

**Módulo monocristalino flexível Eleksol
Black 220W-24V**



eleksol

1.0 Resumo

Este manual fornece instruções de segurança importantes para a instalação, manutenção e utilização dos módulos solares da série TF. Os utilizadores e instaladores devem lê-lo atentamente e segui-lo à risca. O não cumprimento destas diretrizes de segurança pode causar ferimentos ou danos materiais. A instalação e o funcionamento dos módulos solares requerem conhecimentos especializados e só devem ser realizados por profissionais. Leia as instruções de segurança e instalação antes de utilizar e manusear os módulos. O instalador deve informar o cliente final (ou consumidor) sobre isso.

O termo «módulo» nestas instruções refere-se a um ou mais módulos solares da série TF. Guarde estas instruções para consulta futura.

1.1 Isenção de responsabilidade

O fabricante reserva-se o direito de alterar este manual de instalação sem aviso prévio. O fabricante não oferece qualquer garantia, expressa ou implícita, relativamente às informações contidas neste manual. O incumprimento por parte do cliente dos requisitos descritos neste manual durante a instalação dos componentes anulará a garantia limitada do produto fornecido ao cliente.

1.2 Responsabilidade

O fabricante não se responsabiliza por lesões de qualquer tipo, incluindo, entre outras, lesões corporais, lesões e danos materiais decorrentes do funcionamento dos componentes, da instalação dos sistemas e do cumprimento ou incumprimento das instruções deste manual.

2.0 Precauções de segurança



Aviso: Leia e compreenda todas as especificações de segurança antes de instalar, ligar, operar e/ou fazer a manutenção do conjunto. Quando o conjunto é exposto à luz solar ou outras fontes de luz, é gerada corrente contínua. O contacto direto com as partes ativas do conjunto, como os terminais, independentemente de o conjunto estar ligado ou não, pode causar ferimentos ou morte.

Normas gerais de segurança

- Todos os trabalhos de instalação devem estar em total conformidade com os códigos locais e regionais e com as normas elétricas nacionais ou internacionais aplicáveis.

Utilize ferramentas isoladas para reduzir o risco de choque elétrico.



Utilize medidas de proteção adequadas (luvas antiderrapantes, roupa de trabalho, etc.) para evitar o contacto direto entre o pessoal e tensões de 30 V CC ou superiores.



Não use adornos metálicos durante a instalação para evitar perfurar os componentes e causar risco de choque elétrico.



Se os módulos solares forem instalados ou utilizados durante a chuva, com ventos fortes ou em manhãs com orvalho, devem ser tomadas as medidas de proteção adequadas para evitar danos aos componentes e ferimentos ao pessoal.



Não permita que crianças ou pessoal não autorizado se aproxime da área de instalação ou da área de armazenamento de componentes

Se não for possível abrir o disjuntor e o disjuntor de proteção contra sobrecorrente ou se não for possível Desligue o dispositivo durante a montagem, instalação ou cablagem e cubra o conjunto de painéis com um material opaco para interromper a saída de energia.

- Não utilize nem instale componentes que tenham sofrido danos. Não tente reparar nenhuma parte do componente; não há componentes disponíveis para o utilizador dentro do componente.
- A tampa da caixa de ligações deve permanecer fechada em todos os momentos.
- Não separe o componente nem move nenhuma das suas partes.
- Não ligue nem desligue componentes quando houver corrente ou corrente externa no componente.

Segurança contra incêndios

Consulte o seu departamento local para obter orientação e conhecer os requisitos relativos à instalação ou à segurança contra incêndios em edifícios.

A construção e instalação de sótãos pode afetar a segurança contra incêndios do edifício; uma instalação inadequada pode representar um risco de incêndio.

Utilize equipamentos como interruptores diferenciais e fusíveis quando exigido pelo seu departamento local. Não utilize o painel em um ambiente onde possam ser gerados gases inflamáveis nem perto do equipamento.

3.0 Propriedades elétricas

Os dados de desempenho elétrico nominal dos módulos foram medidos em condições de teste padrão (STC) com uma irradiação de 1 kW/m², AM1,5 e uma temperatura da célula de 25 °C. Os parâmetros específicos de desempenho elétrico dos módulos solares da série TF são indicados neste manual de instalação. Os principais parâmetros de desempenho elétrico em condições STC também estão indicados na placa de características de cada módulo.

Em alguns casos, os módulos podem produzir correntes ou tensões superiores à corrente ou tensão de funcionamento ideal para o seu ambiente de teste padrão (STC). Para determinar as classificações dos componentes e os valores de carga, multiplique por 1,25 a tensão em circuito aberto e a corrente de curto-círcuito do componente em condições STC. Ao determinar os tamanhos adequados dos cabos e fusíveis, a corrente de curto-círcuito deve ser multiplicada por 1,25 adicionalmente, enquanto a tensão em circuito aberto é multiplicada por um fator de correção, de acordo com as normas locais.

4.0 Armazenamento e desembalagem

Medidas preventivas e normas gerais de segurança

Os componentes devem ser armazenados num ambiente seco e ventilado.

É proibido manusear os componentes pelos cabos ou caixas de conexão, devendo ser transportados por duas ou mais pessoas segurando os componentes. É proibido manusear os componentes acima da cabeça.

Não é permitido empilhar componentes em mais de 10 camadas.

Não é permitido levantar todo o conjunto segurando-o pela caixa de conexões ou pelos cabos.

Antes de instalar um módulo fotovoltaico, verifique se ele sofreu danos durante o transporte e não instale nenhum Módulo fotovoltaico danificado. Se encontrar um módulo fotovoltaico danificado, entre em contacto com o fabricante para obter as informações necessárias para apresentar uma reclamação pelo módulo fotovoltaico defeituoso.

A superfície de um módulo fotovoltaico é suscetível a danos e um módulo fotovoltaico danificado pode afetar o seu desempenho e segurança; não danifique nem risque a superfície do módulo fotovoltaico. Para sua segurança, não desmonte nem modifique o módulo de forma alguma, pois isso pode afetar o desempenho e a segurança do módulo ou mesmo causar danos irreparáveis, além de anular qualquer garantia de teste.

5.0 Instalação

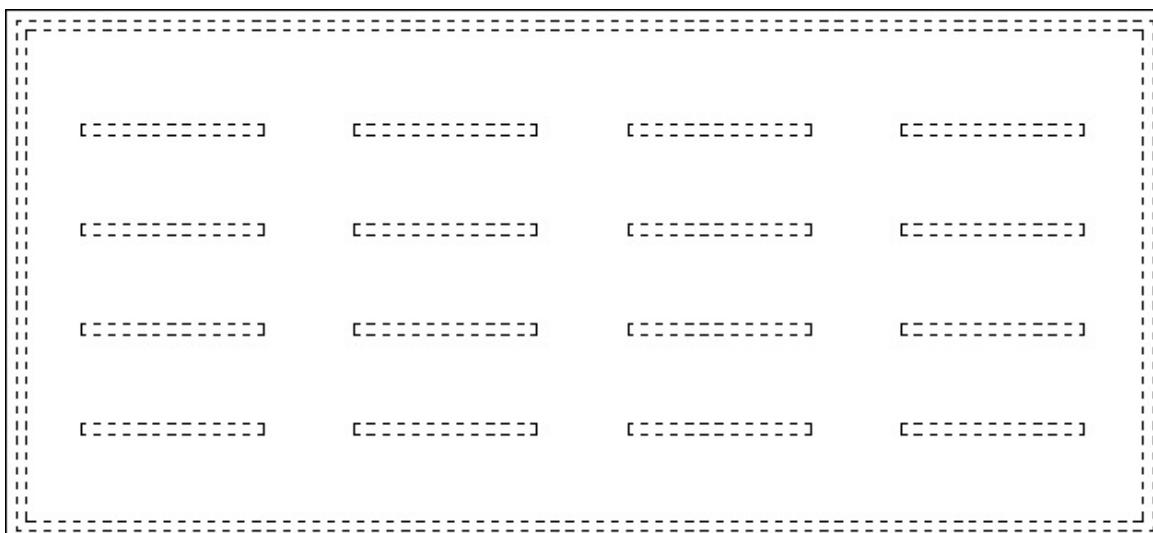
- Os módulos não devem ser instalados perto de chamas ou objetos combustíveis. Os módulos não devem ser submersos em água (doce ou salgada) nem colocados num ambiente em que estejam permanentemente molhados (água doce ou salgada) (por exemplo, fontes, ondas, etc.).
- Não permita que objetos (como ferramentas de instalação) caiam ou sejam empilhados sobre o conjunto.
- Garanta que os componentes cumpram os requisitos técnicos gerais do sistema.
- Permite ligar os componentes em série para aumentar a tensão ou em paralelo para aumentar a corrente.
- Quando conectados em série, o terminal positivo do componente é conectado ao próximo terminal negativo.
- Quando conectados em paralelo, o terminal positivo do componente é conectado ao terminal positivo do próximo
- . O número de diodos de derivação fornecidos varia de acordo com o tipo de componente.

Evitar sombras

Mesmo uma sombra mínima (por exemplo, poeira, excrementos de aves, galhos de árvores) pode causar uma queda na produção de energia. Considera-se que um módulo está «livre de sombras» se todas as suas superfícies estiverem desobstruídas durante todo o ano. Isto garante que a luz solar possa atingir o módulo mesmo no dia mais curto do ano. Quando o módulo estiver montado numa autocaravana, evite sombras de edifícios, árvores, etc. ao estacionar. O sombreamento frequente dos módulos causará a deterioração do EVA e o aquecimento contínuo das células pode levar à destruição dos módulos e torná-los inutilizáveis.

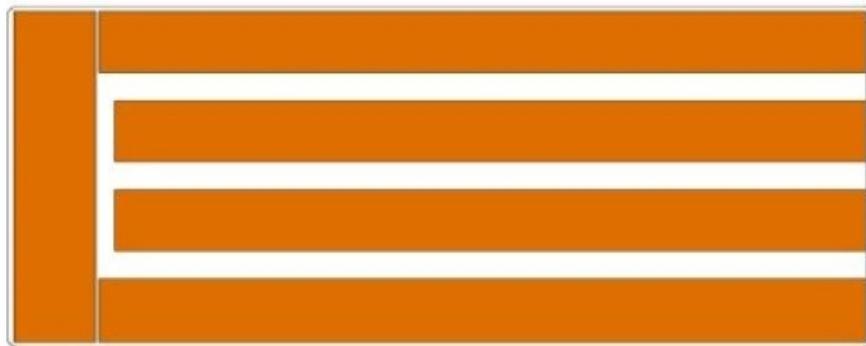
Instalação geral Instalação

com cola



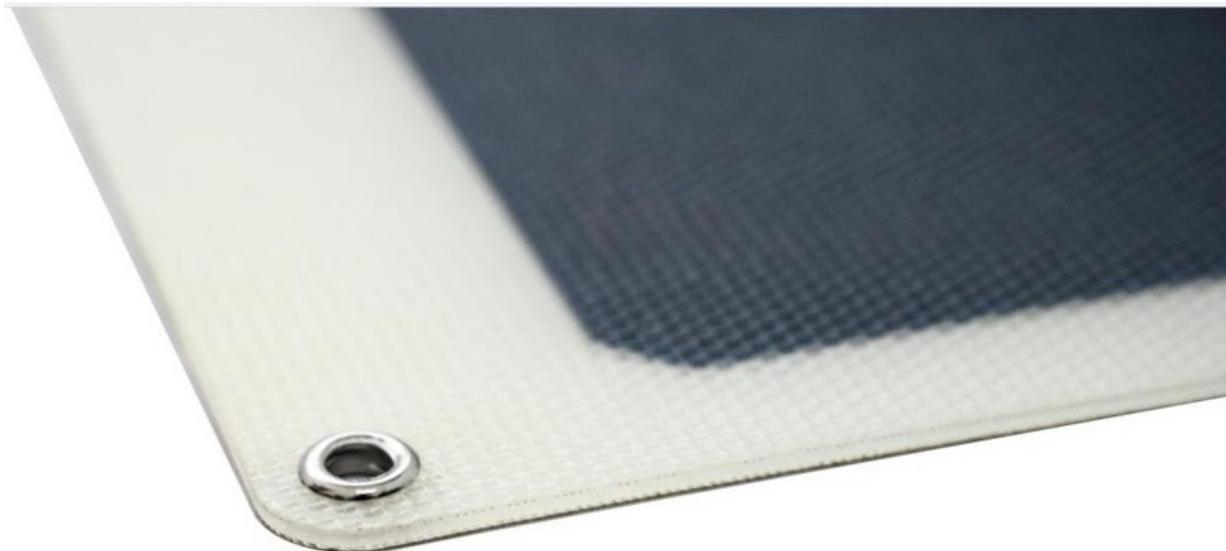
Antes da instalação, a folha posterior do módulo solar e a superfície onde será instalado devem estar limpas, e recomenda-se o uso de selante de poliuretano para a união. O módulo solar é colado à superfície onde será instalar, conforme mostrado no diagrama anterior. Em seguida, preencha os espaços entre o módulo solar e a superfície onde será instalado com adesivo para evitar a entrada de água e ar. O adesivo atinge a sua resistência máxima após 48 horas.

Adesivo dupla face

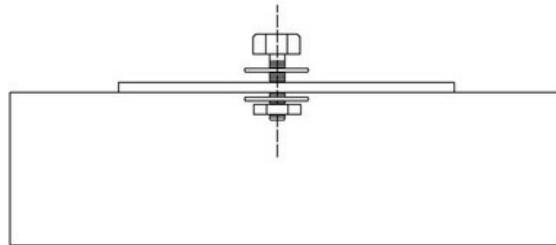


Para a instalação, utiliza-se adesivo dupla face, sendo recomendada a fita adesiva dupla face da série VHB da 3M. A fita é laminada conforme mostrado acima e, em seguida, fixada à superfície de montagem.

Fixação com parafusos



O módulo solar pode ser fixado com parafusos e porcas através dos orifícios dos ilhós do módulo solar, e a superfície da instalação deve estar limpa e o módulo solar deve poder encaixar na superfície onde será instalado, sendo proibida a instalação em balanço.



Cada componente deve ser fixado com pelo menos 4 pontos em ambos os lados longos.

Utilize elementos de fixação adequados com propriedades resistentes à corrosão. Todos os elementos de fixação (por exemplo, parafusos, anilhas elásticas, anilhas planas, porcas, etc.) devem ser de aço inoxidável.

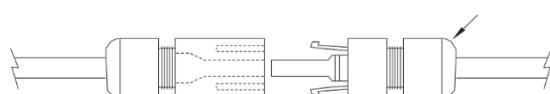
5.1 Cablagem dos componentes

Cabo elétrico correto

Verifique se a cablagem está correta antes de ligar o sistema. Se a tensão em circuito aberto (V_{oc}) e a corrente de curto-circuito (I_{sc}) medidas não corresponderem às especificações fornecidas, é possível que haja uma falha na cablagem.

Ligação correta das fichas elétricas

- Certifique-se de que os conectores estejam bem apertados e corretamente conectados.
- Os conectores não devem estar sujeitos a pressão externa .
- Os conectores devem ser utilizados apenas para funções de ligação de circuitos e não devem ser utilizados para abrir e fechar circuitos.
- As ligações dos conectores devem ser mantidas secas e limpas, e protegidas da chuva e da humidade.
- Evite expor os conectores à luz solar direta e à imersão em água.



Ligação do conector macho MC4 e do conector fêmea

5.2 Ligação à terra

Ligação à terra do equipamento: Os conjuntos semiflexíveis não têm condutores expostos e, portanto, não requerem ligação à terra de acordo com as normas NEC.

O suporte de montagem continua a necessitar de ligação à terra, uma vez que é um condutor, pelo que deve certificarse de que toda a instalação do sistema cumpre os códigos e regulamentos elétricos locais.

6.0 Manutenção

Não substitua os componentes (díodos, caixas de ligações, conectores, etc.) sem autorização.

Devem ser tomadas medidas de manutenção de rotina para manter o conjunto livre de neve, excrementos de aves, sementes, pólen, folhas, galhos, poeira, manchas, etc.

Se o módulo tiver um ângulo de inclinação suficiente (pelo menos 15°), normalmente não é necessário limpá-lo (a chuva sobre o ETFE terá um efeito autolimpante). Se houver uma grande acumulação de sujidade na superfície do módulo, enxague a matriz do módulo com água sem detergente e uma ferramenta de limpeza suave (esponja) durante as horas mais frescas do dia. Não raspe nem limpe o pó em condições secas, pois isso causará pequenas marcas de arranhões.

Se houver neve ou poeira, use uma escova de cerdas macias para limpar as superfícies dos componentes.

O sistema deve ser inspecionado periodicamente para garantir que a cablagem e as estruturas de suporte estejam intactas.

Se necessitar de uma inspeção ou manutenção das propriedades elétricas ou mecânicas, recomenda-se que um profissional certificado e autorizado realize a inspeção ou manutenção para evitar choques elétricos ou lesões pessoais.