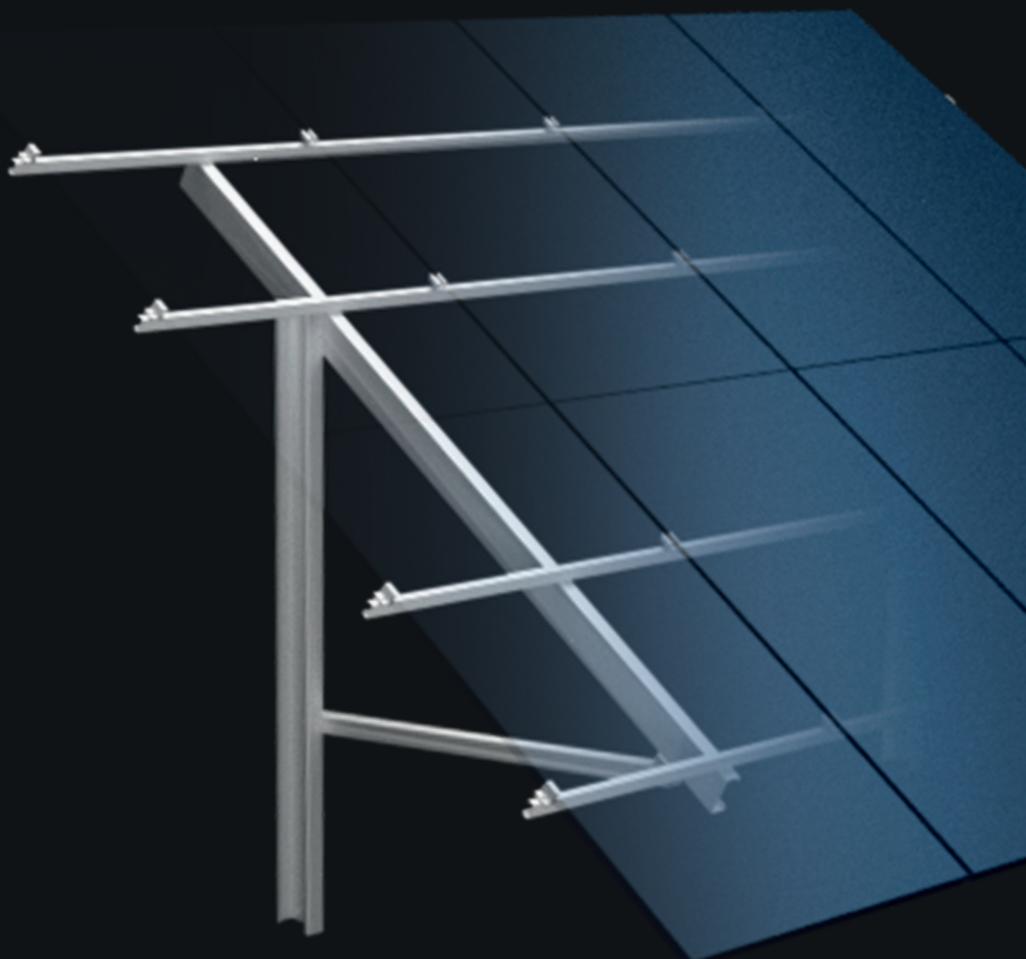


Catálogo

Estruturas para Módulos Fotovoltaicos



Structures for photovoltaic panels
Estructura para paneles fotovoltaicos

 ROMAGNOLE
ENERGIA QUE TRANSFORMA



ESTRUTURAS PARA MÓDULOS FOTOVOLTAICOS

Práticas, eficientes e resistentes. Assim podem ser definidas as estruturas para fixação de painéis fotovoltaicos desenvolvidas pela Romagnole. O equipamento traz em seu DNA a tradição e a credibilidade de uma empresa que há mais de meio século oferece as melhores soluções em produtos para o setor elétrico.

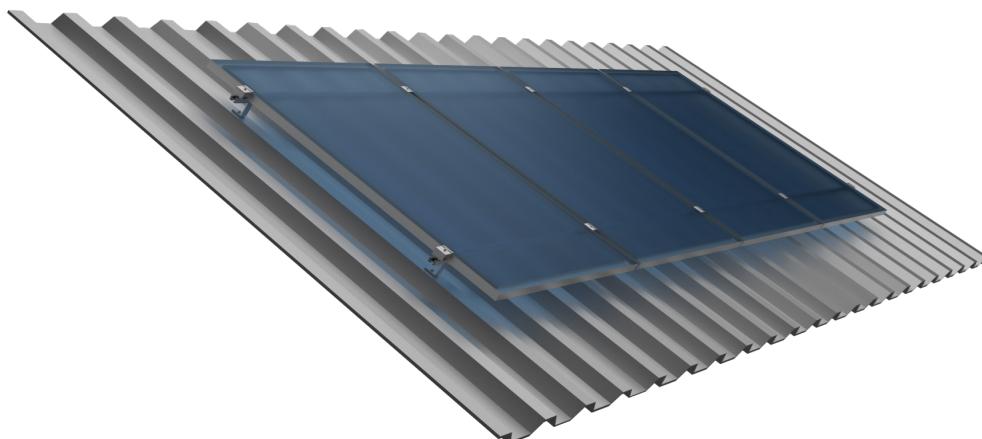
Com tecnologia e processo de fabricação 100% nacionais, as estruturas solares Romagnole vem sendo aplicadas em usinas e projetos de geração distribuída por todo o país. Um dos seus diferenciais é a fixação das placas pelo sistema de *clamps one hand free*, que facilita a montagem, agiliza a implantação do projeto e reduz o esforço físico dos técnicos que fazem a instalação. Dimensionadas em conformidade com as normas NBR 6123 (cargas de vento) e 8800 (estrutural), as estruturas recebem acabamento galvanizado de acordo com a NBR 6323, utilizam vigas e clamps de alumínio 6063-T6 de alta resistência e tem as clamps fixadas com parafusos de aço inoxidável.

Neste catálogo você conhecerá em detalhes este produto e saberá porque ele representa a melhor opção para seu projeto de geração fotovoltaica.

ÍNDICE

SUPORTES PARA TELHA METÁLICA E FIBROCIMENTO	4
SUPORTES PARA TELHA CERÂMICA E CONCRETO	6
SUPORTES PARA TELHA SHINGLE	7
SUPORTE PARA TELHA ZIPADA	8
SUPORTE PARA LAJE DE CONCRETO E TELHADO ANGULAR	9
GARAGEM TUBULAR	10
GARAGEM DUPLA TRELIÇADA	11
MESA SOLAR BI-POSTE	12
MESA SOLAR MONOPOSTE	13
TRACKER MONOLINHA	16
TRACKER BI-LINHA	17
SISTEMA DE ATERRAMENTO	18

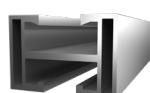
SUPORTES PARA TELHA METÁLICA



Peças



Suporte Fixador
Gancho TT - RS 258



Perfil "H"



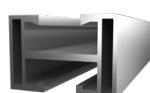
Suporte Fixador
Auto brocante "Z" - RS 225



Perfil "H"



Suporte Fixador
Parafuso rosca dupla - RS 223
* para estrutura de madeira



Perfil "H"



Suporte Fixador
Parafuso rosca dupla - RS 298
* para estrutura de metal



Perfil "H"



Parafuso
Auto brocante



Perfil Plano - RS 183C
550mm



Parafuso
Auto brocante



Perfil Plano - RS 183D
4300mm

Acessórios



Mid Clamp



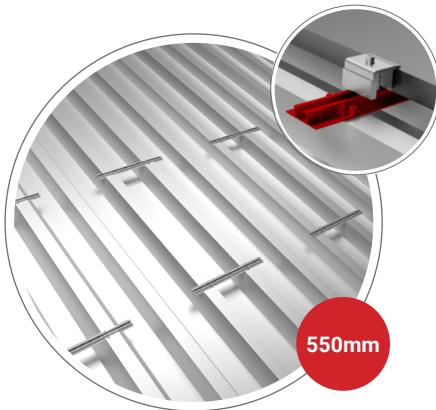
End Clamp

Aplicação dos Suportes para Telha Metálica



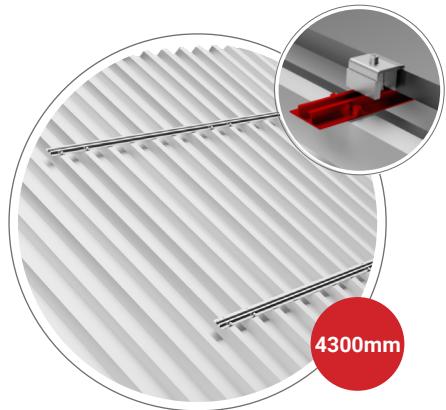
Auto brocante "Z" - RS 225

- O fixador auto brocante "Z", possui o parafuso auto brocante, permitindo que a fixação seja feita no vigamento do telhado e o suporte "Z" para fixação do perfil, que é posicionado em cima da telha, distribuindo a carga entre a viga e a telha;
- A impermeabilização do sistema é garantida pela borracha nitrílica;
- O sistema contém o perfil H, solução com dimensional otimizado, onde a fixação é feita pela parte inferior do perfil.



Perfil Plano - RS 183C

- Recomendado para telhado trapezoidal, com espessura mínima de 0,4mm em telhado de aço;
- A fixação é feita com parafusos auto brocantes diretamente no perfil plano, dispensando o uso de fixadores intermediários;
- A impermeabilização do sistema é garantida pela fita EPDM, que é posicionada entre o perfil plano e a telha metálica trapezoidal.



Perfil Plano - RS 183D

- Kit com 2 perfis de 4300mm;
- Recomendado para telhado trapezoidal, com espessura mínima de 0,4mm em telhado de aço;
- A fixação é feita com parafusos auto brocantes diretamente no perfil plano, dispensando o uso de fixadores intermediários;
- A impermeabilização do sistema é garantida pela fita EPDM, que é posicionada entre o perfil plano e a telha metálica trapezoidal.



Parafuso rosca dupla - RS 223

- O fixador parafuso estrutural, permite que a fixação seja feita no vigamento do telhado, transferindo a carga diretamente para a viga;
- A impermeabilização do sistema é garantida pela borracha nitrílica;
- O sistema contém o perfil H, solução com dimensional otimizado, onde a fixação é feita pela parte inferior do perfil.



Parafuso rosca dupla - RS 298

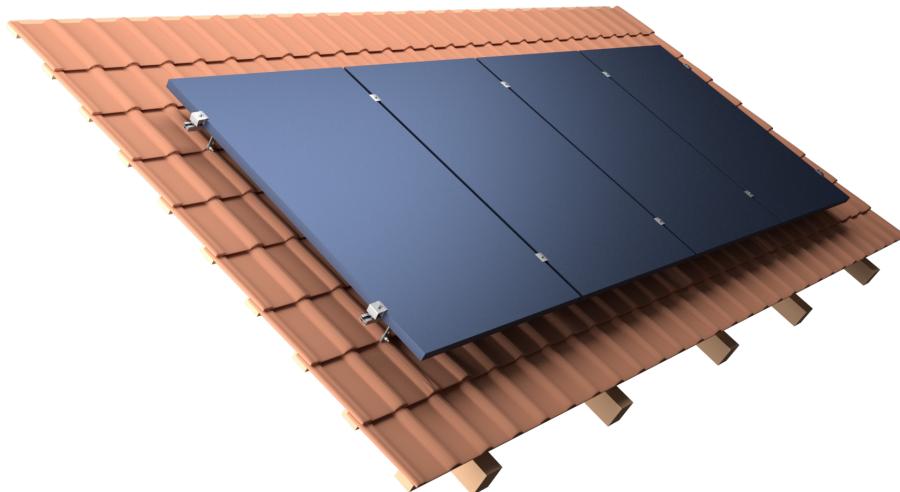
- Parafuso rosca dupla com ponta auto brocante, não sendo necessário realizar pré perfuração em vigamentos metálicos de até 2 mm;
- O fixador parafuso estrutural, permite que a fixação seja feita no vigamento do telhado, transferindo a carga diretamente para a viga;
- A impermeabilização do sistema é garantida pela borracha nitrílica;
- O sistema contém o perfil H, solução com dimensional otimizado, onde a fixação é feita pela parte inferior do perfil.



Gancho TT - RS 258

- A fixação é feita com parafusos auto brocantes diretamente na telha metálica trapezoidal;
- A impermeabilização do sistema é garantida pela fita EPDM, que é posicionada entre o fixador e a telha metálica trapezoidal;
- Contém em seu sistema o perfil H, que possui dimensional otimizado, trazendo uma excelente relação custo x tempo de instalação;
- A fixação no perfil H é feita pela parte inferior.

SUPORTES PARA TELHA CERÂMICA E CONCRETO



Peças



Suporte Fixador
Parafuso Parafuso
Rosca Dupla - RS 223
* para estrutura de madeira



Suporte Fixador
Parafuso Parafuso
Rosca Dupla - RS 298
* para estrutura de metal

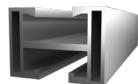


Suporte Fixador
Gancho RS 281

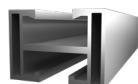


Parafuso rosca dupla - RS 223

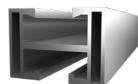
- O fixador parafuso rosca dupla, permite que a fixação seja feita no vigamento do telhado, transferindo a carga diretamente para a viga;
- A impermeabilização do sistema é garantida pela borracha nitrílica;
- O sistema contém o perfil H, solução com dimensional otimizado, onde a fixação é feita pela parte inferior do perfil.



Perfil "H"



Perfil "H"



Perfil "H"

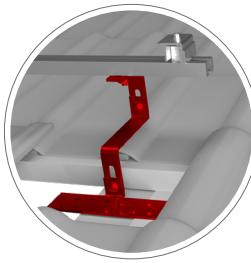
Acessórios



Mid Clamp



End Clamp



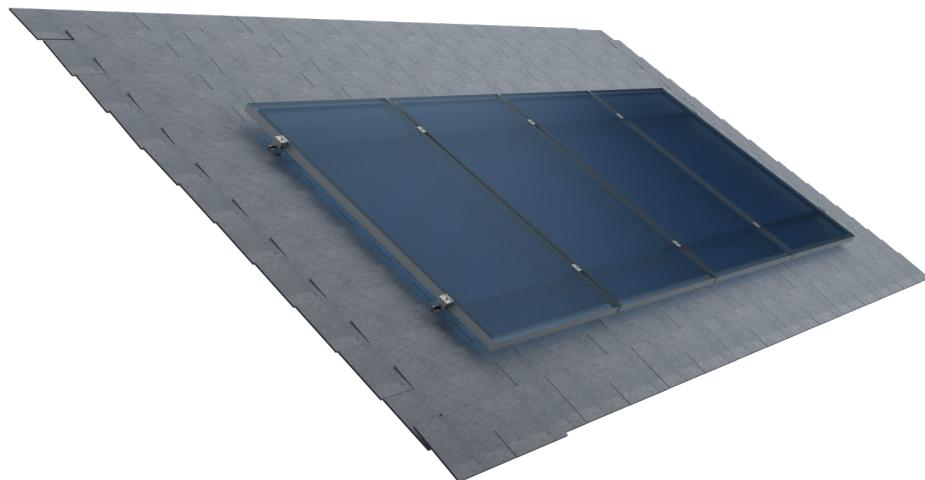
Gancho RS 281

- O gancho conta com dois pontos de ajustes, eles garantem o encaixe perfeito em qualquer tipo de telha cerâmica;
- A nova regulagem possibilita também o alinhamento perfeito dos trilhos de alumínio, corrigindo desvios de altura no madeiramento do telhado;
- O sistema contém o perfil H, solução com dimensional otimizado, onde a fixação é feita pela parte inferior do perfil.

Parafuso rosca dupla - RS 298

- Parafuso rosca dupla com ponta auto brocante, não sendo necessário realizar pré perfuração em vigamentos metálicos de até 2 mm;
- O fixador parafuso estrutural, permite que a fixação seja feita no vigamento do telhado, transferindo a carga diretamente para a viga;
- A impermeabilização do sistema é garantida pela borracha nitrílica;
- O sistema contém o perfil H, solução com dimensional otimizado, onde a fixação é feita pela parte inferior do perfil.

SUPORTES PARA TELHA SHINGLE



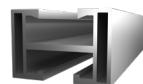
Peças



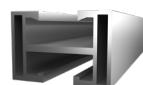
Suporte Fixador
Gancho TSI - RS 193



Suporte Fixador
Parafuso Estrutural - RS 223



Perfil "H"



Perfil "H"

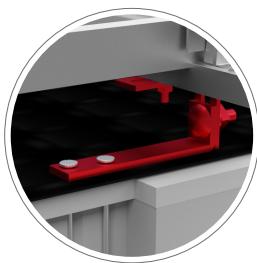
Acessórios



Mid Clamp



End Clamp



Gancho TSI - RS 193

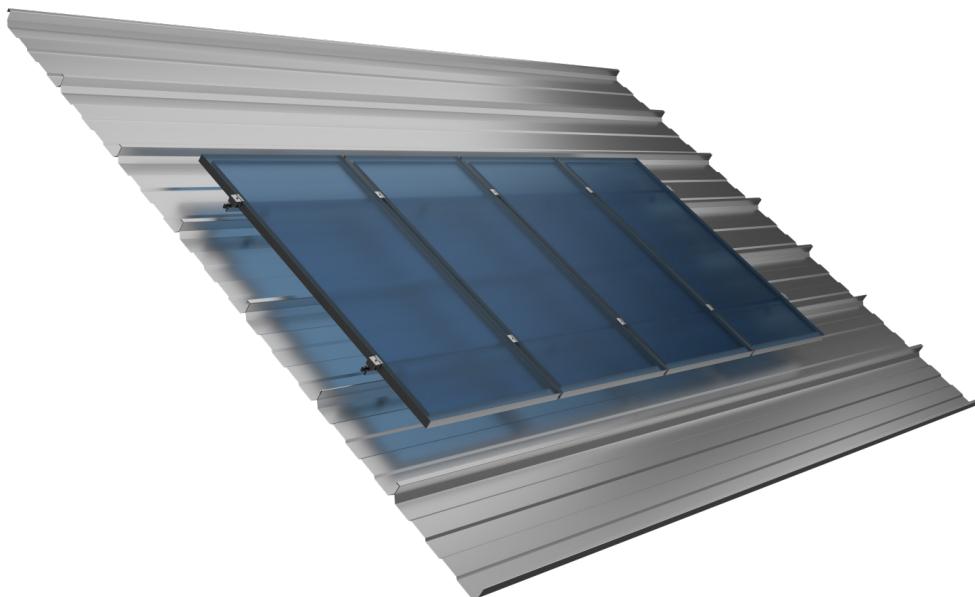
- O gancho TSI, permite que a fixação seja feita no vigamento do telhado, transferindo a carga para a viga;
- O sistema contém o perfil H, solução com dimensional otimizado, onde a fixação é feita pela parte inferior do perfil.



Parafuso rosca dupla - RS 223

- O fixador parafuso rosca dupla, permite que a fixação seja feita no vigamento do telhado, transferindo a carga diretamente para a viga;
- A impermeabilização do sistema é garantida pela borracha nitrílica;
- O sistema contém o perfil H, solução com dimensional otimizado, onde a fixação é feita pela parte inferior do perfil.

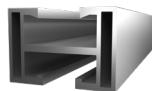
SUPORTE PARA TELHA ZIPADA



Peças



Suporte Fixador
Telha Zipada - RS 215



Perfil "H"

Acessórios



Mid Clamp



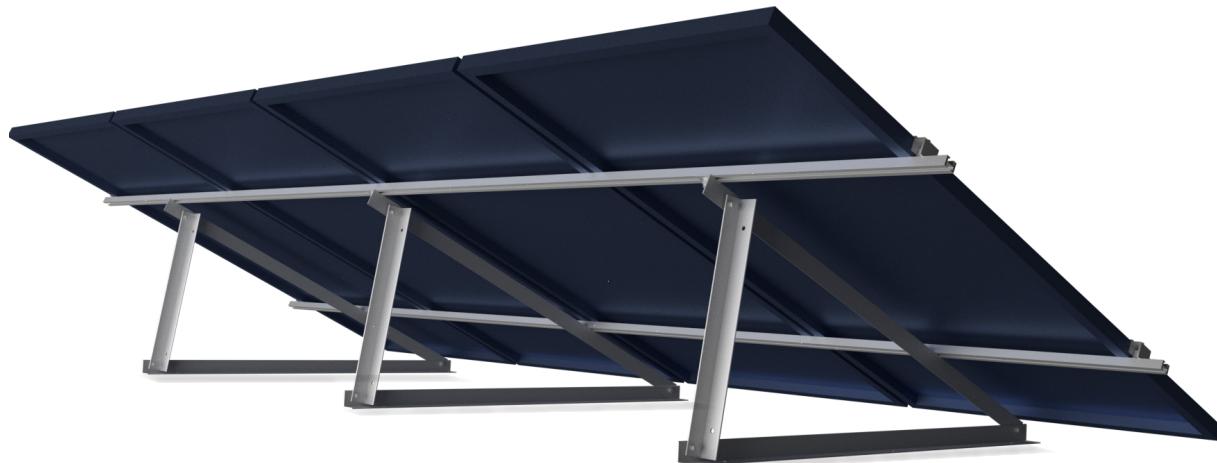
End Clamp

Telha Zipada - RS 215



- A fixação do suporte telha zipada é feita diretamente na telha, transferindo a carga para a mesma;
- O suporte não prejudica a vedação do telhado, pois não é necessário perfurar para fixar;
- O sistema contém o perfil H, solução com o dimensional otimizado, onde a fixação é feita pela parte inferior do perfil.

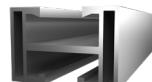
SUPORTE PARA LAJE DE CONCRETO E TELHADO ANGULAR - RS 282



Peças



Base Triangular



Perfil "H"

Acessórios



Mid Clamp



End Clamp

- Suporte de fixação desenvolvido para lajes de concreto e telhado angular;
- Base triangular em alumínio com ângulos variáveis de 5° - 15° - 25°;
- Contém em seu sistema o perfil H, que possui dimensional otimizado, trazendo uma excelente relação custo x tempo de instalação;
- A fixação no perfil H é feita pela parte inferior

OPÇÕES DE FIXAÇÃO

Laje de Concreto

Parafuso Parabolt;
Bloco / Dormente de concreto;
Adesivo / Cola Industrial.

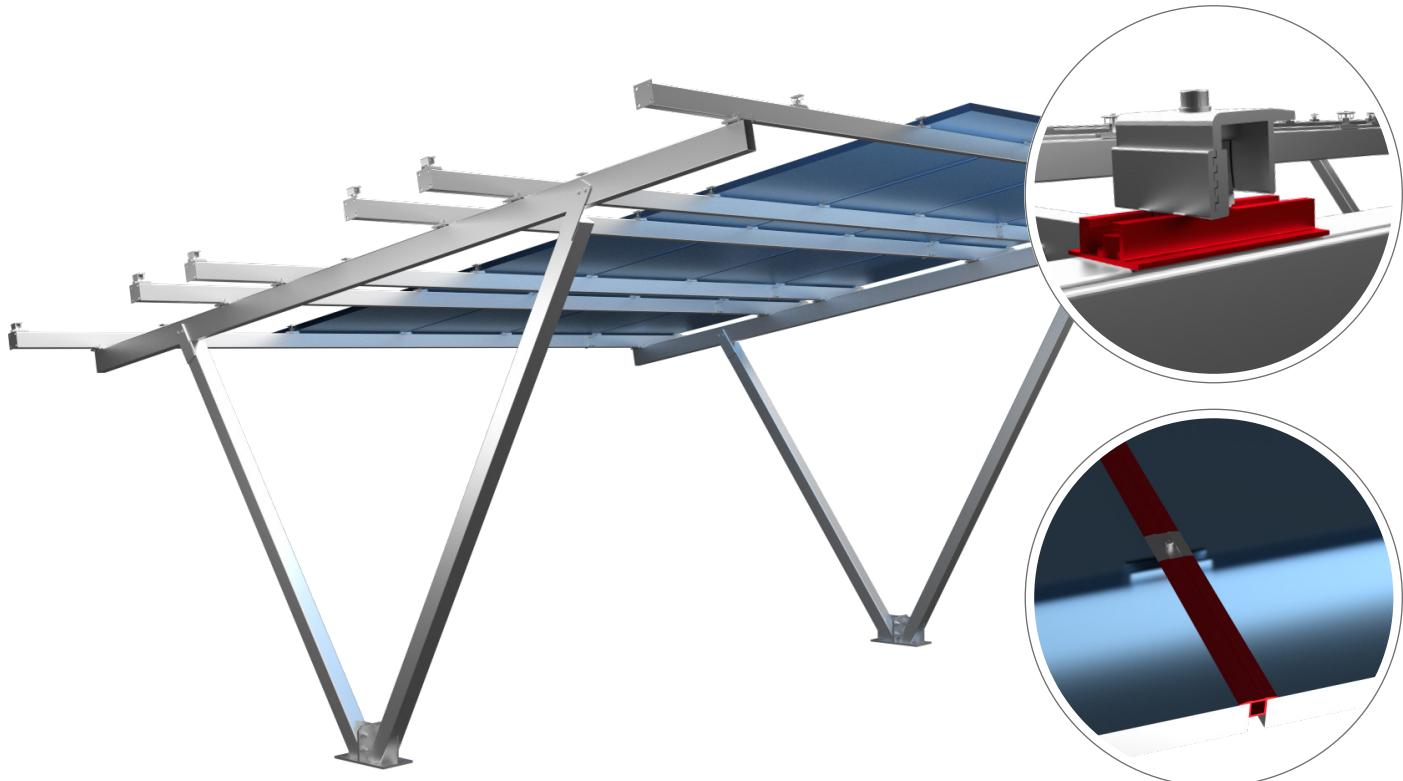
Telhado Angular

Gancho de fixação para telha;
Parafuso Estrutural.

Para instalação pode-se utilizar contrapeso em concreto ou parafuso de fixação.

As opções de fixação mencionadas para o suporte de telhado angular e laje de concreto, não são comercializadas pela Romagnole (Exceto o Parafuso Rosca Dupla).

GARAGEM TUBULAR - RS 252PP



Pecas



Estrutura Tubular



Perfil Fixador de Clamp



Vedaçao*

Acessórios



Mid Clamp



End Clamp

Características Técnicas

- Projeto de excelente relação custo x benefício;
- Estrutura de garagem modular, permitindo expansão sem a necessidade de alteração estrutural;
- Sistema de fixação dos módulos em alumínio e aço inox;
- Fácil instalação, pois dispensa o uso de guincho;
- Estruturas tubulares em aço galvanizado a fogo;
- Permite o acoplamento de vedaçao*.

* Item Opcional

GARAGEM DUPLA TRELIÇADA - RS 268



Peças



Perfil "C"



Vedaçāo*

Acessórios



Mid Clamp



End Clamp

Características Técnicas

- Fácil instalação, pois dispensa o uso de guincho;
- Estrutura em aço galvanizado a fogo;

- Sistema de fixação dos módulos em alumínio e aço inox;
- O projeto de garagem Dupla Treliçada, possui lances maiores, permitindo instalação de mais módulos fotovoltaicos;

• Permite o acoplamento de vedaçāo*.

* Item Opcional

MESA SOLAR BI-POSTE - RS 062



Peças e Acessórios

Fixação em alumínio



Perfil Delta



Mid Clamp



End Clamp

Peças e Acessórios

Fixação em aço galvanizado



Perfil "C"

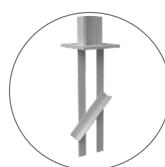


End clamp
Auto brocante



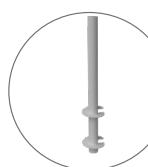
Mid Clamp
Auto brocante

Fundações



Concreto

Fundação indicada para solo frágil ou sem profundidade de cravação.



Haste Helicoidal

Fundação indicada para solo com profundidade de cravação médiana (aproximadamente 1,5 metros) e estável, sem pedregulhos.



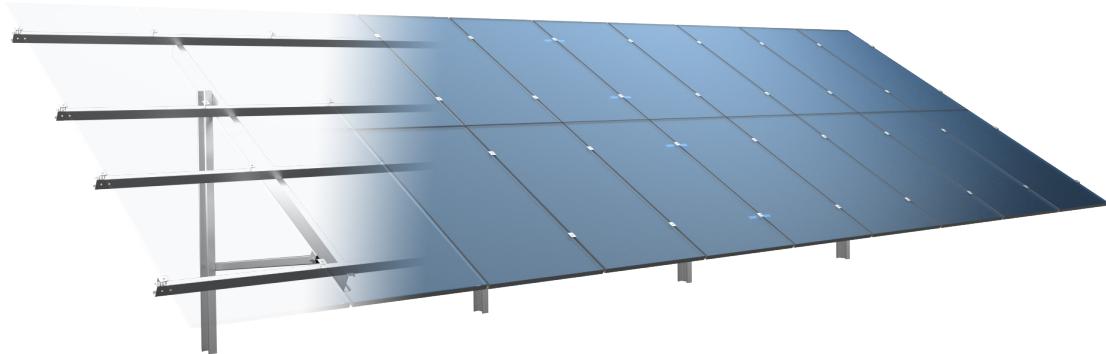
Estaca

Fundação indicada para solo com maior profundidade de cravação (aproximadamente 2 metros) e estável, sem pedregulhos.

Características Técnicas

- Estrutura com boa relação peso x resistência;
- Opções de estruturas com perfis em alumínio ou aço galvanizado;
- O projeto permite maior flexibilidade no arranjo de linhas e colunas dos painéis.

MESA SOLAR MONOPOSTE - RS 230/RS 265 (MÚLTIPLOS DE 20 MÓDULOS)



Peças e Acessórios

Fixação em alumínio



Perfil Delta



Fixador Central



Fixador Final

Peças e Acessórios

Fixação em aço galvanizado



Perfil "C"

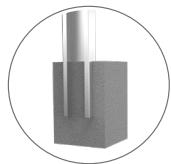


End Clamp
Auto brocante



Mid Clamp
Auto brocante

Fundações



Concreto

Fundação indicada para solo frágil ou sem profundidade de cravação.



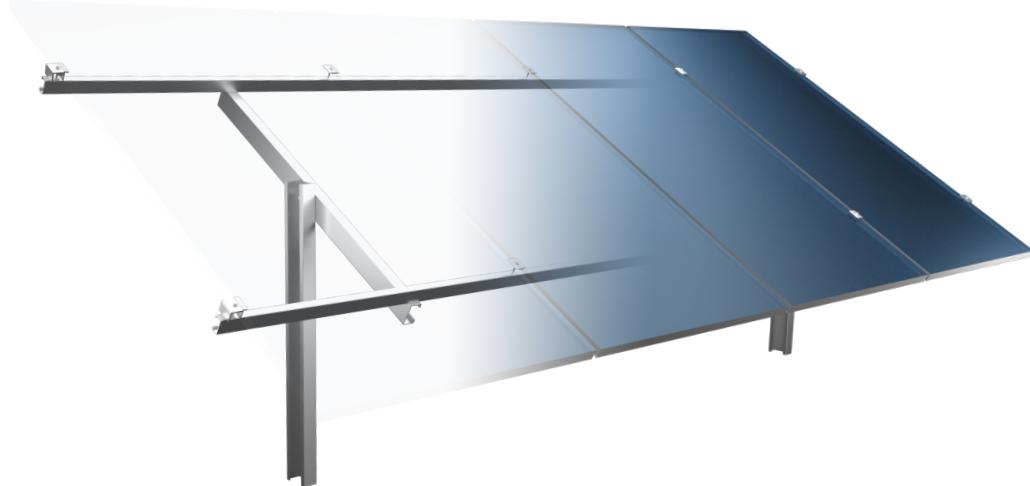
Estaca

Fundação indicada para solo com maior profundidade de cravação (aproximadamente 2 metros) e estável, sem pedregulhos.

Características Técnicas

- Estrutura com menos pontos de cravação, garantindo uma instalação mais rápida;
- Projeto com boa relação custo x benefício;
- Opções de estruturas com perfis em alumínio ou aço galvanizado;
- Esse projeto é desenvolvido com Ângulo reguláveis entre 5° - 10° - 15° - 20° - 25° - 30°;
- Dimensionamento em múltiplos de 20 módulos;

MESA SOLAR MONOPOSTE - RS 232 (MÚLTIPLOS DE 4 PAINÉIS)



Peças e Acessórios

Fixação em aço galvanizado



Perfil "C"

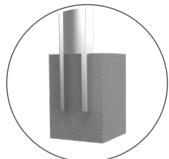


End Clamp
Auto brocante



Mid Clamp
Auto brocante

Fundações



Concreto

Fundação indicada para solo frágil ou sem profundidade de cravação.



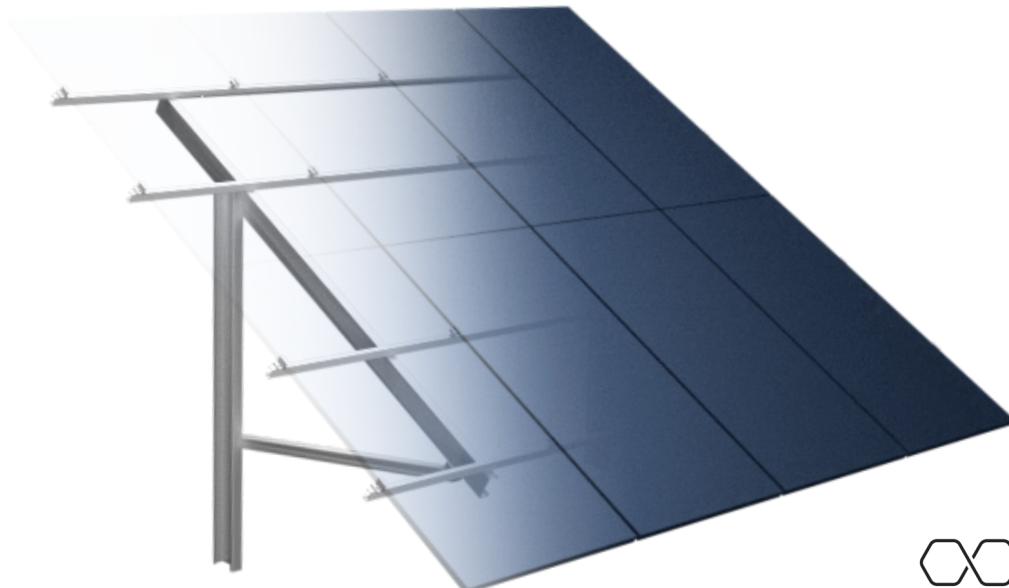
Estaca

Fundação indicada para solo com maior profundidade de cravação e estável, sem pedregulhos.

Características Técnicas

- Esse projeto é desenvolvido com Ângulos reguláveis entre 5° e 30°;
- Projeto com excelente relação custo x benefício;
- Instalação simplificada;
- Dimensionamento em múltiplos de 4 módulos.
- Estrutura não emendável;
- Pilastra com 1,3m de altura;

MESA SOLAR MONOPORTE - RS 293 Infinity (MÚLTIPLOS DE 8 PAINÉIS)



Peças e Acessórios

Fixação em aço galvanizado



Perfil "C"



End Clamp
Auto brocante



Mid Clamp
Auto brocante

Fundações



Concreto

Fundação indicada para solo frágil ou sem profundidade de cravação.



Estaca

Fundação indicada para solo com maior profundidade de cravação e estável, sem pedregulhos.

Características Técnicas

- Esse projeto é desenvolvido com Ângulos reguláveis entre 5° - 10° - 15° - 20° - 25° - 30°;
- Projeto com excelente relação custo x benefício;
- Instalação simplificada;
- Dimensionamento em múltiplos de 8 módulos;
- Estrutura não emendável;
- Pilastra com 2m de altura;

TRACKER MONOLINHA - RS 280



Características Técnicas

Projeto

- 90 módulos por unidade de controle, em formato 2V;
- Melhor aproveitamento de layout, adequando-se a qualquer disposição;
- Instalação em terreno com declive de até 5%;
- Maior altura em relação ao solo, facilitando operações de roçagem;
- Ideal para módulos bi-faciais, minimizando a sombra que o eixo pode fazer sobre os módulos;
- Amplitude de giro de +/-60°;
- Backtracking para evitar sombreamento.

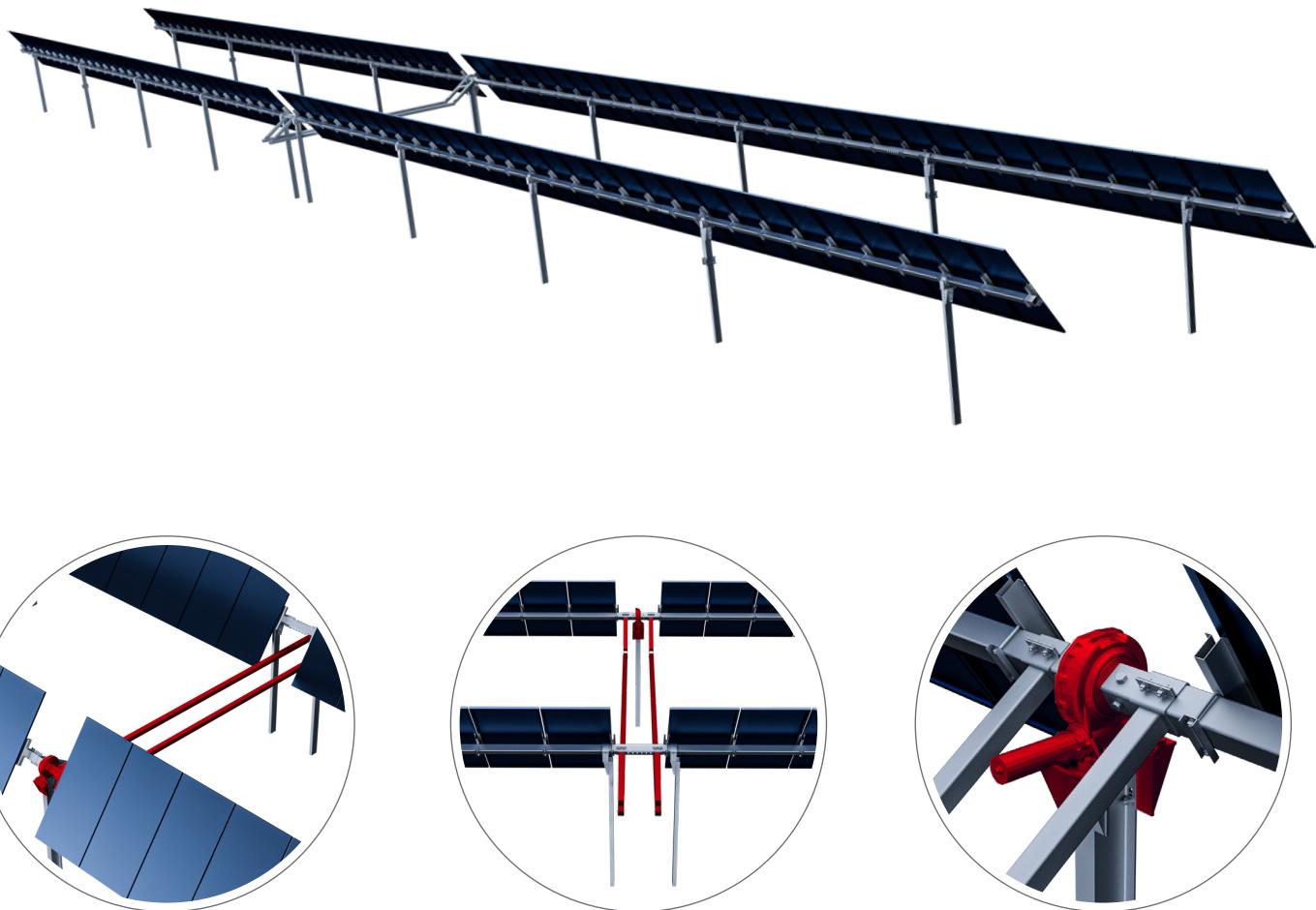
Sistema de controle

- Alta confiabilidade devido ao uso de componentes de reconhecimento mundial;
- Algoritmo de backtracking configurável para cada seguidor solar.

Manutenção

- Mínima intervenção em trabalho devido à robustez do sistema;
- Manutenção mínima (revisão anual);
- Elementos de rotação (buchas) livres de lubrificação.

TRACKER BI-LINHA - RS 309



Características Técnicas

Projeto

- 60 módulos por linha, em formato 1V, totalizando 120 módulos por unidade de controle;
- Melhor custo benefício;
- Instalação em terreno com declive de até 5%;
- Bom aproveitamento de layout, adequando-se a qualquer disposição;
- Menor número de acionamento em relação ao tracker monolinha, diminuindo possíveis pontos de falha e manutenção;
- Amplitude de giro de +/- 55°;
- Backtracking para evitar sombreamento.

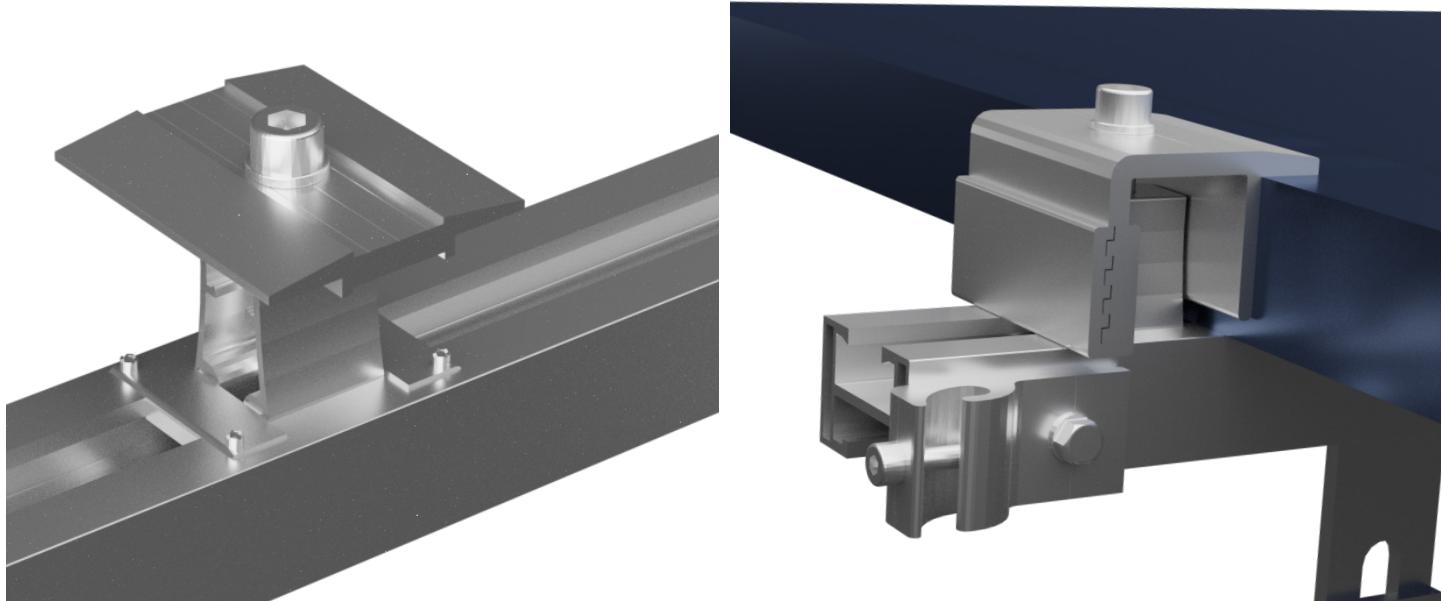
Sistema de controle

- Alta confiabilidade devido ao uso de componentes de reconhecimento mundial;
- Algoritmo de backtracking configurável para cada seguidor solar.

Manutenção

- Mínima intervenção em trabalho devido à robustez do sistema;
- Manutenção mínima (revisão anual);
- Elementos de rotação (buchas) livres de lubrificação.

SISTEMA DE ATERRAMENTO



Peças e Acessórios



Chapa de Aterramento



Terminal de Aterramento

Características Técnicas

- Fácil instalação das chapas, pois são dispostas abaixo dos painéis, provendo aterrramento entre a placa e o trilho com a ruptura de uma pequena região da camada anodizada;
- Terminal de aterrramento de fácil instalação, pois é fixado por parafuso auto brocante;
- Sistema de aterrramento em conformidade com a norma UL 1703.

Romagnole Produtos Elétricos S.A.

comercial@romagnole.com.br
www.romagnole.com.br

44 3233-8500



Conteúdo licenciado para Valdenice Moura Santos - 147.674.354-12