

## MA250 (es) Instrucciones de montaje

**Conexión en derivación PV-AZS4**  
**Conexión de derivación PV-AZB4**

### Índice

|  |   |
|--|---|
| Instrucciones de seguridad.....          | 2 |
| Notas sobre la instalación.....          | 3 |
| Almacenamiento.....                      | 4 |
| Herramientas.....                        | 5 |
| Conexión y desconexión.....              | 5 |
| Ejemplo de montaje „serie-paralelo“..... | 6 |
| Datos técnicos.....                      | 7 |

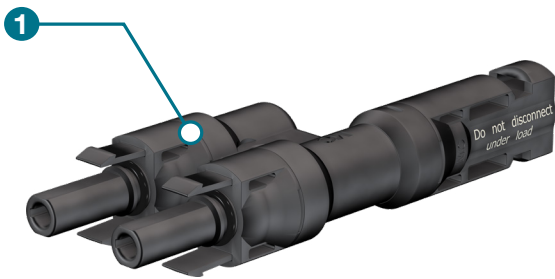
## MA250 (en) Assembly instructions

**PV Branch plug PV-AZS4**  
**PV Branch socket PV-AZB4**

### Content

|                                      |   |
|--------------------------------------|---|
| Safety Instructions.....             | 2 |
| Notes on installation.....           | 3 |
| Storage.....                         | 4 |
| Tools.....                           | 5 |
| Mating and disconnecting.....        | 5 |
| Example of parallel connections..... | 6 |
| Technical data.....                  | 7 |

### Descripción general del producto



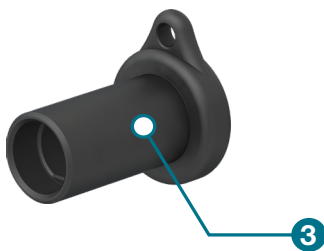
|          |                  |         |
|----------|------------------|---------|
| <b>1</b> | Hembra<br>Socket | PV-AZB4 |
|----------|------------------|---------|

### Product overview



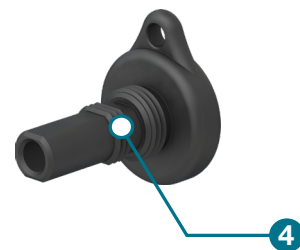
|          |               |         |
|----------|---------------|---------|
| <b>2</b> | Macho<br>Plug | PV-AZS4 |
|----------|---------------|---------|

### Accessori opzionali



|          |                               |         |
|----------|-------------------------------|---------|
| <b>3</b> | Tapones<br>Socket sealing cap | PV-BVK4 |
|----------|-------------------------------|---------|

### Optional accessories



|          |                             |         |
|----------|-----------------------------|---------|
| <b>4</b> | Tapones<br>Plug sealing cap | PV-SVK4 |
|----------|-----------------------------|---------|



## Instrucciones de seguridad

### Importancia de las instrucciones de montaje

Si NO sigue las instrucciones de montaje y seguridad, pueden producirse lesiones que pongan en peligro la vida del usuario debido a descargas eléctricas, arcos eléctricos, incendios o fallos en el sistema.

- Siga todas las indicaciones de las instrucciones de montaje.
- Utilice e instale el producto únicamente siguiendo las presentes instrucciones de montaje y los datos técnicos.
- Guarde de forma segura las instrucciones de montaje y entréguelas a los usuarios posteriores.

### Uso previsto

El conector conecta eléctricamente los componentes de los circuitos de CC de un conjunto fotovoltaico.

El conector puede utilizarse para fines distintos a los de un conjunto fotovoltaico, por ejemplo, como un componente LVDC. Si el componente se utiliza para otros fines, los requisitos y las especificaciones pueden diferir de los que se incluyen en este documento.

- Para más información, póngase en contacto con Stäubli. [www.staubli.com/electrical](http://www.staubli.com/electrical)

### Requisitos para el personal

Solo un electricista o una persona con formación en el campo puede montar, instalar y poner en marcha el sistema.

- Un electricista es toda persona con la formación profesional, los conocimientos y la experiencia necesarios para identificar y evitar los peligros que pueden derivarse de la electricidad. Un electricista debe ser capaz de elegir y utilizar equipos de protección individual adecuados.
- Una persona con formación en el campo es toda persona instruida o supervisada por un electricista que puede identificar y evitar los peligros que pueden derivarse de la electricidad.

### Requisitos previos para la instalación y el montaje

- NUNCA utilice un producto claramente dañado.
- SOLO se deben utilizar herramientas, materiales y medios auxiliares aprobados por Stäubli.
- SOLO debe montar cables PV aprobados en el conector.

### Instalación y montaje seguros

Las piezas conductoras pueden permanecer energizadas una vez aisladas o desconectadas

- SOLO debe instalar el producto cuando el módulo fotovoltaico o la cadena hayan sido desconectados.

### Conexión o desconexión

- Desconecte SIEMPRE el sistema fotovoltaico antes de conectar o desconectar los conectores.
- NUNCA desconecte los conectores cuando existe alguna carga.
- NUNCA conecte la parte macho o hembra del conector Stäubli con conectores de otros fabricantes.
- NUNCA acoplar conectores contaminados
- Se requiere el uso de herramientas para desconectar el sistema de bloqueo de los conectores.

### NO modifique ni repare los componentes

- Solo debe montar el conector una vez.
- NO modifique el conector una vez montado.
- Sustituya los conectores defectuosos.

## 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 PV array.

The connector can be used for purposes other than those in a PV system, 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](http://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, materials and auxiliary means approved by Stäubli shall be used.
- ONLY approved PV cables shall be assembled to the connector.

### Safe assembly and mounting

Live parts can remain energized after isolation or disconnection

- ONLY Install the product when the PV module is de-energized.

### Mating and disconnecting

- ALWAYS de-energize the PV 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.
- NEVER mate contaminated connectors.
- Use of tool is required to open locking-type connector.

### Do NOT modify or repair component

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

## Notas sobre la instalación

**Nota**  
 Deben respetarse las normas nacionales/locales de instalación de cables.

**Nota**  
 si el conector va a usarse en aplicaciones con CC de voltaje bajo que no sean un conjunto fotovoltaico, consulte la información del Informe de descripción técnica de Stäubli.  
[Link](#)

### Notas generales sobre la instalación

- Los conectores no acoplados deben protegerse contra efectos ambientales (humedad, suciedad, polvo, etc.) con tapones.
- No acople conectores contaminados.
- Los conectores no deben entrar en contacto con ninguna sustancia química.
- **Los conectores deben instalarse de manera que se minimice la exposición a la luz solar directa.**

### Enrutamiento del cable y manipulación del cableado

- La manipulación del cable debe permitir un mínimo de 20 mm (0.75 inches) de cable que salga directamente del sello del cable sin doblarse ni traccionarse.
- No permita que los conectores estén en el punto más bajo del cableado donde se puede acumular agua.

**Nota**  
 Consulte las especificaciones de los fabricantes de cables para conocer el radio de curvatura mínimo.

## Notes on installation

**Note**  
 The local/national installation instructions regarding cables have to be observed.

**Note**  
 If 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](#)

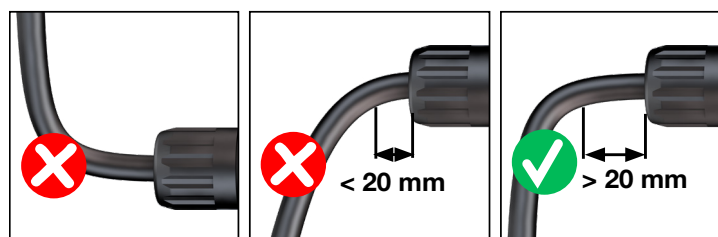
### General notes on installation

- Unmated connectors must be protected from environmental impact (moisture, dirt, dust, etc.) with sealing caps.
- Do not mate contaminated connectors.
- Connectors must not come into contact with any chemicals.
- Connectors should be installed so that the exposure to direct sunlight is minimized.

### Cable routing and wire management

- Cable management must allow a minimum of 20 mm (0.75 inches) of cable that exits directly from the cable seal without bending or stress.
- Do not allow that the connector is at the lowest point of cabling where water can collect.

**Note**  
 Refer to cable manufacturers specification for minimum bending radius.



### Conectores contaminados/dañados

- **Asegúrese de que el conector no se contamine debido a influencias ambientales (por ejemplo, sustancias naturales como tierra, agua, insectos, polvo).**
- No permita que se contamine la superficie de los conectores (p. ej., pegatinas, pintura, tubo termorretráctil).
- No permita que los conectores entren en contacto directo con al superficie del revestimiento del techo.
- No permita que los conectores queden en agua estancada.
- No permita que las bridas se monten directamente en el cuerpo del conector.

### Contaminated/damaged connectors

- Make sure that the connector does not become contaminated due to environmental influences (e.g. natural substances such as 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 in standing water.
- Do not allow cable ties to be mounted directly on the connector body.

### Tensión mecánica

- Verifique que los conectores no estén sometidos a carga de tracción mecánica permanente ni a vibraciones.
- Los conectores no deben someterse a tensión provocada por la disposición del cable.
- Los conectores deberán estar restringidos de movimientos dinámicos y aislados de cargas mecánicas, por ejemplo, de componentes móviles de un sistema de seguimiento fotovoltaico.

### Tensión térmica

- Asegúrese de que el conector no esté expuesto a una tensión térmica excesiva.
- Instale el conector de tal manera que se garantice una disipación de calor suficiente.
- No se permite la instalación en áreas que restrinjan el flujo de aire (por ejemplo, en grandes mazos, en mazos de cables divididos u otras carcasas).
- No se permite el enterramiento directo del conector.

### Almacenamiento

- Almacene los componentes a una temperatura constante de entre -30 °C y +60 °C y a una humedad relativa inferior al 70 %.
- Los componentes no deben exponerse a la lluvia directa ni a la condensación de agua o similares.
- No ponga los componentes en contacto con ácidos, lejías, gases, acetona u otras sustancias químicamente agresivas.

### 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.
- Connectors shall be constrained from dynamic movement and isolated from mechanical load, e.g. from moving components of a PV-Tracker system.

### Thermal stress

- Ensure that the connector is not exposed to excessive thermal stress.
- Install the connector in such a way that sufficient heat dissipation is ensured.
- Installation in areas that restrict the air flow (e.g. in large bundles, in split cable harnesses or other housings) is not permitted.
- Direct burial of the connector is not permitted.

### Storage

- Store the components at a constant storage temperature in the range of -30 °C to +60 °C and at less than 70 % relative humidity.
- The components must not be exposed to moisture due to direct rainfall, condensation or similar.
- Do not allow components to come into contact with acids, alkalis, gases, acetone or other chemically aggressive substances.

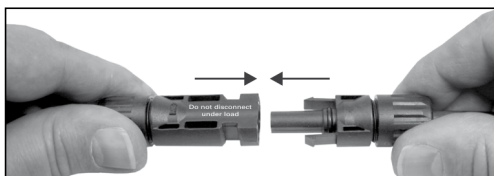


### Herramientas

Llave fija PV-MS,  
No. de código: 32.6024

### Tools

Open-end spanner set PV-MS,  
Order No. 32.6024



### Conexión y desconexión

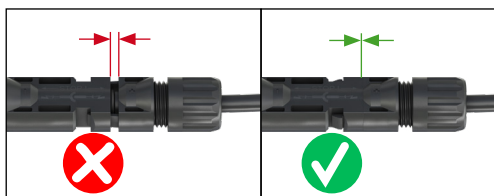
#### Conexión

- Enchufe entre sí las piezas del pin del cable hasta que se encajen en su lugar haciendo un clic.
- Controle que se hayan acoplado correctamente tirando del pin del cable.

### Mating and disconnecting

#### Mating

- Mate the connector until a “click” can be heard.
- Check correct engagement by gently pulling the connector.



#### ⚠ Atención

No se permite el montaje de conectores no insertados por completo dado que eso podría provocar una desviación permanente de la pinza y así generar una pérdida potencial de función de bloqueo. En todo momento debe verificarse el montaje.

#### ⚠ 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 mating has to be verified.



#### Desconexión

- Empuje los pasadores de desbloqueo de la llave de boca sobre los clips de bloqueo del casquillo.
- Separe la conexión.

#### Disconnecting

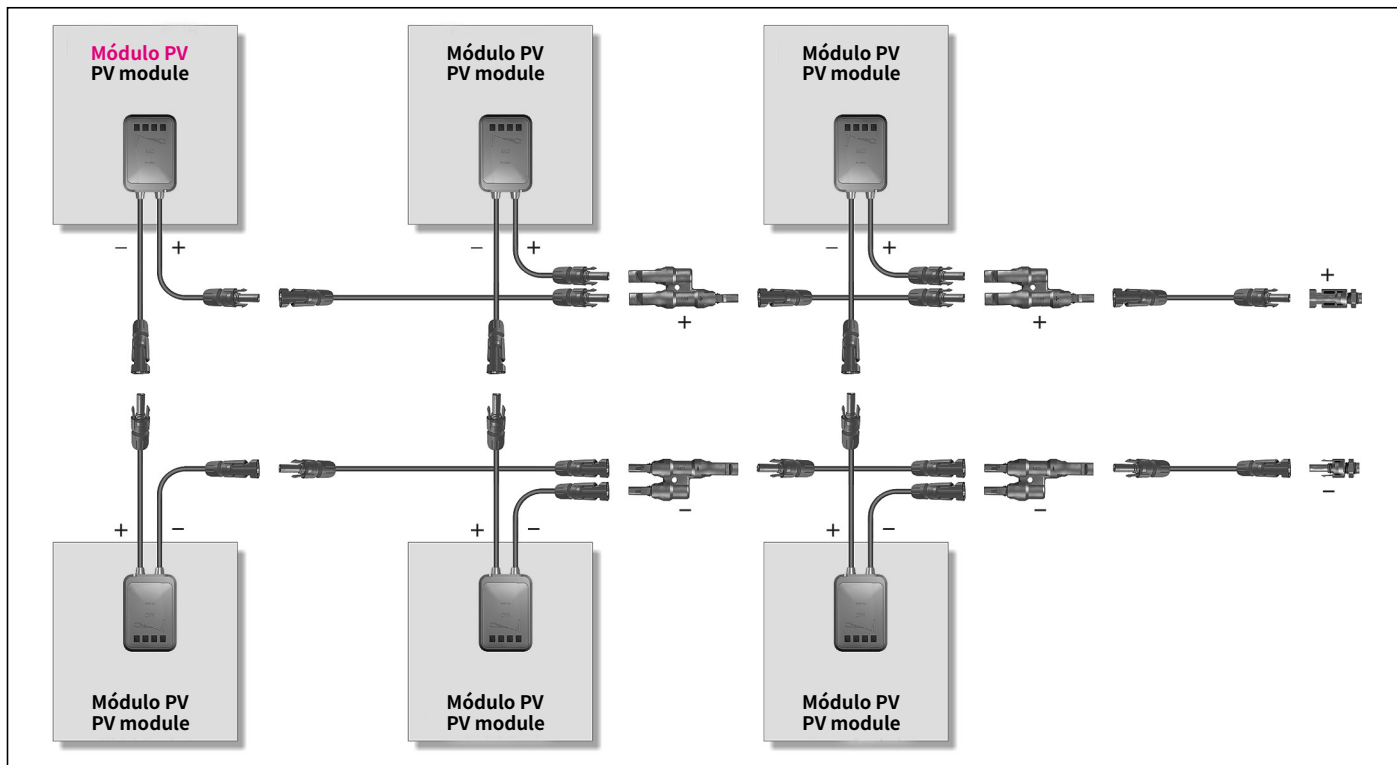
- Push the unlocking pins of the open-end spanner onto the locking clips of the socket.
- Separate the connection.

**Ejemplo de montaje „serie-paralelo“**

**Example of parallel connections**

**⚠ Atención:**  
 Para la instalación de módulos conectados en paralelo, es importante observar la correcta interconexión de las hileras.

**⚠ Attention:**  
 By the installation of PV modules connected in parallel, it is important to observe the correct interconnection of the strings!



**Datos técnicos**
**Technical data**

|   |  |   |
|---|--|---|
| Denominación del tipo                             | Type designation                         | <b>PV-AZB4,<br/>PV-AZS4</b>               |
| Sistema de conectores                             | Connector system                         | <b>Ø 4 mm</b>                             |
| Tensión nominal                                   | Rated voltage                            | <b>DC 1500 V</b>                          |
| Corriente nominal                                 | Rated current                            | <b>50 A</b>                               |
| Voltaje de impulso nominal                        | Rated impulse voltage                    | <b>12 kV</b>                              |
| Rango de temperatura ambiente                     | Ambient temperature range                | <b>-40 °C...+90 °C (IEC)</b>              |
| Temperatura límite superior                       | Upper limiting temperature               | <b>105 °C (IEC)</b>                       |
| Temperatura de funcionamiento máx.                | Max. operating temperature               | <b>85 °C</b>                              |
| Rango de temperatura de transporte/almacenamiento | Transportation/storage temperature range | <b>-30 °C...+60 °C</b>                    |
| Humedad relativa de transporte/almacenamiento     | Transportation/storage relative humidity | <b>&lt; 70 %</b>                          |
| Tipo de protección, enchufado                     | Degree of protection, mated              | <b>IP67</b>                               |
| Tipo de protección, desenchufado                  | Degree of protection, unmated            | <b>IP2X</b>                               |
| Categoría de sobretensio                          | Overvoltage category                     | <b>III</b>                                |
| Resistencia de contacto de los conectores         | Contact resistance of plug connectors    | <b>≤ 0,5 mΩ</b>                           |
| <b>Número de ciclos de acoplamiento</b>           | Number of mating cycles                  | <b>100</b>                                |
| Sistema de bloqueo                                | Locking system                           | <b>Locking type</b>                       |
| Clase de proteccion                               | Safety class                             | <b>II</b>                                 |
| Sistema de contacto                               | Contact system                           | <b>MULTILAM</b>                           |
| Material de contacto                              | Contact material                         | <b>Cobre, estañado/Copper, tin plated</b> |
| Material aislante                                 | Insulation material                      | <b>PC</b>                                 |
| Categoría de resistencia al fuego                 | Flame class                              | <b>UL-94 V0</b>                           |
| Certificación UL de conformidad con UL6703        | UL certified according UL6703            | <b>E343181</b>                            |

<sup>1)</sup> Los conectores fotovoltaicos también han sido certificados como productos cULus Listed, incluso si la marca de componente reconocido por UL (UR) está moldeada en la carcasa del conector fotovoltaico.

<sup>1)</sup> The PV connectors have also been certified as cULus Listed products even if the UL Recognized Component Mark (UR) is molded on the PV connector housing.

---

**Fabricante/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