



Inversor fotovoltaico ligado à rede

SUN-3K-G06

SUN-4K-G06

SUN-5K-G06

SUN-6K-G06 SUN-
9K-G06

SUN-7K-G06 SUN-
10K-G06

SUN-8K-G06 SUN-
12K-G06

Manual do utilizador



Índice

1. Introdução	.....	- 2 -
1.1 Apresentação geral	.....	... - 2 -
1.2 Lista de peças	.....	... - 3 -
2. Avisos e instruções de segurança	.....	- 4 -
2.1 Sinais de segurança	.....	- 4 -
2.2 Instruções de segurança	.....	- 4 -
2.3 Notas para utilização	.....	- 5 -
3. Interface de operação	.....	- 6 -
3.1 Visão da interface	.....	- 6 -
3.2 Indicador de estado	.....	- 6 -
3.3 Botões	.....	- 7 -
3.4 Visor LCD	.....	- 7 -
4. Instalação do produto	.....	- 8 -
4.1 Selecione o local de instalação	.....	- 8 -
4.2 Instalação do inverter	.....	- 10 -
5. Ligação elétrica	.....	- 12 -
5.1 Seleção do módulo fotovoltaico	.....	- 12 -
5.2 Ligação do terminal de entrada CC	.....	- 12 -
5.3 Conexão do terminal de entrada CA	.....	- 14 -
5.4 A ligação da linha de terra	.....	- 17 -
5.5 Dispositivo de proteção contra sobrecorrente máxima	.....	- 18 -
5.6 Ligação de monitorização do inverter	.....	- 18 -
5.7 Instalação do registador de dados	.....	... - 19 -
5.8 Configuração do registador de dados	.....	... - 19 -
6. Arranque e encerramento	.....	- 19 -
6.1 Inicie o inverter	.....	- 20 -
6.2 Desligamento do inverter	.....	- 20 -
6.3 Função Anti-PID (opcional)	.....	... - 20 -

7. Função de exportação zero através do medidor de energia	.....	- 21
7.1 Utilização da função de exportação zero	.....	- 30
7.2 Pinça do sensor (opcional)	.....	- 40
7.3 Utilização da função limitadora	.....	- 40 -
7.4 Como visualizar a potência de carga da sua instalação fotovoltaica ligada à rede na plataforma de monitorização?	.....	- 41 -
8. Operação geral	.....	- 43
8.1 A interface inicial	.....	- 46
8.2 Submenus no menu principal	.....	- 47 -
8.3 Configuração dos parâmetros do sistema	.....	- 49
8.4 Configuração dos parâmetros de funcionamento	.....	- 50
8.5 Definição dos parâmetros de proteção	.....	- 66
8.6 Configuração dos parâmetros de comunicação	.....	- 68
9. Reparação e manutenção	.....	- 69 -
10. Informações e processamento de erros	.....	- 69 -
10.1 Código de erro	.....	- 70
11. Especificação	.....	- 74

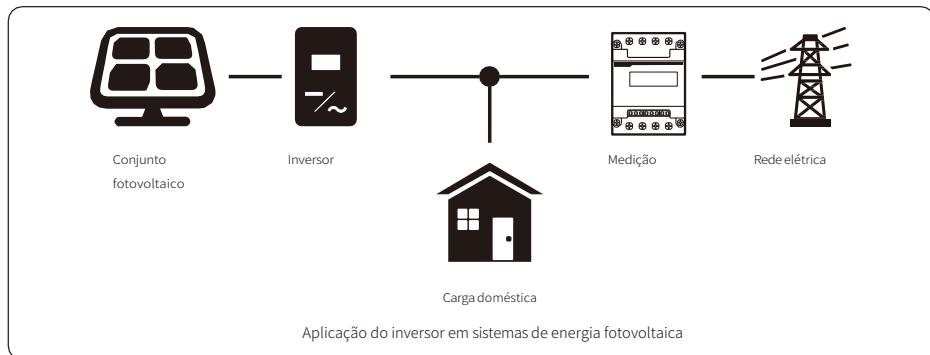
Sobre este manual

O manual descreve principalmente as informações do produto, diretrizes para instalação, operação e manutenção. O manual não pode incluir informações completas sobre o sistema fotovoltaico (PV).

Como utilizar este manual

Leia o manual e outros documentos relacionados antes de realizar qualquer operação no inversor. Os documentos devem ser armazenados com cuidado e estar disponíveis a qualquer momento. **O conteúdo pode ser atualizado ou revisado periodicamente devido ao desenvolvimento do produto. As informações contidas neste manual estão sujeitas a alterações sem aviso prévio.** O manual mais recente pode ser obtido através de service@deye.com.cn

Sistema fotovoltaico ligado à rede



1. Introdução

1.1 Aparência Introdução

O inversor ligado à rede pode converter a energia CC do painel solar em energia CA, que pode ser diretamente introduzida na rede. A sua aparência é mostrada abaixo. Estes modelos incluem SUN-3K-G06, SUN-4K-G06, SUN-5K-G06, SUN-6K-G06, SUN-7K-G06, SUN-8K-G06, SUN-9K-G06, SUN-10K-G06, SUN-12K-G06.

Os seguintes são coletivamente referidos como «inversor».

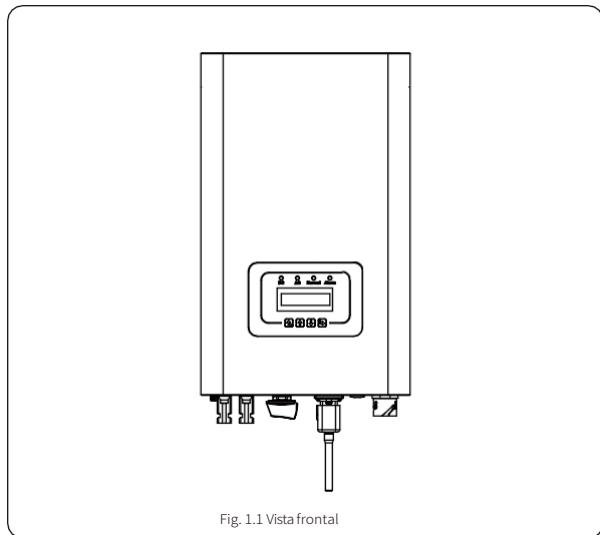


Fig. 1.1 Vista frontal

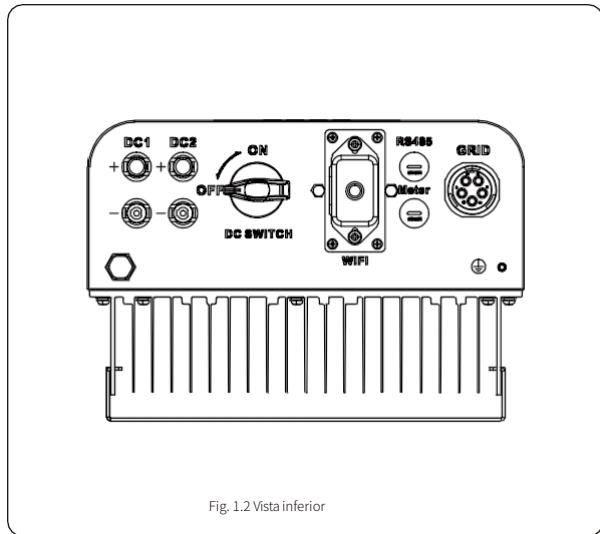
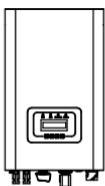


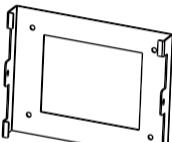
Fig. 1.2 Vista inferior

1.2 Lista de peças

Verifique a tabela a seguir para ver se todas as peças estão incluídas na embalagem:



Inversor de string fotovoltaico ligado à rede
x1



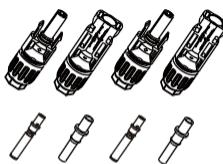
Suporte de montagem na parede x1



Parafusos de montagem em aço inoxidável M4×12
x5



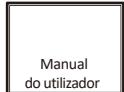
Conectores de alimentação CA x1



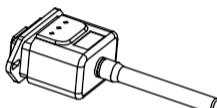
Conectores DC+DC Plug, incluindo terminal metálico xN



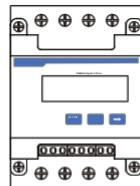
Parafuso anticolisão em aço inoxidável M6×60
x4



Manual do utilizador x1



Registador de dados (opcional) x1



Medidor (opcional) x 1



*Pinça do sensor (opcional) x 3

2. Avisos e instruções de segurança

A utilização inadequada pode resultar em riscos potenciais de choque elétrico ou queimaduras. Este manual contém instruções importantes que devem ser seguidas durante a instalação e manutenção. Leia atentamente estas instruções antes de utilizar e guarde-as para referência futura.

2.1 Sinais de segurança

Os símbolos de segurança utilizados neste manual, que destacam potenciais riscos de segurança e informações de segurança importantes, estão listados a seguir:



Aviso:

O símbolo de aviso indica instruções de segurança importantes que, se não forem seguidas corretamente, podem resultar em ferimentos graves ou morte.



Risco de choque:

O símbolo de cuidado, risco de choque elétrico indica instruções de segurança importantes que, se não forem seguidas corretamente, podem resultar em choque elétrico.



Dica de segurança:

O símbolo de nota indica instruções de segurança importantes que, se não forem seguidas corretamente, podem resultar em danos ou na destruição do inversor.



Perigo de alta temperatura:

Cuidado, o símbolo de superfície quente indica instruções de segurança que, se não forem seguidas corretamente, podem resultar em queimaduras.

2.2 Instruções de segurança



Aviso:

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



Aviso:

O inversor adota uma estrutura topológica não isolada, portanto, é necessário garantir que a entrada CC e a saída CA estejam isoladas eletricamente antes de operar o inversor.



Risco de choque elétrico:

É proibido desmontar a caixa do inversor, pois existe risco de choque elétrico, o que pode causar ferimentos graves ou morte. Solicite a reparação a uma pessoa qualificada.



Risco de choque elétrico:

Quando o módulo fotovoltaico é exposto à luz solar, a saída gera tensão CC. É proibido tocar para evitar risco de choque elétrico.



Risco de choque elétrico:

Ao desligar a entrada e a saída do inversor para manutenção, aguarde pelo menos 5 minutos até que o inversor descarregue a eletricidade residual.



Risco de alta temperatura:

A temperatura local do inversor pode exceder 80 °C durante o funcionamento. Não toque na caixa do inversor.

2.3 Notas de utilização

O inversor de energia monofásico foi concebido e testado de acordo com as normas de segurança relevantes. Ele pode garantir a segurança pessoal do utilizador. No entanto, como se trata de um dispositivo elétrico, pode causar choques ou ferimentos se for operado incorretamente. Opere a unidade de acordo com os requisitos abaixo:

1. O inversor deve ser instalado e mantido por uma pessoa qualificada, de acordo com as normas locais.
2. Deve-se desconectar primeiro o lado CA e, em seguida, desconectar o lado CC durante a instalação e manutenção. Depois disso, aguarde pelo menos 5 minutos para evitar choques elétricos.
3. A temperatura local do inversor pode exceder 80 °C durante o funcionamento. Não toque para evitar ferimentos.
4. Todas as instalações elétricas devem estar em conformidade com as normas elétricas locais e, após obter a autorização do departamento de fornecimento de energia local, os profissionais podem ligar o inversor à rede.
5. Tome as medidas antiestáticas adequadas.
6. Instale em local inacessível a crianças.
7. Passos para ligar o inversor: 1) ligue o disjuntor do lado CA, 2) ligue o disjuntor do lado CC do painel fotovoltaico. 3) Ligue o interruptor CC do inversor. Passos para desligar o inversor: 1) desligue o disjuntor do lado CA, 2) desligue o disjuntor do lado CC do painel fotovoltaico. 3) Desligue o interruptor CC do inversor.
8. Não insira nem remova terminais CA e CC quando o inversor estiver em funcionamento normal.
9. A tensão de entrada CC do inversor não deve exceder o valor máximo do modelo.

3. Interface de operação

3.1 Vista da interface

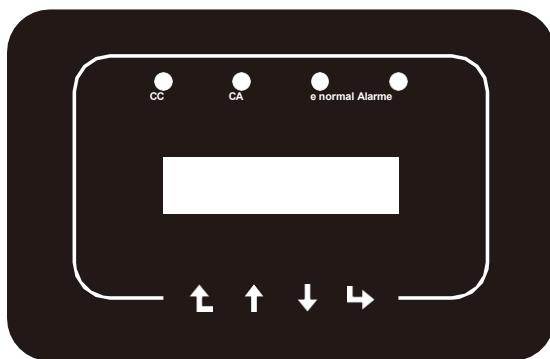


Fig. 3.1 Visor do painel frontal

3.2 Indicador de estado

Existem quatro luzes LED indicadoras de estado no painel frontal do inversor. Consulte a tabela 3.1 para obter mais detalhes.

Indicador	Estado	Explicação
● DC	ligado	O inversor deteta entrada CC
	desligado	Baixa tensão de entrada CC
● CA	ligado	Ligado à rede
	desligado	Rede indisponível
● NORMAL	ligado	Em condições normais de funcionamento
	desligado	Parar de operar
● ALARME	em	Falhas detetadas ou relatar falhas
	desativado	Em funcionamento normal

Tabela 3.1 Luzes indicadoras de estado

3.3 Botões

Existem quatro teclas no painel frontal do inversor (da esquerda para a direita): teclas Esc, Para cima, Para baixo e Enter. O teclado é utilizado para:

- Percorrer as opções apresentadas (teclas Para cima e Para baixo);
- Acessar e modificar as configurações ajustáveis (teclas Esc e Enter).



Esc



Para
cima



Para baixo



Enter

3.4 Ecrã LCD

O visor de cristal líquido (LCD) de duas linhas está localizado no painel frontal do inversor e exibe as seguintes informações:

- Estado de funcionamento e dados do inversor;
- Mensagens de serviço para o operador;
- Mensagens de alarme e indicações de falha.

4. Instalação do produto

4.1 Selecionar o local de instalação

Para selecionar um local para o inversor, os seguintes critérios devem ser considerados: **AVISO: Risco de incêndio**

- Não instale o inversor em áreas que contenham materiais ou gases altamente inflamáveis.
- Não instale o inversor em atmosferas potencialmente explosivas.
- Não instale em espaços pequenos e fechados onde o ar não possa circular livremente. Para evitar o sobreaquecimento, certifique-se sempre de que o fluxo de ar ao redor do inversor não esteja bloqueado.
- A exposição à luz solar direta aumentará a temperatura operacional do inversor e poderá causar limitação da potência de saída. Recomenda-se que o inversor seja instalado de forma a evitar a luz solar direta ou a chuva.
- Para evitar o sobreaquecimento, a temperatura do ar ambiente deve ser considerada ao escolher o local de instalação do inversor. Recomenda-se o uso de um protetor solar para minimizar a luz solar direta quando a temperatura do ar ambiente ao redor da unidade exceder 104 °F/40 °C.

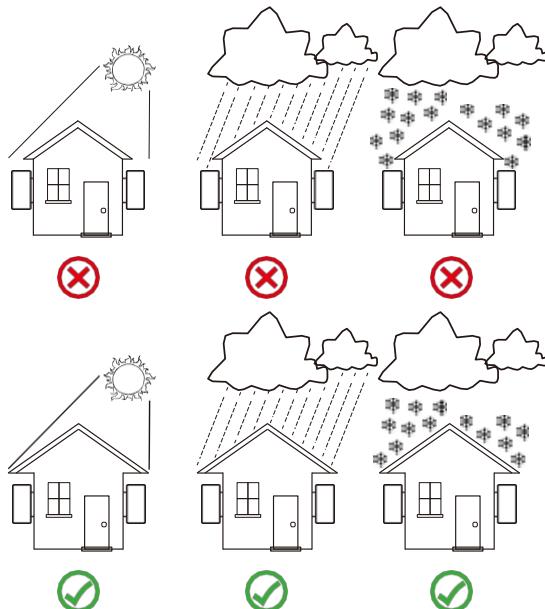


Fig. 4.1 Local de instalação recomendado

- Instale numa parede ou estrutura resistente capaz de suportar o peso.
- Instale verticalmente com uma inclinação máxima de $+/-15^\circ$. Se o inversor montado estiver inclinado num ângulo superior ao máximo indicado, a dissipação de calor pode ser inibida, resultando numa potência de saída inferior à esperada.
- Se instalar mais de um inversor, deve deixar um espaço mínimo de 500 mm entre cada inversor. Dois inversores adjacentes também devem estar separados por um espaço mínimo de 500 mm. O inversor deve ser instalado num local onde as crianças não possam tocá-lo. Consulte a imagem 4.3.
- Considere se o ambiente de instalação é adequado para ver claramente o visor LCD e o estado dos indicadores do inversor.
- Deve-se proporcionar um ambiente ventilado se o inversor for instalado em uma casa hermética.



Dica de segurança:

Não coloque nem armazene quaisquer objetos junto ao inversor.

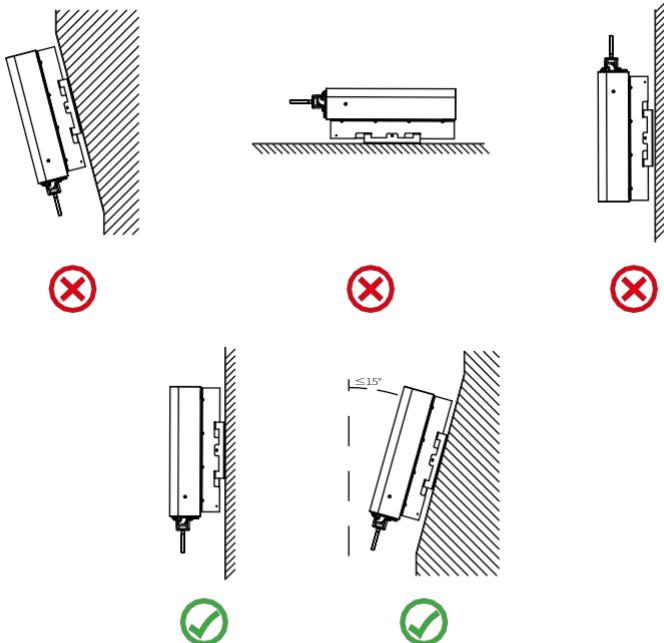


Fig. 4.2 Ângulo de instalação

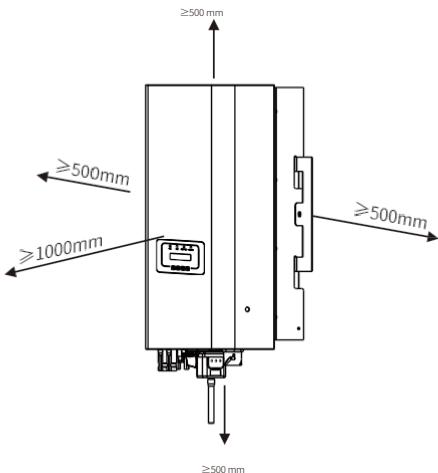


Fig. 4.3 Espaço de instalação

4.2 Instalação do inverter

O inverter foi concebido para instalação em parede. Utilize o suporte de parede (a parede de tijolo do parafuso de expansão) durante a instalação.

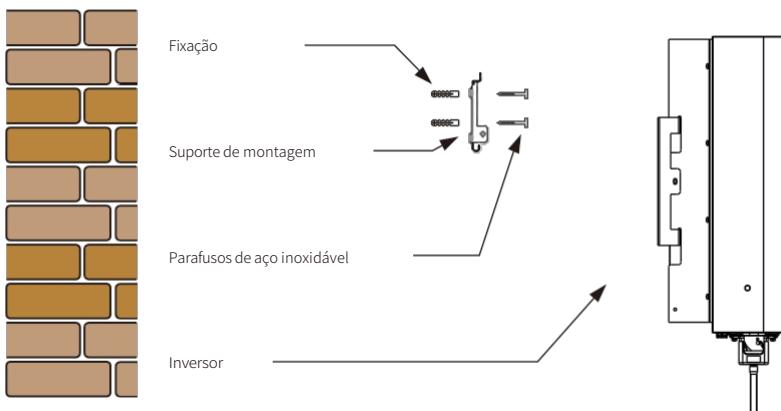


Fig. 4.4 Instalação do inverter

Procedimento abaixo:

1. Localize a parede adequada de acordo com a posição dos parafusos no suporte de montagem e marque o orifício. Em paredes de tijolo, a instalação deve ser adequada para a instalação de parafusos de expansão.

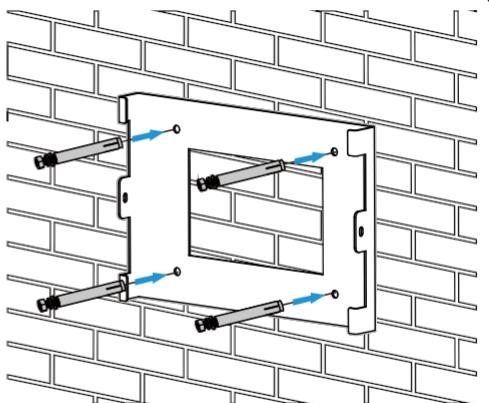
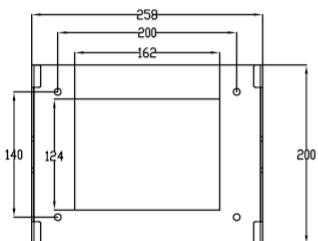


Fig. 4.5 Instalação da placa de suspensão do inverter

2. Certifique-se de que a posição dos orifícios de instalação na parede esteja de acordo com a placa de montagem e que o suporte de montagem esteja posicionado verticalmente.
3. Pendure o inverter na parte superior do suporte de montagem e, em seguida, use o parafuso M4 no acessório para travar o dissipador de calor do inverter na placa de suspensão, para garantir que o inverter não se move.

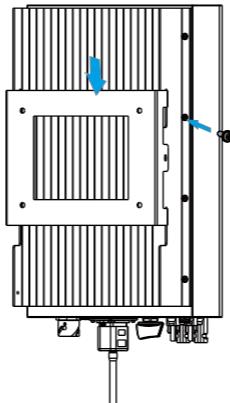


Fig. 4.6 Instalação do inverter

5 Ligação elétrica

5.1 Seleção do módulo fotovoltaico:

Ao selecionar os módulos fotovoltaicos adequados, certifique-se de considerar os parâmetros abaixo:

- 1) A tensão em circuito aberto (Voc) dos módulos fotovoltaicos não excede a tensão máxima em circuito aberto do painel fotovoltaico do inverter.
- 2) A tensão em circuito aberto (Voc) dos módulos fotovoltaicos deve ser superior à tensão mínima de arranque.
- 3) Os módulos fotovoltaicos utilizados para ligar a este inverter devem ter certificação de classe A, de acordo com a norma IEC 61730.

Modelo do inverter	3kW	4kW	5kW	6kW	7kW	8kW	9kW	10kW	12kW
Tensão de entrada fotovoltaica	600 V (120V-1100 V)								
Intervalo de tensão MPPT do painel fotovoltaico	120 V-1000 V								
N.º de rastreadores MPP	2								
N.º de cadeias por rastreador MPP	1+1								

5.2 Conexão do terminal de entrada CC

1. Desligue o interruptor principal da alimentação da rede (CA).
2. Desligue o isolador CC.
3. Monte o conector de entrada fotovoltaica no inverter.



Aviso:

Ao utilizar módulos fotovoltaicos, certifique-se de que os terminais PV+ e PV- do painel solar não estão ligados à barra de terra do sistema.



Dica de segurança:

Antes da ligação, certifique-se de que a polaridade da tensão de saída do painel fotovoltaico corresponde aos símbolos «DC+» e «DC-».



Aviso:

Antes de ligar o inverter, certifique-se de que a tensão em circuito aberto do painel fotovoltaico está dentro dos 1000 V do inverter.



Fig. 5.1 Conector macho DC

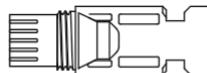


Fig. 5.2 Conector fêmea DC-



Dica de segurança:

Utilize um cabo DC aprovado para o sistema fotovoltaico.

Tipo de cabo	Secção transversal (mm ²)	
	Intervalo	Valor recomendado
Cabo fotovoltaico genérico da indústria (modelo: PV1-F)	4,0-6,0 (12-10 AWG)	4,0 (12 AWG)

Tabela 5.1 Especificações do cabo CC As etapas para

montar os conectores CC estão listadas a seguir:

- a) Retire cerca de 7 mm do fio CC e desmonte a porca da tampa do conector (ver imagem 5.3).

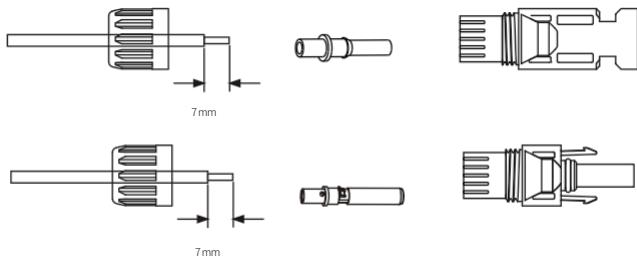


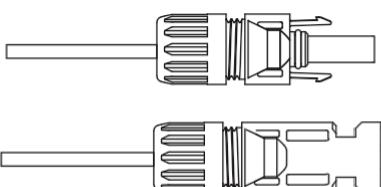
Fig. 5.3 Desmonte a porca da tampa do conector

- b) Crimpagem dos terminais metálicos com um alicate de crimpagem, conforme mostrado na imagem 5.4.



Foto 5.4 Crimpagem do pino de contacto ao fio

- c) Insira o pino de contacto na parte superior do conector e aperte a porca de capa na parte superior do conector. (conforme mostrado na imagem 5.5).



Conector Pic 5.5 com porca de capa apertada

- d) Por fim, insira o conector CC nas entradas positiva e negativa do inversor, conforme mostrado na imagem 5.6.

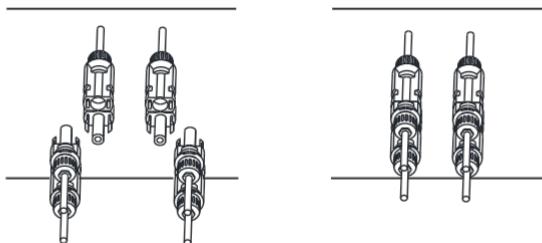


Foto 5.6 Ligação da entrada CC

Aviso:

A luz solar que incide sobre o painel gera tensão, e a alta tensão em série pode causar perigo de vida. Portanto, antes de conectar a linha de entrada CC, o painel solar precisa ser bloqueado por um material opaco e o interruptor CC deve estar na posição «OFF», caso contrário, a alta tensão do inversor pode levar a condições de risco de vida.



Aviso:

Utilize o conector de alimentação CC próprio dos acessórios do inversor. Não interligue conectores de diferentes fabricantes. A corrente de entrada CC máxima deve ser de 20 A. Se exceder, pode danificar o inversor e não será coberto pela garantia da Deye.



5.3 Ligação do terminal de entrada CA

Não feche o interruptor CC após ligar o terminal CC. Ligue o terminal CA ao lado CA do inversor, o lado CA está equipado com terminais CA trifásicos que podem ser convenientemente ligados. Recomenda-se a utilização de cabos flexíveis para facilitar a instalação. Estão indicados na Tabela 5.2.

Aviso:

É proibido usar um único disjuntor para vários inversores, bem como conectar cargas entre disjuntores de inversores.



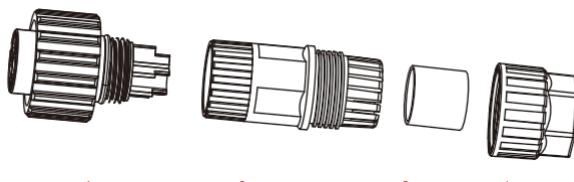
Modelo	Cabo CSA	Diâmetro externo do cabo	AWG	Disjuntor	Comprimento máximo do cabo
SUN-3K/4K/5K/6K /7K/8K/9K/10K-G06	4 mm ²	15-18 mm	10	20 A/400 V	Cabo externo (3+N+PE) 20 m
SUN-12K-G06	6 mm ²	20-25 mm	10	30 A/400 V	Cabo externo (3+N+PE) 20 m

Tabela 5.2 Informações sobre o cabo

O conector de saída CA é dividido em três partes: tomada correspondente, manga e manga de vedação, conforme mostrado na imagem 5.7. Os passos são os seguintes:

Passo 1: Remova o anel de vedação do cabo e a manga em sequência do conector CA.

Passo 2: Use alicates para descascar a bainha protetora e a camada de isolamento do cabo CA até o comprimento certo, conforme mostrado na Figura 5.8.



1. Tomada correspondente 2. Manga 3. Núcleo de vedação 4. Porca de vedação

Fig. 5.7 Estrutura do conector CA

Passo 3: Insira o cabo (L1, L2, L3, N, PE) na manga de vedação.

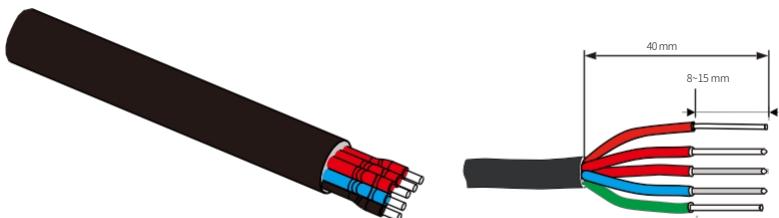


Fig. 5.8 Desencapamento do cabo CA



Aviso:

Tenha cuidado ao distinguir os cabos CA L1, L2, L3, N e PE.

Passo 4: Use a chave hexagonal, solte os parafusos da tomada, um por um, insira cada núcleo do cabo na tomada correspondente e aperte cada parafuso. O orifício de conexão do terminal de conexão CA está mostrado na Figura 5.9.

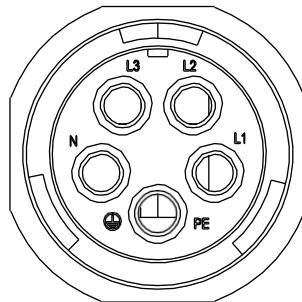


Fig. 5.9 Padrão de orifícios do conector CA

Passo 5: Coloque a manga e o anel de vedação no lugar.

Passo 6: Ligue os terminais ao inversor, conforme mostrado na imagem 5.10.

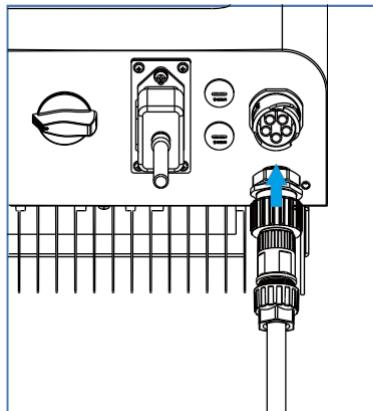


Fig. 5.10 Ligação da entrada CA

5.4 A ligação da linha de terra

Uma boa ligação à terra é importante para resistir a picos de tensão e melhorar o desempenho EMI. Portanto, antes de ligar os cabos CA, CC e de comunicação, é necessário ligar primeiro o cabo à terra. Para um sistema único, basta ligar o cabo PE à terra. Para sistemas com várias máquinas, todos os cabos PE do inversor precisam de ser ligados ao mesmo bloco de cobre de ligação à terra para garantir a ligação equipotencial. A instalação do fio de ligação à terra da carcaça é mostrada na imagem 5.11.

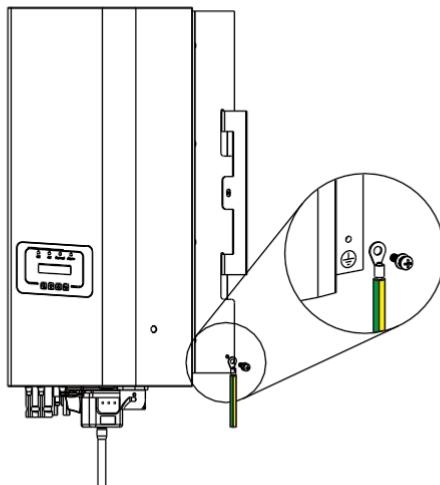


Fig. 5.11 A instalação do fio de aterramento da carcaça

Modelo	Tamanho do fio	Cabo (mm ²)	Valor de torque (máx.)
3/4/5/6/7/8/9 kW	13 AWG	2,5 mm ²	8,5 Nm
10/12 kW	12 AWG	3 mm ²	8,5 Nm

Aviso:



O inversor possui um circuito de detecção de corrente de fuga integrado. Se um dispositivo externo de proteção contra corrente de fuga estiver conectado, a sua corrente de operação deve ser superior a 300 mA, caso contrário, o inversor poderá não funcionar corretamente.

5.5 Dispositivo de proteção contra sobrecorrente máxima

Para proteger a ligação CA do inversor, recomenda-se a instalação de um disjuntor para evitar sobrecorrente. Consulte a tabela 5.3 abaixo.

Inversor	Tensão nominal de saída (V)	Corrente nominal de saída (A)	Corrente para dispositivo de proteção (A)
SUN-3K-G06	220/230	4,5/4,3 A	20
SUN-4K-G06	220/230	6,1/5,8 A	20
SUN-5K-G06	220/230	7,6/7,2 A	20
SUN-6K-G06	220/230	9,1/8,7 A	20
SUN-7K-G06	220/230	10,6/10,1 A	20
SUN-8K-G06	220/230	12,1/11,6 A	20
SUN-9K-G06	220/230	13,6/13,0 A	20
SUN-10K-G06	220/230	15,2/14,5 A	20
SUN-12K-G06	220/230	18,2/17,4 A	30

Tabela 5.3 Especificações recomendadas para o protetor de corrente

5.6 Conexão de monitoramento do inversor

O inversor tem a função de monitorização remota sem fios. O inversor com função Wi-Fi está equipado com um conector Wi-Fi para ligar o inversor à rede. O funcionamento, a instalação, o acesso à Internet, o download da aplicação e outros processos do conector Wi-Fi estão detalhados nas instruções.

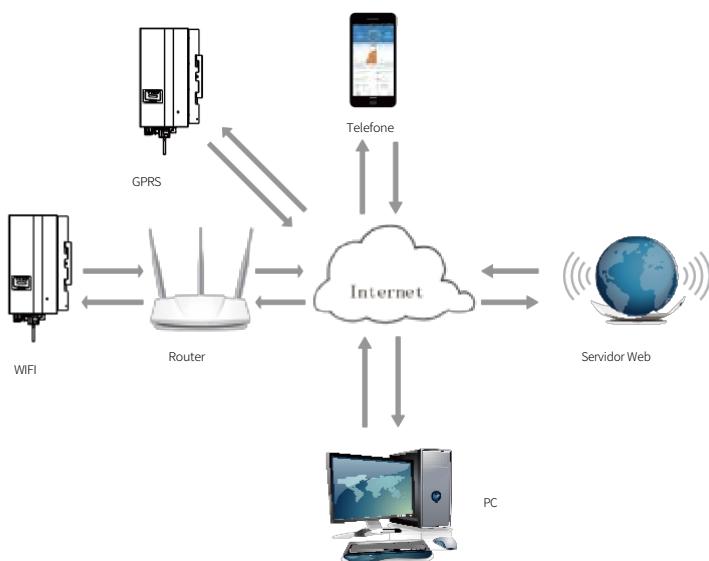


Fig. 5.12 Solução de monitorização pela Internet

5.7 Instalação do registador de dados

Ao instalar o stick WiFi, retire a fita de vedação do inversor. Insira o registador de dados na interface e fixe-o com um parafuso. A configuração do registador de dados deve ser realizada após a conclusão de várias ligações elétricas e com o inversor ligado à corrente contínua. Quando o inversor está ligado à corrente contínua, é determinado se o registador de dados está normalmente eletrificado (a luz LED acende-se no exterior da caixa).

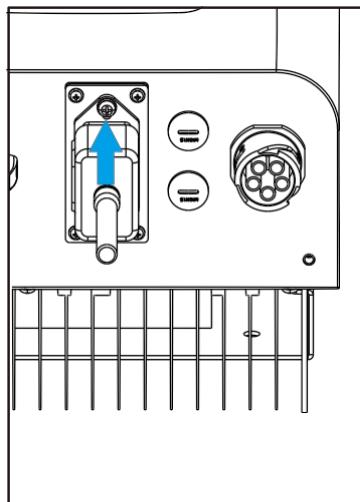


Fig. 5.13 Diagrama de instalação do registador de dados

5.8 Configuração do registador de dados

Para a configuração do registador de dados, consulte as ilustrações do registador de dados.

6. Arranque e desligamento

Antes de iniciar o inversor, certifique-se de que o inversor cumpre as seguintes condições, caso contrário, poderá ocorrer um incêndio ou danos no inversor. Neste caso, não assumimos qualquer responsabilidade. Ao mesmo tempo, para otimizar a configuração do sistema, recomenda-se que as duas entradas sejam conectadas ao mesmo número de módulos fotovoltaicos.

- a). A tensão máxima em circuito aberto de cada conjunto de módulos fotovoltaicos não deve exceder 1000 Vcc em nenhuma circunstância.
- b). Cada entrada do inversor deve utilizar o mesmo tipo de módulo fotovoltaico em série.
- c). A potência total de saída do PV não deve exceder a potência máxima de entrada do inversor, cada módulo fotovoltaico não deve exceder a potência nominal de cada canal.

6.1 Ligar o inversor

Ao ligar o inversor trifásico, siga os passos abaixo:

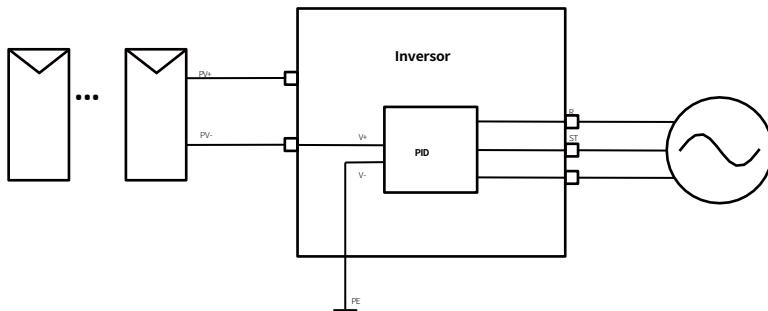
1. Ligar o interruptor do disjuntor CA.
2. Ligue o interruptor CC do módulo fotovoltaico e, se o painel fornecer tensão e potência de arranque suficientes, o inversor irá arrancar.
3. O inversor verificará primeiro os parâmetros internos e os parâmetros da rede, enquanto o cristal líquido mostrará que o inversor está a realizar uma autoverificação.
4. Se o parâmetro estiver dentro da faixa aceitável, o inversor irá gerar energia. A luz indicadora NORMAL está acesa.

6.2 Desligamento do inversor

Siga os passos abaixo ao desligar o inversor:

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

6.3 Função Anti-PID (opcional)



O módulo Anti-PID repara o efeito PID do módulo PV durante a notificação. O módulo PID funciona sempre quando ligado à corrente alternada.

Se for necessária manutenção e desligar o interruptor CA, pode desativar a função Anti-PID.



Aviso:

A funcionalidade PID é automática. Quando a tensão do barramento CC está abaixo de 50 VCC, o módulo PID criará 450 VCC entre o PV e o terra. Não é necessário nenhum controle ou equipamento.



Aviso:

Se precisar fazer a manutenção do inversor, desligue primeiro o interruptor CA, depois desligue o interruptor CC e aguarde 5 minutos antes de realizar outras operações.

7. Função de exportação zero através do medidor de energia

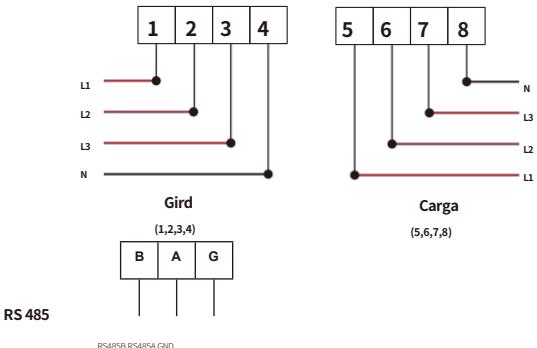
Existem dois tipos de medidores de energia para este inversor da série. O primeiro tipo é o Eastron SDM630-Mod-bus V2, que é capaz de medir diretamente a corrente máxima de 100 A. Para mais detalhes, consulte a imagem

7.1 e 7.2. Para o Eastron SDM630 MCT 40mA, é necessário um TC externo para medir a corrente. A faixa de potência do TC é de 5A a 2000A. Para mais detalhes sobre o Eastron SDM630 MCT, consulte as Fig. 7.3 e 7.4. Além disso, o medidor CHINT DTSU666 é compatível, podendo medir diretamente a corrente máxima de 80 A. Para mais detalhes sobre o DTSU666, consulte as Fig. 7.1 e 7.16.

Ao ler isto, acreditamos que já tenha concluído a ligação de acordo com os requisitos do capítulo 5. Se estiver a utilizar o inversor neste momento e quiser utilizar a função de exportação zero, desligue o interruptor CA e CC do inversor e aguarde 5 minutos até que o inversor esteja completamente desacarregado. Siga a imagem 7.1 abaixo para ligar o medidor de energia.

No diagrama de ligações do sistema, a linha vermelha refere-se à linha L (L1, L2, L3) e a linha preta refere-se à linha neutra (N). Ligue o cabo RS485 do medidor de energia à porta RS485 do inversor. Recomenda-se instalar um interruptor CA entre o inversor e a rede elétrica. As especificações do interruptor CA são determinadas pela potência da carga.

Se não houver um interruptor CC integrado no inversor que adquiriu, recomendamos que ligue o interruptor CC. A tensão e a corrente do interruptor dependem do painel fotovoltaico ao qual acede.



Eastron SDM630-Modbus V2

Fig. 7.1 Medidor Eastron

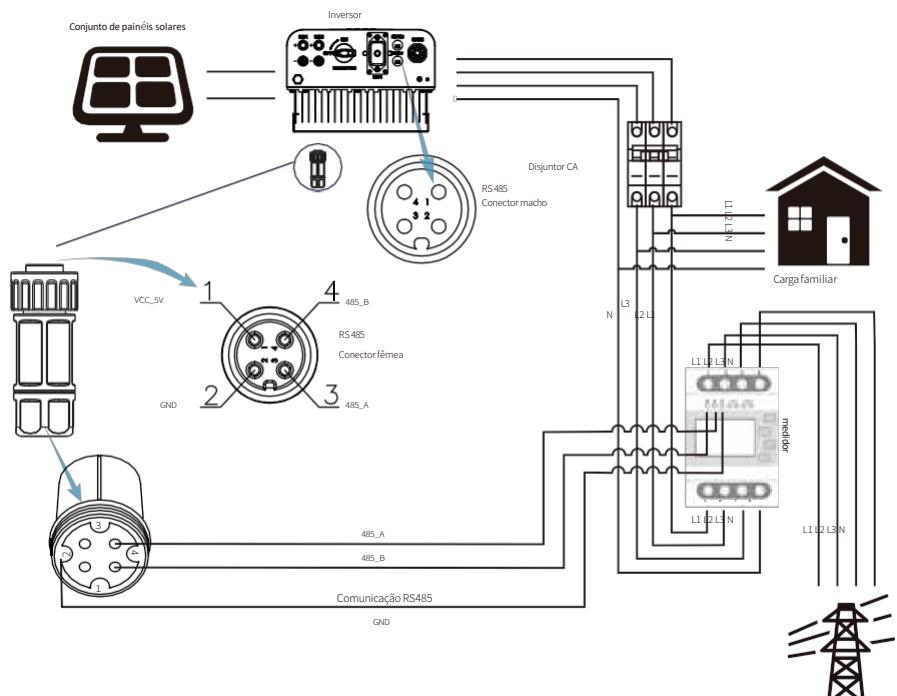
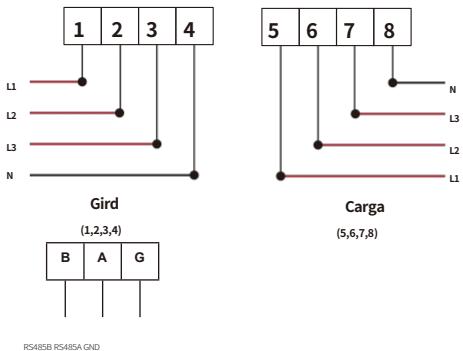


Fig. 7.2 Diagrama de ligação do medidor Eastron

Aviso: Na instalação final, deve ser instalado com o equipamento um disjuntor certificado de acordo com as normas IEC 60947-1 e IEC 60947-2.



Eastron SDM630-Modbus V2

Fig. 7.3 Medidor Eastron

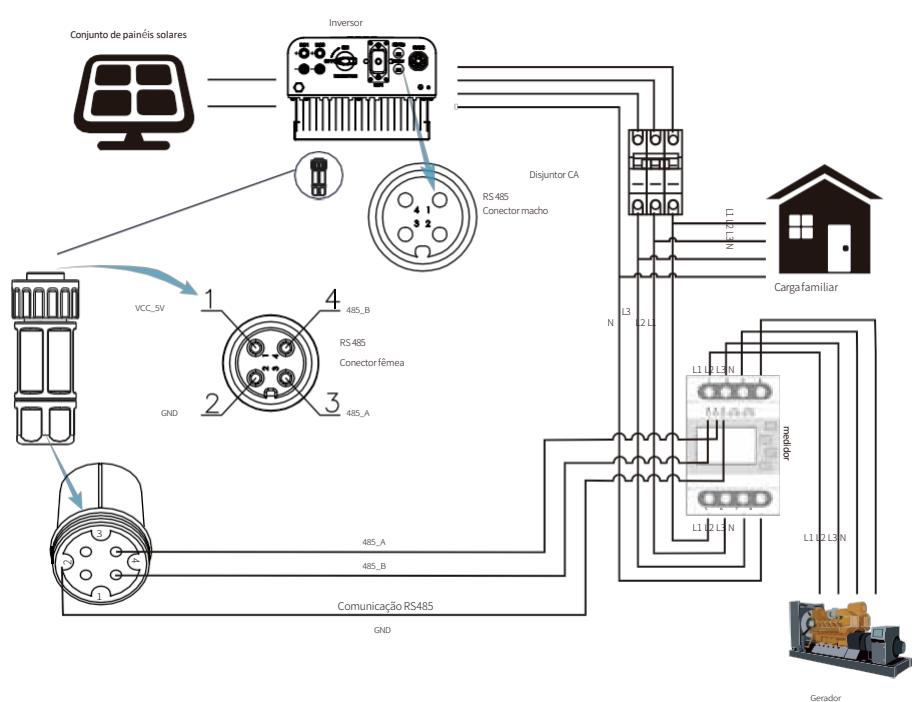
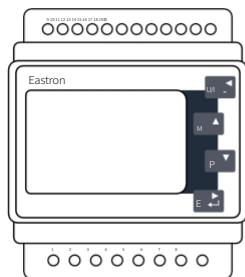


Fig. 7.4 Diagrama de ligação do medidor Eastron



Eastron SDM630MCT

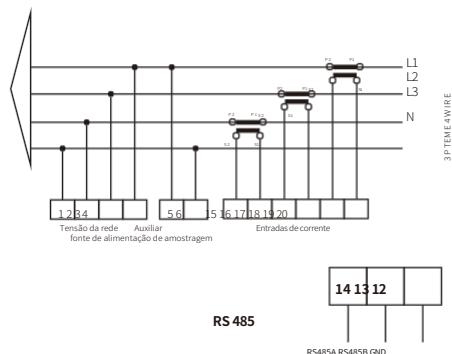


Foto 7.5 Medidor Eastron

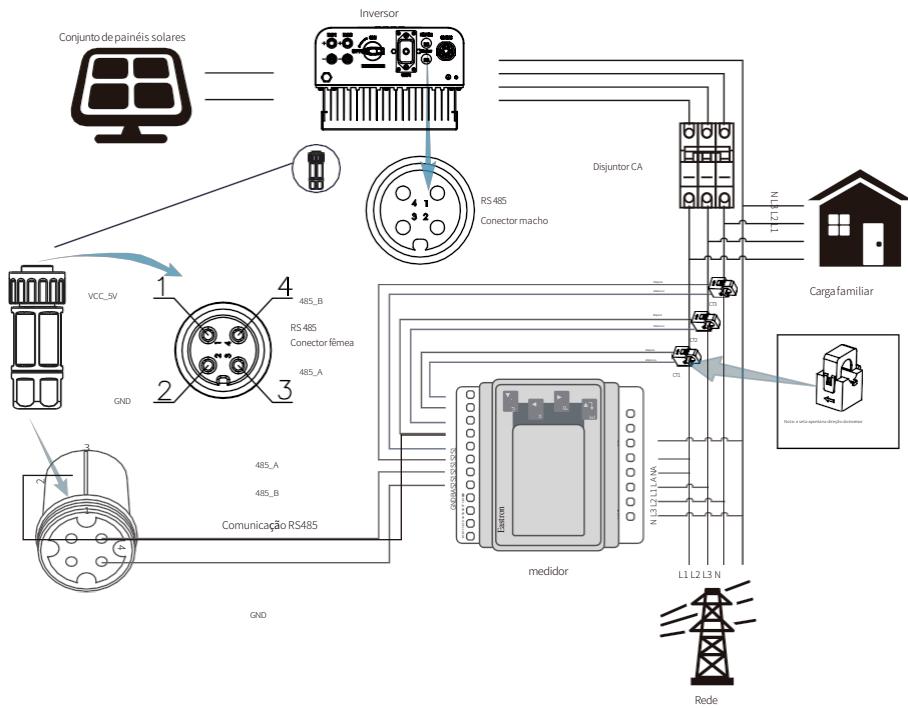
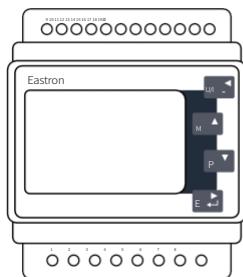


Fig. 7.6 Diagrama de conexão do medidor Eastron



Eastron SDM630MCT

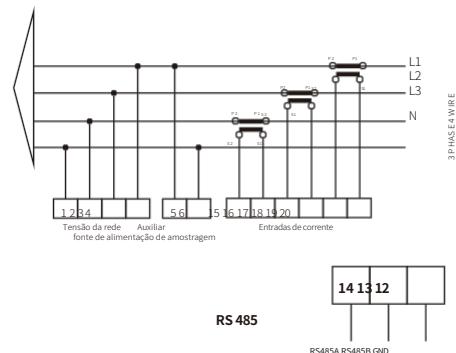


Fig. 7.7 Medidor Eastron

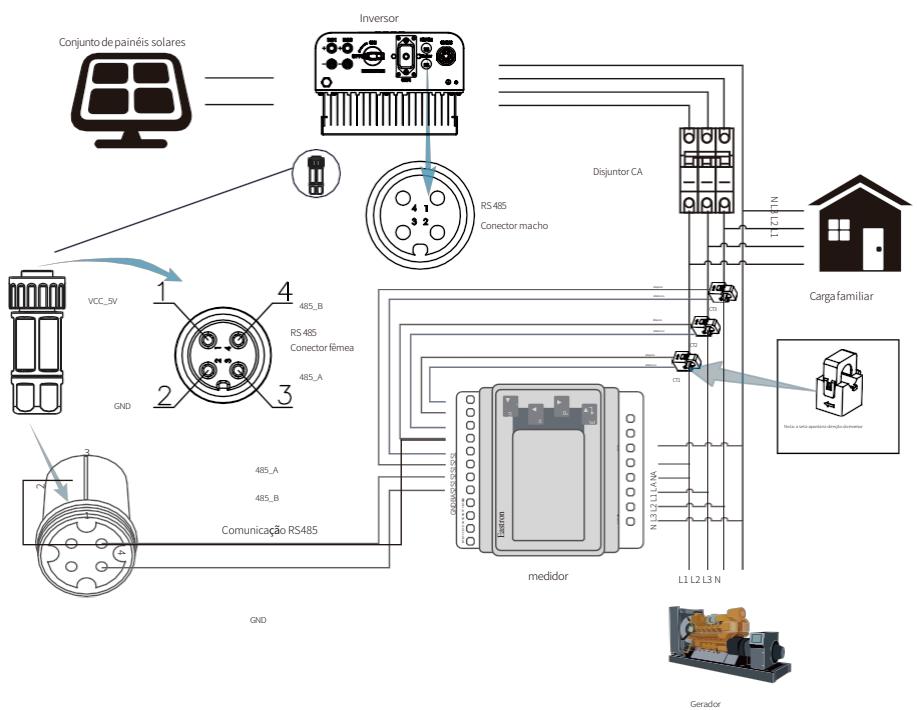


Fig. 7.8 Diagrama de ligação do medidor Eastron

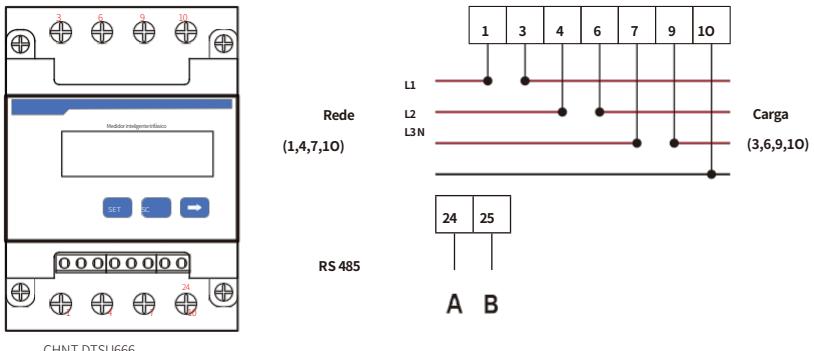


Fig. 7.9 Medidor CHNT

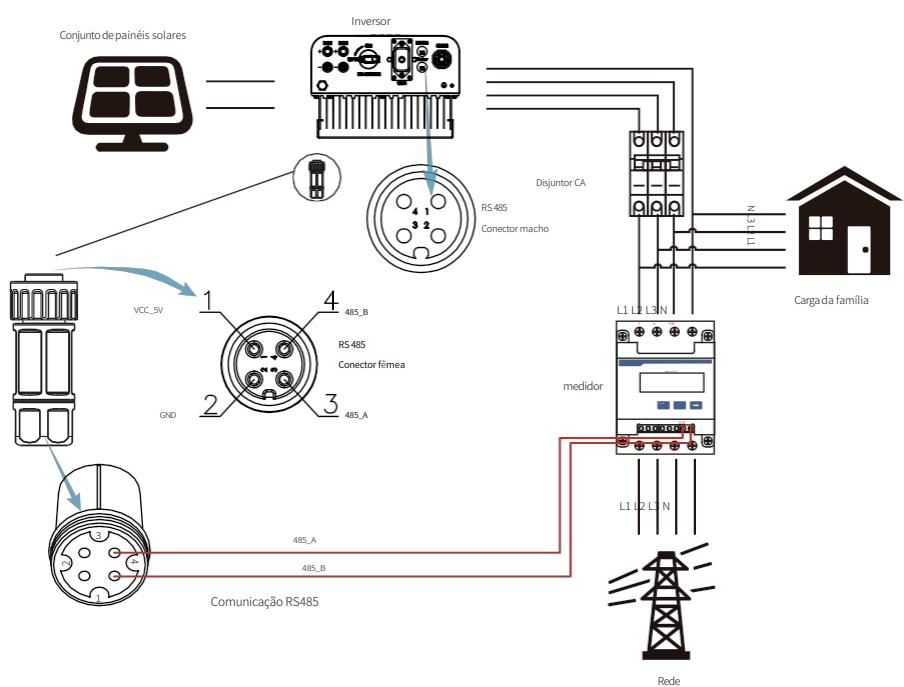


Fig. 7.10 Diagrama de conexão do medidor CHNT

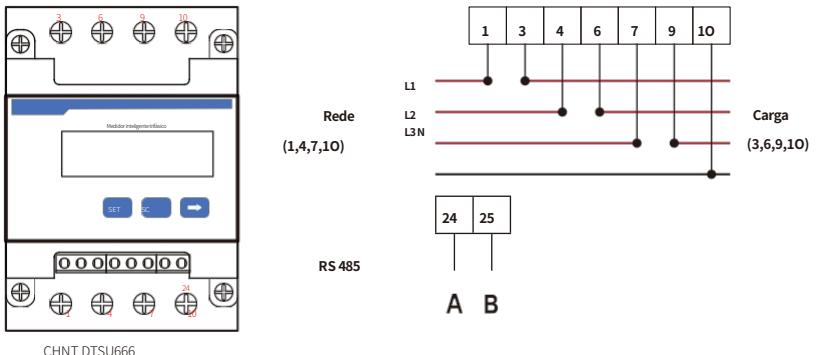


Fig. 7.11 Medidor CHNT

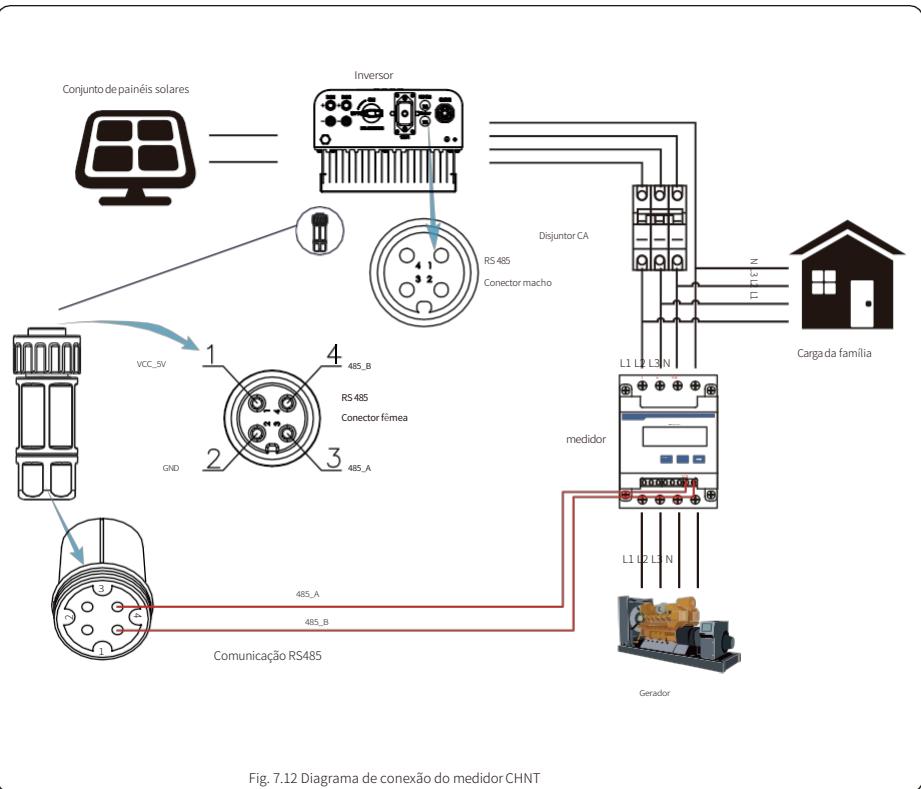
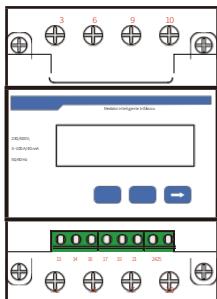


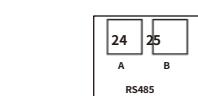
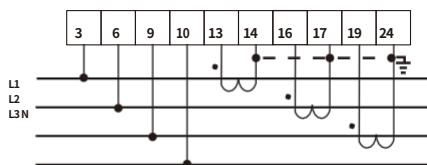
Fig. 7.12 Diagrama de conexão do medidor CHNT



CHINT DTSU666

3x230/400V

100 A/40 mA



18 5.000

Corrente da fase A = 5,000 A

16 5.001

Corrente da fase B = 5,001 A

1C 5.002

Foto 7.13 Medidor CHINT

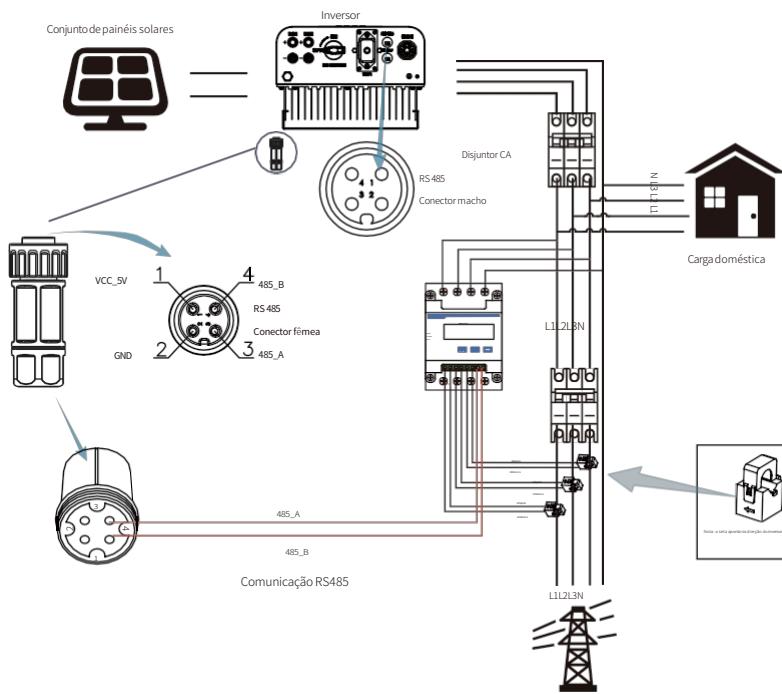
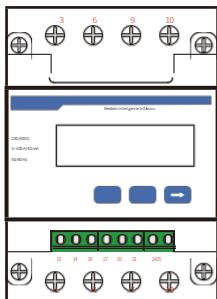


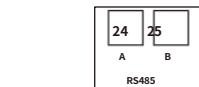
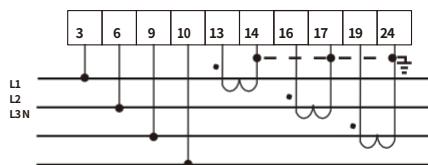
Fig. 7.14 Diagrama de conexão do medidor CHINT



CHINT DTSU666

3x230/400V

100 A/40 mA



18 5.000

Corrente da fase A = 5,000 A

16 5.001

Corrente da fase B = 5,001 A

1C 5.002

Foto 7.15 Medidor CHINT

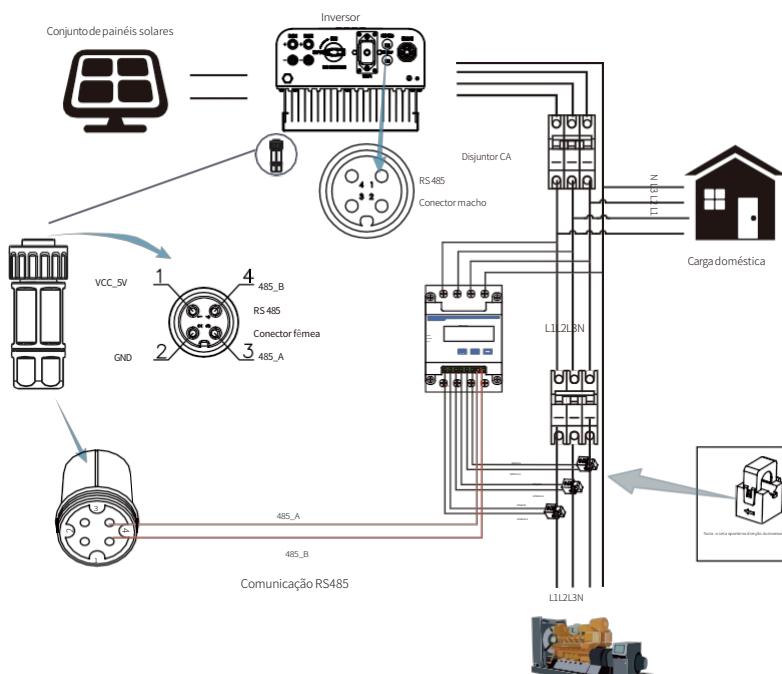


Fig. 7.14 Diagrama de conexão do medidor CHINT

7.1 Várias cadeias e medidores de conexão paralela

Esta aplicação consiste no facto de, quando os inversores de cadeia funcionam em paralelo, existir apenas uma rede elétrica e uma carga, e apenas um medidor pode ser conectado para evitar corrente reversa, portanto, apenas esta conexão anti-corrente reversa muitos-para-um pode ser conectada.

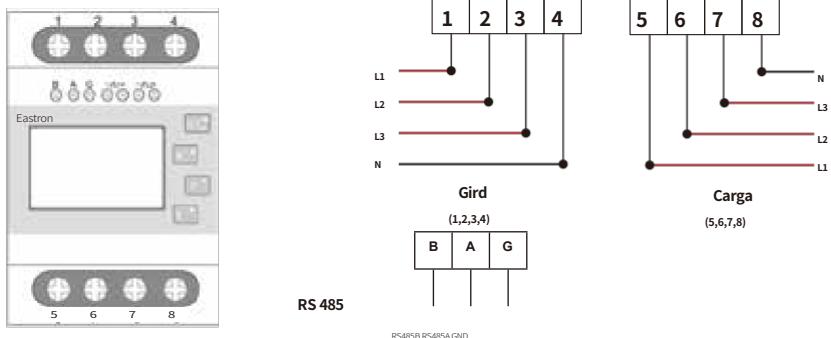
Se houver vários inversores numa instalação, também é possível utilizar um medidor para realizar a função de exportação zero. Por exemplo, se houver três inversores no sistema com um medidor, precisamos configurar um inversor como mestre e os outros como escravos. Além disso, todos eles precisam de se conectar ao medidor via RS485. Abaixo está o diagrama e a configuração do sistema.

Limitador do medidor MFR	DESLIGADO << DESLIGADO ACREL	Modo Exp_Mode CT_Ratio Shunt	AVG << 0 DESLIGADO
FeedIn	0o0KW <<	Quantidade de derivação	1 <<
Gerador GoCT	ON 1 <<	GoMFR Saída GoPout	CHNT 0% <<
GoCap Voltar<<			0o0KW

Fig. 7.17 Função medidor

Nome	Descrição	Intervalo
Modo Exp	AVG: A potência média das três fases é zero exportada. MIN: A fase com potência de carga mínima é zero exportada, enquanto as outras duas fases podem estar em modo de compra.	AVG/MIN
CT_Ratio	Relação CT do medidor do lado da rede elétrica quando o CT externo é aplicado.	1-1000
MFR	Fabricante do medidor do lado da rede. O endereço Modbus deve ser definido como 01.	AUTO/CHINT/ EASTRON
Feedin	Percentagem da energia de alimentação exportada para a rede.	0-110
Shunt	Modo paralelo. Defina um inversor como mestre e os outros como escravos. Só é necessário definir o mestre, os escravos seguirão as configurações do mestre.	DESLIGADO/Mestre/Escravo
ShuntQTY	Número de inversores em paralelo	1-16
Gerador	Função do medidor do lado DG Ativar/Desativar	Ligar/Desligar
G.CT	Relação CT do medidor do lado DG de energia quando CT externo é aplicado.	1-1000
G.MFR	Fabricante do medidor do lado DG. O endereço Modbus deve ser definido como 02.	AUTO/CHINT/ EASTRON
G.Cap	Capacidade do DG.	1-999 kW

Nota: Selecione a opção Medidor em Run Param e pressione longamente o botão ENTER para entrar nesta página Meter Setting (Configuração do medidor).



Easton SDM630-Modbus V2

Fig. 7.18 Medidor Eastron

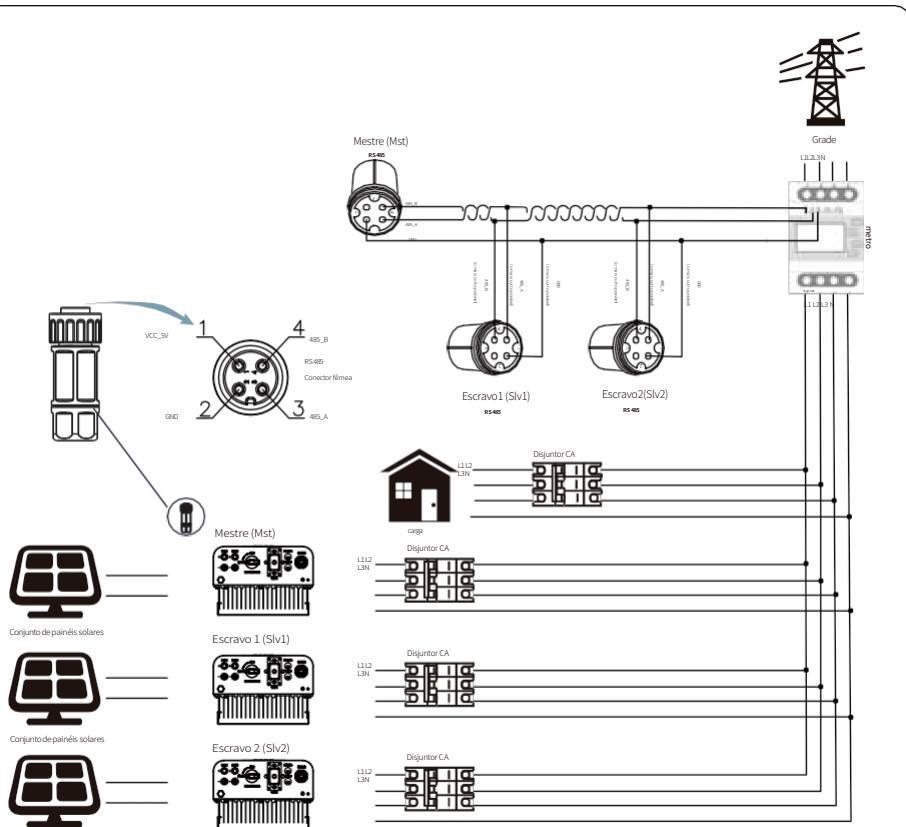
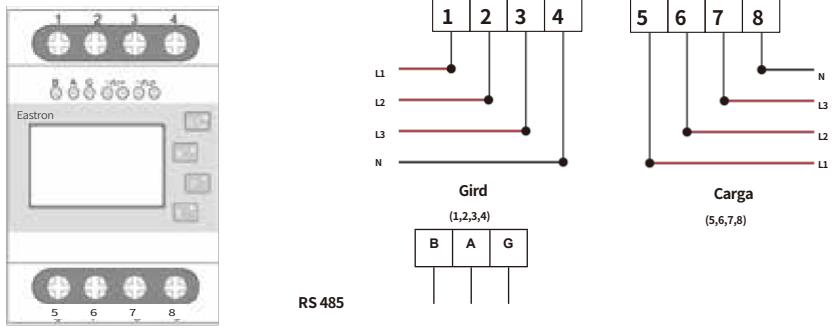


Fig. 7.19 Diagrama de conexão Fastron (tabela de passagem)



Eastron SDM630-Modbus V2

Fig. 7.20 Medidor Eastron

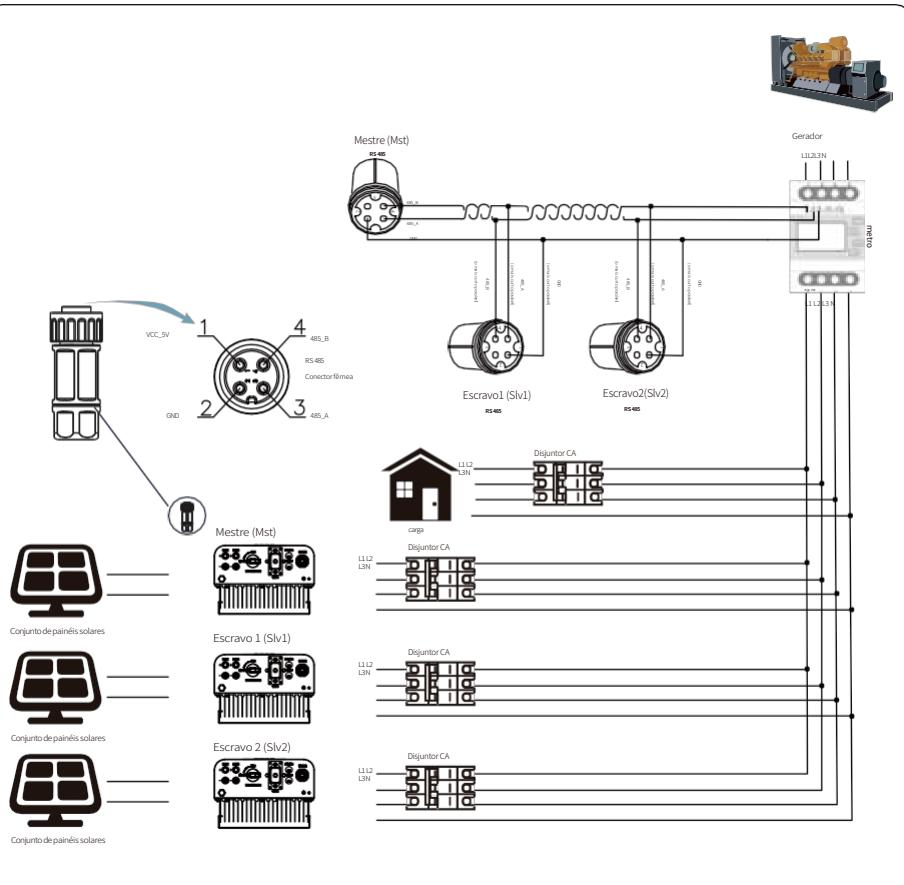
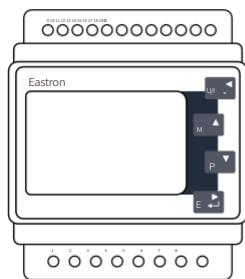


Fig. 7.21 Diagrama de conexão Eastron (tabela de passagem)



Easton SDM630MCT

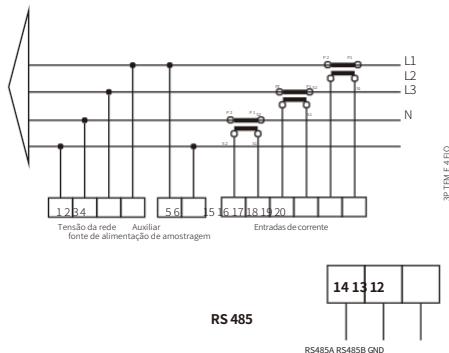


Fig. 7.22 Medidor Eastron

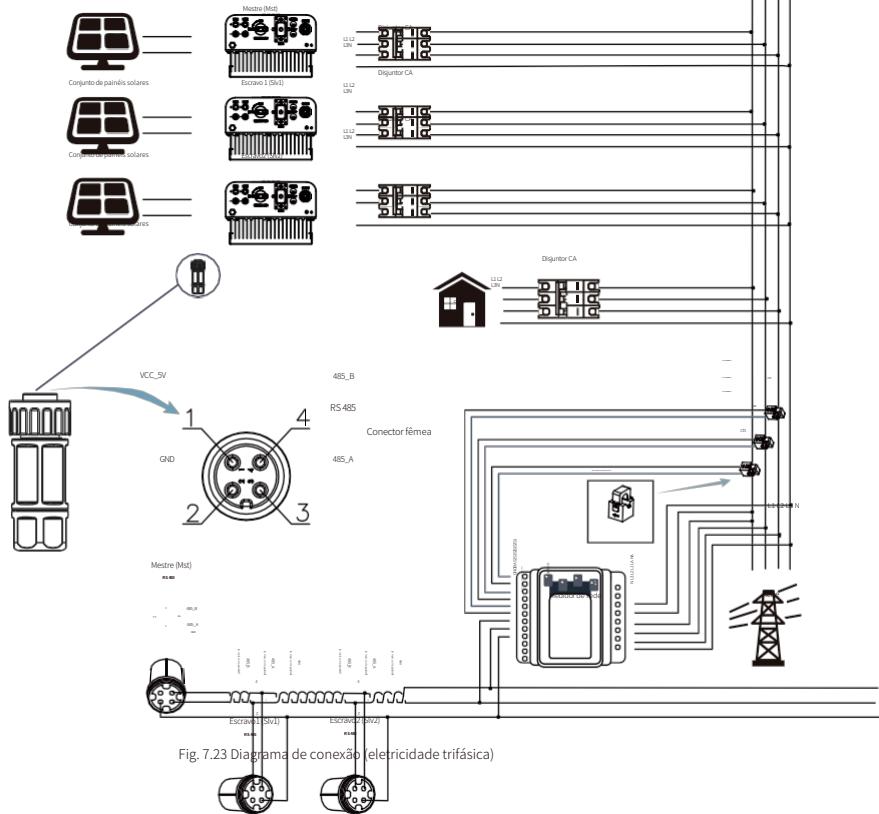
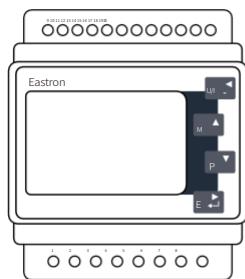


Fig. 7.23 Diagrama de conexão (eletricidade trifásica)



Eastron SDM630MCT

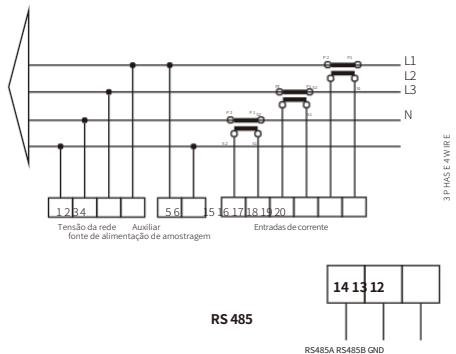
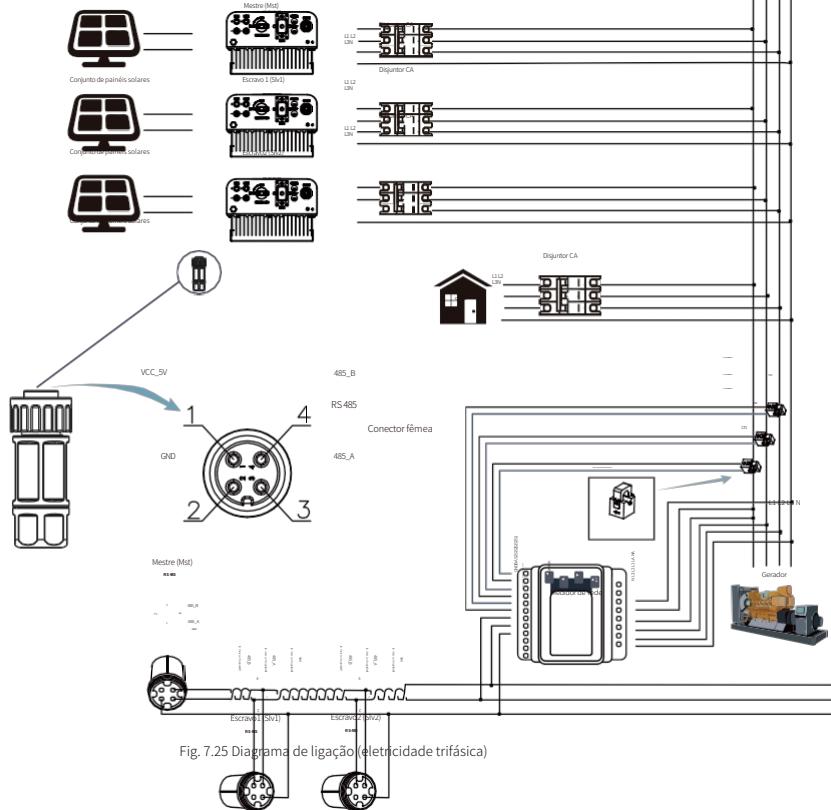
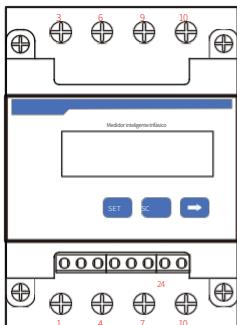


Fig. 7.24 Medidor Eastron





CHNT DTSU666

Rede
(1,4,7,10)

RS 485

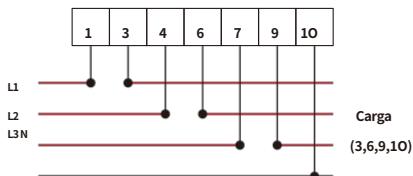
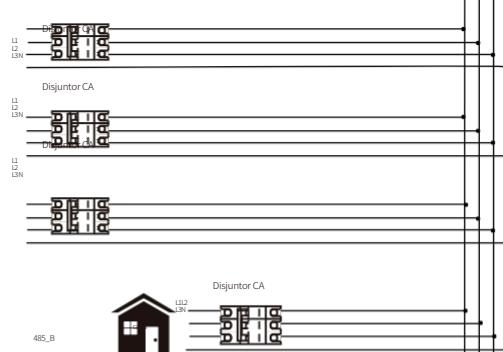
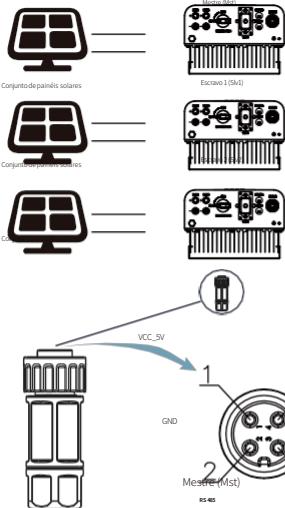


Fig. 7.26 Medidor CHNT



1
4
2
3
GND
RS 485
Conector fêmea
RS 485

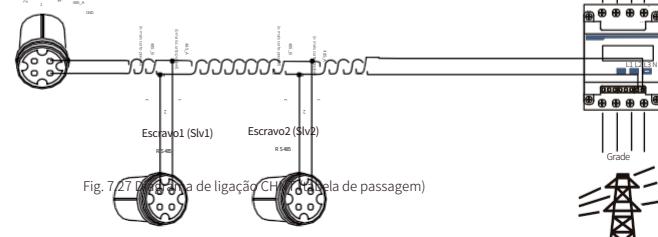
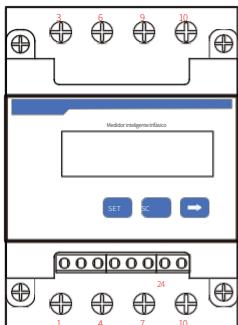


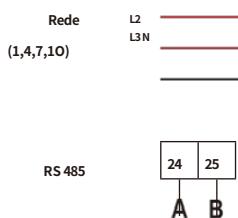
Fig. 7.27 Esquema de ligação CHNT (Modelo de passagem)



CHNT DTSU666

Rede
(1,4,7,10)

RS 485



Carga
(3,6,9,10)



Foto 7.28 Medidor CHNT



Conjunto de painéis solares



Escravo 1 (SV1)



Conjunto de painéis solares



Escravo 2 (SV2)



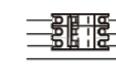
Conjunto de painéis solares



Disjuntor CA



Disjuntor CA



Disjuntor CA

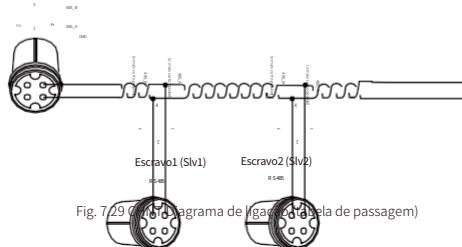
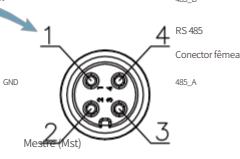


Fig. 7.29 (b) Diagrama de ligação (método de passagem)



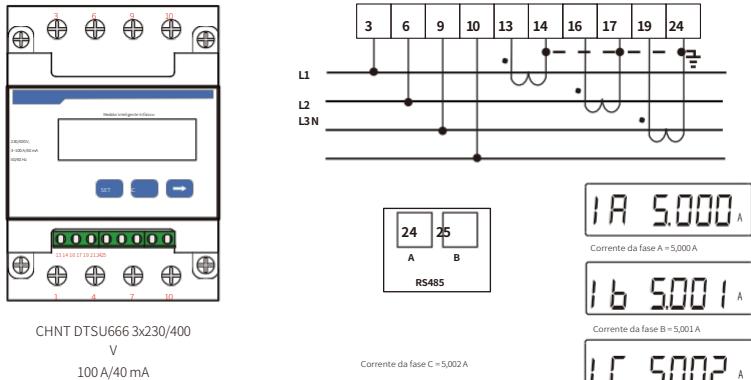
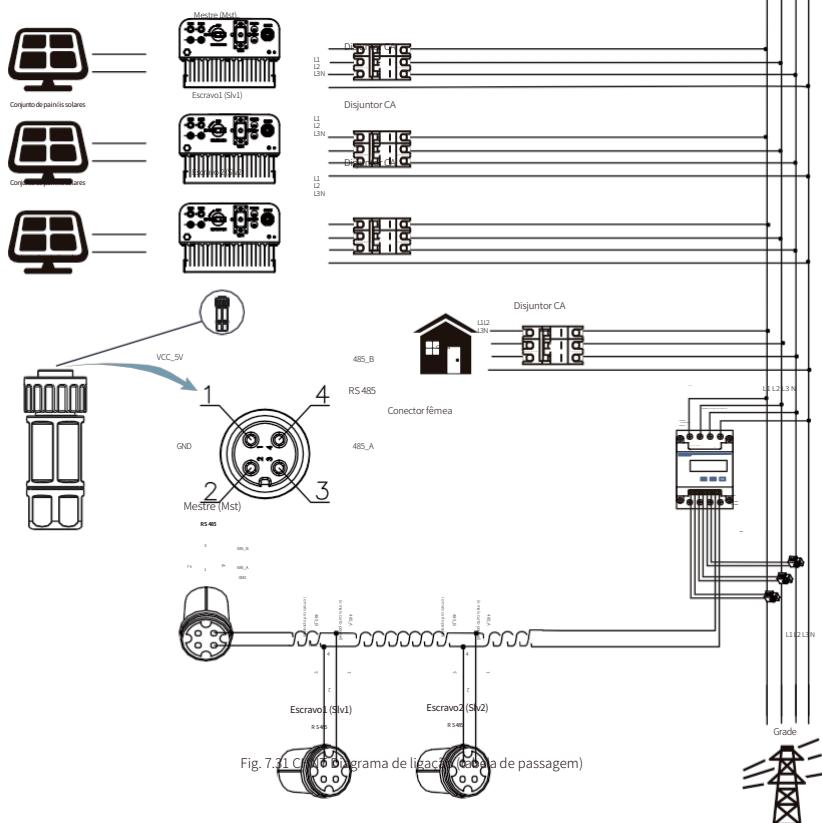


Fig. 7.30 Medidor CHINT



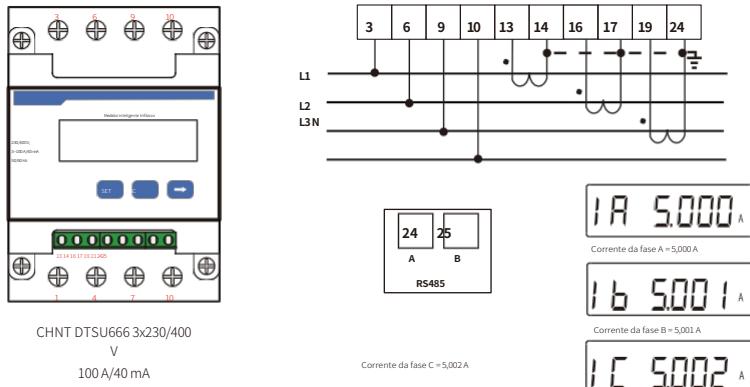


Fig. 7.32 Medidor CHINT

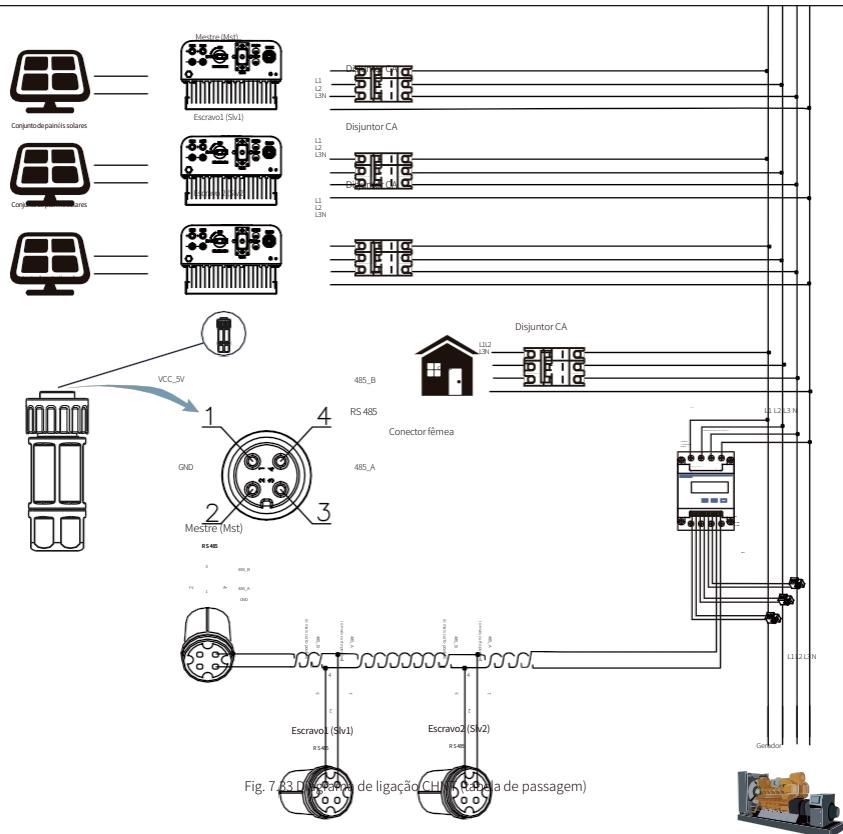


Fig. 7.83 Diáspora de ligação CH₂ (tabela de passagem)

7.2 Utilização da função zero-export

Quando a conexão estiver concluída, siga as etapas a seguir para usar esta função:

1. Ligue o interruptor CA.
2. Ligue o interruptor CC, aguardando que o LCD do inversor seja ligado.
3. Pressione o botão Enter no painel LCD na interface principal para acessar as opções do menu, selecione [configuração de parâmetros] para entrar no submenu de configuração e, em seguida, selecione [parâmetros de funcionamento], conforme mostrado na imagem 7.34. Neste momento, insira a senha padrão 1234 pressionando o botão [para cima, para baixo, enter] e entre na interface de configuração dos parâmetros de operação, conforme mostrado na imagem 7.35.

imagem 7.35.



Fig. 7.34 Configuração dos parâmetros

Fig. 7.35 Interruptor do medidor

4. Oper o botão [para cima/para baixo], move o cursor de configuração para o medidor de energia e pressione o botão [enter]. Neste momento, pode ligar ou desligar o medidor de energia selecionando o botão [para cima/para baixo]. Pressione o botão [enter] para confirmar quando a configuração estiver concluída.
5. Mova o cursor para [OK], pressione [enter] para salvar as configurações e sair da página de parâmetros em execução, caso contrário, as configurações serão inválidas.
6. Se a configuração for bem-sucedida, pode retornar à interface do menu e exibir o LCD na [página inicial] pressionando o botão [para cima/para baixo]. Se for exibido [potência do medidor XXW], a configuração da função de exportação zero está concluída. Mostrado na imagem 7.36.



Fig. 7.36 Função de exportação zero através do medidor de energia ligado

7. A potência do medidor XXW positiva significa que a rede está a fornecer a carga e que não há energia alimentada na rede. Se a potência do medidor for negativa, significa que a energia fotovoltaica está a ser vendida à rede ou que a ligação do medidor de energia tem um problema.
8. Após a conexão correta, aguarde o arranque do inversor. Se a potência do painel fotovoltaico atender ao consumo de energia atual, o inversor manterá uma determinada saída para neutralizar a energia da rede sem refluxo.

7.3 Notas ao utilizar a função de exportação zero

Para sua segurança e para o funcionamento da função limitadora do inversor, apresentamos as seguintes sugestões e precauções:



Dica de segurança:

No modo de exportação zero, recomendamos vivamente que os dois painéis fotovoltaicos sejam formados pelo mesmo número de painéis fotovoltaicos do mesmo tamanho, o que tornará o inversor mais responsivo para limitar a potência.



Dica de segurança:

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

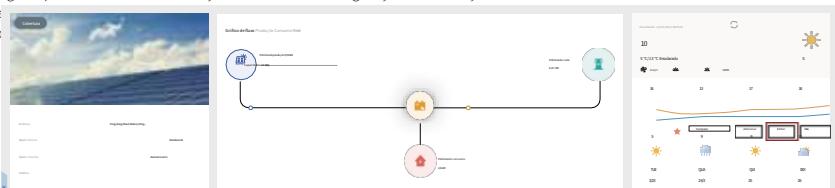
7.4 Como navegar pela potência de carga da sua instalação fotovoltaica ligada à rede na plataforma de monitorização?

Se pretender verificar a potência de carga do sistema e quanta energia (KWH) ele exporta para a rede (a potência de saída do inversor é usada para alimentar a carga primeiro e, em seguida, a energia excedente é alimentada na rede). Também é necessário ligar o medidor de acordo com o diagrama acima. Após a ligação

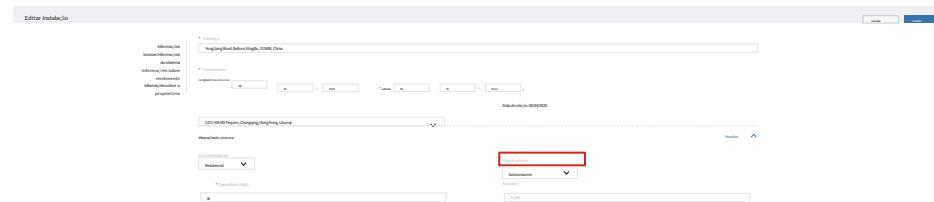
concluída com sucesso, o inversor mostrará a potência de carga no LCD. **Mas não configure «Medidor LIGADO».** Além disso, poderá navegar pela potência de carga na plataforma de monitorização. O método de configuração da instalação é descrito abaixo.

Primeiro, acceda:

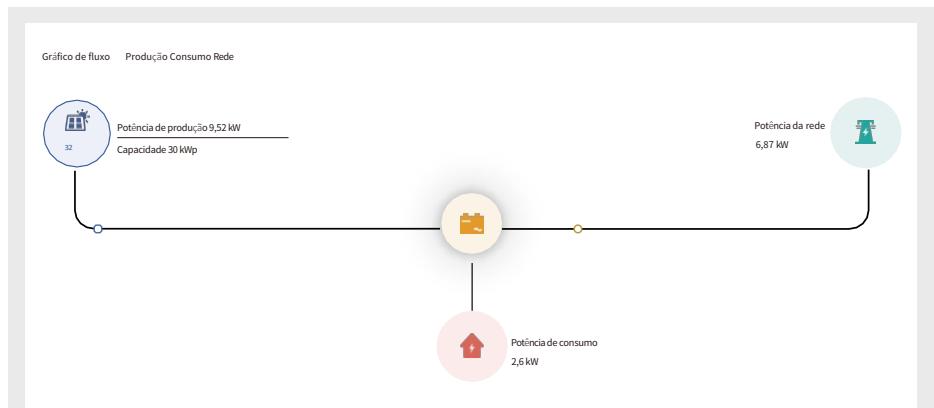
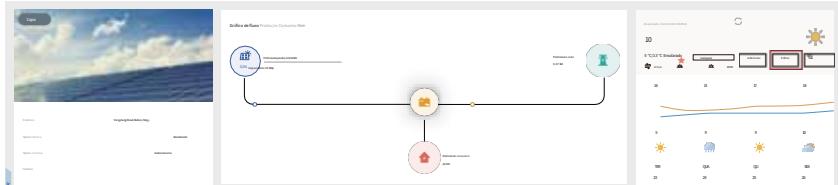
<https://home.sctech.pt>



Em seguida, escolha o tipo de sistema como «Autoconsumo»

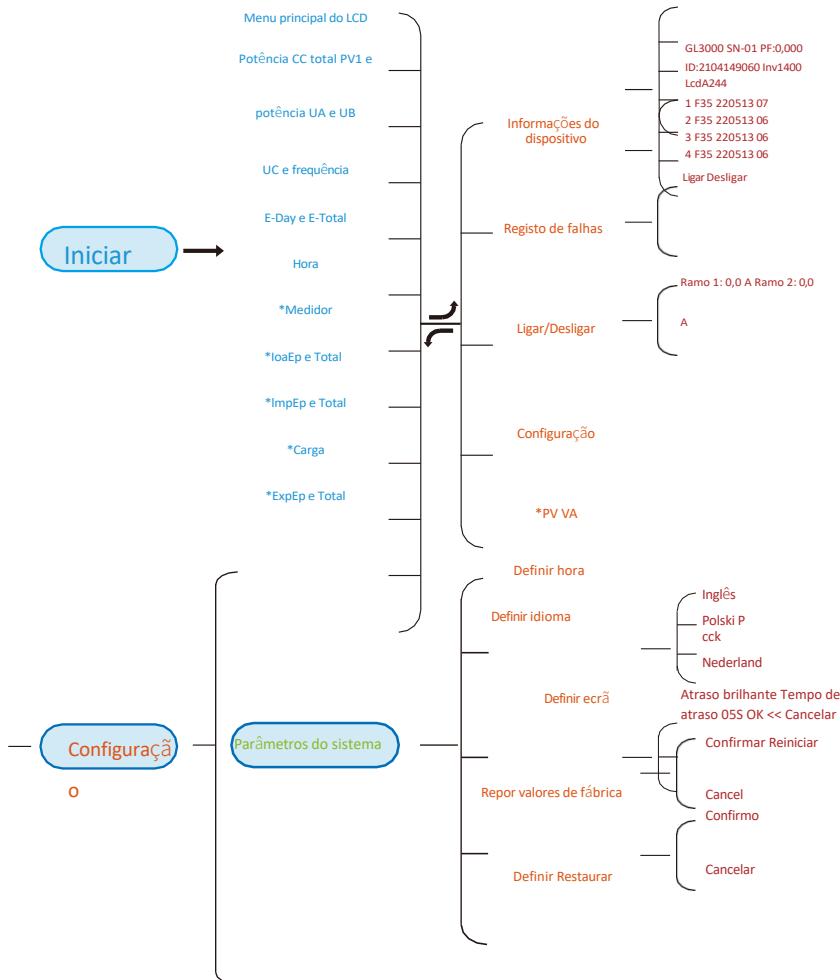


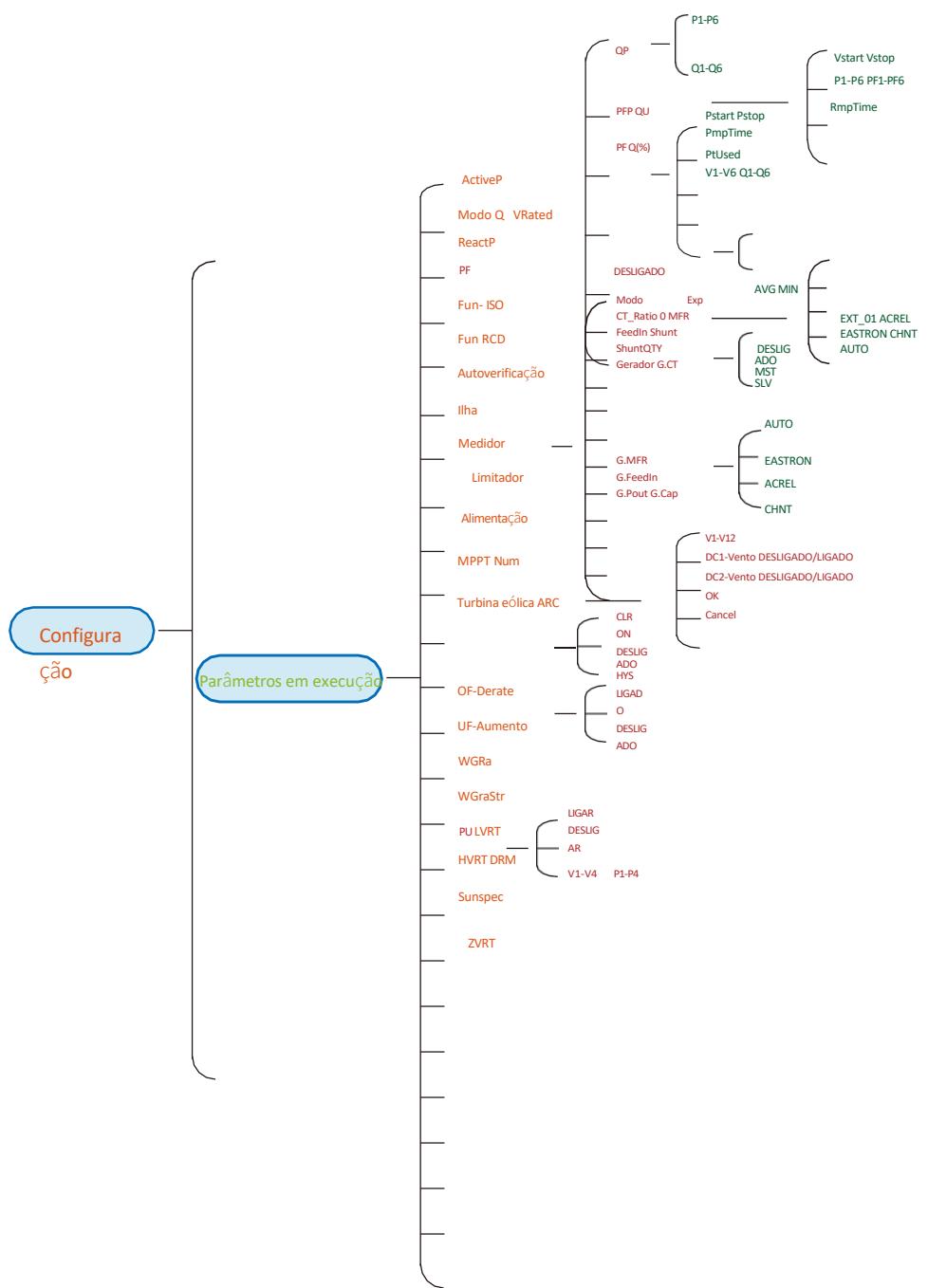
Em segundo lugar, vá para a página da central. Se ela mostrar a potência fotovoltaica, a potência de carga e a potência da rede, isso significa que a configuração está correta.



8. Funcionamento geral

Durante o funcionamento normal, o LCD mostra o estado atual do inversor, incluindo a potência atual, a geração total, um gráfico de barras do funcionamento da potência e o ID do inversor, etc. Pressione a tecla Para cima e a tecla Para baixo para ver a tensão CC atual, a corrente CC, a tensão CA, a corrente CA, a temperatura do radiador do inversor, o número da versão do software e o estado da ligação Wi-Fi do inversor.





*Nota: Estes parâmetros estarão disponíveis após o medidor ser conectado com sucesso. Caso contrário, não serão exibidos.

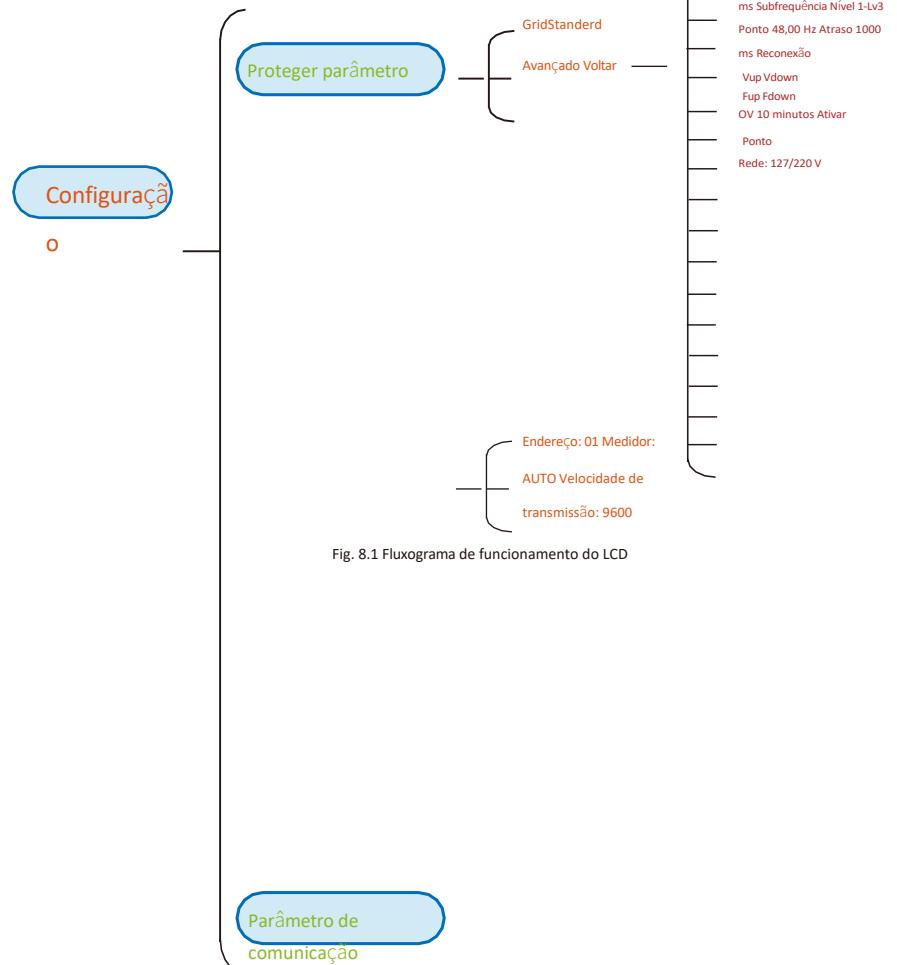


Fig. 8.1 Fluxograma de funcionamento do LCD

8.1 A interface inicial

A partir da interface inicial, pode verificar a potência fotovoltaica, a tensão fotovoltaica, a tensão da rede, o ID do inversor, o modelo e outras informações.



Fig. 8.2 A interface inicial

Pressione PARA CIMA ou PARA BAIXO para verificar a tensão CC do inversor, a corrente CC, a tensão CA, a corrente CA e a temperatura do inversor.



Fig. 8.3 Informações sobre tensão e corrente de entrada fotovoltaica

Fig. 8.4 Potência de carga



Fig. 8.5 Informações sobre tensão e corrente da rede

Fig. 8.6 Tensão e frequência da rede



Fig. 8.7 Produção fotovoltaica



Fig. 8.8 Tempo

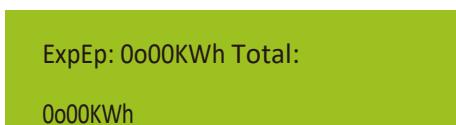
Fig. 8.9 Potência do medidor



Fig. 8.10 Consumo de carga



ImpEp: Energia diária comprada da rede; Total: Energia total comprada da rede.



ExpEp: Energia diária vendida à rede; Total: Energia total vendida à rede.

Fig. 8.11 Energia elétrica

8.2 Submenus no Menu Principal

Existem cinco submenus no Menu Principal.

8.2.1 Informações do dispositivo

Pode ver o software LCD VerA238 e o software da placa de controlo Ver1400. Nesta interface, existem parâmetros como potência nominal e endereços de comunicação.

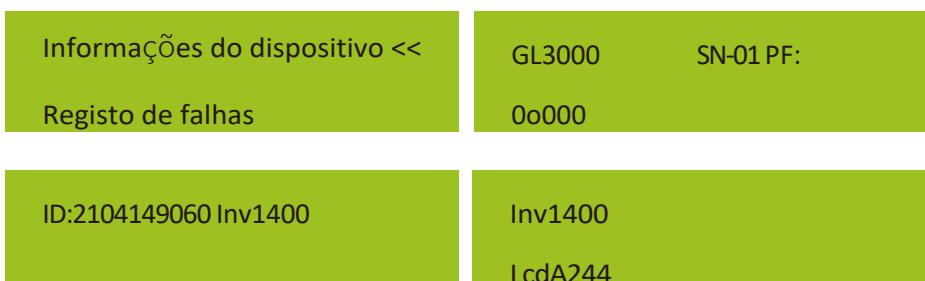


Fig. 8.13 Informações do dispositivo

8.2.2 Registo de falhas

É possível manter oito registo de falhas no menu, incluindo a hora, e o cliente pode lidar com isso dependendo do código de erro.

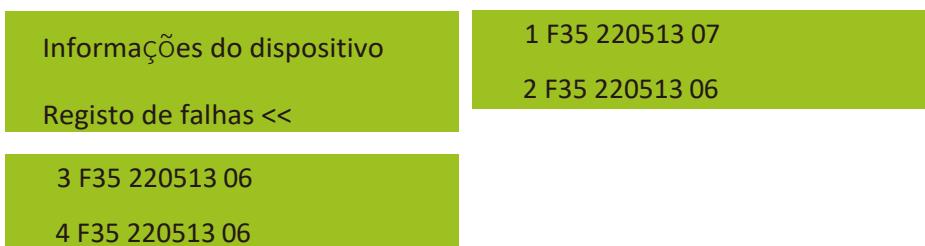


Fig. 8.14 Registo de falhas

8.2.3 Configuração ON/OFF



Fig. 8.15 Configuração Ligar/Desligar

Quando o inversor é desligado, ele para de funcionar imediatamente, entra em modo de espera e, em seguida, executa novamente o programa de autoteste. Se passar no autoteste, ele começará a funcionar novamente.

8.2.5 Configuração dos parâmetros

Existem cinco submenus na configuração. A configuração inclui parâmetros do sistema, parâmetros de funcionamento, parâmetros de proteção e parâmetros de comunicação. Todas estas informações servem de referência para manutenção.



Fig. 8.16 Submenus da configuração dos parâmetros

8.3 Configuração dos parâmetros do sistema

Os parâmetros do sistema incluem configuração da hora, configuração do idioma, configuração do visor e reposição das configurações de fábrica.

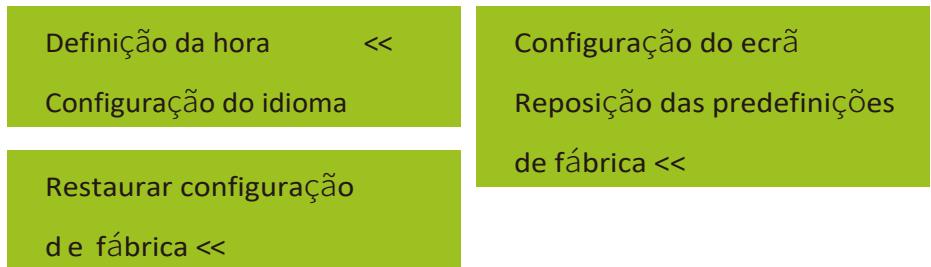


Fig. 8.17 Parâmetros do sistema



Foto 8.18 Hora



Fig. 8.19 Idioma

Fig. 8.20 Configurações do ecrã LCD



Fig. 8.21 Tempo de atraso definido

Fig. 8.22 Repor para as definições de fábrica



Fig. 8.23 Definir restauração

8.4 Executando conjunto de parâmetros



Aviso

Senha necessária - apenas para engenheiros autorizados. O acesso não autorizado pode invalidar a garantia. A senha inicial é 1234.



Fig. 8.24 Palavra-passe

ActiveP	0	Vref	0o0V ReactP
Modo Q	DESLIGADO	0o0%	<<
PF	-1o000	Diversão _ RCD	DESLIGADO <<
Diversão_ ISO	DESLIGADO	Autoverificação	OS
Ilha	DESLIGADO	Limitador	DESLIGADO
<<		Alimentação	0% <<
Medidor	DESLIGADO		
MPPT Num	0	ARC	LIGADO
Turbina eólica	<<	OF-Derate OFF	<-
UF-Aumento OFF <-W Gra	0o000%	W Gra	0o0% <<
		W GraStr	0o0%
PU	ON	LVRT	DESLIGADO
PowerLim	<<	HVRT	DESLIGADO <<
DRM	DESLIGADO	Sunspec	DESLIGADO
Sunspec	DESLIGADO <<	<< ZVRT	<<

OK

Cancelar <<

Imagen 8.25

Nome	Descrição	Intervalo
ActiveP	Ajuste a potência ativa de saída em %	0-110
Modo Q	Múltiplos modos de controlo da potência reativa	DESLIGADO/Q(P)/PF(P) /Q(U)/PF(Q%)
Vref	Tensão de referência da rede para funções incluindo Q(U), PF(P), P(U), etc.	80-260V
ReactP	Ajustar a potência reativa em %	-100 % a +100 %
PF	Fator de potência	-1-0,8~+0,81
Fun_ISO	Detecção da resistência de isolamento	LIGADO/DESLIGADO
Fun_RCD	Detecção de corrente residual	LIGAR/DESLIGAR
Autodiagnóstico	Tempo de autoverificação do inversor. O valor padrão é 60 s	0-1000 s
Ilha	Proteção anti-ilha	LIGADO/DESLIGADO
Medidor	Se pretender utilizar o modo de saída zero, defina o medidor para ON e selecione OFF para visualizar apenas os dados.	LIGADO/DESLIGADO
Feed_IN %	É utilizado para definir a quantidade de energia que pode ser alimentada à rede quando o inversor funciona no modo de exportação zero. (Por exemplo, Feed_IN = 50% do modelo de 12 kW e a potência de carga é de 5 kW. Isto significa que uma potência máxima de 6 kW pode ser alimentada à rede após o inversor fornecer primeiro 5 kW à carga.	0-100

Fig. 8.26

Nome	Descrição	Intervalo
ARC	Função de deteção de falha de arco	ON/OFF/CLR
OF-Derate	Resposta de potência ativa a sobrefreqüência	ON/OFF/HYS
UF-Aumento	Resposta de potência ativa à subfreqüência	ON/OFF
PU	Resposta de potência ao desvio da tensão da rede	ON/OFF
LVRT	função de manutenção da tensão	ON/OFF
HVRT	função de manutenção da tensão	LIGAR/DESLIGAR
PowerLim	Controlo de limite de exportação rígido/flexível	LIGAR/DESLIGAR
DRM	Modos de resposta à procura	LIGADO/DESLIGADO
Sunspec	Função Sunspec	LIGADO/DESLIGADO
WGraStr	Porcentagem da potência nominal por segundo	0,1%~10
WGra	porcentagem da potência nominal por segundo	0,1%~10%
ZVRT	Modo de corrente zero	LIGADO/DESLIGADO

Fig. 8.27

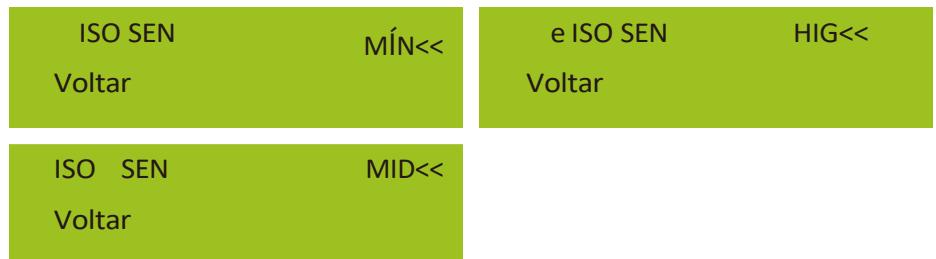


Fig. 8.28 FUN_ISO

RCD SEN	MIN	<<	ARC SEN	HIG <<
Voltar			Voltar	
ARC SEN	MID	<<		
Voltar				

Fig. 8.29 FUN_RCD

Ilha	SEN	MIN	<<	Ilha SEN HIG << Voltar
Voltar				
Ilha	SEN	MID	<<	
Voltar				

Foto 8.30 Ilha

ARC SEN	HIG	<<	ARC SEN	MID <<
Voltar			Voltar	
ARC SEN	MIN	<<		
Voltar				

Fig. 8.31 ARC

Resposta a sobrefreqüência

Este inverter da série oferece a função de «resposta à sobrefreqüência».

Pressione longamente o botão «OFD Mode» para entrar no menu de configuração da «resposta de sobrefreqüência».

ARC	ON	ARC	LIGADO
OF-Derate	ON <-	OFDMode	HYS <-
ARC	LIGADO	ARC	LIGADO
OF-Derate	DESLIGADO	OF-Derate	DESLIGADO
	<-		<-

Tab. 8-1 Definição dos parâmetros de resposta à sobrefreqüência

Parâmetro	Intervalo	Descrição
Fstr	45 Hz-65 Hz	O valor da freqüência inicial para a resposta de sobrefreqüência.
Fstop	45Hz-65Hz	O valor da freqüência de parada para resposta de sobrefreqüência.
RecGra	[3.500] 0,01% Pmax/s	Taxa de recuperação de potência (percentagem de potência ativa)

Por exemplo, StartPT: 50,5 Hz, StopPT: 51,5 Hz, RecPT: 50,1 Hz, quando a freqüência da rede aumenta além do Start: 50,5 Hz, o inverter reduzirá linearmente a potência de saída com um gradiente de 100% Pmax/Hz até atingir StopPT: 51,5 Hz.

Fstr	50o50 Hz
Fstop	51o50Hz <-



Fig. 8-1 Modo Frq-Watt para condições de sobrefreqüência

Limitação rígida ativada DESLIGADA <<	Ponto de limitação rígida 0o0%<<
Ativação da limitação suave DESLIGADO <<	Ponto de limitação suave 0o0%<<
PTD_H 0o0S M_DESLIGADO 0o0%<<	OK << Cancelar

Fig. 8.32 PowerLim

Vstart 0o0% Vsop 0o0%<<	OK Cancelar <<
----------------------------	----------------

Fig. 8.33 LVRT

Quando a frequência exceder Fstop: 51,5 Hz, a saída do inversor deve parar (ou seja, 0 W).

Quando a frequência é inferior a Fstop: 51,5 Hz, o inversor aumentará linearmente a potência de saída com um gradiente de 100% Pmax/Hz até atingir Fstr: 50,5 Hz.

No modo de histerese, quando a frequência é inferior a Fstop: 51,5 Hz, o inversor não aumentará a potência de saída até que seja inferior a RecPT: 50,1 Hz.

Frec	50o10Hz	RecDly	0s	0s
RecGra	0o00% <<	RspnDy	<<	
OK	<<	Cancelar		

O inversor oferece uma função de regulação de potência reativa.

Toque em **Modo de regulação da potência reativa** para selecionar o modo de regulação adequado e definir os parâmetros correspondentes.

Fig. 8.34 OF-Derate

ActiveP	0	ActiveP	0
Modo Q	DESLIGADO <<	Modo Q	QU+QP <<
ActiveP	0	ActiveP	0%
Modo Q	Q(P) <<	Modo Q	PF(P) <<
ActiveP	0%	ActiveP	0
Modo Q	Q(U) <<	Modo Q	PF <<
ActiveP	0		
Modo Q	Q(%) <<		

Fig. 8.35

● Modo "OFF"

A função de regulação da potência reativa está desativada. O PF é fixado em +1,000

● Q(%)

Ajuste a saída de potência reativa em %.

● Modo «PF»

O fator de potência (PF) é fixo e a potência reativa é regulada pelo parâmetro PF. O PF varia de 0,8 avançado a 0,8 atrasado.

• Avançado: o inversor está a absorver potência reativa da rede.

• Atrasado: o inversor está a injetar potência reativa na rede.

Modo «Q(U)»

● A potência reativa de saída do inversor varia em resposta à tensão da rede.

Modo «Q(P)»

● A potência reativa produzida pelo inversor é controlada pela potência ativa do inversor.

Modo «PF(P)»

● O PF é controlado pela potência ativa do inversor.

Modo «PU»

A potência ativa do inversor varia em resposta à tensão da rede.

WGraStr	0o0%	WGraStr	0o0%
PU	DESLIGADO	PU	ON <-
<-			
V1	0o0% <<	V2	0o0% <<
P1	0o0%	P2	0o0%
V3	0o0% <<	V4	0o0% <<
P3	0o0%	P4	0o0%
Ti	0s		
OK	Cancelar <<		

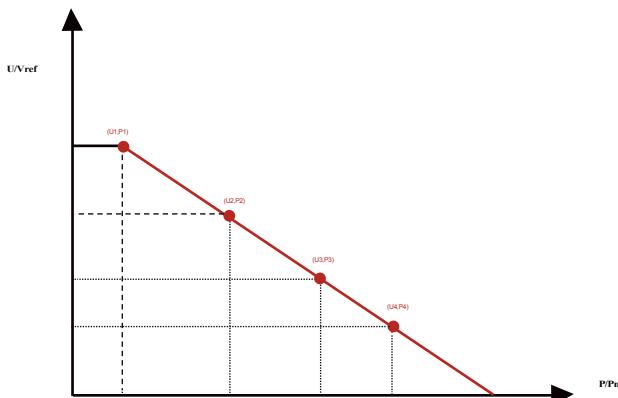


Fig. 8.36 Curva de regulação da potência ativa em PU Curva

Parâmetro	Intervalo	Descrição
P1	0% - 110% Pn	Valor de P/Pn no ponto (P1,U1) no modo PU curva
U1	0% - 150% Vref	Limite de tensão da rede no ponto (P1,U1) no modo PU curva
P2	0% - 110% Pn	Valor de P/Pn no ponto (P2,U2) na curva do modo PU curva
U2	0% - 150% Vref	Limite de tensão da rede no ponto (P2,U2) na curva do modo PU
P3	0% - 110% Pn	Valor de P/Pn no ponto (P3,U3) na curva do modo PU curva
U3	0% - 150% Vref	Limite de tensão da rede no ponto (P3,U3) na curva do modo PU
P4	0% - 110% Pn	Valor de P/Pn no ponto (P4,U4) na curva do modo PU curva
U4	0% - 150% Vref	Limite de tensão da rede no ponto (P4,U4) no modo PU curva
Ti	0-1000s	Tempo de ajuste da curva PU em segundos (tempo para realizar uma alteração de 95%).

Parâmetros do modo «PUs» Explicação

Modo "Q(U)"

ActiveP	0% Q(U)	Pstart	0o0% <<
QMode	<-	Pstop	2o0%
RmpTime	0s	UrefAuto	0s
RmpUref	0 <<	PtUsed	0 <<
V1	0o0% <<	V2	0o0% <<
Q1	0o0%	Q2	0o0%
V3	0o0% <<	V4	0o0% <<
Q3	0o0%	V4	0o0%
V5	0o0% <<	V6	130o0% <<
Q5	0o0%	Q6	30o0%
Q6	0o0%		
OK	Cancelar <<		

Fig. 8.37

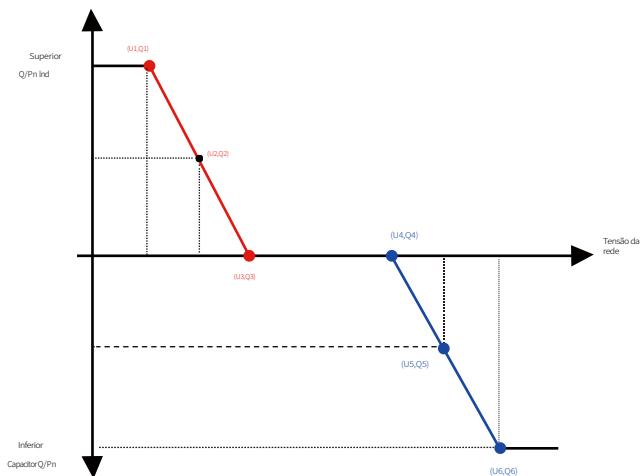


Fig. 8.38 Curva de regulação da potência reativa em $Q(U)$ Curva

Parâmetro	Intervalo	Descrição
Pstart	0%-130% Taxa de potência de saída	O modo QU é iniciado quando a potência ativa é superior a este valor
Pstop	0%-130% Taxa de potência de saída	O modo QU é interrompido quando a potência ativa é inferior a este valor
Q1	-60% -60% Q/Pn	Valor de Q/Pn no ponto (U1,Q1) na curva do modo Q(U)
V1	0-110% VRated	Limite de tensão da rede no ponto (U1,Q1) na curva do modo Q(U)
Q2	-60% -60% Q/Pn	Valor de Q/Pn no ponto (U2,Q2) na curva do modo Q(U)
V2	0-110% VRated	Limite de tensão da rede no ponto (U2,Q2) na curva do modo Q(U)
Q3	-60% -60% Q/Pn	Valor de Q/Pn no ponto (U3,Q3) na curva do modo Q(U)
V3	0-110% VRated	Limite de tensão da rede no ponto (U3,Q3) na curva do modo Q(U)
Q4	-60% -60% Q/Pn	Valor de Q/Pn no ponto (U4,Q4) na curva do modo Q(U)
V4	0-110% VRated	Limite de tensão da rede no ponto (U4,Q4) na curva do modo Q(U)
Q5	-60% -60% Q/Pn	Valor de Q/Pn no ponto (U5,Q5) na curva do modo Q(U)
V5	0-110% VRated	Limite de tensão da rede no ponto (U5,Q5) na curva do modo Q(U)
Q6	-60% -60% Q/Pn	Valor de Q/Pn no ponto (U6,Q6) na curva do modo Q(U)
V6	0-110% VRated	Limite de tensão da rede no ponto (U6,Q6) na curva do modo Q(U)
RMpTime	0-1000s	Aumentar ou diminuir o tempo necessário para que a potência reativa atinja o valor especificado da curva.

Parâmetros do modo «Q(U)» Explicação

Modo “Q(P)”

A potência reativa produzida pelo inversor é controlada pela potência ativa do inversor.

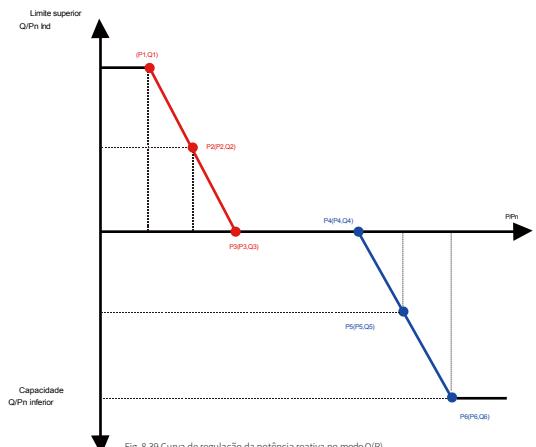


Fig. 8.39 Curva de regulação da potência reativa no modo Q(P)

ActiveP	200%	P1	000% <<	
QMode	QP	<-	Q1	000%
P2	000% <<	P3	000% <<	
Q2	000%	Q3	000%	
P4	000% <<	P5	000% <<	
Q4	000%	Q5	000%	
P6	000% <<	OK	<< Cancel	
Q6	000%			

Parâmetro	Intervalo	Descrição
P1	0%-100% Pn	Valor de potência/Pn no ponto (P1,Q1) na curva do modo Q(P)
Q1	-60% -60% Q/Pn	Valor da potência reativa no ponto (P1,Q1) na curva do modo Q(P)
P2	0%-100% Pn	Valor de potência/Pn no ponto (P2,Q2) na curva do modo Q(P)
Q2	-60% -60% Q/Pn	Valor da potência reativa no ponto (P2,Q2) na curva do modo Q(P)
P3	0%-100% Pn	Valor de potência/Pn no ponto (P3,Q3) na curva do modo Q(P)
Q3	-60% -60% Q/Pn	Valor da potência reativa no ponto (P3,Q3) na curva do modo Q(P)
P4	0%-100% Pn	Valor da potência/Pn no ponto (P4,Q4) na curva do modo Q(P)
Q4	-60% -60% Q/Pn	Valor da potência reativa no ponto (P4,Q4) na curva do modo Q(P)
P5	0%-100% Pn	Valor da potência/Pn no ponto (P5,Q5) na curva do modo Q(P)
Q5	-60% -60% Q/Pn	Valor da potência reativa no ponto (P5,Q5) na curva do modo Q(P)
P6	0%-100% Pn	Valor da potência/Pn no ponto (P6,Q6) na curva do modo Q(P)
Q6	-60% -60% Q/Pn	Valor da potência reativa no ponto (P6,Q6) na curva do modo Q(P)

Parâmetros do modo "Q(P)" Explicação

Modo "PF(P)"

O fator de potência de saída é controlado pela potência ativa do inversor.

Vstart	0o0%	P1	0o0%
Vstop	0o0%	PF1	-1o000 <<
P2	0o0%	P3	0o0%
PF2	-1o000 <<	PF3	-1o000 <<
P4	0o0%	P5	0o0%
PF4	-1o000 <<	PF5	-1o000 <<
P6	0o0%	RmpTime	0s
PF6	-1o000 <<	OK	Cancelar <<

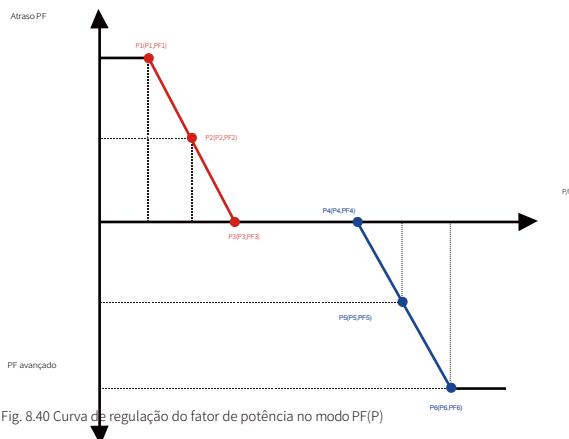


Fig. 8.40 Curva de regulação do fator de potência no modo PF(P)

Parâmetro	Intervalo	Descrição
Vstart	0-150% Vref	O modo PFP é ativado quando a tensão da rede é superior a Vstart
Vstop	0-150% Vref	O modo PFP é desativado quando a tensão da rede é inferior a Vstop
P1	0-110% Pn	Valor de potência no ponto (P1,P1) na PF(P) Curva
PF1	0,8 avançado - 0,8 atrasado	Valor PF no ponto (P1,PF1) na PF(P) Curva
P2	0-110% Pn	Valor de potência no ponto (P2,P2) na PF(P) Curva
PF2	0,8 avançado - 0,8 atrasado	Valor PF no ponto (P2,PF2) na PF(P) Curva
P3	0-110% Pn	Valor de potência no ponto (P3,PF3) na PF(P) Curva
PF3	0,8 avançado - 0,8 atrasado	Valor PF no ponto (P3,PF3) na curva PF(P)
P4	0-110% Pn	Valor de potência no ponto (P4, PF4) na curva PF(P)
PF4	0,8 avançado - 0,8 atrasado	Valor PF no ponto (P4,PF4) na curva PF(P) Curva
P5	0-110% Pn	Valor de potência no ponto (P5,PF5) na curva PF(P)
PF5	0,8 avançado - 0,8 atrasado	Valor PF no ponto (P5,PF5) na curva PF(P)
P6	0-110% Pn	Valor de potência no ponto (P6,PF6) na curva PF(P) PF(P)
PF6	0,8 avançado - 0,8 atrasado	Valor PF no ponto (P6,PF6) na PF(P) Curva
RMpTime	0-1000s	O tempo da curva PFF em segundos (tempo para realizar uma alteração de 95%).

Parâmetros do modo "PF(P)" Explicação

8.5 Proteger parâmetro

Aviso:



Apenas para engenheiros.

Definiremos o parâmetro de acordo com os requisitos de segurança, portanto, os clientes não precisam redefini-lo. A senha é a mesma que 8.4 Parâmetro de execução

Senha

* * * *

GridStanderd
Avançado

Voltar

<<

Fig. 8.41 Palavra-passe

Brasil

EN50549-1-PL

<<

EN50549-1

IEC61727

<<

PERSONALIZADO

VDE4105

<<

VDE0126

Espanha

<<

CEI_0-21

G98

<<

G99 NBT32004-B

<<

Austrália-A

Austrália-B

<<

Austrália-C

Nova Zelândia

<<

MEA

PEA

<<

Noruega

Suíça

<<

R25

OK

Cancelar <<

Foto 8.42 GridStanderd

OverVolt	Ponto Lv3 240o0V <<	Sobretensão 1000 ms <<	Lv3 Atraso
OverVolt	Lv2 Ponto 240o0V <<	Sobretensão 1000 ms <<	Atraso Lv2
OverVolt	Lv1 Ponto 240o0V <<	OverVolt 1000 ms <<	Atraso Lv1
Subvoltagem	Ponto Lv1 235o0V <<	Subvoltagem Atraso	Lv1 1000ms <<
UnderVolt	Ponto Lv2 235o0V <<	Subvoltagem Atraso	Lv2 1000ms <<
Subvoltagem	Lv3 Ponto 235o0V <<	Subvoltagem Atraso	Lv3 1000ms <<
OverFreq	Lv3 Ponto 52o00Hz <<	OverFreq Atraso	Lv3 1000ms <<
OverFreq	Lv2 Ponto 52o00Hz <<	OverFreq Atraso	Lv2 1000ms <<
OverFreq	Lv1 Ponto 52o00Hz <<	OverFreq Atraso	Lv1 Atraso 1000ms <<
Subfrequênci	Lv1 Ponto 48o00Hz <<	Subfrequênci	Atraso Lv1 1000ms <<

Subfrequência	Lv2 Ponto	Subfrequência	Atraso Lv2
48000Hz <<			1000ms <<
Subfrequência	Lv3 Ponto	Subfrequência	Atraso Lv3
48000Hz <<			1000ms <<
Reconexão		Reconexão	
Vup	000V <<	Vdown	000V <<
Reconexão		Reconexão	
Fup	0000Hz <<	Fdown	0000Hz <<
OV 10 minutos Ativar		OV	10 minutos Ponto
DESLIGAR		000% <<	
<<			
Ponto	000%	OK	Cancelar <<
Grelha	---		

Fig. 8.43 «PERSONALIZADO»

Defina os parâmetros adequados da rede de acordo com os requisitos das regulamentações da rede do seu país. Se não tiver certeza, consulte o seu instalador.

8.6 Conjunto de parâmetros de comunicação

Endereço: 01 <<	Função: Medidor
Taxa de transmissão: 9600	Endereço1: 01 <<

Fig. 8.44 Parâmetros de comunicação

9. Reparação e manutenção

O inversor do tipo string não necessita 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 do LCD e da lâmpada LED, pode usar um pano úmido para limpá-la.

Perigo de alta temperatura:



Quando o dispositivo está em funcionamento, a temperatura local é muito alta e o toque pode causar queimaduras. Desligue o inversor e aguarde que arrefeça, depois pode limpar e fazer a manutenção.

Dica de segurança:

Não podem ser utilizados solventes, materiais abrasivos ou corrosivos para limpar qualquer parte do inversor.



10. Informações e processamento de erros

O inversor foi concebido de acordo com as normas internacionais de segurança e requisitos de compatibilidade eletromagnética para ligação à rede. Antes de ser entregue ao cliente, o inversor foi submetido a vários testes para garantir o seu funcionamento ideal e fiabilidade.

10.1 Código de erro

Se ocorrer alguma falha, o ecrã LCD exhibirá uma mensagem de alarme. Nesse caso, o inversor poderá parar de alimentar energia na rede. A descrição dos alarmes e as mensagens de alarme correspondentes estão listadas na Tabela 10.1.

Código de erro	Descrição	Ongrid - Trifásico
F01	Falha de polaridade inversa na entrada CC	Verifique a polaridade da entrada fotovoltaica.
F02	Falha permanente na impedância de isolamento CC	Verifique o cabo de ligação à terra do inversor.
F03	Falha de corrente de fuga CC	O código raramente aparece. Nunca aconteceu até agora.
F04	Falha de ligação à terra GFDI	Verifique a ligação de saída do painel solar.
F05	Erro de leitura da memória	Falha na leitura da memória (EEPROM). Reinicie o inversor se a falha persistir, contacte o seu instalador ou o serviço de assistência da Deye.
F06	Erro de gravação na memória	Falha na memória de escrita (EEPROM). Reinicie o inversor se a falha persistir, contacte o seu instalador ou o serviço de assistência da Deye.
F07	Fusível GFDI queimado	O código raramente aparece. Nunca aconteceu até agora.
F08	Falha no contacto de ligação à terra GFDI	O código raramente aparece. Nunca aconteceu até agora.
F09	IGBT danificado por queda excessiva de tensão	O código raramente aparece. Nunca aconteceu até agora.
F10	Falha na alimentação do interruptor auxiliar	<p>1. Indica que a tensão CC de 12 V não existe.</p> <p>2. Reinicie o inversor. Se a falha persistir, entre em contacto com o seu instalador ou com o serviço de assistência da Deye.</p>
F11	Erros do contactor principal CA	O código raramente aparece. Nunca aconteceu até agora.
F12	Erros do contactor auxiliar CA	O código raramente aparece. Nunca aconteceu até agora.
F13	reservado	<p>1. Perda de uma fase ou falha na deteção da tensão CA ou relés não fechados.</p> <p>2. Reinicie o inversor. Se o erro persistir, contacte o seu instalador ou o serviço de assistência da Deye.</p>
F14	Firmware CC em sobrecorrente	Código raramente aparece. Nunca aconteceu até agora.
F15	Firmware AC em excesso de corrente	<p>1. O sensor AC interno ou o circuito de deteção na placa de controlo ou no fio de ligação podem estar soltos.</p> <p>2. Reinicie o inversor. Se o erro persistir, contacte o seu instalador ou o serviço de assistência da Deye.</p>
F16	GFCI (RCD) Falha de corrente de fuga CA	<p>1. Esta falha significa que a corrente de fuga média é superior a 300 mA. Verifique se a fonte de alimentação CC ou os painéis solares estão em boas condições e, em seguida, verifique se o valor «Test Data» «d04» é cerca de 40. Em seguida, verifique o sensor ou circuito de corrente de fuga (imagem seguinte). A verificação dos dados de teste requer a utilização de um LCD grande.</p> <p>2. Reinicie o inversor. Se o erro persistir, contacte o seu instalador ou o serviço de assistência da Deye.</p>
F17	Corrente trifásica, falha de sobrecorrente	Este código raramente aparece. Nunca aconteceu até agora.
F18	Falha de sobrecorrente CA do hardware	<p>1. Verifique o sensor AC ou o circuito de deteção na placa de controlo ou no fio de ligação.</p> <p>2. Reinicie o inversor ou faça a reposição de fábrica. Se o erro persistir, entre em contacto com o seu instalador ou com o serviço de assistência da Deye.</p>
F19	Síntese de todas as falhas de hardware	O código raramente aparece. Nunca aconteceu até agora.
Código de erro	Descrição	Ongrid - Trifásico

F20	Falha de sobrecorrente CC do hardware	<ol style="list-style-type: none"> Verifique se a corrente de saída do painel solar está dentro da faixa permitida. Verifique o sensor de corrente CC e o seu circuito de deteção. Verifique se a versão do firmware do inversor é adequada para o hardware. Reinicie o inversor. Se o erro persistir, entre em contacto com o seu instalador ou o serviço de assistência da Deye.
F21	Falha de fuga de corrente contínua	O código raramente aparece. Nunca aconteceu até agora.
F22	Paragem de emergência (se houver um botão de paragem)	Entre em contacto com o seu instalador para obter ajuda.
F23	A corrente de fuga CA é uma sobrecorrente transitória	<ol style="list-style-type: none"> Esta falha significa que a corrente de fuga está acima de 30 mA repentinamente. Verifique se a fonte de alimentação CC ou os painéis solares estão funcionando corretamente e, em seguida, verifique se o valor em «Test data»->«DI» é cerca de 40. Em seguida, verifique o sensor ou circuito de corrente de fuga. Verifique os dados de teste necessários usando um LCD grande. Reinicie o inversor. Se a falha persistir, contacte o seu instalador ou o serviço de assistência da Deye.
F24	Falha na impedância de isolamento CC	<ol style="list-style-type: none"> Verifique a resistência Vpe na placa principal ou a deteção na placa de controlo. Verifique se os painéis fotovoltaicos estão em bom estado. Muitas vezes, este problema é causado pelos painéis fotovoltaicos. Verifique se o painel fotovoltaico (estrutura de alumínio) está bem ligado à terra e se o inversor está bem ligado à terra. Abra a tampa do inversor e verifique se o cabo de terra interno está bem fixado no involucro. Verifique se o cabo CA/CC e o bloco de terminais estão em curto-círcuito com o terra ou se o isolamento está danificado. Reinicie o inversor. Se a falha persistir, contacte o seu instalador ou o serviço de assistência da Deye.
F25	Falha de feedback DC	O código raramente aparece. Nunca aconteceu até agora.
F26	A barra coletora CC está desequilibrada	<ol style="list-style-type: none"> Verifique se o cabo «BUSN» ou o cabo de alimentação da placa do controlador estão soltos. Reinicie o inversor. Se a falha persistir, contacte o seu instalador ou o serviço de assistência da Deye.
F27	Erro de isolamento da extremidade CC	Este código raramente aparece. Nunca aconteceu até agora.
F28	Falha alta DC do inversor 1	O código raramente aparece. Nunca aconteceu até agora.
F29	Falha no interruptor de carga CA	O código raramente aparece. Nunca aconteceu até agora.
F30	Falha no contactor principal CA	<ol style="list-style-type: none"> Verifique os relés e a tensão CA dos relés. Verifique o circuito do controlador dos relés. Verifique se o software não é adequado para este inversor. (Os inversores antigos não têm função de deteção de relés) Reinicie o inversor. Se a falha persistir, contacte o seu instalador ou o serviço de assistência da Deye.
F31	Falha de circuito aberto do relé	<ol style="list-style-type: none"> Pelo menos um relé não pode ser fechado. Verifique os relés e o seu sinal de driver. (Os inversores antigos não têm função de deteção de relés) Reinicie o inversor. Se a falha persistir, contacte o seu instalador ou o serviço de assistência da Deye.
F32	Falha de alta tensão CC no inversor 2	O código raramente aparece. Nunca aconteceu até agora.
F33	Sobrecorrente CA	O código raramente aparece. Nunca aconteceu até agora.
F34	Sobrecarga de corrente CA	O código raramente aparece. Nunca aconteceu até agora.
F35	Sem rede CA	<ol style="list-style-type: none"> Verifique a tensão da rede CA. Verifique o circuito de deteção de tensão CA. Verifique se o conector CA está em boas condições. Verifique se a tensão da rede CA está normal. Reinicie o inversor. Se a falha persistir, contacte o seu instalador ou o serviço de assistência da Deye.
Código de erro	Descrição	Ongrid - Trifásico

F36	Erro de fase da rede CA	O código raramente aparece. Nunca aconteceu até agora.
F37	Falha de desequilíbrio de tensão trifásica CA	O código raramente aparece. Nunca aconteceu até agora.
F38	Falha de desequilíbrio de corrente trifásica CA	O código raramente aparece. Nunca aconteceu até agora.
F39	Sobrecorrente CA (um ciclo)	1. Verifique o sensor de corrente CA e o seu circuito. 2. Reinicie o inversor. Se a falha persistir, contacte o seu instalador ou o serviço de assistência da Deye.
F40	Sobrecorrente CC	Este código raramente aparece. Nunca aconteceu até agora.
F41	Sobretensão na linha CA W,U	Verifique a configuração da proteção de tensão CA. Verifique se o cabo CA está muito fino. Verifique a diferença de tensão entre o LCD e o medidor.
F42	Baixa tensão da linha CA W,U	Verifique a configuração da proteção contra tensão CA. Verifique a diferença de tensão entre o LCD e o medidor. Também é necessário verificar se todos os cabos CA estão firmemente e corretamente conectados.
F43	Linha CA V, W sobretensão	Verifique a configuração da proteção de tensão CA. Verifique se o cabo CA está muito fino. Verifique a diferença de tensão entre o LCD e o medidor.
F44	Linha CA V, W baixa tensão	Verifique a configuração da proteção de tensão CA. Verifique a diferença de tensão entre o LCD e o medidor. Também é necessário verificar se todos os cabos CA estão firmemente e corretamente conectados.
F45	Linha CA U, V sobretensão	Verifique a configuração da proteção de tensão CA. Verifique se o cabo CA está muito fino. Verifique a diferença de tensão entre o LCD e o medidor.
F46	Baixa tensão da linha CA U, V	Verifique a configuração da proteção de tensão CA.
F47	Frequência CA excessiva	Verifique a configuração da proteção de frequência.
F48	Baixa frequência CA	Verifique a configuração da proteção de frequência.
F49	Componente CC da corrente da rede da fase U acima da corrente	O código raramente aparece. Nunca aconteceu até agora.
F50	Componente CC da corrente da rede da fase V acima da corrente	O código raramente aparece. Nunca aconteceu até agora.
F51	Componente CC da corrente da rede da fase W acima da corrente	O código raramente aparece. Nunca aconteceu até agora.
F52	Indutor CA A, corrente de fase Corrente CC alta	O código quase não aparece. Nunca aconteceu até agora.
F53	Indutor CA B, corrente de fase Corrente CC alta	O código raramente aparece. Nunca aconteceu até agora.
F54	Indutor CA C, corrente de fase corrente CC alta	O código raramente aparece. Nunca aconteceu até agora.
F55	A tensão da barra coletora CC está muito alta	1. Verifique a tensão PV e a tensão Ubus e o seu circuito de deteção. Se a tensão de entrada PV exceder o limite, reduza o número de painéis solares em série. 2. Para a tensão Ubus, verifique o visor LCD.

Código de erro	Descrição	Ongrid - Trifásico
F56	A tensão da barra coletora CC está muito baixa	<p>1. Indica que a tensão de entrada fotovoltaica está baixa e isso ocorre sempre de manhã cedo.</p> <p>2. Verifique a tensão fotovoltaica e a tensão Ubus. Quando o inversor estiver a funcionar e apresentar o código F56, pode ser perda do controlador ou necessidade de atualização do firmware.</p> <p>3. Reinicie o inversor. Se a falha persistir, contacte o seu instalador ou o serviço de assistência da Deye.</p>
F57	Irrigação reversa CA	Irrigação reversa CA.
F58	Corrente excessiva na rede CA	O código raramente aparece. Nunca aconteceu até agora.
F59	Excesso de corrente na rede CA V	O código raramente aparece. Nunca aconteceu até agora.
F60	Sobretensão na rede CA W	O código raramente aparece. Nunca aconteceu até agora.
F61	Reator A fase sobrecorrente	O código raramente aparece. Nunca aconteceu até agora.
F62	Fase B do reator com sobrecorrente	O código raramente aparece. Nunca aconteceu até agora.
F63	Falha ARC	<p>1. Verifique a ligação do cabo do módulo PV e elimine a falha;</p> <p>2. Solicite a nossa ajuda se não for possível voltar ao estado normal.</p>
F64	Alta temperatura do dissipador de calor IGBT	<p>1. Verifique o sensor de temperatura. Verifique se o firmware é adequado para o hardware. Verifique se o inversor é o modelo correto.</p> <p>2. Reinicie o inversor. Se a falha persistir, contacte o seu instalador ou o serviço de assistência da Deye.</p>

Tabela 10.1 Códigos de erro e suas soluções

Dica de segurança:

Se o seu inversor string apresentar alguma das falhas indicadas na Tabela 10-1 e, após reiniciar a máquina, o problema persistir, contacte o nosso distribuidor e forneça as seguintes informações:



1. Número de série do inversor;
2. O distribuidor/revendedor do inversor (se disponível);
3. Data de instalação;
4. A descrição do problema (incluindo o código de erro do LCD e as luzes indicadoras de estado do LED);
5. Os seus dados de contacto.

11. Especificações

Modelo	SUN-3K-G06	SUN-4K-G06	SUN-5K-G06	SUN-6K-G06
Lado de entrada				
Potência máxima CC (kW)	3,9 kW	5,2 kW	6,5 kW	7,8 kW
Tensão máxima de entrada CC (V)			1000 V	
Tensão de entrada CC de arranque (V)			140V	
Faixa de operação MPPT (V)			120 V~850 V	
Tensão nominal de entrada CC (V)			600 V	
Intervalo de tensão de potência total MPPT (V)			350 V~850 V	
Corrente máxima de entrada CC (A)			13 A + 13 A	
Corrente máxima de curto-círcuito (A)			19,5 A + 19,5 A	
Número de MPPT/Strings por MPPT			2/1+1	
Corrente máxima de retroalimentação do inversor (A)			0	
Lado de saída				
Potência nominal de saída (kW)	3 kW	4 kW	5 kW	6 kW
Potência ativa máxima (kW)	3,3 kW	4,4 kW	5,5 kW	6,6 kW
Tensão nominal da rede CA (V)			3L/N/PE 220/380 V 230/400 V	
Intervalo de tensão da rede CA (V)			0,85Un-1,1Un (pode variar de acordo com os padrões da rede)	
Frequência nominal da rede (Hz)			50/60 (opcional)	
Fase de funcionamento			Trifásica	
Corrente nominal de saída da rede CA (A)	4,5/4,3 A	6,1/5,8 A	7,6/7,2 A	9,1/8,7 A
Corrente de saída CA máxima (A)	5/4,8 A	6,7/6,4 A	8,3/8 A	10/9,6 A
Falha máxima de saída corrente (a.c. A, pico)	8,2 A	11,1 A	13,7 A	16,6 A
Proteção máxima contra sobrecorrente de saída (a.c. A, pico)	9,12 A	12,3 A	15,3 A	18,5 A
Fator de potência de saída			0,8 avançado~0,8 atrasado	
THD da corrente da rede			<3	
Corrente de injeção CC			<0,5	
Faixa de frequência da rede			45-55 ou 55-65 (opcional)	
Eficiência				
Eficiência máxima	98,1			98,2
Eficiência Euro			97,5	
Eficiência MPPT			>99%	
Proteção contra sobretenção			DC Tipo II / AC Tipo II	
Dados gerais				
Dimensões do armário (L*A*P) [mm]			283 × 463 × 178 (excluindo conectores e suportes)	
Peso (kg)			11	
Topologia			Sem transformador	
Consumo interno			<1 W (noite)	
Temperatura de funcionamento			-25 ~ 65 °C, >45 °C redução da potência nominal	
Proteção contra ingresso			IP65	
Emissão de ruído (típica)			<45 dB	
Tipo de refrigeração			Arrefecimento livre	
Altitude admissível (m)			4000 m	
Garantia [ano]			Padrão 5 anos, garantia estendida	
Conexão à rede padrão			VDE4105, IEC61727/62116, VDE0126, AS4777.2, CEI 0 21, EN50549-1, G98, G99, C10-11, UNE217002, NBR16149/NBR16150	
Humidade ambiente de funcionamento			0~100%	
Segurança EMC / Norma			IEC/EN 61000-6-1/2/3/4, IEC/EN 62109-1, IEC/EN 62109-2	

Dados gerais	
Visor	LCD1602
Interface	RS485/RS232/Wifi/LAN

Modelo	SUN-7K-G06	SUN-8K-G06	SUN-9K-G06	SUN-10K-G06	SUN-12K-G06
Lado de entrada					
Potência máxima CC (kW)	9,1 kW	10,4 kW	11,7 kW	13 kW	15,6 kW
Tensão máxima de entrada CC (V)			1000 V		
Tensão de entrada CC de arranque (V)		140V		250V	
Faixa de operação MPPT (V)		120V~850V		200V~850V	
Tensão nominal de entrada CC (V)		600V			
Faixa de tensão de potência total MPPT (V)		480V~850V			
Corrente de entrada CC máxima (A)		13 A + 13 A			
Corrente máxima de curto-círcuito (A)		19,5 A + 19,5 A			
Número de MPPT/Strings por MPPT		2/1+1			
Corrente máxima de retroalimentação do inverSOR (A)		0			
Lado de saída					
Potência nominal de saída (kW)	7kW	8kW	9kW	10kW	12kW
Potência ativa máxima (kW)	7,7 kW	8,8 kW	9,9 kW	11 kW	13,2 kW
Tensão nominal da rede CA (V)		3L/N/PE 220/380 V 230/400 V			
Intervalo de tensão da rede CA (V)		0,85Un-1,1Un (pode variar de acordo com os padrões da rede)			
Frequência nominal da rede (Hz)		50/60 (opcional)			
Fase de funcionamento		Trifásica			
Corrente nominal de saída da rede CA (A)	10,6/10,1 A	12,1/11,6 A	13,6/13,0 A	15,2/14,5 A	18,2/17,4 A
Corrente máxima de saída CA (A)	11,7/11,1 A	13,3/12,8 A	15/14,3 A	16,7/15,9 A	20/19,1 A
Faixa de saída máxima (a.c. A, pico)	19,3 A	22,1 A	24,8 A	27,7 A	33,2 A
Proteção máxima contra sobrecorrente de saída (a.c. A, pico)	21,4 A	24,6 A	27,6 A	30,8 A	36,9 A
Fator de potência de saída		0,8 avançado-0,8 atrasado			
THD da corrente da rede		<3			
Corrente de injeção CC		<0,5			
Faixa de frequência da rede		45-55 ou 55-65 (opcional)			
Eficiência					
Eficiência máxima		98,3			
Eficiência Euro		97,5			
Eficiência MPPT		>99%			
Proteção contra sobretensão		DC Tipo II / AC Tipo II			
Dados gerais					
Dimensões do armário (L*A*P) [mm]		283 x 463 x 178 (Excluindo conectores e suportes)			
Peso (kg)		11			
Topologia		Sem transformador			
Consumo interno		<1 W (noite)			
Temperatura de funcionamento		-25 ~ 65 °C, >45 °C redução da potência nominal			
Proteção contra ingresso		IP65			
Emissão de ruído (típica)		<45 dB			
Tipo de refrigeração		Arrefecimento livre			
Altitude permitida (m)		4000 m			
Garantia [ano]		5 anos padrão, garantia estendida			
Conexão à rede padrão		VDE4105, IEC61727/62116, VDE0126, AS4777.2, CEI 0 21, EN50549-1, G98, G99, C10-11, UNE217002, NBR16149/NBR16150			
Humidade ambiente de funcionamento		0-100%			
Segurança EMC / Norma		IEC/EN 61000-6-1/2/3/4, IEC/EN 62109-1, IEC/EN 62109-2			

Dados gerais

Visor	LCD1602
Interface	RS485/RS232/Wifi/LAN

21/07/2023 Ver:2.4

NINGBO DEYE INVERTER TECHNOLOGY CO., LTD.

Endereço: No.26 South YongJiang Road, Daqi, Beilun, NingBo, China. Tel.: +86 (0) 574 8622 8957

Fax: +86 (0) 574 8622 8852

E-mail: service@deye.com.cn Web:

www.deyeinverter.com



30240301001879