

# Catalogue principal Photovoltaïque

Solarline | Connecteurs pour énergies renouvelables



## STÄUBLI ELECTRICAL CONNECTORS

Des solutions long terme –  
expert en connexions

**Stäubli Electrical Connectors est l'un des leaders mondiaux dans le domaine des systèmes de connexion électriques de haute qualité. Nous faisons partie du groupe Stäubli qui propose des solutions mécatroniques pour connecteurs électriques, raccords fluide et gaz, robots et machines textiles.**

Stäubli développe, produit, commercialise et encadre des produits destinés aux marchés dont les normes de productivité sont intrinsèques. En tant qu'experts, nous plaçons nos solutions et nos clients au centre de nos préoccupations. Nous sommes à l'origine d'une multitude d'innovations déployées à l'échelle mondiale.

Les entreprises, comme les clients, peuvent compter sur l'intérêt que nous leur portons et sur une assistance active dans la résolution des problèmes les plus particuliers. Notre partenariat avec vous est basé sur une coopération durable, reposant sur la fiabilité, le dynamisme, un service exceptionnel et une qualité très élevée.



# 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

- Page 7**      **Introduction**
- Possibilités d'utilisation
  - Avantages des produits Stäubli PV
- Page 8**      **Connecteurs**
- Vue d'ensemble
  - Spécifications produit
- Page 32**     **Boîtiers de jonction**
- Vue d'ensemble
  - Spécifications produit
- Page 44**     **Câbles**
- Flex-Sol-Evo
  - Fusible en ligne
- Page 50**     **Accessoires**
- Page 54**     **Outils**
- Page 60**     **Formulaires**
- Formulaires pour produits spécifiques aux clients
- Page 64**     **Annexe**
- Remarques techniques
  - Index alphabétique

# 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**



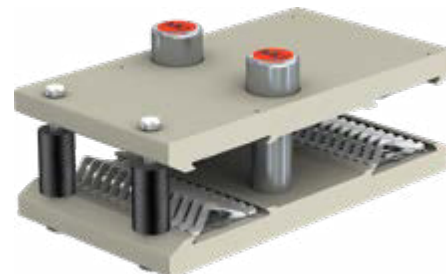
**Les instructions de montage MA000 sont disponibles pour ce produit**



**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



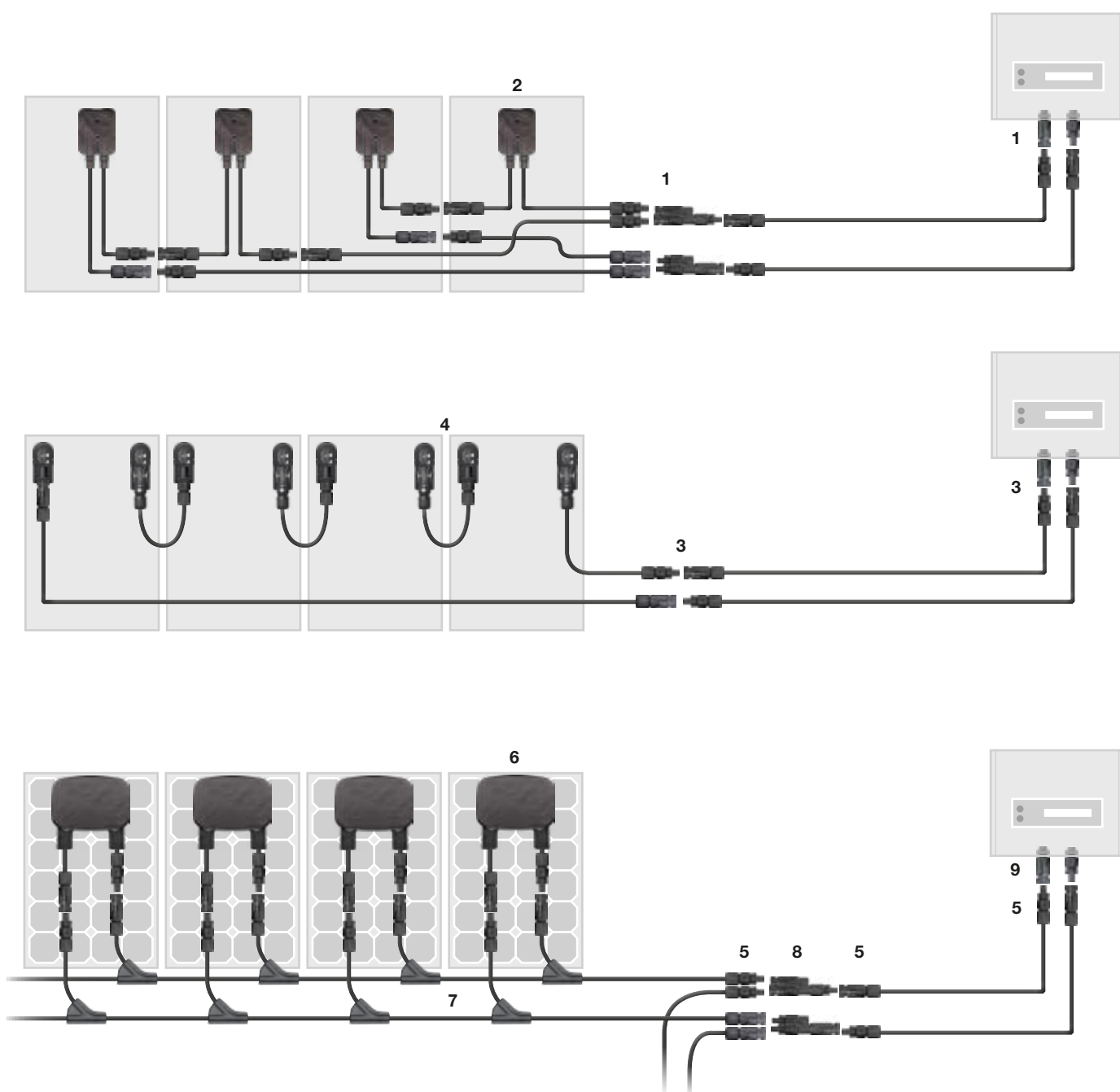
## INTRODUCTION

# 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 PV-JB/WL-...(6), câble de chaîne (7), douille/broche de dérivation (8) et prises à encastrer MC4 (9).



CONNECTEURS

# Avantages de la gamme de produits MC4



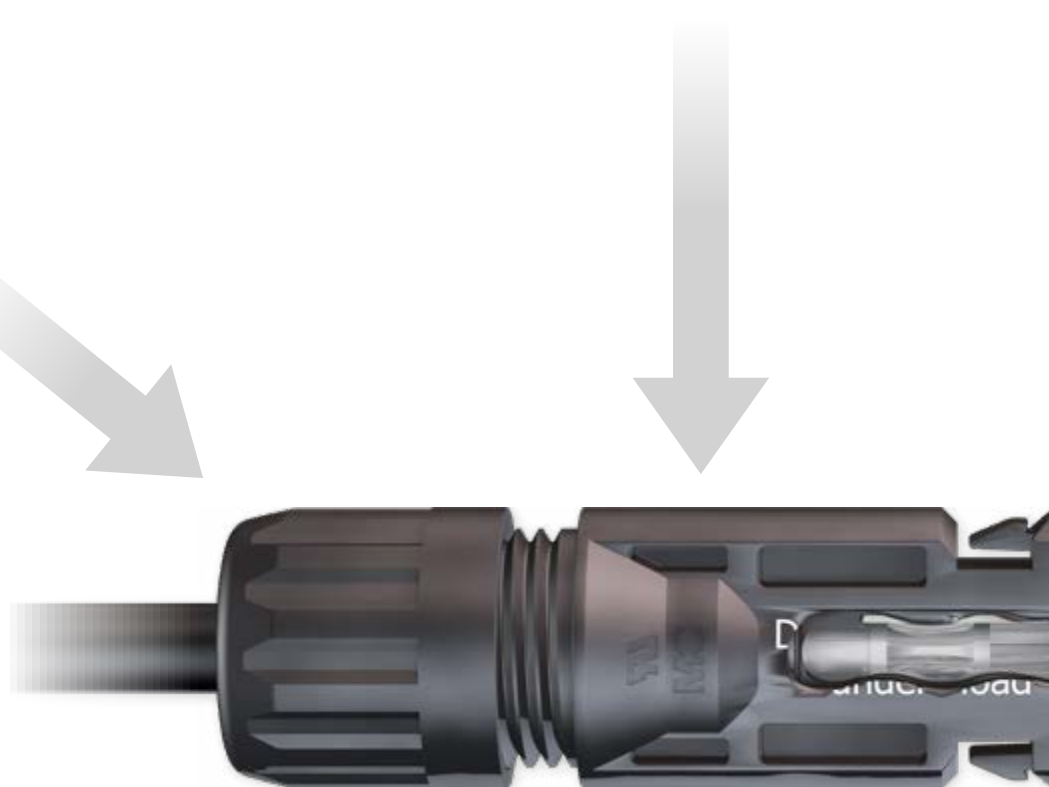
**Technologie MULTILAM,**  
éprouvée et stable dans le temps



Plus de 50 années d'expérience  
et de compétence clé

**Différentes sections de câbles**

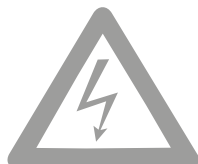
- |                     |   |   |        |
|---------------------|---|---|--------|
| 10 mm <sup>2</sup>  | ○ | ○ | 8 AWG  |
| 6 mm <sup>2</sup>   | ○ | ○ | 10 AWG |
| 4 mm <sup>2</sup>   | ○ | ○ | 12 AWG |
| 2,5 mm <sup>2</sup> | ○ | ○ | 14 AWG |
| 1,5 mm <sup>2</sup> | ○ |   |        |



**Système de verrouillage**



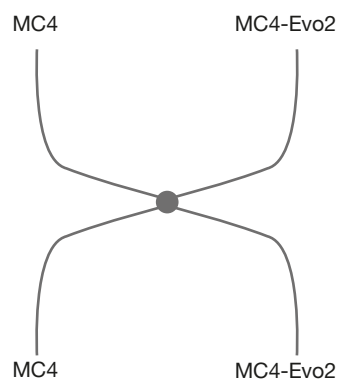




**Niveaux de tension assignée**

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-Evo2		TÜV   
MC4-EvoAC		TÜV 
<b>Connecteur prises à encastrer</b>		
MC4		TÜV EAC  
MC4-Evo2		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



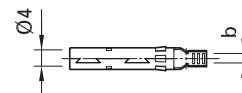
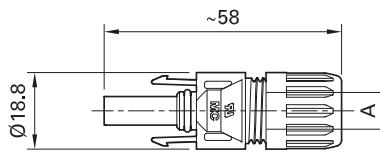
Confection selon les spécifications du client

<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.

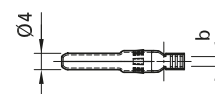
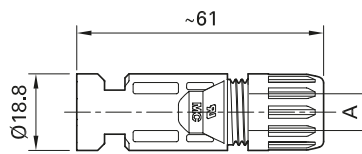
# Raccord femelle, raccord mâle MC4

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 53

Set de clés de montage page 58

- 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
- Câbles confectionnés selon les souhaits du client, voir page 60

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

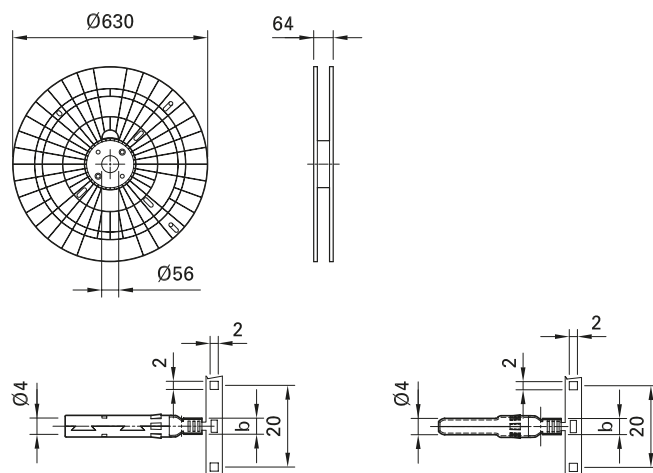
<sup>3)</sup> Pour les boîtiers de jonction PV selon IEC62790, les câbles doivent être utilisés selon EN50618

# 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 53

Set de clés de montage page 58

- 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
- Branchement compatible avec la gamme de connecteurs MC4

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

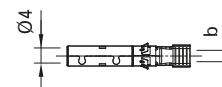
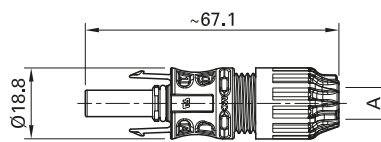
<sup>4)</sup> Uniquement pour certaines configurations ; voir MA231

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

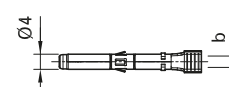
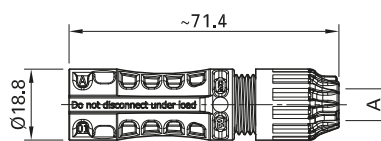
# Raccords femelle et mâle MC4-Evo2

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 53

Set de clés de montage page 58



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'ammoniac 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

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'ammoniac (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.

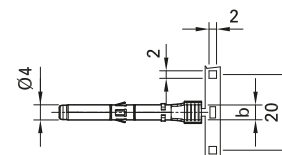
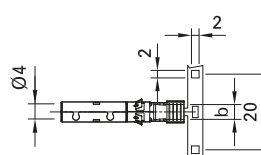
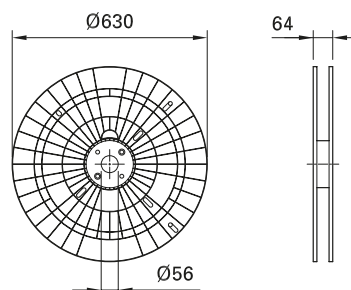
<sup>3)</sup> Les connecteurs sont à utiliser avec des câbles de dénomination «S-JET mark».

# Raccords femelle et mâle MC4-Evo2

## 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 53

Set de clés de montage page 58



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

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/degre 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.

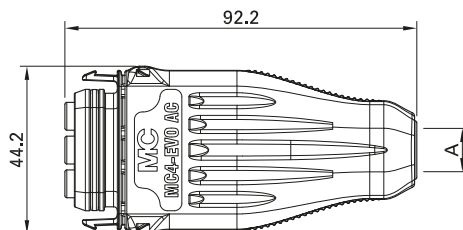
<sup>4)</sup> Les connecteurs sont à utiliser avec des câbles de type USE2 ou PV wire.

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

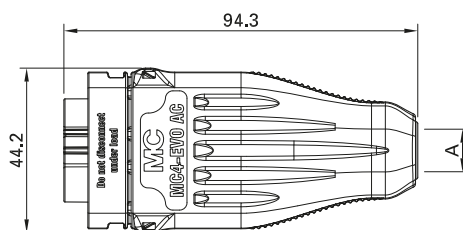
# Raccords femelles et mâles MC4-EvoAC

## 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 53

Set de clés de montage page 58

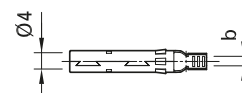
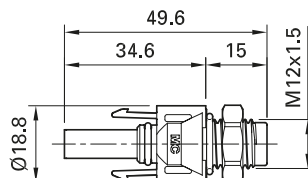
- Connecteurs AC pour onduleurs micro, nano et string.
- 250 V (IEC) 600 V (UL)
- Technologie de contact MULTILAM
- Les outils MC4 existants peuvent être utilisés
- Préconfectionnés, départ usine
- Classe de protection IP65/IP67
- IP2X: protégé au toucher à l'état déconnecté
- Différents codages disponibles
- 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)	16 AWG: 26 A 14 AWG: 32 A 12 AWG: 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

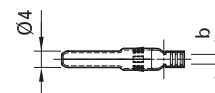
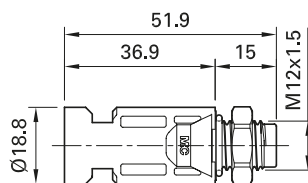
# Prises à encastrer mâles et femelles MC4

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 53**

**Douille spéciale page 57**

**Clé de déverrouillage page 58**



**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

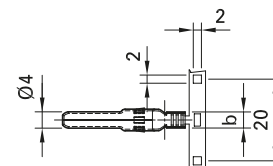
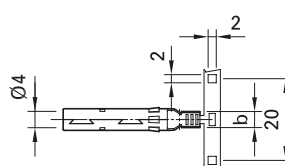
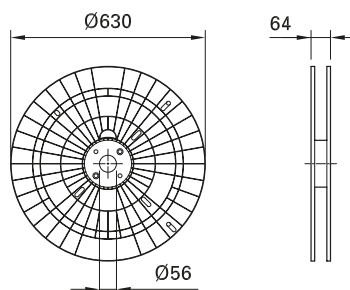
Également disponible sous forme de modèle spécial confectionné avec câble. Longueurs et exécutions d'extrémités de câble sur demande, voir page 60

# 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 53

Douille spéciale page 57

Clé de déverrouillage page 58



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

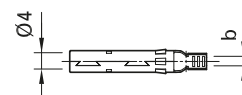
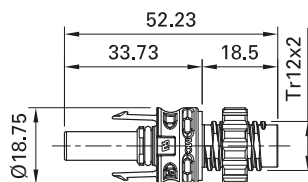
<sup>1)</sup> Informations sur l'outil de sertissage semi-automatique ou l'appareil de montage disponibles sur demande

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

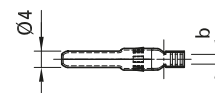
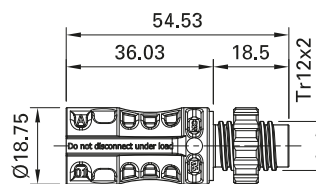
# Prises à encastrer mâles et femelles MC4-Evo2

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 53

Clé de déverrouillage page 58



Instructions de montage MA285

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

- Les prises à encastrer mâles MC4-Evo2 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

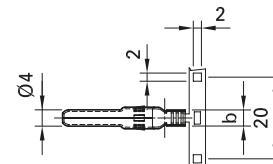
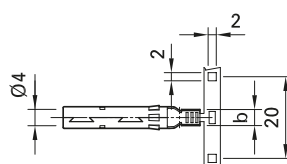
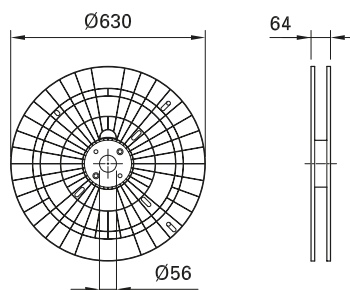
Données techniques	
Système de connexion	Ø 4 mm
Tension assignée	1500 V DC (TÜV) 1500 V DC (UL)
Courant assigné TÜV	32 A (2,5 mm <sup>2</sup> / 14 AWG) 42 A (4,0 mm <sup>2</sup> / 12 AWG) 47 A (6,0 mm <sup>2</sup> / 10 AWG)
Tension de choc assignée	16 kV (1500 V)
Plage de la température ambiante	-40 °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-Evo2

## 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	<sup>1)</sup>	2000	x	x
32.0021P2000-UR	PV-ADS4-EVO 2/2,5-UR		x	2,5	14	3	<sup>1)</sup>	2000		
32.0022P2000-UR	PV-ADB4-EVO 2/6-UR	x		4,0; 6,0	12; 10	5	<sup>1)</sup>	2000		
32.0023P2000-UR	PV-ADS4-EVO 2/6-UR		x	4,0; 6,0	12; 10	5	<sup>1)</sup>	2000		

### Remarque :

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



Verschlusskappen Seite 53

Entriegelungsschlüssel Seite 58



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-Evo2 sont disponibles pour le sertissage automatique
- Sécurité de processus grâce à un dépôt de rouleaux spécialement mis au point

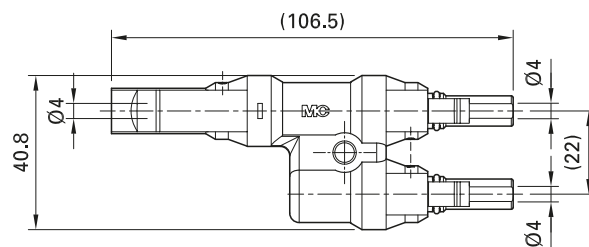
Données techniques	
Système de connexion	Ø 4 mm
Tension assignée	1500 V DC (TÜV) 1500 V DC (UL)
Courant assigné TÜV	32 A (2,5 mm <sup>2</sup> / 14 AWG) 42 A (4,0 mm <sup>2</sup> / 12 AWG) 47 A (6,0 mm <sup>2</sup> / 10 AWG)
Tension de choc assignée	16 kV (1500 V)
Plage de la température ambiante	-40 °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> Informations sur l'outil de sertissage semi-automatique ou l'appareil de montage disponibles sur demande

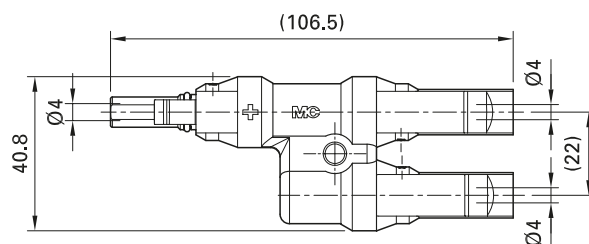
<sup>2)</sup> Type du rouleau sous réserve


# 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 53

Clé de déverrouillage page 58

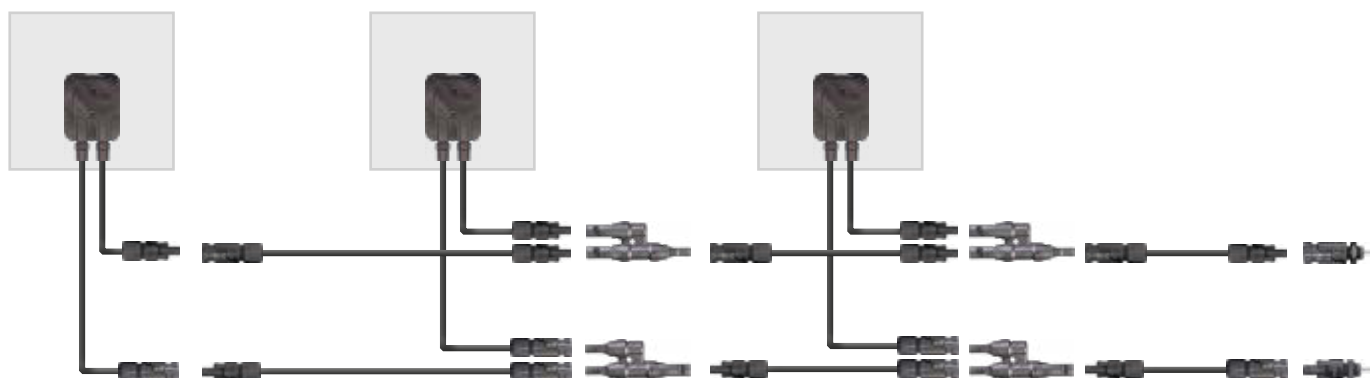


Instructions de montage MA250

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

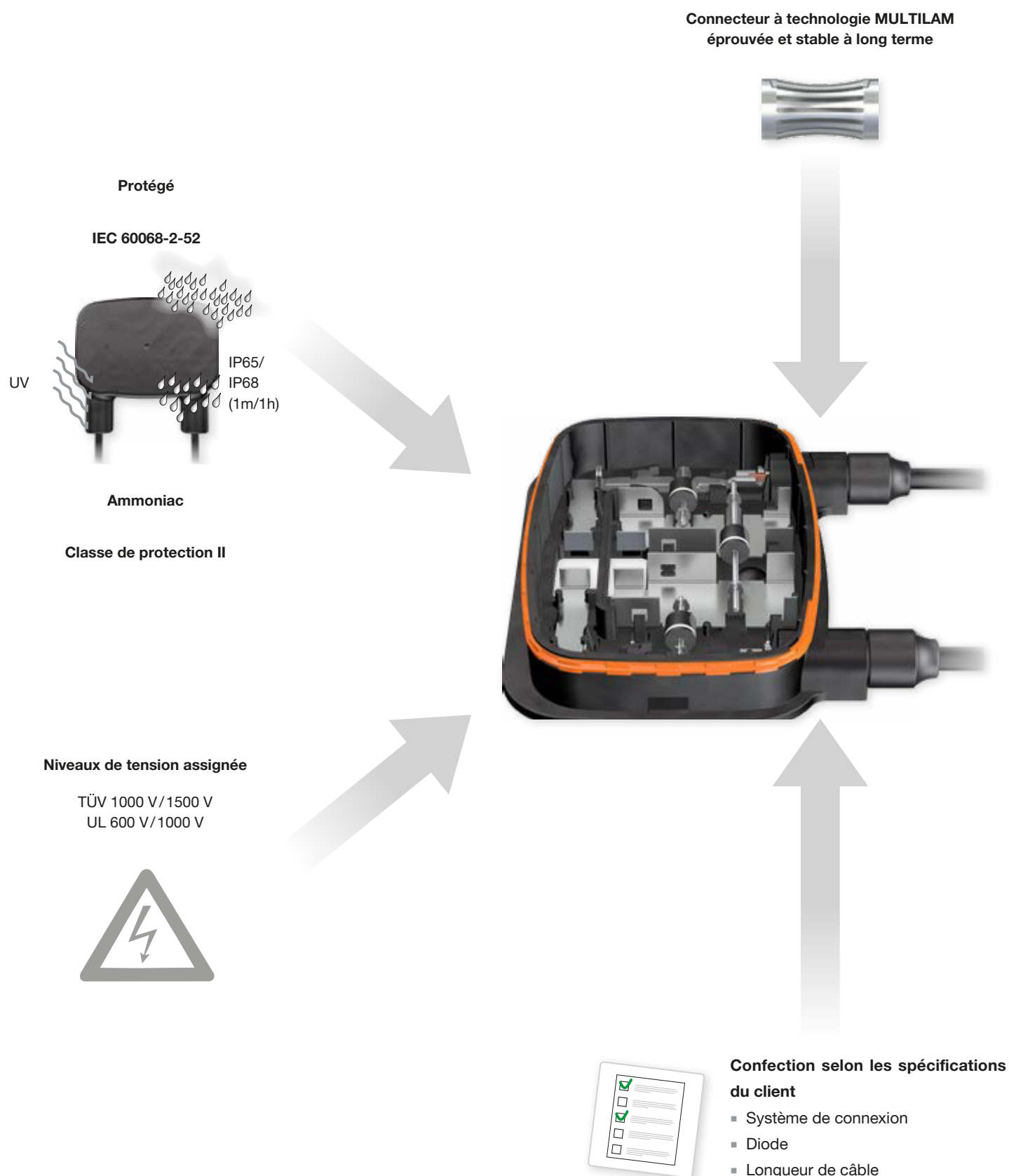
- Pour le câblage en parallèle ou série-parallèle très simple et en toute sécurité de modules PV.
- Contre-pièces : connecteurs PV Stäubli unipolaires MC4. Les connexions non utilisées doivent être protégées avec un bouchon de protection.

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



**BOÎTIERS DE JONCTION**

# Avantages des boîtiers de jonction Stäubli





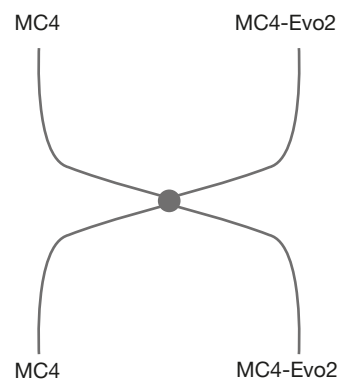
# 3

## Possibilités de connexion

- Soudage
- Brasage
- Bornes



## Compatibilité



## Certificats

**TÜV** TÜV Rheinland  
LGA GmbH

**UL**® UL recognized

**EAC** EAC

**CSA** CSA



## Montage

Montage automatisé possible