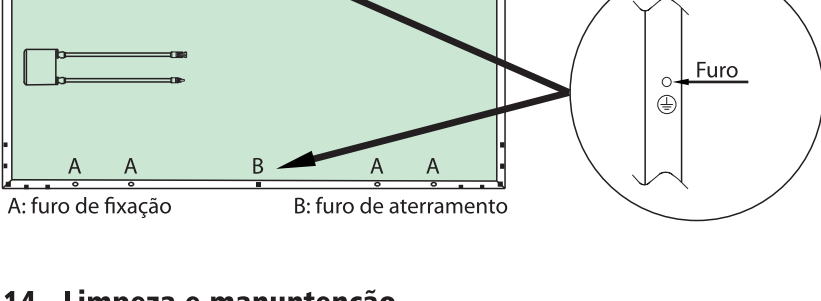


13 - Aterramento

Os módulos fotovoltaicos devem ser conectados à terra por segurança.
O quadro do módulo fotovoltaico, assim como quaisquer peças ou estrutura de metal expostas, é capaz de se tornar ativa pelo sistema fotovoltaico, portanto, devem ser ligado ao condutor de aterramento e este atender aos requisitos e regulamentos aplicáveis as normas nacionais ou local.



Procure o furo (B) identificado pelo símbolo de aterramento ⊕.
Este furos servem para fins de ligação à terra (B) e não deve ser utilizados para fixação dos módulos fotovoltaicos, Não faça furos adicionais ou modifique os existentes,



14 - Limpeza e manutenção

Durante a manutenção e limpeza dos módulos, recomenda-se utilizar luvas de borracha com isolamento elétrico.
Não descansar, não caminhar sobre a superfície dos módulos e não deixar cair nenhum objeto sobre ela.
Os módulos fotovoltaicos não requerem um elevado nível de manutenção, não obstante recomenda-se realizar inspeções periódicas para verificar o estado dos cabos, conexões elétricas e mecânicas.
Quando for necessária a limpeza do módulo, basta uma simples lavagem com água e detergente. Não se devem utilizar produtos abrasivos, nem bases químicas alcalinas, indúdo as soluções de amoníaco na lavagem do vidro do módulo.
O quadro estrutural do módulo solar possui um sistema de drenagem especial para prevenir a acumulação de água de chuva na parte posterior do quadro. Em hipótese alguma se deve modificar este sistema de drenagem.



Os módulos solares foram certificados para suportar uma carga estática máxima de até 245 kgf/m² (2400 Pa).

15 - Módulo Solar - Especificações

O circuito é formado por módulos solares fotovoltaicos, que deverão fornecer uma tensão de 36Vcc a 45Vcc.

Recomendamos Módulo solar fornecido pela **ANAUGER®**.

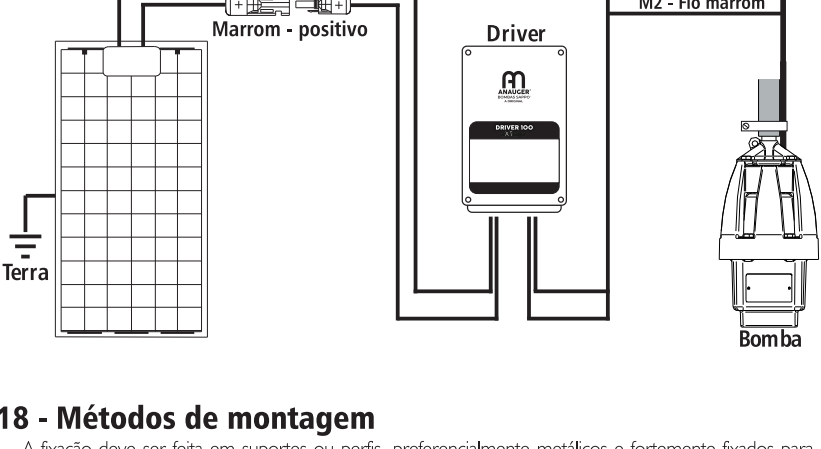
16 - Ligação com um módulo solar de 36 a 45Vcc

Módulo solar fornecido pela **ANAUGER®** com a tensão de saída de 36 a 45Vcc, desta forma é ligado diretamente ao Driver Solar.



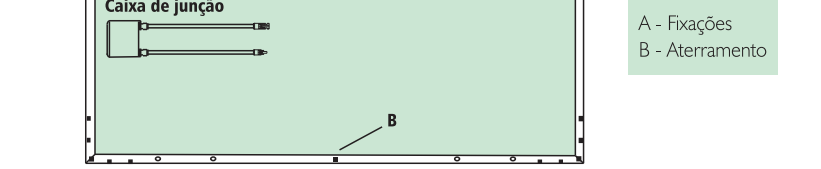
Os módulos solares geram energia em corrente contínua, uma vez expostos à luz, cubra-os com plástico preto ou o mais opaco possível, enquanto estiver efetuando a instalação ou manutenção.

Esquema de ligação em um módulo de 36 a 45Vcc

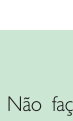


18 - Métodos de montagem

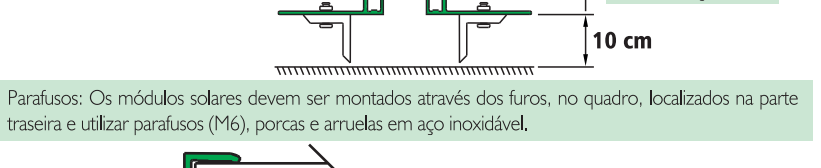
A fixação deve ser feita em suportes ou perfis, preferencialmente metálicos e fortemente fixados para exposição de ventos fortes. Não modifique ou faça novos furos no quadro.



Recomenda-se instalar os módulos solares de tal forma que ocorra uma distância entre cada módulo de 2 cm, a fim de permitir uma correta dilatação térmica dos materiais.



Não faça furos adicionais ou modifique os existentes.



Parafusos: Os módulos solares devem ser montados através dos furos, no quadro, localizados na parte traseira e utilizar parafusos (M6), porcas e arruelas em aço inoxidável.



Não aplique pressão excessiva no quadro de alumínio de tal modo que ocorra deformação.

19 - Instalação em telhado

Quando os módulos solares são instalados em telhados ou outras edificações, certifique-se de que está bem fixo e não será danificado por ventos fortes.



A parte traseira do módulo solar deve ser ventilada para refrigeração das células. A distância mínima dos módulos com a superfície é de 10 cm. Ver Tópico "10".

Certifique-se de que a construção do telhado é apropriada para receber toda a estrutura do sistema e suportar cargas de ventos fortes.



A instalação de módulos solares em telhado pode afetar o combate a incêndio. Sua classificação de incêndio é Classe C (equipamentos e instalações elétricas energizadas).



Os módulos solares não devem estar sujeitos a forças subestruturais, incluindo as forças provocadas por expansão térmica.



O método de montagem não deve resultar no contato direto de diferentes metais com o quadro de alumínio que irá resultar em corrosão galvânica. A norma UL 1703 "Módulos de placa plana e Painéis Fotovoltaicos", recomenda que a combinação dentre metais não pode exceder a uma diferença de potencial eletroquímico de 0,5V.

20 - Instalações elétricas

Configuração elétrica - Para instalação de vários módulos.

Em condições normais, um módulo solar fotovoltaico é susceptível a experimentar situações que possam produzir mais corrente e/ou tensão acima do que informado em condições de teste padrão. As tensões são somadas quando módulos solares fotovoltaicos são conectados diretamente em série, e as correntes do módulo são somadas quando os módulos solares fotovoltaicos são diretamente ligados em paralelo. Módulos solares fotovoltaicos com características elétricas diferentes não devem ser ligados diretamente em série. O uso adequado de dispositivos eletrônicos, conectados aos módulos solares fotovoltaicos, podem permitir diferentes conexões elétricas e devem ser instalados de acordo com as instruções especificadas pelo fabricante.

19 - Instalação em telhado

Quando os módulos solares são instalados em telhados ou outras edificações, certifique-se de que está bem fixo e não será danificado por ventos fortes.



A parte traseira do módulo solar deve ser ventilada para refrigeração das células. A distância mínima dos módulos com a superfície é de 10 cm. Ver Tópico "10".

Certifique-se de que a construção do telhado é apropriada para receber toda a estrutura do sistema e suportar cargas de ventos fortes.



A instalação de módulos solares em telhado pode afetar o combate a incêndio. Sua classificação de incêndio é Classe C (equipamentos e instalações elétricas energizadas).



Os módulos solares não devem estar sujeitos a forças subestruturais, incluindo as forças provocadas por expansão térmica.



O método de montagem não deve resultar no contato direto de diferentes metais com o quadro de alumínio que irá resultar em corrosão galvânica. A norma UL 1703 "Módulos de placa plana e Painéis Fotovoltaicos", recomenda que a combinação dentre metais não pode exceder a uma diferença de potencial eletroquímico de 0,5V.

20 - Instalações elétricas

Configuração elétrica - Para instalação de vários módulos.

Em condições normais, um módulo solar fotovoltaico é susceptível a experimentar situações que possam produzir mais corrente e/ou tensão acima do que informado em condições de teste padrão. As tensões são somadas quando módulos solares fotovoltaicos são conectados diretamente em série, e as correntes do módulo são somadas quando os módulos solares fotovoltaicos são diretamente ligados em paralelo. Módulos solares fotovoltaicos com características elétricas diferentes não devem ser ligados diretamente em série. O uso adequado de dispositivos eletrônicos, conectados aos módulos solares fotovoltaicos, podem permitir diferentes conexões elétricas e devem ser instalados de acordo com as instruções especificadas pelo fabricante.

21 - Cabos, fios e conectores

Os módulos solares **ANAUGER®** são fornecidos com dois cabos de 90 cm de comprimento e 4 mm² de secção ligados a uma caixa de conexão e dois conectores positivo e negativo para ligação ao circuito.

Conectores do módulo solar

Cada cabo possui um conector que está marcado com a sua correspondente polaridade. O negativo (-) possui um terminal de conexão FÊMEA, enquanto o positivo (+) o terminal de conexão é MACHO.

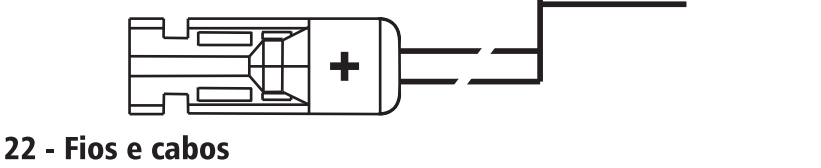




Não abra a caixa de conexão localizada no Módulo, pois a violação implica em perda da garantia.

Conectores para o circuito

Junto com o módulo solar são fornecidos dois conectores para ligação módulo/circuito elétrico. Estes conectores possuem o encaixe invertido em relação ao módulo, ou seja, negativo (-) possui um terminal de conexão MACHO, enquanto o positivo (+) o terminal de conexão é FÊMEA.



22 - Fios e cabos



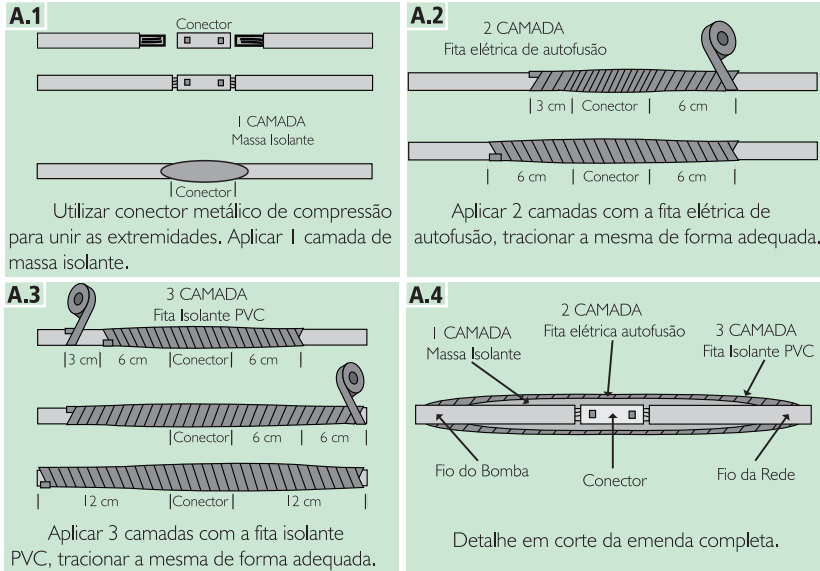
Use fiação com bitolas adequadas considerando a corrente de curto-circuito máxima do módulo fotovoltaico. A **ANAUGER®** recomenda usar cabos elétricos com bitola mínima de 4 mm².

Os cabos devem ser fixados à estrutura de montagem de tal forma que os danos mecânicos ao cabo e/ou o módulo seja evitado. Não aplique o esforços excessivos nos cabos. Para a fixação dos cabos, utilizar meios apropriados (cintas) e evite a exposição direta do sol e/ou imersão em água.

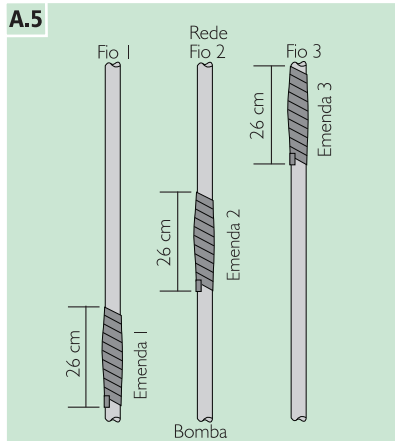
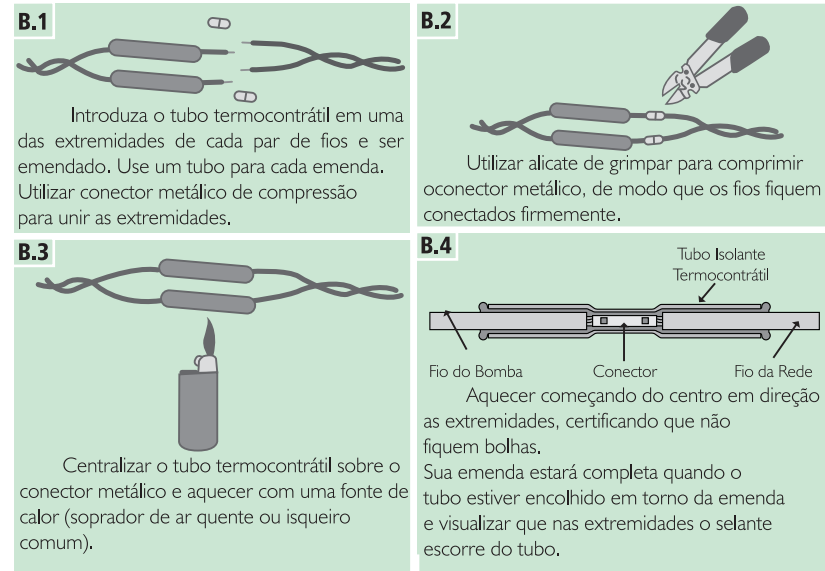
Mantenha os conectores secos, limpos e, para montagem das tampas dos conectores e conexão dos cabos, utilize as mãos.

Certifique-se de que os conectores estejam secos e limpos antes do uso. Para montar as tampas dos conectores e conectar os cabos, utilize apenas as mãos.

Tipo A - Fita elétrica de autofusão

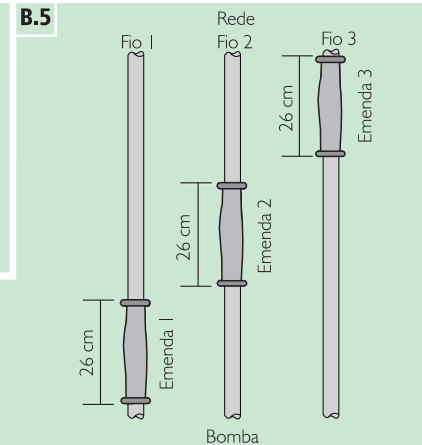


Tipo B - Tubo termocontrátil com adesivo



Todas as emendas entre os fios da bomba e os da rede elétrica, bem como as emendas dos eletrodos de nível localizados dentro do poço, deverão ser à prova d'água, atender aos requisitos da NBR9513 e ser estanque a submersão permanente de 20 metros.

Posicione as emendas em alturas diferentes, de modo que haja alguns centímetros de diferença entre elas, conforme indicado na figura ao lado. Faça teste de continuidade antes de descer a bomba no poço.

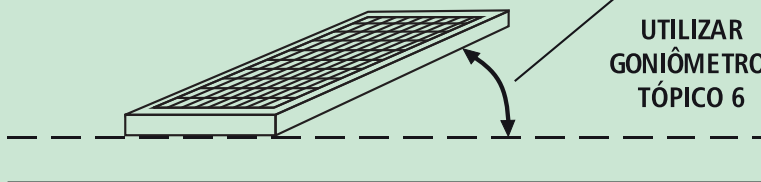


A Latitude da sua cidade normalmente é o melhor ângulo para se instalar um painel solar fotovoltaico. Por exemplo, a Latitude na cidade de "A" é de 15°, portanto, a melhor posição possível para um painel fotovoltaico em "A" seria a seguinte: Face Norte a 15° de inclinação.

NORTE GEOGRÁFICO (No Hemisfério Sul)
SUL GEOGRÁFICO (No Hemisfério Norte)

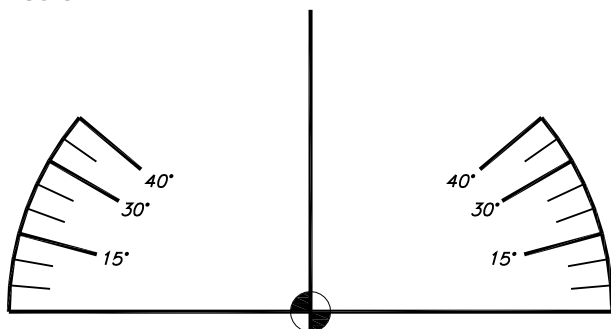
ÂNGULO DE
INCLINAÇÃO

UTILIZAR
GONIÔMETRO
TÓPICO 6



PLANO HORIZONTAL DE REFERÊNCIA

Goniômetro



ATENÇÃO!

Escaneie o QR CODE acima e registre sua bomba **ANAUGER®** e dobre para 1 ANO a garantia da borracha.



Se o cabo elétrico de alimentação for danificado, afim de evitar riscos, o conjunto elétrico (caneca) deverá ser substituído pelo Posto de Serviço **ANAUGER®**.

24 - Acionamento

Recomendamos o uso de **ANAUGER®** Sensor:

Boia de controle de nível indicada para poços e reservatórios, que protege e opera automaticamente a sua bomba **ANAUGER®**, evitando transbordamento e proporcionando economia de energia.

® Registro de marcas protegidas por lei

Bombas Sappo® e/ou Sapo®, Ecco® e ANAUGER® são marcas registradas e de propriedade exclusiva da **ANAUGER®**.

O uso destas marcas e/ou referência aos nomes, sujeita o infrator às penalidades da legislação em vigor.

Siga-nos



@anauger_oficial