



# Inversor String On Grid

SUN-1K-G

SUN-2K-G

SUN-3K-G

## Manual do Usuário

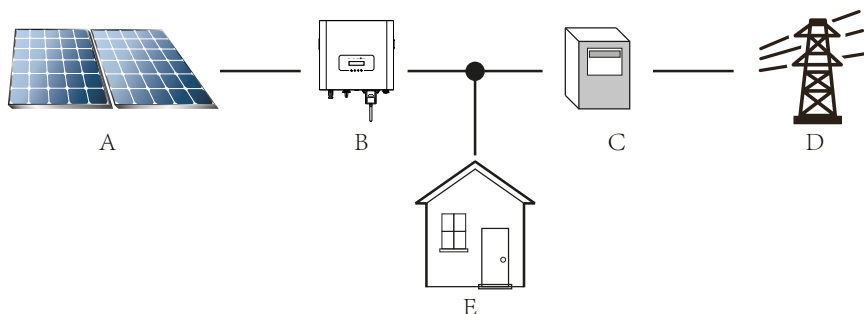


---

# Contents

1. Introdução	- 1 -
1.1 Introdução da aparência	- 1 -
1.2 Lista de peças	- 2 -
2. Avisos e instruções de segurança	- 3 -
2.1 Sinais de segurança	- 3 -
2.2 Instruções de segurança	- 3 -
2.3 Notas para o uso	- 5 -
3. Interface de Operação	- 6 -
3.1 Visualização da interface	- 6 -
3.2 Indicador de Status	- 6 -
3.3 Botões	- 7 -
3.4 Visor LCD	- 7 -
4. Instalação do produto	- 8 -
4.1 Selecione o local da instalação	- 8 -
4.2 Instalação do inversor	- 10 -
5. Conexão elétrica	- 13 -
5.1 Conexão do terminal de entrada DC	- 13 -
5.2 Conexão do terminal de entrada CA	- 15 -
5.3 A conexão da linha de terra	- 18 -
5.4 Conexão de monitoramento do inversor	- 18 -
6. Inicialização e desligamento	- 21 -
6.1 Iniciar o inversor	- 21 -
6.2 Desligamento do inversor	- 22 -
7. Função limitadora	- 22 -
7.1 Diagrama elétrico da função limitador	- 22 -
7.2 Uso da função limitadora	- 23 -
7.3 Notas ao usar a função limitador	- 25 -
8. Operação geral	- 26 -
8.1 A interface inicial	- 26 -
8.2 Informação estatística	- 28 -
8.3 Registro de falha	- 29 -
8.4 Configuração ON / OFF	- 29 -
8.5 Configuração de parâmetro	- 29 -
9. Reparo e manutenção	- 33 -
10. Informações e processamento de erros	- 33 -
10.1 Código dos Erros	- 34 -
11. Especificação	- 36 -
12. Informações sobre Anatel	- 37 -

# Sistema fotovoltaico conectado à rede



Aplicação do inversor no sistema de energia fotovoltaica

Número de série	Descrição
A	String FV
B	Inversor
C	Dispositivo de medição
D	Rede Concessionária
E	Carga

## 1. Introdução

### 1.1 Introdução da aparência

O inversor string monofásico pode converter a energia CC do painel solar em energia CA que pode injetar diretamente na rede. Sua aparência é mostrada abaixo. Esse manual contém informações sobre os modelos SUN-1K-G, SUN-2K-G e SUN-3K-G. O que se segue é referido coletivamente como "inversor".

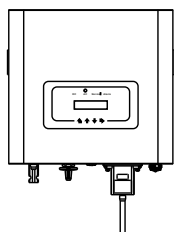


Fig1.1 Vista frontal

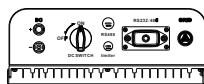


Fig1.2 Vista inferior

## 1.2 Lista de peças

Por favor, verifique na tabela a seguir, para ver se todas as peças estão incluídas no pacote:



Fig.1.3 Desenho dos acessórios

No	Descrição	Qtd
1	Inversor String fotovoltaico On Grid	1
2	Suporte de parede	1
3	Montagem de parafusos de aço inoxidável M4×12	4
4	Conectores de energia CA	1
5	Conectores de alimentação CC	1pairs
6	Parafuso anticolisão em aço inoxidável M6×80	2
7	Manual de instruções	1
8	Conexão Wi-Fi (Para a função WIFI)	1
9	Placa de vedação (Para função WIFI)	1
10	Sensor braçadeira (opcional)	1

Tabela1.1 Lista de peças

---

## 2. Avisos e instruções de segurança

O uso inadequado do inversor causará choque elétrico e queimaduras. Durante a instalação e manutenção. Por favor, opere o inversor em estrita conformidade com o manual do usuário. Leia atentamente o manual do usuário antes de usar o inversor. Guarde as instruções adequadamente para uso posterior.

### 2.1 Sinais de segurança

Os sinais de segurança são usados para enfatizar o risco potencial de segurança e informações importantes sobre segurança.

O manual inclui os sinais abaixo:



**Aviso:**

Aviso de segurança - A indiferença dos sinais no manual pode causar lesão ou mesmo morte.



**Perigo de Choque:**

Sinal de aviso de choque - O seguimento incorreto deste sinal pode sofrer perigo de choque.



**Dica de Segurança:**

Operação prudente - O seguimento incorreto das dicas de operação de segurança deste manual pode causar defeito no inversor.



**Risco de Alta Temperatura:**

A temperatura local do inversor pode exceder 80°C enquanto estiver em operação. Por favor, não toque na superfície do inversor.

### 2.2 Instruções de segurança



**Aviso:**

A instalação elétrica do inversor deve estar em conformidade com as regras de operação de segurança do país ou área local.



**Aviso:**

O inversor adota uma estrutura de topologia não isolada; portanto, deve garantir que a entrada CC e a saída CA sejam isoladas eletricamente antes de operar o inversor. Proibido estritamente o aterramento dos pólos positivo e negativo da sequência fotovoltaica. Caso contrário, danificará o inversor.



**Perigo de choque:**

Proibido a desmontagem da caixa do inversor, existe risco de choque, que pode causar ferimentos graves ou morte, peça a uma pessoa qualificada para reparar.



**Perigo de choque:**

Quando o módulo fotovoltaico é exposto à luz solar, a saída gera tensão DC. Proibido tocar para evitar riscos de choque.



**Perigo de choque:**

Enquanto desconecta a entrada e a saída do inversor para manutenção, aguarde pelo menos 5 minutos até o inversor descarregar o restante eletricidade.



**Perigo de alta temperatura:**

A temperatura local do inversor pode exceder 80 °C enquanto estiver em operação.  
Por favor, não toque na caixa do inversor.

---

## 2.3 Notas para o uso

O inversor string monofásico foi projetado e testado de acordo com os regulamentos de segurança relacionados. Pode garantir a segurança pessoal do usuário. Porém, como dispositivo elétrico, pode causar choque ou ferimento por operação incorreta. Opere a unidade de acordo com os requisitos abaixo:

1. O inversor deve ser instalado e mantido por pessoa qualificada de acordo com os regulamentos padrão locais.
2. É necessário desconectar o lado CA primeiro e, em seguida, desconectar o lado CC durante a instalação e manutenção. Depois disso, aguarde pelo menos 5 minutos para evitar choques.
3. A temperatura local do inversor pode exceder 80 °C durante a operação. Não toque para evitar ferimentos.
4. Toda instalação elétrica deve estar de acordo com os padrões elétricos locais e, após obter a permissão do departamento local de fornecimento de energia, os profissionais podem conectar o inversor à rede.
5. Por favor, tome as medidas antiestáticas apropriadas.
6. Instale onde as crianças não podem tocar.
7. Ao iniciar os inversores, primeiro feche o disjuntor no lado da rede e depois feche o lado CC; ao fechar os inversores, primeiro desconecte o disjuntor no lado CA e depois desconecte o lado CC.
8. Não insira ou remova os terminais CA e CC quando o inversor estiver em operação normal.
9. A tensão de entrada CC do inversor não deve exceder o valor máximo do modelo.

---

## 3. Interface de Operação

### 3.1 Visualização da interface

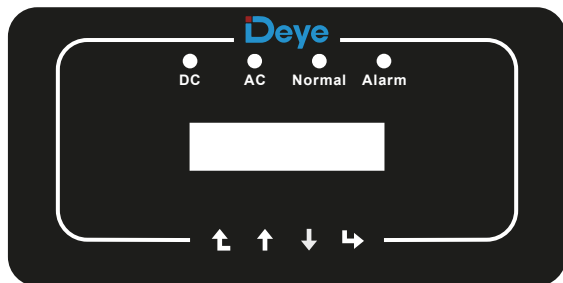


Fig 3.1 Painel

### 3.2 Indicador de status

O painel do inversor possui 4 indicadores, o esquerdo é o indicador de saída DC, o verde indica a entrada CC normal.

Ao lado está o indicador AC, verde indicando a conexão CA normal.

Em seguida é o indicador de operação, verde indica saída normal.

O indicador direito é indicador de alarme, vermelho indica alarmante.



Indicador	status	Descrição
●DC	on	Inversor detecta entrada DC
	off	Baixa tensão de entrada CC
●AC	on	Rede Conectada
	off	Rede Indisponível
● NORMAL	on	Sob operação normal
	off	Parou de operar
● ALARM	on	Falhas detectadas ou reportadas
	off	Sob operação normal

### 3.3 Botões

Existem quatro botões no painel do inversor: acima está acima e o botão de aumento (PARA CIMA), abaixo está baixo e botão de diminuição (PARA BAIXO), à esquerda é o botão ESC (ESC), à direita é o botão Enter (ENTER). As seguintes funções podem ser alcançadas pelos quatro botões:

- Virar página (use os botões UP e DOWN)
- Modifique os parâmetros ajustáveis (use os botões ESC e ENTER)

### 3.4 Tela de LCD

Os inversores string monofásicos SUN-1K / 2K / 3K-G usam um visor de matriz de pontos, principalmente:

- Status e informações de operação do inversor;
- informações operacionais;
- Mensagem de aviso e exibição de mau funcionamento.

## 4. Instalação do produto

### 4.1 Selecione o local da instalação

Quando você receber o inversor e se preparar para instalá-lo, selecione um local adequado, que deve considerar os fatores abaixo:

- **Ventilação** - Deve garantir a ventilação do local de instalação, a instalação incorreta pode causar superaquecimento e afetar a eficiência e a vida útil do trabalho.
- **Sombra do sol** - expor o inversor à luz do sol causará superaquecimento e afetará a eficiência do trabalho.
- **Evite chuva e neve** - mesmo que o inversor possua proteção IP65. Recomendamos ainda a instalação do inversor no local de ventilação onde pode evitar chuva e neve. Pode ajudar a prolongar a vida útil do inversor.



Fig4.1 Local de instalação recomendado

- Por favor, selecione a parede com certa capacidade de carga.
- Ao fazer a instalação, a inclinação vertical não pode exceder  $\pm 15^\circ$ , verifique se não há inclinação lateral. Caso contrário, isso afetará a função do dissipador de calor. Isso fará com que a potência de saída seja menor que o esperado.
- Se instalar mais de um inversor, deve deixar um espaço de pelo menos 500 mm entre cada inversor. E cada inversor deve estar pelo menos 500 mm acima e abaixo. E deve instalar o inversor no local onde as crianças não podem tocar. Por favor, veja a figura 4.3.
- Considere se o ambiente de instalação é útil para ver claramente o display LCD do inversor e o status do indicador.
- Deve oferecer um ambiente de ventilação se o inversor estiver instalado na casa hermética.



### Dicas de segurança :

Não coloque ou guarde itens ao lado do inversor.

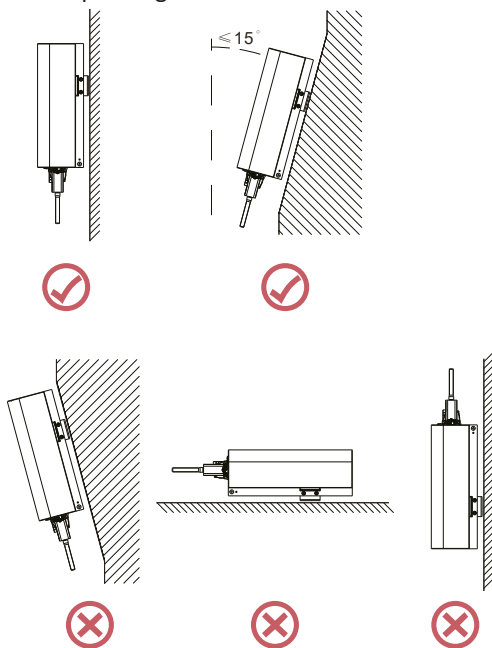


Fig4.2 Ângulo de instalação

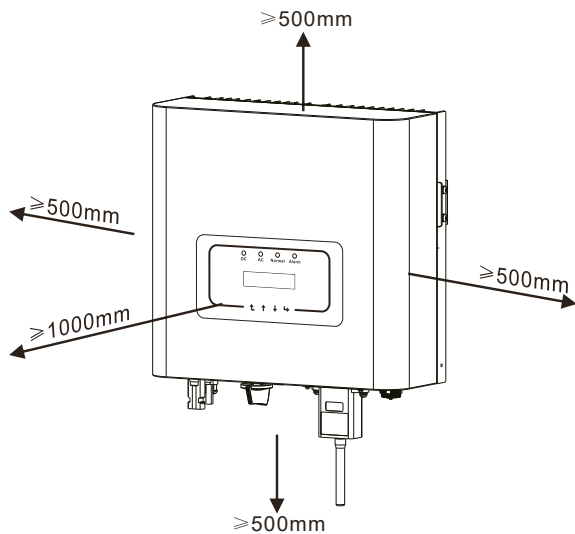


Fig4.3 Lacuna de Instalação

## 4.2 Instalação do inversor

O inversor é projetado de acordo com o suporte de montagem para instalação na parede; use o suporte de montagem (o parafuso de expansão na parede de tijolos) ao instalar.

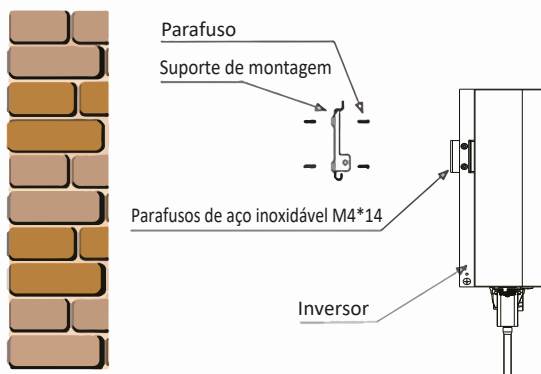


Fig4.4 Instalação do inversor

O inversor deve ser instalado verticalmente, como mostra a figura 4.4.

O procedimento é mostrado abaixo:

1. Localize na parede apropriada de acordo com a posição do parafuso no suporte de montagem e marque o furo. Na parede de tijolos, a instalação deve ser adequada para a instalação do parafuso de expansão.

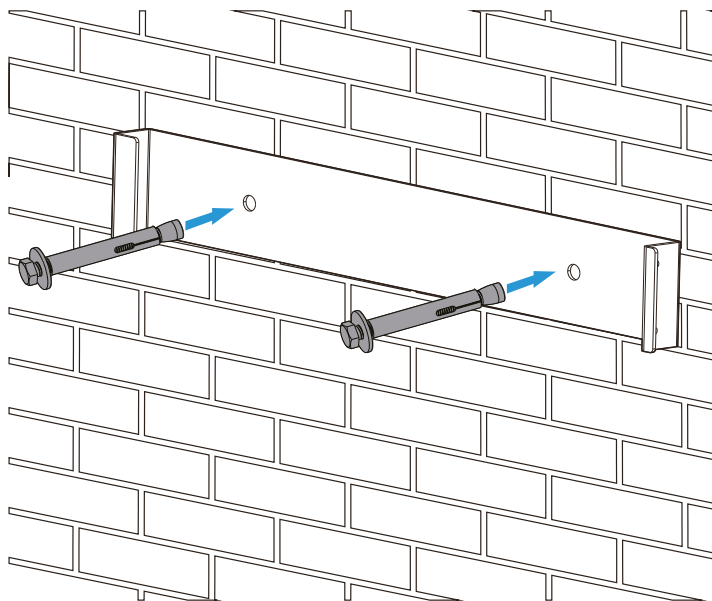
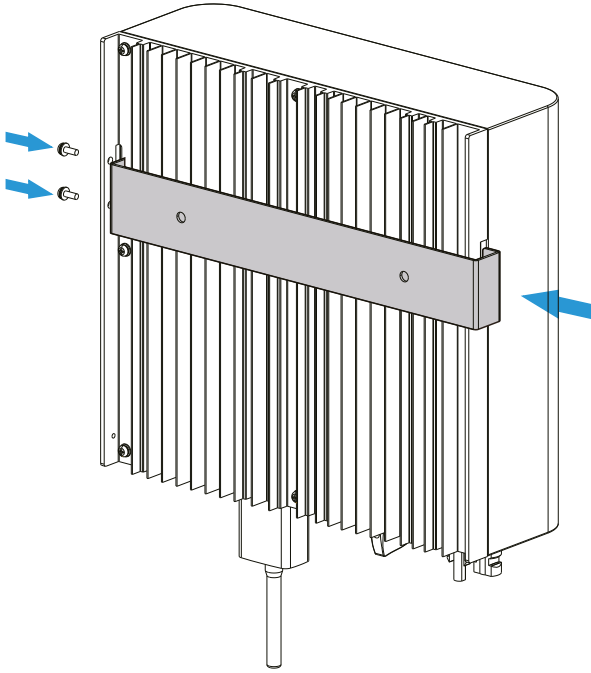


Fig4.5 Instalação da placa suspensa do inversor

2. Verifique se a posição dos furos de instalação na parede está de acordo com a placa de montagem e se o rack de montagem está na horizontal.

3. Pendure o inversor na parte superior do rack de montagem e use o parafuso M4 no acessório para travar o dissipador de calor do inversor na placa suspensa, para garantir que o inversor não se mova.



## 5 Conexão elétrica

### 5.1 Conexão do terminal de entrada DC

1. Desligue a CA
2. Desligue a DC

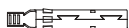


Fig5.1 conector DC + (MC4)

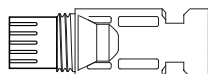


Fig5.2 Conector DC (MC4)

As etapas de montagem do conector DC estão listadas a seguir:

- a) Retire o fio DC cerca de 7 mm, desmonte a porca da tampa do conector; (veja figura 5.3)

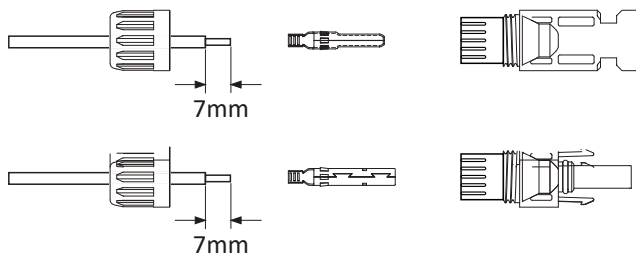
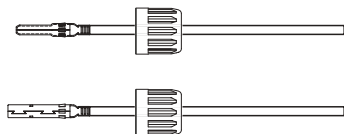


Fig5.3 Desmonte a porca da tampa do conector

- b) Crimpagem dos terminais metálicos com um alicate de crimpagem, como mostra a figura 5.4.



Alicate de crimpagem



Fig5.4 Prenda o pino de contato ao fio

c) Insira o pino de contato no compartimento do conector até que ele trave no lugar. Enrosque a porca da tampa na caixa do conector. Aperte a 2,5-3Nm (como mostrado na figura 5.5).

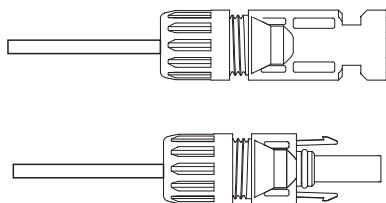


Fig5.5 Conector com porca de fixação aparafusada

Tipo de cabo	Área transversal (mm <sup>2</sup> )		Diâmetro externo de cabo (mm)
	Range	Tamanho recomendado	
Cabo fotovoltaico (modelo: PV1-F)	4.0 - 6.0 (12 - 10AWG)	4.0 (12AWG)	5.5 - 9.0

Tabela 5.1 Especificações do cabo CC

d) Finalmente, insira o conector DC na entrada positiva e negativa do inversor, como mostra a figura 5.6.

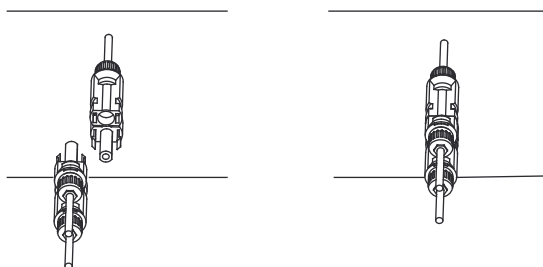


Fig5.6 Conexão de entrada DC



**NOTA:**

A irradiação solar no painel gera tensão, a alta tensão em série pode causar perigo à vida. Portanto, antes de conectar a linha de entrada CC, o painel solar precisa ser bloqueado pelo material opaco e o interruptor CC deve estar 'OFF'; Caso contrário, a alta tensão do inversor pode levar a condições de risco de vida.

## 5.2 Conexão do terminal de entrada CA

Não feche o interruptor DC depois que o terminal DC estiver conectado. Conecte o terminal CA ao lado CA do inversor, o lado CA está equipado com terminais CA monofásicos que podem ser convenientemente conectados. Cabos flexíveis são recomendados para facilitar a instalação.

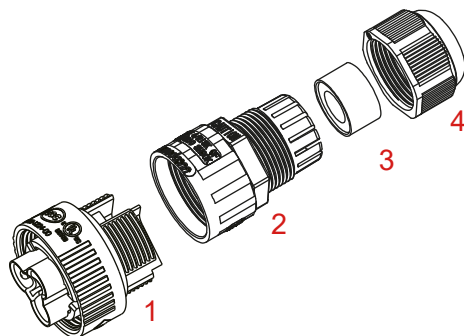
As especificações são mostradas na Tabela 5.2.

**Aviso:**

Proibido o uso de um único disjuntor para vários inversores, proibido a conexão de carga entre os disjuntores.

	Cabo CSA	Cabo diâmetro ext.	AWG	Cabo CSA	Cabo diâmetro ext.	AWG	Cabo CSA	Cabo diâmetro ext.	AWG
Especificação	2.5mm <sup>2</sup>	15-18mm	12	2.5mm <sup>2</sup>	15-18mm	12	2.5mm <sup>2</sup>	15-18mm	12
Modelo	SUN-1K-G			SUN-2K-G			SUN-3K-G		
Disjuntor	10A/400V			16A/400V			20A/400V		
Comprimento máx do cabo	Cabo externo (2 + PE): 20m								

Tabela 5.2 Informações sobre cabos



1.Soque 2.Luva 3.Núcleo de vedação 4.Porca de vedação

Fig5.7 Estrutura do conector CA

O conector de saída CA é dividido em quatro partes: soquete, luva, anel de vedação e porca de vedação, como mostra a figura 5.7, as etapas são as seguintes:

Etapa 1: Remova a porca de vedação do cabo e a luva em sequência do conector CA.

Etapa 2: Separe a luva do soquete, conforme mostrado na figura 5.7, o corpo do conector possui dois furos de travamento, pressione para dentro a válvula de travamento no furo para separar o soquete correspondente da luva.

Etapa 3: Utilize a ferramenta adequada para descascar a bainha de proteção e a camada de isolamento do cabo CA no comprimento certo, conforme mostrado na Figura 5.8.

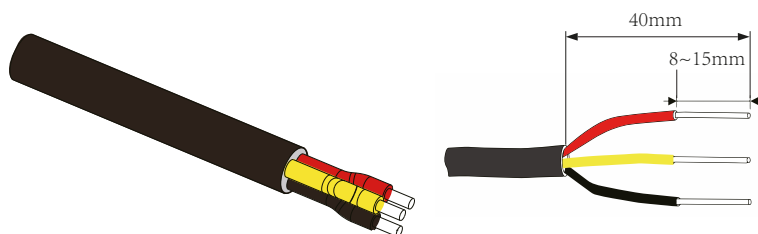


Fig5.8 Cabo CA descascado adequadamente



**Aviso:**

Tenha cuidado para distinguir os cabos L, N e PE dos cabos CA.

Etapa 4: Insira o cabo (L, N, PE) na luva de vedação e na luva.

Etapa 5: use a chave de fenda sextavada, afrouxe os parafusos do soquete e insira cada núcleo do cabo no conector correspondente e coloque cada parafuso. O furo de conexão da etiqueta do terminal de conexão CA é mostrado na figura 5.9.

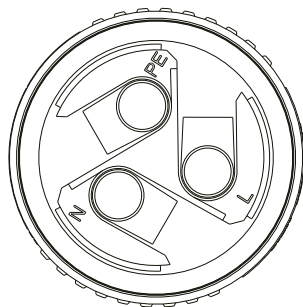


Fig5.9 Padrão do furo do conector CA

Etapa 6: Coloque a luva e a porca de vedação no lugar.

Etapa 7: Conecte os terminais ao inversor, como mostra a figura 5.10.

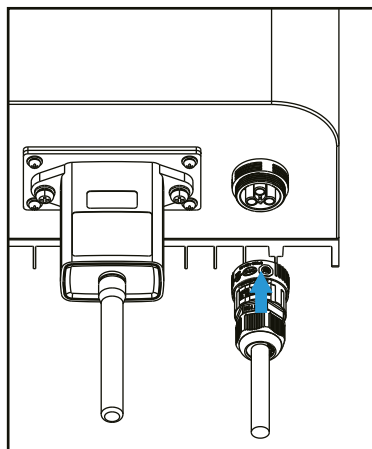


Fig5.10 Conexão de entrada CA

### 5.3 A conexão da linha de aterramento

Um bom aterramento é eficiente para resistir a choques de tensão e melhorar o desempenho EMI. Portanto, antes de conectar os cabos CA, CC e de comunicação, é necessário aterrar o cabo primeiro. Para um único sistema, basta aterrar o cabo PE. Para vários sistemas, todos os cabos PE do inversor precisam ser conectados ao mesmo barramento de cobre de aterramento para garantir a equipotencialização. A instalação do fio terra é mostrada na figura 5.11.

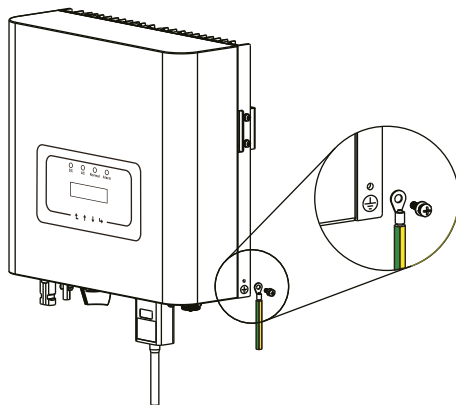


Fig5.11 A instalação do fio terra



#### **Aviso:**

O inversor possui circuito de detecção de corrente de fuga embutido. Se um dispositivo externo de proteção contra corrente de fuga estiver conectado, sua corrente de operação deve ser maior que 300 mA ou superior; caso contrário, o inversor pode não funcionar corretamente.

### 5.4 Conexão do monitoramento do inversor

O inversor tem a função de monitoramento remoto sem fio.

O inversor com função Wi-Fi está equipado com um conector Wi-Fi para conectar o inversor e a rede.

A operação, instalação, acesso à Internet, download de aplicativos e outros processos do Wi-Fi Plug estão detalhados nas instruções.

A Figura 5.12 é a solução de monitoramento da Internet.

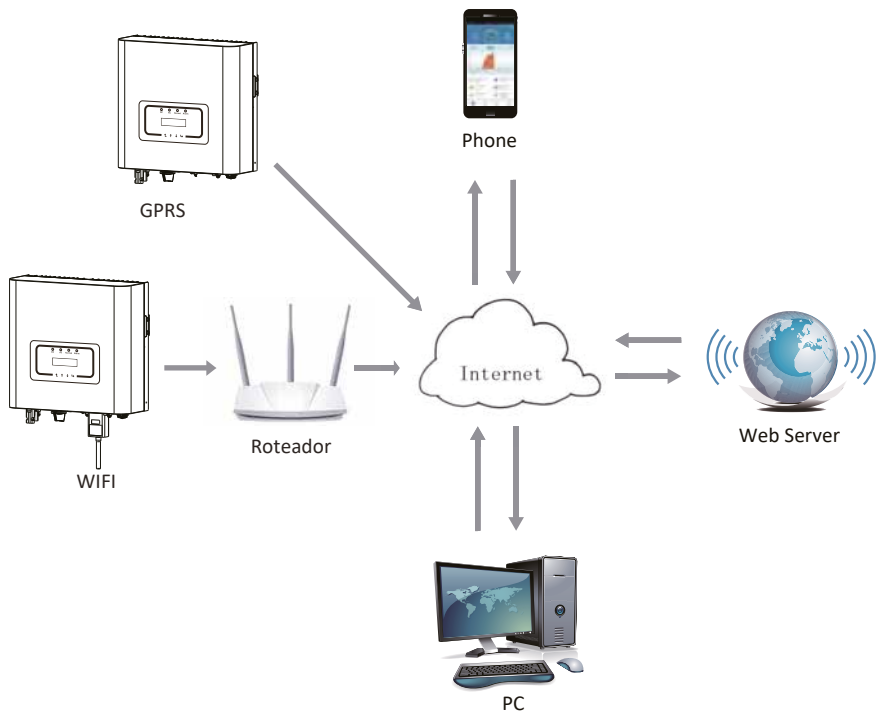


Fig5.12 Solução de monitoramento da Internet

### 5.4.1 Instalação do plugue Wi-Fi

O local de instalação do plugue Wi-Fi é selado por uma placa, como mostra a Figura 5.13.

Ao instalar o plugue Wi-Fi, remova a placa de vedação, substitua-a pela placa de vedação com um furo quadrado nos acessórios e aperte os parafusos.

Insira o plugue de Wi-Fi na interface e fixe-o com o parafuso.

A configuração do plugue Wi-Fi precisa ser realizada após várias conexões elétricas serem concluídas e o inversor CC ligado.

Quando o inversor receber energia CC, o plugue Wi-Fi indicará se está normalmente eletrificado (a luz do LED brilha para fora da carcaça).

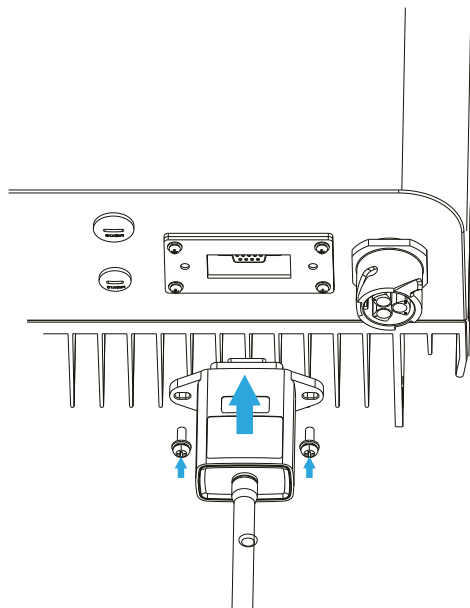


Fig5.13 Diagrama de instalação do Wi-Fi Plug

## 5.4.2 Configuração do plugue Wi-Fi

Para a configuração do conector Wi-Fi, consulte as ilustrações do conector Wi-Fi.

---

## 6. Inicialização e Desligamento

Antes de iniciar o inversor, verifique se o inversor pode atender às seguintes condições, caso contrário, poderá resultar em incêndio ou danos ao inversor. Nesse caso, não assumimos nenhuma responsabilidade.

Para otimizar a configuração do sistema, é recomendável que as duas entradas sejam conectadas ao mesmo número de módulos fotovoltaicos.

- a). A tensão máxima aberta de cada conjunto de módulos fotovoltaicos não deve exceder 600VDC em nenhuma condição.
- b). Cada entrada do inversor deve usar o mesmo tipo de módulo fotovoltaico em série.
- c). A potência total de saída de FV não excederá a potência máxima de entrada do inversor, cada módulo fotovoltaico não deve exceder a potência nominal de cada canal.
- d). A corrente de curto-circuito de cada série de módulos fotovoltaicos não pode ser maior que 10A a qualquer momento.

### 6.1 Iniciar o inversor

Ao iniciar o inversor de cadeia monofásica, siga as etapas abaixo:

1. Primeiro ligue o disjuntor CA.
2. Ligue o disjuntor CC do módulo fotovoltaico e, se o painel fornecer tensão e energia suficientes, o inversor iniciará.
3. Quando a tensão CA e a tensão CC estiverem normais, a inicialização está pronta para começar.

O inversor primeiro verificará os parâmetros internos e os parâmetros da rede, enquanto o display LCD mostrará que o inversor está verificando automaticamente.

4. Se o parâmetro estiver dentro da faixa aceitável, o inversor irá gerar energia a rede normal.

A luz indicadora NORMAL está acesa.

---

## 6.2 Desligamento do inversor

Deve seguir as etapas abaixo ao desligar o inversor:

1. Desligue o disjuntor CA.
2. Aguarde 30 segundos, desligue o interruptor DC (se houver) ou simplesmente desconecte o conector de entrada DC. O inversor fechará o LCD e todos os LEDs dentro de dois minutos.

## 7. Função Limitador

O inversor possui função de limitação de exportação integrada.

A função é ajustar a saída do inversor rapidamente de acordo com a potência do usuário e dos painéis solares, impedir que a saída do inversor seja alimentada à rede elétrica.

Esta função limitador é opcional.

Se você comprar o inversor com limitador, um sensor de corrente será incluído na embalagem, necessário para a função do limitador.

### 7.1 Diagrama Elétrico da função limitador

Ao ler isso, acreditamos que você concluiu a conexão de acordo com os requisitos do capítulo 5, se você está executando o inversor neste momento e deseja usar a função limitador, desligue o interruptor CA e CC do inversor e aguarde 5 minutos até que o inversor esteja completamente descarregado.

Em seguida, conecte o sensor de corrente à interface do limitador do inversor. Verifique se eles estão conectados de forma confiável e se o sensor de corrente deve prender ao fio ativo da linha de entrada. Para facilitar o uso da função limitadora integrada do inversor, fornecemos especificamente o diagrama de fiação, como mostra a Figura 7.1, as linhas vermelhas conectadas à rede elétrica, como fio (L), linha azul mostra a linha zero (N), a linha verde amarela mostra o fio terra (PE).

Recomendamos a instalação de um interruptor CA entre a tomada do inversor e a rede elétrica, as especificações do interruptor CA são determinadas de acordo com a capacidade de carga. O interruptor CA que recomendamos para conectar à saída do inversor pode consultar a Tabela 5.1. Se não houver um interruptor CC integrado dentro do inversor que você comprou, recomendamos que você conecte o interruptor CC. A tensão e a corrente do comutador dependem do painel fotovoltaico que você acessa.



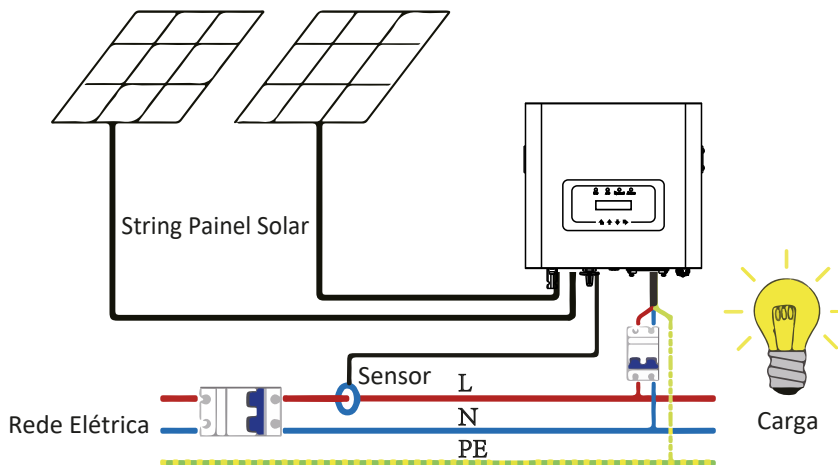


Fig7.1 Esquema de conexão do limitador

## 7.2 Uso da função limitadora

Quando a conexão estiver concluída, as seguintes etapas devem ser referenciadas para usar esta função:

1. Ligue o interruptor CA.
2. Ligue o interruptor CC, aguardando o LCD do inversor acender.
3. Pressione o botão Enter no painel LCD na interface principal nas opções do menu, selecione [parametrização] para entrar no submenu de configuração e, em seguida, selecione [parâmetros em execução] conforme mostrado na figura 7.2. Neste momento, insira a senha padrão 1234 pressionando o botão [up down, confirm], entre na interface de configuração dos parâmetros de operação, mostrada na figura 7.3.



Fig7.2 Configuração de parâmetro



Fig 7.3 Interruptor de função de limite

4. Opere o botão [up down], mova o cursor de configuração para a função limitador e pressione o botão [enter]. Neste momento, você pode ativar ou desativar a função limitador, escolhendo o botão [cima para baixo], pressione o botão [enter] para confirmar quando a configuração estiver concluída.

5. Mova o cursor para [confirmar], pressione ENTER para salvar as configurações e sair da página de parâmetros em execução, caso contrário, as configurações são inválidas.

6. Se a configuração for bem-sucedida, você pode retornar à interface do menu e exibir o LCD em [dados de saída] pressionando o botão [up down]. Se exibido como [energia da rede], as configurações da função limitadora serão concluídas. Mostrado na figura 7.4



Fig 7.4 Função limitador ativada

7. [grid power] mostrando positivo significa que a energia da rede está consumindo energia e não há refluxo. Se [grid power] mostrar negativo, significa que não há retorno. Se [grid power] mostrar negativo, significa que ocorreu um refluxo na rede ou ocorreu um erro de direção do transformador de corrente. Por favor, leia mais no capítulo 7.3.

8. Após a conexão correta, aguarde a partida do inversor. Se a energia do painel fotovoltaico atender ao consumo de energia atual, o inversor manterá uma certa saída para neutralizar a energia da rede sem refluxo.

---

## 7.3 Notas ao usar a função limitador

Para sua segurança e a operação da função limitadora do inversor, apresentamos as seguintes sugestões e precauções:



### Aviso:

Sob a função limitador, recomendamos fortemente que os dois PV as matrizes são formadas pelo mesmo número de painéis fotovoltaicos do mesmo tamanho, o que tornará o inversor mais responsivo para limitar a potência.



### Perigo de choque:

Ao usar a função limitador, você precisa garantir que a tensão de abertura da entrada fotovoltaica não seja superior a 450V, caso contrário, poderá causar mau funcionamento do inversor. Não tenha essa limitação se o inversor não estiver funcionando na função limitador.



### Dica de segurança

Enquanto a energia da rede for negativa e o inversor não tiver energia de saída, isso significa que a orientação do sensor de corrente está incorreta. Desligue o inversor e altere a orientação do sensor de corrente.



### Risco de alta temperatura:

O sensor de corrente da função limitador precisa ser fixado na linha de incêndio da rede conectada ao inversor, caso contrário, o inversor não poderá operar normalmente.



### Aviso:

Não altere os parâmetros operacionais se não for profissional ao ajustar a chave de função do limitador, caso contrário, o inversor não poderá ser operado normalmente.

## 8. Operação Geral

Durante a operação normal, o LCD mostra o status atual do inversor, incluindo a potência atual, geração total, um gráfico de barras da operação de energia e ID do inversor, etc. Pressione a tecla Para Cima e Para Baixo para ver a tensão CC atual, corrente CC, tensão CA, corrente CA, temperatura do radiador do inversor, número da versão do software e estado da conexão Wifi do inversor.

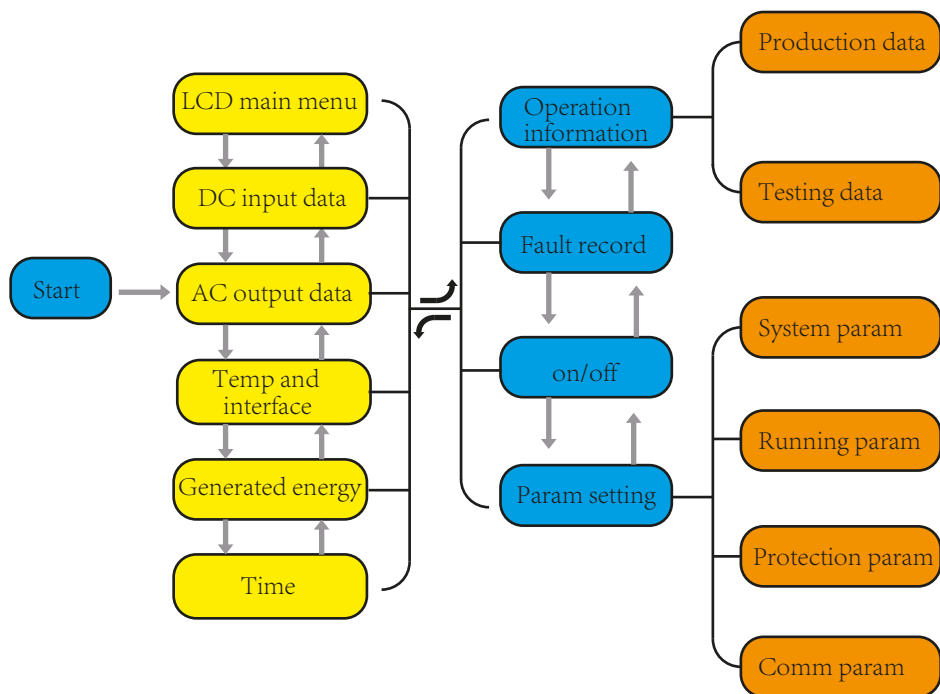


Fig8.1 fluxograma de operação do LCD

### 8.1 A interface inicial

A partir da interface inicial, é possível verificar a potência e o status atual do inversor. O status do inversor inclui espera, auto verificação, normal e erro.



Power: 108W  
State : Normal

Fig8.2 A interface inicial

Pressione UP ou Down, você pode verificar a tensão CC do inversor, a corrente CC, a tensão CA, a corrente CA e a temperatura do inversor.



PV1:276.2V 0.6A

Fig8.3 Informações de entrada fotovoltaica e corrente DC

Você pode verificar as informações do FV, o número de entradas de strings, a tensão MPPT e a corrente MPPT.



Grid:240V 0.5A  
Freq: 50.03Hz

Fig8.4 Informações sobre o estado de execução da CA

Você pode verificar a tensão monofásica, a corrente e a frequência da rede.



Temp:35.3 °C

Fig8.5 Temperatura

---

Nesta interface, você pode ver a temperatura do inversor, que indica a temperatura do radiador.

Existem quatro submenus no menu principal.



Fig8.6 Menu principal

## 8.2 Informações do dispositivo

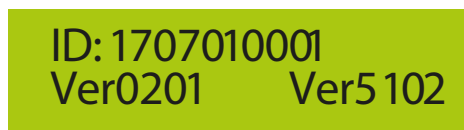
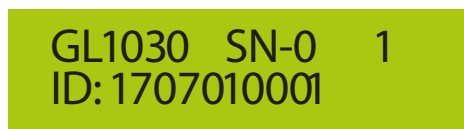


Fig8.7 Informações do dispositivo

Você pode ver o software LCD Ver0201 e o software inversor Ver5102. Nesta interface, existem parâmetros como endereços de comunicação de potência nominal.

---

### 8.3 Registro de falha

Ele pode manter quatro registros de falhas no menu, incluindo o tempo, o cliente pode lidar com isso depende do código de erro.



Fig8.8 Registro de falha

### 8.4 Configuração ON / OFF



Fig8.9 Configuração ON / OFF

Quando o inversor é desligado, ele para imediatamente e não funciona até ser ligado.

### 8.5 Configuração de parâmetros

A configuração inclui parâmetros do sistema, executa parâmetros, protege parâmetros, comm: param.

Todas essas informações para referência de manutenção.





Fig8.10 Configuração

Os parâmetros do sistema incluem o horário definido, conjunto de idiomas, conjunto de exibição e redefinição de fábrica.



Fig8.11 Parâmetros do sistema

### 8.5.1.1 Horário definido



Fig8.12 Hora definida



### 8.5.1.2 Conjunto de idiomas



Fig8.13 Conjunto de idiomas

### 8.5.2 Executando parâmetros



**Nota:**

Senha necessária - apenas para engenheiro autorizado a acesso.  
O acesso não autorizado pode causar perda da garantia.  
A senha inicial é 1234.



Fig8.14 Senha



Fig8.15 Executando parâmetros

### 8.5.3 Parâmetro de proteção



**Nota:**

Somente engenheiro.  
Definiremos que o parâmetro depende dos requisitos de segurança, para que os clientes não precisem redefini-lo. A senha é igual a “8.5.2 Executando parâmetros”.



Fig8.16 Parâmetros de proteção



**Nota:**

Apenas engenheiro.



AC OverFreq  
51.50Hz



AC LowFreq  
47.50Hz



Fig8.17 “PERSONALIZADO”

## 9. Reparo e Manutenção

O inversor do tipo string não precisa de manutenção regular. No entanto, detritos ou poeira afetarão o desempenho térmico do dissipador de calor. É melhor limpá-lo com uma escova macia. Se a superfície estiver muito suja e afetar a leitura da lâmpada LCD e LED, você pode usar um pano úmido para limpá-la.



### Aviso:

Quando o dispositivo está funcionando, a temperatura local está muito alta e o toque pode causar queimaduras. Desligue o inversor e aguarde o resfriamento, para poder limpar e/ou fazer a devida manutenção.



### Aviso:

Nenhum solvente, materiais abrasivos ou materiais corrosivos podem ser usados para limpar qualquer parte do inversor.

## 10. Error information and processing

Os inversores monofásicos são projetados de acordo com os padrões operacionais conectados à rede.

Ele atende aos requisitos de segurança e aos requisitos de compatibilidade eletromagnética. Antes de sair da fábrica, o inversor passou por vários testes rigorosos para garantir que ele possa ser operado de maneira confiável e permanente.

## 10.1 códigos de erro

Se houver alguma falha, a tela LCD exibirá uma mensagem de alarme.

Nesse caso, o inversor pode parar de alimentar energia na rede.

A descrição do alarme e suas mensagens de alarme correspondentes estão listadas na Tabela 10.1.

Código	Descrição	Solução
F14	Firmware DC sob corrente	1. Desligue o interruptor DC / CA e ligue o interruptor DC / AC 3 minutos depois; 2. Se a falha persistir, entre em contato conosco para obter ajuda.
F15	Firmware CA sob corrente	1. Reinicie o inversor e verifique se está normal; 2. Procure ajuda conosco, se não puder voltar ao estado normal.
F16	Falha na corrente de fuga CA do GFCI (RCD)	1. Verifique a conexão do módulo fotovoltaico; 2. Desligue o interruptor DC / CA, aguarde 1 a 2 minutos e depois ligue o interruptor DC / AC novamente; 3. Procure ajuda, se não puder voltar ao estado normal.
F19	Toda a síntese de falha de hardware	1. Reinicie o inversor e verifique se está normal; 2. Procure ajuda conosco, se não puder voltar ao estado normal.
F23	A corrente de fuga CA é transitória sobre a corrente	1. Espere um pouco e verifique se é normal; 2. Se ainda assim, desligue o interruptor DC e o interruptor CA e espere um minuto e depois ligue o interruptor DC / AC; 3. Procure ajuda, se não puder voltar ao estado normal.
F24	Falha na impedância de isolamento DC	1. Verifique a conexão dos painéis fotovoltaicos e reinicie o inversor. Esse problema é causado pelo lado do PV normalmente; 2. Se a falha persistir, entre em contato conosco para obter ajuda.
F30	Falha no contator principal CA	1. Desligue o interruptor DC / CA, aguarde 1 a 2 minutos e ligue-o novamente; 2. Se a falha persistir, entre em contato conosco para obter ajuda.
F35	Sem Rede CA	1. Verifique a tensão da rede CA; 2. Verifique se a conexão de saída CA está em boas condições; 3. Se a falha persistir, entre em contato conosco para obter ajuda.
F39	Sobrecorrente CA (um ciclo) Falha na tensão da rede	1. Espere o inversor retornar ao normal; 2. Desconecte a chave CC e a chave CA e reconecte a chave CC e a chave CA 10 min depois para reiniciar o inversor; 3. Se a falha persistir, entre em contato conosco para obter ajuda.

<b>Código</b>	<b>Descrição</b>	<b>Solução</b>
F41	<p>Linha CA L, N sob tensão. Geralmente, o inversor se reconectará à rede depois que a rede retornar ao normal. Se essa falha ocorrer repetidamente, verifique como segue:</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Meça a tensão real da rede e compare com o valor ajustado do inversor. se a tensão da rede medida for maior que o valor definido e peça ajuda à empresa local eletricamente para obter solução;</li> <li>2. Verifique se os parâmetros de proteção de tensão são adequados via LCD ou plataforma de monitoramento;</li> <li>3. Verifique se a área da seção transversal do cabo CA atende aos requisitos;</li> <li>4. Se a falha não for causada pelos motivos anteriores e ainda existir, entre em contato conosco para obter ajuda.</li> </ol>
F42	<p>Linha CA L, N de baixa tensão. Geralmente, o inversor se reconectará à rede depois que a rede retornar ao normal. Se essa falha ocorrer repetidamente, verifique como segue:</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Meça a tensão real da rede e compare com o valor ajustado do inversor. se a tensão da rede medida for menor que o valor definido e, em seguida, peça ajuda à empresa local eletricamente para obter solução;</li> <li>2. Verifique se os parâmetros de proteção de tensão são adequados via LCD ou plataforma de monitoramento;</li> <li>3. Se a falha não for causada pelos motivos anteriores e ainda existir, entre em contato conosco para obter ajuda.</li> </ol>
F47	<p>Sobre-frequência CA. Geralmente, o inversor irá reconectar à rede após rede voltar ao normal. Se esta falha ocorre repetidamente e verifique como se segue:</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Meça a frequência real da rede e compare com o valor ajustado do inversor. se a frequência da rede medida for maior que o valor definido e peça ajuda à empresa local eletricamente para obter solução;</li> <li>2. Verifique se os parâmetros de proteção de frequência são adequados via LCD ou plataforma de monitoramento;</li> <li>3. Se a falha não for causada pelos motivos anteriores e ainda existir, entre em contato conosco para obter ajuda</li> </ol>
F48	<p>Frequência mais baixa de CA. Geralmente, o inversor reconectará à rede depois que a rede retornar ao normal. Se essa falha ocorrer repetidamente, verifique como segue:</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Meça a frequência real da rede e compare com o valor ajustado do inversor. se a frequência da rede medida for menor que o valor definido e peça ajuda à empresa local eletricamente para obter solução;</li> <li>2. Verifique se os parâmetros de proteção de frequência são adequados via LCD ou plataforma de monitoramento;</li> <li>3. Se a falha não for causada pelos motivos anteriores e ainda existir, entre em contato conosco para obter ajuda.</li> </ol>
F55	<p>A tensão do barramento CC está muito alta</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Verifique a tensão de entrada fotovoltaica e a tensão do barramento via LCD ou plataforma de monitoramento;</li> <li>2. Desconecte a chave CC e a chave CA e reconecte a chave CC e a chave CA 10 min depois para reiniciar o inversor;</li> <li>3. Se a falha persistir, entre em contato conosco para obter ajuda.</li> </ol>
F56	<p>A tensão do barramento CC está muito baixa</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Verifique a tensão de entrada fotovoltaica e a tensão do barramento via LCD ou plataforma de monitoramento;</li> <li>2. Desconecte a chave CC e a chave CA e reconecte a chave CC e a chave CA 10 min depois para reiniciar o inversor;</li> <li>3. Se a falha persistir, entre em contato conosco para obter ajuda.</li> </ol>
F64	<p>Alta temperatura do dissipador de calor IGBT</p> <p>A temperatura do dissipador de calor está muito alta</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Verifique se a temperatura do ambiente de trabalho está muito alta;</li> <li>2. Desligue o inversor por 10 minutos e reinicie;</li> <li>3. Procure nossa ajuda, se não conseguir voltar ao estado normal.</li> </ol>



### Nota:

Se o seu inversor de string SUN-1K / 2K / 3KW tiver alguma das informações de falha mostradas na Tabela 10-1, e quando você reinicia a máquina e ainda não resolve o problema, entre em contato com o nosso distribuidor e forneça os detalhes abaixo:

- 1、 Número de série do inversor;
- 2、 O distribuidor / revendedor do inversor;
- 3、 Data de instalação;
- 4、 A descrição do problema (inclua o código de erro do LCD e as luzes indicadoras de status do LED);
- 5、 Seus dados de contato.

## 11. Especificação

Modelo	SUN-1K-G	SUN-2K-G	SUN-3K-G
Fonte de energia	FV conectado à rede		
Lado de entrada			
Máx.Potência DC(kW)	1.3	2.6	3.6
Máx.Tensão de entrada DC(V)	500		
Tensão de entrada CC inicial (V)	80	120	120
Faixa de operação MPPT (V)	70~500	100~500	100~500
Máx.Corrente de entrada CC(A)	10		
Número de MPPT / Strings por MPPT	1/1		
Lado de Saída			
Potência de Saída Nominal (kW)	1	2	3
Máx. Potência Ativa (kW)	1.1	2.2	3.3
Tensão Nominal da Rede CA (V)	230		
Faixa de Tensão da Rede CA (V)	160~300		
Frequência de Rede Nominal (Hz)	50/60(Optional)		
Fase de Operação	Single phase		
Corrente nominal de saída da rede CA (A)	4.3	8.7	13.1
Corrente de saída máxima da CA (A)	4.7	9.6	14
Fator de Potência de Saída	>0.99		
Rede atual THD	<3%		

Corrente de injeção DC (mA)	<0.5%		
Faixa de frequência da Rede	47-52 or 57-62 (Opcional)		
Eficiência			
Máx. Eficiência	97.3%	97.3%	97.5%
Eficiência Euro	97.1%	97.1%	97.3%
Eficiência MPPT	>99%		
Proteção	Proteção de polaridade reversa DC; Proteção contra curto-circuito CA; Proteção de sobrecorrente de saída CA; Proteção contra sobretensão de saída; Proteção de resistência de isolamento; Monitoramento de falha à terra; Proteção contra surtos; Proteção contra ilhamento; Proteção de temperatura; Switch DC integrado (opcional);		
Dados Gerais			
Tamanho (mm)	330W×310H×115D		
Peso(kg)	6		
Topologia	Sem Transformador		
Consumo Interno	<1W(Noite)		
Temperatura de Operação	-25 ~ 60 °C		
Grau de Proteção	IP65		
Emissão de ruído (Típica)	<30dB		
Conceito de Refrigeração	Arrefecimento inteligente		
Altitude máxima de operação Sem desclassificação	2000m		
Vida útil projetada	>20Years		
Padrão de conexão à rede	EN50438; IEC61727; VDE4105; NB/T32004(CQC); IEC62109-1-2		
Operação em torno da umidade	0~100%		
Segurança EMC / Padrão	IEC62109-1/-2,EN61000-6-1,EN61000-6-3		
Recursos			
Conexão DC	MC-4		
Conexão CA	IP65 plugue classificado		
Display	LCD1602		
Interface	RS485/RS232/USB		

Table11.1 Especificação

---

## 12. Informações sobre Anatel

Modelo: HF-LPT230



09030-19-11880

Para maiores informações, consulte o site da ANATEL [www.anatel.gov.br](http://www.anatel.gov.br)

Este equipamento não tem direito à proteção contra interferência prejudicial e não pode causar interferência em sistemas devidamente autorizados.

“Este produto contém a placa HF-LPT230 código de homologação 09030-19-11880.”

No exterior do produto final (hospedeiro) e no manual do mesmo constará a frase ofício 48/2011: “Este produto contém a placa HF-LPT230 código de homologação 09030-19-11880.”



## NINGBO DEYE INVERTER TECHNOLOGY CO., LTD.

Add: No.26-30, South Yongjiang Road, Beilun, 315806, Ningbo, China

Tel: +86 (0) 574 8622 8957

Fax: +86 (0) 574 8622 8852

E-mail: [wutz@deye.com.cn](mailto:wutz@deye.com.cn)

Web: [www.deyeinverter.com](http://www.deyeinverter.com)

Ver: 1.3, 2020-04