

## MA270 (de\_en) Gebrauchsanleitung

### PV-Montageschlüssel PV-MS-PLS

#### Inhalt

Sicherheitshinweise.....	2
Einsatzbereiche .....	3
Verwendungsmatrix .....	3
Bedienung .....	3
Entriegelung von Steckverbindungen .....	3
Verschrauben von Steckverbindungen.....	4
Fehlgebrauch.....	4

## MA270 (de\_en) Instruction manual

### PV installation wrench PV-MS-PLS

#### Content

Safety Instructions.....	2
Applications.....	3
Utilisation matrix.....	3
Operation.....	3
Unlocking of plug connections .....	3
Screw assembly of plug connections.....	4
Misuse .....	4



Der PV-Montageschlüssel **PV-MS-PLS** dient zur Montage und zum Lösen von Schraub- und Steckverbindungen aus der MC4 Familie (siehe Verwendungsmatrix).

The PV installation wrench **PV-MS-PLS** is intended for the assembly and unlocking of screw and plug connectors from the MC4 family (see utilisation matrix)

#### Producer:


Stäubli Electrical Connectors Essen GmbH  
Westendstrasse 10, Postfach 10 25 27  
45143 Essen/Germany  
Phone: +49 201 831 05 0  
Fax: +49 201 831 05 99  
ec.essen@staubli.com


## Sicherheitshinweise

Die Montage und Installation von Stäubli-Steckverbindungen mit dem PV-Montageschlüssel darf nur durch qualifiziertes und trainiertes Fachpersonal unter Berücksichtigung aller anwendbaren gesetzlichen Sicherheitsbestimmungen und Regelungen erfolgen.

Stäubli Electrical Connectors (Stäubli) lehnt jegliche Haftung infolge Nichteinhaltung dieser Warnhinweise ab.

Benutzen Sie nur die von Stäubli angegebenen Einzelteile und Werkzeuge. Weichen Sie nicht von den hier beschriebenen Vorgängen zum Gebrauch des Werkzeugs und zur Montage der Steckverbindungen ab, da sonst bei der Selbstkonfektionierung weder die Sicherheit noch die Einhaltung der technischen Daten gewährleistet ist. Verwenden Sie das Werkzeug nicht für die Montage von nicht von Stäubli hergestellten Steckverbindungen. Stäubli übernimmt keine Haftung für Schäden, die durch die Montage mit diesem Werkzeug an nicht von Stäubli hergestellten Steckverbindungen entstanden sind.

 **Der Schutz vor einem elektrischen Schlag muss durch die fachgerechte Handhabung des Werkzeuges gegeben sein und vom Anwender sichergestellt werden.**

 **Steckverbindungen dürfen auch mit dem PV-Montageschlüssel nicht unter Last getrennt werden. Das Stecken und Trennen unter Spannung ist zulässig.**


## Safety Instructions

The assembly and installation of Stäubli plug connectors with the PV installation wrench may be carried out only by trained and qualified personnel and in accordance with all legally applicable safety rules and regulations.

Stäubli Electrical Connectors (Stäubli) can accept no liability in the event of failure to observe these warning instructions.

Use only the components and tools stated by Stäubli Electrical Connectors. Do not deviate from the procedures described here for the use of the tool and the assembly of the plug connectors, since otherwise no guarantee can be given with regard to safety or conformity with the technical data. Do not use the tool for the assembly of plug connections not made by Stäubli. Stäubli accepts no liability for damage resulting from the use of this tool for the assembly of plug connections not made by Stäubli.

 **Protection from electric shock must be assured by the correct handling of the tool and by the user.**

 **Plug connections may not be disconnected under load, even by means of the PV assembly tool. Plugging and unplugging when in the live state is permitted.**

## Bestimmungsgemäße Verwendung

Die bestimmungsgemäße Verwendung des Werkzeugs ist Grundvoraussetzung für einen sicheren Einsatz und fachgerecht montierte Steckverbindungen.

Der PV-Montageschlüssel PV-MS-PLS dient zur Montage und zum Lösen von Stäubli Steckverbindungen und muss nach Gebrauch in der mitgelieferten Gürteltasche aufbewahrt werden. Jede andere oder darüber hinausgehende Benutzung, sowie der Einsatz als Montagewerkzeug für nicht von Stäubli hergestellten Steckverbindungen, gilt als nicht bestimmungsgemäße Verwendung.

## Beispiele nicht bestimmungsgemäßer Verwendung

- nicht ordnungsgemäße Verwendung
- Nichtbeachtung von Sicherheitsvorschriften
- Aufbewahrung bzw. Lagerung ausserhalb der Gürteltasche
- Nichteinhaltung der Sicherheitshinweise dieser Gebrauchsanleitung
- Einsatz bei nicht von Stäubli hergestellten oder freigegebenen Steckverbindungen
- Einsatz an stromführenden bzw. unter Last stehenden Teilen

## Gefahren durch nicht bestimmungsgemäße Verwendung

- Verletzungen von Menschen durch elektrischen Schlag
- Stichverletzungen (Hand, Knie) - Gürteltasche
- Platzwunden (Kopf) - Gürteltasche
- Blendung und/oder Brandgefahr (Lichtbogen)

## Utilisation as intended

The utilisation of the tool for its intended purpose is a basic requirement for its safe use and the correct assembly of the plug connectors.

The PV installation tool PV-MS-PLS is intended for the assembly and unlocking of Stäubli plug connections, and after use it must be kept in the belt pouch which is supplied with it. Any utilisation differing from or going beyond that stated, and the use of the tool for the assembly of plug connectors not made by Stäubli, is deemed to be an inappropriate use.

## Examples of inappropriate use


- Utilisation not conforming to the regulations
- Failure to observe safety regulations
- Keeping or storage of the tool outside the belt pouch
- Failure to observe the safety instructions given in this manual
- Utilisation with plug connectors not made or approved by Stäubli
- Use on parts which are carrying current or under load

## Dangers resulting from inappropriate use

- Injury to persons as a result of electric shock
- Stab injuries (hand, knee) - belt pouch
- Lacerations (head) - belt pouch
- Blinding and/or fire hazard (arcing)


## Erklärung der Symbole


 **Warnung vor gefährlicher elektrischer Spannung**


 **Warnung vor einer Gefahrenstelle**

 **Nützlicher Hinweis oder Tipp**

## Explanation of the symbols

 **Warning of dangerous voltages**

 **Warning of a hazard area**

 **Useful hint or tip**

**Einsatzbereiche**  
**Verwendungsmatrix**

**Applications**  
**Utilisation matrix**

**Entriegeln / Unlocking**

		Buchse / Socket			
		MC4	MC4-EVO 2	MC4-EVO 3	TwinBox
Stecker / Plug	MC4	PV-MS-PLS/1	PV-MS-PLS/1	PV-MS-PLS/1	PV-MS-PLS/1
	MC4 + SSH	PV-MS-PLS/1	PV-MS-PLS/1	PV-MS-PLS/1	-
	MC4-EVO 2	PV-MS-PLS/2	PV-MS-PLS/2	PV-MS-PLS/2	-
	MC4-EVO 3	PV-MS-PLS/2	PV-MS-PLS/2	PV-MS-PLS/2	PV-MS-PLS/2
	TwinBox	PV-MS-PLS/1	-	PV-MS-PLS/1	-

**Verschrauben / Screw assembly**

	MC4	MC4-EVO 2
Gehäuse Housing	PV-MS-PLS/2	PV-MS-PLS/1
Hutmutter Cap nut	PV-MS-PLS/1	PV-MS-PLS/2

PV-MS-PLS/1



PV-MS-PLS/2

**Bedienung**

**Operation**



1

**Entriegelung von Steckverbindungen**

**Unlocking of plug connections**

(ill. 1)

**Entriegelung MC4**

Stecken Sie die Entriegelungsstifte von PV-MS-PLS/1 auf die Einrastlaschen der Buchse und ziehen die Buchse aus dem Steckergehäuse.

(ill. 1)

**Unlocking MC4**

Push the unlocking pins of PV-MS-PLS/1 onto the latch clips of the socket and pull the socket out of the plug housing.



2

(ill. 2)

**Entriegelung MC4 mit Sicherungshülse PV-SSH4**

Stecken Sie die Entriegelungsstifte von PV-MS-PLS/1 in die dafür vorgesehenen Öffnungen der Buchse und ziehen die Buchse aus dem Steckergehäuse.

(ill. 2)

**Unlocking MC4 with locking clip PV-SSH4**

Push the unlocking pins of PV-MS-PLS/1 into the openings provided in PV-SSH4 and onto the locking clips of the socket, and pull the socket out of the socket housing.



3

(ill. 3)

**Entriegelung MC4-EVO 2**

Stecken Sie die Entriegelungsstifte des PV-MS-PLS/2 in die dafür vorgesehenen Öffnungen des Steckers und trennen Sie die Steckverbindung voneinander.

(ill. 3)

**Unlocking MC4-EVO 2**

Insert the releasing pins of PV-MS-PLS/2 through the openings provided in the male connector onto the latches of the female connector and separate the halves of the coupling.



4

(ill. 4)

**Entriegelung MC4-EVO 3**

Stecken Sie die Entriegelungsstifte von PV-MS-PLS/2 in die dafür vorgesehenen Öffnungen des Steckers und ziehen die Buchse aus dem Steckergehäuse.

(ill. 4)

**Unlocking MC4-EVO 3**

Push the unlocking pins of PV-MS-PLS/2 into the openings provided in the plug and onto the latch clips of the socket, and pull the socket out of the plug housing.

**Note:**

The tool must not remain in the plug housing in order to effect disconnection.

**Hinweis:**

Das Werkzeug muss zum Trennen der Steckverbinder nicht im Steckergehäuse verbleiben.

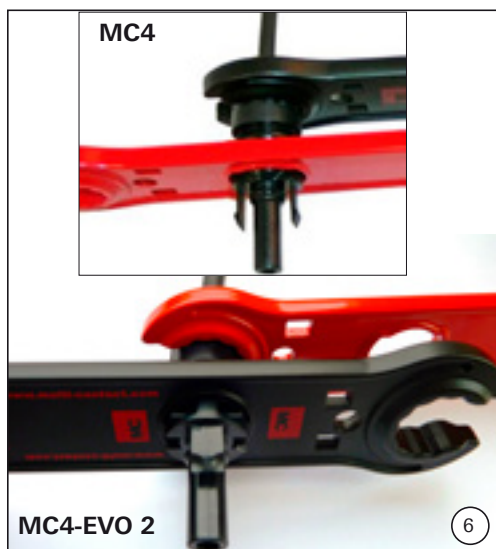


**(ill. 5)**  
**Entriegelung TwinBox Stecker**  
 Stecken Sie die Entriegelungsstifte von **PV-MS-PLS/1** auf die Einrastlaschen der **MC4** Buchse und ziehen diese anschließend aus dem Steckergehäuse der TwinBox.

**Hinweis:**  
 Nicht in den Illustrationen gezeigte Entriegelungen von weiteren Produktkombinationen entnehmen Sie bitte der Anwendungsmatrix.

**(ill. 5)**  
**Unlocking the Twin Box plug**  
 Push the unlocking pins of **PV-MS-PLS/1** onto the latch clips of the **MC4** socket and pull the socket out of the plug housing of the TwinBox.

**Note:**  
 For unlocking operations on other product combinations not shown in the illustrations, please see the utilisation matrix.



**Verschrauben von Steckverbindungen**

**(ill. 6)**  
**Verschrauben von MC4**  
 Stecken Sie das Gehäuse der **MC4** Buchse bzw. des Steckers in die dafür vorgesehene Montageöffnung (Halterung) des **PV-MS-PLS/2** und ziehen Sie die Hutmutter mit dem Ringschlüssel des **PV-MS-PLS/1** an.

**Verschrauben von MC4-EVO 2**  
 Stecken Sie das Gehäuse der **MC4-EVO 2** Buchse bzw. des Steckers in die dafür vorgesehene Montageöffnung (Halterung) des **PV-MS-PLS/1** und ziehen Sie die Hutmutter mit dem Ringschlüssel des **PV-MS-PLS/2** an.

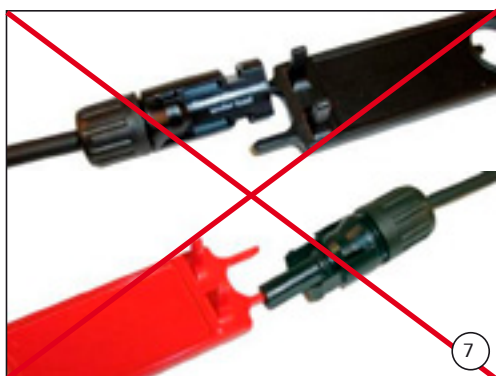
**Hinweis:**  
 Weitere Details zur Verschraubung der Hutmutter mit dem Steckverbinder finden Sie in den Montageanleitungen **MA231 (MC4)** und **MA273 (MC4-EVO 2)**.

**Screw assembly of plug connections**

**(ill. 6)**  
**Screw fixing of MC4**  
 Insert the housing of the **MC4** socket or plug in the assembly opening (holder) of the **PV-MS-PLS/2** and screw on the cap nut with the ring spanner of the **PV-MS-PLS/1**.

**Screw fixing of MC4-EVO 2**  
 Insert the housing of the **MC4-EVO 2** socket or plug in the assembly opening (holder) of the **PC-MS-PLS/1** and screw on the cap nut with the ring spanner of the **PV-MS-PLS/2**.

**Note:**  
 Further details on screwing the cap nut onto the plug connector are given in the assembly instructions **MA231 (MC4)** and **MA273 (MC4-EVO 2)**.



**Fehlgebrauch**



**(ill. 7)**  
 Stecken Sie die Entriegelungsstifte des **PV-MS-PLS/1** und **PV-MS-PLS/2** nicht in Stecker oder Buchsen der Stäubli-Steckverbinder.

**(ill. 8)**  
 Stecken Sie die Entriegelungsstifte des **PV-MS-PLS/1** und **PV-MS-PLS/2** nicht in eine Steckdose.

**Misuse**



**(ill. 7)**  
 Do not insert the unlocking pins of **PV-MS-PLS/1** and **PV-MS-PLS/2** in sockets or plugs of the Stäubli plug connectors.

**(ill. 8)**  
 Do not insert the unlocking pins of the **PV-MS-PLS/1** and **PV-MS-PLS/2** into the openings of a mains power outlet.

