

**MC4-Evo 2 In-line Fuse
MA707 (de)
Installations- und Bedienungsanleitung**

Gültig für:
PV-K/1500ILF3

Inhalt

Sicherheitshinweise	2
Technische Daten	3
Erforderliches Werkzeug/Montagematerial	4
Montageablauf	4
Hinweise zur Installation.....	5
Notizen	6 – 8

**MC4-Evo 2 In-line Fuse
MA707 (en)
Installation and operation manual**

Valid for:
PV-K/1500ILF3

Content

Safety Instructions	2
Technical data	3
Tools/assembly materials required	4
Installation procedure	4
Notes on installation	5
Notes	6 – 8



MC4 und MC4-Evo sind eingetragene Marken im Eigentum von Stäubli.
MC4 and MC4-Evo are registered trademarks owned by Stäubli.

Sicherheitshinweise

Bedeutung der Montageanleitung

Wenn die Montageanleitung und die folgenden Sicherheitshinweise NICHT befolgt werden, können Lebensgefahr durch Stromschlag, Lichtbögen, Brand oder ein Ausfall des Systems die Folge sein.

- Montageanleitung vollständig befolgen.
- Das Produkt nur entsprechend dieser Montageanleitung und der technischen Daten anschließen und verwenden.
- Montageanleitung aufbewahren und an nachfolgende Verwender weitergeben.

Bestimmungsgemäße Verwendung

In-line Fuses unterbrechen DC-Stromkreise des PV-Systems im Fall von Fehler- und Überströmen.

Anforderungen an das Personal

Die Montage und Installation dürfen ausschließlich von einer Elektrofachkraft oder einer elektrotechnisch unterwiesenen Person durchgeführt werden.

- Eine Elektrofachkraft ist eine Person mit geeigneter fachlicher Ausbildung, Kenntnissen und Erfahrungen, sodass sie Gefahren erkennen und vermeiden kann, die von der Elektrizität ausgehen können. Die Elektrofachkraft ist befähigt, geeignete Schutzausrüstungen zu wählen und zu verwenden.
- Eine elektrotechnisch unterwiesene Person ist eine Person, die durch eine Elektrofachkraft unterwiesen oder beaufsichtigt wird, sodass sie Gefahren erkennen und vermeiden kann, die von der Elektrizität ausgehen können.

Voraussetzungen für die Installation und Montage

- NIEMALS offensichtlich beschädigte Steckverbinder oder In-line Fuse verwenden.
- NUR von Stäubli zugelassene Werkzeuge, Materialien und Hilfsmittel verwenden.

Stecken und Trennen

- IMMER vor dem Trennen und Stecken der Steckverbinder PV-Anlage lastfrei schalten.
- NIEMALS den Steckverbinder unter Last trennen.
- NIEMALS Stecker oder Buchse des Stäubli-Steckverbinders mit Buchse bzw. Stecker eines anderen Herstellers verbinden.
- NIEMALS einen Strang ohne In-line Fuse wieder zusammenstecken, wenn die In-line Fuse vom Strang getrennt wurde.
- NIEMALS eine In-line Fuse durch eine parallele Leitung oder eine andere In-line Fuse überbrücken.
- NIEMALS verschmutzte Steckverbinder zusammenstecken.

Komponente NICHT ändern oder reparieren

- Komponente NICHT modifizieren.
- Defekte Komponente austauschen.

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 In-line Fuses interrupt DC circuits in case of fault currents or over-currents.

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 connector or In-line Fuse.
- ONLY tools, materials and auxiliary means approved by Stäubli shall be used.

Mating and disconnecting

- ALWAYS de-energize the PV system before mating or disconnecting the connectors.
- NEVER disconnect the connectors under load.
- NEVER connect male or female part of Stäubli connectors with connectors of other manufacturers.
- NEVER reconnect a string without an In-line Fuse, if the In-line Fuse was disconnected from this string.
- NEVER by-pass an In-line Fuse by a parallel line or another In-line Fuse.
- NEVER mate contaminated connectors.

Do NOT modify or repair component

- Do NOT modify component.
- Replace defective components.

Technische Daten		Technical data
Produktbezeichnung	Product designation	Bemessungsstrom (gPV) in A Rated current (gPV) in A 4 = 4 A; 5 = 5 A; 6 = 6 A; 10 = 10 A 15 = 15 A; 20 = 20 A; 25 = 25 A; 30 = 30 A PV-K/1500ILF3y/6E-# Länge in cm Length in cm 0059 = 59 cm
Bemessungsspannung	Voltage rating	DC 1500 V
Prüfspannung	Test voltage	8 kV
Schutzklasse	Safety class	II
Überspannungskategorie Verschmutzungsgrad	Overvoltage category Pollution degree	CATIII/3
Obere Grenztemperatur (OGT)	Upper Limiting Temperature (ULT)	115° C
Umgebungstemperaturbereich	Ambient temperature range	-40 °C...+50 °C
Schutzart (IP)	Degree of Protection (IP)	IP65/IP68 (1 m, 1 h)
Isolationsmaterial	Insulation material	Polyamide/EVA/XLPE
Gegensteckverbinder Es dürfen ausschließlich Original-Stäubli-Steckverbinder verwendet werden!	Mating connectors Only genuine Stäubli connectors shall be used!	PV-KST4/... oder/or PV-KBT4/... ("MC4"), PV-KBT4-EVO 2... oder/or PV-KST4-EVO 2... ("MC4-Evo 2")
Nennstrom gPV	Rated current gPV	4 A 5 A 6 A 10 A; 15 A 20 A; 25 A; 30 A
Temperaturbereich Transport/Lagerung	Transportation/storage temperature range	-40 °C bis/to +50 °C
TUV Rheinland zertifiziert nach 2PFG 2380/10.21	TUV Rheinland certified acc. to 2PFG 2380/10.21	R 60163375
Sicherungseinsatz zertifiziert nach IEC 60269-6:2010+Amd1	Fuse link gPV certified acc. to IEC60269-6:2010+Amd1	J 50524015

⚠ Achtung:

Beim Anschluss der Steckverbinder ist darauf zu achten, dass die Bemessungsdaten (Strombelastbarkeit und Bemessungsspannung) des Produkts abhängig ist von den verwendeten Gegen-Steckverbinder. Die Angaben in den Montageanleitungen der Gegen-Steckverbinder sind ebenfalls zu befolgen.

⚠ Attention:

When connecting the connectors, it must be ensured that the rated data (current carrying capacity and rated voltage) of the products are dependent on the mating connectors used. Observe the information in the assembly instructions for the connectors used.

Erforderliches Werkzeug/Montagematerial

Zur Integration in ein PV-Kabelbaumsystem:



(ill. 1)
für MC4-Evo 2 Steckverbinder:
Montage- und Entriegelungsschlüssel
PV-MS-PLS, Bestell-Nr. 32.6058

i Hinweis:
Bedienungsanleitung MA270,
www.staubli.com/electrical

Tools/assembly materials required

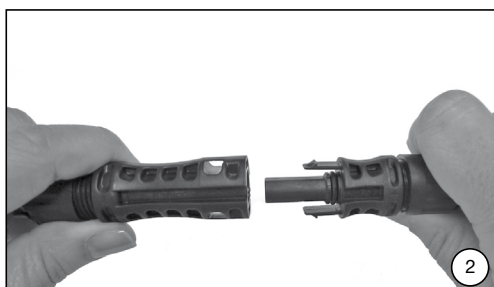
For integration into a PV cable harness system:

(ill. 1)
for MC4-Evo 2 connectors:
Assembly and unlocking tool,
PV-MS-PLS, order No. 32.6058

i Note:
Operating instructions MA270,
www.staubli.com/electrical

Montageablauf

⚠ Wichtig
STROMSCHLAGGEFAHR:
Die In-line Fuse niemals unter Last trennen noch in einen Stromkreis unter Last stecken.



(ill. 2 – 3)
Mit dem passenden Trennwerkzeug die Steckverbinder an der Stelle trennen, an der die In-line Fuse montiert werden soll.

Installation procedure

⚠ Important ELECTRIC SHOCK HAZARD:
Do not disconnect the In-line Fuse under load nor connect it in an electrical circuit that is under load.



(ill. 2 – 3)
Using the appropriate disconnect tool, separate the mated connector pair where the In-line Fuse will be located.

Hinweise zur Installation

Allgemeine Installationshinweise

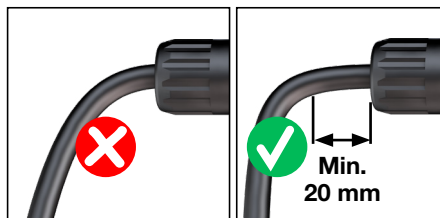
- Nicht gesteckte Steckverbinder sind mit Verschlusskappen (Buchse Bestell-Nr. 32.0716; Stecker Bestell-Nr. 32.0717) vor Umwelteinflüssen zu schützen (Feuchtigkeit, Schmutz, Staub etc.).
- Kontaminierte Steckverbinder nicht miteinander verbinden.
- Steckverbinder dürfen nicht in Berührung mit jeglichen Chemikalien kommen.

Leitungsführung

Die Leitung muss so installiert werden, dass sie mindestens 20 mm gerade und ohne Biegung oder Belastung aus der Verschraubung bzw. den Dichtungen des Steckverbinders herausgeführt wird.

Spezifikationen des Leitungsherstellers betreffend des Biegeradius beachten.

Bei einer Verlegung im Bündel ($n = >1$) müssen die Produkt Spezifikationen hinsichtlich Temperatur eingehalten und relevante Normen und Standards berücksichtigt werden.



Verunreinigte/beschädigte Steckverbinder:

- Sicherstellen, dass der Steckverbinder nicht durch Umwelteinflüsse verunreinigt wird (z. B. durch Erde, Wasser, Insekten, Staub).
- Sicherstellen, dass die Oberfläche des Steckverbinders nicht verunreinigt wird (z. B. durch Aufkleber, Farbe, Schrumpfschläuche).
- Der Steckverbinder darf nicht direkt auf der Dachfläche liegen.
- Sicherstellen, dass der Steckverbinder sich nicht an der tiefsten Stelle der Verkabelung befindet, wo sich Wasser ansammeln kann.
- Sicherstellen, dass der Steckverbinder nicht in stehendem Wasser steht.
- Sicherstellen, dass die Kabelbinder nicht direkt am Steckverbindergehäuse befestigt werden.

Mechanische Beanspruchung:

- Sicherstellen, dass die Steckverbinder keiner dauerhaften mechanischen Zugbelastung oder Vibration ausgesetzt sind.
- Die Steckverbinder sollen nicht durch das Kabelmanagement belastet werden.

Notes on installation

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.

Cable routing

Cable management must allow a minimum of 20 mm of cable that exits directly from the cable seal without bending or stress. Refer to cable manufacturers specification for minimum bending radius.

When installing in bundles ($n = >1$), the temperature ratings of the product and the relevant standards and regulations must be taken into account.

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

Notizen/Notes:

Notizen/Notes:

Notizen/Notes:

**Global Headquarters:
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