

## Manual de instruções

### Introdução

Antes de instalar este aparelho, leia atentamente o manual de instruções para familiarizar-se com a sua funcionalidade. Qualquer dúvida adicional pode ser esclarecida pelo revendedor ou departamento técnico.

A instalação de módulos solares requer o conhecimento de eletricidade e de procedimentos para a sua aplicação. Os módulos fotovoltaicos produzem electricidade uma vez expostos a qualquer fonte de luz. A voltagem de um módulo simples não é considerada potencialmente perigosa, porém nas conexões em série ou em paralelo de vários módulos, a voltagem e corrente são aditivas e em instalações que requeiram potências acima de 100 Watts é recomendável que seja efetuada por pessoa qualificada e profissionalmente certificada com conhecimento em instalações elétricas. O contato com partes eletrificadas pode causar Curto-circuito, incêndio, danos aos equipamentos ou choques letais. Prejuízos podem resultar na instalação, provocados por imperícia do instalador.

O usuário e/ou instalador assumem qualquer responsabilidade, sem limitações por prejuízos ou injúrias que possam ocorrer provindos na instalação do sistema.

### Precauções

Quando estiver a trabalhar em cima do telhado deve usar sempre os seguintes equipamentos de protecção e de segurança, de acordo com o regulamento de segurança das condições de trabalho:

- Capacete;
- Calçado apropriado;
- Arnês de segurança com corda de segurança. Deve usar sempre o arnês de segurança para evitar eventuais quedas. O arnês de segurança deve ter resistência suficiente para suportar o peso do instalador. O arnês de segurança usado deve obedecer às normas de segurança;
- Corda de segurança;

Deve sempre colocar material de protecção (fita de espuma) nos locais onde o suporte de fixação dos painéis está em contacto com o telhado.

Não deve andar nos locais onde as telhas estão sobrepostas, pois corre o risco de as partir.

Tenha em atenção o estado do local destinado à instalação.

Assim que expostos à luz, os painéis solares geram energia em corrente contínua. Cubra-os com plástico preto ou o mais opaco possível e mantenha-os coberto durante a instalação ou manutenção.

É recomendável que os painéis solares só sejam desembalados na hora da sua instalação.

### Instalação do painel

- As condições de suporte no telhado devem ser analisadas antes da instalação do mesmo.
- Os painéis devem ser fixados em locais que tenham total exposição à luz solar durante todo o período diurno.

- A fixação deve ser feita em suportes ou perfis preferencialmente metálicos e fortemente fixados para receber ventos e tempestades. Recomenda-se o aterramento do suporte.
- Não são recomendáveis inclinações abaixo dos 15° para evitar a acumulação de sujidade.
- O painel deve respeitar uma inclinação entre 25° a 30°.
- Cálculo de inclinação:  $\text{Inclinação} = \text{Latitude} + (\text{Latitude}/3)$ . A precisão não é rigorosa, portanto pode ser ajustado por aproximação.
- Os painéis são fornecidos com a furação adequada para a sua fixação. Não faça novos furos para não enfraquecer a estrutura ou permitir a oxidação.
- É recomendado deixar um espaço entre a superfície de fixação e o painel para prover de circulação do ar. A ventilação é mais importante para manter temperaturas baixas e evitar a condensação de humidade na parte traseira do painel.
- Os painéis podem ser interligados em série ou paralelo. Ou seja, quando interligados dois ou mais unidades em paralelo (polo positivo com polo positivo e negativo com negativo) a tensão não se altera, mas a corrente é somada. Quando interligados em série (une-se o polo positivo de um painel ao polo negativo do outro e toma-se o polo negativo de um e o polo positivo do outro para a saída) a tensão multiplica-se mas a corrente permanece inalterada.
- Quando ligados em série, todos os painéis devem ter a mesma característica e tipo. Quando ligados em paralelo, esta regra não é rigorosa, porém é recomendável a instalação de díodos para proteção e equalização das cargas.

### Manutenção

Os painéis solares requerem manutenção mínima. Para remover a poeira ou depósito de sólidos acumulado limpe-os somente com água e uma esponja não abrasiva ou pano. Detergente ou sabão neutros podem ser usados para remover substâncias mais contaminantes. É recomendável uma inspeção a cada seis meses ou anual para averiguar terminais e apertos

### Especificações técnicas

<b>Células Monocristalinas</b>	36 Células
<b>Potência (Wp)</b>	50W
<b>Tensão operacional (VMP)</b>	17.30V
<b>IPM operacional</b>	2.85A
<b>Voltagem de Circuito Aberto (Voc)</b>	21.80V
<b>Corrente de Curto-Circuito</b>	3.03A
<b>Dimensões</b>	805 x 542 x 28 mm

Este manual pode sofrer alterações sem aviso prévio