

MA292 (fr_en) Notice de montage

Connecteur de dérivation MC4-Evo 2

Sommaire

Consignes de sécurité.....	2
Outils nécessaires.....	3
Connexion et déconnexion.....	3
Exemple de connexions parallèles.....	4
Caractéristiques du produit par rapport à la correspondance de connexion certifiée.....	5
Remarques sur l'installation.....	6
Données techniques.....	7
Notes.....	8

MA292 (fr_en) Assembly instructions

Branch connector MC4-Evo 2

Content

Safety Instructions.....	2
Tools required.....	3
Plugging and unplugging.....	3
Example of parallel connections.....	4
Product Specification in relation to certified mating correlation.....	5
Notes on installation.....	6
Technical data.....	7
Notes.....	8

Broche de dérivation MC4-Evo 2 Branch plug MC4-Evo 2

Type PV-AZS4-EVO 2-UR
No. de Cde./Order No. 32.0197



Douille de dérivation MC4-Evo 2 Branch socket MC4-Evo 2

Type PV-AZB4-EVO 2-UR
No. de Cde./Order No. 32.0196



Bouchons de protection/Sealing caps

PV-SVK4
32.0717



PV-BVK4
32.0716



Usage prévu

Les connecteurs de dérivation MC4-Evo 2 permettent de connecter en parallèle deux broches MC4/MC4-Evo 2 ou deux douilles MC4/MC4-Evo 2.
Pour ce faire, chaque connecteur de dérivation dispose au total de trois bornes.

Intended use

Branch connectors MC4-Evo 2 are used to connect two MC4/MC4-Evo 2 plugs or two MC4/MC4-Evo 2 sockets in parallel.
For this purpose, each branch connector has a total of three terminals.

Consignes de sécurité

Importance des instructions de montage

Le NON-RESPECT des instructions de montage et des consignes de sécurité peut entraîner des blessures mortelles dues à un choc électrique, un arc électrique, un incendie ou une défaillance du système.

- Respecter l'intégralité des instructions de montage.
- Installer et utiliser ce produit uniquement conformément aux présentes instructions de montage et données techniques.
- Conserver les instructions de montage en lieu sûr et les transmettre aux utilisateurs finaux.

Usage prévu

Le connecteur raccorde électriquement les composants des circuits en courant continu d'une installation photovoltaïque. Le connecteur peut être utilisé autrement que dans une installation photovoltaïque, par exemple à titre de composant en courant continu basse tension. Si le composant est utilisé à d'autres fins, les exigences et spécifications peuvent être différentes de celles décrites dans le présent document.

- Pour de plus amples informations, contacter Stäubli.
www.staubli.com/electrical

Exigences en matière de personnel

Le montage, l'installation et la mise en service du système ne doivent être effectués que par un électricien ou une personne formée à l'électricité.

- Un électricien est une personne disposant d'une formation, de connaissances et d'une expérience professionnelles qui lui permettent d'identifier et d'éviter les dangers liés à l'électricité. Il est en mesure de sélectionner et d'utiliser un équipement de protection individuelle adapté.
- Une personne formée à l'électricité est une personne qui est instruite ou supervisée par un électricien et qui est capable d'identifier et d'éviter les dangers liés à l'électricité.

Prérequis pour le montage et l'installation

- Ne JAMAIS utiliser un produit endommagé.
- Utiliser UNIQUEMENT les outils et procédures recommandés par Stäubli.

Assemblage et montage sécurisés

Les parties sous tension peuvent rester alimentées après l'isolation ou le débrogage

- TOUJOURS mettre l'installation photovoltaïque hors tension avant d'installer le produit.

Embrogage et débrogage

- TOUJOURS mettre le système photovoltaïque hors tension avant de procéder à l'embrogage ou au débrogage des connecteurs.
- Ne JAMAIS débrancher les connecteurs sous charge.
- Ne JAMAIS connecter la partie mâle ou femelle du connecteur Stäubli avec des connecteurs d'autres fabricants.

Ne PAS modifier ou réparer le composant

- Ne monter le connecteur qu'une seule fois.
- Ne PAS modifier le connecteur après le montage.
- Remplacer le connecteur défectueux.

Safety instructions

Importance of the assembly instructions

NOT following the assembly and safety instructions could result in life-threatening injuries due to electric shock, electric arcs, fire, or failure of the system.

- Follow the entire assembly instructions.
- Use and install the product only according to this assembly instructions and the technical data.
- Safely store the assembly instructions and pass them on to subsequent users.

Intended use

The connector electrically connects components within the DC circuits of a photovoltaic array.

The connector can be used for purposes other than those in a photovoltaic array, e.g., as a LVDC component. If the component is used for other purposes, then the requirements and specifications may be different from the ones described in this document.

- For more information, contact Stäubli
www.staubli.com/electrical

Requirements for personnel

Only an electrician or electrically instructed person may assemble, install, and commission the system.

- An electrician is a person with appropriate professional training, knowledge, and experience to identify and avoid the dangers that may originate from electricity. An electrician is able to choose and use suitable personal protective equipment.
- An electrically instructed person is a person who is instructed or supervised by an electrician and can identify and avoid the dangers that may originate from electricity.

Prerequisites for installation and assembly

- NEVER use an obviously damaged product.
- ONLY tools and procedures approved by Stäubli shall be used.

Safe assembly and mounting

Live parts can remain energized after isolation or disconnection

- ONLY Install the product when the photovoltaic-array or -string is de-energized.

Mating and disconnecting

- ALWAYS de-energize the photovoltaic system before mating and disconnecting the connectors.
- NEVER disconnect the connectors under load.
- NEVER connect male or female part of Stäubli connector with connectors of other manufacturers.

Do NOT modify NOR repair component

- Mount connector only once.
- Do NOT modify connectors after assembly.
- Replace defective connectors.



Outillage nécessaire

(ill. 1)
PV-MS-PLS/2,
No. de Cde 32.6058,
ou
PV-MS-MC4-EVO,
No. de Cde 32.6066

Remarque :
Consignes d'utilisation MA270,
www.staubli.com/re-downloads.html

Tools required

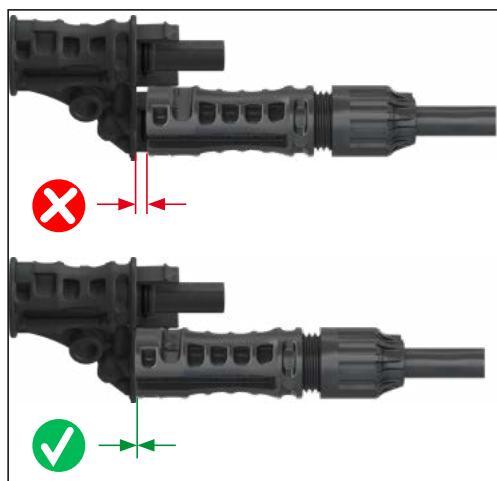
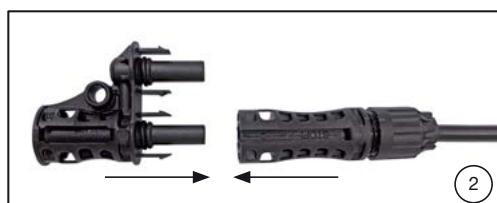
(ill. 1)
PV-MS-PLS/2,
Order No. 32.6058
or
PV-MS-MC4-EVO,
Order No. 32.6066

Note:
Operating instructions MA270,
www.staubli.com/re-downloads.html

Connexion et déconnexion

Connexion

(ill. 2)
Connecter les pièces du connecteur ensemble jusqu'à ce qu'elles s'enclenchent. Vérifier qu'elles sont bien enclenchées en tirant sur le connecteur.



Attention
L'assemblage de connecteurs qui ne sont pas entièrement enclenchés n'est pas autorisé car cela pourrait entraîner une déflexion permanente des clips et donc une perte potentielle de la fonction de verrouillage.
L'assemblage doit toujours être vérifié

Plugging and unplugging

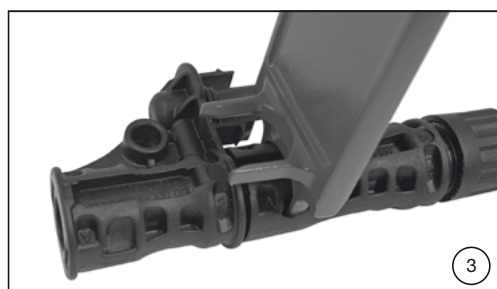
Plugging

(ill. 2)
Plug the parts of the connector together until they click in place. Check that they have engaged properly by pulling on the connector.

Attention
Assembly of not fully engaged connectors is not permitted as this could lead to a permanent deflection of clips and thus to a potential loss of the locking function.
The correct fit of the mated connectors has to be verified.

Déconnexion

(ill. 3)
Pour déconnecter, déverrouiller le clip de verrouillage avec l'outil PV-MS-PLS/2 ou PV-MS-MC4-Evo et séparer le connecteur en tirant.



Unplugging

(ill. 3)
To disconnect the plug connection, unlock the locking clip with the tool PV-MS-PLS/2 or PV-MS-MC4-Evo and pull the connector apart.

Options/Accessoires

(ill. 4)
Protéger les connecteurs de l'humidité à l'aide d'un bouchon étanche lorsqu'ils sont débranchés.
Pour la douille :
PV-BVK4, No. de Cde 32.0716
Pour la broche :
PV-SVK4, No. de Cde 32.0717

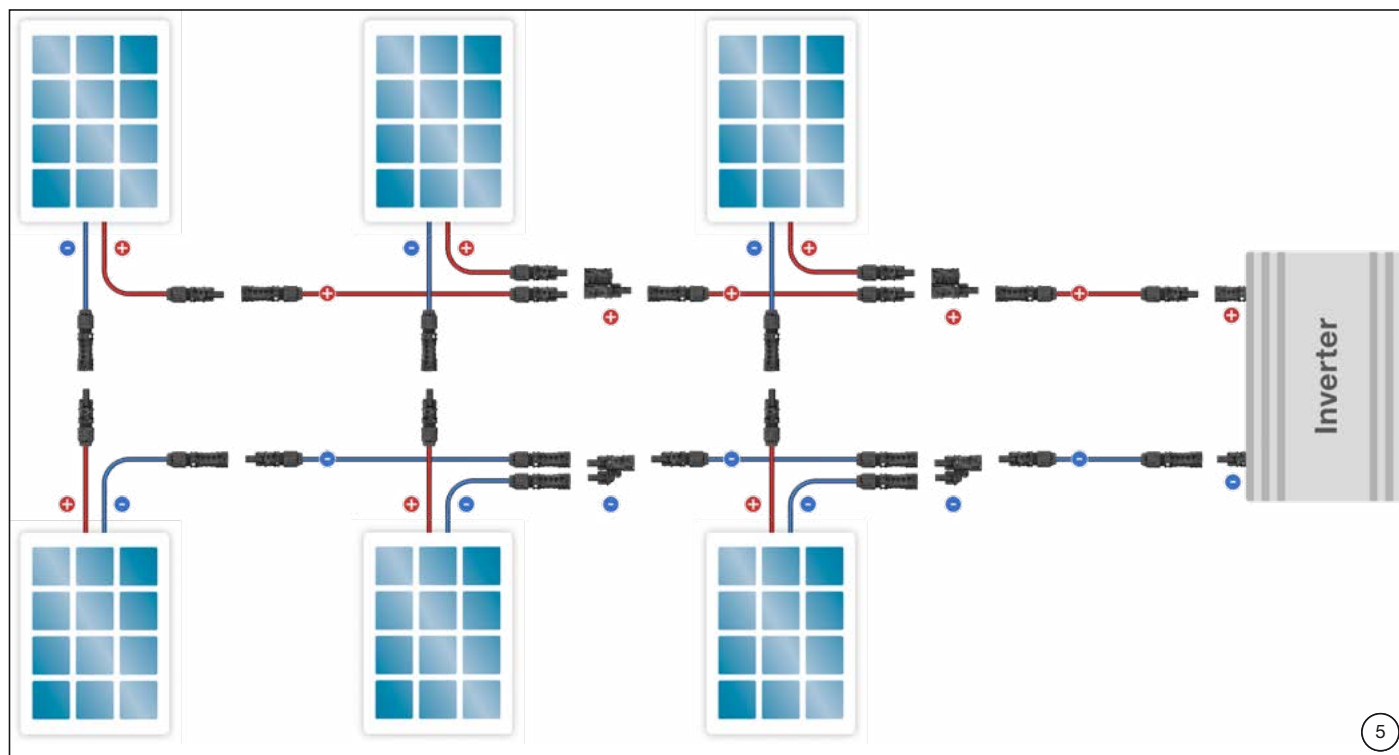


Options/Accessories

(ill. 4)
Unplugged connectors must be protected from contamination with a sealing cap.
For socket:
PV-BVK4, order No. 32.0716
For plug:
PV-SVK4, order No. 32.0717

Exemple de connexions parallèles à l'aide de connecteurs de dérivation

Example of parallel connections with branch connectors



(ill. 5)

(ill. 5)

⚠ Attention :

lors de la connexion de modules en parallèle, il est important de vérifier que les strings sont bien interconnectés !

⚠ Attention:

When installing modules connected in parallel, make sure that the strings are connected correctly!

⚠ Attention :

lors du raccordement des connecteurs, s'assurer que les données nominales (courant admissible et tension nominale) des connecteurs de dérivation correspondent aux connecteurs utilisés dans les tableaux 1 ou 2, page 5.

Respecter également les instructions de montage des connecteurs raccordés aux connecteurs de dérivation MC4-Evo 2.

⚠ Attention:

When connecting the connectors, it must be ensured that the rated data (current carrying capacity and rated voltage) of the branch connectors are dependent on the connectors used in Tab. 1 or Tab. 2, page 5.

Also observe the assembly instructions of the connectors connected to the MC4-Evo 2 branch connector.

Caractéristiques du produit par rapport à la correspondance de connexion certifiée

La tension nominale ainsi que le courant nominal et la limite supérieure de température sont limités au connecteur correspondant de Stäubli. Pour obtenir les spécifications détaillées, consulter les onglets 1 et 2 ci-dessous.

Product Specification in relation to certified mating correlation

The current and voltage ratings, as well as the upper limiting temperature is limited to the corresponding mating connector from Stäubli. For detailed specification refer to Tab. 1 and 2 below.

Tab. 1 TÜV Rheinland

	MC4	MC4-Evo 2
Type	PV-KST4/xy-UR; PV-KST4/10y PV-KBT4/xy-UR; PV-KBT4/10y	PV-KST4-EVO 2/xy-UR; PV-KST4-EVO 2A/xy PV-KBT4-EVO 2/xy-UR; PV-KBT4-EVO 2A/xy
Tension assignée CEI Rated Voltage IEC	DC 1000 V	DC 1500 V
Courant assigné CEI Rated current IEC	22 A (2.5 mm ²)	39 A (2.5 mm ²)
	39 A (4 mm ²)	45 A (4 mm ²)
	39 A (6 mm ²)	53 A (6 mm ²)
	45 A (10.0 mm ²)	60 A (10.0 mm ²)
Limite supérieure de température Upper limit temperature (ULT)	105 °C	115 °C

Tab. 2 UL

	MC4	MC4-Evo 2
Type	PV-KST4/xy-UR PV-KBT4/xy-UR	PV-KST4-EVO 2/*-UR; PV-KST4-EVO 2A/* PV-KBT4-EVO 2/*-UR; PV-KBT4-EVO 2A/*
Tension assignée UL Rated Voltage UL	DC 1500 V	DC 1500 V
Courant assigné UL Rated current UL	30 A (AWG14)	30 A (AWG14)
	35 A (AWG12)	35 A (AWG12)
	50 A (AWG10)	50 A (AWG10)
	70 A (AWG8)	70 A (AWG8)
	95 A (AWG6)	
Température de fonctionnement maximale (MOT) Max. operating temperature (MOT)	90 °C	90 °C

Remarque (Tab. 2):

L'intensité nominale de ces produits est limitée en fonction du plus petit câble utilisé selon les exigences du Code national de l'électricité (NEC) pour une utilisation en extérieur, compte tenu du facteur de correction.

Note (Tab. 2):

The ampacity rating of these products is limited based on the smallest used wire diameter per the National Electrical Code (NEC) requirements for outdoor applications considering the correction factor.

Remarques sur l'installation

Remarque:

i Les connecteurs de dérivation MC4-Evo 2 comportent un trou au milieu de chaque composant. Ce trou peut être utilisé pour fixer le connecteur à l'aide de colliers de serrage.

Remarque:

i si le connecteur doit être utilisé dans des applications CC basse tension autres qu'une installation photovoltaïque, veuillez consulter les informations fournies dans le Rapport de description technique de Stäubli. [Link](#)

Remarques générales sur l'installation

- Les connecteurs déconnectés doivent être protégés des influences environnementales (humidité, saleté, poussière, etc.) à l'aide de bouchons de protection (No. de Cde douille 32.0716; No. de Cde broche 32.0717).
- Ne connectez pas des connecteurs contaminés.
- Les connecteurs ne doivent pas entrer en contact avec des produits chimiques.

Connecteurs contaminés/endommagés :

- Veiller à ce que les connecteurs ne soient pas contaminés par l'environnement (p. ex. terre, eau, insectes, poussière, etc.).
- Veiller à ce que la surface du connecteur ne soit pas contaminée (p. ex. autocollants, peinture, tube thermorétractable).
- Veiller à ce que le connecteur ne soit pas directement à la surface du toit.
- Veiller à ce que le connecteur ne soit pas au niveau de câblage le plus bas là où de l'eau peut s'accumuler.
- Veiller à ce que le connecteur ne soit jamais dans de l'eau stagnante.
- Veiller à ce que les attaches de câble ne soient pas montées directement sur le corps du connecteur.

Stress mécanique :

- Vérifier que les connecteurs ne sont pas soumis à une charge de tension mécanique ni à une vibration permanente.
- Les connecteurs ne doivent jamais subir de tension découlant de la gestion des câbles.
- Veiller à ce que les clips de verrouillage ne soient pas soumis à une force mécanique excessive.

Note pour le transport et le emballage :

Veiller à ce que les clips de verrouillage ne soient pas soumis à une force mécanique excessive.

Notes on installation

Note:

i The MC4-Evo 2 branch connectors feature a hole in the middle of each component. This hole could be used to fix the connector using cable ties.

Note:

i In case the connector is to be used in low-voltage DC applications other than those in a photovoltaic array, please consult the information as provided in the Stäubli Technical Description Report. [Link](#)

General notes on installation:

- Unmated connectors must be protected from environmental impact (moisture, dirt, dust, etc.) with sealing caps (socket order no. 32.0716; plug order no. 32.0717).
- Do not mate contaminated connectors.
- Connectors must not come into contact with any chemicals.

Contaminated/damaged connectors:

- Do not allow connectors to be contaminated by the environment (e.g. soil, water, insects, dust).
- Do not allow the connector to be contaminated on its surface (e.g. stickers, paint, heat shrink tubing).
- Do not allow that the connector is directly on the roofing surface.
- Do not allow that the connector is at the lowest point of cabling where water can collect.
- Do not allow that the connector is in standing water.
- Do not allow that cable ties to be mounted directly on the connector body.

Mechanical stress:

- Check that the connectors are not subjected to a permanent mechanical tensile load or vibration.
- Connectors shall not be under strain from cable management.
- Ensure that the locking clips are not subjected to excessive mechanical force.

Note for transportation and repacking:

Ensure that the locking clips are not subjected to excessive mechanical force.

Données techniques

Technical Data

Désignation du type	Type designation	PV-AZB4-EVO 2-UR PV-AZS4-EVO 2-UR
Tension assignée	Rated voltage	DC 1500 V
Tension de test	Test voltage	8 kV ³⁾
Courant assigné (CEI)	Rated current (IEC)	60 A ¹⁾
Courant assigné (UL)	Rated current (UL)	95 A ²⁾
Tension nominale d'impulsion	Rated impulse voltage	16 kV
Plage de température ambiante (CEI)	Ambient temperature range (IEC)	-40 °C ... +85 °C
Plage de température ambiante (UL)	Ambient temperature range (UL)	-40 °C ... +90 °C
Plage de température pour le transport/stockage	Transportation/storage temperature range	-40 °C ... +60 °C
Température de fonctionnement maximale (UL)	MOT max. operating temperature (UL)	+90 °C
Humidité relative pour le transport/stockage	Transportation/storage relative humidity	< 70 %
Limite supérieure de température	Upper limiting temperature	115 °C ¹⁾
Degré de protection, connecté	Degree of protection, mated	IP65/IP68 (1 m, 1 h)
Degré de protection, déconnecté	Degree of protection, unmated	IP2X
Catégorie de surtension/Degré de pollution	Overvoltage category/Pollution degree	CAT III/3
Résistance de contact des connecteurs	Contact resistance of plug connectors	< 0.5 mΩ
Système de verrouillage	Locking system	Locking type
Classe de protection	Safety class	II
Système de contact	Contact system	MULTILAM
Matériau de contact	Contact material	Cuivre, étamé/Copper, tin plated
Matériau d'isolation	Insulation material	PA
Classe d'inflammabilité	Flame class	UL94-V0
Certification TÜV Rheinland IEC 62852:2014/AMD1:2020	TÜV Rheinland certified according to IEC 62852:2014/AMD1:2020	R 60149724
Certification UL selon UL6703	UL certified according to UL6703	E343181
Compatible avec le type de connecteur	Compatible with connector type	Original MC4 cable connectors Original MC4-Evo 2 cable connectors
Altitude de service maximale (au-dessus du niveau de la mer)	Max. operating altitude above sea level	5000 m; AK 60159400
Niveau de température selon IEC TS 63126	Temperature Level according to IEC TS 63126	Level 2; AK 60158914
CE		CE declaration of conformity

¹⁾ La tension nominale ainsi que le courant nominal et la limite supérieure de température sont limités au connecteur correspondant de Stäubli. Pour obtenir les spécifications détaillées, consulter l'onglet 1, page 5.

²⁾ La tension nominale ainsi que le courant nominal et la limite supérieure de température sont limités au connecteur correspondant de Stäubli. Pour obtenir les spécifications détaillées, consulter l'onglet 2, page 5.
Considérations techniques : Les courants nominaux associés à l'application doivent être vérifiés au moment de l'utilisation finale des produits et ne doivent pas dépasser la température maximale de fonctionnement du connecteur de dérivation MC4 Evo 2.

³⁾ Tension nominale de 1 000 V et tension de test de 6 kV avec connecteur MC4 connecté ; 1 500 V et tension de test 8 kV avec connecteur MC4-Evo 2 connecté

¹⁾ The current and voltage ratings, as well as the upper limiting temperature are limited to the corresponding mating connector from Stäubli. For detailed specification refer to Tab. 1, page 5.

²⁾ The current and voltage ratings, as well as the upper limiting temperature are limited to the corresponding mating connector from Stäubli. For detailed specification refer to Tab. 2, page 5.
Engineering considerations: Application associated current ratings have to be verified in the products end-use and shall not exceed the maximum operating temperature of the MC4 Evo 2 branch connector.

³⁾ Rated voltage 1000 V and test voltage 6 kV with mated MC4 connector; 1500 V and test voltage 8 kV with mated MC4-Evo 2 connector.

Notes:

Fabricant/Manufacturer:
Stäubli Electrical Connectors AG

Stockbrunnenrain 8
4123 Allschwil/Switzerland
Tel. +41 61 306 55 55
Fax +41 61 306 55 56
mail ec.ch@staubli.com
www.staubli.com/electrical