

MA250 (pt_en) Instruções de montagem

Tomada de derivação PV-AZS4
Ficha de derivação PV-AZB4

Sumário

| | |
|--------------------------------------|---|
| Instruções de segurança | 2 |
| Ferramentas necessárias | 5 |
| Acoplamento y Separação..... | 5 |
| Exemplo de ligação em paralelo | 3 |
| Passagem do cabo | 3 |
| Datos técnicos..... | 4 |

MA250 (pt_en) Assembly instructions

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

Content

| | |
|---|---|
| Safety Instructions | 2 |
| Tools required | 6 |
| Plugging and unplugging the branch connectors | 6 |
| Example of parallel connections..... | 7 |
| Cable routing | 7 |
| Technical data | 8 |



PV-AZS4



PV-AZB4

Instruções de segurança

Estas instruções de montagem e as etapas e indicações de montagem descritas são parte integrante e pré-requisitos para a certificação TÜV e UL.

Os produtos só devem ser montados e instalados por pessoal qualificado e formado, tendo em consideração o cumprimento das normas e regulamentações de segurança legalmente aplicáveis.

A Stäubli Electrical Connectors (Stäubli) exclui qualquer responsabilidade na sequência do incumprimento destas instruções.

O produto está exclusivamente certificado como componente fotovoltaico. O utilizador final é o único responsável pelo manuseamento e as condições de utilização. O fabricante do módulo tem de garantir, realizando os seus próprios testes adequados e a posterior certificação do modelo fotovoltaico e de todos os componentes e peças, que todo o sistema é apropriado para a utilização adequada.

Os sistemas de acoplamento para instalações fotovoltaicas não constituem substitutos para os conjuntos de ficha e tomada residenciais nacionais

Utilize apenas os componentes e ferramentas indicados pela Stäubli. Respeite os procedimentos de preparação e montagem aqui descritos, caso contrário, a segurança e a observação dos dados técnicos não estarão asseguradas. Não altere o produto de forma nenhuma.

Os conectores de encaixe que não são fabricados pela Stäubli e que podem ser encaixados nos produtos da Stäubli, sendo, por vezes, descritos como compatíveis com os produtos Stäubli pelos fabricantes, não estão em conformidade com os requisitos de uma ligação elétrica segura e estável a longo prazo, não devendo ser encaixados nos elementos Stäubli por razões de segurança. Desta forma, a Stäubli não assume qualquer responsabilidade pela combinação dos conectores de encaixe não autorizados pela Stäubli com os elementos Stäubli, bem como pelos danos daí decorrentes.

Safety instructions

These assembly instructions and the assembly steps and instructions described are an integral part of and prerequisite for certification by TÜV and UL.

The products may be assembled and installed by electrically skilled or instructed persons duly observing all applicable safety regulations.

Stäubli Electrical Connectors (Stäubli) does not accept any liability in the event of failure to observe these warnings.

This product is certified exclusively as a photovoltaic component. The end user is solely responsible for its handling and conditions of use. The module manufacturer must assure, by carrying out their own, appropriate tests and the subsequent certification of the photovoltaic model with all components and parts, that the complete system is suitable for its intended application.

PV-installation coupler systems are not replacements for the national domestic plug and socket outlet-system

Use only the components and tools specified by Stäubli. In case of self-assembly, do not deviate from the preparation and assembly instructions as stated herein, otherwise Stäubli cannot give any guarantee as to safety or conformity with the technical data. Do not modify the product in any way.

Connectors not originally manufactured by Stäubli which can be mated with Stäubli elements and in some cases are even described as "Stäubli-compatible" by certain manufacturers do not conform to the requirements for safe electrical connection with long-term stability, and for safety reasons must not be plugged together with Stäubli elements. Stäubli therefore does not accept any liability for any damages resulting from mating such connectors (i.e. lacking Stäubli approval) with Stäubli elements.



**Caution, risk of electric shock
(IEC 60417-6042)**

Trabalhar sem tensão

Ao trabalhar com instalações elétricas, devem ser respeitadas as cinco regras de segurança.

Depois de identificados os componentes do sistema em causa, é obrigatório cumprir os cinco seguintes requisitos essenciais pela ordem indicada, a menos que existam razões válidas para o seu não cumprimento:

- desligar;
- proteger contra o restabelecimento da ligação;
- verificar a ausência de tensão;
- ligação à terra e em curto-circuito;
- cobrir ou isolar as peças adjacentes sob tensão.

Todas as pessoas envolvidas no trabalho têm de ser técnicos eletricitas ou pessoas qualificadas ou estar sob a supervisão de uma destas pessoas.

Fonte: EN 50110-1:2013 (DIN EN 50110-1, VDE 0105-1)

A Protecção contra choques eléctricos deve ser testada nas condições reais de trabalho.

Work in a de-energized state

Follow the five safety rules, when working on electrical installations.

After the respective electrical installations have been identified, the following five essential requirements shall be undertaken in the specified order unless there are essential reasons for doing otherwise:

- disconnect completely;
- secure against re-connection;
- verify absence of operating voltage;
- carry out earthing and short-circuiting;
- provide protection against adjacent live parts.

Any person engaged in this work activity shall be electrically skilled or instructed, or shall be supervised by such a person.

Source: EN 50110-1:2013

Protection against electric shock shall be checked in the end-use applications too.



**Do not disconnect under load
(IEC 60417-6070)**

Autorizado conectar e desconectar sob tensão.

Plugging and unplugging when live is permitted.

Instruções de segurança

Desconexão sob carga: os conectores FV não podem ser desconectados quando se encontram sob carga. Podem ser colocados num estado sem carga desligando o conversor CC/CA ou interrompendo o circuito de CA.



Caution
(ISO 7000-0434B)

Cada vez que se usar um conector deve-se proceder a uma verificação prévia da existência de defeitos exteriores (principalmente o isolamento). Se existirem algumas dúvidas sobre a sua segurança, deve-se consultar um especialista ou substituir o conector.

Os conectores são à prova de água de acordo com a classe de proteção IP específica do produto. No entanto, não são adequados para a utilização submersa permanente. Não posicione os conectores diretamente sobre a membrana do telhado.

As tensões nominais indicadas são valores máximos e destinam-se apenas aos conectores de cabos. A tensão nominal final de um condutor do cabo ou armado é determinada pela tensão nominal máxima mais baixa de qualquer componente existente no grupo construtivo e as respetivas normas através das quais foram avaliados e certificados.

Os conectores não encaixados devem ser protegidos contra humidade e sujidade com uma tampa de vedação (MC4 n.º art. 32.0716 para tomadas e 32.0717 para fichas). Os machos e as fêmeas não devem ser encaixados uns nos outros se estiverem sujos.

Os componentes nunca devem ser sujeitos a uma força de tração mecânica permanente. O cabo deve ser fixado com braçadeiras para cabos.

A posição de montagem indicada deve ser respeitada.

Uma força de tração excessiva (por exemplo, transportando os módulos pelos cabos) não corresponde à utilização adequada e, por isso, deve ser evitada.

Certifique-se de que usa a codificação correta para a sua aplicação.

Por razões de segurança, a Stäubli proíbe a utilização de cabos PVC ou de cabos sem estanho do tipo H07RN-F.

Após a utilização, elimine os produtos e os materiais da embalagem de forma adequada.

Utilização apenas de acordo com a especificação apresentada nos dados técnicos .

Os componentes e os materiais da embalagem não são brinquedos; perigo de engasgamento em caso de ingestão de peças pequenas. O material da embalagem pode constituir perigo de asfixia.

TAs especificações técnicas do conector variam em função da classificação do sistema, IEC ou UL (tensão e corrente nominais)

Safety instructions

Disconnect Under Load: PV plug connections must not be disconnected while under load. They can be placed in a no load state by switching off the DC/AC converter or breaking the AC circuit.

Each time the connector is used, it should previously be inspected for external defects (particularly the insulation). If there are any doubts as to its safety, a specialist must be consulted or the connector must be replaced.

The plug connectors are watertight in accordance with the product specific IP protection class. However, they are not suitable for continuous operation under water. Do not place the plug connectors directly on the roof membrane.

Stated voltage ratings are maximum values and pertain only to the cable couplers. The final voltage rating of a cable lead assembly or harness is dictated by the lowest maximum voltage rating of any component contained in the assembly and the relevant standards to which they have been evaluated and certified.

Unmated plug connectors must be protected from moisture and dirt with a sealing cap (MC4 article No. 32.0716 for sockets and 32.0717 for plugs). The male and female parts must not be plugged together when soiled.

The components must never be subjected to a permanent mechanical tensile load. The cable should be fastened with cable ties.

The defined mounting position must be complied with.

Excessive tensile load (e.g. by carrying the modules by the cables) does not comply with the intended use and must therefore be avoided.

Be sure to use the right coding for your application.

For safety reasons Stäubli prohibits the use of either PVC cables or untinned cables of type H07RN-F.

Proper disposal of products and packaging materials after use.

Use only in accordance with the specification provided in the technical data.

Components and packaging materials are not toys; small parts can pose a choking hazard if swallowed. Packaging material can pose a risk of suffocation.

The technical specifications of the connector vary depending on the system classification, IEC or UL (rated voltage and current).



Alerta ou conselho útil
Useful hint or tip

Encontrará mais dados técnicos no catálogo de produtos.

For further technical data please see the product catalog.

Nota relativa ao armazenamento

Recomendamos que armazene os componentes do conector a uma temperatura de -30 °C a +60 °C e humidade relativa do ar inferior a 70%.

Os componentes não podem ser expostos à humidade, chuva direta, condensação, etc. Assegure-se de que os componentes individuais não entrem em contacto com ácidos, soluções alcalinas, gases, acetona ou outras substâncias químicas que possam influenciar negativamente os materiais utilizados.

Se estas condições forem respeitadas, os componentes podem ser armazenados durante, no máximo, dois anos a partir da data de fabrico.

Note on storage

We recommend that you store connector components at a temperature between -30 °C and +60 °C and with a relative humidity of less than 70%.

The components must not be exposed to moisture due to direct rainfall, condensation, etc. Ensure that the individual components do not come into contact with acids, alkalis, gases, acetone, or any other chemical substances that could impact the materials used.

If these conditions are met, the components can be stored for a maximum period of up to two years from the date of manufacture.

Utilização adequada

A utilização adequada do conector FV e das respetivas ferramentas é o requisito básico para um uso seguro e montagem correta dos conectores em termos técnicos.

O conector FV só pode ser utilizado em conversores de corrente fotovoltaica ou geradores fotovoltaicos (por exemplo, módulos fotovoltaicos e suas conexões e cablagem de campo). A utilização só é permitida de acordo com as especificações técnicas apresentadas na página 1. A montagem e utilização só são permitidas por pessoal qualificado com experiência e ferramentas autorizadas pela Stäubli tendo em consideração estas instruções de montagem, a norma de instalação DIN VDE-0100-712 (IEC 60364-7-712) e a legislação nacional e internacional sobre a segurança.

O conector FV destina-se apenas para criar uma conexão elétrica nos acoplamentos de cabos da família MC4. Qualquer outra utilização ou a utilização de conectores não Stäubli é considerada inadequada.

Exemplos da utilização inadequada

- Incumprimento das regras de segurança
- Incumprimento das instruções de segurança deste manual de montagem
- Utilização de conectores não fabricados ou autorizados pela Stäubli

Perigos da utilização inadequada

- Ferimentos nas pessoas devido a choque elétrico
- Encandeamento e/ou perigo de incêndio devido a arco elétrico

Nota

O utilizador é responsável pelo uso de equipamento de proteção individual apropriado à tarefa a ser realizada

Appropriate use

The intended application of the PV-connector and the corresponding tools is the basic requirement for a safe application and technically correct assembled connectors.

The PV-connector shall only be used on photovoltaic power converters or photovoltaic generators (e.g. photovoltaic modules and their contacts and field wiring). Application is only permitted within the technical specifications stated on page 1. Assembly and application is only permitted by qualified and experienced personnel with tools which have been released by Stäubli, taking this assembly instruction into consideration as well as the installation standard DIN VDE-0100-712 (IEC 60364-7-712) and all national and international safety legislations.

The PV-connector exclusively serves the creation of an electrical connection of cable couplings from the MC4-family. Every other use or the use with non-Stäubli connectors is regarded as non intended application.

Examples of inappropriate use

- Failure to observe safety regulations
- Failure to observe the safety instructions of these assembly instructions
- Use of plug connectors not made or approved by Stäubli

Dangers of inappropriate use

- Injury to persons as a result of electric shock
- Blindness and or dire hazard due to arcing

Note

The wearing of suitable protective equipment or the performance of the relevant work is the responsibility of the user.

Para a utilização em cablagens fora dos sistemas de alimentação fotovoltaico:

PV-KST4/...-UR, PV-KBT4/...-UR também pode ser utilizado em outras aplicações além da fotovoltaica. Nas aplicações de baixa tensão CC como, por exemplo, sistemas de armazenamento de energia elétrica (EESS), o conector pode ser utilizado com um cabo FV, como também com outros tipos de cabos adequados. Para informações técnicas mais detalhadas incluindo diagrama de derating para o uso em aplicações não FV, consulte o Technical Description Report "MC4 & MC4-Evo 2 for low-voltage DC applications up to 100 A" da Stäubli que se encontra disponível em www.ec.staubli.com

Para as aplicações não fotovoltaicas, preste atenção ao seguinte:

Os conectores PV-KST4/...-UR, PV-KBT4/...-UR só estão certificados pela TÜV ou UL se forem utilizados em aplicações FV e se estiverem montados cabos fotovoltaicos apropriados.

Se pretender utilizar o conector para outros fins além das aplicações fotovoltaicas certificadas ou outros tipos de cabos específicos para FV, respeite o Technical Description Report da Stäubli.

For use in wirings other than photovoltaic power systems:

PV-KST4/...-UR, PV-KBT4/...-UR can be used in other applications than Photovoltaics as well. In stationary Low Voltage DC applications, e.g. in electric energy storage systems (EESS), the connector may be used with a PV-cable, but also with other suitable cable types. Detailed technical information including derating diagram for the use in non-PV applications can be found in the Stäubli Technical Description Report „MC4 & MC4-Evo 2 for low-voltage DC applications up to 100 A" which is available on www.ec.staubli.com.

For non-photovoltaic applications, please note:

The PV-KST4/...-UR, PV-KBT4/...-UR connectors are only covered by the TÜV or UL certification when used in PV applications and if suitable photovoltaic cables are mounted.

If the connector is to be used for purposes other than certified photovoltaic applications or other than PV-specified cable types, please follow the Stäubli Technical Description Report.

Ferramentas necessárias

(ill. 1)
Chave plana PV-MS,
1 Referência N° = 2 unidades
Referência N°: 32.6024



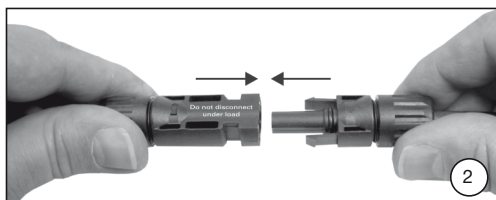
Tools required

(ill. 1)
Open-end spanner PV-MS,
1 Set = 2 pieces
Order No. 32.6024

Acoplamento y Separación

Acoplamento

(ill. 2)
Ligar as partes do acoplamento do cabo até ficarem encaixadas no lugar. Verificar se estão bem presas puxando pelo acoplamento do cabo.



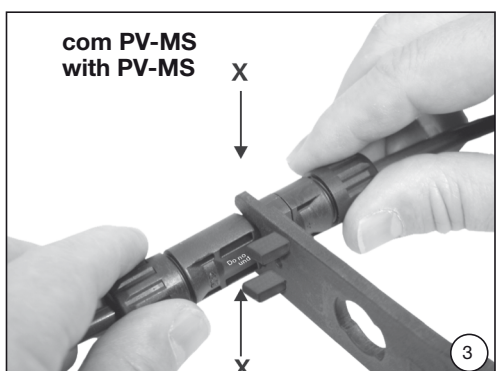
Plugging and unplugging the branch connectors

Plugging

(ill. 2)
Plug the parts of the cable coupler together until engaged. Check correct engagement by pulling on the cable coupler.

Separación

(ill. 3)
O acoplamento do cabo só pode ser desligado com a ferramenta PV-MS. Pressione as linguetas (X) com a ferramenta PV-MS e separe as metades do acoplamento.



Unplugging

(ill. 3)
Push the unlocking pins of PV-MS onto the locking clips of the socket and separate the coupling.

Exemplo de ligação em paralelo com elementos de derivação

(ill. 4)

⚠ Atenção:

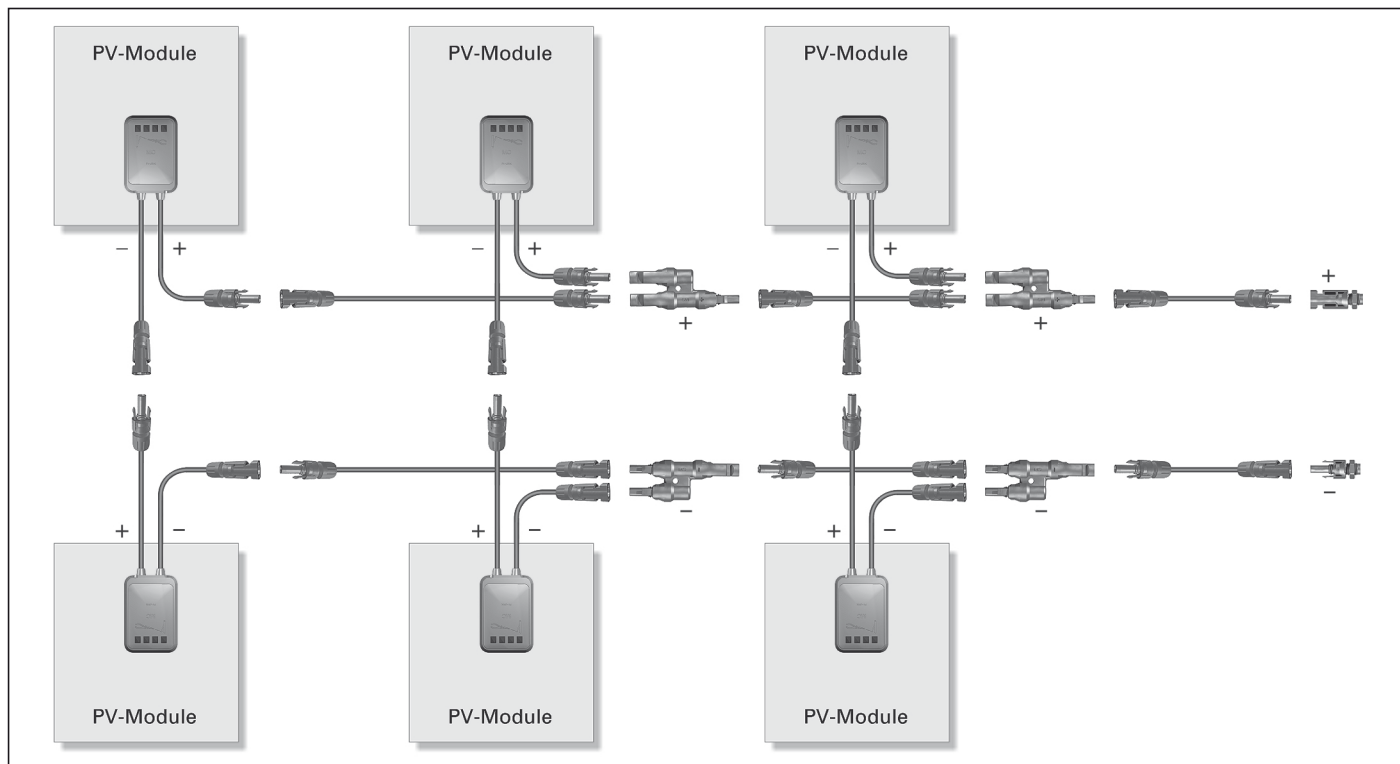
Após a instalação de módulos ligados em paralelo, é importante observar a correcta interligação dos cabos.

Example of parallel connections with branch connectors

(ill. 4)

⚠ Attention:

By the installation of modules connected in parallel, it is important to observe the correct interconnection of the strings!

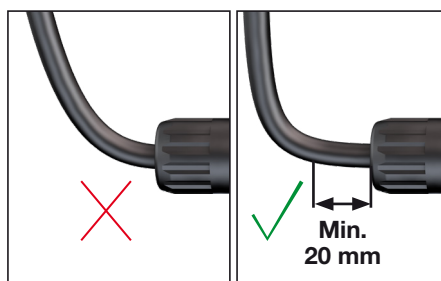


Passagem do cabo

Recorra às especificações do fabricante do cabo para o raio de curvatura mínimo.

Cable routing

Refer to cable manufactures specification for minimum bending radius.



Datos técnicos
Technical data

| | | |
|---|--|---|
| Designação | Type designation | Tomada „PV-AZB4“, Ficha „PV-AZS4“ Branch socket “PV-AZB4”, Branch plug “PV-AZS4” |
| Sistema de conexão | Connector system | Ø 4 mm |
| Tensão nominal | Rated voltage | DC 1500 V |
| Corrente nominal | Rated current | 50 A |
| Tensão de choque nominal | Rated impulse voltage | 12 kV |
| Faixa de temperatura ambiente | Ambient temperature range | -40 °C...+90 °C (IEC) |
| Temperatura máxima | Upper limiting temperature | 105 °C (IEC) |
| Temperatura de funcionamento máx. | Max. operating temperature | 85 °C |
| Grau de protecção, ligado desligado | Degree of protection, mated unmated | IP67 IP2X |
| Categoria de sobretensão/Grau de poluição | Overvoltage category/Pollution degree | CATIII/2 |
| Resistência de contacto dos conectores | Contact resistance of plug connectors | ≤ 0,5 mΩ |
| Sistema de bloqueio | Locking system | Locking type |
| Classe de protecção | Safety class | II |
| Sistema de contato | Contact system | MULTILAM |
| Advertência | Warning | Não desconecte sob carga Do not disconnect under load |
| Material do contacto | Contact material | Cobre estanhado/Copper, tin plated |
| Material de isolamento | Insulation material | PC |
| Ignífugo classe | Flame class | UL-94 V0 |
| Certificado por UL de acordo com a norma UL6703 | UL certified according UL6703 | E343181 |

Fabricante/Producer:
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