Inversor fotovoltaico conectado à rede

SUN-3K-G06P3-EU-BM2-P1
SUN-4K-G06P3-EU-BM2-P1
SUN-5K-G06P3-EU-BM2-P1
SUN-6K-G06P3-EU-BM2-P1
SUN-7K-G06P3-EU-BM2-P1
SUN-8K-G06P3-EU-BM2-P1
SUN-9K-G06P3-EU-BM2-P1
SUN-10K-G06P3-EU-BM2-P1
SUN-12K-G06P3-EU-BM2-P1

Manual do usuário



Conteúdo

Sumario

Sobre Este Manual 4
Como Usar este Manual 4
Sistema Fotovoltaico Conectado à Rede Elétrica 4
1. Introdução 5
1.1. Introdução Visual 5
1.2. Descrição dos rótulos 5
1.3. Lista de peças 6
1.4. Requisitos de manuseio do produto 7
2. Avisos e Instruções de Segurança 7
2.1. Símbolos de Segurança 7
2.2. Instruções de Segurança 8
2.3. Notas de Uso 8
3. Interface de Operação 9
3.1. Vista da Interface 9
3.2. Status de Operação 9
3.3. Botões 10
3.4. Display LCD 10
4. Instalação do Produto 11
4.1. Local de Instalação 11
4.2. Ferramentas de Instalação 13
4.3. Fixação de Parede do Inversor 13
5. Conexão Elétrica 15
5.1 Seleção do módulo fotovoltaico: 15
5.2. Conexão do Terminal de Entrada CC 15
5.3. Conexão do Terminal de Entrada CA 17
5.4. Conexão do Aterramento 20
5.5. Dispositivo de Proteção de Sobrecorrente Máxima 21
5.6. Conexão de Monitoramento do Inversor 21
5.7. Instalação do Datalogger 22
5.8. Configuração do Datalogger 22

Conteúdo

6. Inicialização e desligamento 22
6.1. Inicialização do Inversor 22
6.2. Desligamento do Inversor 23
6.3. Função Anti-PID (opcional) 23
6.4. Diagrama de fiação do DRM (RCR) (opcional) 23
6.5. Fonte de alimentação noturna de LCD (opcional) 24
6.6. Função de carga trifásica desequilibrada (Opcional) 24
7. Função de Grid-zero via Smart Meter 24
7.1. Configuração de Parâmetros do Sistema 33
7.2. Uso da Função de Limitador 43
7.3. Notas de Uso da Função Grid 44
7.4. Monitoramento da Planta Fotovoltaica 44
8. Orientações de operação 46
8.1 Interface Inicial 49
8.2 Submenus no menu principal 50
8.2.1 Informações sobre o dispositivo 50
8.2.2 Registro de falhas 50
8.2.3 Configuração ON/OFF 51
8.2.4 Configuração de Parâmetros 51
8.3 Configuração dos Parâmetros do sistema 51
8.4 Par metro de proteção 53
8.5 Conjunto de Parâmetros de comunicação 55
8.6 Configuração da função de desequilíbrio trifásico 56
9. Reparo e Manutenção 56
10. Informação e processamento de erros 56
10.1. Código de Erro 57
11. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS 62
12. Manutenção Diária 66
13. Solução de problemas 66
14. Descarte do inversor 66

Sobre Este Manual

O manual descreve as informações do produto e demonstra as diretrizes de sua instalação, operação e manutenção. O manual não pode incluir informações completas sobre o sistema fotovoltaico (FV).

CUIDADO: IMPORTANTE LER COM ATENÇÃO E GUARDAR PARA EVEN-TUAIS SOLICITAÇÕES.

Como Usar este Manual

Leia o manual e outros documentos relacionados antes de realizar qualquer operação no Inversor. Esses documentos devem ser guardados cuidadosamente e estar disponíveis a todo momento. O conteúdo deve ser periodicamente atualizado e revisado devido ao desenvolvimento do produto. As informações neste manual estão sujeitas a mudanças sem aviso pré vio. O manual mais atualizado pode ser obtido através do site www.deyeInversores.com.br

Sistema Fotovoltaico Conectado à Rede Elétrica

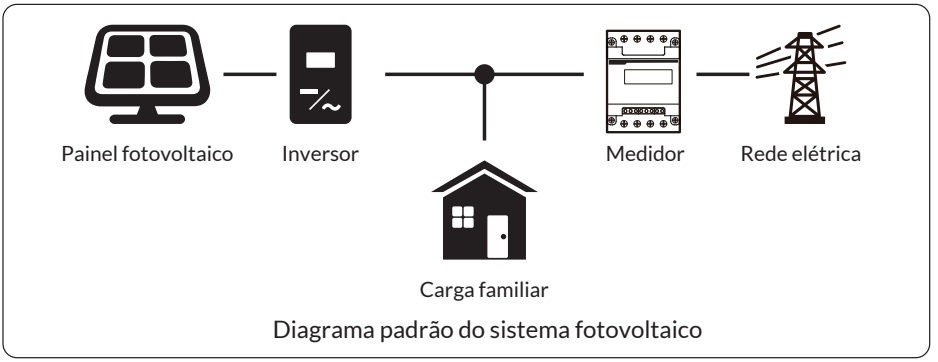


Diagrama padrão do sistema fotovoltaico

1. Introdução

1.1. Introdução Visual

O inversor na rede pode converter a energia CC do painel solar em energia CA, que pode ser inserida diretamente na diretamente na rede elétrica. Sua aparência é mostrada abaixo. Esses modelos contêm SUN-3K-G06P3-EU-BM2-P1, SUN-4K-G06P3-EU-BM2-P1, SUN-5K-G06P3-EU-BM2-P1, SUN-6K-G06P3-EU-BM2-P1, SUN-7K-G06P3-EU-BM2-P1, SUN-8K-G06P3-EU-BM2-P1, SUN-9K-G06P3-EU-BM2-P1, SUN-10K-G06P3-EU-BM2-P1, SUN-12K-G06P3-EU-BM2-P1.
Os itens a seguir são coletivamente chamados de “inversor”.

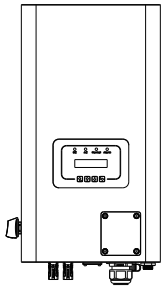


Figura 1.1 Vista frontal

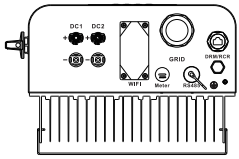


Figura 1.2 Vista inferior

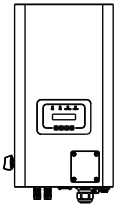
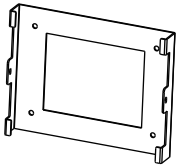
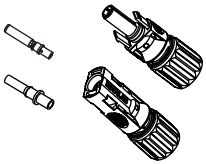
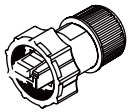
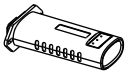
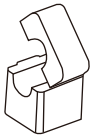
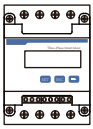
Nota: para algumas versões de hardware, não há DRM

1.2 Descrição dos rótulos

Rótulo	Descrição
	Cuidado, o símbolo de risco de choque elétrico indica instruções de segurança importantes, que, se não forem seguidas corretamente, podem resultar em choque elétrico.
	Os terminais de entrada CC do inversor não devem ser aterrados.
	Marca CE de Conformidade
	Leia atentamente as instruções antes de usar.
	Símbolo para a marcação de dispositivos elétricos e eletrônicos de acordo com a diretiva 2002/96/EC. Indica que o aparelho, os acessórios e a embalagem não devem ser descartados como lixo municipal não triado e devem ser reco-lhidos separadamente ao final do uso. Siga as normas ou regulamentos locais para descarte ou entre em contato com um representante autorizado do fabri-cante para obter informações sobre o descomissionamento de equipamentos.

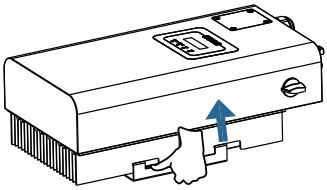
1.3. Lista de peças

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

 Inversor de cordas foto-voltaico ligado à rede x1	 Suporte de montagem na parede x1	 Montagem em aço inoxidá vel parafusos M4×12 x5
 Conectores de plugue DC+/ DC- incluindo terminal metálico xN	 Parafuso anticolisão de aço inoxidável parafuso M6×60x4	 Conector DRM (Opcional) x1
 Manual do usuário x1	 Datalogger (opcional) x1	 Conector Fêmea HJA4 x1	 Chave inglesa x 1
 Transformador de Corrente TC (Opcional) x3  Medidor (opcional)	 Chave para conector especial solar fotovoltaico x1	

1.4 Requisitos de manuseio do produto

Uma pessoa deve posicionar-se de cada lado do equipamento, segurando as duas alças para levantá-lo.



transporte

ADVERTÊNCIAS:

O manuseio inadequado pode causar ferimentos!

* Organize um número adequado de pessoas para transportar o inversor de acordo com seu peso, deve-se usar equipamentos de proteção, como sapatos e luvas anti-impacto.
* Colocar o inversor diretamente sobre um solo duro pode causar danos à sua carcaça. Materiais de proteção como esponja ou almofada de espuma devem ser colocados embaixo do inversor.
* Mova o inversor por uma ou duas pessoas ou usando uma ferramenta de trans porte adequada.
* Mova o inversor segurando as alças sobre ele. Não mova o inversor segurando os terminais.

2. Avisos e instruções de segurança

O uso inadequado 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 estas instruções cuidadosamente antes de usar e guarde-as para referência futura.

2.1 Símbolos de Segurança

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

ADVERTÊNCIAS:

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

Risco de Choque:

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

Dica de Segurança:

O símbolo de dica de segurança indica instruções de segurança importantes que, se não seguidas corretamente, podem resultar em alguns 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



ADVERTÊNCIAS:
A instalação desse equipamento deve obedecer às normas técnicas vigentes parainstalação elétrica fotovoltaica (NBR 16690) e gestão de riscos de incêndios em sistemas fotovoltaicos (IEC 63226).



ADVERTÊNCIAS:
O inversor adota uma estrutura de topologia não isolada, portanto deve garantir a entrada CC e A saída CA é isolada eletricamente antes de operar o inversor.



Perigo de choque:
Proibir a desmontagem da caixa do inversor, pois existe risco de choque, que pode causar ferimentos graves ou morte, peça a alguém qualificado para reparar.



Perigo de choque:
Quando o módulo fotovoltaico é exposto à luz solar, a saída gerará tensão CC. Proibir o toque para evitar risco de choque.



Perigo de choque:
Ao desconectar a entrada e saída do inversor para manutenção, por favor espera pelo menos 5 minutos até que o inversor descarregue a eletricidade restante.



Perigo de alta temperatura:
A temperatura local do inversor pode exceder 80°C durante a operação. Por favor, não toque na caixa do inversor.

2.3 Notas de Uso

Os Inversores String Trifásicos são desenvolvidos e testados de acordo com os regulamentos e normas de segurança vigentes e exigidas para tal. Pode garantir a segurança pessoal do usuário. Mas, como dispositivo elétrico, pode causar choque ou ferimentos devido à operação incorreta. Por favor, opere a unidade de acordo com os requisitos a baixo:

1. O inversor deve ser instalado e mantido por pessoa qualificada de acordo com o padrão local regulamentos.
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.
3. A temperatura local do inversor pode exceder 80°C durante a operação.
para evitar se machucar.
4. Toda instalação elétrica deve estar de acordo com os padrões elétricos locais e após obtendo a autorização do departamento de fornecimento de energia local, os profissionais podem conectar o inversor à rede.
5. Por favor, tome medidas antiestáticas apropriadas.
6. Instale onde as crianças não possam tocar.
7. As etapas para iniciar o inversor: 1) ligar o disjuntor do lado CA, 2) ligar o disjuntor do lado CC do painel fotovoltaico. 3) Ligue a chave DC do inversor.As etapas para parar o inversor: 1) desligar o disjuntor do lado CA, 2) desligar o disjuntor do lado CC do painel fotovoltaico. 3) Desligue a chave CC do inversor.
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.

10. Se o inversor precisa combinar o RSD de desligamento rápido no mercado, você pode entrar em contato com o fabricante para se comunicar com o método de instalação, bem como o problema de adaptação.

3. Interface de Operação

3.1. Vista da Interface

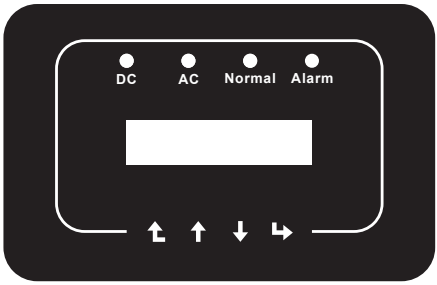


Figura 3.1 Visor do painel frontal

3.2. Status de Operação

Existem quatro luzes LED indicativas de status no painel frontal do Inversor. Consulte a Tabela 3.1 para obter detalhes.

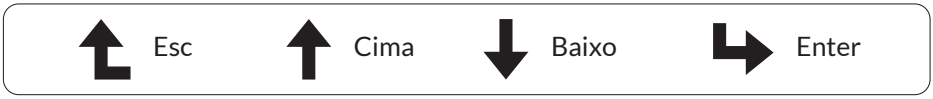
Indicadores	Status	Significado
DC	on	Inversor detecta entrada CC
	off	Baixa tensão de entrada CC
AC	on	Rede Conectada
	off	Rede Indisponivel
NORMAL	on	Operação Normal
	off	Operação Interrompida
ALARM	on	Falhas detectadas ou reportadas
	off	Operação Normal

Tabela 3.1 Luzes indicadoras de status

3.3. Botões

Há quatro teclas no painel frontal do Inversor (da esquerda para a direita): Esc, Cima, Baixo e Enter. O teclado é utilizado para:

- Navegar entre as opções exibidas (teclas Cima e Baixo);
- Acessar para modificar as configurações do Inversor (teclas Esc e Enter).



3.4. Display LCD

O visor de cristal líquido (LCD) de duas linhas está situado no painel frontal do Inversor e apresenta as seguintes informações:

- Status e dados de operação do Inversor;
- Mensagens de serviço para o operador;
- Mensagens de alarme e indicações de falha.

4. Instalação do Produto

4.1. Local de Instalação

Ao selecionar um local para o Inversor, é crucial levar em consideração os seguintes crité rios, especialmente para garantir a segurança e o desempenho adequados:

CUIDADO: Risco de Incêndio

- Evite instalar o Inversor em areas que contenham materiais ou gases altmente infla máveis.
- Evite instalação em ambientes potencialmente explosivos.
- Evite espaços fechados onde a circulação de ar é limitada, pois isso pode resultar em superaquecimento. Certifique-se de que o fluxo de ar ao redor do Inversor não seja bloqueado.
- A exposição direta à luz solar pode aumentar a temperatura operacional do Inversor, impactando a potência de saída. Recomenda-se instalar o Inversor protegido da luz solar direta ou da chuva.
- Considere a temperatura ambiente ao escolher o local de instalação. Se a temperatura ao redor da unidade exceder 104 °F / 40 °C, a Deye recomenda a instalação com abrigo da luz solar direta para evitar o sobreaquecimento.

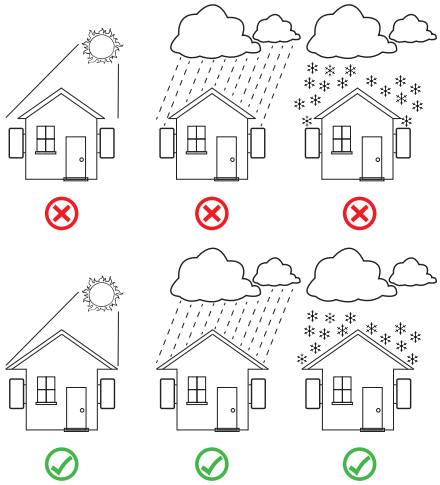


Figura 4.1 Local de instalação recomendado

- Instale em uma parede ou estrutura forte capaz de suportar o peso.
- Instale verticalmente com uma inclinação máxima de +15°. Se o inversor montado for inclinado
- em um ângulo maior que o máximo observado, a dissipação de calor pode ser inibida e resultar em potência de saída menor que a esperada.

  Se instalar mais de um inversor, deve deixar pelo menos 500 mm de espaço entre cada inversor.
- E dois inversores adjacentes também estão separados por pelo menos 500 mm. E deve instalar o inversor em local onde as crianças não possam tocar. Por favor veja a figura 4.3.
- Considere se o ambiente de instalação é útil para ver o display LCD do inversor e status do indicador claramente.

- Deve oferecer um ambiente ventilado se o inversor for instalado em uma casa hermética.

Dica de segurança:
Não coloque ou armazene nenhum item próximo ao inversor.

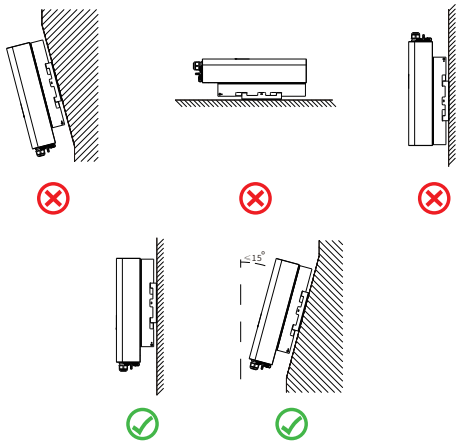


Figura 4.2 Ângulo de instalação

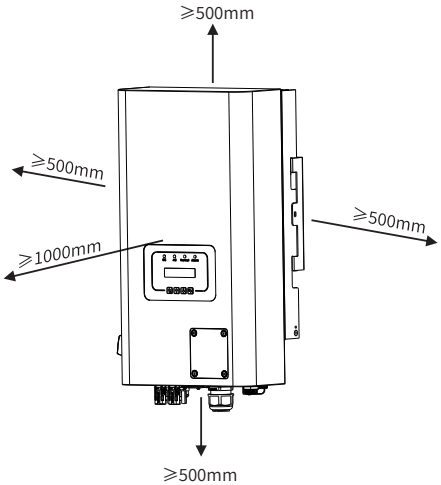
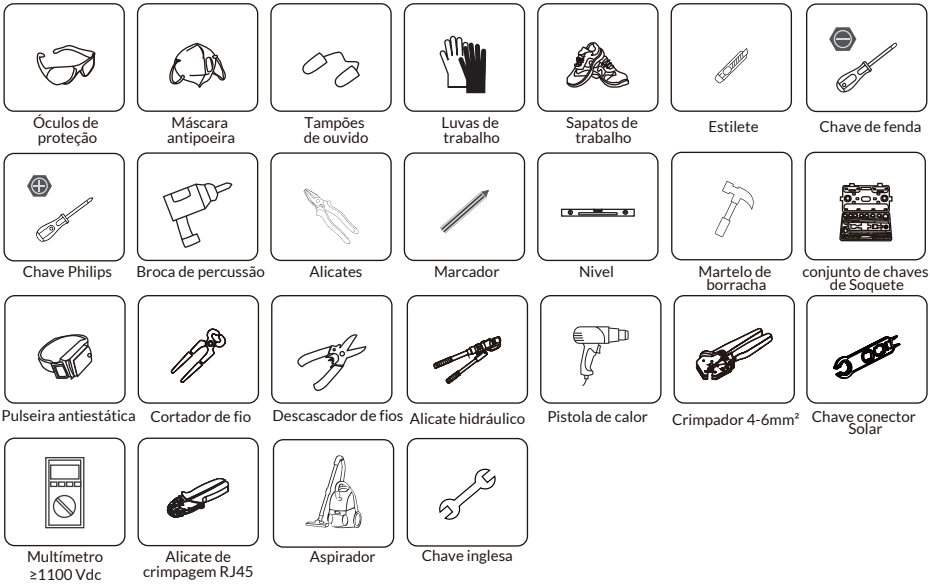


Figura 4.3 Lacuna de instalação

4.2. Ferramentas de Instalação

As ferramentas de instalação podem se referir às seguintes recomendadas. Além disso, use outras ferramentas auxiliares no local.

tabela 4-1 especificações da ferramenta



4.3. Fixação de Parede do Inversor

O Inversor foi projetado de acordo com a instalacão do tipo montado na parede.u montada(a parede de tijolos do parafuso de expansão) ao instalar.

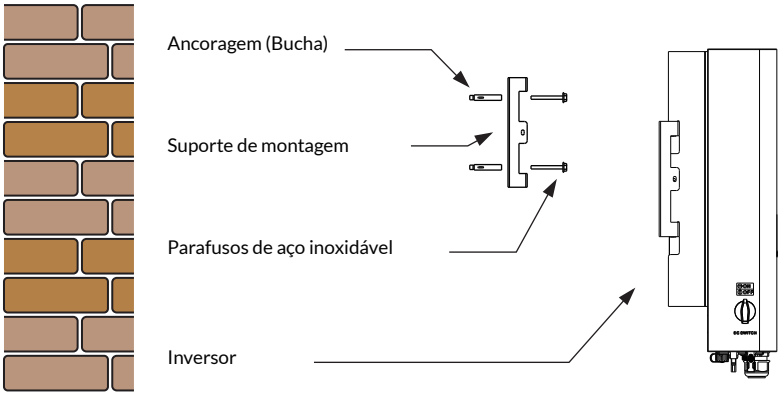


Figura 4.4 Instalação do Inversor

O procedimento é mostrado abaixo:

1. Posicione-se na parede apropriada, alinhando com a posição dos parafusos no suporte de montagem. Marque o local do furo. Se a parede for de tijolos,certifique-se de que a instalação seja compatível com a aplicacão dos parafusos de expansão.

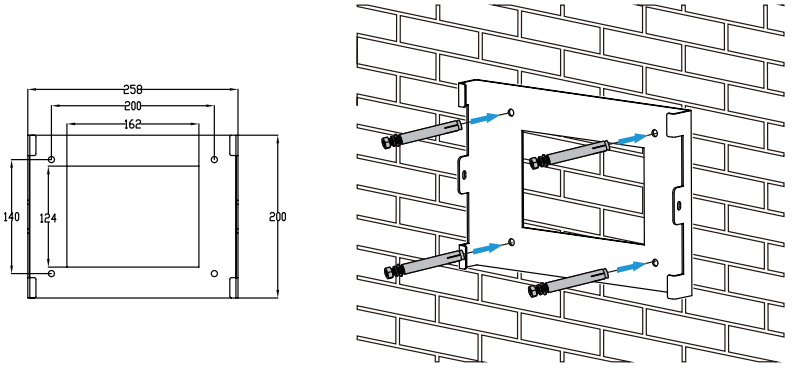


Figura 4.5 Instalação da placa de suspensão do inversor

2.Verifique se a posiç o dos orifícios de instalação na parede está alinhada com a placa de montagem e assegure que o rack esteja posicionado verticalmente.

3. Suspenda o Inversor na parte superior do rack de montagem e utilize o parafuso M4 fornercido para fixar o dissipador de calor do Inversor à placa de suspensão, garantindo sua estabilidade.

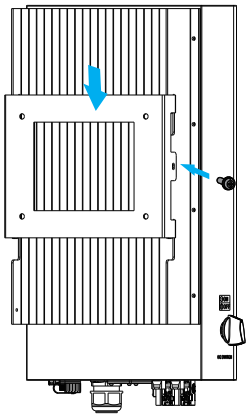


Figura 4.6 Instalação do inversor

5. Conexão Elétrica

5.1 Seleção do módulo fotovoltaico:

Ao selecionar os módulos fotovoltaicos adequados, leve em consideração os seguintes parâmetros:

1. Certifique-se de que a tensão de circuito aberto (Voc) dos módulos fotovoltaicos não ultrapasse a tensão máxima de circuito aberto especificada para o conjunto FV dos do Inversor.
2. Garanta que a tensão de circuito aberto (Voc) dos módulos FV seja superior à tensão de partida mínima.
3. Os módulos FV utilizados para conexão com este Inversor devem possuir classificação Classe A, certificada de acordo com a norma IEC 61730.

Modelo Inversor	SUN-3/4/5/6/7/8/9/10/12K-G06P3-EU-BM2-P1
Tensão de entrada fotovoltaica	600V (140V-1100V)
Faixa de tensão MPPT do fotovoltaico arranjo	120V-1000V
Nº de rastreadores MPP	2
Nº de strings por rastreador MPP	1+1

5.2. Conexão do Terminal de Entrada CC

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

ADVERTÊNCIAS:
Ao usar modulos fotovoltaicos, certifique- se de que o PV+ e o PV- do painel solar não estejam conectados à barra de aterramento do sistema.

Dica de segurança:
Antes da conexão, verifique se a polaridade da tensão de saída do painel fotovoltaico corresponde aos símbolos "DC+" e "DC-".

ADVERTÊNCIAS:
Antes de conectar o inversor, certifique-se de que a tensao de circuito aberto do painel fotovoltaico esteja dentro dos 1100V do inversor.

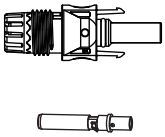


Figura 5.1 Conector macho DC+

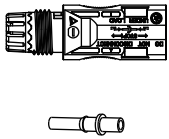


Figura 5.2 Conector DC- fêmea

ADVERTÊNCIAS:
Use um cabo CC aprovado para o sistema fotovoltaico.

Tipo de cabo	Seção transversal (mm²)	
	Alcance	Valor recomendado
Cabo fotovoltaico genérico do setor (modelo: PV1-F)	2,5-4,0 (12-10AWG)	2,5(12AWG)

As etapas para montar os conectores CC são listadas a seguir:

a) Remova a cobertura do condutor CC em aproximadamente 7 mm, desparafuse a porca da capa do conector (consulte a figura 5.3).

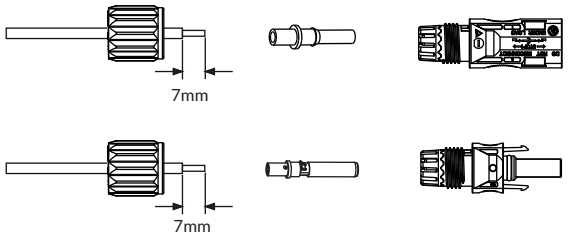


Figura 5.3 Desmonte a capa do conector

b) Fixe os terminais de crimpagem de metal com um alicate de crimpagem, conforme ilustrado na figura 5.4.

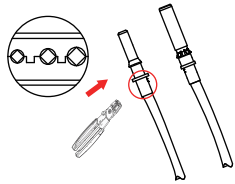


Figura 5.4 Crimpe o pino de contato no fio

c) Insira o pino de contato na parte superior do conector e aperte a porca da capa na parte superior do conector,conforme mostrado na figura 5.5.

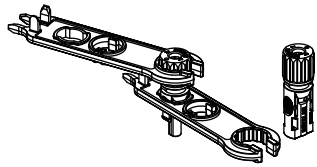


Figura 5.5 Conector com Porca Aparafusada

d) Para concluir o procedimento, conecte o conector CC nas entradas positiva e negativa do Inversor, conforme ilustrado na figura 5.6.

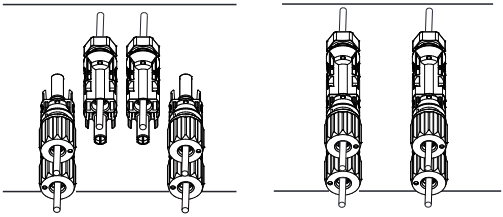


Figura 5.6 Conexão de Entrada CC

ADVERTÊNCIAS:
A luz solar incidindo no painel irá gerar tensão. Alta tensão em série pode causar perigo de vida. Portanto, antes de conectar a entrada CC, o painel solar percisa ser bloqueado por material opaco e o intereuptor CC deve estar desligado, caso contrário,a alta tensão do inversor pode levar a condições de risco de vida.

ADVERTÊNCIAS:
Use seu próprio conector de alimentação CC dos acessórios do inversor. Não interconecte os conectores de fabricantes diferentes. Máx. A corrente de entrada CC deve ser de 20A. Se for excedida,poderá danificar o inversor e não será coberta pela garantia da Deye.

5.3 Conexão do Terminal de Entrada CA

Após conectar o terminal CC, evite fechar imediatamente a chave CC. Em seguida, proceda conectando o terminal CA ao lado correspondente do Inversor, o qual está equipado com terminais CA Monofásicos para uma conexão conveniente. Para facilitar a instalação, é recomendável utilizar utilizar condutor flexíveis conforme indicado na Tabela 5.2.



ADVERTÊNCIAS:

Proibir o uso de um único disjuntor para vários inversores, proibir a conexão de carga entre os disjuntores do inversor.

Deve ser instalado disjuntores certificados de acordo com as normas IEC 60947-1 e IEC 60947-2.

Toda a fiação deve ser realizada por um profissional qualificado. É muito importante para a segurança do sistema e operação eficiente usar o cabo apropriado para a conexão de entrada CA. Para reduzir o risco, use o cabo recomendado conforme tabela abaixo.

Modelo	Cabo CSA	AWG	Disjuntor	Comprimento máx do cabo
SUN-3K-G06P3-EU-BM2-P1	0,75mm²	18	20A/400V	Cabo externo (3L+N+PE)20m
SUN-4/5/6K-G06P3-EU-BM2-P1	1,0mm²	16	20A/400V	
SUN-7K-G06P3-EU-BM2-P1	1,25mm²	16	20A/400V	
SUN-8/9K-G06P3-EU-BM2-P1	1,5mm²	14	20A/400V	
SUN-10/12K-G06P3-EU-BM2-P1	2,5mm²	12	30A/400V	

Tabela 5.2 Informações sobre o cabo

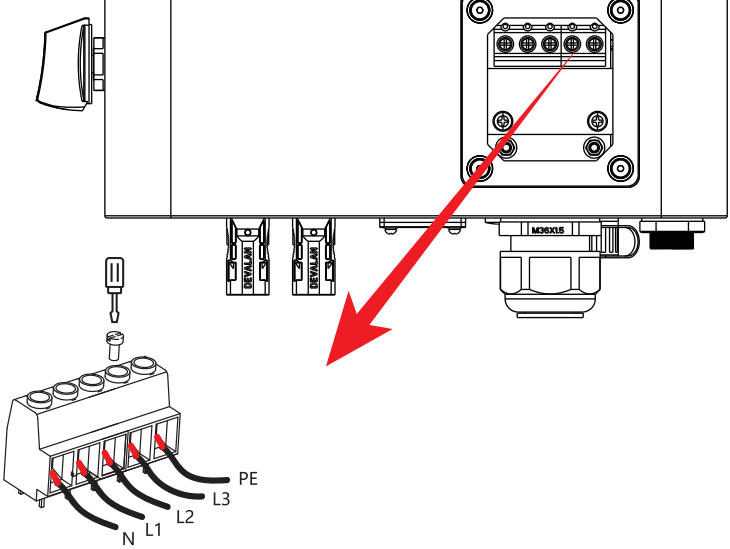


Figura 5.7 Conexão de entrada CA

ADVERTÊNCIAS:
Certifique-se de que a fonte de alimentação CA esteja desconectada antes de tentar conectá-la à unidade.

1.Antes de fazer a conexão da porta Grid, certifihque-se de desligar primeiro o disjuntor C A ou Chave seccionadora.
2.Remova a luva isolante 10 mm de comprimento desaperte os parafusos, insira os fios conforme as polaridades indicadas no bloco de terminais e aperte os parafusos dos terminais. Certifique-se de que a conexão está completa.
3.Em seguida,insira os fios de saída CA de acordo com as polaridades indicadas no bloco de terminais e aperte terminal.Certifique-se de conectar o sfios N/L1/L2/L3 e PE correspondentes aos terminais relacionados também.
4.Certifique-se de que os fios estejam firmemente conectados.

5.4. Conexão do Aterramento

Portanto, é necessário realizar a ligação à terra dos condutor CA, CC e de comunicação antes de efetuar as comexões. Em um sistema único, é suficiente aterrar o condutor PE. No caso de sistemas com várias Inversores, todos os condutor PE devem ser conectados ao mesmo aterramento para assegurar uma conexão equipotencializada (sem diferença de potêncial). A instalação do condutor terra à carcaca é exemplificada na figura 5.12. O condutor de aterramento externo deve ser composto do mesmo material que o condutor de fase.

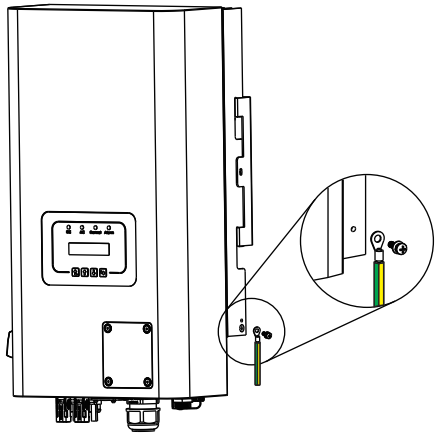


Figura 5.12 A instalação do condutor terra na carcaça

Modelo	Tamanho do condutor	Cabo(mm^2)	Valor do binário (máximo)
SUN-3K-G06P3-EU-BM2-P1	18AWG	0,75mm^2	8,5Nm
SUN-4/5/6K-G06P3-EU-BM2-P1	16AWG	1,0mm^2	8,5Nm
SUN-7K-G06P3-EU-BM2-P1	16AWG	1,25mm^2	8,5Nm
SUN-8/9K-G06P3-EU-BM2-P1	14AWG	1,5mm^2	8,5Nm
SUN-10/12K-G06P3-EU-BM2-P1	12AWG	2,5mm^2	8,5Nm

ADVERTÊNCIAS:

O inversor possui circuito de detecção de corrente de fuga embutido, o RCD tipo A pode ser conectado ao inversor para proteção de acordo com as leis e regulamentos locais.

Se um dispositivo de proteção de corrente de fuga externo estiver conectado, sua corrente de operação deve ser igual a 300mA ou superior, caso contrário, o inversor pode não funcionar corretamente.

5.5. Dispositivo de Protecao de Sobrecorrente Máxima

Para proteger a conexão CA do Inversor, é recomendável instalar um disjuntor a fim de preve nir sobreintensidades. Consulte a tabela 5.3 abaixo para mais informações.

Inversor	Tensão nominal de saída (V)	Corrente nominal de saída (A)	Corrente do dispositivo de proteção de proteção(A)
SUN-3K-G06P3-EU-BM2-P1	220	4,6A	20
SUN-4K-G06P3-EU-BM2-P1	220	6,1A	20
SUN-5K-G06P3-EU-BM2-P1	220	7,6A	20
SUN-6K-G06P3-EU-BM2-P1	220	9,1A	20
SUN-7K-G06P3-EU-BM2-P1	220	10,7A	20
SUN-8K-G06P3-EU-BM2-P1	220	12,2A	20
SUN-9K-G06P3-EU-BM2-P1	220	13,7A	20
SUN-10K-G06P3-EU-BM2-P1	220	15,2A	30
SUN-12K-G06P3-EU-BM2-P1	220	18,2A	30

Tabela 5.3 Especificações recomendadas para o protetor de corrente

5.6. Conexão de Monitoramento do Inversor

O monitoramento do Inversor é feito de forma remota e sem condutor. O Datalogger, ele é equipado com informações de configuração Wi-Fi para estabelecer a conexão entre o In versor e a rede. O procedimento para o funcionamento do Datalogger, instalação, acesso à Internet, download de aplicativos e outros processos são minuciosamente detalhados nas instruções fornecidas.

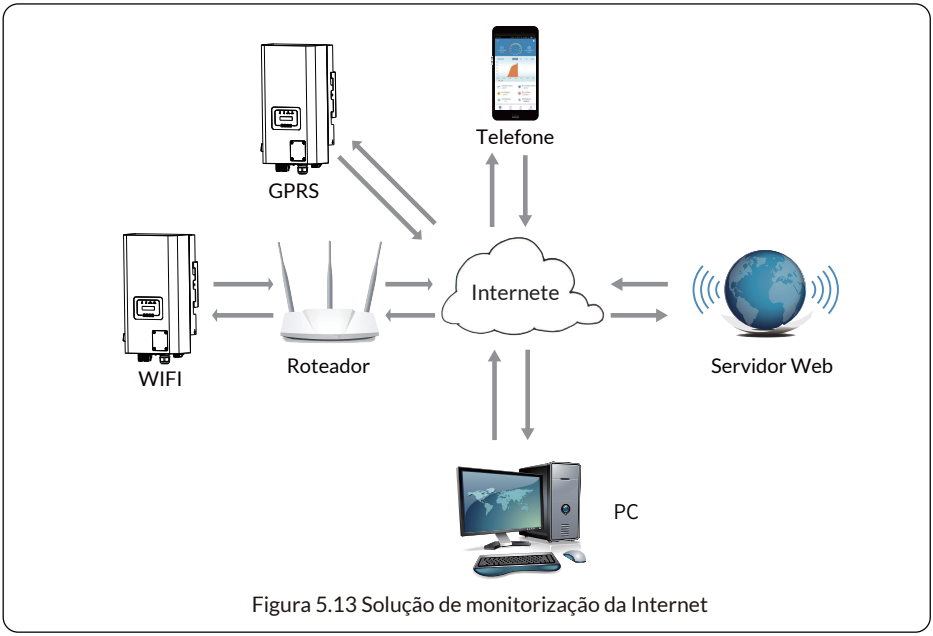


Figura 5.13 Solução de monitorização da Internet

5.7. Instalação do Datalogger

Durante a instalação do dispositivo WiFi, remova a fita de vedação no Inversor. Insira o data logger na interface designada e fixe-o com parafuso. A configuracao do Datalogger deve ser realizada após a conclusão das diversas conexões elétricas e a alimentação do Inversor com corrente contínua. Ao ligar o Inversor à fonte de alimentação CC, verifique se o Datalogger está corretamente energizado, indicado pelo brilho da luz LED fora do invólucro.

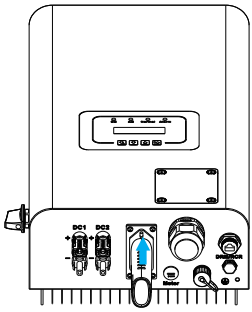


Figura 5.14 Diagrama de instalação do Datalogger

5.8. Configuração do Datalogger

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

6. Inicialização e desligamento

Antes de iniciar o funcionamento do Inversor, assegure-se de que ele atenda às seguintes condições. A falha em fazê-lo pode resultar em risco de incêndio ou danos ao Inversor. Nesse contexto, não assumimos responsabilidade por tais eventualidades. Recomendase, também,para otinizar o sistema, que ambas as entradas sejam comectadas ao mesmo número de módulos fotovoltaicos, potências e marca.

a) A tensão máxima de circuito aberto de cada conjunto de módulos fotovoltaicos não deve exceder 1100Vdc em nenhuma condição.

b) Û preferível que cada entrada do Inversor utilize o mesmo tipo de módulo fotovoltaico em série.

c) A potência total de saída dos painéis solares fotovoltaicos não deve ultrapassar a potência máxima de entrada do Inversor, e cada módulo fotovoltaico não deve exceder a potência nominal de cada canal. Ao instalar o Datalogger, remova a fita de selagem no Inversor. Insira o Datalogger na interface e fixe-o com um parafuso. A configuração do Datalogger deve ser realizada após a conclusão das diversas conexões eletricas e ao alimentar o Inversor com corrente contínua. Ao conectar o Inversor à fonte de alimentacção CC, verifique se o Datalogger está devida-mente energizado, indicado pelos LED's da parte frontal.

6.1. Inicialização do Inversor

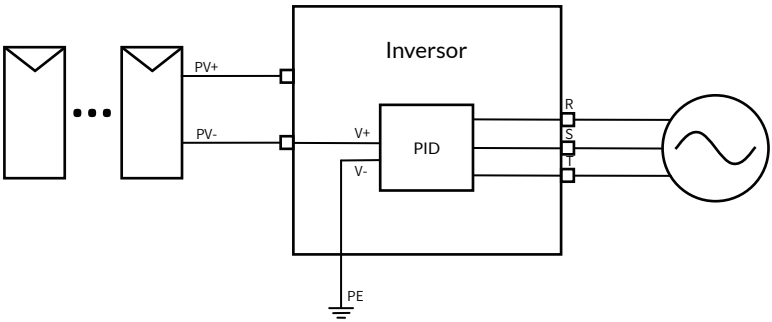
Ao iniciar o Inversor String Monofásico, siga os passos abaixo:

1. Ligue o disjuntor AC.
2. Ative o interruptor CC no módulo fotovoltaico e, caso o painel forneca a tensão e potência de partida necessarias, o Inversor será inicializado.
3. O Inversor realizará uma verificação inicial dos parâmetros internos e da rede, indicado Se os parâmetros estiverem dentro do intervalo aceitável, o Inversor começará a gerar
4. no visor como autodiagnóstico em andamento. energia, e a LED indicador "NORMAL" estará aceso.

6.2. Desligamento do Inversor

Ao desligar o Inversor, siga as etapas abaixo:
Desligue o disjuntor CA.
Aguarde 30 segundos e, em seguida, desligue a chave CC (se aplicável) ou simplesmente desconecte o conector de entrada CC. O Inversor encerrará o LCD e desligará todos os indicadores em dois minutos.

6.3. Função Anti-PID (opcional)

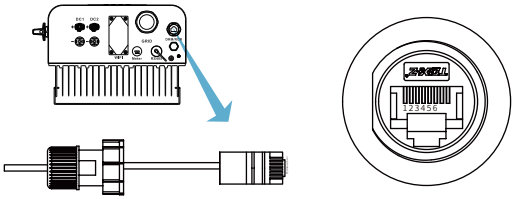


O módulo Anti-PID repara o efeito PID do módulo FV durante a noite. O módulo PID funcio na sempre quando está ligado à rede CA.
Se for necessário efetuar uma manutenção e desligar o interrutor AC, pode desativar a função Anti-PID.

ADVERTÊNCIAS:
A funcionalidade PID é automática. Quando a tensão do barramento DC é inferior a 50VDC, o módulo PID criará 450VDC entre o PV e a terra. Não é necessário qualquer controlo ou equipamento.

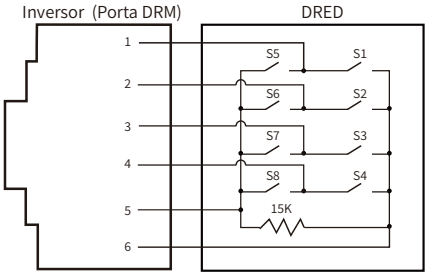
ADVERTÊNCIAS:
Se precisar fazer manutenção no inversor, desligue primeiro o interruptor CA, de pois desligue o interruptor CC e aguarde 5 minutos antes de fazer outras operações.

6.4 Diagrama de fiação do DRM (RCR) (opcional)



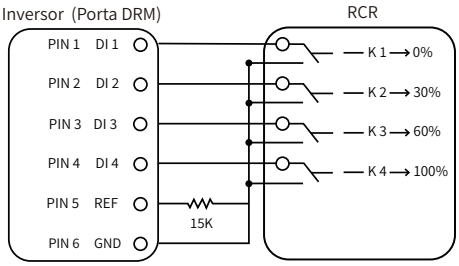
"AU"/"NZ": Modos de Resposta de Demanda (DRM)
Na Austrália e na Nova Zelândia, o inversor suporta os modos de resposta à procura, tal como especificado na norma AS/NZS 4777.2, conforme ilustrado na imagem 6.1.

"DE": Receptor de Controlo de Ondulação (RCR)
Na Alemanha, a companhia da rede utiliza o Receptor de Controlo de Ondulação para converter o sinal de despacho da rede e enviá-lo como um sinal de contacto seco. O inversor pode controlar a potência de saída de acordo com as instruções locais predefinidas, conforme ilustrado na imagem 6.1.



Pino	Definição
1	DRM1/5
2	DRM2/6
3	DRM3/7
4	DRM4/8
5	REF GEN/0
6	GND

imagem 6.1



Pin	Definição	Nota
1	S1	0% De Potência de Saída
2	S2	30% De Potência de Saída
3	S3	60% De Potência de Saída
4	S4	100% De Potência de Saída
6	GND	Sinal

imagem 6.2

6.5. Fonte de alimentação noturna de LCD (opcional)

Para permitir que o inversor faça o upload dos dados de consumo de energia para a plataforma em nuvem à noite, adicione uma placa PCB que consome energia AC para alimentar a tela LCD e o registrador de dados. Esse recurso é opcional.

6.6. Função de carga trifásica desequilibrada (Opcional)

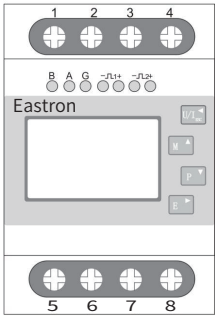
Um inversor em cadeia com esta função pode ser aplicado em ambientes onde a carga em cada fase não é igual, como quando as cargas transportadas por L1 e L2 são iguais e as cargas transportadas por L3 não são iguais, ou quando as cargas transportadas pelas três fases L1, L2 e L3 não são iguais, o inversor ainda pode funcionar normalmente. As opções do LCD ao usar esta função para conectar a um medidor elétrico serão diferentes (consulte 8.6). Esta função requer a troca da placa de circuito interno e do programa de software, e não é aplicável a inversores em cadeia convencionais.

7. Função de Grid-zero via Smart Meter

Existem vários modelos de medidores inteligentes utilizáveis para esta série de inversores. As fotos 7.6, 7.8, 7.14 e 7.16 mostram medidores do tipo CT, que podem medir grandes correntes em cada fase. Por exemplo, SDM63OMCT 4OmA (corrente de cada fase da rede < 2OOA), DTSU666 25OA/5OmA (corrente de cada fase da rede < 25OA). Se a corrente local for grande, por favor, compre um medidor do tipo CT. O primeiro modelo é o Eastron SDM63O-Modbus V2, que é capaz de medir diretamente a corrente máx de 1OOA. Para mais detalhes, por favor, consulte as fotos 7.1 e 7.4. Para o Eastron SDM63O MCT 4OmA, é necessário um CT externo com uma corrente de saída secundária de 4OmA. Para mais detalhes sobre o Eastron SDM63O MCT, por favor, consulte as Figuras 7.5 e 7.8. Além disso, o medidor CHINT DTSU666 5(8O) A também é compatível, podendo medir diretamente a corrente máxima de 8OA. Para mais modelos utilizáveis da série DTSU666, por favor, consulte as Figuras 7.9-7.16. Sugerimos a compra de medidores inteligentes de distribuidores autorizados da Deye ou diretamente da Deye.

Ao ler isto, acreditamos que você concluiu a conexão de acordo com os requisitos do capítulo 5. Se você estava operando seu Inversor neste momento e deseja usar a função de Grid-zero, desligue CA e CC desligue o Inversor e aguarde 5 minutos até que o Inversor esteja completamente descarregado.

Se o inversor estiver em funcionamento nesse momento e você quiser usar a função de exportação zero, desligue os interruptores CA e CC do inversor e aguarde 5 minutos até que o inversor seja completamente descarregado. No diagrama de fiação do sistema, a linha vermelha refere-se à linha L (L1,L2,L3) e a linha preta refere-se à linha neutra (N).



Eastron SDM630-Modbus V2

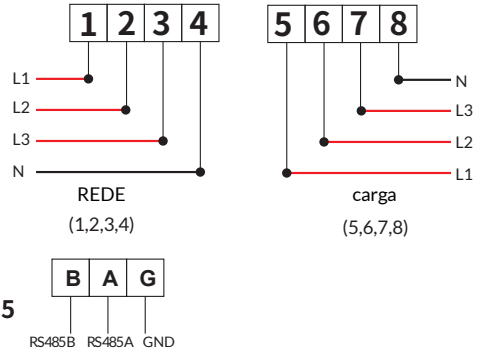


Figura 7.1 Medidor Eastron

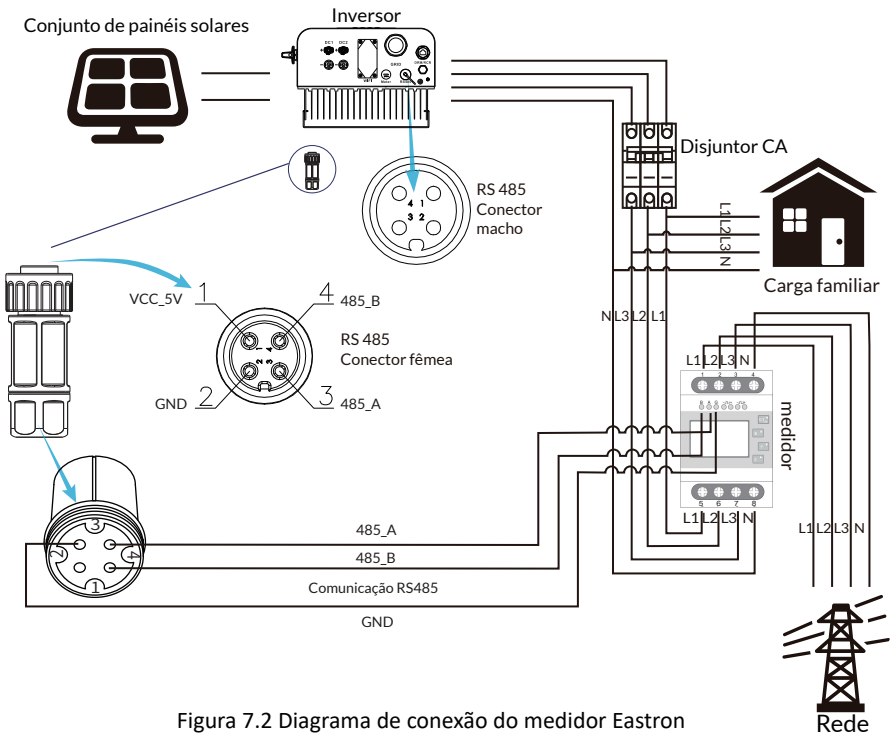
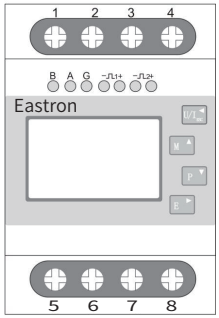
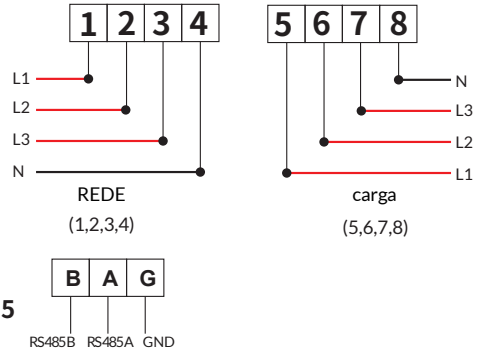


Figura 7.2 Diagrama de conexão do medidor Eastron

ADVERTÊNCIAS:

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





Eastron SDM630-Modbus V2

Figura 7.3 Medidor Eastron

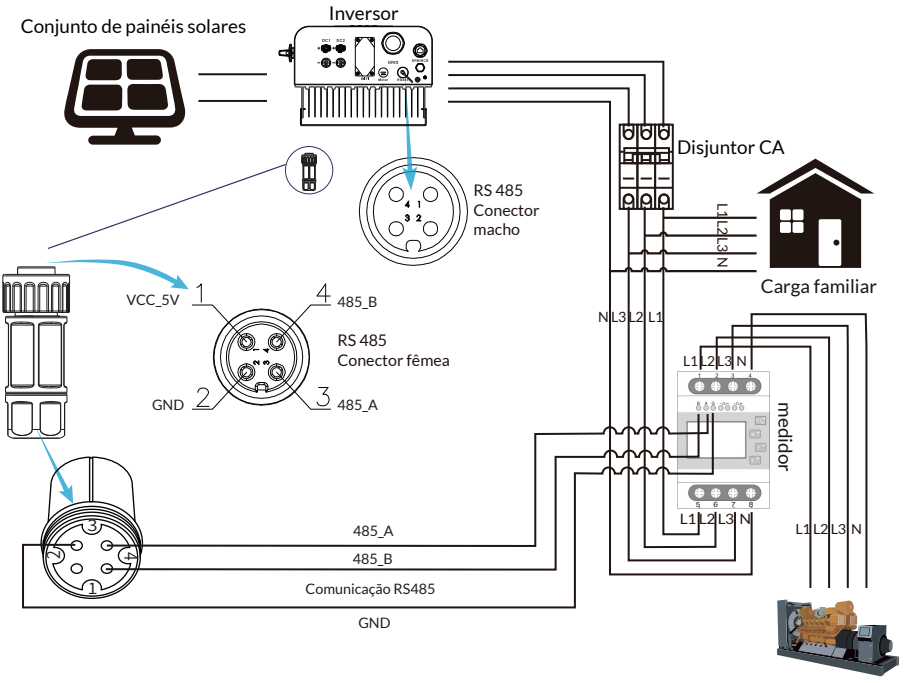
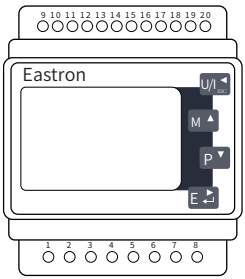


Figura 7.4 Diagrama de conexão do medidor Eastron



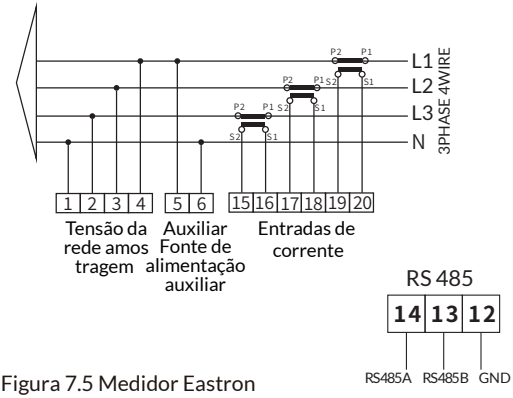


Figura 7.5 Medidor Eastron

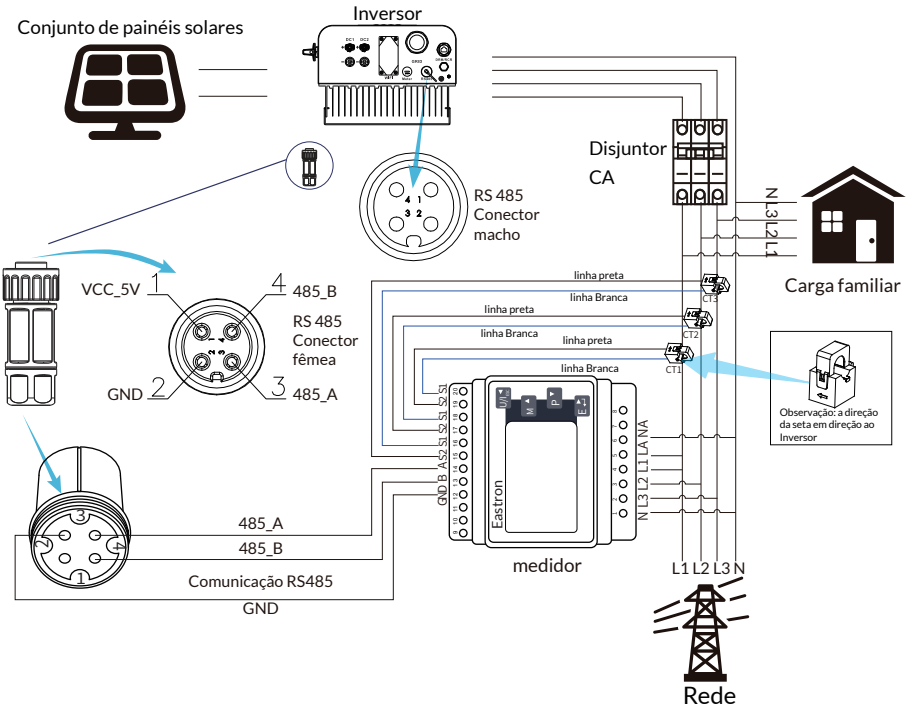


Figura 7.6 Diagrama de conexão do medidor Eastron

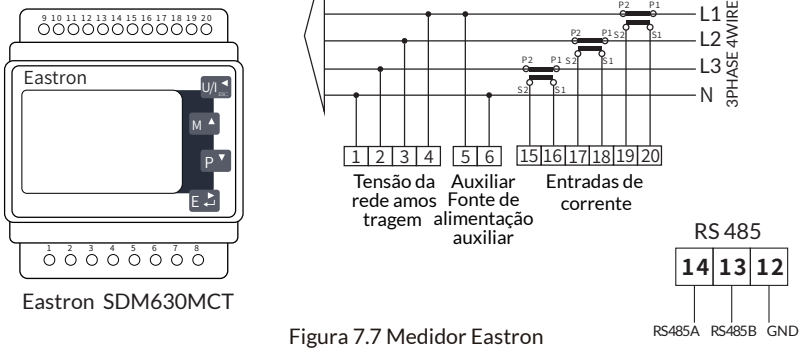


Figura 7.7 Medidor Eastron

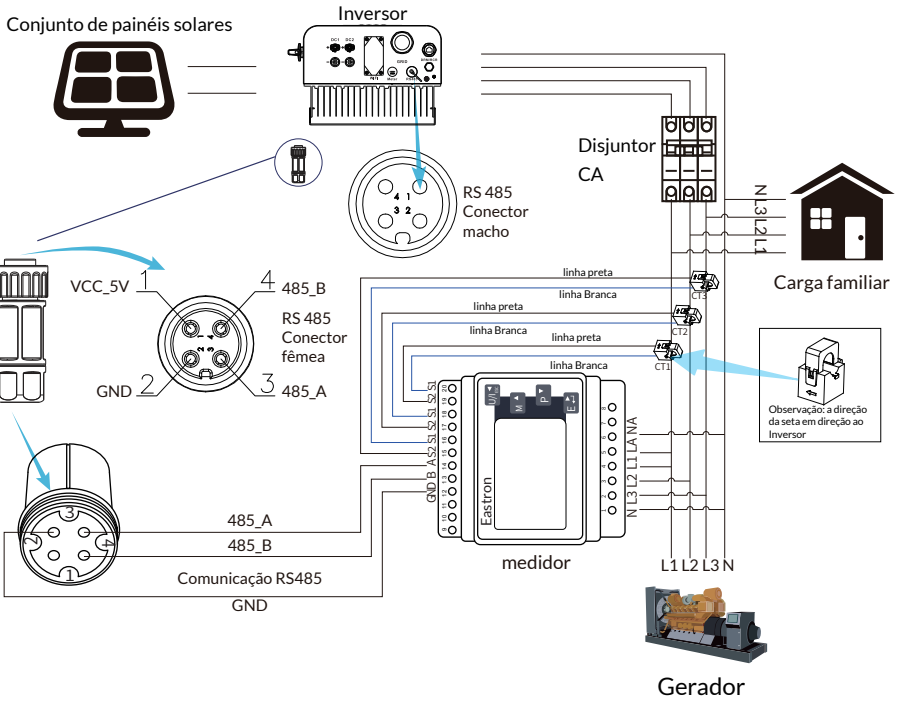
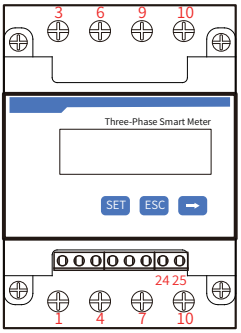


Figura 7.8 Diagrama de conexão do medidor Eastron



CHINT DTSU666 5(80)A

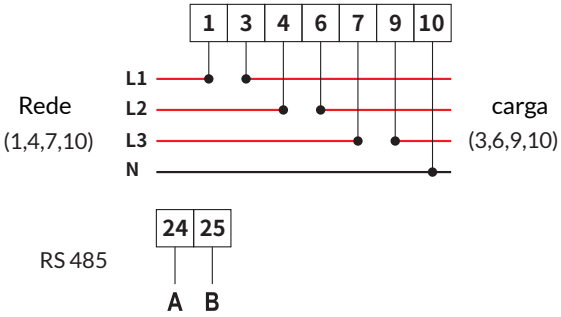


Figura 7.9 Medidor CHINT

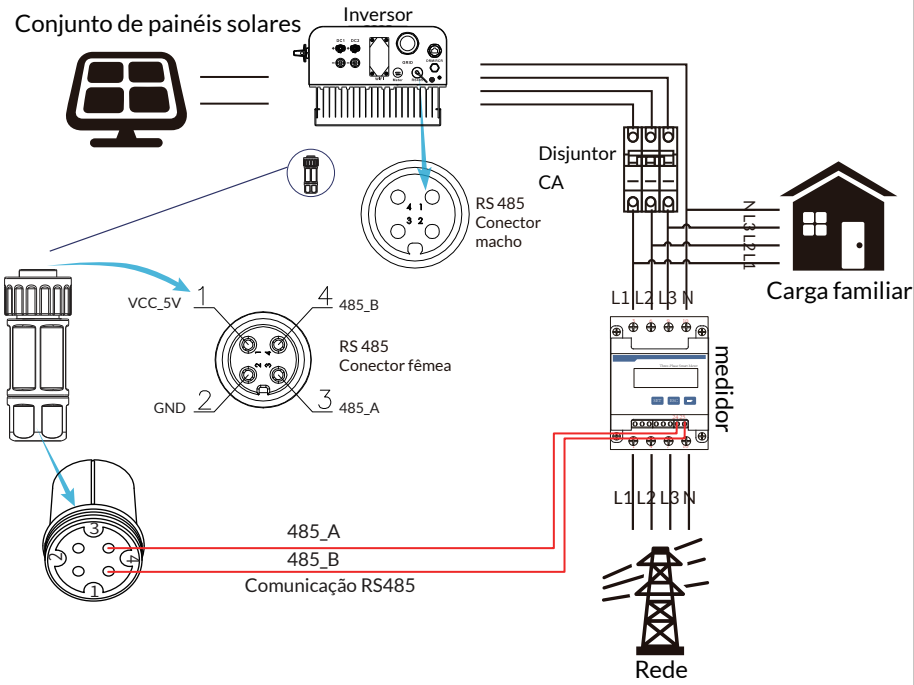
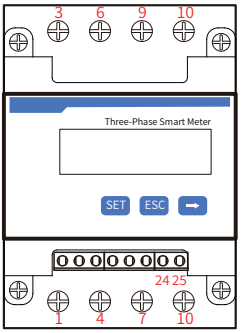


Figura 7.10 Diagrama de conexão do medidor CHINT



CHINT DTSU666 5(80)A

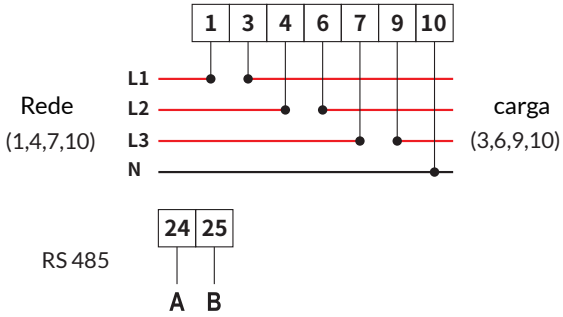


Figura 7.11 Medidor CHINT

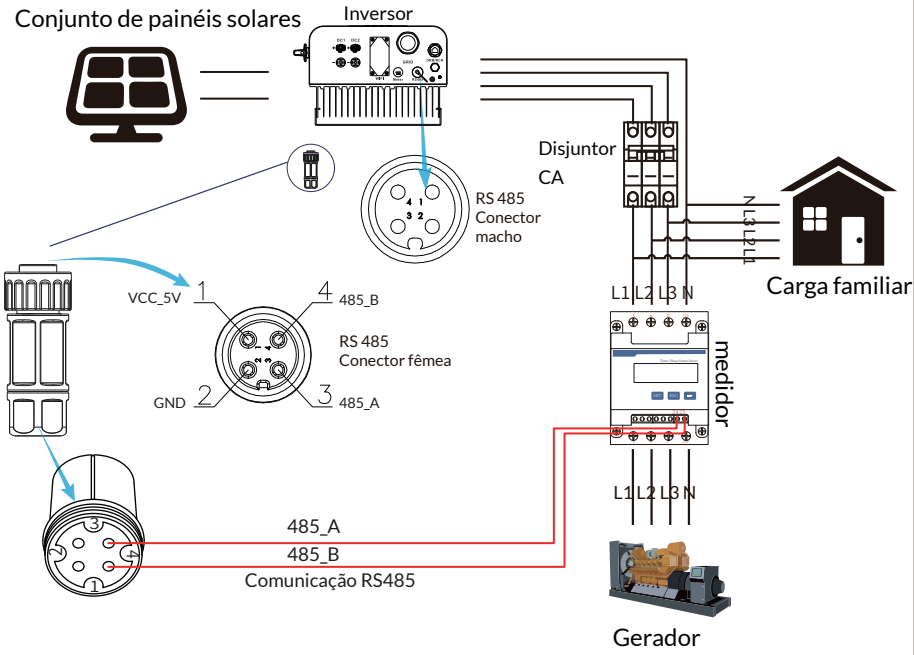
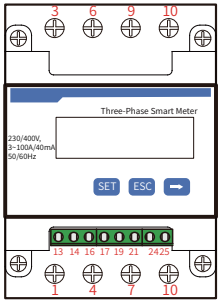
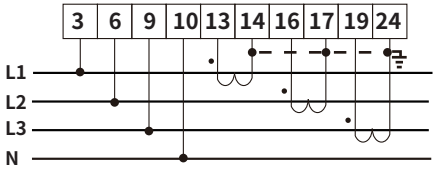
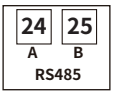


Figura 7.12 Diagrama de conexão do medidor CHINT



CHINT DTSU666
3x230/400V
3~100A/40mA







Phase A current =5.000A



Phase B current =5.001A



Phase C current =5.002A

Figura 7.13 Medidor CHINT

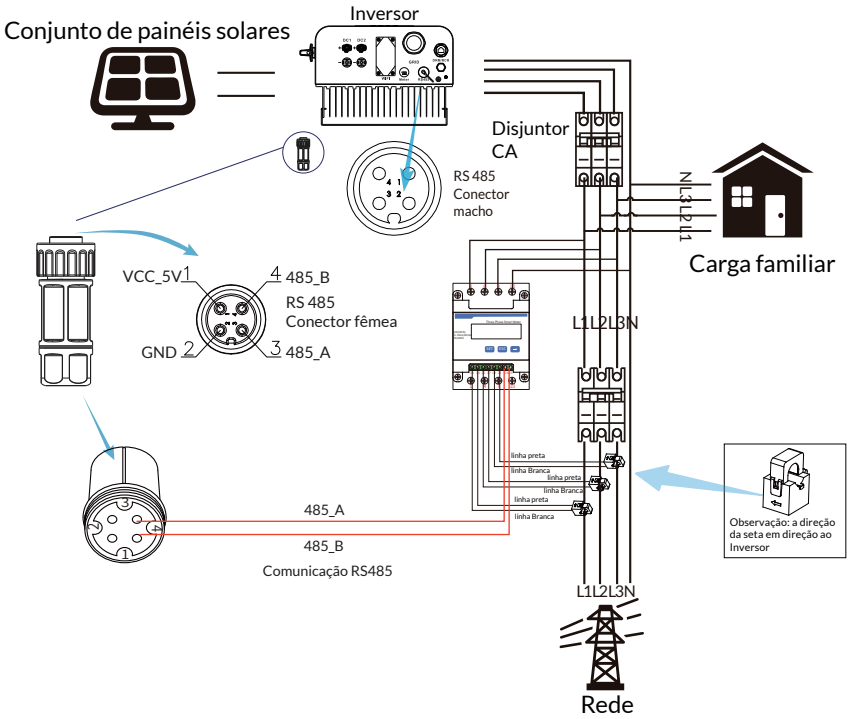
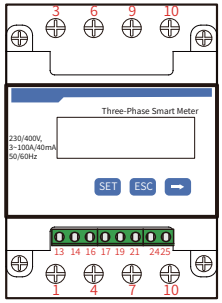


Figura 7.14 Diagrama de conexão do medidor CHINT



CHINT DTSU666

3x230/400V

3~100A/40mA

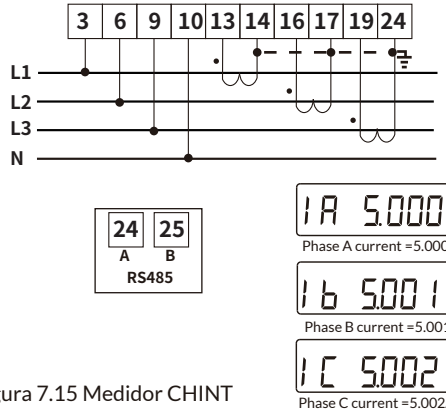


Figura 7.15 Medidor CHINT

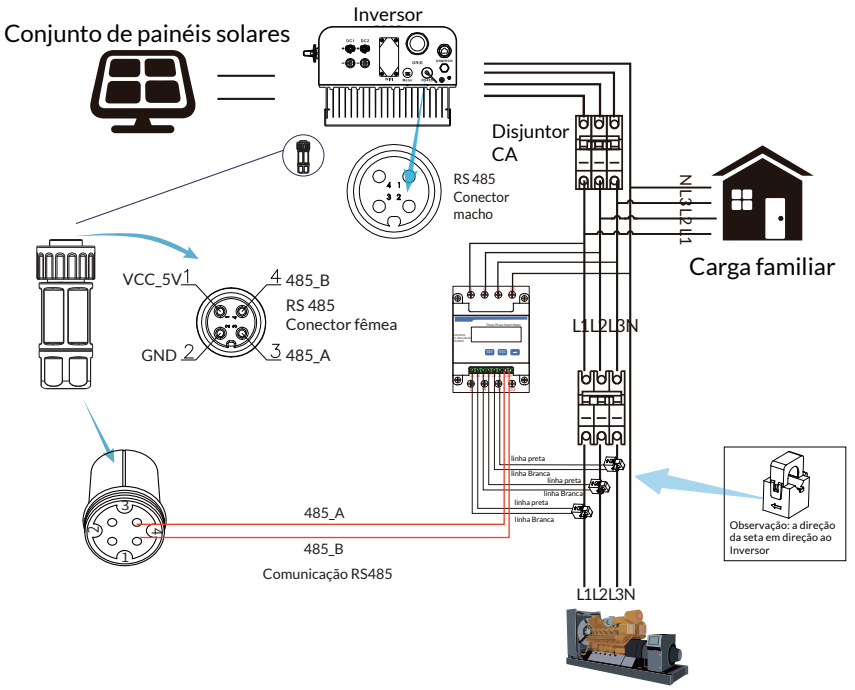


Figura 7.16 Diagrama de conexão do medidor CHINT

7.1. Configuração de Parâmetros do Sistema

Essa aplicação ocorre quando os inversores de string trabalham em paralelo, há apenas uma rede elétrica e uma carga, e apenas um medidor pode ser conectado para evitar a corrente reversa, portanto, apenas essa conexão de corrente anti-reversa de muitos para um pode ser conectada.

Se houver vários inversores em uma planta, também é possível usar um medidor para realizar a função de exportação zero.

Por exemplo, se houver um inversor de 3 unidades no sistema com um medidor de 1 unidade, será necessário configurar um inversor de 1 unidade como mestre e os outros como escravos. E todos eles precisam se conectar ao medidor via RS485. Abaixo está o diagrama do sistema e a configuração do sistema.

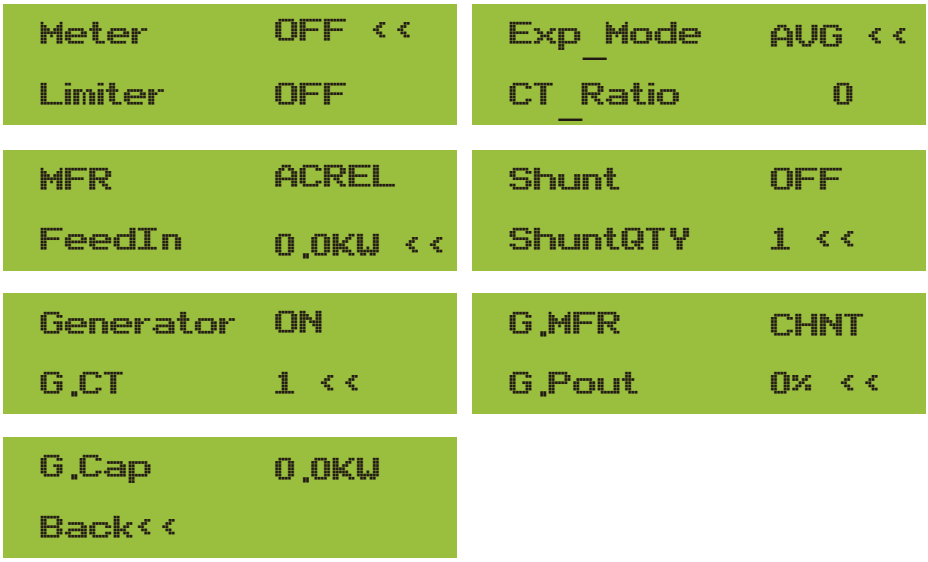
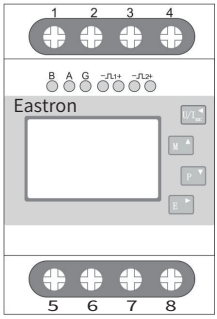
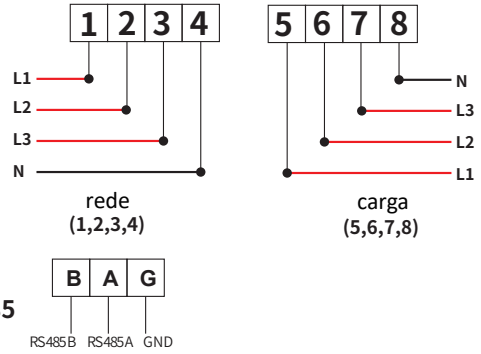


Figura 7.17 Função do medidor

Nome	Descrição	Alcance
Exp_Mode	AVG: A potência média de 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 domedidor do lado da rede de energia quando o CT externo é aplicado.	1-1000
MFR	Fabricante do medidor do lado da rede. Modbus Seu endereço deve ser definido como 01.	AUTO/CHNT/EASTRON
Feedin	Porcentagem da energia de alimentação exportada para a rede.	0-110%
Shunt	Modo paralelo. Defina um Inversor como mestre, os outros são escravos. Só é necessário definir o mestre, o escravo seguirá as configurações do mestre.	OFF/Mestre/Escravo
ShuntQTY	Número de Inversores em paralelo.	1-16
Generator	Função do medidor do lado do DG Ativar/Desativar	LIGADO/DESLIGADO
G.CT	RelaçãodoTCdomedidordoladodaDGdepotênciaquando o TC externo é aplicado.	1-1000
G.MFR	Fabricante domedidor do lado daDG.Modbusseu endereço deve ser definido como 02.	AUTO/CHNT/EASTRON
G.Cap	Capacidade do DG.	1-999kW

Observação: selecione a opção Meter (Medidor) em Run Param (Parâmetro de execução) e pressione e segure o botão ENTER para entrar nessa página de página de configuração do medidor.





Eastron SDM630-Modbus V2

Figura 7.18 Medidor Eastron

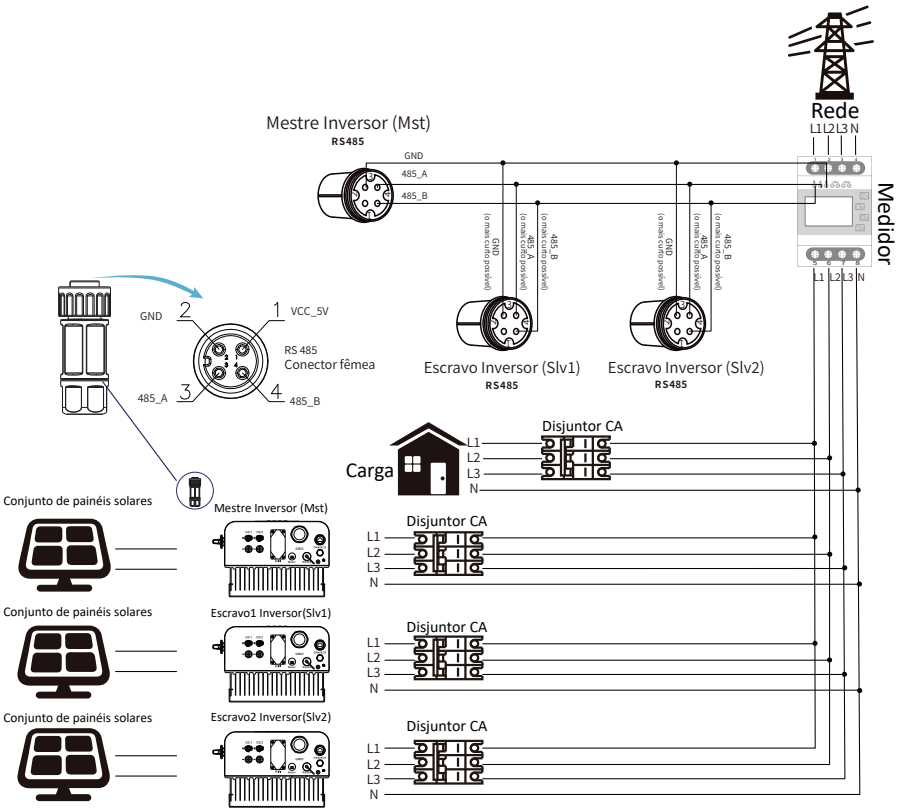
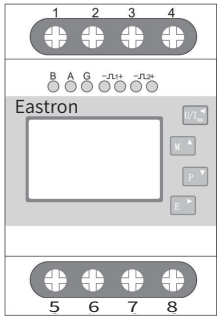


Figura 7.19 Diagrama de conexão Eastron (A tabela de passagem)



Eastron SDM630-Modbus V2

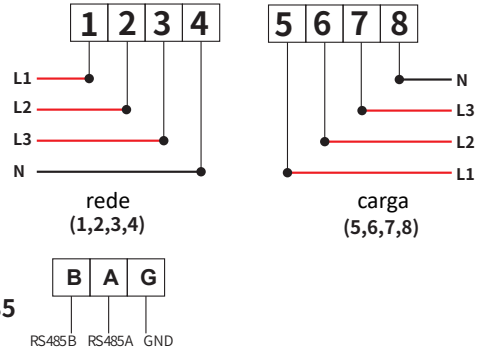


Figura 7.20 Medidor Eastron

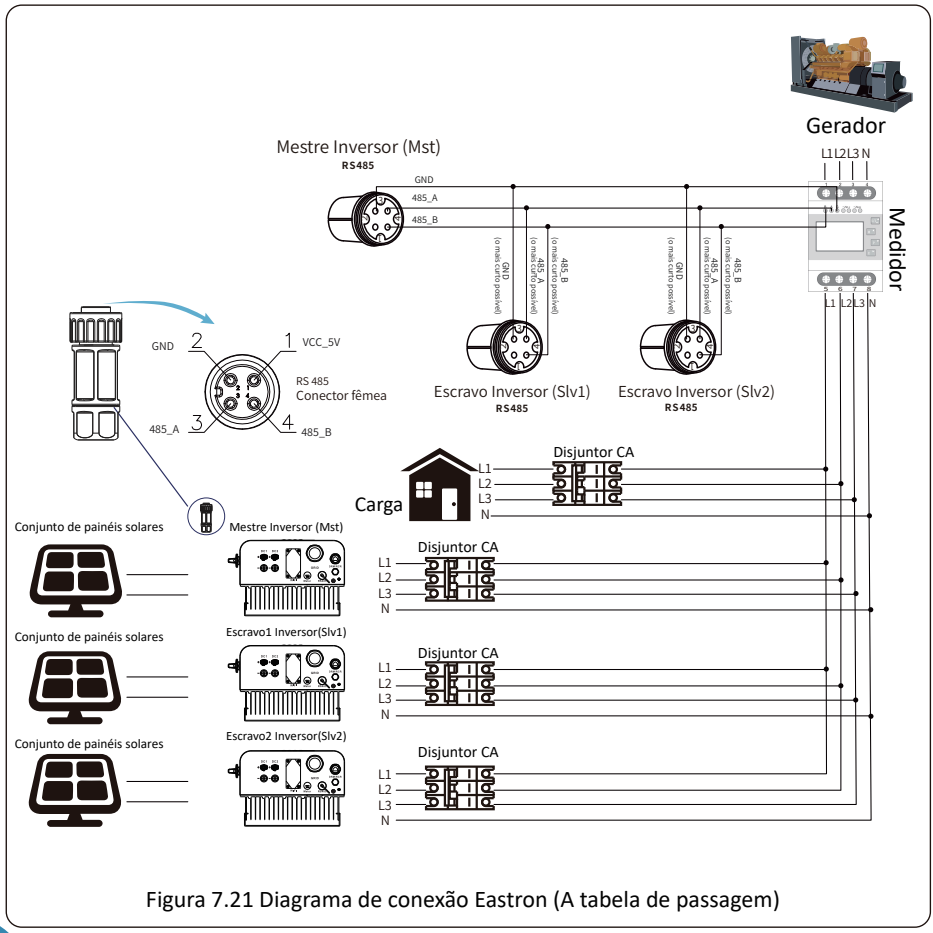


Figura 7.21 Diagrama de conexão Eastron (A tabela de passagem)

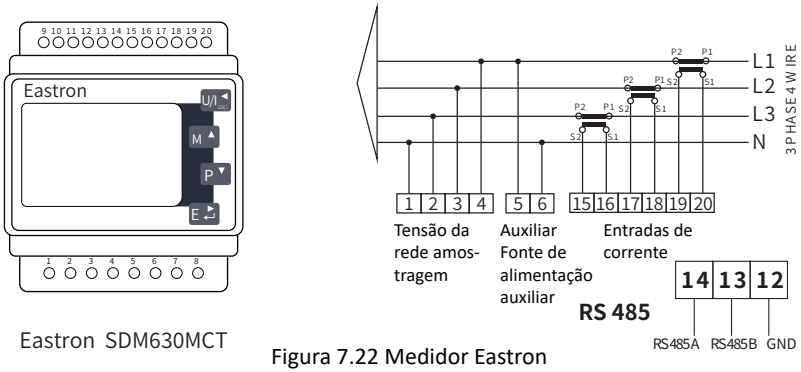


Figura 7.22 Medidor Eastron

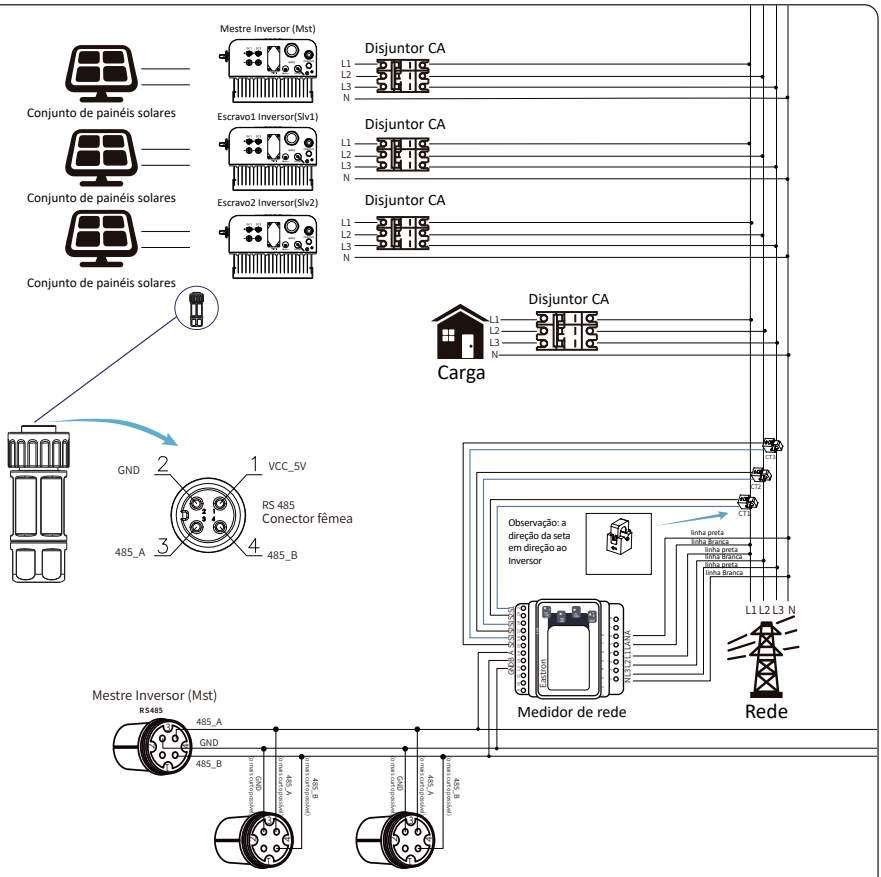
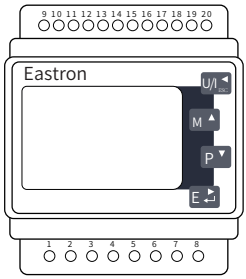


Figura 7.23 Diagrama de conexão (eletricidade Monofásica)



Eastron SDM630MCT

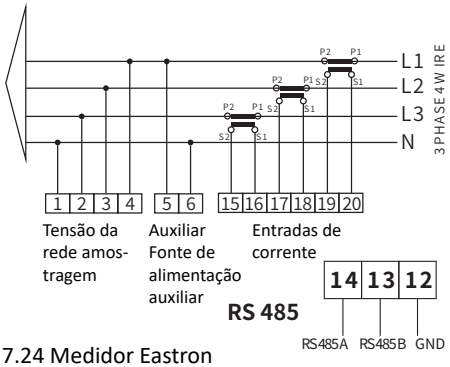


Figura 7.24 Medidor Eastron

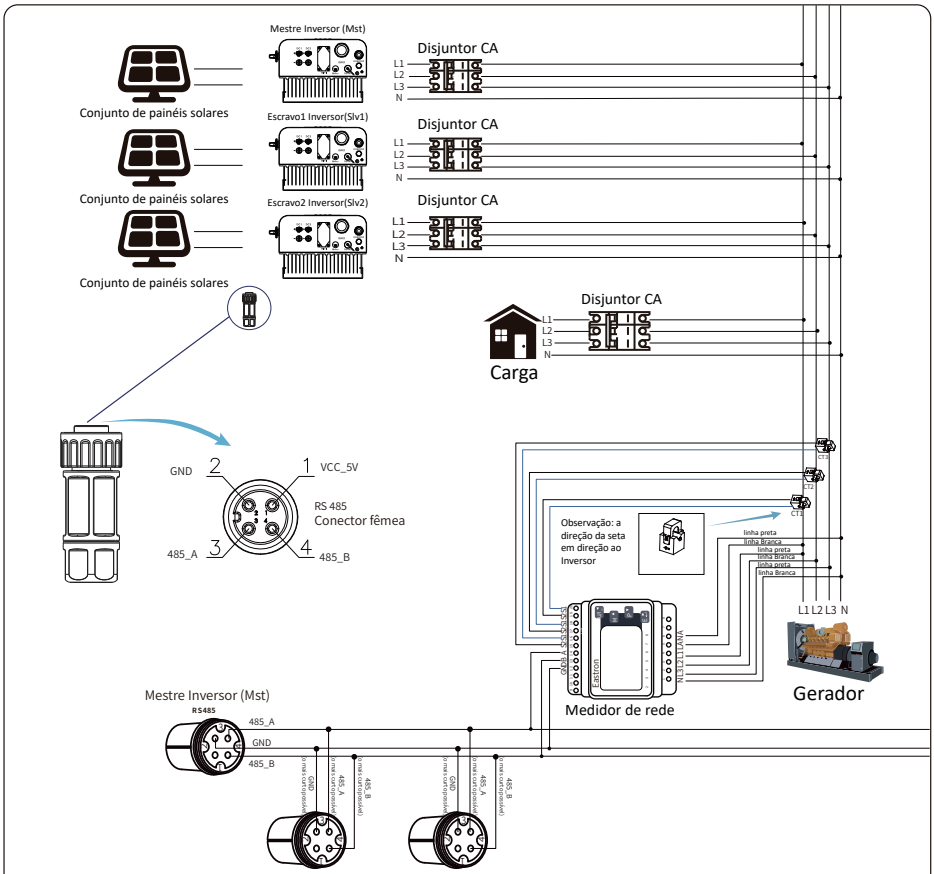
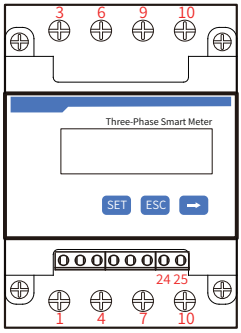


Figura 7.25 Diagrama de conexão (eletricidade Monofásica)



CHINT DTSU666 5(80)A

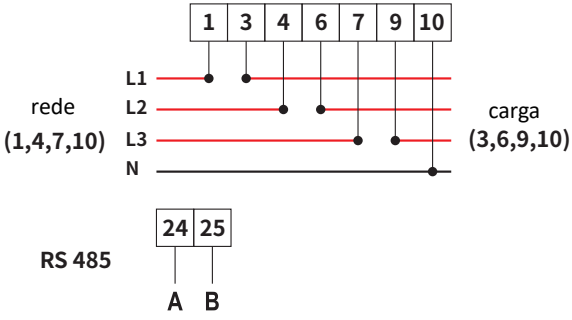


Figura 7.26 Medidor CHINT

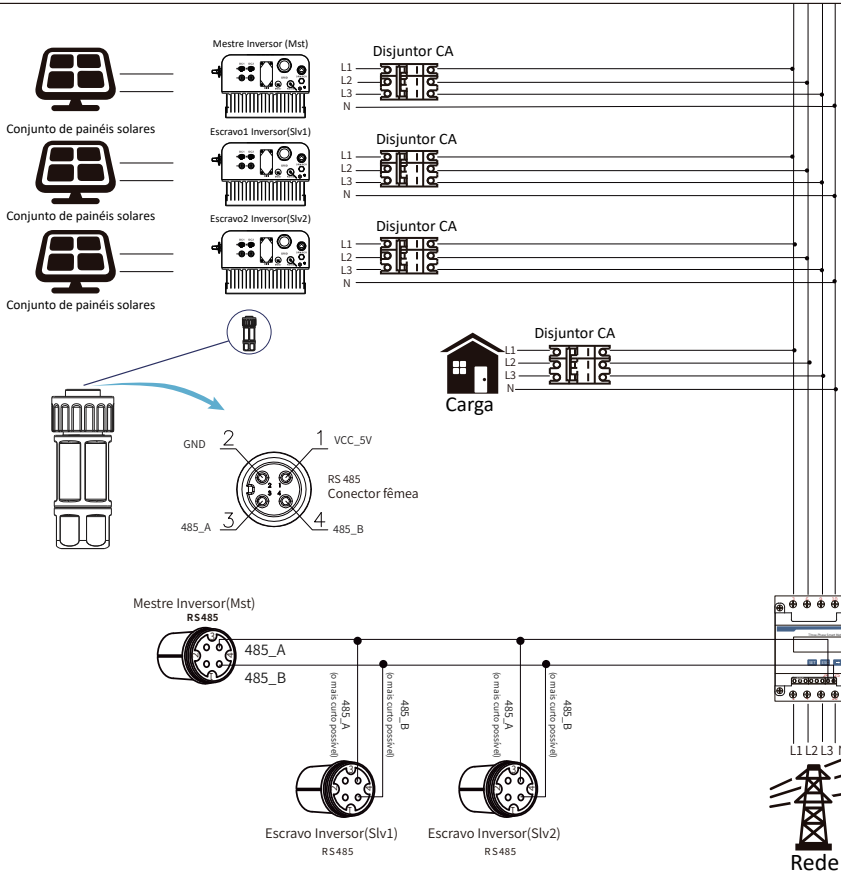
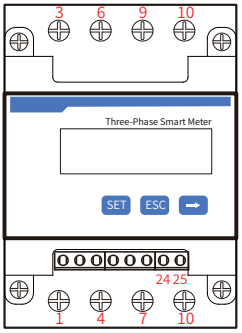


Figura 7.27 CHINT Diagrama de conexão (A tabela de passagem)



CHINT DTSU666 5(80)A

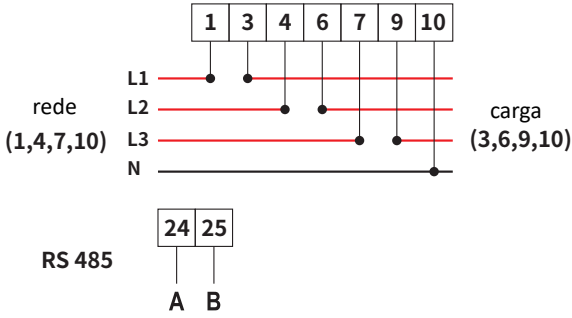


Figura 7.28 Medidor CHINT

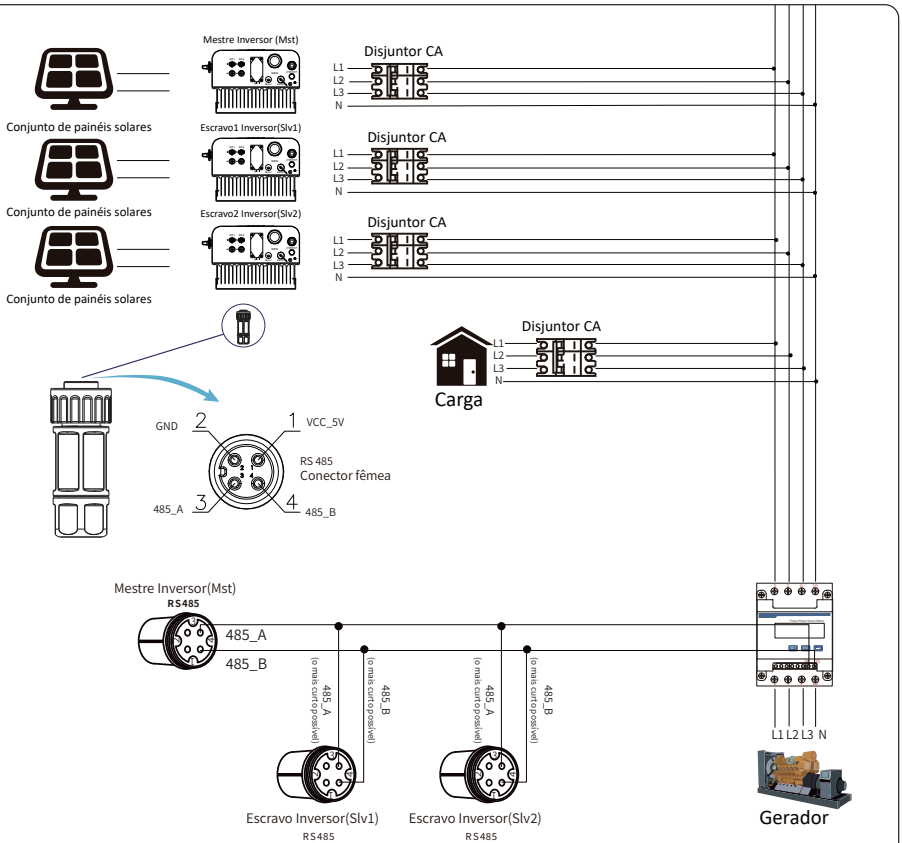
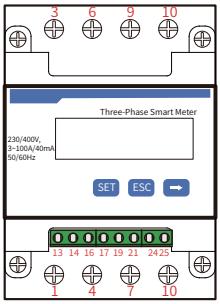
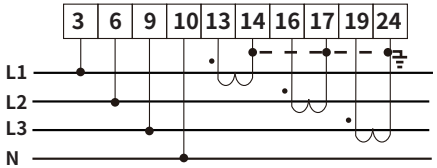
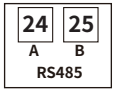


Figura 7.29 CHINT Diagrama de conexão (A tabela de passagem)



CHINT DTSU666
3x230/400V
3~100A/40mA







Phase A current =5.000A



Phase B current =5.001A



Phase C current =5.002A

Figura 7.30 Medidor CHINT

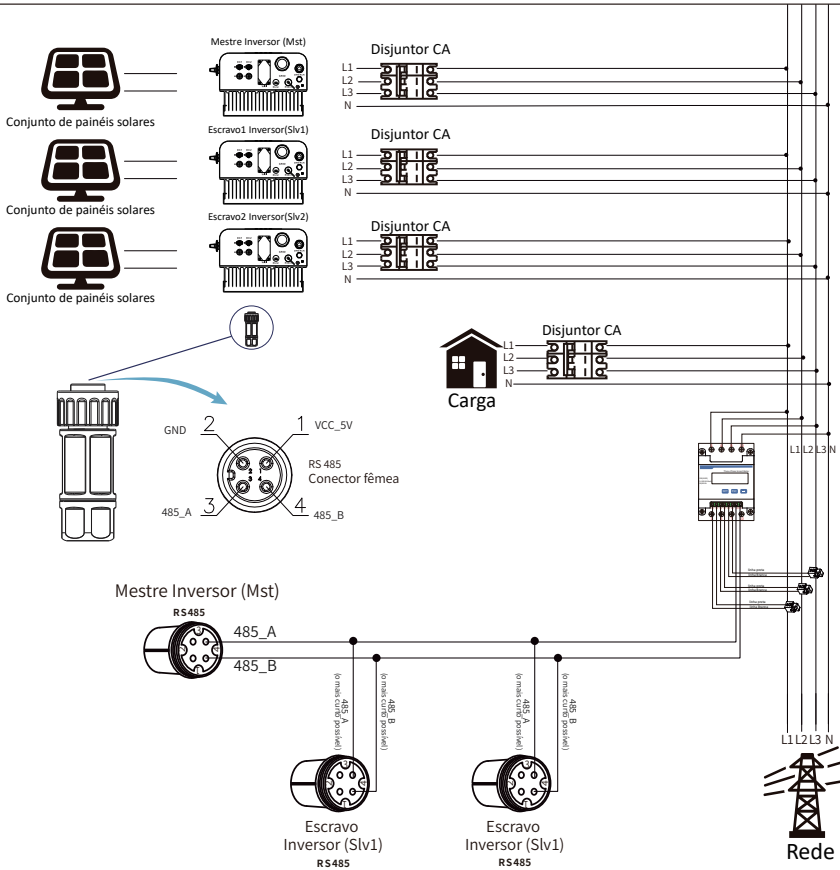
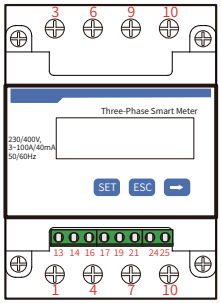


Figura 7.31 CHINT Diagrama de conexão (A tabela de passagem)



CHINT DTSU666
3x230/400V
3~100A/40mA

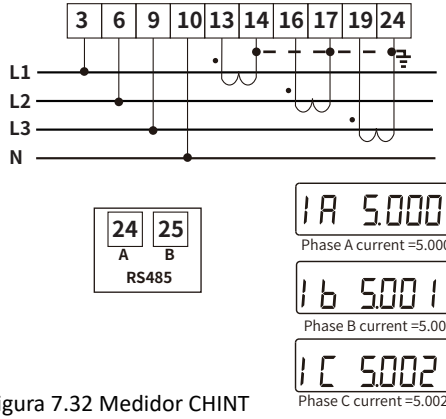


Figura 7.32 Medidor CHINT

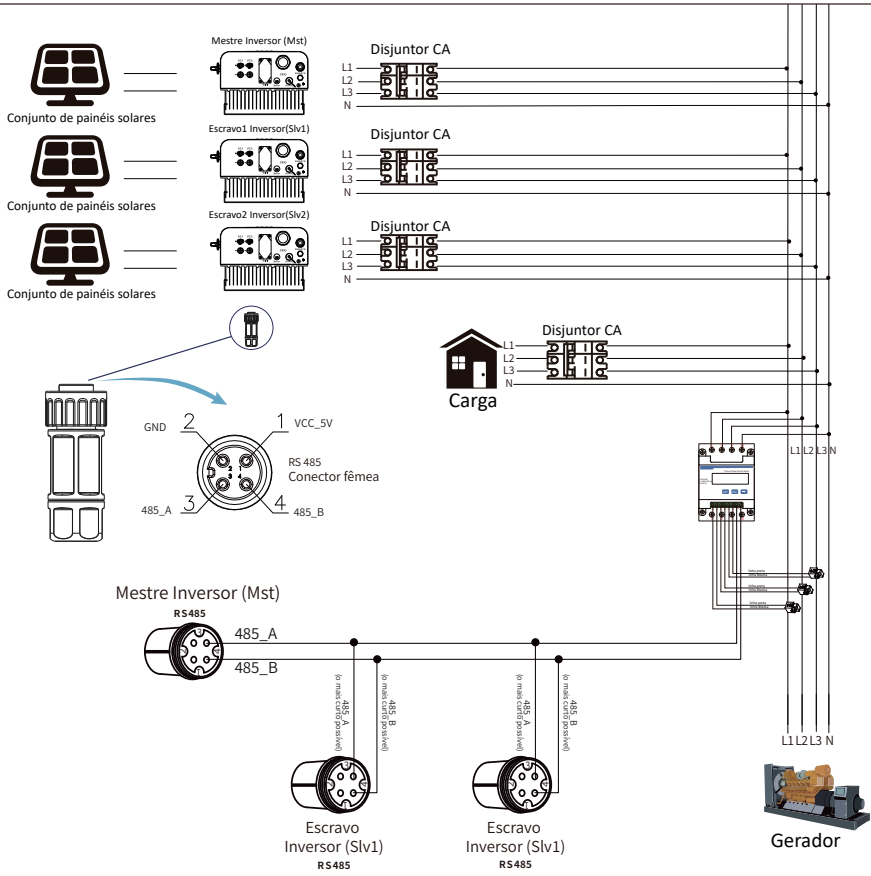


Figura 7.33 CHINT Diagrama de conexão (A tabela de passagem)

7.2. Uso da função limitadora

Ao concluir a conexão, siga as etapas abaixo para utilizar esta funcão:

1. Ligue o interruptor CA.

2. Ative a chave CC, aguardando que o LCD do Inversor seja ligado.

3.Pressione o botão "Enter" no painel LCD na interface principal para acessar as opções de menu. Selecione [Configuracão do Parâmetro] para entrar no submenu de configuração e, em seguida, escolha [Parâmetros em Execução], conforme mostrado na imagem 7.34. Neste momento, insira a senha padrão 1234, pressionando o botão [Cima/Baixo, Enter], para acessar a interface de configuracão do parâmetro de operacão,conforme exibido na figura 7.35.



Figura 7.34 Configuração de parâmetros



Figura 7.35 Interruptor do medidor

4. Operando o botão [Cima/Baixo], mova o cursor de configuração para a função de limitação e pressione o botão [Enter]. Neste momento, você pode ativar ou desativar a função de limitação escolhendo o botão [Cima/Baixo]. Pressione o botão [Enter] para confirmar quando a configuração estiver concluída.

5. Em seguida, mova o cursor para [Confirmar] e 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, você pode retornar à interface do menu e exibir o LCD na [Página Inicial] pressionando o botão [Cima/Baixo]. Se for exibido como [Energia da Rede Elétrica], as configurações da função do limitador foram concluídas, conforme mostrado na imagem 7.36.



Figura 7.36 Função de Grid-zero por meio da ativação do Smart Meter

7. Se a potência do medidor XXW for positiva, indica fornecimento de carge pela rede; se for negativa, sugere venda de energia solar para a rede ou possível problema na conexão da fiação do medidor.

8. Após a conexão adequada, aguarde o início do Inversor. Se a potência do painel solar atender à demanda atual, o Inversor manterá uma saída específica para equilibrar a energia da rade sem refluxo.

7.3. Notas de Uso da Função Grid

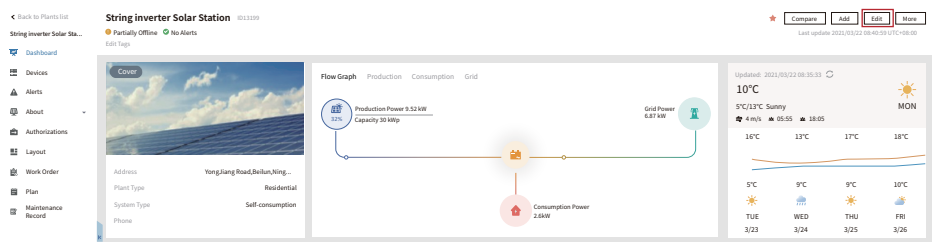
Para sua segurança e o funcionamento da função limitador do Inversor, propomos as seguintes sugestões e cuidados:

Dica de segurança:
No modo de Grid-zero, recomendamos enfaticamente que os dois conjuntos foto-voltaicos sejam formados pelo mesmo número de painéis fotovoltaicos do mesmo tamanho, o que fará com que o Inversor seja mais responsivo para limitar a potên-cia.

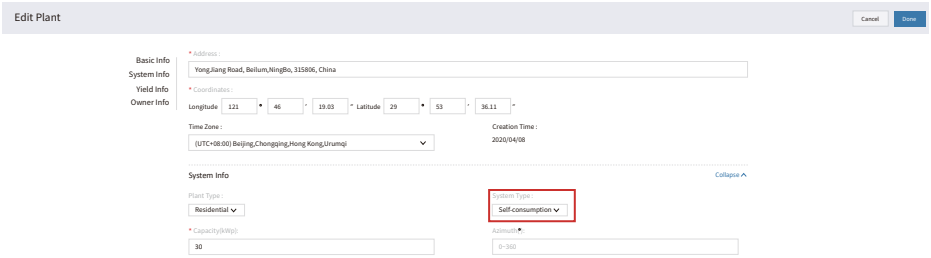
Dica de segurança:
Enquanto a energia da rede elétrica estiver negativa e o Inversor não tiver energia de saída, isso significa que a orientação do sensor de corrente está errada. o sensor de corrente está errado, desligue o Inversor e mude a orientação do sensor de corrente.

7.4. Monitoramento da Planta Fotovoltaica

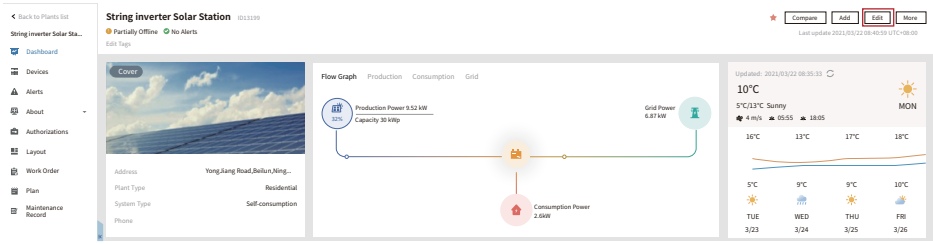
Para visualizar a geracao do sistema e a quantidade de energia exportada para a rede (o sistema inicialmente alimentará as cargas ou o autoconsumo, e em seguida, a energia excedente será injetada na rede da concessionária), é necessário um Smart Meter. Após a conexão bemsucedida, o Inversor exibirá a potência da carga no LCD. Por favor, evite configurar “Meter On". Além disso, você pode acessar a plataforma de monitoramento, conforme ilustrado nas figuras abaixo. Para comecar, vá para a plataforma Solarman, seja para a conta de distribuidor (https://pro.solarmanpv.com) ou para o usuário final (https://home.solarmanpv.com).Vá para a página inicial da planta e clique em "editar".

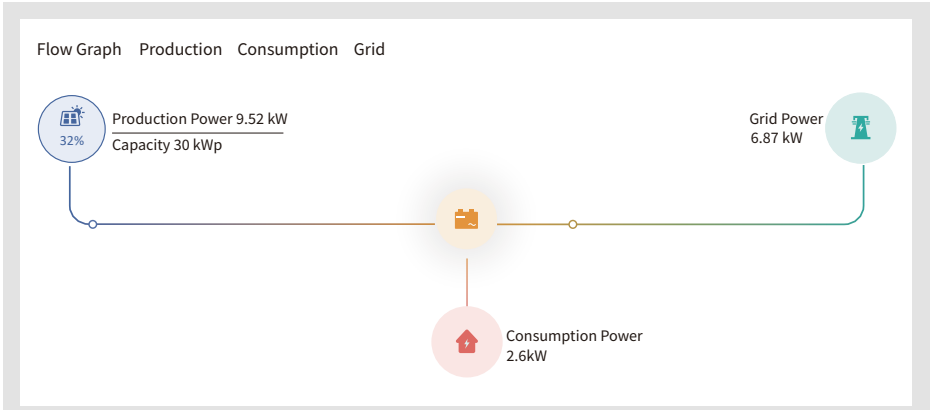


Em seguida, escolha o tipo de sistema como “autoconsumo”



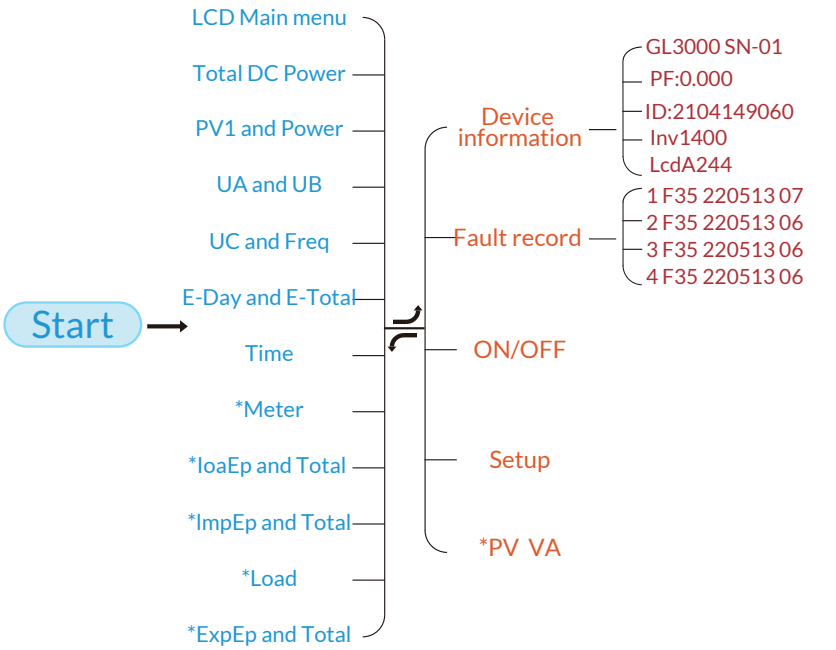
Em segundo lugar, vá para a página do sistema, se mostra a potência fotovoltaica, potência de carga e potência da rede, o que significa que a configuração está correta.

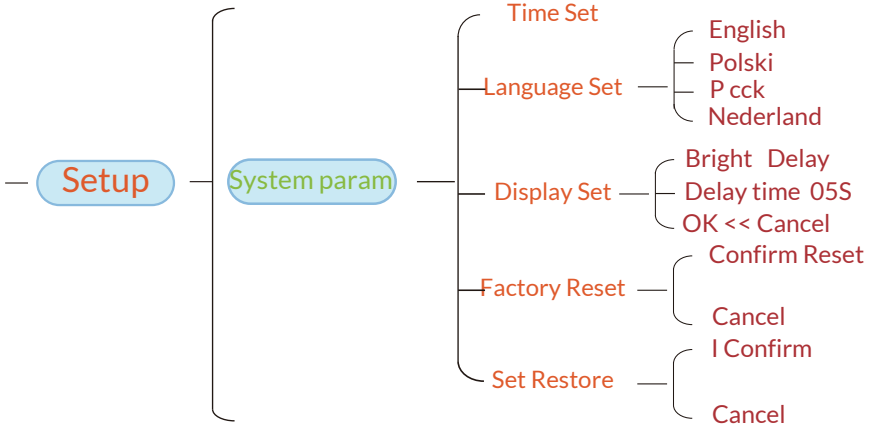


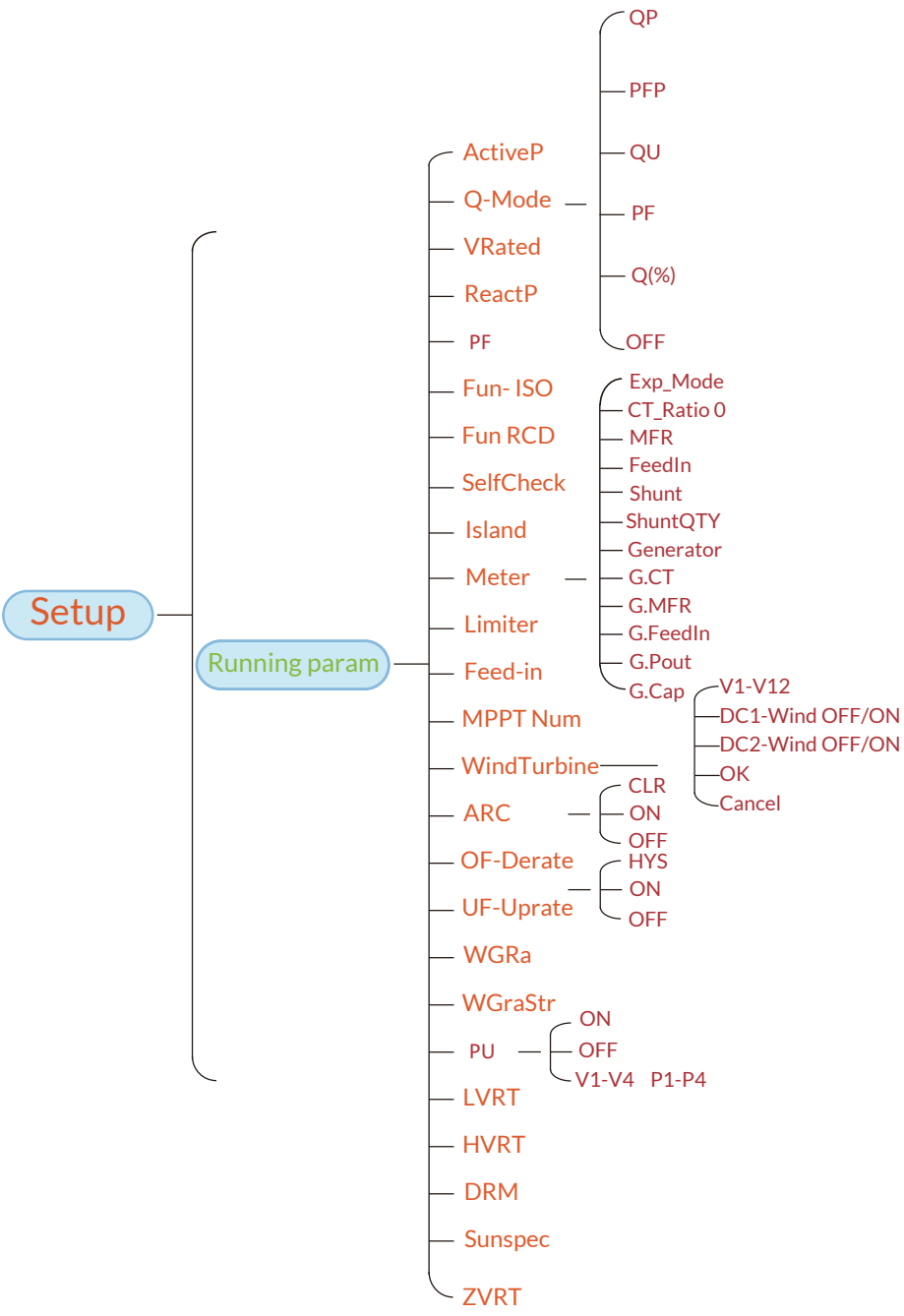


8. Orientações de operação

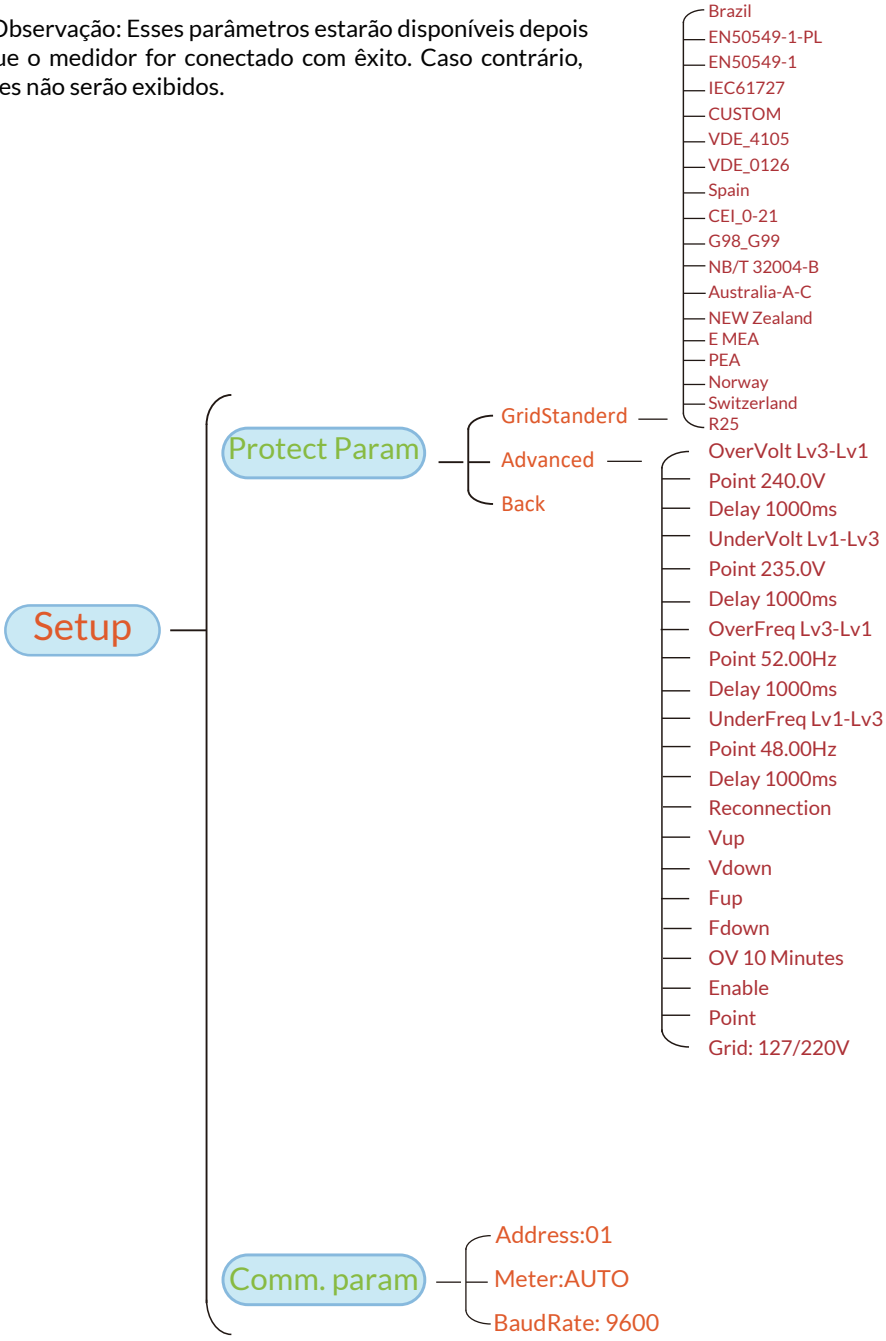
Durante a operação normal, o LCD exibe o status atual do Inversor, mostrando a energia atual, a geração total, um gráfico de energia e a ID do Inversor, entre outros. Utilize as teclas Up e Down para visualizar a tensão CC, corrente CC, a tensão CA, a corrente CA, a temperatura do dissipador do Inversor, a versão do software e o estado da conexão Wi-Fi.






Setup
Running param
ActiveP
Q-Mode
QP
PFP
QU
PF
Q(%)
OFF
VRated
ReactP
PF
Fun- ISO
Fun RCD
SelfCheck
Island
Meter
Exp_Mode
CT_Ratio 0
MFR
FeedIn
Shunt
ShuntQTY
Generator
G.CT
G.MFR
G.FeedIn
G.Pout
G.Cap
Limiter
Feed-in
MPPT Num
WindTurbine
V1-V12
DC1-Wind OFF/ON
DC2-Wind OFF/ON
OK
Cancel
ARC
CLR
ON
OFF
OF-Derate
UF-Uprate
HYS
ON
OFF
WGRa
WGraStr
PU
ON
OFF
V1-V4 P1-P4
LVRT
HVRT
DRM
Sunspec
ZVRT

*Observação: Esses parâmetros estarão disponíveis depois que o medidor for conectado com êxito. Caso contrário, eles não serão exibidos.



8.1 Interface Inicial

Na interface inicial, você pode verificar a energia fotovoltaica, a tensão fotovoltaica, a tensão da rede, a ID do Inversor, o modelo e outras informações.





Figura 8.2 Interface inicial

Pressionando CIMA/BAIXO, você pode verificar a tensão CC do Inversor, a corrente CC, a tensão CA, a corrente CA e a Temperatura do Inversor.



Figura 8.3 Tensão e corrente de entrada FV informações



Figura 8.4 Potência de carga



Figura 8.5 Informações sobre tensão e corrente da rede



Figura 8.6 Tensão e frequência da rede



Figura 8.7 Geração fotovoltaica

E-Day: geração diária;
E-Total: geração total.



Figura 8.8 Hora

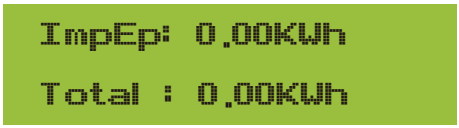


Figura. 8.9 Potência do medidor



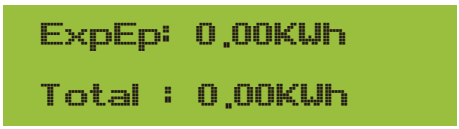
Figura 8.10 Consumo de carga

LoadEp: Consumo diário;
Total: Consumo total de energia.



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

Figura 8.11 Energia elétrica



ExpEp: Energia diária vendida à rede;
Total: Total de energia vendida à rede.

Figura 8.12 Energia elétrica

8.2 Submenus no menu principal

Há cinco submenus no Main Menu.

8.2.1 Informações sobre o dispositivo

É possivel ver o software do LCD VerA244 e o software da placa de controle Ver1400.Nessa interface, há parâmetros como endereços de comunicação de potência nominal.

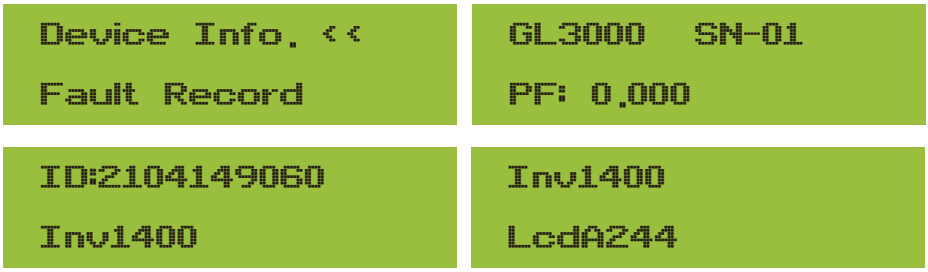


Figura 8.13 Informações do dispositivo

8.2.2 Registro de falhas

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

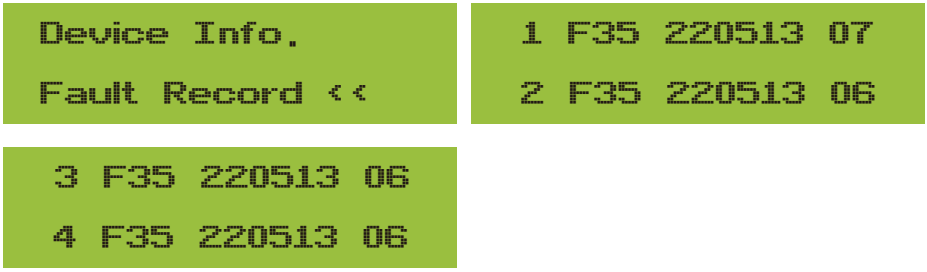


Figura 8.14 Registro de falhas

8.2.3 Configuração ON/OFF

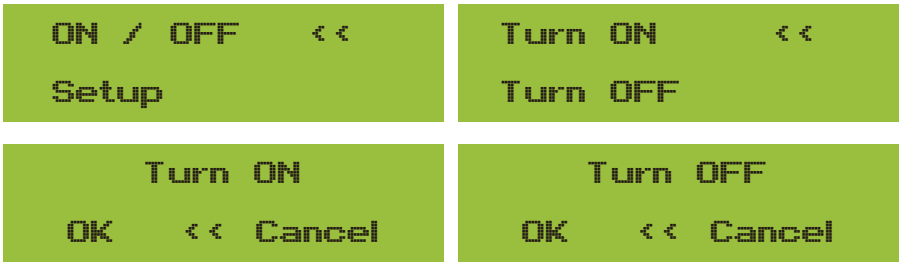


Figura 8.15 Configuração ON/OFF

Quando o Inversor é desligado, ele para de funcionar imediatamente, entra no modo de espera e e, em seguida, entrará novamente no programa de autoteste. Se for aprovado no autoteste, ele começará a funcionar novamente.

8.2.4 Configuração de parâmetros

Há cinco submenus na configuração, que incluem system param, run param, protect param, comm: param. Todas essas informações servem como referência de manutenção.



Figura 8.16 Submenus da configuração de parâmetros

8.3 Configuração dos parametros do sistema

O System Param inclui definição de hora, definivção de idioma, definição de tela e redefinição de fábrica.

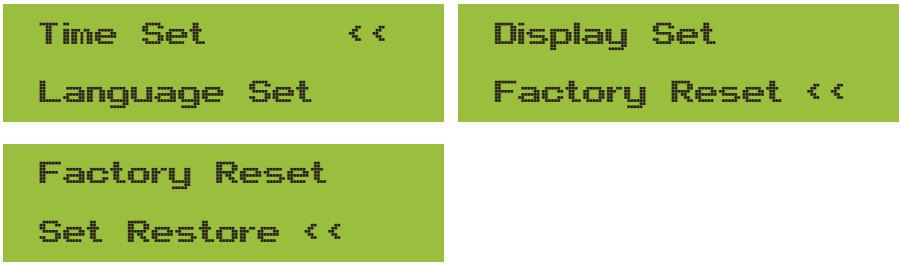


Figura 8.17 Parâmetro do sistema

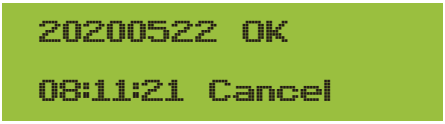


Figura 8.18 Hora





Figura 8.19 Idioma



Figura 8.20 Configurações da tala LCD



Figura 8.21 Ajuste do tempo de atraso



Figura 8.22 Redefinir para a configuração de fábrica



Figura 8.23 Definir restauração

8.4 Parâmetro de proteção

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

ADVERTÊNCIAS:
Exclusivo para profissionais capacitados.
Parametrização conforme os requisitos de segurança local, eliminando a ne cessidade de os clientes finais realizarem a redefinição. A senha correspon dente é a mesma do parâmetro de execução 8.4.



Figura 8.24 Senha

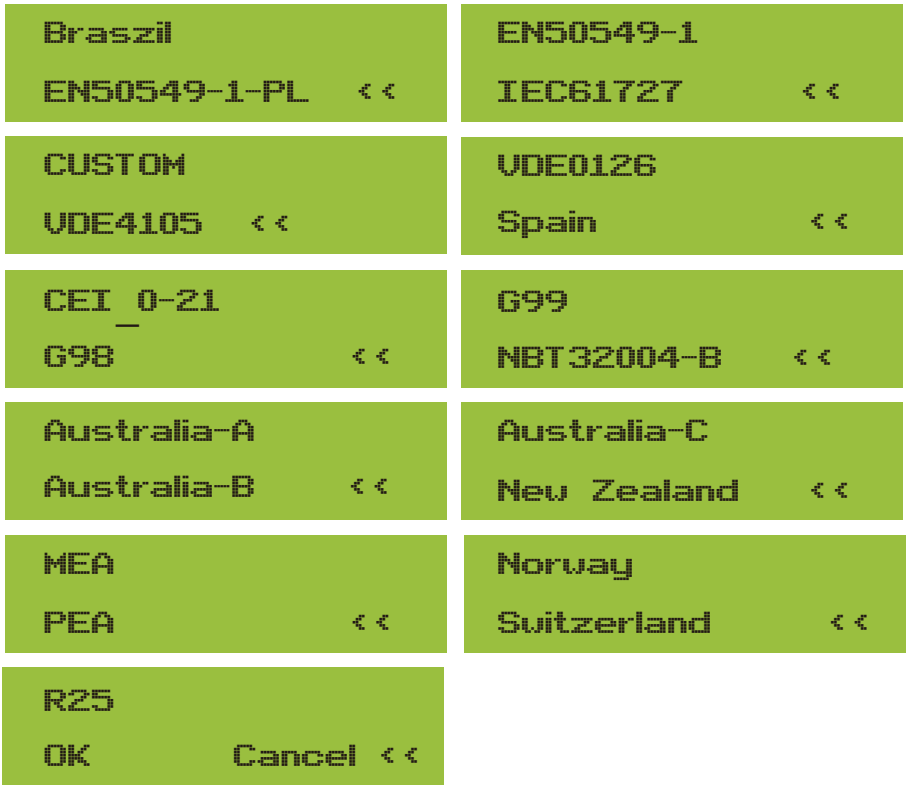


Figura 8.25 GridStanderd

OverVolt Lv3 Point 240.0V <<	OverVolt Lv3 Delay 1000ms <<
OverVolt Lv2 Point 240.0V <<	OverVolt Lv2 Delay 1000ms <<
OverVolt Lv1 Point 240.0V <<	OverVolt Lv1 Delay 1000ms <<
UnderVolt Lv1 Point 235.0V <<	UnderVolt Lv1 Delay 1000ms <<
UnderVolt Lv2 Point 235.0V <<	UnderVolt Lv2 Delay 1000ms <<
UnderVolt Lv3 Point 235.0V <<	UnderVolt Lv3 Delay 1000ms <<
OverFreq Lv3 Point 52.00Hz <<	OverFreq Lv3 Delay 1000ms <<
OverFreq Lv2 Point 52.00Hz <<	OverFreq Lv2 Delay 1000ms <<
OverFreq Lv1 Point 52.00Hz <<	OverFreq Lv1 Delay 1000ms <<
UnderFreq Lv1 Point 48.00Hz <<	UnderFreq Lv1 Delay 1000ms <<

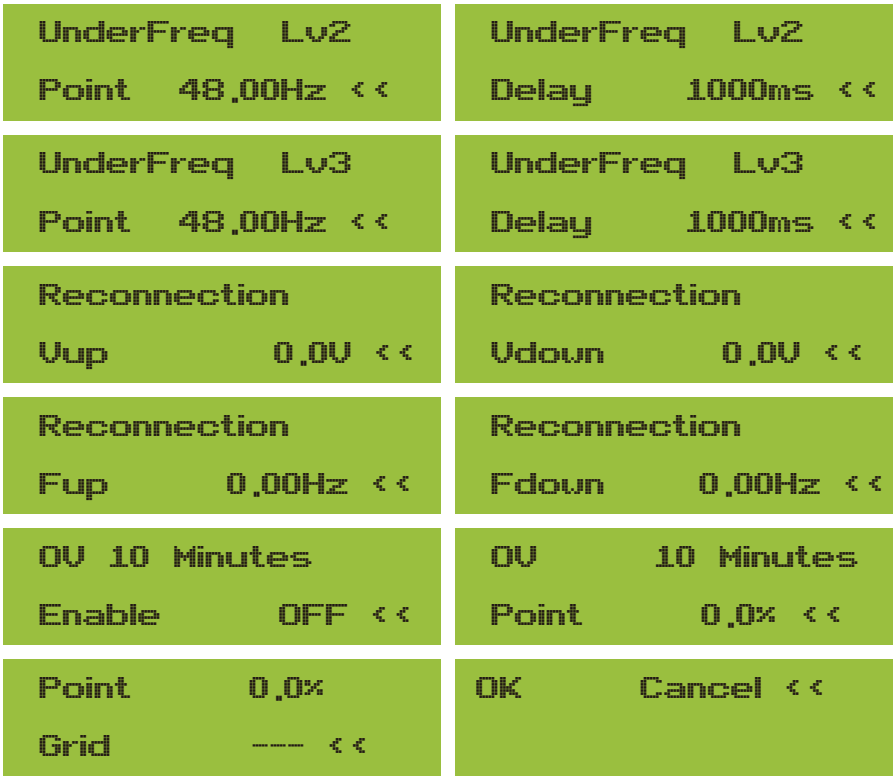


Figura 8.26 "CUSTOMIZED" (PERSONALIZADO)

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

8.5 Conjunto de parâmetros de comunicação



Figura 8.27 Comunicação. Parâmetro

8.6 Configuração da função de desequilíbrio trifásico

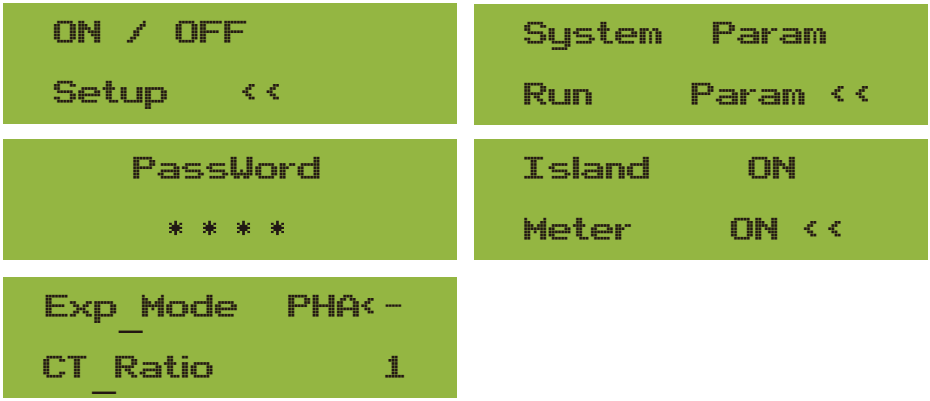


Figura 8.28

9. Reparo e Manutenção

O Inversor String não requer manutenção regular. Contudo, é importante observar que detritos ou poeira podem impactar o desempenho térmico do dissipador de calor. Recomenda-se limpar o dissipador com uma escova macia. Caso a superfície esteja excessivamente suja. Com relação a leitura do LCD e do LED, é possivel utilizar um pano úmido para a limpeza.

Perigo de Alta Temperatura:
Quando o aparelho esta funcionando, a temperatura local fica muito alta e o toque pode causar queimaduras. Desligue o inversor e espere esfriar, entao voce pode limpar e manter.

Dica de Segurança:
Nenhum solvente, materiais abrasivos ou materiais corrosivos podem ser usados para limpar qualquar parte do inversor.

10. Informação e processamento de erros

O Inversor foi projetado de acordo com os padrões internacionais vinculados à rede de segurança e requisitos de compatibilidade eletromagnética. Antes da entrege ao cliente o Inversor foi submetido a diversos testes para garantir o seu funcionamento e confiabilidade ideais.

10.1. Código de Erro

Se houver alguma falha, a tela LCD exibirá uma mensagem de alarme. Nesse caso, o Inversor pode parar de alimentar a rede com energia. A descrição do alarme e suas mensagens de alarme correspondentes estão listadas na Tabela 10.1.

Código de Erro	Descrição	Solução
W03	Advertência de arco	O erro de arco indica que o lado FV do inversor causou um problema de arco. É necessário verificar a conexão do FV e depois eliminar essa falha através da função ARC nos parâmetros operacionais, para que possa retomar o funcionamento.
W05	Advertência de erro de	O firmware foi atualizado incorretamente. Por favor, atualize para o firmware correto
W13	Advertência do ventilador	Normalmente, devido a um ou mais cabos do ventilador não estarem conectados corretamente ou o ventilador estar quebrado, a solução é verificar se todos os cabos do ventilador estão conectados corretamente ou substituir o ventilador com defeito.
W15	Erro de prefixo	Erro de atualização da versão, é necessário entrar em contato com o engenheiro de pós-venda para enviar o comando para corrigir.
F01	Falha de Polaridade Reversa na entrada CC	Checar a polaridade na entrada FV.
F02	Falha Permanente de impedância de isolamento CC	Checar o condutor de terra do Inversor.
F03	Falha de Corrente de Fuga CC	Entre em contato com o Suporte.
F04	Falta de Aterramento GFDI	Checar a conexão da saída do painel solar.
F05	Erro de Leitura de Memória	Falha de leitura da memória (EEPROM). Reinicie o Inversor, se a falha persistir, contate seu instalador ou Deye serviço.
F06	Erro de Escrita de Memória	Falha de leitura da memória (EEPROM). Reinicie o Inversor, se a falha persistir, contate seu instalador ou Deye serviço.
F07	Fusível Queimado de GFDI	Entre em contato com o Suporte.
F08	Falha de Aterramento GFDI	Entre em contato com o Suporte.
F09	IGBT danificado por queda de tensão excessiva	Entre em contato com o Suporte.
F10	Falha da seccionadora de alimentação auxiliar	1. Indica que a tensão 12V CC não existe. 2. Reinicie o Inversor, se a falha persistir, contate seu instalador
F11	Erros no contator principal AC	Entre em contato com o Suporte.
F12	Erros no contator auxiliar AC	Entre em contato com o Suporte.
F13	Modo de funcionamento alternado/Modo Grid alternado	1. Perda de uma fase, falha na detecção tensão CA ou reles não fecharam; 2. Reinicie o Inversor, se a falha persistir, entre em contato com o suporte.
F14	Firmware de Sobrecorrente CC	Entre em contato com o Suporte.
F15	Firmware de Sobrecorrente CA	1. O sensor interno CA ou o circuito de detecção na placa de controle ou o condutor de conexão pode estar danificado. 2. Se a falha persistir, entre em contato com o suporte.

Código de Erro	Descrição	Solução
F16	Corrente de Fuga CA GFCI(RCD)	1. Essa falha significa que a corrente de fuga média é superior a 300mA. Verifique se a fonte de alimentação CC ou os painéis solares estão ok, então cheque se o valor 'Test data'-> 'diL' é próximo a 40; Então cheque o sensor da corrente de fuga ou o circuito(Imagem a seguir). Para checar test data precisa-se de um grande monitor LCD. 2. Reinicie o Inversor, se a falha persistir, entre em contato com o Suporte.
F17	Corrente Monofásica, Falha de Sobrecorrente	Entre em contato com o Suporte.
F18	Falta de Hardware Sobre-corrente CA	1. Checar o sensor CA ou o circuito de detecção na placa de controle ou o condutor de conexão. 2. Reinicie o Inversor, se a falha persistir, entre em contato com o Suporte.
F19	Síntese de falha em todo hardware	Entre em contato com o Suporte.
F20	Falta de Hardware Sobre-corrente CC	1. Checar se a corrente de saída do painel solar está na faixa permitida. 2. Checar o sensor de corrente CC e o seu circuito de detecção. 3. Checar se a versão FW do Inversor está de acordo com o hardware. 4. Reinicie o Inversor, se a falha persistir, ntre em contato com o Suporte.
F21	Falha no Fluxo de Fuga CC	Entre em contato com o Suporte.
F22	Parada de Acidente (se houver um botão de Stop)	Contate seu instalador para ajuda.
F23	Corrente de fuga CA so-brecorrente transitoria	1. Essa falha significa que a corrente de fuga ultrapassou 30mA repen-dinamente. Checar se a fonte de alimentação CC ou os painéis solares estão ok, então cheque se o valor 'Test data'-> 'diL' é próximo a 40; Checar o sensor da corrente de fuga ou o circuito(Imagem a seguir). Para checar test data precisa-se de um grande monitor LCD. 2. Reinicie o Inversor, se a falha persistir, entre em contato com o Suporte.
F24	Falha de impedância de isolamento CC	1. Checar a resistência Vpe na placa principal ou a detecção na placa de controle. Checar se os painéis FV estão ok. Muitas vezes isso é problema FV. 2. Checar se o painel FV(estrutura de alumínio) está bem aterrado, assim como o Inversor. Abra a capa do Inversor e então chegue se o condutor terra interno está bem preso na carcaça. 3. Checar se o condutor CA/CC, o terminal está em curto ao terra ou a isolamento está danificada. 4. Reinicie o Inversor, se a falha persistir, entre em contato com o Suporte.
F25	Falha de Realimentação CC	Entre em contato com o Suporte. Entre em contato com o Suporte.
F26	Barramento CC desba-lanceado	1. Checar se o condutor 'BUSN' ou o condutor de alimentação da placa controladora está solto. 2. Reinicie o Inversor, se a falha persistir, entre em contato com o o Suporte.
F27	Erro no isolamento final CC	Entre em contato com o Suporte.

Código de Erro	Descrição	Solução
F28	Falha de Corrente Elevada no Inversor 1 CC	Entre em contato com o Suporte.
F29	Falha no Interruptor de Carga CA	Entre em contato com o Suporte.
F30	Falha do contator principal AC	1. Checar os relés e a tensão CA. 2. Checar os relés do circuito controlador. Checar se o software não o é adequado para esse Inversor. (Inversores antigos não tem função de detecção de relés) 3. Reinicie o Inversor, se a falha persistir, entre em contato com o Suporte.
F31	Aumento Suave de Tensão CC	1. Pelo menos um relé não pode estar fechado. Checar os relés e o seu sinal controlador. (Inversores antigos não tem função de detecção de relés). 2. Reinicie o Inversor, se a falha persistir, entre em contato com o Suporte.
F32	Falha de Corrente Elevada no Inversor 2 CC	Entre em contato com o Suporte.
F33	Sobrecorrente CA	Entre em contato com o Suporte.
F34	Sobrecorrente de Carga CA	Entre em contato com o Suporte.
F35	Sem rede CA	1. Checar a tensão CA da rede. Checar a tensão CA do circuito de detecção. Checar se o conector CA está em boa condição. Checar se a rede CA está com tensão normal. 2. Reinicie o Inversor, se a falha persistir, entre em contato com o com o Suporte.
F36	Erro na Fase da Rede CA	Entre em contato com o Suporte.
F37	Falha de Tensão Monofásica desbalanceada CA	Entre em contato com o Suporte.
F38	Falha Corrente Monofásica desbalanceada CA	Entre em contato com o Suporte.
F39	Sobrecorrente CA (um ciclo)	1. Checar o sensor de corrente CA e o seu circuito. 2. Reinicie o Inversor, se a falha persistir, entre em contato com o com o Suporte.
F40	Sobrecorrente CC	Entre em contato com o Suporte.
F41	Linha CA W,U sobretensão	Checar a configuração de proteção de tensão CA. E checar se o condutor CA é muito fino. Checar a diferença de tensão entre o LCD e o medidor.
F42	Linha CA W,U subtensão	Checar a configuração de proteção de tensão CA. Checar a diferença de tensão entre o LCD e o medidor. Checar se todos os condutor CA estão firmes e conectados corretamente.
F43	Linha CA V,W sobretensão	Checar a configuração de proteção de tensão CA. E checar se o condutor CA é muito fino. Checar a diferença de tensão entre o LCD e o medidor.

Código de Erro	Descrição	Solução
F44	Linha CA V,W subtensão	Checar a configuração de proteção de tensão CA. Checar a diferença de tensão entre o LCD e o medidor. Checar se todos os condutor CA estão firmes e conectados corretamente.
F45	Linha CA U,V sobretensão	Checar a configuração de proteção de tensão CA. E checar se o condutor CA é muito fino. Checar a diferença de tensão entre o LCD e o medidor.
F46	Linha CA U,V subtensão	Checar a configuração de proteção de tensão CA.
F47	Sobrefrequência CA	Checar a configuração de proteção de frequência.
F48	Subfrequência CA	Checar a configuração de proteção de frequência.
F49	Sobrecorrente na componente CC da corrente de fase da rede U	Entre em contato com o Suporte.
F50	Sobrecorrente na componente CC da corrente de fase da rede V	Entre em contato com o Suporte.
F51	Sobrecorrente na componente CC da corrente de fase da rede W	Entre em contato com o Suporte.
F52	Indutor A CA, Alta Corrente de Fase CC	Entre em contato com o Suporte.
F53	Indutor B CA, Alta Corrente de Fase CC	Entre em contato com o Suporte.
F54	Indutor C CA, Alta Corrente de Fase CC	Entre em contato com o Suporte.
F55	A tensão do barramento CC é muito alta	1. Checar a tensão FV, a tensão Ubus e o seu circuito de detecção. Se a tensão de entrada FV exceder o limite, favor reduzir o número de painéis solares em série. 2. Para tensão Ubus, favor checar o display LCD.
F56	A tensão do barramento CC é muito baixa	1. A tensão de entrada FV está baixa e isso sempre acontece cedo na manhã. 2. Checar a tensão FV e a tensão Ubus. Quando o Inversor está ligado, e mostrando F56, pode ser perda de controlador ou necessidade de atualização do firmware. 3. Reinicie o Inversor, se a falha persistir, entre em caotato com o Suporte.
F57	Irrigação Reversa CA	Irrigação Reversa CA
F58	Sobrecorrente na Rede U CA	Entre em contato com o Suporte.

Código de Erro	Descrição	Solução
F59	Sobrecorrente na Rede V CA	Entre em contato com o Suporte.
F60	Sobrecorrente na Rede W CA	Entre em contato com o Suporte.
F61	Sobrecorrente no Reator de Fase A	Entre em contato com o Suporte.
F62	Sobrecorrente no Reator de Fase B	Entre em contato com o Suporte.
F63	Sobrecorrente no Reator de Fase C	Entre em contato com o Suporte.
F64	Dissipador de calor IGBT de alta temperatura	1. Checar o sensor de temperatura. Checar se o firmware é adequado para o hardware. Checar se o Inversor está no seu modelo certo. 2. Reinicie o Inversor, se a falha persistir, entre em contato conosco para ajuda.

Tabela 10.1 Códigos de erro e suas soluções



Dica de Segurança:
Se o inversor string tiver qualquer uma das informações de falh mostradas na Tabela 10-1 e quando você reiniciar a máquina e ainda não resolver o problema, entre em contato com nosso distribuidor e forneça os detalhes abaixo:

1. Número de série do Inversor;
2. O distribuidor/vendedor 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 status);
5. Seus detalhes de contato.

11. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Modelo	SUN-3K-G06P3 -EU-BM2-P1	SUN-4K-G06P3 -EU-BM2-P1	SUN-5K-G06P3 -EU-BM2-P1	SUN-6K-G06P3 -EU-BM2-P1
Dados de entrada CC				
Máx. Potência (kW)	4,5	6	7,5	9
Máx. Tensão de entrada fotovoltaica (V)	1100			
Tensão de inicialização (V)	140			
Faixa de tensão de entrada PV (V)	140-1100			
Faixa de tensão MPPT (V)	120-1000			
Faixa de tensão MPPT de carga total (V)	350-850			
Tensão nominal de entrada fotovoltaica (V)	600			
Máx. Corrente de curto-circuito de entrada (A)	30+30			
Máx. Corrente de entrada fotovoltaica opera-cional (A)	20+20			
No. de MPPT / No. de Strings por MPPT	2/1+1			
Rastreadores MPPT Máx. Corrente de	0			
Dados de Saída CA				
Potência Nominal (kW)	3	4	5	6
Maxima Potencia Ativa de Saída AC (W)	3,3	4,4	5,5	6,6
Potência máxima aparente (kVA)	3,3	4,4	5,5	6,6
Corrente nominal (A)	4,6	6,1	7,6	9,1
Corrente máxima (A)	5	6,7	8,4	10
Máxima Corrente de Falha de Saída (A)	8,8	11,6	14,6	17,4
Máxima Proteção de Sobrecorrente de Saída (A)	47,7			
Tensão/faixa nominal (V)	220/380,230/400 0,85Un-1,1Un			
Formulário de Conexão à Rede	3L+N+PE			
Frequência/faixa nominal da rede (Hz)	60Hz/55Hz-65Hz			
Faixa de ajuste do fator de potência	0,8 adiantado a 0,8atrasado			
Distorção Harmônica de Corrente Total THDi	<3%			
Injeção de corrente conínua	<0,5%em			
Eficiência				
Eficiência máxima	98,1%		98,2%	
Eficiência Euro	97,5%		97,6%	
Eficiência do MPPT	>99%			
Proteção de equipamento				
Proteção contra inversão de polaridade CC	sim			
Proteção Contra Sobrecorrente na Saída CA	sim			
Proteção Contra Sobretensão na Saída CA	sim			
Proteção Contra Curto-circuito na Saída CA	sim			
Proteção Térmica	sim			
Monitoramento de Componentes CC	sim			
Interruptor de Circuito de Falha de Arco (AFCI)	Opcional			
Proteção anti-ilhamento	sim			
Interruptor CC	sim			
Detecção de Corrente Residual	sim			
Nível de Proteção Contra Surtos	TIPO II(CC),TIPO II(CA)			

Interface	
Interface De Comunicação	RS485/RS232
Modo Monitor	GPRS/WIFI/Bluetooth/4G/LAN(opcional)
Display	LCD+LED
Dados gerais	
Faixa de temperatura operacional (°C)	-25 to +60°C,>45°C desclassificação
Umidade ambiente permitida	0-100%
Altitude permitida (m)	4000metros
Ruído (dB)	＜45 dB
Classificação de proteção de ingresso (IP)	IP 65
Topologia do inversor	Não isolado
Categoria de sobretensão	OVC II(DC),OVC III(AC)
Tamanho do gabinete (L*A*P)[mm]	283×525×178 (Excluindo conectores e suportes)
Peso [kg]	11.5
Garantia [ano]	Padrão 5 anos, garantia estendida
Tipo de resfriamento	Resfriamento natural
Regulamento da Rede	IEC 61727, IEC 62116, CEI 0-21, EN 50549, NRS 097, RD 140, UNE 217002, OVE-Richtlinie R25, G99, VDE-AR-N 4105
Segurança EMC/Padrão	IEC/EN 61000-6-1/2/3/4, IEC/EN 62109-1, IEC/EN 62109-2

Modelo	SUN-7K-G06P3 -EU-BM2-P1	SUN-8K-G06P3 -EU-BM2-P1	SUN-9K-G06P3 -EU-BM2-P1	SUN-10K-G06P3 -EU-BM2-P1	SUN-12K-G06P3 -EU-BM2-P1
Dados de entrada CC					
Máx. Potência (kW)	10,5	12	13,5	15	18
Máx. Tensão de entrada fotovoltaica (V)	1100				
Tensão de inicialização (V)	140				
Faixa de tensão de entrada PV (V)	140-1100				
Faixa de tensão MPPT (V)	120-1000				
Faixa de tensão MPPT de carga total (V)	480-850				
Tensão nominal de entrada fotovoltaica (V)	600				
Máx. Corrente de curto-circuito de entrada (A)	30+30				
Máx. Corrente de entrada fotovoltaica opera-cional (A)	20+20				
No. de MPPT / No. de Strings por MPPT	2/1+1				
Rastreadores MPPT Máx. Corrente de	0				
Dados de Saída CA					
Potência Nominal (kW)	7	8	9	10	12
Maxima Potencia Ativa de Saída AC (W)	7,7	8,8	9,9	11	13,2
Potência máxima aparente (kVA)	7,7	8,8	9,9	11	13,2
Corrente nominal (A)	10,7	12,2	13,7	15,2	18,2
Corrente máxima (A)	11,7	13,4	15	16,7	20
Máxima Corrente de Falha de Saída (A)	20,4	23,2	26,2	29	34,8
Máxima Proteção de Sobrecorrente de Saída (A)	47,7				
Tensão/faixa nominal (V)	220/380,230/400 0,85Un-1,1Un				
Formulário de Conexão à Rede	3L+N+PE				
Frequência/faixa nominal da rede (Hz)	60Hz/55Hz-65Hz				
Faixa de ajuste do fator de potência	0,8 adiantado a 0,8atrasado				
Distorção Harmônica de Corrente Total THDi	<3%				
Injeção de corrente conínua	<0,5%em				
Eficiência					
Eficiência máxima	98,3%				
Eficiência Euro	97,8%				
Eficiência do MPPT	>99%				
Proteção de equipamento					
Proteção contra inversão de polaridade CC	sim				
Proteção Contra Sobrecorrente na Saída CA	sim				
Proteção Contra Sobretensão na Saída CA	sim				
Proteção Contra Curto-circuito na Saída CA	sim				
Proteção Térmica	sim				
Monitoramento de Componentes CC	sim				
Interruptor de Circuito de Falha de Arco (AFCI)	Opcional				
Proteção anti-ilhamento	sim				
Interruptor CC	sim				
Detecção de Corrente Residual	sim				
Nível de Proteção Contra Surtos	TIPO II(CC),TIPO II(CA)				

Interface	
Interface De Comunicação	RS485/RS232
Modo Monitor	GPRS/WIFI/Bluetooth/4G/LAN(opcional)
Display	LCD+LED
Dados gerais	
Faixa de temperatura operacional (°C)	-25 to +60°C,>45°C desclassificação
Umidade ambiente permitida	0-100%
Altitude permitida (m)	4000metros
Ruído (dB)	＜45 dB
Classificação de proteção de ingresso (IP)	IP 65
Topologia do inversor	Não isolado
Categoria de sobretensão	OVC II(DC),OVC III(AC)
Tamanho do gabinete (L*A*P)[mm]	283×525×178 (Excluindo conectores e suportes)
Peso [kg]	11.5
Garantia [ano]	Padrão 5 anos, garantia estendida
Tipo de resfriamento	Resfriamento natural
Regulamento da Rede	IEC 61727, IEC 62116, CEI 0-21, EN 50549, NRS 097, RD 140, UNE 217002, OVE-Richtlinie R25, G99, VDE-AR-N 4105
Segurança EMC/Padrão	IEC/EN 61000-6-1/2/3/4, IEC/EN 62109-1, IEC/EN 62109-2

12. Manutenção Diária

O inversor geralmente não requer manutenção ou calibração, mas deve-se garantir que os dissipadores de calor não estejam cobertos por poeira, sujeira etc.

- Limpar o inversor:

Para limpar o inversor, use um secador de cabelo elétrico comprimido, um pano macio e seco ou uma escova de cerdas macias. Ao limpar o inversor, evite usar água, produtos químicos agressivos, soluções de limpeza ou detergentes.

- Limpar o dissipador de calor:

Garantir que haja espaço de circulação suficiente ao redor do dissipador de calor na parte traseira do inversor é essencial para manter a operação regular e a vida útil de longo prazo. Não deve haver substâncias que obstruam o fluxo de ar ao redor do dissipador de calor, como poeira ou neve, que devem ser removidas; esses materiais precisam ser removidos. Para limpar o dissipador de calor, use ar comprimido, um pano macio ou uma escova de cerdas macias. Por favor, não use água, produtos químicos corrosivos, agentes de limpeza ou detergentes fortes para limpar o dissipador de calor.

13. Solução de problemas

Se você tiver alguma dúvida que não possa resolver durante o uso dos produtos Deye, entre em contato com nossos serviços pós-venda por e-mail: service@deye.com.cn, os detalhes podem consultar a garantia dos produtos.

14. Descarte do inversor

Não descarte o inversor junto com o lixo doméstico. Por favor, atue de acordo com as regulamentações de descarte de lixo eletrônico aplicáveis no local de instalação naquele momento. Certifique-se de que a unidade antiga e, quando aplicável, todos os acessórios sejam descartados de maneira adequada.

DEYE INVERSORES LTDA
Endereço: AV PREFEITO GILBERTO ANTUNES, 2170- GALPAO A - APOLO II- ITABORAI- RIO DE JANEIRO- BRAZIL
Tel: +55 21 3827 5503
E-mail: suporte@deyebrasil.com.br
CNPJ: 33.150.271/0001-82

DEYE BRASIL SUPPORT CENTER COMERCIO DE INVERSORES FOTOVOLTAICOS LTDA
Endereço: Avenida Jose Meloni, 351 -- 08773-120 - Mogi das Cruzes - São Paulo
Tel: +55 11 2500 0681
E-mail Suporte: suporte@deyeinversores.com.br | suporte@deye.solar | sales@deye.solar
CNPJ: 32.574.888/0001-62

NINGBO DEYE INVERTER TECHNOLOGY CO., LTD.
End.: 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
Site: www.deyeinverter.com
30240301004900 2025-11-18