

SOFAR

MANUAL DO USUÁRIO

SOFAR 60~80KTLX-G3



Shenzhen SOFARSOLAR Co., Ltd.

Apresentação.....	III
1. Informações Básicas de Segurança.....	1
1.1. Requisitos para Instalação e Manutenção	1
1.2. Símbolos e sinais	5
2. Características do Produto	7
2.1. Uso Previsto.....	7
2.2. Descrição da Operação	10
2.3. Diagrama de blocos elétricos.....	11
2.4. Curva de eficiência	12
3. Armazenamento do Inversor.....	12
4. Instalação	14
4.1. Processo de Instalação	14
4.2. Inspeção Pré Instalação.....	14
4.3. Ferramentas.....	17
4.4. Determinar a Posição de Instalação	19
4.5. Deslocar o inversor	22
4.6. Instalação	23
5. Conexões Elétricas	26
5.1. Conexões Elétricas.....	27
5.2. Conexão de Aterramento (PE)	27
5.3. Conexão do lado à rede do inversor (Saída CA).....	29
5.4. Conexão do lado FV do inversor (Entrada CC)	34
5.5. Método de cabeamento recomendado.....	37
5.6. Conexões de Comunicação.....	38
5.7. Linha de conexão da limitação de injeção	41
6. Comissionamento do inversor	43
6.1. Inspeção das Conexões dos Cabos.....	43
6.2. Partida do Inversor.....	43

7.	Aplicativo SOFAR monitor	45
7.1.	Descargas de Software	45
7.2.	Registro e acesso a contas	46
7.3.	Monitoramento Local	47
7.4.	Manual de operação do Aplicativo	50
8.	Interface de operação	50
8.1.	Operação e Painel do Monitor	51
8.2.	Interface Padrão	51
8.3.	Interface Principal	55
8.4.	Atualizar o Software do Inversor	59
9.	Manutenção e solução rápida de problemas	62
9.1.	Solução Rápida de Problemas	62
9.2.	Manutenção	69
9.3.	Manutenção de Ventoinhas	69
10.	Dados Técnicos	71
10.1.	Lista dos Dados Técnicos	71
11.	Garantia da Qualidade	74

Apresentação

Aviso

Os produtos, serviços e funções adquiridos estão sujeitos aos contratos e termos comerciais da empresa. Parte ou a íntegra dos produtos e serviços descritos neste documento podem não estar no escopo de sua compra. A menos de termos e condições adicionais em seu contrato, a empresa não se compromete com nem garante o teor deste documento.

Guarde estas instruções

Este manual é considerado parte integrante do equipamento. O cliente pode imprimir a versão eletrônica e guardar corretamente para fins de consulta. A operação do dispositivo deve sempre ser conforme aos requisitos neste manual.

Declaração de Copyright

O copyright deste manual pertence à Shenzhen SOFARSOLAR Co., Ltd. Nenhuma pessoa física ou jurídica pode plagiá-lo ou copiá-lo, total ou parcialmente, nem permitir sua duplicação ou publicação qualquer forma ou meio. Todos os direitos reservados. A SOFARSOLAR se reserva o direito de interpretação definitiva. Manual sujeito a alterações a partir do retorno dos usuários e clientes. Consulte a versão mais recente em nossa página Web em <http://www.sofarsolar.com>.

Atualizações do Documento

V2.1 2023-09-01

- Versão revisada

Shenzhen SOFARSOLAR Co., Ltd.

Endereço: 11/F., Gaoxinqi Technology Building, No.67 Area, Xingdong Community, Xin'an Sub-district, Bao'an District, Shenzhen City, China.

Código postal: 518000

Página Web da empresa: www.sofarsolar.com

E-mail: service@sofarsolar.com

● Resumo

Este manual é parte integrante dos SOFAR 60KTLX a 80KTLX-G3. Ele descreve a montagem, instalação, comissionamento, manutenção e falhas do produto. Leia atentamente antes de operar.

● Escopo de Validade

Este manual contém instruções importantes para:

SOFAR 60KTLX-G3 SOFAR 60KTLX2-G3 SOFAR 70KTLX-G3

SOFAR 75KTLX-G3 SOFAR 80KTLX-G3

● Público-Alvo

Este manual foi feito para eletricitistas qualificados. Só eletricitistas qualificados podem executar as tarefas descritas neste manual.

● Símbolos Usados

Os seguintes tipos de instruções de segurança e informações gerais aparecem neste documento, como descrito abaixo:

 Perigo	“Perigo” indica uma situação de risco que, se não for evitada, resultar em morte ou lesões graves.
 Alerta	“Alerta” indica uma situação de risco que, se não for evitada, pode resultar em morte ou lesões graves.
 Cuidado	“Cuidado” indica uma situação de risco que, se não for evitada, pode resultar em lesão menor ou média.
 Atenção	“Atenção” indica riscos potenciais que, se não forem evitados, podem levar a operação anormal ou danos materiais.
 Nota	“Notas” trazem informações e dicas adicionais valiosas para a operação ótima do produto, ajudar a resolver problemas ou poupar tempo.

1. Informações Básicas de Segurança

Resumo do Capítulo

Leia as instruções com atenção. Operação incorreta pode causar lesões graves ou morte.



Em caso de dúvidas ou problemas com as informações a seguir, contate a Shenzhen SOFARSOLAR Co., Ltd.

Instruções de Segurança

Apresenta as instruções de segurança para a instalação e operação dos SOFAR 60~80KTLX-G3.

Instruções sobre Símbolos

Esta seção explica todos os símbolos apresentados nos inversores conectados à rede SOFAR 60~80KTLX-G3 e suas etiquetas de dados.

1.1. Requisitos para Instalação e Manutenção

A instalação dos inversores conectados à rede SOFAR 60~80KTLX-G3 devem ser conformes às leis, regulamentos, códigos e normas aplicáveis à jurisdição.

Antes de instalar e ajustar o produto, leia todas as instruções, avisos e alertas deste manual.

Antes de conectar o produto à rede da concessionária de energia, contate a concessionária e peça autorização. Além disso, só eletricitistas qualificados podem fazer essa conexão.

Se a falha persistir, contate a assistência técnica autorizada mais próxima. Se não souber qual é a assistência técnica autorizada mais próxima, contate seu distribuidor local. Não tente prestar reparos ao produto, isso pode levar a lesões e danos graves.

Pessoal Qualificado

Durante a operação do inversor, algumas áreas deste apresentam níveis letais de tensão ou aquecem. Instalação imprópria ou uso indevido podem causar danos e lesões graves. Para reduzir os riscos de lesões corporais e garantir a instalação e operação seguras do produto, só eletricitistas qualificados podem transportar, instalar, comissionar e dar manutenção. A Shenzhen SOFARSOLAR Co, Ltd. não se responsabiliza pelos danos materiais e lesões corporais resultantes do uso incorreto.

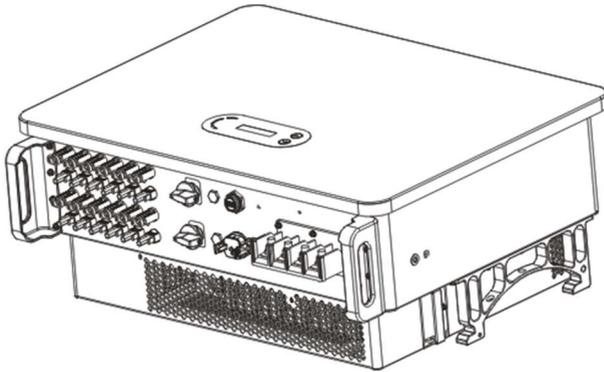
Etiqueta e Símbolos

Os SOFAR 60~80KTLX-G3 têm uma etiqueta de dados técnicos na lateral do produto com informações de contato e dados técnicos importantes, essa etiqueta deve estar permanentemente afixada ao produto.

Os SOFAR 60~80KTLX-G3 tem um símbolo de alerta afixado ao produto, com informações de contato e de operação segura. O símbolo de alerta deve estar permanentemente afixado ao produto.

Requisitos para o local de instalação

Instale os inversores conectados à rede SOFAR 60~80KTLX-G3 conforme a seção abaixo. Instale o inversor em objetos com capacidade de carga mecânica apropriada (como paredes de tijolos maciços ou superfície de montagem com resistência equivalente etc.) e certifique-se de instalar o inversor na vertical. Um local de instalação adequado deve ter espaço suficiente para acesso dos bombeiros e manutenção em caso de falha. Certifique-se de instalar o inversor em ambiente bem ventilado com circulação suficiente de ar para ventilação. A umidade do ar deve ser inferior a 90%.



Requisitos para Transporte

O inversor deixa a fábrica em boas condições físicas e elétricas. Durante o transporte, o inversor deve ficar em sua embalagem original ou outra apropriada. A transportadora deve assumir a responsabilidade por quaisquer danos no transporte.

Se você encontrar quaisquer danos visíveis ou problemas de embalagem que possam causar danos ao inversor, comunique imediatamente à transportadora responsável. Se precisar, peça ajuda a seu instalador ou à SOFARSOLAR.

Conexões Elétricas

Mantenha a conformidade com todos os regulamentos elétricos vigentes para evitar acidentes no trato com o inversor de corrente.

 Perigo	Antes da conexão elétrica, cubra os módulos FV com material opaco ou desconecte a chave CC do ramo FV. Arranjos FV produzem níveis perigosos de tensão se expostos ao sol.
 Alerta	Somente eletricitistas certificados podem executar as operações <ul style="list-style-type: none"> ● Deve ser treinado; ● Leia todo o manual de operação e compreenda todas as informações.
 Atenção	Obrigatório obter permissão da concessionária local antes de conectar à rede. A conexão deve ser feita por engenheiro eletricitista certificado.

Operação

	<p>Touchar a rede da concessionária ou condutores de terminais pode causar choque elétrico fatal ou incêndio. Não toque pontas de cabos não isoladas, condutores CC ou componentes energizados do inversor.</p>
<p>Perigo</p>	<p>Atenção a todos os documentos e instruções elétricas pertinentes.</p>
	<p>O invólucro e os componentes internos podem aquecer durante a operação. Use luvas isoladas ou não toque superfícies quentes. Mantenha longe das crianças.</p>
<p>Atenção</p>	

Manutenção e reparos

	<p>Antes de qualquer reparo DESLIGUE o disjuntor CA entre o inversor e a rede elétrica, então DESLIGUE a chave CC. Depois de DESLIGAR o disjuntor CA e a chave CC espere ao menos 5 minutos antes de prestar manutenção ou reparos.</p>
<p>Perigo</p>	
	<p>Não opere o inversor de novo antes de remover todas as falhas. Se precisar de reparos, contate a assistência técnica autorizada local. Não abra a tampa do inversor sem uma permissão autorizada, a SOFARSOLAR não se responsabiliza por isso de forma alguma.</p>
<p>Atenção</p>	

EMC/Nível de Ruído

A compatibilidade eletromagnética (EMC) se refere a que o equipamento elétrico em questão funcione em um dado ambiente eletromagnético sem problemas ou erros nem impor efeitos inaceitáveis ao ambiente. Assim, a EMC representa as características de qualidade de um equipamento elétrico.

- Característica de imunidade a ruído próprio: imunidade ao ruído elétrico interno
- Imunidade a ruído externo: imunidade a ruído eletromagnético de sistemas externos
- Nível de emissão de ruído: influência da emissão eletromagnética sobre o meio ambiente

	<p>A radiação eletromagnética do inversor pode ser prejudicial à saúde. Não fique a menos de 20cm do inversor durante sua operação.</p>
<p>Perigo</p>	

1.2. Símbolos e sinais

	A alta tensão no inversor pode ser prejudicial à saúde. Só engenheiros certificados podem operar o produto. Menores e incapazes não devem usar este produto.
Perigo	Mantenha fora do alcance de crianças.
	Cuidado com queimaduras causadas pelo invólucro quente. Durante a operação do inversor, só toque na tela e pressione as teclas.
Cuidado	
	O arranjo FV deve ser aterrado conforme os requisitos do operador local da rede elétrica.
Atenção	
	Certifique-se de que a tensão CC máxima de entrada é inferior à tensão CC máxima do inversor (inclusive sob condições de baixa temperatura). A SOFARSOLAR não se responsabiliza por quaisquer danos causados por sobre tensão, nem mesmo dentro de garantia.
Alerta	

Sinais no Produto e na Etiqueta de Identificação

Os SOFAR 60~80KTLX-G3 têm alguns símbolos de segurança no inversor. Leia e compreenda o significado de todos os símbolos antes de instalar.

Símbolo	Nome	Explicação
	Há uma tensão residual no inversor.	Depois de desconectado o lado CC, ainda há uma tensão residual no inversor. O operador deve esperar 5 minutos para garantir a descarga total do capacitor.
	Cuidado com a alta tensão e o risco de choque elétrico.	O produto opera sob alta tensão. Antes de trabalhar no produto, desconecte das fontes de tensão. Só pessoal qualificado pode trabalhar no produto.
	Cuidado, superfícies quentes.	O produto pode aquecer durante a operação. Evite o contato durante a operação. Antes de trabalhar no produto, espere até que ele esfrie o suficiente.

	Conformidade com a Certificação “Conformite Europeene” (CE)	Este produto é conforme à Certificação CE.
	Terminal de Aterramento	Este símbolo informa a posição das conexões de um condutor adicional para aterramento do equipamento.
	Obedeça à documentação	Leia todos os documentos entregues com o produto antes de instalar.
	Polos positivo e negativo	Polos positivo e negativo da tensão de entrada (CC)
	Temperatura	Indica a faixa de temperaturas permissível

2. Características do Produto

Resumo do Capítulo

Dimensões do Produto

Apresenta o campo de uso e as dimensões dos inversores conectados à rede SOFAR 60~80KTLX-G3.

Descrição do Funcionamento

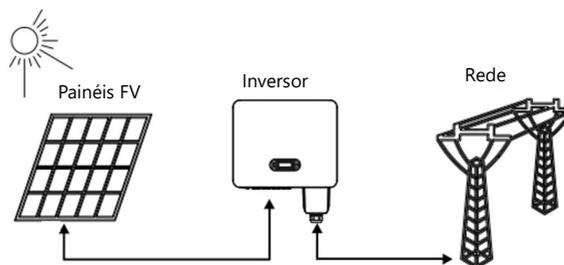
Apresenta o princípio de operação e os componentes internos dos inversores conectados à rede SOFAR 60~80KTLX-G3.

Curvas de Eficiência

Apresenta as curvas de eficiência do Inversor.

2.1. Uso Previsto

Os inversores conectados à rede SOFAR 60~80KTLX-G3 podem transformar a corrente contínua (CC) proveniente de um gerador fotovoltaico (FV) em corrente alternada (CA) apropriada para injeção na rede elétrica da concessionária.



Figuras 2-1 Sistema FV Conectado à Rede

O inversor conectado à rede SOFAR 60~80KTLX-G3 só pode ser operado com arranjos FV (módulos fotovoltaicos e cabeamento) para a condição conectada à rede elétrica. Não use este produto para quaisquer outros fins. A SOFARSOLAR não se responsabiliza por quaisquer danos ou prejuízos materiais causados por uso do

produto de modo diferente do descrito nesta seção. A entrada CC do produto deve ser um módulo FV, outras fontes como fontes CC e baterias contrariam a condição de garantia e a SOFARSOLAR não se responsabiliza.

Tipos de rede suportados

Segundo as configurações para os SOFAR 60~80KTLX-G3, para redes elétricas do tipo TT a tensão entre neutro e terra deve ser inferior a 30V. Os inversores são compatíveis com redes TN-S, TN-C, TN-C-S, TT e IT.

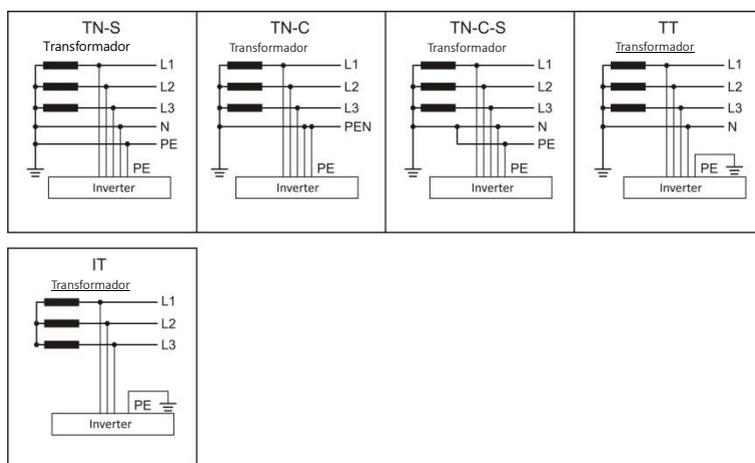


Figura2-2 Visão geral dos tipos de rede

Dimensões do Produto

Só técnicos qualificados com bom conhecimento das condições da instalação podem escolher opcionais para o inversor.

Descrição das Dimensões

- SOFAR 60~80KTLX-G3
C×L×A=687*561*275mm

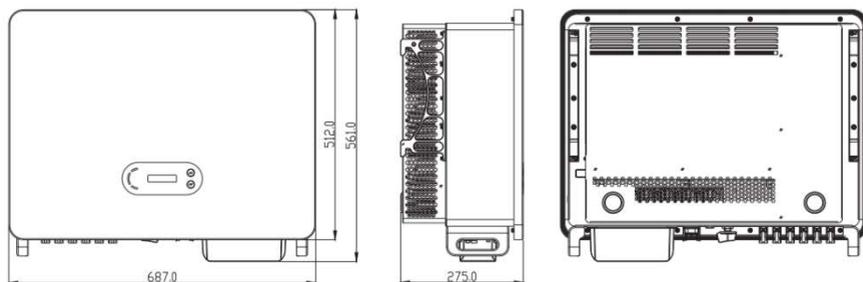


Figura 2-3 Frente, lado e traseira da máquina (80kW)

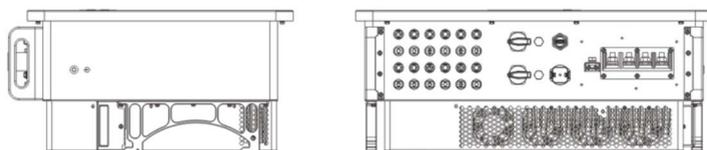
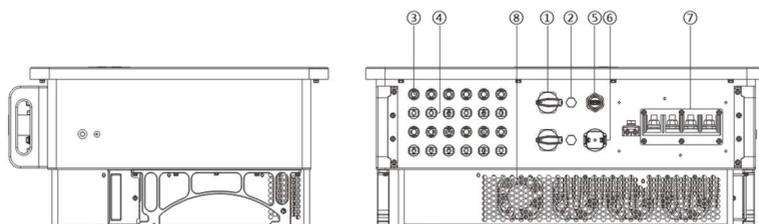


Figura 2-4 Vista inferior da máquina (80kW)

Descrição funcional do fundo da caixa do inversor



1. Chave CC	5. Porta USB (para comunicação WiFi)
2. Válvula de respiro	6. Porta COM (para comunicação RS485)
3. Conectores dos polos CC positivos	7. Saída CA
4. Conectores dos polos CC negativos	8. Ventoinhas

Figura 2-5 Vista inferior dos SOFAR 60~80KTLX-G3

◆ Etiquetas no equipamento

Nota: NÃO oculte etiquetas com objetos ou corpos estranhos (trapos, caixas, equipamentos etc.); limpe periodicamente e mantenha sempre visíveis.

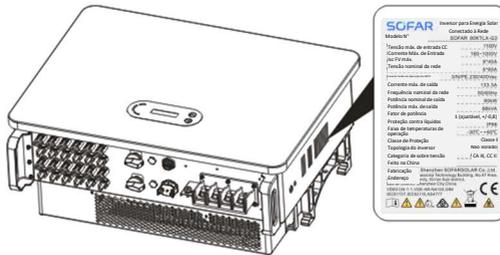


Figura 2-6 Etiqueta de produto

2.2. Descrição da Operação

A energia CC gerada por arranjos FV é filtrada pela Placa de Entrada e entra na Placa de Potência. A Placa de Entrada ainda oferece funções como detecção de impedância de isolamento e detecção de tensão/corrente de entrada CC. A Placa de Potência converte a energia CC em CA. A energia CA é filtrada pela Placa de Saída e injetada na rede. A Placa de Saída também oferece funções como detecção de tensão de rede/corrente de saída, GFCI e relé de isolamento da saída. A Placa de Controle fornece alimentação auxiliar, controla a condição de operação do inversor e mostra o status de operação via Placa de Monitor. A Placa de Monitor mostra códigos de falha quando o inversor opera de forma anormal. Enquanto isso a Placa de Controle pode disparar o relé para proteger os componentes internos.

Módulo Funcional

A. Unidade de gestão energética

Controle remoto para iniciar/parar o inversor via contorne externo.

B. Injetar potência reativa na rede

O inversor é capaz de produzir potência reativa e injetá-la na rede por configuração

do fator de deslocamento de fase. A gestão de injeção pode ser controlada diretamente por aplicativo ou via interface RS485 (opcional).

C. Limite de potência ativa injetada na rede

Habilitada a função de limite de potência ativa, o inversor pode limitar a quantidade de potência ativa injetada na rede ao valor desejado (expresso como percentual).

D. Auto redução da potência para sobre frequência na rede

Se a frequência na rede exceder o valor-limite, o inversor reduzirá a potência de saída para garantir a estabilidade da rede.

E. Transmissão de dados

É possível monitorar o inversor remotamente por um registrador de antena USB (WiFi) ou pelo software “Storage Monitor” (opcional) baseado em interface RS485.

F. Atualização de software

Interface USB para subir firmware e carga remota está disponível via registrador de antena USB (WiFi).

2.3. Diagrama de blocos elétricos

Um SOFAR 60~80KTLX-G3 tem 12 ramos de entrada CC e 6 rastreadores MPPT para acompanhar o ponto de máxima potência e converte a corrente contínua do arranjo FV a corrente trifásica conforme à rede para injetar na rede da concessionária. Tanto o lado CC quanto o CA têm Dispositivo de Proteção contra Surto (SPD).

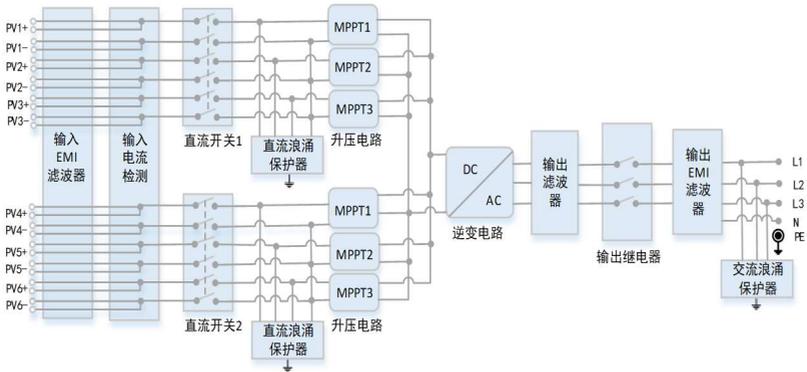


Figura 2-7 Estrutura do circuito principal

2.4. Curva de eficiência

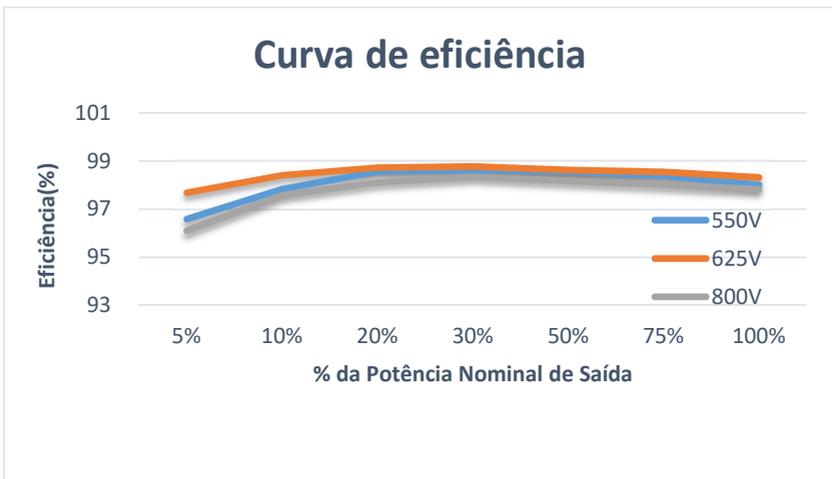


Figura 2-8 Curva de eficiência em potência (exemplo para 80kW)

3. Armazenamento do Inversor

Se o inversor não for instalado imediatamente, as condições de armazenamento devem atender aos requisitos abaixo:

- Ponha o inversor em sua embalagem original com dessecante dentro, lacrada,

com torneiras.

- Mantenha a temperatura de armazenamento em torno de $-40^{\circ}\text{C} \sim 70^{\circ}\text{C}$, Umidade relativa de $5 \sim 95\%$, sem condensação.

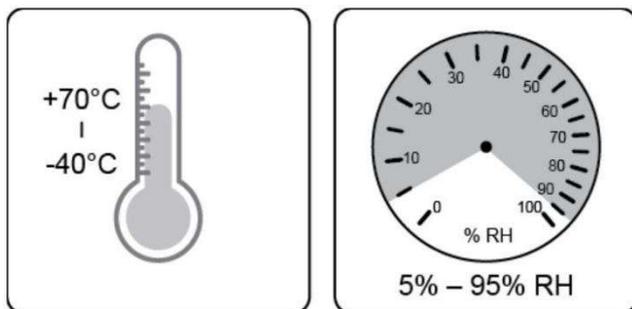


Figura 3-1 Temperatura e umidade para armazenamento

- A quantidade máxima de camadas empilhadas não pode exceder 2 camadas.
- Se o inversor for armazenado por mais que meio ano, é preciso que pessoal qualificado técnico ou de manutenção inspecione por completo e teste antes de usar.

4. Instalação

Resumo do Capítulo

Este tópico descreve como instalar o produto, leia atentamente antes de instalar.

 Perigo	NÃO instale o produto sobre material inflamável. NÃO armazene o produto em atmosfera com potencial de explosão.
 Cuidado	O invólucro e o dissipador de calor aquecem durante a operação, não monte o produto em uma posição de fácil alcance.
 Atenção	Considere o peso do produto para transportar e deslocar. Escolha uma superfície e posição de montagem apropriadas. A instalação requer pelo menos duas pessoas.

4.1. Processo de Instalação



4.2. Inspeção Pré Instalação

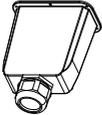
Inspeção dos Materiais de Embalagem Externos

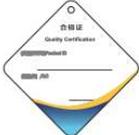
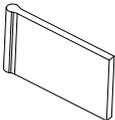
Antes de tirar da embalagem, confira as condições dos materiais de embalagem externos e, se encontrar danos tais como furos ou trincas, não tire o produto da embalagem, mas contate o distribuidor imediatamente. Recomenda-se instalar o produto em até 24 depois de tirar da embalagem.

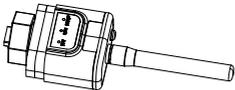
Verificação dos Itens Entregues

Depois de tirar da embalagem, inspecione conforme a tabela abaixo e veja se todas as partes constam da embalagem, contatando imediatamente seu distribuidor em caso de itens danificados ou faltantes.

Figura 4-1 Componentes e peças mecânicas dentro da embalagem

N°	Figuras	Descrição	Quantidade
1		SOFAR 60-80KTLX-G3	1
2		Painel Traseiro	1
3		Tampa CA à prova d'água	1
4		Bucha M8*80	4
5		Pino metálico FV+	12
6		Pino metálico FV-	12
7		Conector de entrada FV+	12
8		Conector de entrada FV-	12

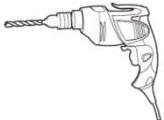
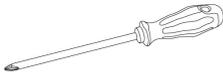
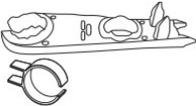
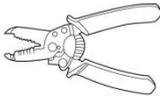
7		Parafuso Philips M4 (para travar a tampa à prova d'água)	6 (não são usados se o conector CA tiver tampa à prova d'água)
8		Parafusos sextavados M6*30 (para travar o Painel Traseiro)	2
9		Parafusos sextavados M6*12 (para Aterramento)	1
10		Manual	1
11		Cartão de Garantia	1
12		Certificação de Produto	1
13		Certificado de Qualidade	1
14		Partição isolante de terminal CA	5
15		Conector COM	1

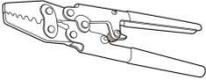
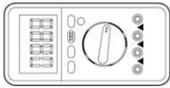
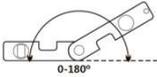
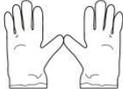
16		Registrador de Antena WiFi USB	1
----	-----------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------	---

4.3. Ferramentas

Prepare as ferramentas necessárias para instalação e conexões elétricas conforme a tabela:

Figura 4-2 Ferramentas de instalação

N°	Ferramenta	Descrição	Função
1		Furadeira de Impacto Broca recomendada: 10mm	Usada para fazer furos na parede
2		Chave de fenda	Apertar e afrouxar parafusos na instalação de cabos de força CA. Use para remover conectores CA do produto.
3		Ferramenta de Remoção	Remover Conector FV
4		Descasca-Fio	Decapar fios
5		Martelo de Borracha	Usado para marretar buchas em furos

6		M6	A M6 é usada para instalar e desinstalar as tampas frontais superior e inferior.
7		Chave catraca	de Fixar o cabo e Instalar a bucha.
8		Alicate Crimpagem	de Usada para crimpar cabos nos lados da rede e da carga e o cabo de extensão do TC.
9		Multímetro	Conferir o cabo de aterramento e os polos FV positivos e negativos.
10		Marcador	Marcar sinais
11		Trena	Medir distâncias.
12		Nível de bolha	Garantir a instalação apropriada do painel traseiro.
13		Luvas ESD	O instalador deve usar ao instalar o produto.

14		Óculos de segurança	O instalador deve usar ao instalar o produto.
15		Máscara	O instalador deve usar ao instalar o produto.

4.4. Determinar a Posição de Instalação

Escolha um local apropriado para instalar o produto, para garantir que o inversor possa trabalhar sob condições de alta eficiência. Considere os pontos abaixo para escolher um local para o inversor.

Nota: Instale na vertical, ou inclinado para trás na faixa de 0-15°. Não instale inclinado para a frente nem de cabeça para baixo.

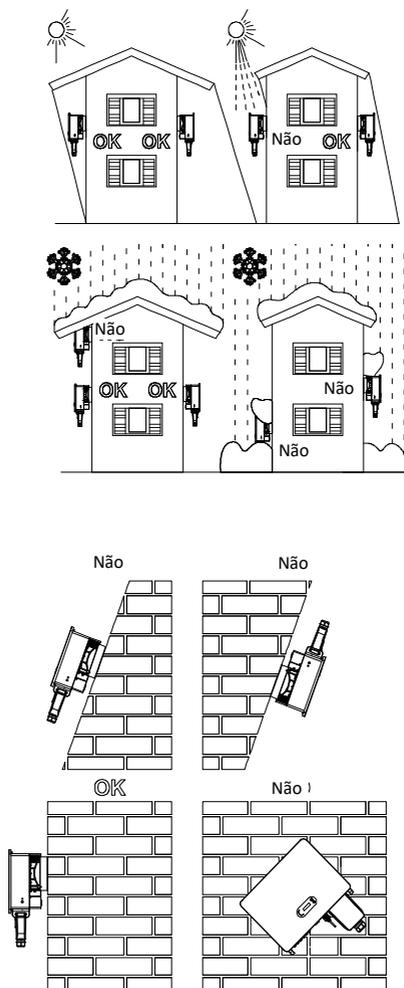


Figura 4-1 Escolha da Posição de Instalação

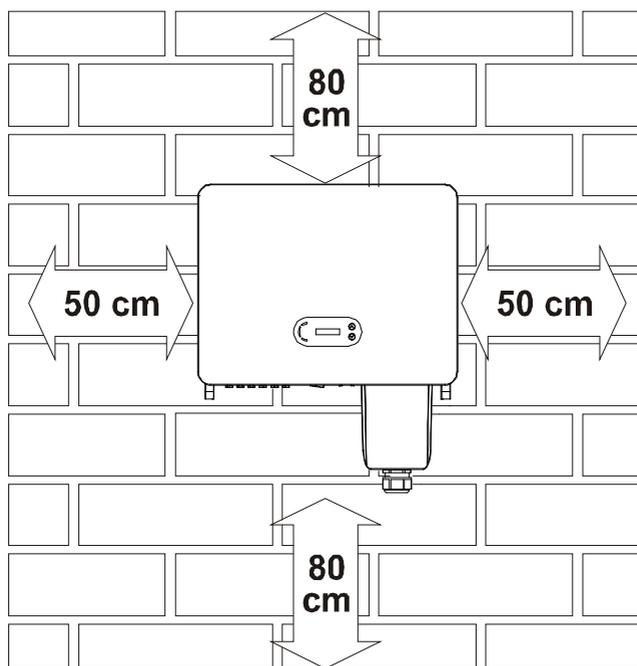
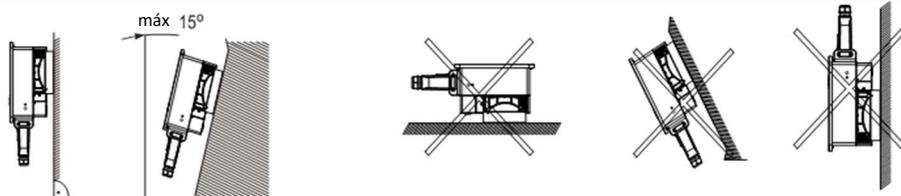


Figura 4-2 Espaços para inversor individual

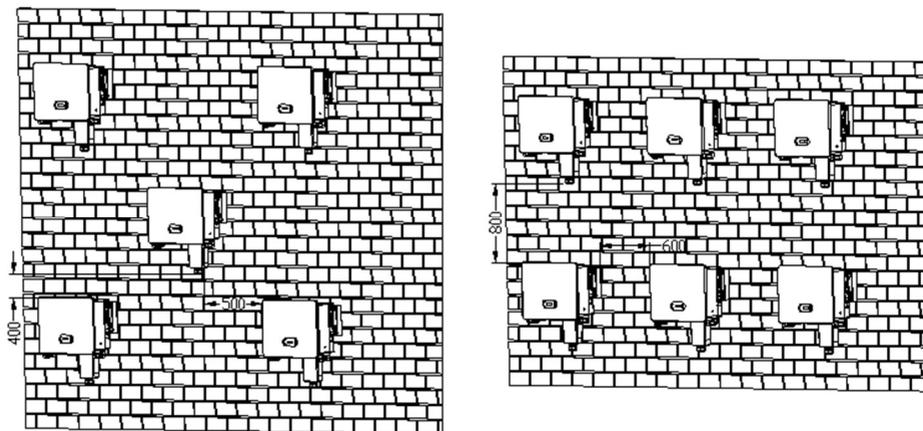


Figura 4-3 Espaçamentos para múltiplos inversores 60~80KTLX-G3

4.5. Deslocar o inversor

Tire o inversor da embalagem e desloque na horizontal até a posição de instalação. Quando abrir a embalagem, pelo menos dois operadores devem inserir suas mãos atrás do dissipador de calor.

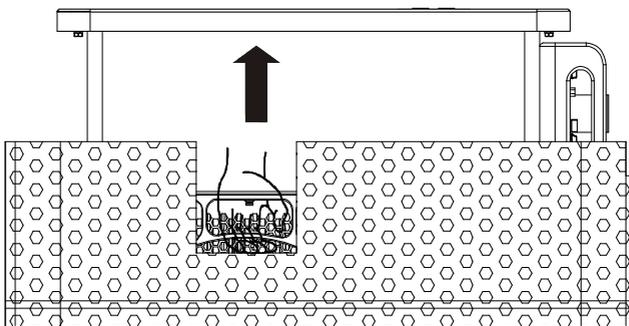


Figura 4-4 Retirar o inversor da embalagem (1)

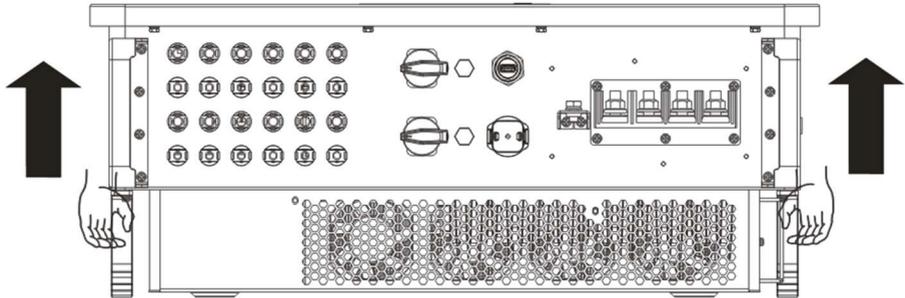


Figura 4-5 Retirar o inversor da embalagem (2)

**Atenção**

O inversor é pesado, fique atento e mantenha o equilíbrio enquanto içá.

A quedas durante o transporte podem causar lesões.

Não posicione o inversor com os terminais em contato com o chão, pois as portas de alimentação e de sinal não foram projetadas para suportar o peso do inversor.

Quando instalar o inversor sobre o solo, ponha sobre espuma ou papel para evitar danos à carcaça do inversor.

4.6. Instalação

4.6.1 Instalação em parede:

Passo 1: Posicione o painel traseiro sobre a parede de montagem, determine a altura de montagem do suporte e marque os polos de montagem de acordo. Faça os furos com a furadeira de impacto, mantendo esta perpendicular a parede e certificando-se de que a posição dos furos seja adequada para as buchas. (Nota: as buchas M8*80 estão na embalagem.)

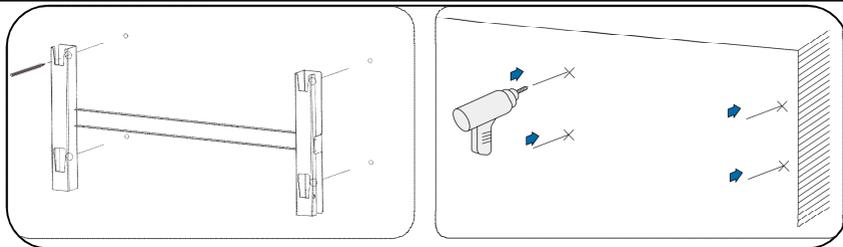


Figura 4-6 Fazendo as furações na parede de montagem

Passo 2: Insira a bucha verticalmente no furo;

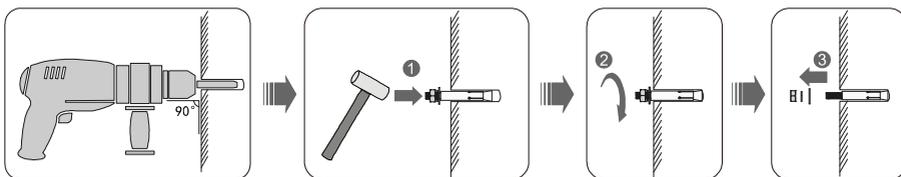


Figura 4-7 Parafusos nos furos

Passo 3: Alinhe o painel traseiro nas posições dos furos e fixe o painel traseiro à parede apertando as buchas com as porcas.

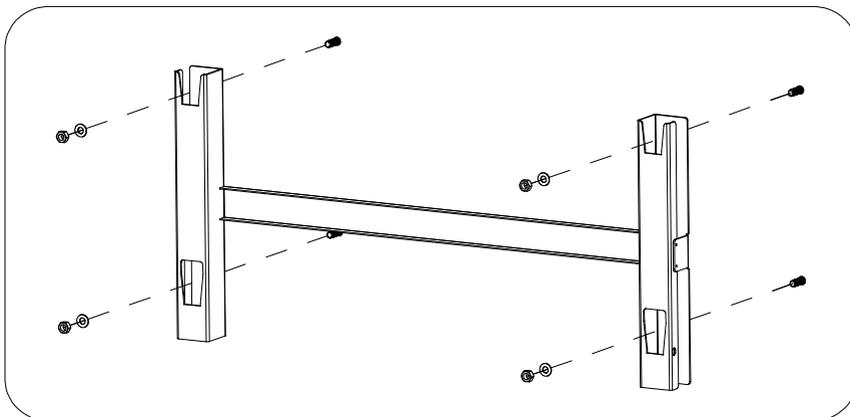


Figura 4-8 Instalação do painel traseiro

Passo 4: Ice o inversor e pendure no painel traseiro, depois fixe os lados do inversor com parafusos M6.

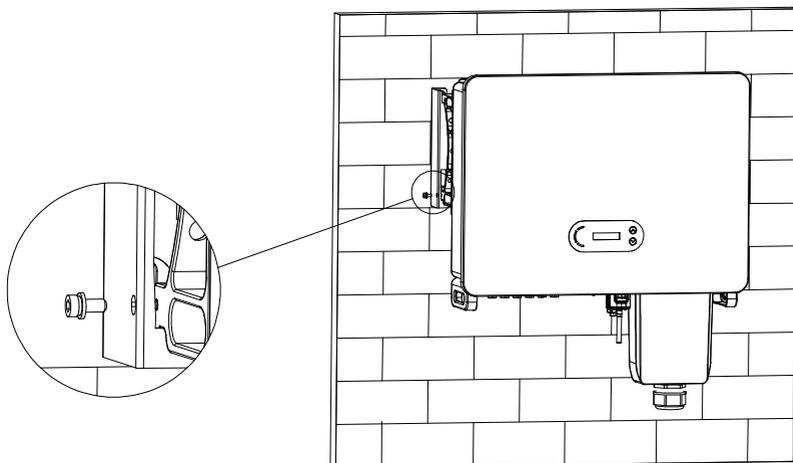


Figura 4-9 Fixe o inversor

5. Conexões Elétricas

Resumo deste capítulo

Esta seção apresenta a conexões elétrica dos inversores conectados à rede SOFAR 60~80KTLX-G3. Leia as informações com cuidado, podem ser úteis para compreender o cabeamento de aterramento e as conexões de entrada CC, de saída CA e de comunicação.

Cuidado:

Antes de fechar conexões elétricas, certifique-se de que a chave CC e o disjuntor CA estão DESLIGADOS e aguarde 5 minutos para a descarga do capacitor.

	Só engenheiros eletricitistas certificados podem instalar ou prestar manutenção.
Atenção	
	Antes de fechar as conexões elétricas, cubra os módulos FV com material opaco ou desconecte a chave CC dos ramos FV. Arranjos FV produzem níveis perigosos de tensão elétrica se expostos ao sol.
Perigo	
	Para inversores conectados à rede SOFAR 60~80KTLX-G3, a tensão de circuito aberto dos ramos FV não pode exceder os 1100V.
Nota	

O painel conectado deve cumprir as normas IEC61730A.

Item Modelo	Isc FV (máximo)	Corrente máxima de saída
SOFAR 60KTLX-G3	6*50A	6*32A
SOFAR 60KTLX2-G3	6*60A	6*40A
SOFAR 70KTLX-G3	6*60A	6*40A
SOFAR 75KTLX-G3	6*60A	6*40A
SOFAR 80KTLX-G3	6*60A	6*40A

5.1. Conexões Elétricas

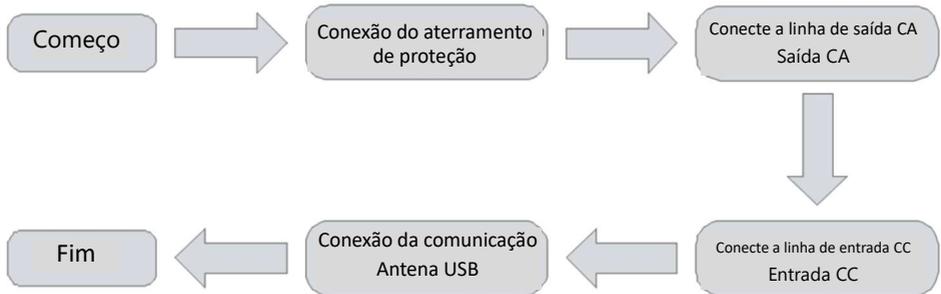


Figura 5-1 Fluxograma de conexão dos cabos ao inversor

5.2. Conexão de Aterramento (PE)

Use cabo de aterramento para conectar o inversor ao eletrodo de aterramento.



Nota

Os SOFAR 60-80KTLX-G3 são inversores sem transformador, que exigem que os polos positivo e negativo do arranjo FV NÃO sejam aterrados. De outro modo, haverá falha do inversor. Todas as partes metálicas não destinadas à passagem de corrente do sistema FV (como quadros de montagem, invólucro de caixa de combinação etc.) devem ser conectadas ao aterramento.

Preparo: prepare o cabo de aterramento (secção transversal mínima do cabo de 10mm² para cobre ou 16mm² para alumínio, recomenda-se cabo de uso externo amarelo-verde com mínimo de 16mm²).

Procedimento:

Passo 1: Remova a capa isolante sobre um comprimento apropriado usando decapador, como ilustrado na figura 5-2.

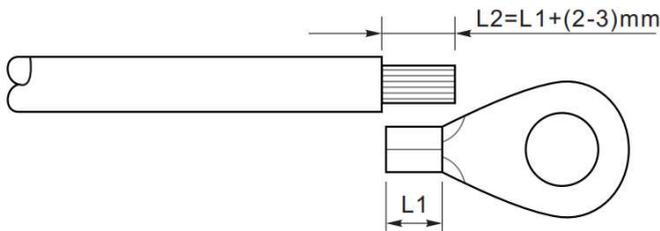


Figura 5-2 Instrução de conexão do aterramento (1)

Nota: O comprimento L2 deve ser 2~3 mm maior que L1.

Passo 2: Insira os condutores de núcleo expostos no terminal OT e crimpe com alicate de crimpagem, como ilustrado na figura 5.3. Terminal OT recomendado: OT M6, cabo $\geq 6\text{mm}^2$.

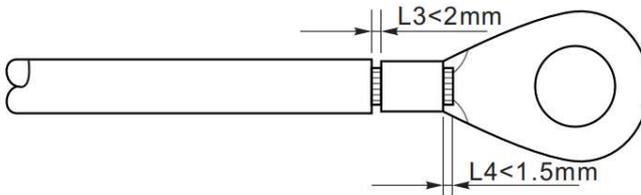


Figura 5-3 Instrução de conexão do aterramento (2)

Nota 1: L3 é o comprimento entre a camada de isolante do cabo de aterramento e a parte crimpada. L4 é a distância entre a parte crimpada e os condutores de núcleo projetados a partir da parte crimpada.

Nota 2: a cavidade formada depois de crimpar a tira de condutor de crimpagem deve envolver totalmente os condutores de núcleo. Os condutores de núcleo devem ter contato próximo com o terminal.

Passo 3: feche o terminal OT com parafuso M6. Torque recomendado: 5-7 N.m.

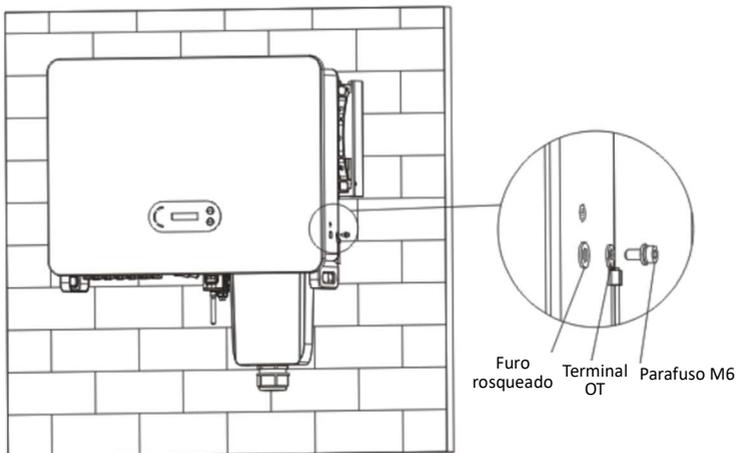


Figura 5-4 Diagrama de instruções para aterramento externo do inversor

5.3. Conexão do lado à rede do inversor (Saída CA)

Os SOFAR 60~80KTLX-G3 são conectados à rede da concessionária por cabo de força CA. A conexão CA deve atender aos requisitos do operador local da rede elétrica.

	<p>Não conecte múltiplos inversores ao mesmo disjuntor.</p> <p>Não conecte cargas entre inversor e disjuntor.</p>
<p>Cuidado</p>	

Use cabo para uso externo de cinco núcleos, a tabela 5-1 abaixo informa o cabo CA e o disjuntor de corrente residual (RCB) recomendados:

Modelo \ Item	Secção transversal de cabo L/N em Cu ou Al (mm ²)	Secção transversal de cabo PE em Cu ou Al (mm ²)	Diâmetro do cabo de uso externo e múltiplos núcleos (mm)	Especificações do Disjuntor CA
SOFAR 60KTLX-G3	50~70	16~25	< 63	120A/380V/3 P I Δ N=0,3A
SOFAR 60KTLX2-G3	50~70	16~25	< 63	120A/380V/3 P I Δ N=0,3A
SOFAR 70KTLX-G3	70~95	16~25	< 63	150A/380V/3 P I Δ N=0,3A
SOFAR 75KTLX-G3	70~95	16~25	< 63	150A/380V/3 P I Δ N=0,3A
SOFAR 80KTLX-G3	70~95	16~25	< 63	150A/380V/3 P I Δ N=0,3A

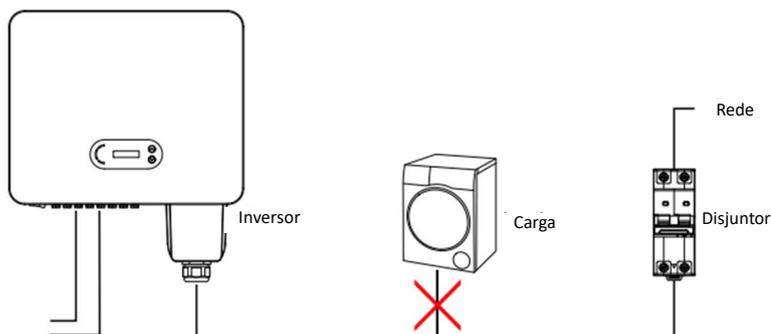


Figura 5-5 Conexão errada entre carga e inversor

A resistência no ponto de conexão deve ser inferior a 2Ω . Para obter uma função anti ilhamento apropriada, escolha um cabo FV de boa qualidade e assegure perda de potência inferior a 1%. Enquanto isso, a distância do lado CA do inversor ao ponto de conexão à rede deve ser menor que 100m. A relação entre comprimento e secção transversal do cabo e a perda de potência é dada na figura abaixo:

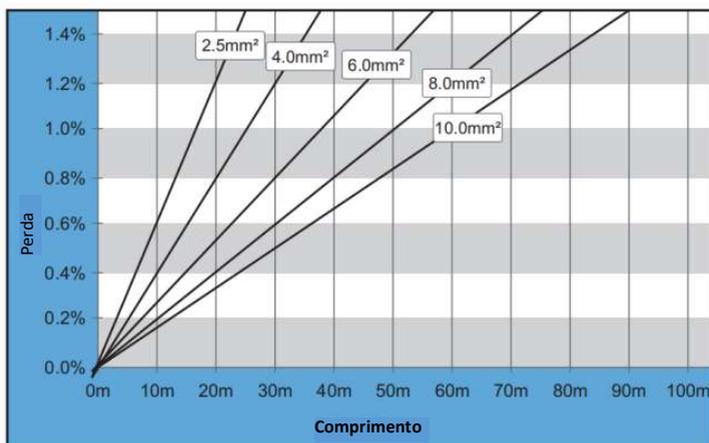


Figura 5-6 Relação entre comprimento, secção transversal e perda de potência do cabo

O terminal de saída CA deste produto vem equipado com bloco de terminais de 5

núcleos para alta corrente e tampa de saída CA à prova d'água sob medida, capaz de atender aos requisitos do nível de proteção IP 65 após a instalação. O cabo CA requer que o cliente mesmo se conecte:

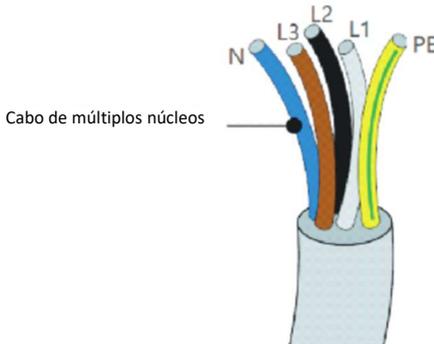
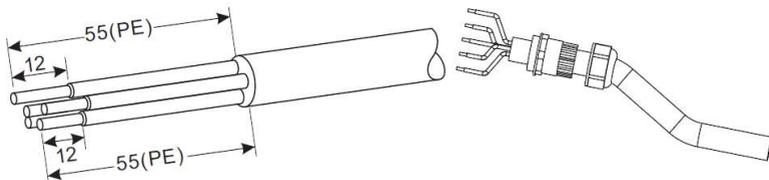


Figura 5-7 O cabo de múltiplos núcleos para o equipamento

Procedimento de cabeamento descrito abaixo:

Passo 1: Remova o parafuso da tampa CA a prova d'água com uma chave de fenda e tire o plugue da conexão a prova d'água PG.

Passo 2: Escolha o diâmetro de cabo apropriado conforme a tabela 5-1, processe o cabo conforme os requisitos dimensionais da próxima figura e passe pela conexão a prova d'água PG. O cabo PE é conectado ao ponto de aterramento do contêiner. Para PE externo, consulte a Figura 5-4 “Diagrama de instruções para aterramento externo do inversor”.



Terminal tipo R,
RNBS14-6 (AWG 8).

Manga isolante,
não exponha o terminal.

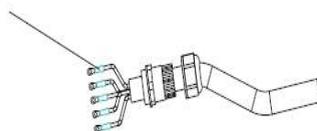
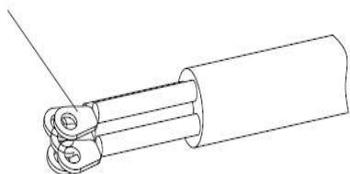


Figura 5-8 Diagrama de instruções para conexão de cabo CA (1)

Passo 3: Após montar o conector a prova d'água PG, conecte o cabo ao bloco de conexões CA nos contatos L1, L2, L3, N e PE e fixe (torque: 8~12 N*m). Tire a partição isolante do terminal CA, prenda a tampa do cabeamento de saída CA e aparafuse ao terminal de cabeamento CA (2~3 N*m).

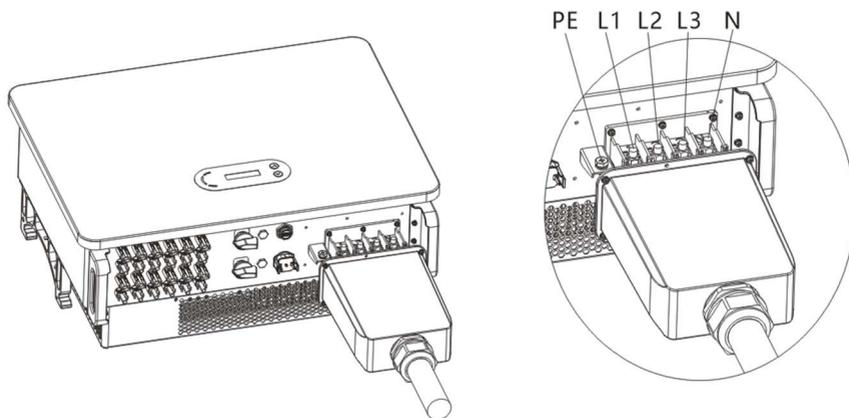


Figura 5-9 Diagrama de instruções de conexão do cabo CA (2)

Requisitos dos terminais OT/DT:

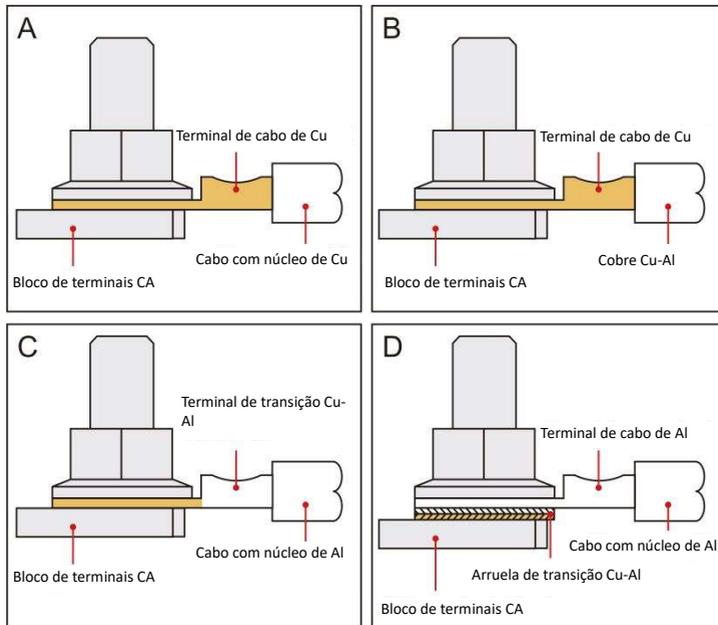
- Usando cabos com núcleos de cobre, use borneiras de cobre.
- Usando cabos de alumínio revestido em cobre, use borneiras de cobre.
- Usando cabo de liga de alumínio, use terminais de transição cobre alumínio ou borneiras de alumínio com gaxetas de transição cobre alumínio.

Nota:

É estritamente proibido conectar borneiras de alumínio diretamente ao bloco de terminais, pois isso causaria corrosão eletroquímica e afetaria a confiabilidade da conexão do cabo.

Usando terminais de transição cobre-alumínio ou borneiras de alumínio com gaxetas de transição cobre-alumínio é preciso cumprir os requisitos da IEC61238-1.

Usando gaxetas de transição cobre-alumínio, preste atenção aos lados dianteiro e traseiro, certificando-se de que o lado de alumínio da gaxeta faça contato com a borneira de alumínio e o lado de cobre faça contato com o bloco de terminais.



OT/DT: Requisitos para conexão de terminais

5.4. Conexão do lado FV do inversor (Entrada CC)

Nota:

- A conexão de ramos FV ao inversor deve seguir o procedimento abaixo. Caso contrário, a garantia não cobrirá as falhas resultantes da operação inadequada.
- Certifique-se de que a corrente de curto-circuito máxima dos ramos FV seja menor que a máxima corrente de entrada CC do inversor. E de que a chave CC esteja DESLIGADA, ou pode ocorrer sobre tensão e choque elétrico.
- Garanta que o arranjo FV sempre tenha boas condições de isolamento.
- Garanta que os ramos FV mantenham uma mesma estrutura, com mesmos modelo, número de painéis, direção e azimute.
- Certifique-se de que o conector FV positivo seja conectado ao polo positivo do inversor e o conector negativo ao polo negativo do inversor.
- Use os conectores entregues na sacola de acessórios. A garantia não cobrirá os danos causados por uso incorreto.

Figura 5-2 Dimensões do cabo CC recomendado (tolerância máxima de tensão \geq 1100V em cabo FV)

Secção transversal de cabo de cobre (mm ²)	OD do cabo (mm)
2,5~6,0	6,0~9,0

Passo 1: Encontre os pinos de contato metálicos na bolsa de acessórios e conecte o cabo conforme o diagrama abaixo (1. cabo positivo, 2. cabo negativo);

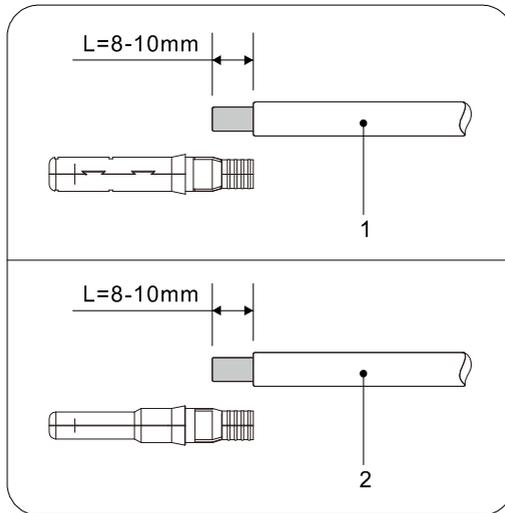


Figura 5-10 Conexão do cabo CC (1)

Passo 2: Crimpe o pino de contato metálico FV no cabo decapado usando alicate de crimpagem apropriado;

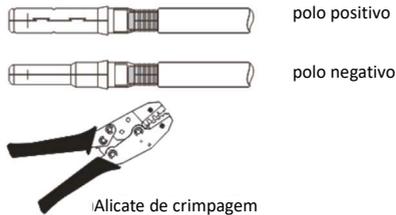


Figura 5-11 Conexão do cabo CC (2)

Passo 3: Insira o fio na porca da tampa conectora e monte na parte traseira do plugue macho ou fêmea, quando ocorrer um som de clique o conjunto de pino de contato estará corretamente encaixado. (3. conector positivo, 4. conector negativo);

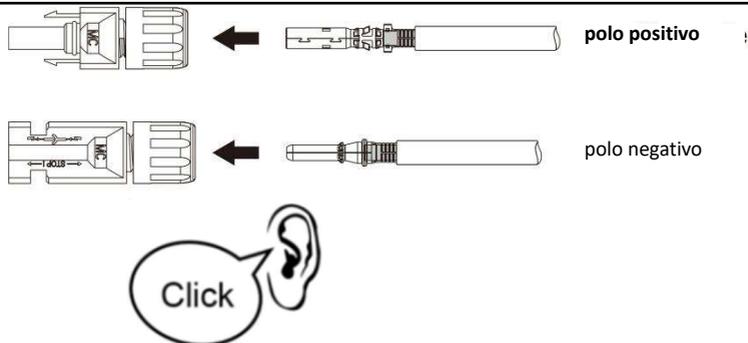


Figura 5-12 Conexão do cabo CC (3)

Passo 4: Meça a tensão FV da entrada CC com multímetro, confira a polaridade do cabo de entrada CC e conecte o conector CC ao inversor até ouvir um pequeno som indicando que a conexão foi bem sucedida.

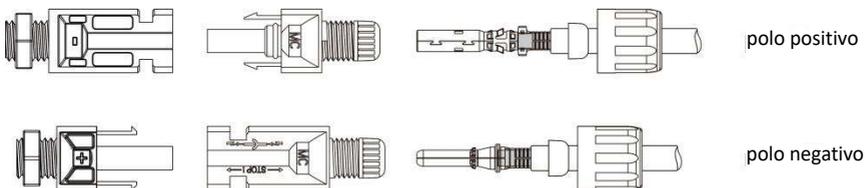


Figura 5-13 Conexão do cabo CC (4)

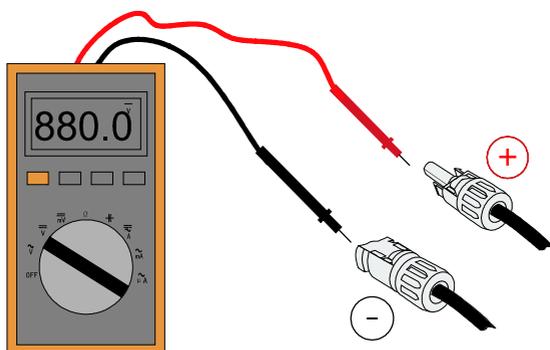


Figura 4-15 Use um multímetro para conferir os eletrodos positivo e negativo

Nota: Use um multímetro para conferir os polos positivo e negativo do arranjo FV.

Manejo: Se precisar remover o conector FV do lado do inversor, use a Ferramenta de Remoção conforme o diagrama abaixo e retire o conector com cuidado.

	Antes de retirar os conectores positivo e negativo, certifique-se de que a “Chave CC” está na posição DESLIGADA.
Nota	

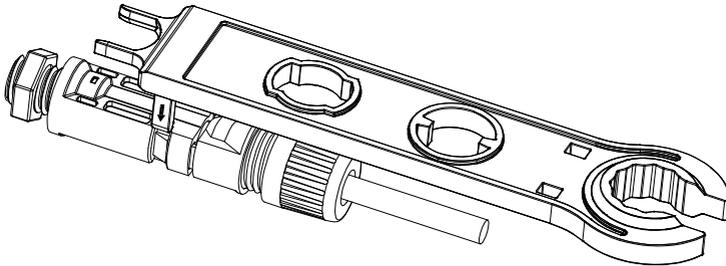


Figura 5-15 Remoção de conector CC

5.5. Método de cabeamento recomendado

O inversor tem, no todo, 12 terminais de entrada CC, dos quais o ramo de MPPT1~MPPT3 é controlado pela CHAVE CC 1 e o ramo de MPPT4~MPPT6 é controlado pela CHAVE CC 2.

Recomenda-se distribuir uniformemente os terminais FV entre os ramos MPPT1~MPPT6 controlando a corrente máxima dos MPPT em 40A e a corrente máxima de cada ramo de MPPT em 20A.

Para corrente máxima por ramo de MPPT de 20A, o método recomendado de conexão dos terminais de entrada CC para 6~12 ramos para dar plena vazão à capacidade de geração do ramo fotovoltaico e estender a vida útil do inversor vai descrito abaixo:

Informe o número de ramos	Seleção de terminais
Seis	MPPT1/MPPT2/MPPT3/MPPT4/MPPT5/MPPT6 são conectados cada qual a um ramo
Sete	MPPT1 é conectado a dois ramos MPPT2/MPPT3/MPPT4/MPPT5/MPPT6 são

	conectados cada qual a um ramo
Oito	MPPT1/MPPT2 são conectados a dois ramos MPPT3/MPPT4/MPPT5/MPPT6 são conectados cada qual a um ramo
Nove	MPPT1/MPPT2/MPPT3 são conectados a dois ramos MPPT4/MPPT5/MPPT6 são conectados cada qual a um ramo
Dez	MPPT1/MPPT2/MPPT3/MPPT4 são conectados a dois ramos MPPT5/MPPT6 são conectados cada qual a um ramo
Onze	MPPT1/MPPT2/MPPT3/MPPT4/MPPT5 são conectados a dois ramos MPPT6 é conectado a um ramo
Doze	MPPT1/MPPT2/MPPT3/MPPT4/MPPT5/MPPT6 são conectados a dois ramos

Notas: As tensões de entrada de ramos FV devem ser tão consistentes quanto possível.

5.6. Conexões de Comunicação

Nota : para o layout do diagrama de cabeamento separe o cabeamento de comunicações do de energia, caso os sinais sejam afetados.

Os inversores SOFAR 60~80KTLX-G3 têm uma Porta USB e uma Porta COM, conforme a figura a seguir.

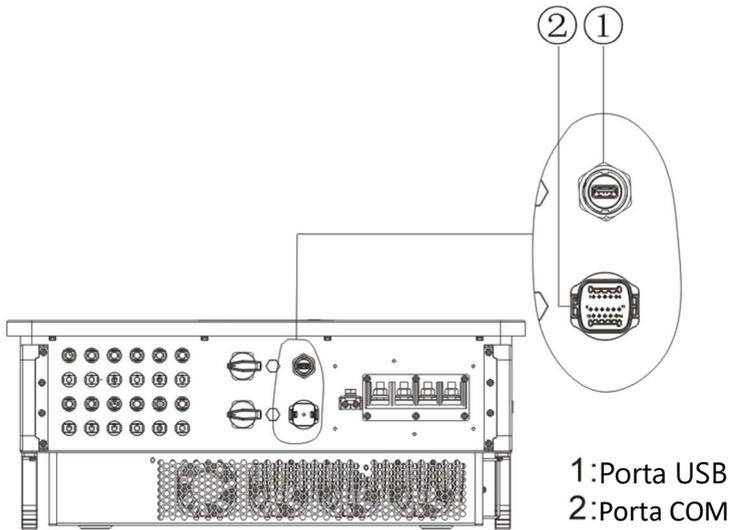


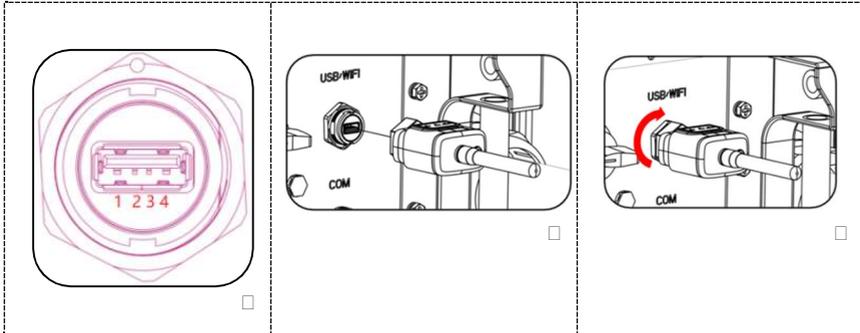
Figura 5-16 Porta de conexão de comunicação

5.6.1 Porta USB

Descrição da Porta:

Porta USB	Acesso de pendrive USB	Uso na atualização de software e registro de falhas
	Acesso de registrador de antena USB	Uso na aquisição remota de dados e atualização do inversor

Procedimento:



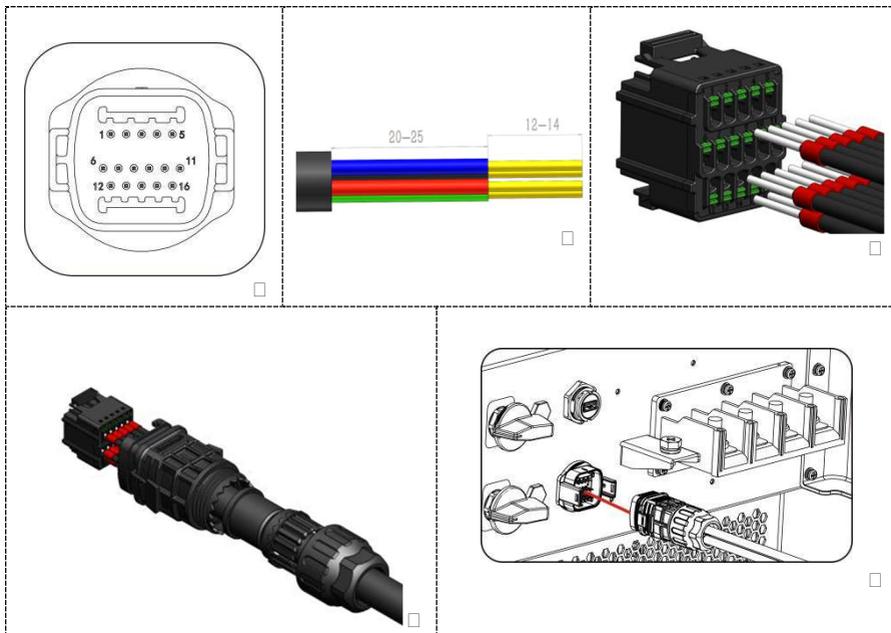
Para mais informações, consulte o manual do usuário do registrador de antena USB.

5.6.2 Porta COM de comunicação multifuncional

Descrição da Porta:

PINO	Definição	Função	Nota
1	RS485A	Sinal+ RS485	Monitoramento de conexões de cabos ou de múltiplos inversores
2	RS485A	Sinal+ RS485	
3	RS485B	Sinal- RS485	
4	RS485B	Sinal- RS485	
5	RS485 do medidor elétrico A	Sinal+ RS485 do medidor elétrico	Porta DRMS
6	RS485 do medidor elétrico B	Sinal- RS485 do medidor elétrico	
7	GND.S	Terra de comunicação	
8	DRM0	Desligamento remoto	
9	DRM1/5		
10	DRM2/6		
11	DRM3/7		
12	DRM4/8		
13-16	Pino vazio	N/A	N/A

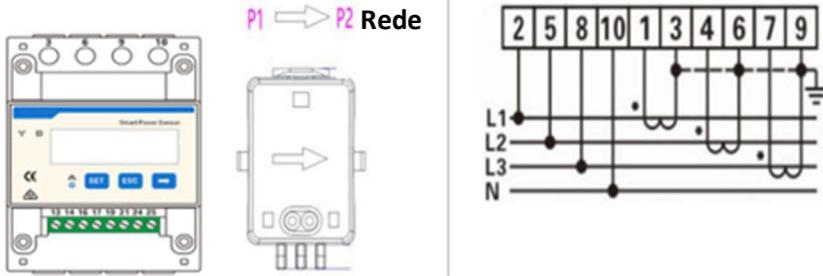
Procedimento:



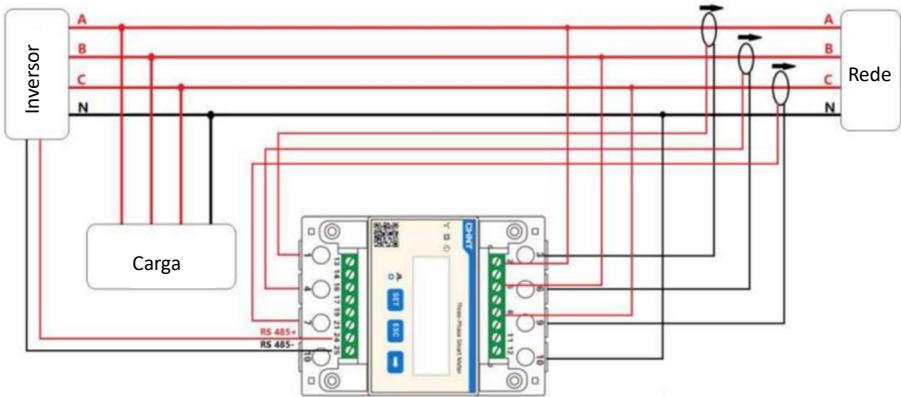
5.7. Linha de conexão da limitação de injeção

Com esta função um inversor individual pode limitar dinamicamente sua potência de saída para manter a potência injetada no ponto de acoplamento comum (PCC) abaixo de um ponto de ajuste definido.

O uso da função de limite de injeção requer conexão de um Medidor Inteligente externo no fluxo de potência do PCC:



A seta do TC deve apontar para a rede.



6. Comissionamento do inversor

Resumo do Capítulo

Apresentar a inspeção de segurança e o início do processamento dos inversores conectados à rede SOFAR 60~80KTLX-G3.

6.1. Inspeção das Conexões dos Cabos



Faça uma inspeção geral antes da primeira operação (comissionamento). Confira especialmente se as tensões CA e CC estão dentro das respectivas faixas aceitáveis.

Conexão da rede CA

Use um multímetro para confirmar a correta conexão dos terminais de L1, L2 e L3 (linhas), N (neutro), PE (fio de terra) e CA.

Conexão CC de FV

Use um multímetro para confirmar os polos positivo e negativo dos ramos FV e que a tensão Voc de cada ramo é inferior à CC de entrada máxima do inversor.

6.2. Partida do Inversor

Passo 1: LIGUE a chave CC.

Passo 2: LIGUE o disjuntor CA.

Passo 3: Configure o modo de entrada FV. Com a conexão em paralelo de MPPTs ou o uso de barramento FV, é preciso configurar o modo paralelo via LCD.

Quando a tensão CC gerada pelo arranjo solar for suficiente, o inversor SOFAR 60~80KTLX-G3 partirá automaticamente. A mensagem “Normal” na tela indica operação correta.

NOTA 1: Escolha o código de país correto (confira na seção 8.3 deste manual).

NOTA 2: Diferentes operadores de rede em diferentes países têm diferentes requisitos de conexão de inversores FV conectados à rede elétrica.

Por isso, é muito importante certificar-se de ter escolhido o código de país correto conforme os requisitos da autoridade local. Para isso, consulte um engenheiro eletricista qualificado ou as autorizadas de segurança em eletricidade.

A Shenzhen SOFARSOLAR Co., Ltd. não se responsabiliza por quaisquer consequências da escolha errada de código de país.

Se o inversor informar alguma falha, consulte a Seção 9.1 Solução Rápida de Problemas deste manual.

7. Aplicativo SOFAR monitor

Visão geral

O SOFAR Monitor é um novo software de monitoramento fotovoltaico inteligente eficiente, seguro e rápido que executa depuração local e configurações de monitoramento remoto. Da criação da estação de força à operação e manutenção e gestão para obtenção de serviços integrados é fácil ter em mãos os dados da estação de força. Das informações da estação de força é possível não só exibir as informações sobre os dados monitorados em diagramas de fluxo digitais e dinâmicos como ter a notificação em tempo real dos alarmes de falhas, para uma experiência de gestão mais simples e conveniente.

7.1. Descargas de Software

(1) Baixar e instalar via “App Market”.

Usuários de celulares Android: Busque "SOFAR Monitor" na loja de aplicativos Android (Pea Pod, Baidu, etc.).

Usuários de iPhone buscarão por "SOFAR Monitor" na Loja de Aplicativos para baixar e instalar.

(2) Também é possível baixar o "SOFAR Monitor" lendo o código QR abaixo.



Baixe o SOFAR Monitor

7.2. Registro e acesso a contas

7.2.1 Registro

Se não tiver uma conta no SOFAR Monitor, clique em “Register Account” na parte inferior da tela de acesso para fazer o registro.



邮箱登录

邮箱 电话 社交

请输入邮箱

请输入密码

忘记密码? 设置密码

节点选择 中国 欧洲

登录

注册账号 体验电站

Na tela "Account Type", clique em "I am a merchant" e siga as orientações abaixo para concluir o registro da conta de usuário.



17:08 账号类型 17:31 我是商家注册 17:36 新用户注册

邮箱注册 手机号注册

节点选择 中国

* 姓名

* 验证码

我已阅读并同意 《服务协议》 《隐私协议》

下一步

* 手机号码

* 密码

* 确认密码

* 电子邮箱

* 媒体中文

* 联系地址

* 证件类型

* 证件类型

完成注册

No momento, o registro de conta tem suporte para número de celular e conta de e-mail. Siga as instruções na tela para informar corretamente seu número de celular ou conta de e-mail, informar uma senha de acesso e conferi-la.

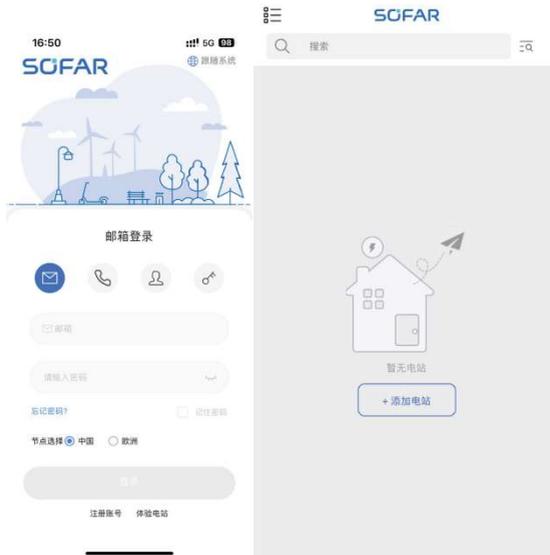
Após a verificação bem-sucedida, marque a caixa de seleção na coluna de acordo

para informar sua anuência com os Acordos de Serviços e de Privacidade.

Nota. Por motivos de segurança das contas, uma senha deve ter de 8 a 25 dígitos mais letras, sem espaços e sem nome de usuário. Inseridos os dados corretos, clique no botão "Register Now" para acessar a conta automaticamente.

7.2.2 Acesso

Quem já tem uma conta no SOFAR Monitor acessa diretamente na página de acesso. O acesso é possível por número de celular, endereço de e-mail ou nome de usuário. Depois do acesso bem-sucedido, vá à página inicial de Shouhang Monitor.



7.3. Monitoramento Local

Deixe a função Bluetooth do celular ligada de antemão para usar esta função.

7.3.1 Conexão Bluetooth

Passo 1: Clique em [≡] no canto superior esquerdo da página, entre na barra

lateral e clique em [Local Control]. Na página é possível conectar o celular ao inversor por comunicação Bluetooth para executar operação e manutenção em campo, depuração, atualizações e importação de segurança e outras funções.



Passo 2: Entre na interface "Connect Bluetooth", que tem duas formas de conexão: a leitura e a busca.



(1) **Leitura:** Clicar em [Scan] gerará uma chamada para ligar a câmera do telefone, ler o Número de Série do inversor para iniciar a busca do Bluetooth da máquina e conectar automaticamente para entrar na página inicial após a busca do Bluetooth.



(2) Busca: clicando em [Search], o sistema pula para a lista de dispositivos Bluetooth e começa a buscar dispositivos Bluetooth próximos, selecionando aquele que é preciso conectar conforme o número de série do inversor.

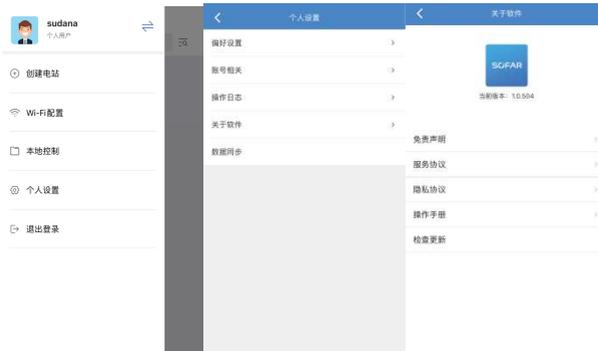


Após a conexão bem-sucedida com o dispositivo, entre na página inicial do Bluetooth.



7.4. Manual de operação do Aplicativo

Para apresentação da função e da operação específica do aplicativo, clique em [≡] no canto superior esquerdo da página, entre na barra lateral e clique em [Personal Settings]>> [About Software] >> [Operation Manual] para visualizar as informações de operação detalhadas.



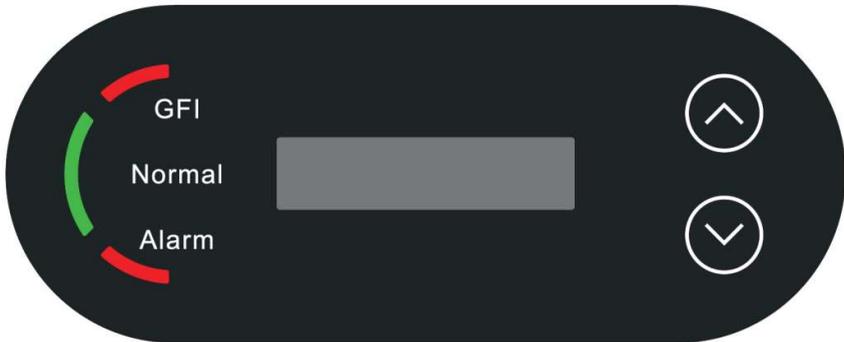
8. Interface de operação

Resumo do capítulo

Esta seção apresenta a tela, operação, botões e luzes indicadoras LED dos Inversores SOFAR 60~80KTLX-G3.

8.1. Operação e Painel do Monitor

Botões e Luzes indicadoras



Luzes Indicadoras:

Luz “GFI” vermelha ACESA = defeito em GFCI

Luz “Normal” verde piscando = contagem regressiva ou verificação

Luz “Normal” verde ACESA = Normal

Luz “Alarm” vermelha ACESA = falha, recuperável ou irrecuperável

Botões:

“^” Toque curto no botão SUBIR = subir

“^” Toque longo no botão SUBIR = sair da interface atual

“v” Toque curto no botão DESCER = descer

“v” Toque longo no botão DESCER = entrar na interface atual

8.2. Interface Padrão

A interface LCD apresenta o status do inversor, informações de alarme, conexão de comunicação, corrente e tensão de entrada FV, tensão, corrente e frequência da rede

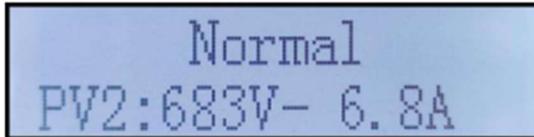
elétrica, geração do dia e geração total.

Status de operação do inversor, tensão e corrente de entrada de FV 1



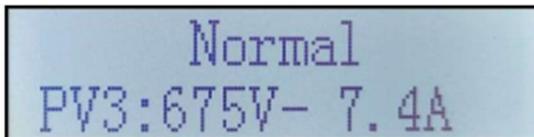
Normal
PV1:680V- 6.7A

Status de operação do inversor, tensão e corrente de entrada de FV 2



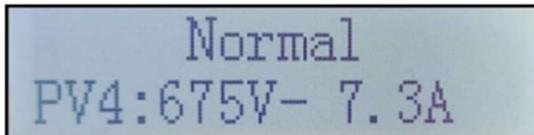
Normal
PV2:683V- 6.8A

Status de operação do inversor, tensão e corrente de entrada de FV 3



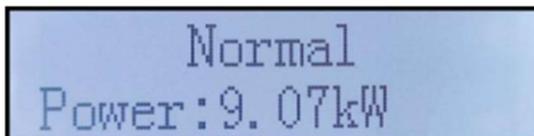
Normal
PV3:675V- 7.4A

Status de operação do inversor, tensão e corrente de entrada de FV 4



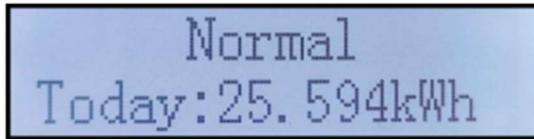
Normal
PV4:675V- 7.3A

Status de operação do inversor, potência FV gerada



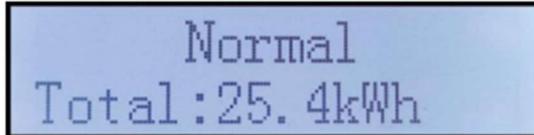
Normal
Power:9.07kW

Status de operação do inversor, eletricidade gerada no dia



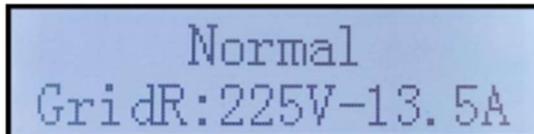
Normal
Today: 25.594kWh

Status de operação do inversor, eletricidade gerada total

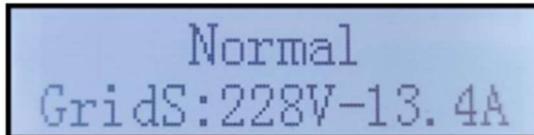


Normal
Total: 25.4kWh

Status de operação do inversor, tensão e corrente da rede



Normal
GridR: 225V-13.5A

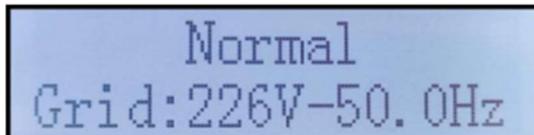


Normal
GridS: 228V-13.4A



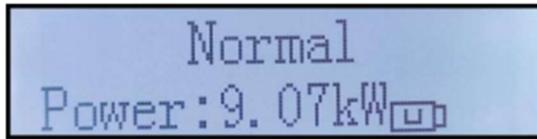
Normal
GridT: 224V-13.4A

Status de operação do inversor, tensão e frequência da rede

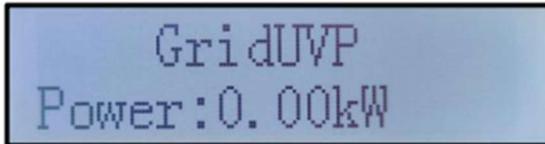


Normal
Grid: 226V-50.0Hz

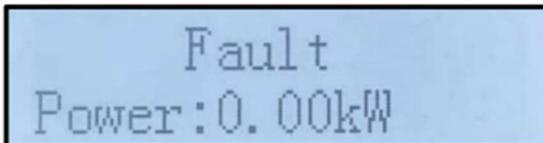
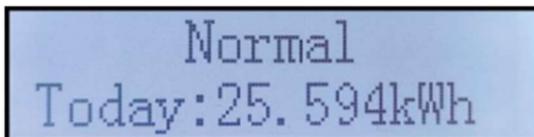
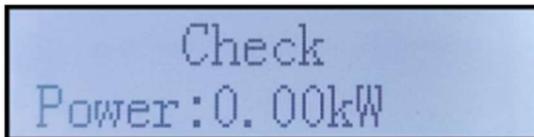
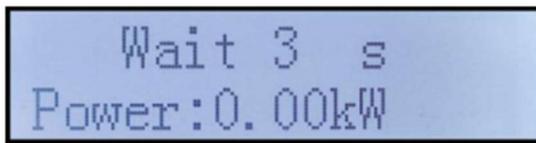
Status de operação do inversor e status do USB



Alarme de defeito no inversor



Quando a placa de controle se conecta com sucesso com a placa de comunicação o LCD mostra a condição do inversor, como apresentado na figura abaixo.



As condições possíveis do inversor incluem: espera, verificação, normal e falha.

Espera: o inversor está em espera e entrará em Estado de Verificação quando o sistema for reconectado. Neste estado, o valor da tensão na rede está entre os limites máximo e mínimo etc. Senão, o inversor irá para o Estado de Falha ou Permanente.

Verificação: O inversor está verificando a resistência de isolamento, relés e outros requisitos de segurança.

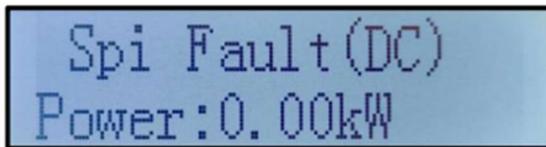
Ele também faz um auto teste para garantir a boa funcionalidade do software e do hardware do inversor.

Em caso de erro ou falha, o inversor vai ao estado de Falha ou Permanente.

Normal: o inversor entra em Estado Normal e está entregando energia à rede. Em caso de erro ou falha, o inversor vai ao estado de Falha ou Permanente.

Falha: Estado de Falha: o inversor encontrou um erro recuperável. Ele se recupera se o erro for embora. Se um Estado de Falha persistir, inspecione o inversor conforme o código do erro.

Quando a conexão entre a placa de controle e a placa de comunicação ARM falha, a interface LCD mostra a mensagem da figura abaixo.



8.3. Interface Principal

Aperte e segure o botão “Descer” na interface padrão para entrar na interface principal, que inclui as informações abaixo:

Normal	-----Aperte e segure o botão DESCER
	1.Entrar em Configuração
	2.Lista de Eventos
	3.Informações de Sistema
	4.Data-hora do Sistema
	5.Atualização de Software

(A)Entre na Interface de configuração como segue:

1.Entrar em Configuração	-----Aperte e segure o botão DESCER	
	1.Configurar data-hora	10.Configurar Anti Inversão de Fluxo

	2.Limpar Energia	11.Interface Lógica
	3.Limpar Eventos	12.Ler Curva IV
	4.Ajuste Parâm Segurança	13.Ajuste Redução Automática de Potência
	5.Controle Liga-Desliga	14.Selecionar PCC
	6.Configurar Energia	15.Modos Reverso
	7.Configurar Endereço	16.InserirSegurança
	8.Ajustar Modo de Entrada	17.AjusteSegurança
	9.Configurar Idioma	

Aperte e segure o botão para Entrar na interface principal de "1.Enter Setting" e repita para entrar no menu de configuração. É possível escolher o conteúdo a configurar com um toque curto no botão.

Nota1: algumas configurações exigem senha (a padrão é 0001); para digitar senha, dê toques curtos para mudar o número, um toque longo para confirmar número e outro toque longo após digitar a senha correta. Se aparecer a mensagem "password error, try again", digite a senha certa outra vez.

1. Configurar Data-hora

Ajuste de data-hora do sistema para o inversor.

2. Limpar Energia

Limpa o total de energia gerada do inversor.

3. Limpar Eventos

Limpa o histórico de eventos registrados no inversor.

4. Ajuste dos Parâmetro de Segurança

O Código de Segurança se refere ao item 17 e pode ignorar esta etapa por completo.

Aperte e segure o botão, entre na interface, salve o arquivo específico no USB e insira o USB na porta de comunicação do inversor.

5. Controle Liga-Desliga

Controle liga-desliga local do inversor.

6. Configurar energia

Configura a geração total de energia. Esta opção permite modificar a geração total de energia.

7. Configurar endereço

Configura o endereço (quando é preciso monitorar simultaneamente múltiplos inversores). O valor Padrão é 01.

8. Configurar Modo de Entrada

Os SOFAR 60~80KTLX-G3 têm 6 MPPTs, que podem operar de forma independente ou divididas em modo paralelo. O usuário pode mudar o ajuste conforme a configuração.

9. Configurar Idioma

Ajusta o idioma na tela do inversor.

10. Configurar Anti Inversão de Fluxo

Habilita ou desabilita a Reversão. Desabilitada, a saída será igual à potência nominal. Habilitada, continue para configurar a potência de Reversão, cujo máximo é a potência nominal. E prossiga para selecionar os pontos de amostragem de PCC.

O valor de potência reversa ajustado na função anti inversão é o valor máximo permissível de potência injetada na rede.

11. Interface Lógica

Habilita ou desabilita interfaces lógicas. É usada nas seguintes normas: Austrália (AS4777), Europa (geral) (50549) e Alemanha (4105).

12. Leitura de Curva IV

Leitura de sombreamento. Quando o componente está bloqueado ou anormal, produzindo múltiplos picos de potência, habilitar esta função permite rastrear o ponto de pico da potência máxima.

13. Configurar Redução Automática da Potência

Habilita ou desabilita a função de redução automática da potência do inversor e ajusta a taxa de redução.

14. Selecionar PCC

Seleciona o modo de amostrar potência no ponto de conexão à rede.

15. Modo de Reversão

Selecione o modo de reversão.

16. Inserir Segurança

Execute este passo para atualizar Inserir Segurança, ou omita para não atualizar. Ponha o arquivo de atualização de biblioteca de segurança "60-80KW-G3_SAFETY.bin" no diretório raiz / pasta de firmware do pendrive USB e insira este último no inversor. A atualização é automática depois que o inversor é habilitado.

17. Ajuste Segurança

Aperte os botões Subir e Descer para selecionar a região da norma de segurança, segure o botão Descer para entrar na seleção de normas da região e vire a página para selecionar a norma de segurança.

(B) Lista de Eventos:

A Lista de Eventos é usada para mostrar os registros de eventos em tempo real, incluindo a quantidade total de eventos e seus números de ID e data-hora de ocorrência específicos. O usuário pode entrar na interface Lista de Eventos pela interface principal para conferir dados nos registros de eventos em tempo real, os Eventos são listados por data-hora de ocorrência e os eventos recentes são listados primeiro. Consulte a figura abaixo. Dê um toque longo e um toque curto no botão para virar a página na interface padrão, então entre na interface "2.Lista de Eventos".

2. Lista de Eventos	
1. Evento atual	2. Evento do Histórico
Informações da Falha	001 ID04 06150825 (Mostra o número sequencial do evento, seu número de ID e data-hora de ocorrência)

(C) Interface "SystemInfo" apresentada a seguir

3.Informações do Sistema	-----Aperte e segure o botão DESCER	
	1.Tipo de Inversor	11.Habilitar Reversão
	2.Número de Série	12.Potência Reversa
	3.Versão Geral Software	13.DRM0

4.Versão Geral Hardware	14.DRMn
5.Código de País	15.Varredura MPPT
6.Versão Soft Segurança	16.Forçar Controle
7.Versão Hard Segurança	17.Redução de Desempenho
8.Endereço Modbus	18.Selecionar PCC
9.Modos de Entrada	19.Modos Reversão
10.Estado Remoto	

O usuário entra no menu principal segurando o botão DESCER, com um toque curto e virando a página para selecionar o conteúdo no menu e segurando para entrar em "3. SystemInfo". Virar a página para baixo permite selecionar as informações a visualizar.

(D)Data-hora do Sistema

Segure o botão e dê um toque curto para virar a página na interface de usuário padrão para entrar em "4.Display Time", então segure o botão para mostrar a data-hora atual do sistema.

(E)Atualização de Software

Entre no menu principal, dê um toque curto para selecionar "5. Software Update" e um toque longo para entrar. Então dê um toque curto em SUBIR ou DESCER para inserir o número e um longo em DESCER para confirmar o número, e insira a senha. O usuário pode atualizar o software via pendrive, a SOFARSOLAR disponibiliza o novo software (firmware) de atualização conforme a necessidade. O usuário deve copiar o arquivo de atualização ao pendrive USB.

8.4. Atualizar o Software do Inversor

Os inversores SOFAR 60~80KTLX-G3 disponibilizam atualização de software por pendrive USB para maximizar o desempenho do inversor e evitar erros operacionais deste causados por "bugs" de software.

Passo 1: Desligue o disjuntor CA e a chave CC, e tire a tampa da placa de comunicação como ilustrado abaixo. Se a linha RS485 estiver conectada, solte antes a porca à prova d'água e certifique-se de que a linha de comunicação não está energizada. Então tire a tampa à prova d'água.

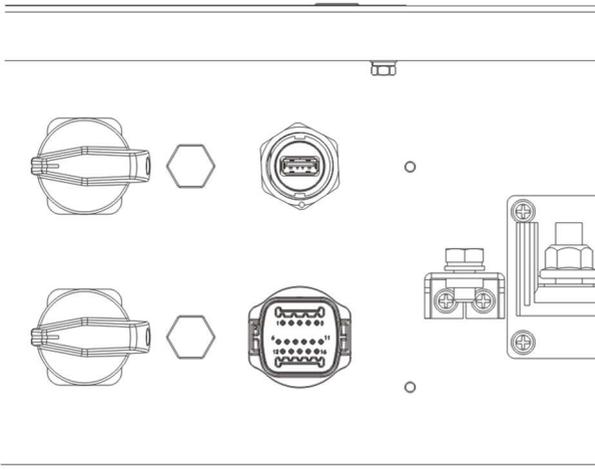


Figura 7-1 Diagrama da tampa de comunicação à prova d'água removida

Passo 2: Insira o pendrive USB no computador,

Passo 3: A equipe de manutenção SOFARSOLAR enviará o código de software ao usuário. O arquivo de atualização deve ser colocado em um arquivo chamado "firmware".

Passo 4: Insira o pendrive USB na porta USB do inversor.

Passo 5: Ligue a chave CC. Espere a tela mostrar "Falha recuperável" (como o disjuntor CA está desligado, a máquina não detecta a rede, e aparece uma indicação de falha recuperável).

Passo 6: Entre na atualização on-line no menu principal "5.Software Update" do programa na tela LCD.

Passo 7: Informe a senha, se estiver certa a atualização começa (a senha original é 0715).

Passo 8: O sistema atualiza de forma automática por turno DSP principal, DSP escravo e ARM. Com a atualização bem-sucedida de DSP principal o LCD mostra a mensagem "Update DSP1 Success", com a atualização bem-sucedida de DSP escravo o LCD mostra a mensagem "Update DSP2 Success". Com atualização bem-sucedida

de ARM o sistema começa a se inicializar e o LCD mostrará "System is starting...". Concluída a inicialização, a tela LCD mostra uma falha recuperável (como o disjuntor CA está desligado, a máquina não detecta a rede e aparece uma falha recuperável).

Passo 9: Concluída a atualização, DESLIGUE o disjuntor CC, espere até a tela LCD apagar e recupere a tampa de comunicação à prova d'água, depois ligue o disjuntor CC e o disjuntor CA, e o inversor entrará em estado de operação.

Nota: Se a tela mostra "Communication fail", "xxx Update fail" ou "xxx file error", isso significa uma falha na atualização. Desligue a chave CC, aguarde 5 minutos (descarregar os capacitores) e continue a atualização a partir do passo 5.

9. Manutenção e solução rápida de problemas

9.1. Solução Rápida de Problemas

Esta seção descreve os erros potenciais do produto. Leia as próximas dicas com atenção para executar a solução rápida de problemas:

1) Leia a mensagem de erro/códigos de falha no painel de informação do inversor.

2) Se não há código de erro na tela, confira os itens abaixo:

— O inversor está instalado em ambiente limpo, seco e ventilado?

— A chave CC está desligada?

— A secção transversal e o comprimento do cabo atendem aos requisitos?

— As conexões e cabeamento de entrada e saída estão em boas condições?

— As configurações estão corretas para a instalação específica?

Esta seção traz os erros potenciais dos inversores conectados à rede SOFAR 60~80KTLX-G3, seus passos de resolução, e informa aos usuários métodos e dicas de solução rápida de problemas. Ajuda os usuários a identificar e resolver os problemas comuns do inversor em série.

O processo de verificação da lista de eventos está no Capítulo 7.3 (B) deste Manual.

Figura 8-1 Lista de Eventos

Código	Nome	Descrição	Solução
ID001	GridOVP	Tensão da rede muito alta	Se o alarme ocorrer de forma ocasional, a causa possível é alguma anomalia ocasional da rede. O inversor voltará automaticamente à condição de operação normal, quando a rede voltar ao normal. Se o alarme ocorrer com frequência, confira se a tensão e a frequência da rede estão na faixa aceitável. Se estiverem, inspecione o disjuntor CA e a fiação CA do inversor. Se a tensão / frequência da rede NÃO estiverem na faixa aceitável e o cabeamento CA estiver correto, e o alarme se repetir, contate a assistência técnica para alterar os pontos de proteção contra sobre/sub tensão e sobre/sub frequência depois de obter a aprovação do operador local da rede elétrica.
ID002	GridUVP	Tensão da rede muito baixa	
ID003	GridOFP	Frequência da rede muito alta	
ID004	GridUFP	Frequência da rede muito baixa	

ID005	GFCIFault	Falha de Fuga Carregando	<p>Se a falha ocorrer de forma ocasional, a causa possível é uma anomalia nos circuitos externos. O inversor volta à operação normal depois de corrigida a falha.</p> <p>Se a falha for frequente e durar muito, confira se a resistência de isolamento entre o arranjo FV e o terra é muito baixa, depois confira as condições de isolamento do cabo FV.</p>
ID006	OVRT	Defeito da função OVRT	<p>Falhas internas do inversor. DESLIGUE o inversor, espere 5 minutos e LIGUE o inversor. Verifique se o problema foi resolvido.</p> <p>Se não foi, contate a assistência técnica da SOFARSOLAR.</p>
ID007	LVRT	Defeito da função LVRT	
ID008	IslandFault	Erro de proteção anti ilhamento	
ID009	GridOVPIstant1	Transitório de sobre tensão na tensão da rede 1	
ID010	GridOVPIstant2	Transitório de sobre tensão na tensão da rede 2	
ID011	VGridLineFault	Erro de tensão na linha da rede	
ID012	InvVoltFault	Erro de tensão do inversor	<p>Falhas internas do inversor. DESLIGUE o inversor, espere 5 minutos e LIGUE o inversor. Verifique se o problema foi resolvido.</p> <p>Se não foi, contate a assistência técnica da SOFARSOLAR.</p>
ID017	HwADerrIGrid	Erro de amostragem da corrente da rede	
ID018	HwADerrDCI (AC)	Erro de amostragem da componente CC da corrente da rede	
ID019	HwADerrVGri d(DC)	Erro de amostragem da tensão da rede (CC)	
ID020	HwADerrVGri d(AC)	Erro de amostragem da tensão da rede (AC)	
ID021	HwGFCIFault (DC)	Erro de amostragem da corrente de fuga (CC)	
ID022	HwGFCIFault (AC)	Erro de amostragem da corrente de fuga (CA)	
ID024	HwADerrIde	Erro de amostragem da corrente de entrada CC	
ID029	ConsistentGFCI	Erro de consistência da corrente de fuga	
ID030	ConsistentVgri d	Erro de consistência da tensão da rede	
ID031	ConsistentDCI	Erro de consistência de DCI	
ID033	SpiCommFault (DC)	Erro de comunicação SPI (CC)	
ID034	SpiCommFault (AC)	Erro de comunicação SPI (CA)	
ID035	SChip_Fault	Erro de chip (CC)	

ID036	MChip_Fault	Erro de chip (CA)	
ID037	HwAuxPowerFault	Erro de alimentação auxiliar	
ID041	RelayFail	Falha na detecção de relé	Falhas internas do inversor. DESLIGUE o inversor, espere 5 minutos e LIGUE o inversor. Verifique se o problema foi resolvido. Se não foi, contate a assistência técnica da SOFARSOLAR.
ID042	IsoFault	Baixa impedância de isolamento	Confira a resistência de isolamento entre o arranjo fotovoltaico e o terra, se houver curto-circuito, repare em tempo. Se não resolver, contate a assistência técnica da SOFARSOLAR.
ID043	PEConnectFault	Falha ao terra	Confira o aterramento no cabo PE da saída CA. Se não resolver, contate a assistência técnica da SOFARSOLAR.
ID044	PvConfigError	Erro na configuração do modo de entrada	Confira as Configurações de modo de entrada (modo paralelo/independente) para o inversor. Se não resolver, contate a assistência técnica da SOFARSOLAR.
ID045	CDTisconnect	Falha de TC	Confira o cabeamento de entrada, saída e comunicação conforme o manual do usuário. Se o método de uso não foi descartado, contate a assistência técnica da SOFARSOLAR.
ID046	ReversalConnection	Erro de conexão invertida na entrada	
ID047	ParallelFault	Falha Paralela	
ID048	SNTypeFault	Nº de Série não corresponde ao Tipo	Falha interna do inversor.
ID049	Reserved	Reservado	
ID050	TempErrHeatSink1	Proteção de temperatura do Radiador 1	Certifique-se de que a posição e o método de instalação atendem aos requisitos deste manual de usuário. Confira se a temperatura ambiente na posição de instalação excede o limite superior. Em caso positivo, melhore a ventilação para reduzir a temperatura. Confira se o inversor tem pó e limpe, e se há corpos estranhos bloqueando a ventoinha na entrada de ar. Se houver, melhore a ventilação e a dissipação de calor do ambiente. Recomenda-se limpar o inversor uma vez a cada ano ou meio ano.
ID051	Reserved	Reservado	
ID052	Reserved	Reservado	
ID053	Reserved	Reservado	
ID054	Reserved	Reservado	
ID055	Reserved	Reservado	
ID057	TempErrEnv1	Proteção de temperatura ambiente 1	
ID058	Reserved	Reservado	
ID059	TempErrInv1	Proteção de temperatura do Módulo 1	
ID060	Reserved	Reservado	

ID061	Reserved	Reservado	
ID065	BusRmsUnbalance	Tensão RMS de barramento desbalanceada	Falhas internas do inversor. DESLIGUE o inversor, espere 5 minutos e LIGUE o inversor. Verifique se o problema foi resolvido. Se não foi, contate a assistência técnica da SOFARSOLAR.
ID066	BusInstUnbalance	Valor de transiente da tensão do barramento está desbalanceado	
ID067	BusUVP	Sub tensão no barramento na conexão à rede	Se a configuração do arranjo FV estiver correta, a irradiação solar pode estar fraca. Tão logo a irradiação volte ao normal, o inversor volta ao normal.
ID068	BusZVP	Tensão de barramento baixa	Falhas internas do inversor. DESLIGUE o inversor, espere 5 minutos e LIGUE o inversor. Verifique se o problema foi resolvido. Se não foi, contate a assistência técnica da SOFARSOLAR.
ID069	PVOVP	Sobre tensão FV	
ID070	Reserved	Reservado	
ID071	LLCBusOVP	Proteção de sobretensão no Barramento LLC	
ID072	SwBusRmsOVP	Sobre tensão RMS por software no barramento do inversor	
ID073	SwBusInstantOVP	Sobre tensão instantânea no barramento do inversor por software	
ID081	Reserved	Reservado	
ID082	DciOCP	Proteção de sobre corrente de Dci	
ID083	SwOCPInstant	Proteção de corrente instantânea de saída	
ID084	SwBuckBoostOCP	Vazão de “BuckBoost” por software	
ID085	SwAcRmsOCP	Proteção de valor de corrente eficaz na saída	
ID086	SwPvOCPInstant	Proteção por software contra sobre corrente FV	
ID087	IpvUnbalance	Vazão paralela desigual de FV	
ID088	IacUnbalance	Corrente de saída desbalanceada	
ID097	HwLLCBusOVP	Sobre tensão em LLC por hardware	
ID098	HwBusOVP	Sobre tensão no hardware do barramento do Inversor	

ID099	HwBuckBoost OCP	Transbordo no hardware de “BuckBoost”	
ID100	Reserved	Reservado	
ID102	HwPVOCP	Transbordo no hardware de FV	
ID103	HwACOCP	Transbordo no hardware da saída CA	
ID105	MeterCommFault	Falha de comunicação de medidores	Falhas internas do inversor. DESLIGUE o inversor, espere 5 minutos e LIGUE o inversor. Verifique se o problema foi resolvido. Se não foi, contate a assistência técnica da SOFARSOLAR.
ID106	SNMachineFault	Erro de modelo e número de série	
ID110	Overload1	Reservado	
ID111	Overload2	Reservado	
ID112	Overload3	Reservado	
ID113	OverTempDerating	Redução de desempenho para compensar sobre temperatura	Certifique-se de que a posição e o método de instalação atendem aos requisitos deste manual de usuário. Confira se a temperatura ambiente na posição de instalação excede o limite superior. Em caso positivo, melhore a ventilação para reduzir a temperatura. Confira se o inversor tem pó e limpe, e se há corpos estranhos bloqueando a ventoinha na entrada de ar. Se houver, melhore a ventilação e a dissipação de calor do ambiente. Recomenda-se limpar o inversor uma vez a cada ano ou meio ano.
ID114	FreqDerating	Redução no desempenho por frequência	Se ocorrer com frequência, confira se a tensão e frequência da rede estão nas faixas permissíveis do inversor. Se não estiverem, contate o atendimento ao cliente da SOFARSOLAR; se estiverem, confira se a conexão entre o disjuntor no lado CA e o cabo de saída está normal; se a tensão e a frequência da rede estão na faixa permissível do inversor e o cabeamento do lado CA for confirmado como correto e o alarme ocorrer com frequência, obtenha autorização do operador da rede local e contate o atendimento ao cliente para alterar os pontos de proteção de sobre/sub tensão/frequência da rede do inversor.
ID115	FreqLoading	Carregamento por frequência	
ID116	VoltDerating	Redução no desempenho por tensão	
ID117	VoltLoading	Carregamento por tensão	
ID121	SpdFail(DC)	Falha da proteção contra descargas atmosféricas (CC)	
ID122	SpdFail(AC)	Falha da proteção contra descargas atmosféricas (CA)	
ID124	Reserved	Reservado	
ID125	Reserved	Reservado	

ID129	unrecoverHwA cOCP	Falha permanente de sobre corrente no hardware de saída	Falhas internas do inversor. DESLIGUE o inversor, espere 5 minutos e LIGUE o inversor. Verifique se o problema foi resolvido. Se não foi, contate a assistência técnica da SOFARSOLAR.
ID130	unrecoverBusO VP	Falha permanente de sobre tensão no barramento	
ID131	unrecoverHwB usOVP	Falha permanente de sobretensão no hardware do barramento	
ID132	unrecoverIpvU nbalance	Falha permanente de corrente FV desbalanceada	
ID134	unrecoverAcO CPInstant	Falha permanente de transitório de sobre corrente na saída	
ID135	unrecoverIacUn balance	Falha permanente de corrente de saída desbalanceada	
ID137	unrecoverPvCo nfigError	Falha permanente de erro de configuração de modo de entrada	Falhas internas do inversor. DESLIGUE o inversor, espere 5 minutos e LIGUE o inversor. Verifique se o problema foi resolvido. Se não foi, contate a assistência técnica da SOFARSOLAR.
ID138	unrecoverPVO CPInstant	Falha permanente de sobre corrente de entrada	
ID139	unrecoverHwP VOCP	Falha permanente de sobre corrente de hardware de entrada	
ID140	unrecoverRelay Fail	Falha permanente de relé	
ID141	unrecoverVbus Unbalance	Falha permanente de Barramento desbalanceado	
ID142	LightningProtec tionFaultDC	Falha de SPD, CC	
ID143	LightningProtec tionFaultAC	Falha de SPD, CA	
ID145	USBFault	Falha de USB	Falhas internas do inversor. DESLIGUE o inversor, espere 5 minutos e LIGUE o inversor. Verifique se o problema foi resolvido. Se não foi, contate a assistência técnica da SOFARSOLAR.
ID146	WifiFault	Falha de WiFi	
ID147	BluetoothFault	Falha de Bluetooth	
ID148	RTCFault	Falha no "clock" de RTC	
ID149	CommEEPROM Fault	Erro de EEPROM da placa de comunicação	
ID150	FlashFault	Erro de FLASH da placa de comunicação	
ID152	SafetyVerFault	Versão do software inconsistente com a versão de segurança	

ID153	SciCommLose(DC)	Erro de comunicação SCI (CC)	
ID154	SciCommLose(AC)	Erro de comunicação SCI (CA)	
ID155	SciCommLose(Fuse)	Erro de comunicação SCI (Fusível)	
ID156	SoftVerError	Versões de software inconsistentes	
ID161	ForceShutdown	Desligamento forçado	Habilitação de controle remoto. Se não foi um controle do operador, DESLIGUE o inversor, aguarde 5 minutos e LIGUE o inversor. Confira se o problema foi resolvido. Se não foi, contate a assistência técnica da SOFARSOLAR.
ID162	RemoteShutdown	Desligamento remoto	
ID163	Drms0Shutdown	Desligamento por Drms0	
ID165	RemoteDerating	Redução remota de desempenho	O inversor mostra a mensagem ID83 durante a redução remota de desempenho. Se não houve comando para esta função, confira a conexão (E/S) conforme o capítulo 5.5
ID166	LogicInterfaceDerating	Redução remota de desempenho por interface lógica	
ID167	AlarmAntiReflux	Redução por desempenho contra reversão	
ID169	FanFault1	Falha Ventoinha 1	Confira se o inversor está sujo (e limpe) e se há corpos estranhos bloqueando a ventoinha na entrada de ar. Se houver, melhore a ventilação e a dissipação de calor do ambiente. Recomenda-se limpar o inversor a cada ano ou meio ano.
ID170	FanFault2	Falha Ventoinha 2	
ID171	FanFault3	Falha Ventoinha 3	
ID172	FanFault4	Falha Ventoinha 4	
ID173	FanFault5	Falha Ventoinha 5	
ID174	FanFault6	Falha Ventoinha 6	
ID193-ID224	StringFuse_Fault0-31	Alarme de circuito aberto em fusível	Falhas internas do inversor. DESLIGUE o inversor, espere 5 minutos e LIGUE o inversor. Verifique se o problema foi resolvido. Se não foi, contate a assistência técnica da SOFARSOLAR.
ID225-ID240	Reserved	Reservado	/

Nota: a tabela acima é uma lista geral de IDs de falha, todas as IDs de falha deste inversor constam da tabela acima.

9.2. Manutenção

✧ Certifique-se de que o dissipador de calor do inversor não está coberto de pó. Recomenda-se limpar o dissipador de calor do inversor a cada ano ou meio ano (conforme a quantidade de pó presente no ambiente local).

✧ **Limpeza do inversor**

Limpe o inversor com soprador de ar e pano seco macio ou escova de cerdas macias. NÃO limpe o inversor com água, compostos químicos corrosivos, detergente etc.

✧ **Limpeza do dissipador de calor**

Para operação adequada dos inversores no longo prazo, certifique-se de haver espaço suficiente em torno do dissipador de calor para ventilação, inspecione o dissipador procurando obstruções (pó, neve etc.) e limpe se encontrar. Limpe o dissipador de calor com soprador de ar e pano seco macio ou escova de cerdas macias. NÃO limpe o dissipador com água, compostos químicos corrosivos, detergente etc.

✧ **Limpeza de ventoinhas**

Para inversores SOFAR 60~80KTLX-G3 com ventoinhas, confira se o inversor apresenta som anormal na operação do inversor. Inspecione se há trincas nas ventoinhas e troque quando necessário. Confira na seção abaixo.

9.3. Manutenção de Ventoinhas

Nos inversores da série SOFAR 60~80KTLX-G3 com ventoinha, uma ventoinha quebrada ou operando de forma inadequada pode causar problemas de dissipação de calor no inversor e afetar sua eficiência de operação. Por isso, é preciso limpar e dar manutenção às ventoinhas periodicamente, como detalhado a seguir:

Passo 1: Desligue o inversor e confira o lado do cabeamento para garantir o desligamento de todas as conexões elétricas do inversor,

Passo 2: Afrouxe os parafusos que conectam a placa de fixação da ventoinha ao lado direito do barramento, tire o conector à prova d'água do cabo da ventoinha e tire a placa de fixação da ventoinha.

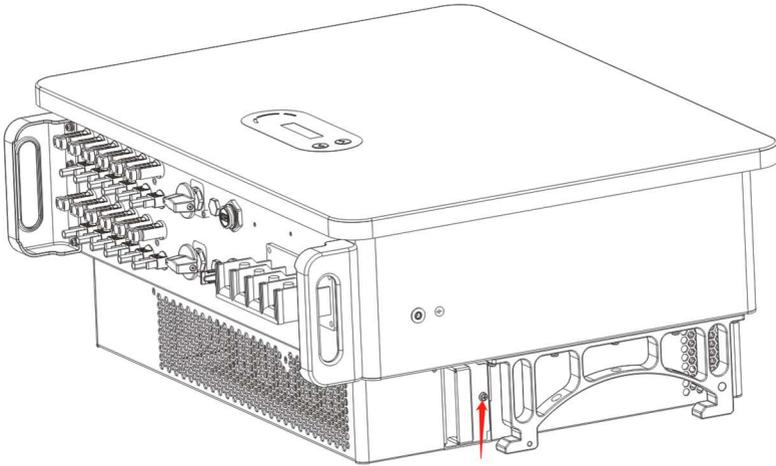


Figura 8-1 Remova um parafuso da placa de fixação da ventoinha

Passo 3: Remova os parafusos da ventoinha e tire toda a ventoinha

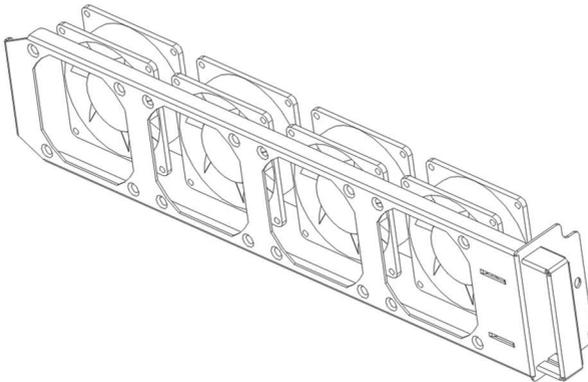


Figura 8-2 Remova a ventoinha e a tampa de proteção

Passo 4: Use escova macia para limpar a ventoinha. Se estiver danificada, substitua imediatamente,

Passo 5: Reinstale o inversor conforme os passos anteriores.

10. Dados Técnicos

Resumo do Capítulo

Este capítulo resume o tipo de modelo e os parâmetros técnicos dos SOFAR 60~80KTLX-G3.

10.1. Lista dos Dados Técnicos

Ficha Técnica	SOFAR 60KTL X-G3	SOFAR 60KTLX2 -G3	SOFAR 70KTLX -G3	SOFAR 75KTLX -G3	SOFAR 80KTLX -G3
Entrada (CC)					
Tensão máx. de entrada	1100V				
Tensão nominal de entrada	620V				
Tensão de partida	200V				
Faixa de tensão de operação de MPPT	180V~1000V				
Quantidade de rastreadores MPP	6				
Número de entradas CC	2 por MPPT				
Corrente máx. de entrada de MPPT	6×32A	6×40A			
Máx. corrente de curto-circuito de entrada	6×50A	6×60A			
Saída (CA)					

Potência nominal de saída	60000W	60000W	70000W	75000W	80000W
Potência máx. aparente	66000V A	66000VA	77000V A	75000VA	88000V A
Corrente máx. de saída	100A	100A	116,7A	113,6A	133,3A
Tensão nominal de saída	3/N/PE,230/400Vca				
Faixa de tensões de saída	310Vca-480Vca				
Frequência nominal de saída	50/60Hz				
Faixa de frequências de saída	45~55Hz/55~65Hz				
Faixa ajustável da potência ativa	0~100%				
THDi	< 3%				
Fator de potência	1 (ajustável+/-0,8)				
Eficiência					
Eficiência máx.	98,7%				
Eficiência europeia	98,2%				
Proteção					
Proteção contra polaridade CC inversa	Sim				
Proteção anti ilhamento	Sim				
Proteção contra corrente de fuga	Sim				
Monitoramento de falha ao terra	Sim				

Monitoramento de falha de ramo de arranjo FV	Sim
Função de Zero exportação	Sim
Chave CC	Sim
SPD	FV: tipo II, padrão CA: tipo II, padrão
Dados Gerais	
Faixa de temperatura ambiente	-30°C~+60°C
Consumo próprio à noite	< 2W
Topologia	Sem transformador
Grau de proteção	IP 66
Faixa de umidade relativa permissível	0~100%
Altitude máx. de operação	4000m (> 3000m, redução de desempenho)
Refrigeração	Refrigeração por Ventoinha Inteligente
Dimensões (L×A×P)	687×561×275 mm
Peso	50kg
Monitor	LCD e Bluetooth + Aplicativo
Comunicação	RS485/WiFi

Nota: o produto pode receber melhorias futuras. Os parâmetros acima são meramente de referência. Confira o produto propriamente dito.

11. Garantia da Qualidade

Documento padrão de garantia SOFAR

O período de garantia padrão do inversor é de 60 meses (5 anos). Há dois métodos de cálculo do período de garantia:

1. Cliente entrega o recibo da compra: a primeira remessa dá um período de garantia padrão de 60 meses (5 anos) a partir da data do recibo;
2. Cliente não entrega o recibo: nossa empresa dá um período de garantia padrão, a partir da data de produção (segundo o número de série da máquina), de 63 meses (5,25 anos).
3. Havendo algum acordo de garantia específico, o que for acordado na compra prevalece.

Período de garantia estendida

Dentro de 12 meses da compra (conforme recibo) ou 24 meses da produção do inversor (conforme número de série da máquina, com base na chegada da primeira remessa) os clientes podem pedir a compra de produtos de garantia estendida junto à equipe de vendas da empresa informando o número de série do produto. A empresa pode se recusar a atender os pedidos de compra de garantia estendida. Os clientes podem comprar garantias estendidas de 5, 10 ou 15 anos.

Se o cliente quiser usufruir do serviço de garantia estendida, ele deve contatar a equipe de vendas de nossa empresa para adquirir produtos que, tendo passado do período de compra de garantia estendida, ainda não expiraram seu período padrão de garantia da qualidade. Tais clientes pagarão um prêmio específico pela extensão.

Componentes FV, GPRS e WiFi e dispositivos de proteção contra descargas atmosféricas não estão cobertos pela garantia estendida. Se tais componentes falharem durante a garantia estendida, o cliente precisa adquiri-los para reposição junto à SOFARSOLAR.

Comprado o serviço de garantia estendida, nossa empresa emitirá o cartão de garantia estendida ao cliente para confirmar o período da garantia estendida.

Cláusula de garantia inválida

A garantia não cobre falhas de equipamentos causadas pelos seguintes fatores:

- 1) O "cartão de garantia" não foi enviado ao distribuidor ou à nossa empresa;
- 2) Alterações no equipamento ou troca de peças sem o consentimento da empresa;
- 3) Falha de produto resultante do uso de materiais não qualificados para o suporte a produtos da nossa empresa;
- 4) Técnicos de fora da empresa alteraram ou tentaram reparar, apagando o número de série ou silk screen do produto;
- 5) Métodos incorretos de instalação, depuração ou uso;
- 6) Falha em manter conformidade com os regulamentos de segurança (normas de certificação etc.);
- 7) Danos causados por armazenamento inadequado por distribuidores ou usuários finais;
- 8) Danos no transporte (inclusive arranhões produzidos pela própria embalagem interna durante o transporte). Reclame diretamente junto à transportadora ou à seguradora o quanto antes e obtenha identificação dos danos, como descarga de contêiner/embalagem;
- 9) Inobservância do manual do usuário, manual de instalação ou orientações de manutenção do produto;
- 10) Uso inadequado ou impróprio do produto;
- 11) Dispositivo mal ventilado;
- 12) O processo de manutenção do produto não seguiu as normas pertinentes;
- 13) Falha ou dano causado por desastres naturais ou outros eventos de “force majeure” (como terremotos, relâmpagos, incêndios etc.)

Version 2.1



ENERGY TO POWER YOUR LIFE

ENDEREÇO

11th Floor, Caoxingqi Technology Building,
District 67, Xingdong Community, Xin'an Street,
Bao'an District, Shenzhen, China

EMAIL

info@sofarsolar.com

WEBSITE

www.sofarsolar.com

SOFARSOLAR 

