câbles confectionnés, la longueur de câble (L) est définie comme dans les exemples ci-dessous.

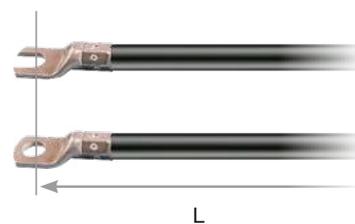
**Raccord femelle**



**Raccord mâle**



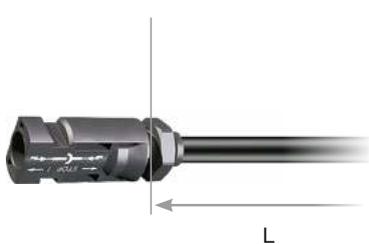
**Cosse de câble**



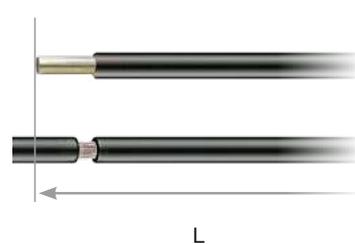
**Prise à encastrer femelle**



**Prise à encastrer mâle**



**Dénudage complet ou partiel**



# Solutions sur mesure

**Boîtier de jonction PV – Exemple**



### Données techniques

Tension assignée	1000 V DC (IEC)
Courant assignée	2,5 A-10 A
Degré de protection, connecté	IP65
Raccordement des conducteurs de sortie plats	Brasage
Installation	Tampon adhésif Silicone
Certifié TÜV Rheinland selon EN 50548 + A1	R60090328

## ANNEXE

## Remarques générales

Dans le cas d'une application spéciale, non-prévue par le constructeur, l'utilisateur se charge de vérifier la conformité des produits référencés dans ce catalogue aux normes et prescriptions autres que celles indiquées.

**Modifications / réserves**

Toutes les données, figures et dessins dans le présent catalogue ont fait l'objet d'une vérification minutieuse. Ils correspondent au niveau de notre expérience. Sous réserve d'erreurs. Sous réserve, également, de modifications effectuées pour des raisons de construction

et de sécurité. Pour la conception d'appareils intégrant nos composants, il est donc conseillé, avant d'utiliser les données du catalogue, de nous consulter pour s'assurer que les données correspondent à la dernière version disponible. Nous nous ferons un plaisir de vous conseiller.

## Remarques techniques

**Sertissage**

Pour le raccordement des câbles sur les connecteurs PV, nous recommandons l'utilisation des outils de sertissage spécifiés. Pour les produits homologués UL, seuls les outils mentionnés doivent être utilisés pour le montage conformément aux Instructions de montage. Les fûts à sertir sont dimensionnés pour des conducteurs souples (classe 5 et 6) des plages de section spécifiées. L'utilisation de conducteurs multifilaires (classe 2) est possible. Les conducteurs étamés offrent des avantages.

**Câble de raccordement**

Afin de garantir un niveau d'étanchéité suffisant au niveau de la sortie de câble des connecteurs PV, il convient d'utiliser des câbles dont le diamètre sur isolant est compatible avec le capuchon isolant du connecteur.

**Conditions de pose**

Lors de la pose des câbles PV, éviter toute sortie à angle vif du câble de raccordement au niveau des sorties des connecteurs PV. Nous recommandons de respecter le rayon de courbure minimal du conducteur de raccordement.

**Cycles de branchement**

La fréquence maximale de branchement des connecteurs PV est de 100 cycles.

**Courant assigné**

Voir diagramme de derating.

**Tension max. du système**

Il s'agit de la tension limite d'utilisation des différents composants du système de connexion PV et selon CEI 60664-1.

**Résistance de contact**

Il s'agit de la résistance au niveau des deux surfaces de contact d'éléments électriques.

**Tension d'essai**

Il s'agit de la tension appliquée aux composants du système PV à l'état neuf qui ne provoque pas de claquage dans les conditions spécifiées.

**Débranchement sous charge**

Les connexions PV branchées ne doivent pas être débranchées sous charge. Le branchement et débranchement sous tension sont possibles.

**Protection contre les intempéries**

Les connecteurs PV non branchés doivent être protégés contre l'humidité et les salissures au moyen d'un bouchon de protection.

**Orientation du boîtier de jonction**

Le boîtier de jonction doit être fixé sur le module PV de telle façon que les sorties de câbles du boîtier de jonction soient dirigées vers le bas dans leur état d'utilisation ultérieur.

# Autres informations techniques sur les câbles

## Rayons de courbure mini. autorisés

Le VDE 0298, Partie 3, donne des indications sur les rayons de courbure minimaux autorisés pour des câbles. Le tableau ci-dessous récapitule les rayons de courbure minimaux admissibles pour des câbles fixes ou mobiles.

Rayons de courbures	
Tension assignée	> 600 V
Pose fixe	6 d
Mobile	10 d

d = diamètre extérieur du câble

## Pourquoi des brins de cuivre étamés ?

Des brins de cuivre nus soumis à une température supérieure à 90 °C peuvent faire l'objet d'une coloration et d'une réduction sensible de leur soudabilité. De surcroît,

des réactions du cuivre avec le matériau isolant, susceptibles d'être préjudiciables aux caractéristiques mécaniques du câble, peuvent survenir.

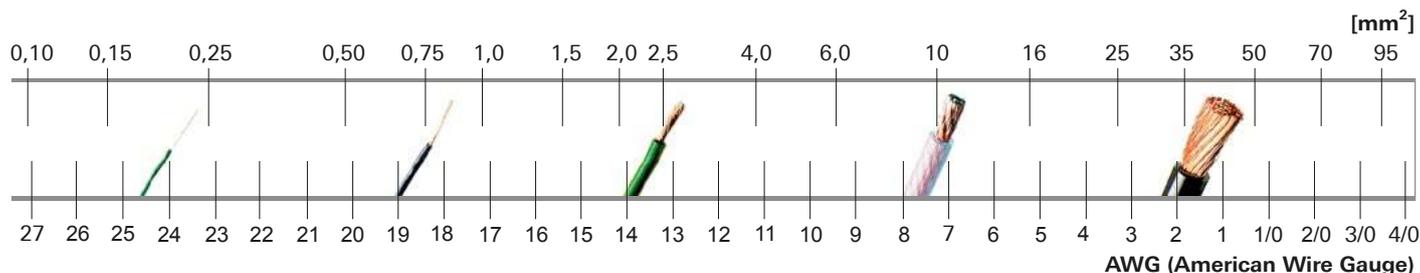
Section nominale	Résistance du conducteur
mm <sup>2</sup>	Ω/km
1,5	13,3
2,5	7,98
4,0	4,95
6,0	3,30
10	1,91

## Résistance du conducteur à 20 °C pour un câble Cu de classe 5

Le tableau ci-dessous présente la résistance de câbles composés de conducteurs en cuivre à brins fins, non traités, à 20 °C en fonction de la section nominale selon CEI/EN 60228.

## Tableau mm<sup>2</sup>/AWG

La section nominale de nos câbles est spécifiée en mm<sup>2</sup>. Le graphique ci-dessous permet d'établir une comparaison avec les valeurs AWG correspondantes.<sup>1)</sup>



<sup>1)</sup> Les valeurs du graphique sont extraites de la norme UL 758 «UL Standard for Safety for Appliance Wiring Material»

# Index

Type	Page
FLEX-SOL-EVO-DX 2,5	34
FLEX-SOL-EVO-DX 4,0	34
FLEX-SOL-EVO-DX 6,0	34
FLEX-SOL-EVO-DX 10	34
FLEX-SOL-EVO-TX 2,5	36
FLEX-SOL-EVO-TX 4,0	36
FLEX-SOL-EVO-TX 6,0	36
FLEX-SOL-EVO-TX 10	36
MC-K1,5Y3/PV-AC1/BI/100	20
MC-K1,5Y3/PV-AC1/SI/100	20
MC-K1,5Z3/PV-AC1/BII/100	20
MC-K1,5Z3/PV-AC1/SII/100	20
MC-K2,5Y3/PV-AC1/BII/100	20
MC-K2,5Y3/PV-AC1/SII/100	20
MC-K2,5Z3/PV-AC1/BII/100	20
MC-K2,5Z3/PV-AC1/SII/100	20
MC-K4Y3/PV-AC1/BIII/100	20
MC-K4Y3/PV-AC1/SIII/100	20
MC-K4Z3/PV-AC1/BIII/100	20
MC-K4Z3/PV-AC1/SIII/100	20
PV-ADB4-EVO 2/2,5-UR	26, 28
PV-ADB4-EVO 2/6-UR	26, 28
PV-ADBP4/2,5	22, 24
PV-ADBP4/6	22, 24
PV-ADBP4-S2/10	22, 24
PV-ADS4-EVO 2/2,5-UR	26, 28
PV-ADS4-EVO 2/6-UR	26, 28
PV-ADSP4/2,5	22, 24
PV-ADSP4/6	22, 24
PV-ADSP4-S2/10	22, 24
PV-AMLB4/150	40
PV-AMLS4/150	40
PV-AZB4	30
PV-AZM-156	44, 49
PV-AZM-410	44, 49
PV-AZS4	30
PV-BVK4	43
PV-BVK-EVO AC	43
PV-CZ	46
PV-CZM-18100	45
PV-CZM-19100	45, 49
PV-CZM-20100	45
PV-CZM-21100	45
PV-CZM-22100	45

Type	Page
PV-CZM-40100	45
PV-CZM-41100	45
PV-CZM-42100	45
PV-CZM-BS	46
PV-ES-CZM-18100	45
PV-ES-CZM-19100	45
PV-ES-CZM-20100	45
PV-ES-CZM-21100	45
PV-ES-CZM-22100	45
PV-ES-CZM-40100	45
PV-ES-CZM-41100	45
PV-ES-CZM-42100	45
PV-EVO-PST	42
PV-JB/TB-BT4-UR	32
PV-JB/TB-ST4-UR	32
PV-K/1500ILF4/6N0050UL	38
PV-K/1500ILF10/6N0050UL	38
PV-K/1500ILF15/6N0050UL	38
PV-K/1500ILF20/6N0050UL	38
PV-KBT4/2,5II-UR	12, 14
PV-KBT4/2,5I-UR	12, 14
PV-KBT4/2,5X-UR	12, 14
PV-KBT4/6II-UR	12, 14
PV-KBT4/6I-UR	12, 14
PV-KBT4/6X-UR	12, 14
PV-KBT4/8II-UR	12
PV-KBT4/10II	12, 14
PV-KBT4-EVO 2/2,5II-UR	16, 18
PV-KBT4-EVO 2/2,5I-UR	16, 18
PV-KBT4-EVO 2/6II-UR	16, 18
PV-KBT4-EVO 2/6I-UR	16, 18
PV-KBT4-EVO 2/10II-UR	16, 18
PV-KBT4II-P AU	41
PV-K/ILF4/6N0050UL	38
PV-K/ILF10/6N0050UL	38
PV-K/ILF15/6N0050UL	38
PV-K/ILF20/6N0050UL	38
PV-K/ILF30/6N0050UL	38
PV-KST4/2,5II-UR	12, 14
PV-KST4/2,5I-UR	12, 14
PV-KST4/2,5X-UR	12, 14
PV-KST4/6II-UR	12, 14
PV-KST4/6I-UR	12, 14
PV-KST4/6X-UR	12, 14

Type	Page
PV-KST4/8II-UR	12
PV-KST4/10II	12, 14
PV-KST4-EVO 2/2,5II-UR	16, 18
PV-KST4-EVO 2/2,5I-UR	16, 18
PV-KST4-EVO 2/6II-UR	16, 18
PV-KST4-EVO 2/6I-UR	16, 18
PV-KST4-EVO 2/10II-UR	16, 18
PV-KST4II-P AU	41
PV-LOC	45
PV-LOC-B	45
PV-M-AZM-156	44
PV-M-AZM-410	44
PV-MS	48, 49
PV-MS-EVO AC	48
PV-MS-MC4-EVO	48
PV-MS-PLS	48
PV-PST	42
PV-SSE-AD4	47, 49
PV-SVK4	43
PV-SVK-EVO AC	43
PV-WZ4-SET	49
PV-WZ-AD/GWD	47, 49



■ Unités Stäubli ○ Agents

## Présence mondiale du groupe Stäubli

[www.staubli.com](http://www.staubli.com)