solarstem

Fabricados em alumínio e aço inoxidável	Declaração de desempenho e marcação CE	Para pequenas instalações	Aplicação para configurar automaticamente as estruturas	Stock permanente, prazo de entrega reduzido

PLANIFICAÇÃO DE PROJECTOS MID-RANGE

PARA ESTRUTURAS DE MÓDULOS FOTOVOLTAICOS

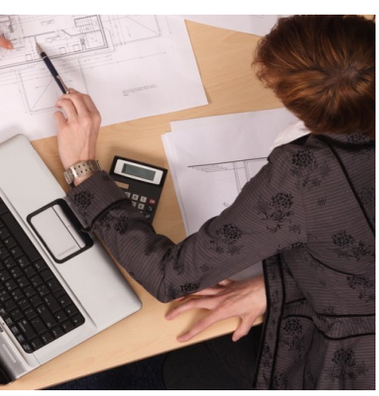
TÜVRheinland® CERT ISO 9001

COMPONENTES MID-RANGE

CARACTERÍSTICAS

A crescente procura de pequenas instalações fotovoltaicas faz com que seja pouco eficiente calcular a estrutura de cada projecto manualmente. Para tornar este processo mais rápido, desenvolvemos uma aplicação informática que calcula automaticamente os componentes necessários para montar uma estrutura.

Esta aplicação funciona com um conjunto de componentes seleccionados do nosso catálogo que denominamos Mid-range e que têm a vantagem de estarem preparados com medidas normalizadas e prontos para entrega imediata.



SOFTWARE DE CONFIGURAÇÃO

FERRAMENTA DE PLANIFICAÇÃO

Com a aplicação para configurar estruturas, o instalador poderá planificar qualquer um dos sistemas de montagem que podem ser construídos com os componentes Mid-range introduzindo:

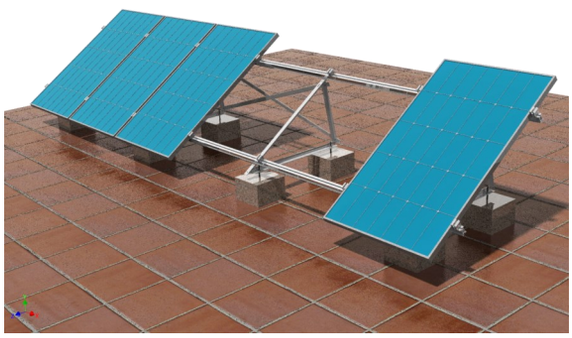
- Dados do local, tais como a altura, zona geográfica, ambiente, etc...
- Características dimensionais dos módulos fotovoltaicos.
- Implantação dos módulos, dados como a inclinação e distribuição.
- Sistema de montagem.

Com estas informações, a aplicação calculará o tipo e quantidade de componentes necessários para o sistema de montagem e a justificação de cálculos.

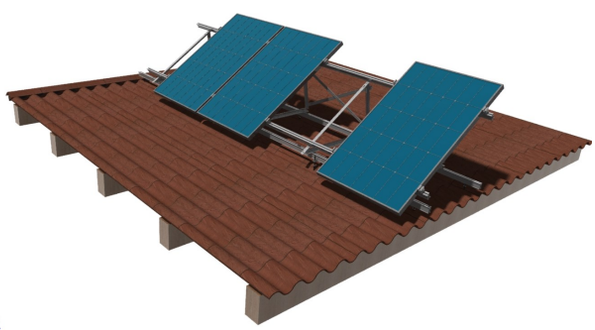
SISTEMAS DE MONTAGEM

SISTEMAS DE MONTAGEM COM COMPONENTES MID-RANGE

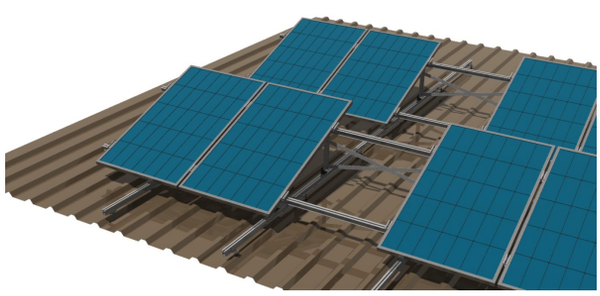
AF FLAT



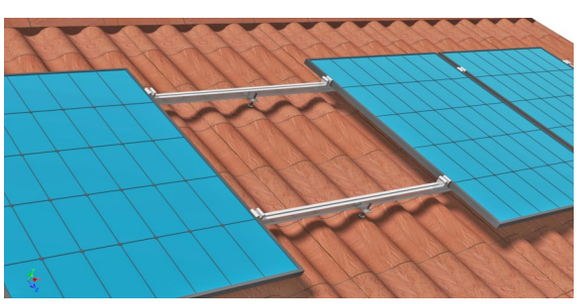
AF ROW



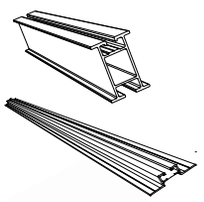
AF GRID



OR ROW



TODOS OS COMPONENTES MID-RANGE

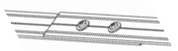


Perfis de alumínio PS

de diferentes secções que se adaptam a qualquer necessidade.

Perfis de alumínio Direct

para montagem em sistemas coplanares.

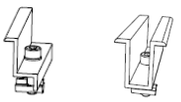


Escoras

para contraventar suportes em sistemas de montagem inclinados.

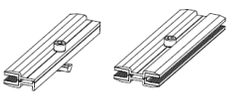
Suportes

para inclinar os módulos em superfícies planas, coberturas e sobre o terreno.



Grampos para módulos com moldura

grampos de extremidade e intermédios para módulos fotovoltaicos com moldura.

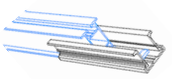


Grampos para módulos sem moldura

grampos de extremidade e intermédios homologados para módulos fotovoltaicos sem moldura.

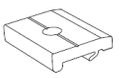
Grampo universal

grampo para qualquer tipo de módulo fotovoltaico com moldura, funciona como grampo intermédio e de extremidade



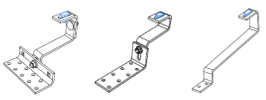
Conjunto união linear de perfis

para unir linearmente perfis de alumínio PS.



Conjunto união cruzada

para unir perpendicularmente perfis de alumínio PS

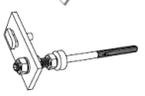


Conjunto fixação sem perfuração de telha

para fixar os perfis base a uma cobertura de telha. Existem várias versões para diferentes tipos de telha.

Conjunto fixações cobertura chapa trapezoidal

para fixar os perfis base a uma cobertura de chapa.

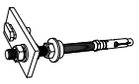


Conjunto fixação para vigas de aço

para fixar os perfis base a cintas de aço.

Conjunto fixação parafuso para madeira

para fixar os perfis base a bases de madeira ou utilizar com uma bucha química.



Conjunto fixação bucha metálica

para fixar os perfis a cintas de betão.

Conjunto fixação cobertura KalZip

para fixar os perfis a coberturas tipo KalZip

Conjunto fixação flange

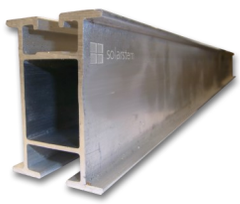
para fixar os perfis a coberturas com ressaltos tipo flange.

Parafusos auto-roscantes Inox A2

para fixar os perfis Direct a cintas e coberturas de aço ou alumínio.

PERFIS E UNIÕES

PARA APOIAR OS MÓDULOS



Perfil PS250

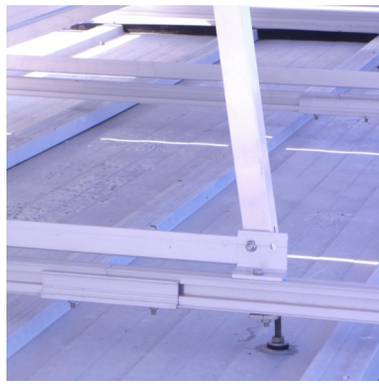
- Cortado com uma medida normalizada de 2000mm ou 3100mm.
- Medida de 57x40 mm com flanges para acessórios de ligação.
- Para cargas médias.

Perfil PS100

- Cortado com uma medida normalizada de 2000mm ou 3100mm.
- Medida de 38x40mm com flanges para acessórios de ligação.
- Para cargas leves

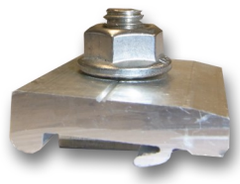
Perfil PS10 Direct

- Cortado com uma medida normalizada de 2000mm ou 3100mm.
- Concebido para ser fixado a coberturas como perfil de suporte em instalações coplanares.
- Medidas de 66x20mm com flanges para parafusos auto-perfurantes.



Conjunto união linear

- Para unir perfis tipo PS linearmente.
- Pode ser utilizado como junta de dilatação.
- Inclui parafusos de aço inoxidável A2-70



Conjunto união cruzada

- Para unir perpendicularmente perfis da série PS.
- É fornecido com parafusos de aço inoxidável A2-70.
- Sistema de pré-ajuste que facilita a montagem.

Al 6082
Inox A2
T SLOT

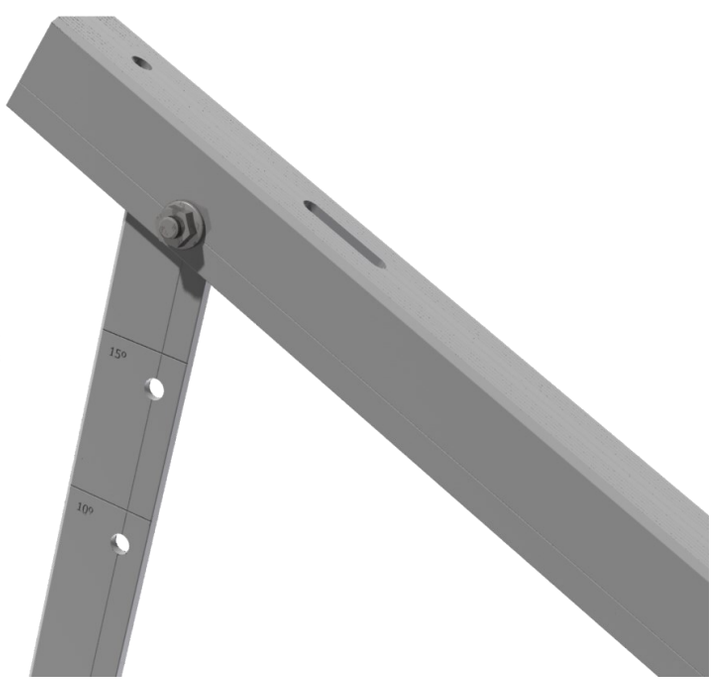
Art. No.	Descrição
1.02.0005-2000	Perfil PS250 6082T6 2000mm.
1.02.0005-3100	Perfil PS250 6082T6 3100mm.
1.02.0004-2000	Perfil PS10 6082T6 2000mm.
1.02.0004-3100	Perfil PS10 6082T6 3100mm.
1.02.0031-2000	Perfil PS100 6082T6 2000mm.
1.02.0031-3100	Perfil PS100 6082T6 3100mm.
1.09.0002-200	Conjunto união linear
1.09.0005-40	Conjunto união cruzada

SUPORTES

PARA DAR A INCLINAÇÃO AOS MÓDULOS

Os suportes foram concebidos para permitir colocar os módulos na posição vertical ou horizontal. Isto é possível porque o dintel do suporte possui orifícios nas zonas onde se podem fixar os módulos.

O próprio cliente poderá ajustar a inclinação cortando o pé posterior que está marcado com as inclinações mais comuns. Se a instalação necessitar de muitos suportes, estes podem ser entregues já cortados em fábrica.



Suporte polivalente
Permite ajustar facilmente o ângulo cortando pelas marcações gravadas no pé posterior.
.

Suporte 1181 mm

- Para cargas altas.
- Separação da parte inferior do módulo em relação ao solo 300 mm.
- Inclui perfis e parafusos.
- Pode ser montado sem serem necessários perfis base, directamente em lastros ou no solo.

Suporte ECO aberto 1181 mm

- Para montagem sobre perfis base.
- Poucos componentes, rápido de montar.
- Inclui perfis e parafusos.

Suporte ECO fechado 1181 mm

- Para montagem sem serem necessários perfis base, sobre lastros ou directamente no solo.
- Poucos componentes, rápido de montar.
- Inclui perfis e parafusos.

Conjunto escora 2000 mm

- Para contraventar conjuntos de suportes.
- Guias de alinhamento para facilitar a montagem.
- Inclui parafusos auto-roscantes para fixação aos suportes.

PV warranty Observed

Al 6082

Inox A2

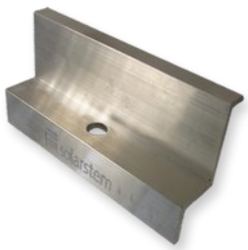
ASYM

Art. No.	Descrição
1.07.0013-10	Suporte ECO 1181mm 10º
1.07.0013-15	Suporte ECO 1181mm 15º
1.07.0013-20	Suporte polivalente ECO 1181mm 10º, 15º, 20º
1.07.0013-25	Suporte ECO 1181mm 25º
1.07.0013-30	Suporte ECO 1181mm 30º
1.07.0013-35	Suporte polivalente ECO 1181mm 25º, 30º, 35º
1.07.0014-10	Suporte fechado ECO 1181mm 10º
107.0014-15	Suporte fechado ECO 1181mm 15º
1.07.0014-20	Suporte polivalente fechado ECO 1181mm 10º, 15º, 20º
1.07.0014-25	Suporte fechado ECO 1181mm 25º
1.07.0014-30	Suporte fechado ECO 1181mm 30º
1.07.0014-35	Suporte polivalente fechado ECO 1181mm 25º, 30º, 35º
1.07.0012-20	Suporte 1181mm 20º
1.07.0012-25	Suporte 1181mm 25º
1.07.0012-30	Suporte polivalente 1181mm 20º, 25º, 30º
1.07.0012-35	Suporte 1181mm 35º
1.07.0012-40	Suporte 1181mm 40º
1.07.0012-45	Suporte polivalente 1181mm 35º, 40º, 45º
1.03.0000-2000	Conjunto escora 2000mm

solarstem

GRAMPOS

PARA MÓDULOS COM MOLDURA E MÓDULOS DE CAMADA FINA SEM MOLDURA



Conjunto grampo extremidade

- Para moldura de módulo entre 30-50 mm.
- Inclui parafuso Allen M8 e porca T-SLOT.
- É colocado nas extremidades de cada fila de módulos.

Conjunto grampo intermédio

- Para moldura de módulo entre 30-50 mm.
- Inclui parafuso Allen M8 e porca T-SLOT.
- Para colocação entre dois módulos.

Conjunto grampo Multi-fit

- Para moldura de módulo entre 33-50 mm.
- Pode ser utilizado como grampo intermédio ou de extremidade.
- Inclui parafusos e porca T-SLOT.

Conjunto grampo de extremidade camada fina

- Homologados para módulos de 6,8 mm
- Para montagem nas extremidades de cada fila de módulos .
- Inclui parafusos Allen e porcas T-SLOT.
- Inclui junta de EPDM montada.

Conjunto grampo intermédio camada fina

- Homologados para módulos de 6,8 mm
- Para montagem entre dois módulos.
- Inclui parafusos Allen e porcas T-SLOT.

PV warranty Observed

Al 6082

Inox A2

T SLOT

EPDM

Art. No.	Descrição
1.08.0015-30100	Grampo intermédio 100mm moldura 30mm
1.08.0015-33100	Grampo intermédio 100mm moldura 33mm
1.08.0015-35100	Grampo intermédio 100mm moldura 34-35mm
1.08.0015-38100	Grampo intermédio 100mm moldura 38mm
1.08.0015-40100	Grampo intermédio 100mm moldura 39-40mm
1.08.0015-43100	Grampo intermédio 100mm moldura 43mm
1.08.0015-45100	Grampo intermédio 100mm moldura 44-45mm
1.08.0015-46100	Grampo intermédio 100mm moldura 46mm
1.08.0015-48100	Grampo intermédio 100mm moldura 48mm
1.08.0015-50100	Grampo intermédio 100mm moldura 49-50mm
1.08.0014-30100	Grampo extremidade 100mm moldura 30mm
1.08.0014-33100	Grampo extremidade 100mm moldura 33mm
1.08.0014-35100	Grampo extremidade 100mm moldura 34-35mm
1.08.0014-38100	Grampo extremidade 100mm moldura 38mm
1.08.0014-40100	Grampo extremidade 100mm moldura 39-40mm
1.08.0014-43100	Grampo extremidade 100mm moldura 43mm
1.08.0014-45100	Grampo extremidade 100mm moldura 44-45mm
1.08.0014-46100	Grampo extremidade 100mm moldura 46mm
1.08.0014-48100	Grampo extremidade 100mm moldura 48mm
1.08.0014-50100	Grampo extremidade 100mm moldura 49-50mm
1.08.0007-50	Conjunto brida multi-fit 50mm moldura 31-50mm T-SLOT
1.08.0009-100	Conjunto grampo extremidade 100mm módulos sem moldura
1.08.0010-100	Conjunto grampo intermédio 100mm módulos sem moldura

solarstem

FIXAÇÕES À COBERTURA

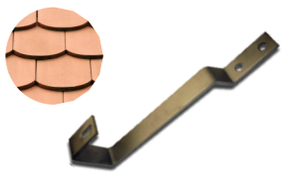
UM TIPO DE FIXAÇÃO PARA CADA TIPO DE COBERTURA

Gancho telha mista

- Para instalar na maior parte das telhas curvas.
- Possibilidade de ajuste no sentido horizontal 100 mm e vertical 30 mm.
- Fabricado em aço inoxidável.
- Inclui parafusos para união aos perfis.

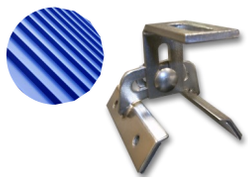
Gancho telha de canudo

- Para instalar em coberturas de telha mediterrânea ou de canudo.
- Possibilidade de ajuste no sentido vertical de 30 mm.
- Fabricado em aço inoxidável.
- Inclui parafusos para união aos perfis.



Gancho telha plana

- Para instalar em coberturas de telha plana, tais como ardósia.
- Fabricado em aço inoxidável.
- Inclui parafusos para união aos perfis.



Gancho trapezoidal

- Para instalar em coberturas de chapa ou sanduíche.
- Fabricado em aço inoxidável.
- Inclui parafusos auto-perfurantes e junta de EPDM. É entregue pré-montado.
- Inclui parafusos para união aos perfis.

Fixação para vigas de aço

- Para fixar a estrutura a cintas de aço a partir de 2 mm de espessura.
- Inclui placa em aço inoxidável de 80x3 mm, junta de EPDM e parafusos pré-montados.
- Inclui parafusos para união aos perfis.

Fixação parafuso para madeira

- Para fixar a estrutura a bases de madeira ou a outras superfícies utilizando uma bucha (não incluída).
- Inclui placa em aço inoxidável de 80x3 mm, junta de EPDM e parafusos.
- Inclui parafusos para união aos perfis.

Fixação bucha metálica para viga de betão

- Para fixar a estrutura a vigas alveolares ou a determinadas superfícies de betão maciço.
- Inclui placa em aço inoxidável de 80x3 mm, junta de EPDM e parafusos.
- Inclui parafusos para fixação a perfis e bucha de aço inoxidável.

Fixação bucha quimica para betão

- Para fixar a estrutura a vigas de betão maciço.
- Inclui placa em aço inoxidável de 80x3 mm, junta de EPDM e parafusos.
- Inclui parafusos para fixação a perfis.

Art. No.	Descrição
1.06.0018-3	Gancho telha mista
1.06.0018-4	Gancho telha de canudo
1.06.0019-1	Gancho telha plana
1.06.0024-2	Gancho trapezoidal
1.06.0021-1230083	Fixação parafuso para madeira M12x300mm + placa 83mm
1.06.0004-805083	Fixação para vigas de aço M10x50-80mm+ placa 83mm
1.06.0004-1255083	Fixação para vigas de aço M10x50-125mm + placa 83mm
1.06.0004-1605083	Fixação para vigas de aço M10x50-160mm+ placa 83mm
1.06.0013-1012583	Fixação bucha metálica para viga de betão M10x125mm + EPDM+ placa 83mm
1.06.0013-1016583	Fixação bucha metálica para viga de betão M10x165mm + EPDM + placa 83mm
1.06.0013-1018583	Fixação bucha metálica para viga de betão M10x185mm + EPDM + placa 83mm
1.06.0026-1018583	Fixação bucha quimica para betão M10x185mm + EPDM + placa 83mm
1.06.0026-1021083	Fixação bucha quimica para betão M10x210mm + EPDM + placa 83mm
1.06.0026-1027083	Fixação bucha quimica para betão M10x270mm + EPDM + placa 83mm

Al 6082
Inox A2
EPDM

PARAFUSOS E ACESSÓRIOS

COMUNS E COMPATÍVEIS ENTRE TODOS OS COMPONENTES

Inox A2

Art. No.	Descrição
1.05.0011-M8	Anilha aluminio 20x13x1,5 M8
1.05.0012-M8	Porcas sext.com flange sem serrilhado DIN6923 M8 A2-70
1.05.0017-M10	Porcas sextavadas M10 DIN934 A2-70
1.05.0014-M818	Parafusos cab.sextavada M8x18 DIN933 A2-70
1.05.0014-M822	Parafusos cab.sextavada M8x22 DIN933 A2-70
1.05.0014-M825	Parafusos cab.sextavada M8x25 DIN933 A2-70
1.05.0016-M820	Parafusos cabeça de martelo 28/15 M8X20 A2
1.05.0019-M8	Porca perfil T-Slot M8
1.05.0020-M8	Anilhas M8 DIN125 A2-70
1.05.0015-M10	Anilhas M10 DIN9021 A2-70
1.05.0021-M816	Parafusos cab. cil., sextavado int. M8x16 DIN 912 A2-70
1.05.0021-M825	Parafusos cab. cil., sextavado int. M8x25 DIN 912 A2-70
1.05.0021-M830	Parafusos cab. cil., sextavado int. M8x30 DIN 912 A2-70
1.05.0021-M835	Parafusos cab. cil., sextavado int.M8x35 DIN 912 A2-70
1.05.0021-M840	Parafusos cab. cil., sextavado int. M8x40 DIN 912 A2-70
1.05.0021-M845	Parafusos cab. cil., sextavado int. M8x45 DIN 912 A2-70
1.05.0021-M850	Parafusos cab. cil., sextavado int. M8x50 DIN 912 A2-70
1.05.0024-M8	Anilhas dentadas, forma A M8 DIN6798 A2
1.05.0026-M8	Anilhas dentadas, forma S
1.05.0018-M10	Anilhas de mola M10 DIN127 A2-70
1.06.0009-2516	Parafusos autoperfurantes 2mm 6x25mm + EPDM A2
1.06.0008-2516	Parafusos autoperfurantes 6mm 5,5x25mm + EPDM A2
1.12.0003-453	Perfil EPDM 45x3
1.09.0008-83	Placa inoxidável A2 40X6 83MM

solarstem

Solarstem | Talleres Cendra, S.A.
C/ Cal Ros dels Ocells, 20 | Pol. Ind. Coll de la Manya
08403 Granollers BARCELONA (Spain)
teléfono: +34 933 072 817
fax: +34 933 949 838
e-mail: info@solarstem.com
internet: www.solarstem.com

IC-042-8-PT