



Inversor híbrido

SUN-5K-SG02LP1-EU-AM2

SUN-6K-SG02LP1-EU-AM2

SUN-7.6K-SG02LP1-EU-AM2

SUN-8K-SG02LP1-EU-AM2

SUN-10K-SG02LP1-EU-AM3

SUN-12K-SG02LP1-EU-AM3

Manual do utilizador



Conteúdo

1. Introdução à segurança	01
2. Introdução ao produto	02-04
2.1 Visão geral do produto	
2.2 Tamanho do produto	
2.3 Características do produto	
2.4 Arquitetura básica do sistema	
3. Instalação	05-24
3.1 Lista de peças	
3.2 Instruções de montagem	
3.3 Ligação da bateria	
3.4 Ligação à rede e ligação da carga de reserva	
3.5 Ligação fotovoltaica	
3.6 Ligação do TC	
3.6.1 Ligação do contador	
3.7 Ligação à terra (obrigatória)	
3.8 Ligação Wi-Fi	
3.9 Sistema de cablagem para inversor	
3.10 Diagrama típico de aplicação de um gerador a diesel	
3.11 Diagrama de ligação monofásica	
3.12 Inversor trifásico em pardela	
4. Funcionamento	25
4.1 Ligar/desligar	
4.2 Pannel de funcionamento e visualização	
5. Ícones do ecrã LCD	26-38
5.1 Ecrã principal	
5.2 Curva de energia solar	
5.3 Página de curvas: energia solar, carga e rede	
5.4 Menu de configuração do sistema	
5.5 Menu de configuração básica	
5.6 Menu de configuração da bateria	
5.7 Menu de configuração do modo de funcionamento do sistema	
5.8 Menu de configuração da rede	
5.9 Menu de configuração do uso da porta do gerador	
5.10 Menu de configuração de funções avançadas	
5.11 Menu de configuração das informações do dispositivo	
6. Modo	
7. Informações e processamento de falhas	40-43
8. Limitação de responsabilidade	43
9. Ficha técnica	44-45
10. Apêndice I	45-46
11. Apêndice II	47
12. Declaração de conformidade da UE	47-48
	48

Sobre este manual

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

Como utilizar este manual

Leia o manual e outros documentos relacionados antes de realizar qualquer operação no inversor. Os documentos devem ser guardados cuidadosamente e estar disponíveis a qualquer momento.

O conteúdo pode ser atualizado ou revisto 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

1. Introdução à segurança

Sinais de segurança



Os terminais de entrada CC do inversor não devem estar ligados à terra.



Temperatura elevada da superfície: não toque na caixa do inversor.



Os circuitos CA e CC devem ser desligados separadamente, e a manutenção deve esperar 5 minutos antes de desligar completamente para poder começar a trabalhar.



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 pessoal qualificado.



Leia atentamente as instruções antes de utilizar.



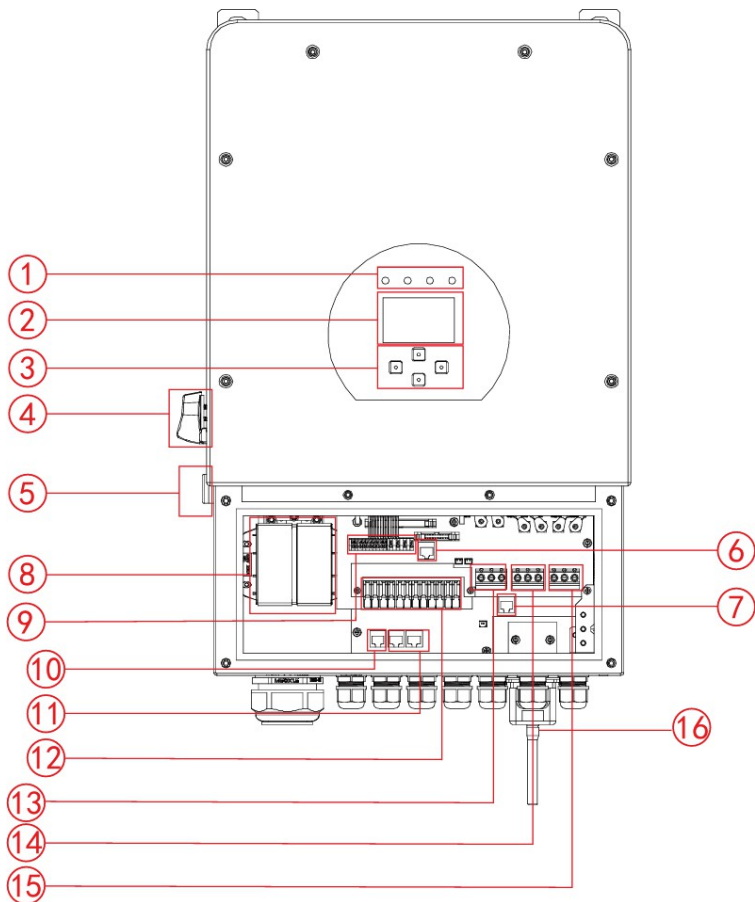
Não o deite no lixo! Recicle-o por um profissional autorizado.

- Este capítulo contém instruções importantes de segurança e funcionamento. Leia e guarde este manual para poder consultá-lo no futuro.
- Antes de utilizar o inversor, leia as instruções e os avisos de advertência da bateria e as seções correspondentes do manual de instruções.
- Não desmonte o inversor. Se precisar de manutenção ou reparação, leve-o a um centro de assistência profissional.
- Uma montagem incorreta pode causar choques elétricos ou incêndios.
- Para reduzir o risco de choque elétrico, desligue todos os cabos antes de realizar qualquer tarefa de manutenção ou limpeza. Desligar a unidade não reduz esse risco.
- Precaução: Apenas pessoal qualificado pode instalar este dispositivo com bateria.
- Nunca carregue uma bateria congelada.
- Para um funcionamento ideal deste inversor, siga as especificações exigidas para selecionar o tamanho adequado do cabo. É muito importante utilizar corretamente este inversor.
- Tenha muito cuidado ao trabalhar com ferramentas metálicas sobre as baterias ou perto delas. Se uma ferramenta cair, pode provocar uma faísca ou um curto-circuito nas baterias ou noutras peças elétricas, e até causar uma explosão.
- Siga rigorosamente o procedimento de instalação quando desejar desligar os terminais CA ou CC. Consulte a secção «Instalação» deste manual para obter mais detalhes.
- Instruções de ligação à terra: este inversor deve ser ligado a um sistema de cablagem com ligação permanente à terra. Certifique-se de que cumpre os requisitos e regulamentos locais para instalar este inversor.
- Nunca provoque um curto-circuito entre a saída CA e a entrada CC. Não ligue à rede elétrica quando houver entrada CC.

2. Apresentação do produto

Trata-se de um inversor multifuncional que combina as funções de inversor, carregador solar e carregador de baterias para oferecer um fornecimento de energia ininterrupto com um tamanho portátil. O seu ecrã LCD completo oferece ao utilizador funções configuráveis e facilmente acessíveis através de botões, tais como carregamento da bateria, carregamento CA/solar e tensão de entrada aceitável em função das diferentes aplicações.

2.1 Descrição geral do produto



1: Indicadores do inversor

2: Ecrã LCD

3: Botões de função

4: Interruptor CC

5: Botão liga/desliga 6: Porta BMS

485/CAN

7: Porta DRM

8: Conectores de entrada da bateria 9:

Porta de funções

10: Porta do medidor

11: Porta paralela

12: Entrada fotovoltaica

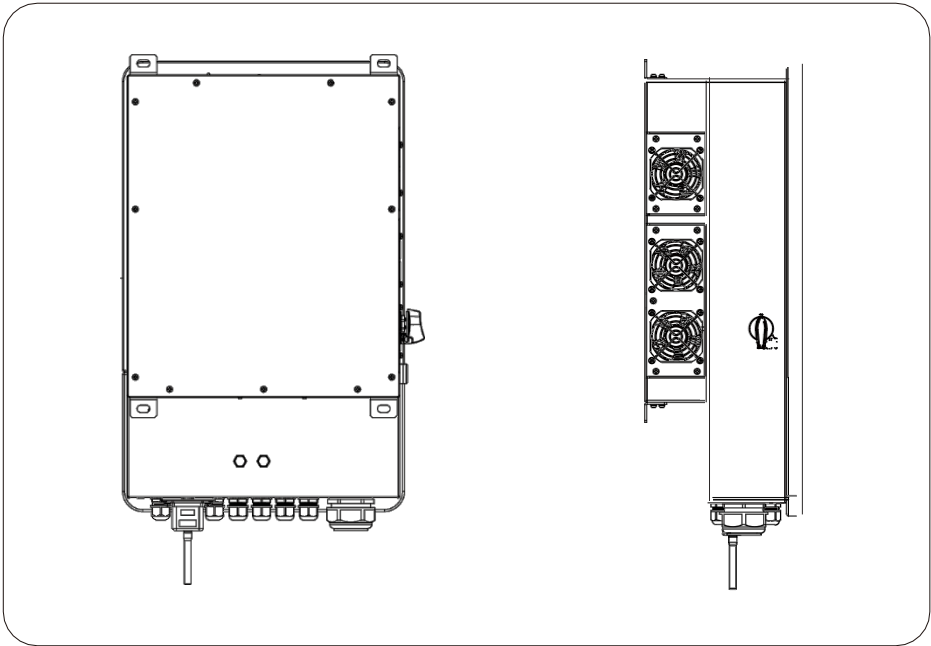
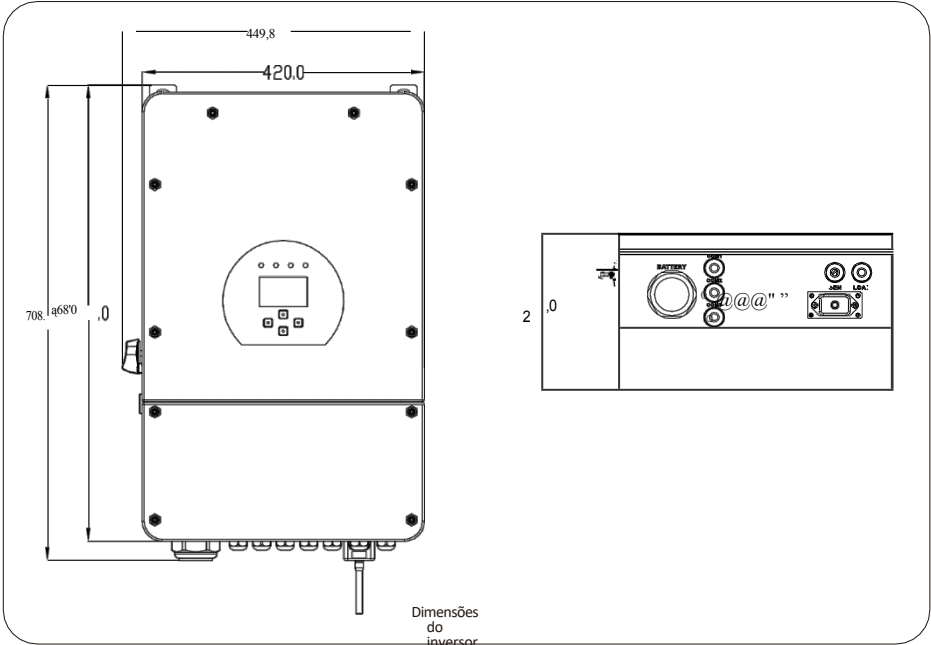
13: Rede

14: Entrada do gerador

15: Carga

16: Interface WiFi

2.2 Dimensões do produto



2.3 Características do produto

- Autoconsumo e alimentação da rede.
- Reinício automático enquanto se recupera a CA.
- Prioridade de fornecimento programável para bateria ou rede.
- Vários modos de funcionamento programáveis: ligado à rede, desligado da rede e UPS.
- Corrente/tensão de carga da bateria configurável em função das aplicações através do ajuste do ecrã LCD.
- Prioridade do carregador CA/solar/gerador configurável através do ajuste do ecrã LCD.
- Compatível com tensão da rede ou gerador.
- Proteção contra sobrecargas, sobreaquecimento e curto-circuitos.
- Design inteligente do carregador de bateria para um desempenho otimizado da bateria.
- Com função de limite, evita o excesso de energia na rede.
- Compatível com monitorização WiFi e 2 cadeias de seguidores MPP integrados.
- Carregamento MPPT inteligente configurável em três etapas para otimizar o desempenho da bateria.
- Função de tempo de utilização.
- Função de carga inteligente.

2.4 Arquitetura básica do sistema

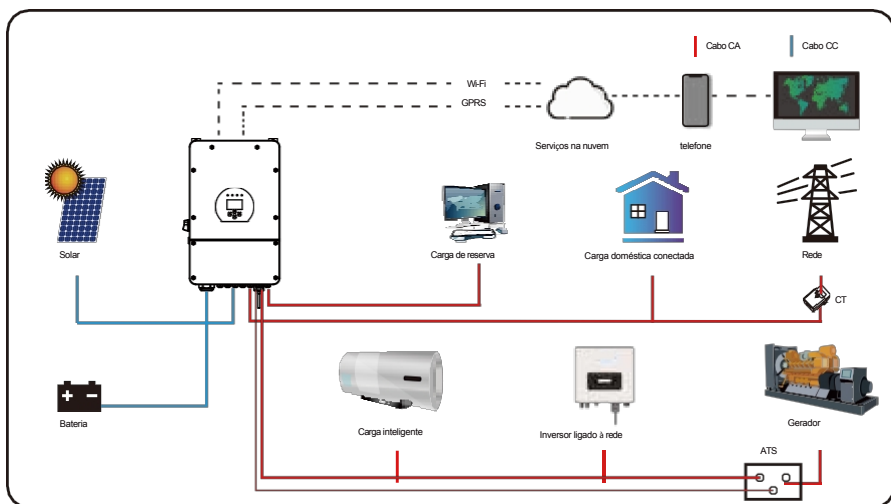
A ilustração seguinte mostra a aplicação básica deste inversor.

Também inclui os seguintes dispositivos para dispor de um sistema operativo completo.

- Gerador ou rede elétrica
- Módulos fotovoltaicos

Consulte o seu integrador de sistemas sobre outras arquiteturas de sistema possíveis, de acordo com os seus requisitos.

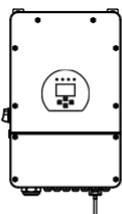
Este inversor pode alimentar todos os tipos de aparelhos domésticos ou de escritório, incluindo os de tipo motor, como frigoríficos e aparelhos de ar condicionado



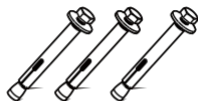
3. Instalação

3.1 Lista de peças

Verifique o equipamento antes da instalação. Certifique-se de que não há nada danificado na embalagem. Deve ter recebido os seguintes itens na embalagem:



Inversor híbrido x1



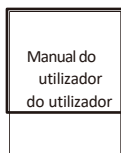
Parafuso anticollisão em aço inoxidável
M8x80
x4



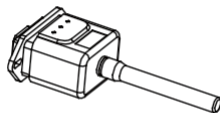
Cabo de comunicação paralelo
x1



Chave hexagonal tipo L x1



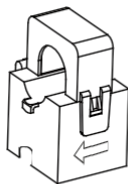
Manual do utilizador x1



Ficha Wi-Fi (opcional) x1



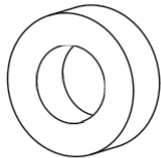
Sensor de temperatura da bateria x1



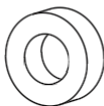
Braçadeira do sensor x1



Parafusos de montagem em aço
M4*12
x2



Anel magnético para bateria x1



Anel magnético para cabo de
comunicação BMS x 1

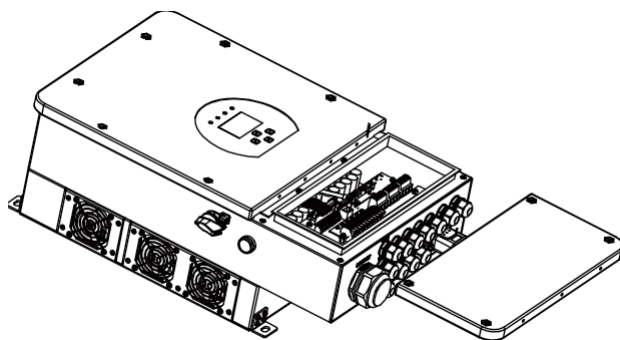
3.2 Instruções de montagem

Precauções de instalação

Este inversor híbrido foi concebido para utilização no exterior (IP65). Certifique-se de que o local de instalação cumpre as seguintes condições:

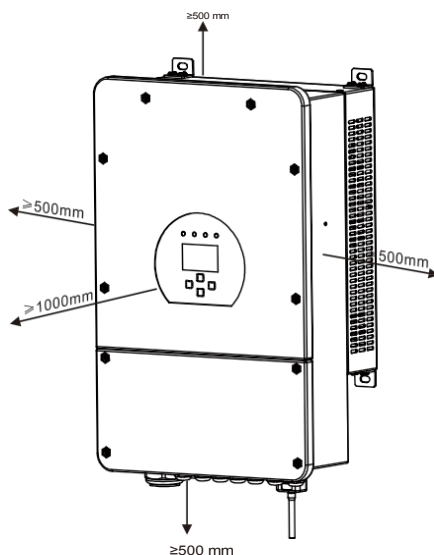
- Não exponha à luz solar direta.
- Não se encontre em áreas onde sejam armazenados materiais altamente inflamáveis.
- Não se encontre em áreas com risco de explosão.
- Não o exponha diretamente ao ar frio.
- Não se aproxime da antena de televisão nem do cabo da antena.
- Não exceda uma altitude de cerca de 2000 metros acima do nível do mar.
- Não em ambientes com precipitação ou humidade (>95 %).

EVITE a exposição direta à luz solar, chuva e neve durante a instalação e o funcionamento. Antes de ligar todos os cabos, retire a tampa metálica removendo os parafusos, conforme mostrado abaixo:



Tenha em conta os seguintes pontos antes de selecionar o local de instalação:

- Selecione uma parede vertical com capacidade de carga para a instalação, adequada para instalação em concreto ou outras superfícies não inflamáveis. A instalação é mostrada abaixo.
- Instale este inversor à altura dos olhos para poder ler o ecrã LCD em qualquer momento.
- Recomenda-se que a temperatura ambiente esteja entre -40 e 60°C , para garantir um funcionamento ideal.
- Certifique-se de manter outros objetos e superfícies conforme mostrado no diagrama para garantir uma dissipação de calor suficiente e ter espaço suficiente para remover os cabos.

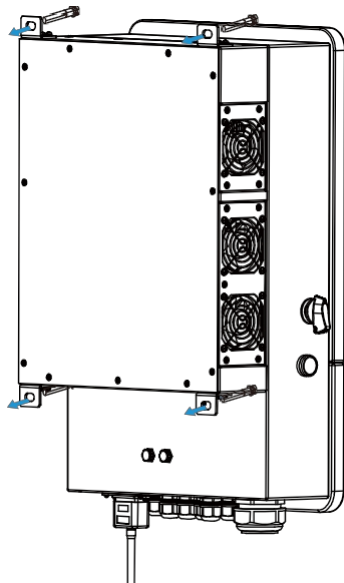
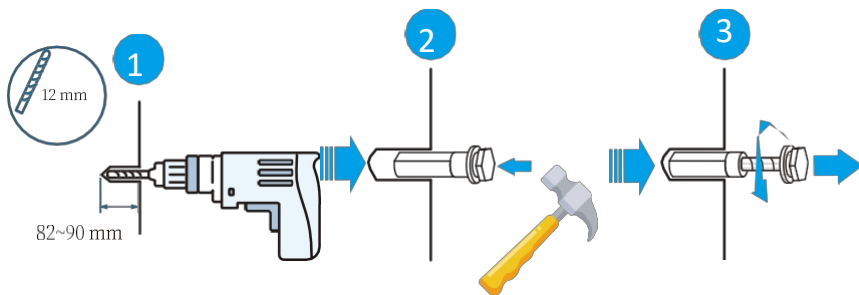


Para uma circulação de ar adequada que dissipe o calor, deixe um espaço livre de aproximadamente 50 cm nas laterais e aproximadamente 50 cm acima e abaixo da unidade. E 100 cm à frente.

Montagem do inversor

Lembre-se de que este inversor é pesado. Tenha cuidado ao retirá-lo da embalagem. Escolha a broca recomendada (conforme mostrado na imagem a seguir) para fazer 4 furos na parede, com uma profundidade de 82-90 mm.

1. Use um martelo adequado para encaixar o pino de expansão nos orifícios.
2. Segure o inversor e, certificando-se de que o gancho fique apontado para o parafuso de expansão, fixe-o à parede.
3. Aperte a cabeça do parafuso do pino de expansão para concluir a montagem.



3.3 Ligação da bateria

Para um funcionamento seguro e em conformidade com as normas, é necessário um protetor contra sobrecorrente CC independente ou um dispositivo de desconexão entre a bateria e o inversor. Em algumas aplicações, pode não ser necessário utilizar dispositivos de comutação, mas são necessários protetores contra sobrecorrente. Consulte a amperagem típica na tabela a seguir para saber o tamanho do fusível ou disjuntor necessário.

Modelo	Tamanho do cabo	Cabo (mm ²)	Valor do binário (máx.)
5/6 kW	2 AWG	35	24,5 Nm
7,6/8 kW	1 AWG	50	24,5 Nm
10/12 kW	0 AWG	55	24,5 Nm

Tabela 3-2 Tamanho do cabo



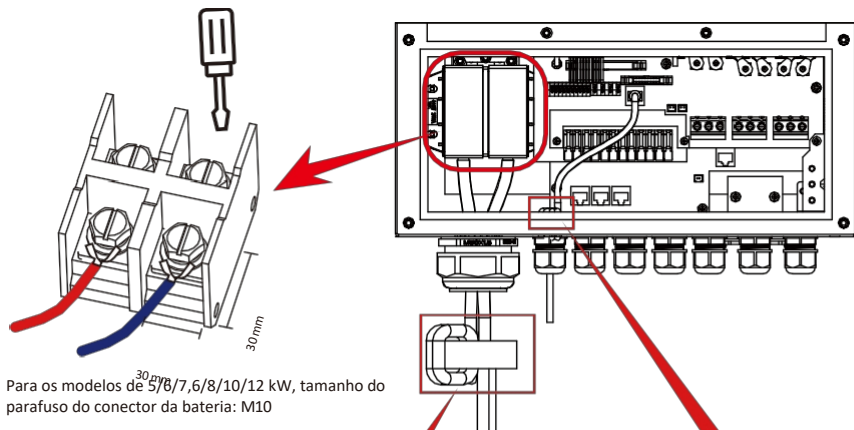
Toda a instalação elétrica deve ser realizada por um profissional.



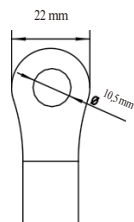
É importante ligar a bateria com um cabo adequado para garantir um funcionamento seguro e eficiente do sistema. Para reduzir o risco de lesões, consulte a tabela 3-2 para conhecer os cabos recomendados.

Siga as etapas abaixo para realizar a conexão da bateria:

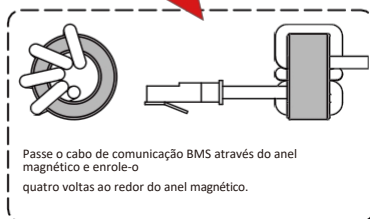
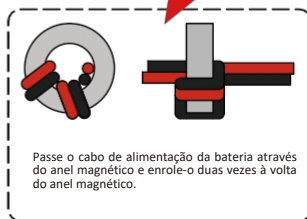
1. Escolha um cabo de bateria adequado com o conector correto que se encaixe bem nos terminais da bateria.
2. Use um chave de fenda adequada para desaparafusar os parafusos e inserir os conectores da bateria.
e, em seguida, aperte o parafuso com o chave de fendas, certificando-se de que os parafusos são apertados com um binário de 24,5 N.M no sentido horário.
3. Certifique-se de que a polaridade da bateria e do inversor esteja corretamente conectada.



Para os modelos de 5/6/7/6/8/10/12 kW, tamanho do parafuso do conector da bateria: M10



Entrada da bateria CC



4. Caso as crianças toquem ou insetos entrem no inversor, certifique-se de que o conector do inversor esteja fixado na posição impermeável, girando-o no sentido horário.

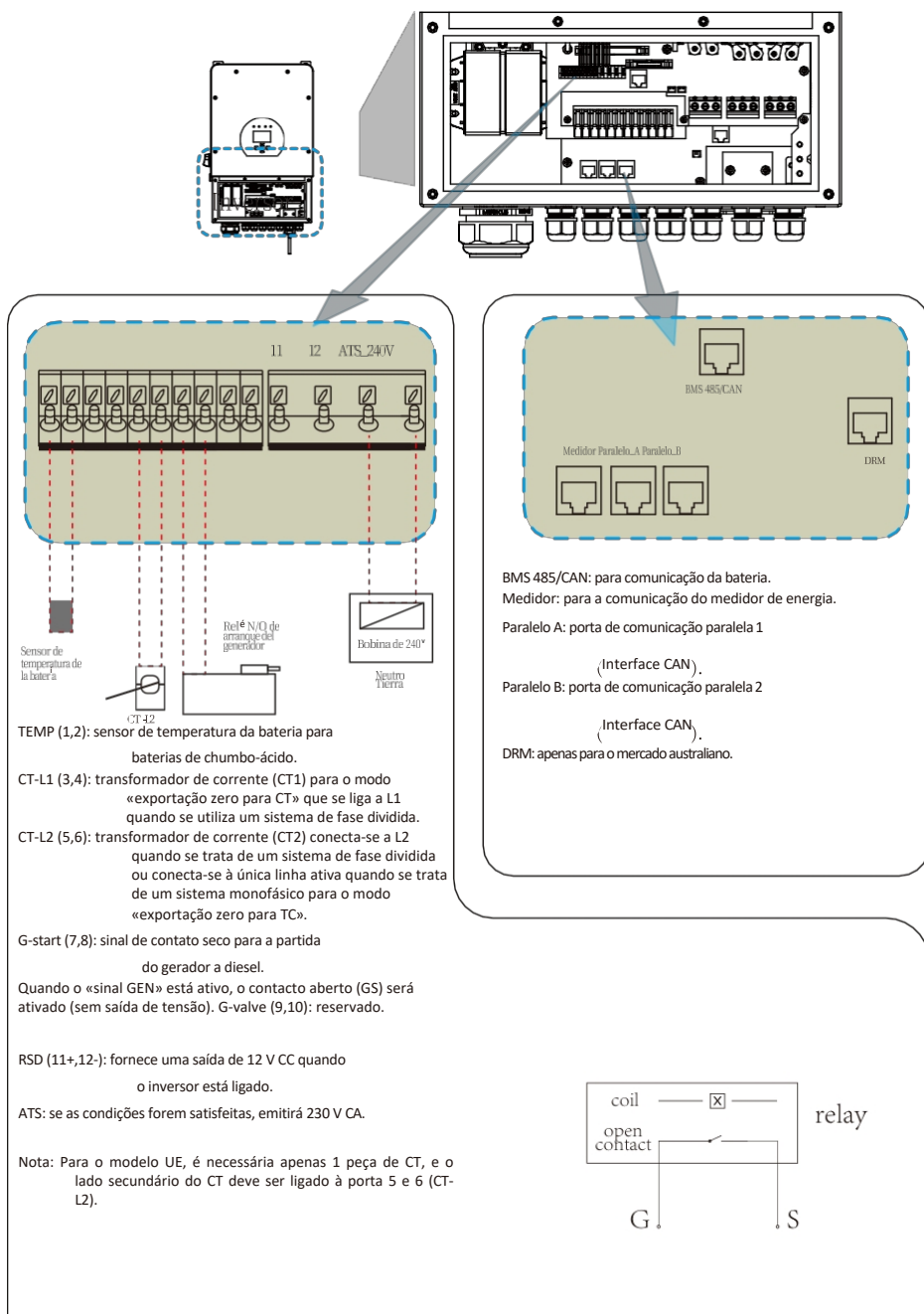


A instalação deve ser realizada com cuidado.

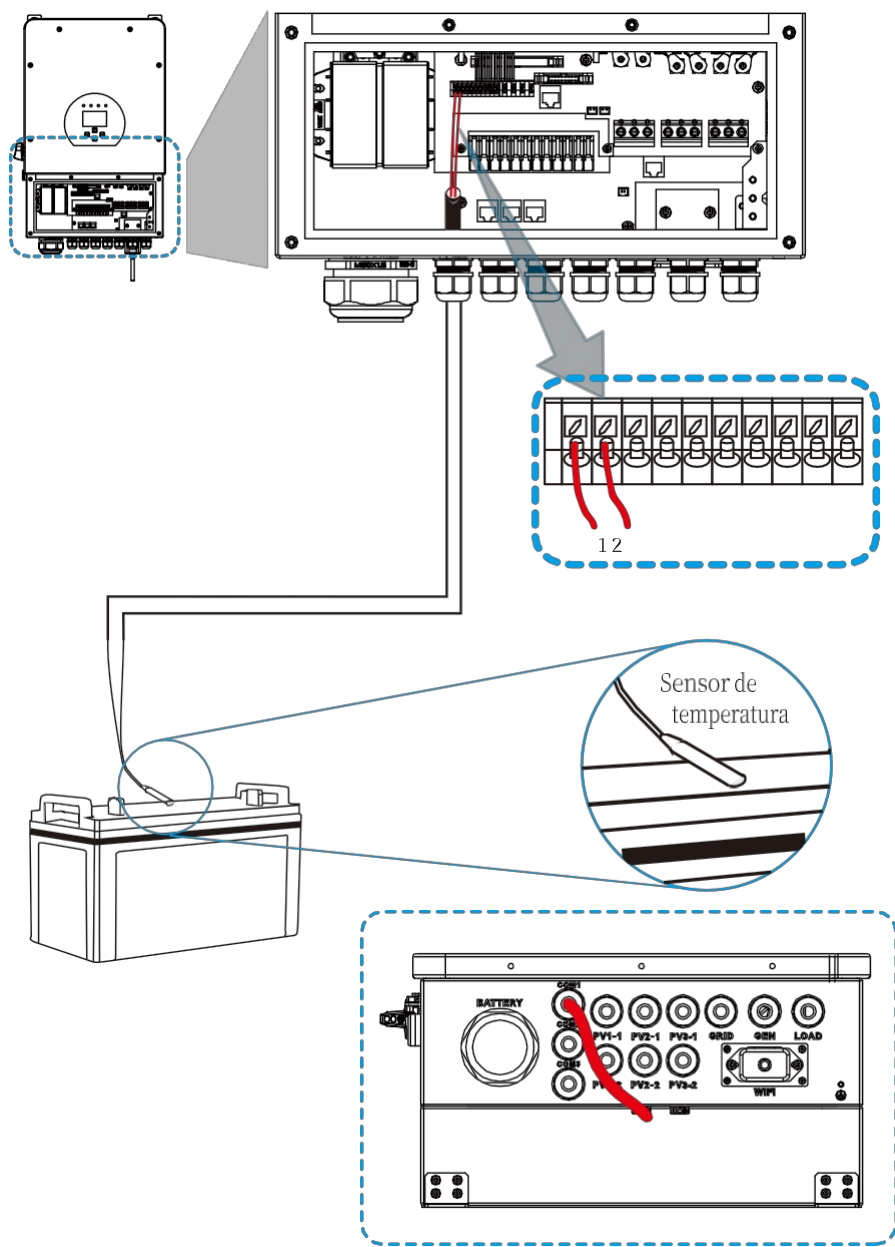


Antes de fazer a ligação final de CC ou fechar o interruptor/desligador de CC, certifique-se de que o polo positivo (+) está ligado ao polo positivo (+) e o polo negativo (-) está ligado ao polo negativo (-). Uma ligação com polaridade inversa na bateria danificará o inversor.

3.3.2 Definição das portas funcionais




3.3.3 Ligação do sensor de temperatura para a bateria de chumbo-ácido



3.4 Ligação à rede e ligação da carga de reserva

- Antes de se ligar à rede, deve instalar-se um disjuntor CA independente entre o inversor e a rede, e também entre a carga de reserva e o inversor. Isto garantirá que o inversor possa ser desligado com segurança durante a manutenção e esteja totalmente protegido contra sobrecorrentes. Para os modelos de 5/6/7,6/8/10/12 kW, o disjuntor CA recomendado para cargas de reserva de 5/6 kW é de 40 A, o de 7,6/8 kW é de 63 A e o de 10/12 kW é de 100 A. Para os modelos de 5/6/7,6/8/10/12 kW, o disjuntor CA recomendado para a rede de 5/6 kW é de 40 A, o de 7,6/8 kW é de 63 A e o de 10/12 kW é de 100 A.
- Existem três blocos de terminais com as marcas «Grid» (Rede), «Load» (Carga) e «GEN» (GEN). Não ligue incorretamente os conectores de entrada e saída.



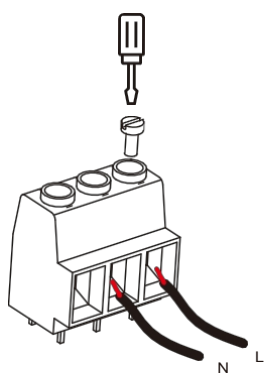
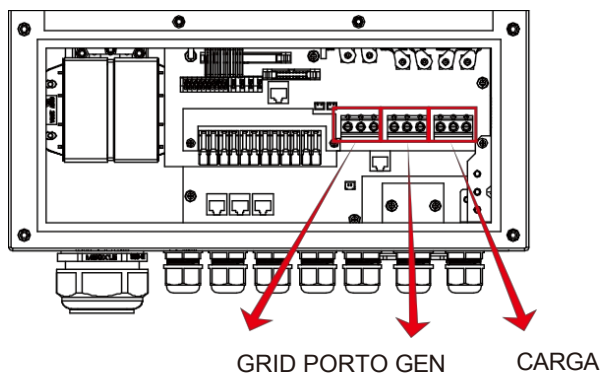
Toda a cablagem deve ser realizada por pessoal qualificado. É muito importante para a segurança do sistema e o seu funcionamento eficiente utilizar o cabo adequado para a ligação de entrada CA. Para reduzir o risco de lesões, utilize o cabo adequado recomendado indicado abaixo.

Modelo	Tamanho do cabo	Cabo (mm²)	Valor de binário (máx.)
5/6 kW	8 AWG	8	1,2 Nm
7,6/8 kW	6 AWG	13	1,2 Nm
10/12 kW	4 AWG	21,1	1,2 Nm

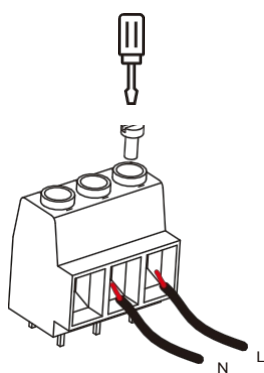
Tabela 3-3 Tamanho recomendado para cabos CA

Siga os passos abaixo para realizar a ligação de entrada/saída CA:

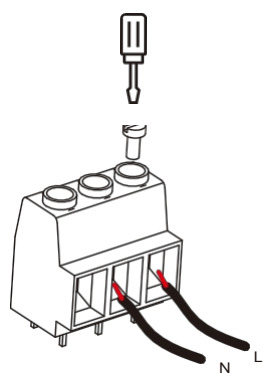
1. Antes de realizar a ligação da rede, da carga e da porta Gen, certifique-se de desligar primeiro o disjuntor ou o seccionador CA.
2. Retire a manga isolante de 10 mm de comprimento, desaparafuse os parafusos, insira os cabos de acordo com as polaridades indicadas no bloco de terminais e aperte os parafusos dos terminais. Certifique-se de que a ligação está completa.



GRID



GEN PORTO



CARGA



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

3. Em seguida, insira os cabos de saída CA de acordo com as polaridades indicadas no bloco de terminais e aperte o terminal. Certifique-se de conectar também os cabos N e PE correspondentes aos terminais relacionados.
4. Certifique-se de que os cabos estejam bem conectados.
5. Aparelhos como aparelhos de ar condicionado precisam de pelo menos 2 a 3 minutos para reiniciar, pois é necessário tempo suficiente para equilibrar o gás refrigerante dentro do circuito. Se ocorrer uma falha de energia e ela for restaurada em pouco tempo, os aparelhos conectados serão danificados. Para evitar este tipo de danos, verifique com o fabricante do ar condicionado se ele está equipado com uma função de atraso antes da instalação. Caso contrário, este inversor ativará uma falha por sobrecarga e cortará a saída para proteger o seu aparelho, mas às vezes isso pode causar danos internos no ar condicionado.

3.5 Ligação fotovoltaica

Antes de ligar os módulos fotovoltaicos, instale um disjuntor CC independente entre o inversor e os módulos fotovoltaicos. É muito importante para a segurança do sistema e o funcionamento eficiente utilizar um cabo adequado para a ligação dos módulos fotovoltaicos. Para reduzir o risco de lesões, utilize o tamanho de cabo adequado recomendado, conforme indicado abaixo.

Modelo	Tamanho do cabo	Cabo (mm ²)
5/6/7,6/8/10/12 kW	12 AWG	4

Tabela 3-4 Tamanho do cabo



Para evitar qualquer mau funcionamento, não ligue ao inversor nenhum módulo fotovoltaico com possível fuga de corrente. Por exemplo, os módulos fotovoltaicos ligados à terra provocarão uma fuga de corrente para o inversor. 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.

Recomenda-se utilizar uma caixa de ligações fotovoltaicas com proteção contra sobretensão. Caso contrário, o inversor ficará danificado se ocorrer um raio nos módulos fotovoltaicos.



3.5.1 Seleção de módulos fotovoltaicos:

Ao selecionar os módulos fotovoltaicos adequados, certifique-se de ter em conta os seguintes parâmetros:

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

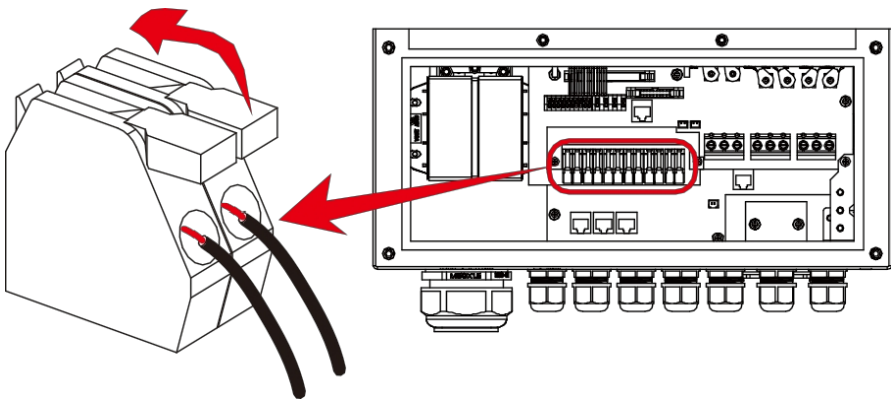
Modelo de inversor	5 kW	6 kW	7,6 kW	8 kW	10 kW	12 kW
Tensão de entrada fotovoltaica	370 V (125 V~500 V)					
Intervalo de tensão MPPT do gerador fotovoltaico	150 V-425 V					
N.º de seguidores MPP	2				3	
N.º de cadeias por seguidor MPP	2+2				2+2+2	

Tabela 3-5

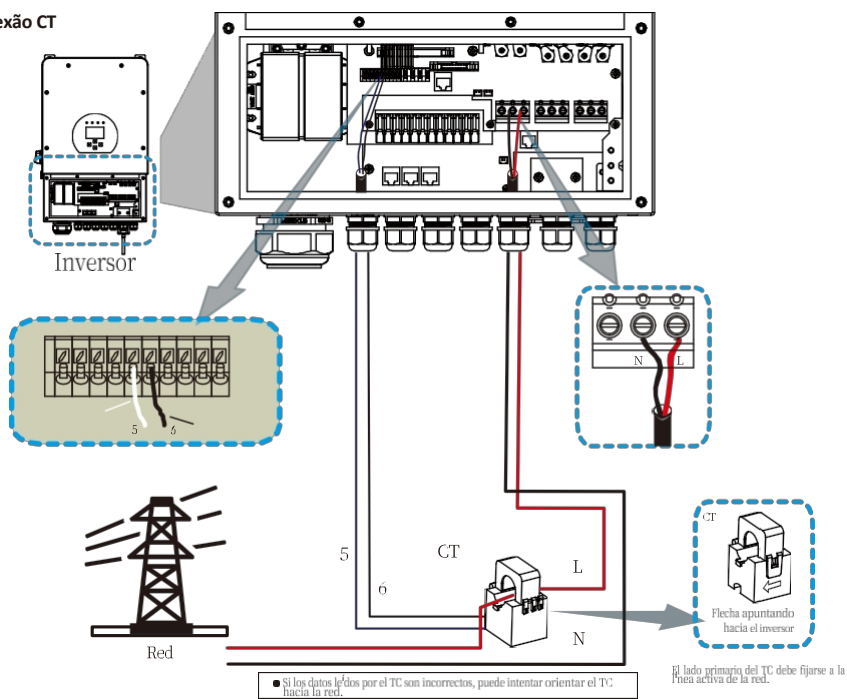
3.5.2 Ligação dos cabos do módulo fotovoltaico:

Siga os passos abaixo para realizar a ligação do módulo fotovoltaico:

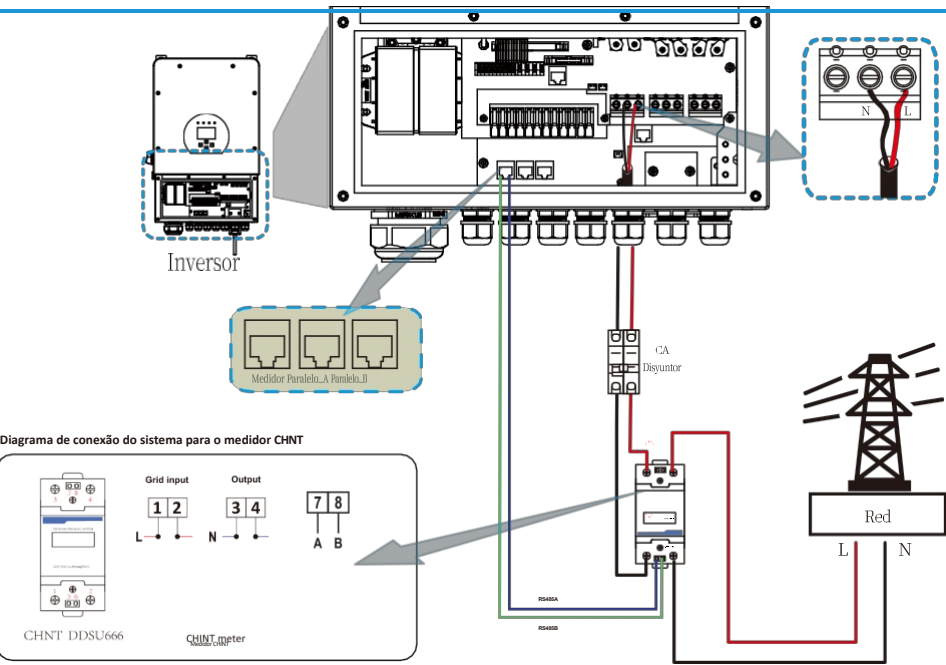
- 1. Retire a manga isolante de 10 mm dos condutores positivo e negativo.
- 2. Recomenda-se colocar terminais de cordão de sapato nas extremidades dos cabos positivo e negativo com uma ferramenta de crimpagem adequada.
- 3. Verifique a polaridade correta da ligação dos cabos dos módulos fotovoltaicos e dos conectores de entrada fotovoltaicos. Em seguida, ligue o polo positivo (+) do cabo de ligação ao polo positivo (+) do conector de entrada fotovoltaica. Ligue o polo negativo (-) do cabo de ligação ao polo negativo (-) do conector de entrada fotovoltaica. Feche o interruptor e certifique-se de que os cabos estão bem fixados.

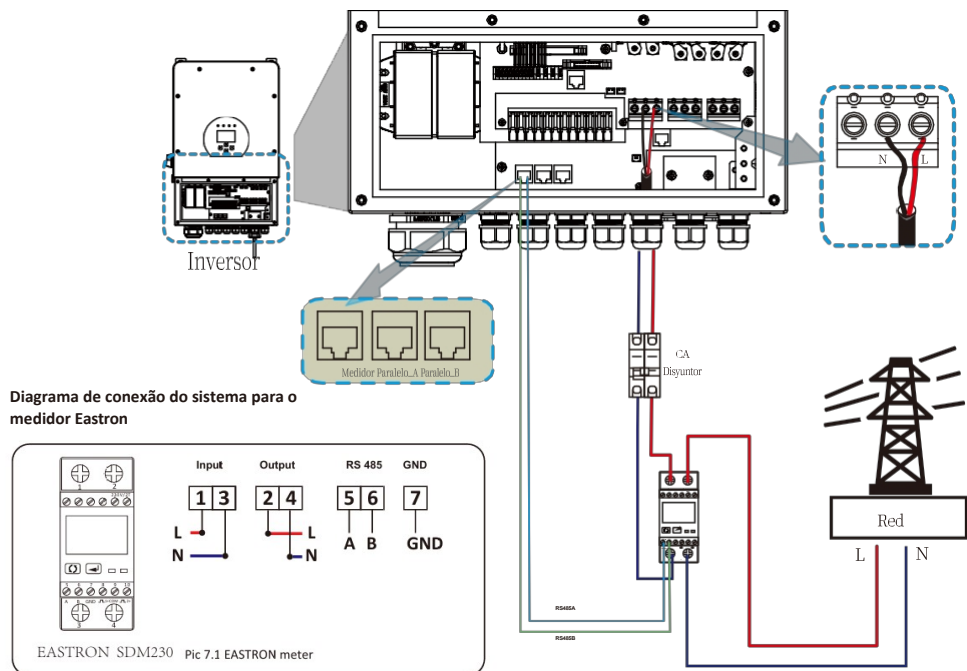


3.6 Conexão CT



3.6.1 Ligação do medidor





Nota:

Quando o inversor está em estado fora da rede, a linha N deve ser ligada à terra.

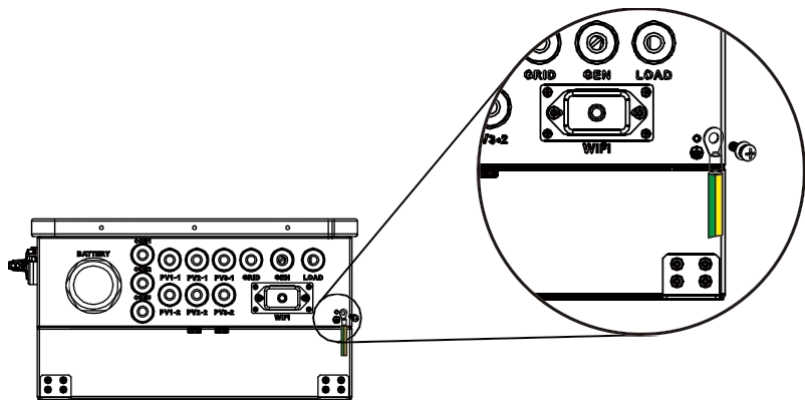


Nota:

Na instalação final, serão instalados com o equipamento interruptores certificados de acordo com as normas IEC 60947-1 e IEC 60947-2.

3.7 Ligação à terra (obrigatória)

O cabo de terra deve ser ligado à placa de terra do lado da rede, o que evita descargas elétricas se o condutor de proteção original falhar.



Modelo	Tamanho do cabo	Cabo (mm ²)	Valor do binário (máx.)
5/6 kW	8 AWG	8	1,2 Nm
7,6/8 kW	6 AWG	13	1,2 Nm
10/12 kW	5 AWG	16	1,2 Nm

3.8 Conexão Wi-Fi

Para configurar a ficha Wi-Fi, consulte as ilustrações da ficha Wi-Fi. A ficha Wi-Fi não é uma configuração padrão, é opcional.

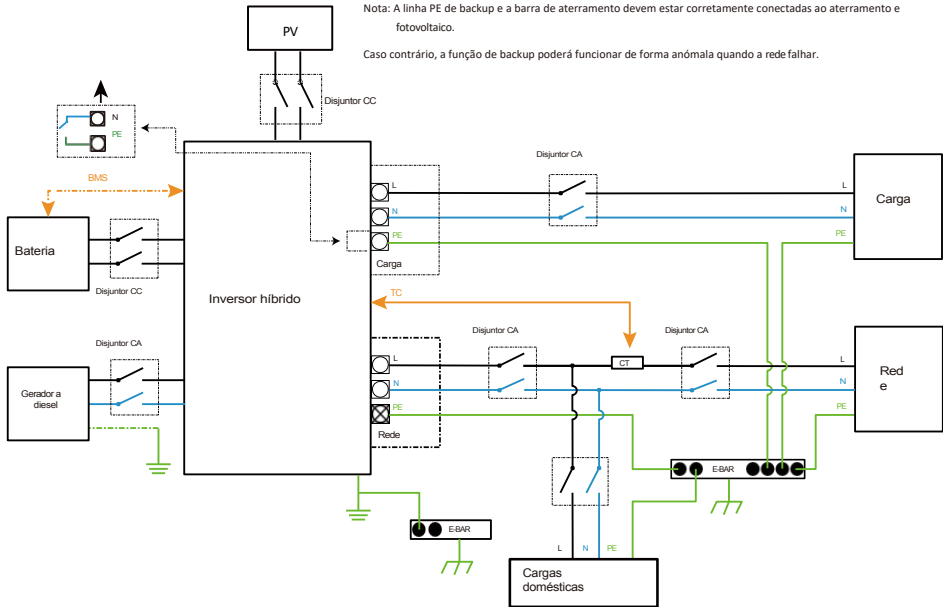
3.9 Sistema de cablagem para o inversor

Quando o inversor funciona em modo de reserva, o neutro e o PE do lado da reserva são ligados através do relé interno. Além disso, este relé interno abrirá quando o inversor funcionar em modo ligado à rede.

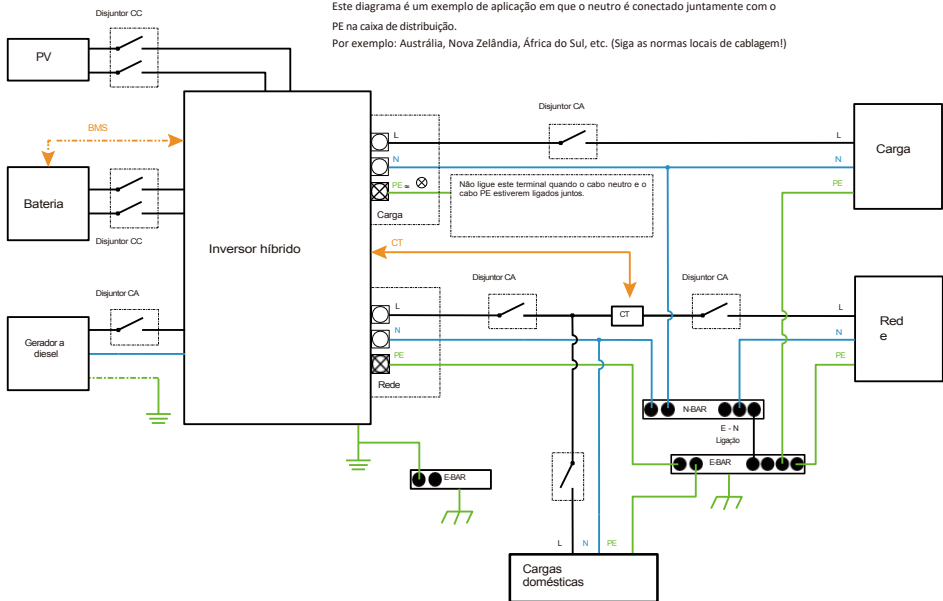
Este diagrama é um exemplo para sistemas de rede sem requisitos especiais em termos de conexão do cabeamento elétrico.

Nota: A linha PE de backup e a barra de aterramento devem estar corretamente conectadas ao aterramento e fotovoltaico.

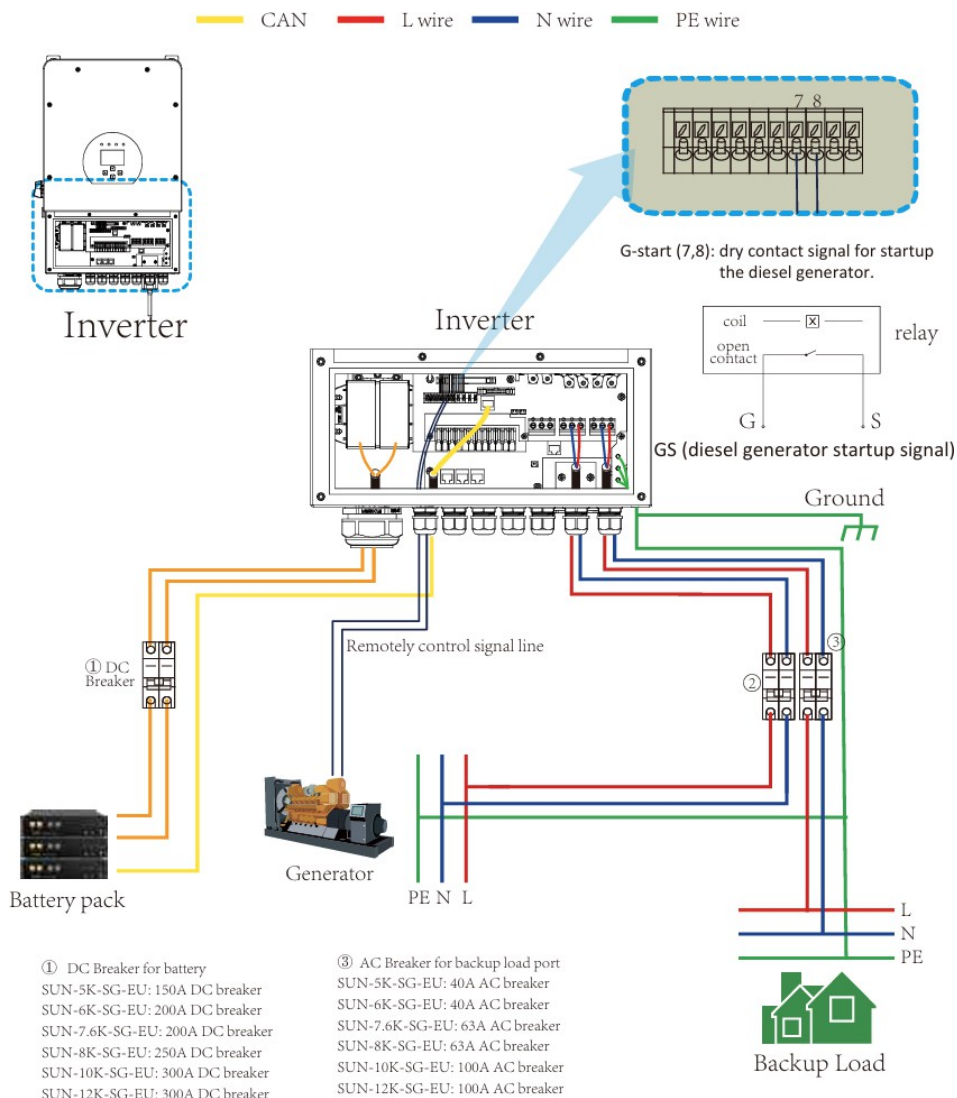
Caso contrário, a função de backup poderá funcionar de forma anômala quando a rede falhar.



Este diagrama é um exemplo de aplicação em que o neutro é conectado juntamente com o PE na caixa de distribuição.
Por exemplo: Austrália, Nova Zelândia, África do Sul, etc. (Siga as normas locais de cablagem!)

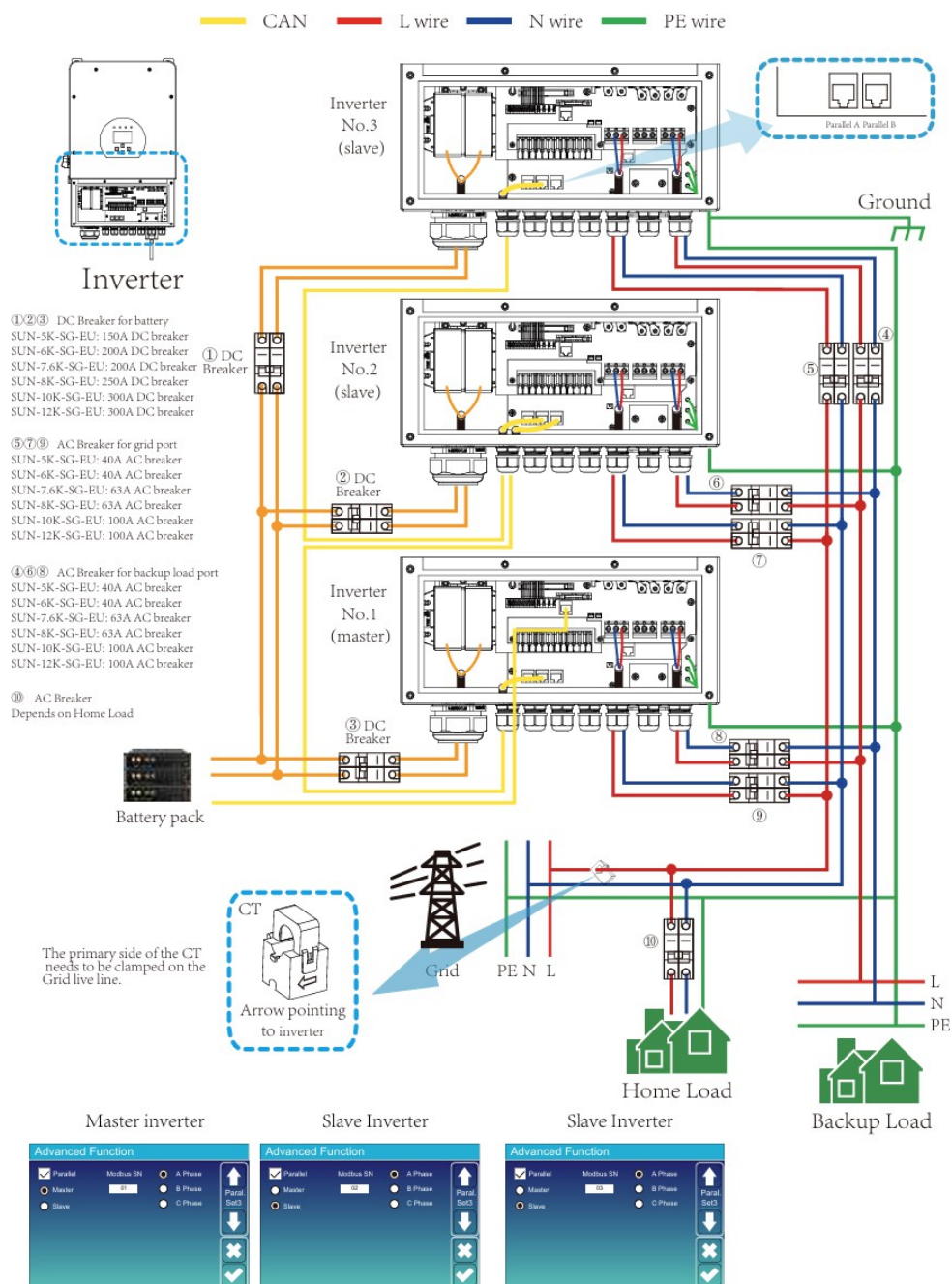


3.10 Diagrama de aplicação típica de um gerador a diesel

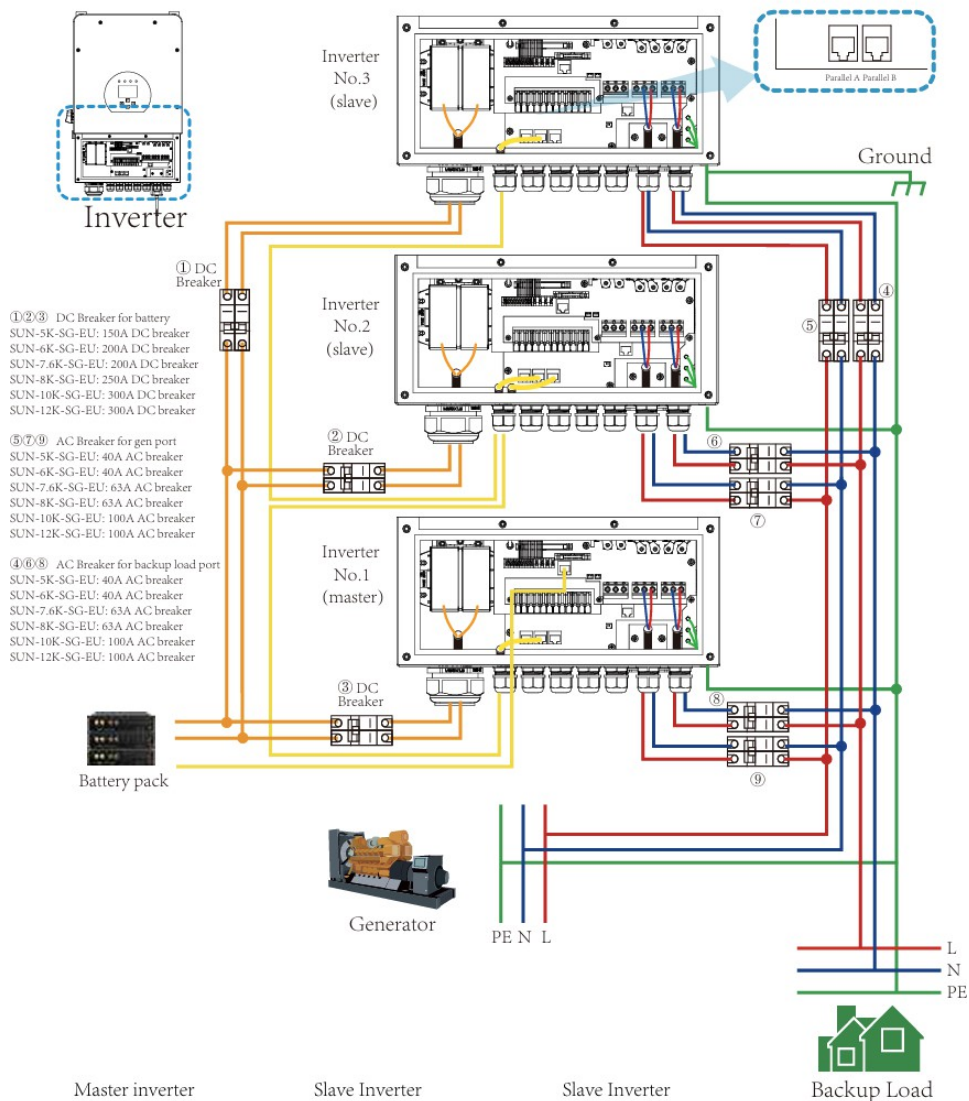


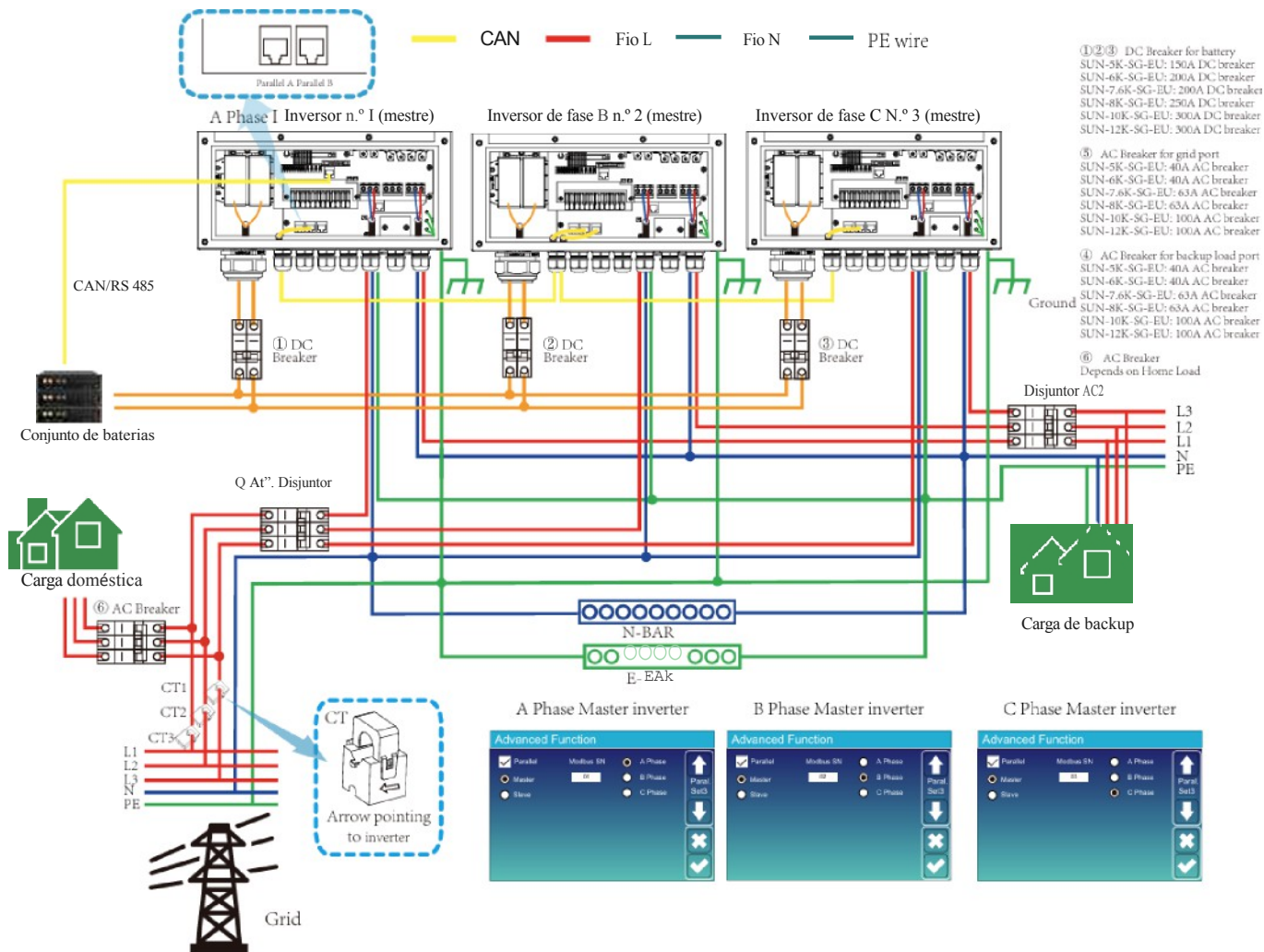
- ② AC Breaker for gen port
SUN-5K-SG-EU: 40A AC breaker
SUN-6K-SG-EU: 40A AC breaker
SUN-7.6K-SG-EU: 63A AC breaker
SUN-8K-SG-EU: 63A AC breaker
SUN-10K-SG-EU: 100A AC breaker
SUN-12K-SG-EU: 100A AC breaker

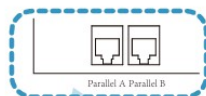
3.11 Diagrama de ligação paralela monofásica



— CAN — L wire — N wire — PE wire





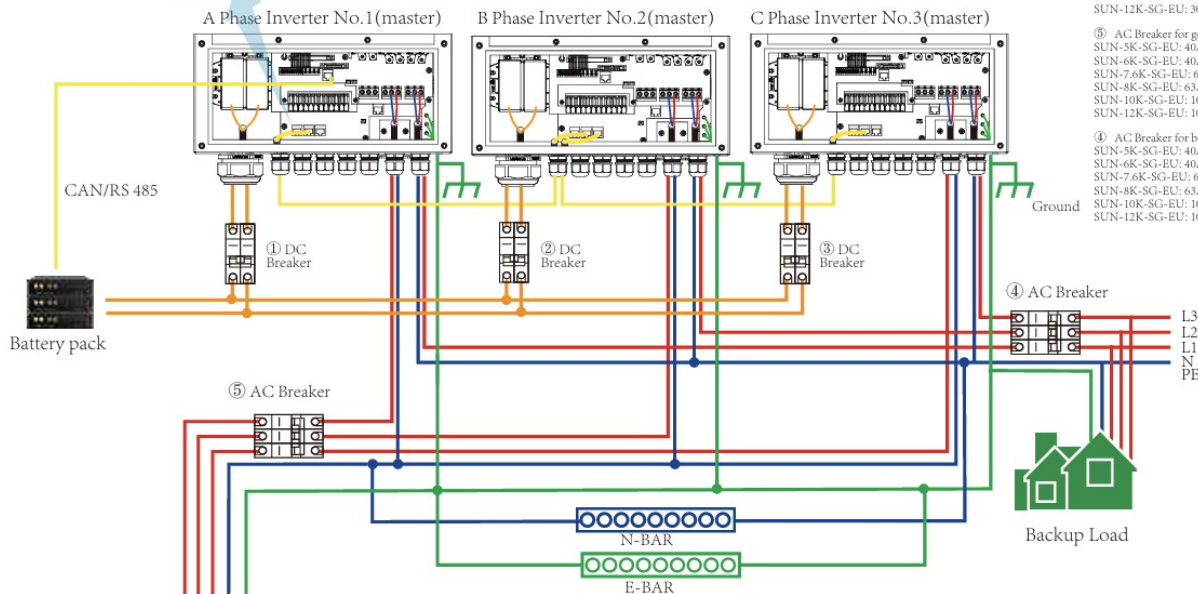


CAN L wire N wire PE wire

①②③ DC Breaker for battery
SUN-5K-SG-EU: 150A DC breaker
SUN-6K-SG-EU: 200A DC breaker
SUN-7.6K-SG-EU: 200A DC breaker
SUN-8K-SG-EU: 250A DC breaker
SUN-10K-SG-EU: 300A DC breaker
SUN-12K-SG-EU: 300A DC breaker

⑤ AC Breaker for gen port
SUN-5K-SG-EU: 40A AC breaker
SUN-6K-SG-EU: 40A AC breaker
SUN-7.6K-SG-EU: 63A AC breaker
SUN-8K-SG-EU: 63A AC breaker
SUN-10K-SG-EU: 100A AC breaker
SUN-12K-SG-EU: 100A AC breaker

④ AC Breaker for backup load port
SUN-5K-SG-EU: 40A AC breaker
SUN-6K-SG-EU: 40A AC breaker
SUN-7.6K-SG-EU: 63A AC breaker
SUN-8K-SG-EU: 63A AC breaker
SUN-10K-SG-EU: 100A AC breaker
SUN-12K-SG-EU: 100A AC breaker

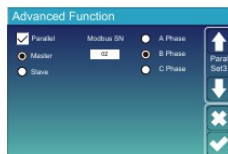


Generator

A Phase Master inverter

B Phase Master inverter

C Phase Master inverter



4. FUNCIONAMENTO

4.1 Ligar/Desligar

Depois de instalar corretamente a unidade e conectar bem as baterias, basta pressionar o botão liga/desliga (localizado no lado esquerdo da caixa) para ligar a unidade. Quando o sistema não tem nenhuma bateria conectada, mas está conectado à rede fotovoltaica ou à rede elétrica, e o botão liga/desliga está desligado, o ecrã LCD permanecerá aceso (o ecrã exibirá OFF). Nesta condição, quando o botão liga/desliga é ligado e NÃO há bateria selecionada, o sistema pode continuar a funcionar.

4.2 Painel de funcionamento e visualização

O painel de funcionamento e visualização, mostrado no gráfico a seguir, está localizado no painel frontal do inversor. Inclui quatro indicadores, quatro teclas de função e um ecrã LCD, que mostram o estado de funcionamento e as informações de potência de entrada/saída.

Indicador LED		Mensagens
CC	LED verde fixo	Conexão fotovoltaica normal
CA	LED verde fixo	Ligação à rede normal
Normal	LED verde aceso fixo	O inversor funciona normalmente
Alarme	LED vermelho aceso	Avaria ou aviso

Tabela 4-1 Indicadores LED

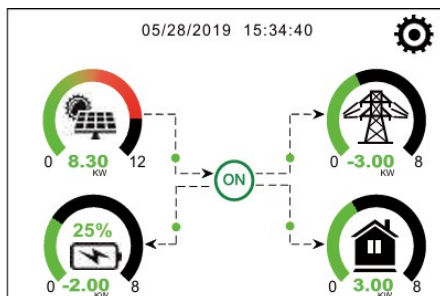
Teda de função	Descrição
Esc	Para sair do modo de configuração
Para cima	Para ir para a seleção anterior
Para baixo	Para ir para a seleção seguinte
Intro	Para confirmar a seleção

Quadro 4-2 Botões de função

5. Ícones do ecrã LCD

5.1 Ecrã principal

O ecrã LCD é tátil. O ecrã inferior mostra as informações gerais do inversor.



1. O ícone localizado no centro do ecrã inicial indica que o sistema está a funcionar normalmente. Se mudar para «comm./F01~F64», significa que o inversor tem erros de comunicação ou outros erros, e a mensagem de erro será exibida abaixo deste ícone (erros F01-F64; as informações detalhadas do erro podem ser vistas no menu Alarmes do sistema).

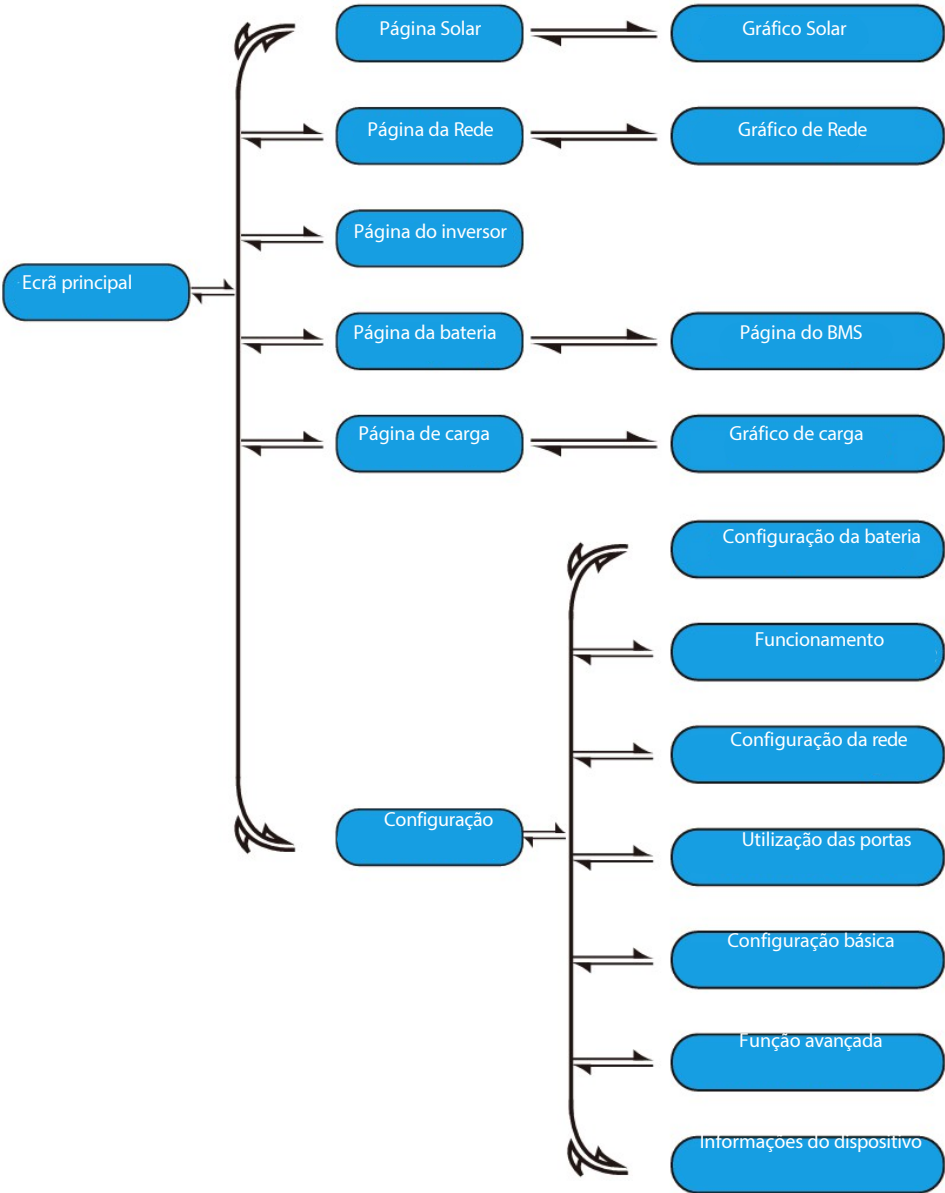
2. A parte superior do ecrã mostra a hora.

3. Ícone de configuração do sistema: toque neste botão de configuração para aceder ao ecrã de configuração do sistema, que inclui configuração básica, configuração da bateria, configuração da rede, modo de funcionamento do sistema, utilização da porta do gerador, funções avançadas e informações sobre a bateria de lítio.

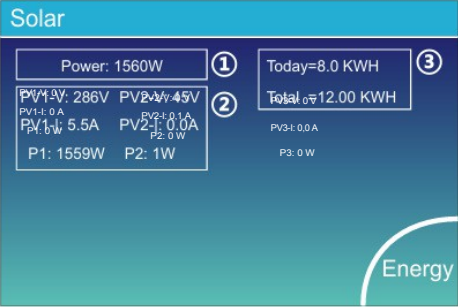
4. O ecrã principal exibe informações relativas à energia solar, à rede elétrica, à carga e à bateria. Também mostra a direção do fluxo de energia através de uma seta. Quando a potência se aproxima de um nível elevado, a cor dos painéis muda de verde para vermelho, de modo que as informações do sistema são exibidas de forma clara no ecrã principal.

- A potência fotovoltaica e a potência de carga mantêm-se sempre positivas.
- A energia negativa da rede significa vender à rede, enquanto a positiva significa obtê-la da rede.
- A energia negativa da bateria significa carga, enquanto a positiva significa descarga.

5.1.1 Diagrama de fluxo de funcionamento do ecrã LCD



5.2 Curva de energia solar



Esta é a página de detalhes do painel solar.

① Geração do painel solar.

② **Potência ligada à rede:** quando há um inversor de cadeia ligado à rede ou ao lado de carga do inversor híbrido e há um medidor instalado para o inversor de cadeia, o ecrã LCD do inversor híbrido mostrará a potência de saída do inversor de cadeia no seu ícone PV. Certifique-se de que o medidor consegue comunicar corretamente com o inversor híbrido.

③ Tensão, corrente e potência para cada MPPT.

④ Energia do painel solar para o dia e total.

Prima o botão «Energia» para aceder à página da curva de potência.



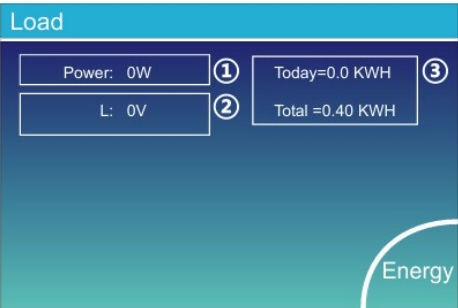
Esta é a página de detalhes do inversor.

① Geração do inversor.

② 0,0 Hz: frequência após CC/CA.
Tensão, corrente e potência para cada fase.

③ *DC-T: temperatura média de CC-CC, AC-T: temperatura média do dissipador térmico.

*Nota: esta informação não está disponível para alguns LCD FW.



Esta é a página de detalhes da carga.

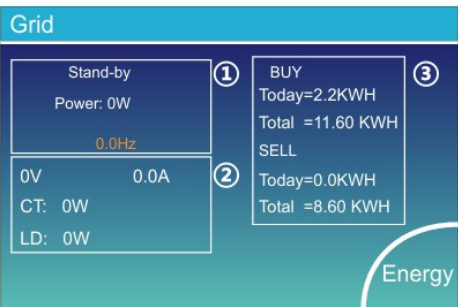
① Potência de carga.

② Tensão e potência para cada fase.

③ Consumo de carga por dia e total.

Quando «Venda prioritária» ou «Exportação zero para a carga» está marcado na página do modo de funcionamento do sistema, as informações nesta página referem-se à carga de reserva que está ligada à porta de carga do inversor híbrido. Quando se marca «Exportação zero para CT» na página do modo de funcionamento do sistema, as informações desta página incluem a carga de reserva e a carga doméstica.

Ao pressionar o botão «Energia», acede-se à página da curva de potência.



Esta é a página de detalhes da rede.

① Estado, potência, frequência.

② L1 e L2: tensão para cada fase
CT1 e CT2: potência do sensor de corrente externo. LD1 e LD2: potência do sensor de corrente interno.

③ COMPRAR: energia da rede para o inversor, VENDER: energia do inversor para a rede.

Ao clicar no botão «Energia», acede-se à página da curva de potência.

Batt

Stand-by

SOC: 36%

U:50.50V

I:-58.02A

Power: -2930W

Temp:30.0C

Li-BMS

Esta é a página de detalhes da bateria.

Se utilizar uma bateria de lítio, pode aceder à página BMS.

Li-BMS

Mean Voltage:50.34V Charging Voltage :53.2V
Total Current:55.00A Discharging Voltage :47.0V
Mean Temp :23.5C Charging current :50A
Total SOC :38% Discharging current :25A
Dump Energy:57Ah

Sum
Data

Details
Data

Li-BMS

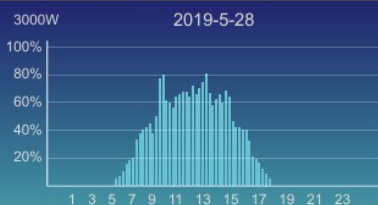
	Volt	Curr	Temp	SOC	Energy	Charge	Fault	
1	50.38V	15.70A	30.6C	52.0%	26.0Ah	0.0V	0.0A	01010
2	50.33V	16.10A	31.0C	51.0%	25.5Ah	0.0V	0.0A	01010
3	50.36V	16.90A	30.2C	12.0%	6.0Ah	53.2V	25.0A	01010
4	0.00V	0.00A	0.0C	0.0%	0.0Ah	0.0V	0.0A	01010
5	0.00V	0.00A	0.0C	0.0%	0.0Ah	0.0V	0.0A	01010
6	0.00V	0.00A	0.0C	0.0%	0.0Ah	0.0V	0.0A	01010
7	0.00V	0.00A	0.0C	0.0%	0.0Ah	0.0V	0.0A	01010
8	0.00V	0.00A	0.0C	0.0%	0.0Ah	0.0V	0.0A	01010
9	0.00V	0.00A	0.0C	0.0%	0.0Ah	0.0V	0.0A	01010
10	0.00V	0.00A	0.0C	0.0%	0.0Ah	0.0V	0.0A	01010
11	0.00V	0.00A	0.0C	0.0%	0.0Ah	0.0V	0.0A	01010
12	0.00V	0.00A	0.0C	0.0%	0.0Ah	0.0V	0.0A	01010
13	0.00V	0.00A	0.0C	0.0%	0.0Ah	0.0V	0.0A	01010
14	0.00V	0.00A	0.0C	0.0%	0.0Ah	0.0V	0.0A	01010
15	0.00V	0.00A	0.0C	0.0%	0.0Ah	0.0V	0.0A	01010

Sum
Data

Details
Data

5.3 Página Curva: Solar, Carga e Rede

Solar Power Production:Day



CANCEL

Day

Month

Year

Total

System Solar Power:Month



CANCEL

Day

Month

Year

Total

System Solar Power:Year



CANCEL

Day

Month

Year

Total

System Grid Power:Total



CANCEL

Day

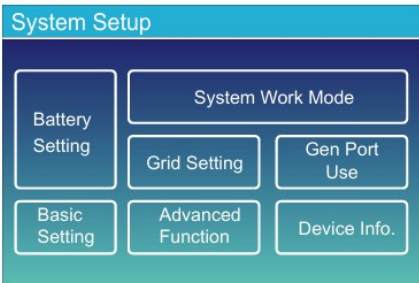
Month

Year

Total

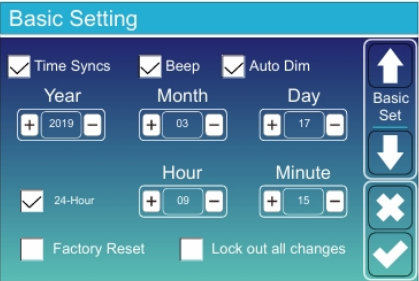
A curva de energia solar diária, mensal, anual e total pode ser verificada aproximadamente no ecrã LCD. Para obter uma geração de energia mais precisa, consulte o sistema de monitorização. Clique nas setas para cima e para baixo para verificar a curva de energia de diferentes períodos.

5.4 Menu de configuração do sistema



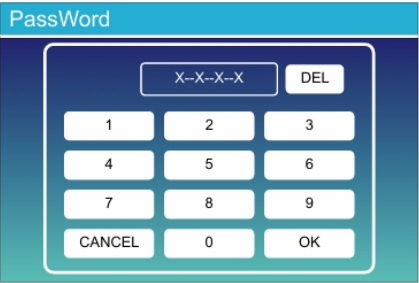
Esta é a página de configuração do sistema.

5.5 Menu de configuração básica



Reposição de fábrica: Repõe todos os parâmetros do inversor. **Bloquear todas as alterações:** Ative este menu para configurar os parâmetros que requerem bloqueio e não podem ser configurados. Antes de realizar uma reposição de fábrica correta e bloquear os sistemas, para conservar todas as alterações, deve introduzir uma palavra-passe para ativar a configuração.

A senha para as configurações de fábrica é 9999 e para o bloqueio é 7777.



Reposição das configurações de fábrica Palavra-passe: 9999

Bloquear todas as alterações PassWork: 7777

Autoteste do sistema: Após marcar esta opção, é necessário introduzir a palavra-passe.

A senha padrão é 1234

5.6 Menu de configuração da bateria

Battery Setting

Batt Mode

Lithium

Use Batt V

Use Batt %

No BattMax A Charge

400Ah

40A

40A

Batt Mode

Batt Mode

Capacidade da bateria: indica ao inversor híbrido Deye o tamanho do seu banco de baterias.

Usar bateria V: Utiliza a tensão da bateria para todos os ajustes (V).

Usar % da bateria: Utilizar o estado de carga da bateria para todos os ajustes (%).

Carga/descarga máxima: corrente máxima de carga/descarga da bateria (0-115 A para o modelo de 5 kW, 0-90 A para o modelo de 3,6 kW).

Para AGM e Flooded, recomendamos um tamanho de bateria Ah x 20 % = amperes de carga/descarga.

Para o lítio, recomendamos um tamanho de bateria Ah x 50 % = Amperes de carga/descarga.

. Para baterias de gel, siga as instruções do fabricante.

Sem bateria: marque esta opção se não houver nenhuma bateria conectada ao sistema.

Bateria ativa: esta função ajudará a recuperar uma bateria que tenha descarregado excessivamente, carregando-a lentamente a partir do painel solar ou da rede elétrica.

Battery Setting

Start

30%

1

A

40A

Gen Charge

Gen Signal

Gen Max Run Time

0.0 hours

3

Gen Down Time

0.5 hours

30%

2

40A

Grid Charge

Grid Signal

Batt Set2

Esta é a carga da rede, deve seleccioná-la. ② Início = 30 %: Sem uso, apenas para personalização. A = 40 A: Indica a corrente com que a rede carrega a bateria.

Carga da rede: indica que a rede carrega a bateria.

Sinal da rede: Desativar.

Esta é a página de configuração da bateria. ①③

Início = 30 %: quando o estado de carga (S.O.C.) atinge 30 %, o sistema inicia automaticamente um gerador conectado para carregar o banco de baterias.

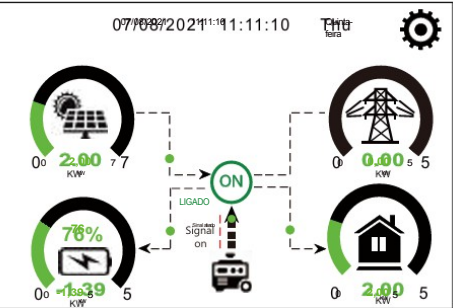
A = 40 A: Velocidade de carga de 40 A do gerador conectado em amperes.

Carga do gerador: utiliza a entrada do gerador do sistema para carregar o banco de baterias a partir de um gerador conectado.

Gen Signal: Relé normalmente aberto que fecha quando o estado do sinal Gen Start está ativo.

Tempo máximo de funcionamento do gerador: indica o tempo máximo que o gerador pode funcionar num dia; quando o tempo se esgota, o gerador desliga-se. 24H significa que não se desliga em nenhum momento.

Tempo de inatividade do gerador: Indica o tempo de atraso do gerador para desligar após atingir o tempo de funcionamento.



Esta página indica a potência fotovoltaica e do gerador a diesel para a carga e a bateria.

Generator

Power: 1392W

Today=0.0 KWH

Total =2.20 KWH

L1: 228V

Freq:50.0Hz

Esta página mostra a tensão, a frequência e a potência de saída do gerador.

Além disso, indica quanta energia é consumida pelo gerador.

Battery Setting

Lithium Mode

00

Shutdown

10%

Low Batt

20%

Restart

40%

Batt Set3

↑

↓

✕

✓

Modo lítio: Este é o protocolo BMS. Consulte o documento (Bateria aprovada).

Desligado 10 %: indica que o inversor será desligado se o SOC for inferior a este valor.

Bateria fraca 20 %: indica que o inversor emitirá um alarme se o SOC for inferior a este valor.

Reinício a 40 %: a tensão da bateria a 40 % da saída CA será retomada.

Battery Setting

Float V ① 53.6V

Absorption V 57.6V

Equalization V 57.6V

Equalization Days 30 days

Equalization Hours 3.0 hours

Shutdown ③ 20%

Low Batt 35%

Restart 50%

TEMPCO(mV/C/Cell)

② -5

Batt Resistance 25mOhms

Batt Set3

↑

↓

✕

✓

Existem três fases de carregamento da bateria.

Isto é para instaladores profissionais, pode mantê-lo se não souber.

Desligamento a 20 %: o inversor desligar-se-á se o SOC for inferior a este valor.

Bateria fraca 35 %: O inversor emitirá um alarme se o SOC estiver abaixo deste valor.

Reinício a 50%: O SOC da bateria a 50% retomará a saída CA.

Ajustes recomendados da bateria

Tipo de bateria	Fase de absorção	Fase de flutuação	Valor do par (a cada 30 dias, 3 horas)
AGM (ou PCC)	14,2 V (57,6 V)	13,4 V (53,6 V)	14,2 V (57,6 V)
Gel	14,1 V (56,4 V)	13,5 V (54,0 V)	
Húmido	14,7 V (59,0 V)	13,7 V (55,0 V)	14,7 V (59,0 V)
Lítio	Siga os parâmetros de tensão do BMS		

Venda solar: «Venda solar» é para exportação zero para a carga ou exportação zero para o CT: quando esta opção está ativa, o excedente de energia pode ser vendido de volta à rede. Quando está ativa, a utilização prioritária da fonte de energia fotovoltaica é a seguinte: consumo da carga, carregamento da bateria e alimentação da rede.

Potência máxima de venda: permite que a potência máxima de saída flua para a rede

Potência de exportação zero: para o modo de exportação zero, indica a potência de saída para a rede. Recomenda-se defini-la entre 20 e 100 W para garantir que o inversor híbrido não alimente a rede.

Padrão energético: prioridade da fonte de energia fotovoltaica.

Bateria primeiro: a energia fotovoltaica é usada primeiro para carregar a bateria e depois para alimentar a carga. Se a energia fotovoltaica for insuficiente, a rede complementar a bateria e a carga simultaneamente.

Carga primeiro: a energia fotovoltaica é utilizada primeiro para alimentar a carga e, em seguida, para carregar a bateria. Se a energia fotovoltaica for insuficiente, a rede complementar a bateria e a carga simultaneamente.

Potência solar máxima: permite a potência de entrada CC máxima

Redução de picos de rede: quando ativada, a potência de saída da rede será limitada ao valor definido. Se a potência da carga exceder o valor permitido, a energia fotovoltaica e a bateria serão utilizadas como suplemento. Se, mesmo assim, não for possível satisfazer a procura de carga, a potência da rede aumentará para satisfazer as necessidades de carga.

System Work Mode

Grid Charge	Gen	<input checked="" type="checkbox"/> Time Of Use	Time	Power	Batt	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		01:00	5:00	5000	49.0V
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		05:00	9:00	5000	50.2V
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		09:00	13:00	5000	50.9V
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		13:00	17:00	5000	51.4V
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		17:00	21:00	5000	47.1V
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		21:00	01:00	5000	49.0V

↑ Work Mode2

↓

✕

✓

Tempo de utilização: é utilizado para programar quando utilizar a rede ou o gerador para carregar a bateria e quando descarregá-la.

a bateria para alimentar a carga. Basta marcar «Tempo de utilização» e os seguintes elementos (rede, carga, tempo, potência, etc.) entrarão em vigor.

Nota: quando estiver no primeiro modo de venda e clicar em «Tempo de uso», a energia da bateria pode ser vendida à rede.

Carga da rede: utilize a rede para carregar a bateria num determinado período de tempo.

Carga do gerador: use o gerador a diesel para carregar a bateria em um período de tempo.

Tempo: tempo real, intervalo de 01:00 a 24:00.

Potência: potência máxima de descarga permitida da bateria. **Batt (V ou SOC %):** percentagem de SOC da bateria ou tensão no momento em que a ação vai ser realizada.

System Work Mode

Grid Charge	Gen	<input checked="" type="checkbox"/> Time Of Use	Time	Power	Batt	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		01:00	5:00	5000	80%
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		05:00	8:00	5000	40%
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		08:00	10:00	5000	40%
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		10:00	15:00	5000	80%
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		15:00	18:00	5000	40%
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		18:00	01:00	5000	35%

↑ Work Mode2

↓

✕

✓

Por exemplo:

Entre 01:00 e 05:00, quando o SOC da bateria for inferior a 80 %, a rede será utilizada para carregar a bateria até que o SOC da bateria atinja 80 %.

Entre as 05:00 e as 08:00 e entre as 08:00 e as 10:00, quando o SOC da bateria for superior a 40%, o inversor híbrido descarregará a bateria até que o SOC atinja 40%.

Entre as 10:00 e as 15:00, quando o SOC da bateria for superior a 80%, o inversor híbrido descarregará a bateria até que o SOC atinja 80%.

Entre as 15:00 e as 18:00, quando o SOC da bateria for superior a 40%, o inversor híbrido descarregará a bateria até que o SOC atinja 40%.

Entre as 18:00 e as 01:00, quando o SOC da bateria for superior a 35%, o inversor híbrido descarregará a bateria até que o SOC atinja 35%.

5.8 Menu de configuração da rede

Grid Setting

☐ Unlock Grid Setting

Grid Mode

General Standard

0/16

Grid Frequency

50HZ

60HZ

INV Output Voltage

240V

220V

230V

200V

Grid Type

Single Phase

120/240V Split Phase

120/208V 3 Phase

Grid Set1

Grid Set2

Grid Set3

Grid Set4

Desbloquear configuração de rede: antes de alterar os parâmetros de rede, ative esta opção com a senha 7777. Assim, será permitido alterar os parâmetros da rede.

Modo de rede: Norma geral UL1741 e IEEE1547 CUPC RU1E21 SRD-UL-1741 CEI 0-21 EN50549_C2 Austrália_A Austrália_B Austrália_C Nova Zelândia VDE4105 OVE_Directive_R25 EN50549_C2_PPDS_L16A NRS097 G98/G99 G98/G99_Ni ESB Networks (Irlanda). Siga o código da rede local e selecione a norma de rede correspondente.

Grid Setting/Connect

Normal connect

Normal Ramp rate

60s

Low frequency

48.00Hz

High frequency

51.50Hz

Low voltage

185.0V

High voltage

265.0V

Reconnect after trip

Reconnect Ramp rate

60s

Low frequency

48.20Hz

High frequency

51.30Hz

Low voltage

187.0V

High voltage

263.0V

Reconnection Time

60s

PF

1.000

Grid Set2

Grid Set3

Grid Set4

Ligação normal: intervalo de tensão/frequência da rede permitido quando o inversor é ligado pela primeira vez à rede. **Velocidade de rampa normal:** é a rampa de potência de arranque.

Reconexão após desconexão: faixa de tensão /frequência permitida para que o inversor se conecte à rede após ter sido desconectado da rede.

Velocidade da rampa de reconexão: É a rampa de potência de reconexão.

Tempo de reconexão: É o tempo de espera para que o inversor se reconecte à rede.

PF: Fator de potência utilizado para ajustar a potência reativa do inversor.

Grid Setting/IP Protection

Over voltage U>(10 min. running mean)

280.0V

HV3

285.0V

HV2

285.0V

0.10s

HV1

285.0V

0.10s

LV1

185.0V

0.10s

LV2

185.0V

0.10s

LV3

185.0V

HF3

51.50Hz

HF2

51.50Hz

0.10s

HF1

51.50Hz

0.10s

LF1

48.00Hz

0.10s

LF2

48.00Hz

0.10s

LF3

48.00Hz

Grid Set3

Grid Set4

HV1: Ponto de proteção contra sobretensão de nível 1;
①HV2: Ponto de proteção contra sobretensão de nível 2; **②** 0.10 s: tempo de disparo.

HV3: Ponto de proteção contra sobretensão de nível 3.

LV1: Ponto de proteção contra subtensão de nível 1; **LV2:** Ponto de proteção contra subtensão de nível 2; **LV3:** Ponto de proteção contra subtensão de nível 3.

HF1: Ponto de proteção contra sobrefrequência de nível 1; **HF2:** Ponto de proteção contra sobrefrequência de nível 2; **HF3:** Ponto de proteção contra sobrefrequência de nível 3.

LF1: Ponto de proteção contra subfrequência de nível 1; **LF2:** Ponto de proteção contra subfrequência de nível 2; **LF3:** Ponto de proteção contra subfrequência de nível 3.

Grid Setting/F(W)

☐ F(W)

Over frequency

Drop f

40%PE/Hz

Start freq f

50.20Hz

Stop freq f

50.20Hz

Start delay f

0.00s

Stop delay f

0.00s

Under frequency

Drop f

40%PE/Hz

Start freq f

49.80Hz

Stop freq f

49.80Hz

Start delay f

0.00s

Stop delay f

0.00s

Grid Set4

Grid Set5

FW: esta série de inversores é capaz de ajustar a potência de saída do inversor de acordo com a frequência da rede.

Droop f: percentagem da potência nominal por Hz

Por exemplo, «Frequência de arranque f 50,2 Hz, frequência de paragem f <50,2, queda f=40 % PE/Hz» quando a frequência da rede atinge 50,2 Hz, o inversor reduzirá a sua potência ativa em Droop f de 40 %. E então, quando a frequência do sistema de rede for inferior a 50,2 Hz, o inversor deixará de reduzir a potência de saída.

Para conhecer os valores de configuração detalhados, siga o código da rede local.

Grid Setting/V(W) V(Q)

☐ V(W)
 ☐ V(Q)

V1	109.0%	P1	100%
V2	110.0%	P2	20%
V3	111.0%	P3	20%
V4	111.0%	P4	20%

Lock-in/Pn	5%	Lock-out/Pn	20%
V1	90.0%	Q1	44%
V2	95.7%	Q2	0%
V3	104.3%	Q3	0%
V4	112.2%	Q4	-60%

Grid Set5
 ↑
 ↓
 ✕
 ✓

V(W): É utilizado para ajustar a potência ativa do inversor de acordo com a tensão da rede estabelecida.

V(Q): Utilizado para ajustar a potência reativa do inversor.

de acordo com a tensão da rede estabelecida.

Esta função é utilizada para ajustar a potência de saída do inversor (potência ativa e potência reativa) quando a tensão da rede muda.

Bloqueio/Pn 5 %: quando a potência ativa do inversor é inferior a 5 % da potência nominal, o modo VQ não é ativado. **Desbloqueio/Pn 20 %:** se a potência ativa do inversor aumentar de 5 % para 20 % da potência nominal, o modo VQ é ativado novamente.

Por exemplo: V2 = 110 %, P2 = 20 %. Quando a tensão da rede atinge 110 % da tensão nominal da rede, a potência de saída do inversor reduz a sua potência de saída ativa para 20 % da potência nominal.

Por exemplo: V1 = 90 %, Q1 = 44 %. Quando a tensão da rede atinge 90 % da tensão nominal da rede, a potência de saída do inversor emitirá 44 % de potência de saída reativa.

Para conhecer os valores de configuração detalhados, siga o código da rede local.

Grid Setting/P(Q) P(F)

☐ P(Q)
 ☐ P(PF)

P1	0%	Q1	0%
P2	0%	Q2	0%
P3	0%	Q3	0%
P4	0%	Q4	0%

Lock-in/Pn	50%	Lock-out/Pn	50%
P1	0%	PF1	-2.400
P2	0%	PF2	0.000
P3	0%	PF3	0.000
P4	0%	PF4	6.000

Grid Set6
 ↑
 ↓
 ✕
 ✓

P(Q): É utilizado para ajustar a potência reativa do inversor de acordo com a potência ativa estabelecida.

P(PF): Utilizado para ajustar o PF do inversor de acordo com a potência ativa definida.

Para conhecer os valores de configuração detalhados, siga o código da rede local.

Bloqueio/Pn 50 %: quando a potência ativa de saída do inversor é inferior a 50 % da potência nominal, não entrará no modo P(PF).

Bloqueio/Pn 50 %: quando a potência ativa de saída do inversor é superior a 50 % da potência nominal, entrará no modo P(PF).
Nota: apenas quando a tensão da rede for igual ou superior a 1,05 vezes a tensão nominal da rede, o modo P(PF) será ativado.

Grid Setting/LVRT

☐ L/HVR

HV1	115%
LV1	50%

Grid Set7
 ↑
 ↓
 ✕
 ✓

Reservado: Esta função está reservada. Não recomendada.

5.9 Generator Port Use Setup Men

GEN PORT USE

☐ Mode
 ☐ AC couple on grid side

☒ Generator Input
 ☐ AC couple on load side

Rated Power
 8000W

☐ GEN connect to Grid input

☒ SmartLoad Output
 ☐ On Grid always on

Power
 500W

☐ off grid immediately off

☒ Micro Inv Input
 ☐ AC Couple Fre High

ON 100% OFF 95%

52.00Hz

PORT Set1
 ↑
 ↓
 ✕
 ✓

Potência nominal de entrada do gerador: potência máxima permitida do gerador a diesel.

Ligação GEN à entrada da rede: ligue o gerador a diesel à porta de entrada da rede.

Saída de carga inteligente: este modo utiliza a ligação de entrada do gerador como saída, que só recebe energia quando o estado de carga da bateria e a energia fotovoltaica ultrapassam um limite programável pelo utilizador.

Por exemplo, potência = 500 W, ligado = 100%, desligado = 95%: quando a energia fotovoltaica excede 500 W e o estado de carga (SOC) do banco de baterias atinge 100%, a porta de carga inteligente liga-se automaticamente e alimenta a carga conectada. Quando o SOC do banco de baterias for inferior a 95% ou a potência fotovoltaica for inferior a 500 W, a porta de carregamento inteligente desliga-se automaticamente.

Smart Load Off Batt

- SOC da bateria em que a carga inteligente será desligada.

Carga inteligente ON Batt

- SOC da bateria em que o carregamento inteligente será ativado. Além disso, a potência de entrada fotovoltaica deve exceder o valor definido (potência) simultaneamente para que o carregamento inteligente seja ativado.

Sempre ligado à rede: ao clicar em «Sempre ligado à rede», o carregamento inteligente será ativado quando houver rede.

Desligar imediatamente a carga inteligente deixará de funcionar imediatamente quando a rede for desligada, se esta opção estiver ativada. **Micro Inv Input (Entrada do microinversor):** para utilizar a porta de entrada do gerador como um microinversor na entrada do inversor ligado à rede (acoplado à CA), esta função também funcionará com inversores «Grid-Tied» (ligados à rede).

Entrada do microinversor desativada: quando o estado de carga (SOC) da bateria exceder o valor definido, o microinversor ou o inversor conectado à rede serão desligados.

Entrada do microinversor ativada: quando o SOC da bateria é inferior ao valor definido, o microinversor ou o inversor conectado à rede começam a funcionar.

☛ **CA Fre alto:** se for selecionado «Entrada microinversor», à medida que o SOC da bateria atinge gradualmente o valor definido (OFF), durante o processo, a potência de saída do microinversor diminuirá linearmente. Quando o SOC da bateria for igual ao valor definido (OFF), a frequência do sistema passará a ser o valor definido (AC couple Fre high) e o microinversor deixará de funcionar.

Para de exportar para a rede a energia produzida pelo microinversor.

Nota: Micro Inv Input OFF e On só é válido para algumas versões de FW.

* **Acoplamento CA no lado da carga:** ligação da saída do inversor ligado à rede na porta de carga do inversor híbrido. Neste caso, o inversor híbrido não poderá mostrar corretamente a potência de carga.

* **Acoplamento CA no lado da rede:** esta função está reservada.

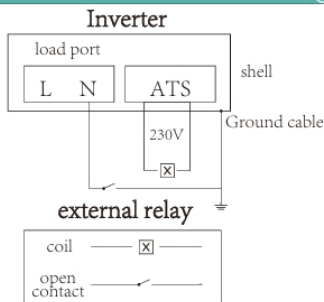
* **Nota:** Algumas versões de firmware não dispõem desta função.

*

5.10 Menu de configuração de funções avançadas

Advanced Function

<input type="checkbox"/> Solar Arc Fault ON	Backup Delay
<input type="checkbox"/> Clear Arc_Fault	0ms
<input type="checkbox"/> System selfcheck	<input type="checkbox"/> Gen peak-shaving
<input type="checkbox"/> DRM	CT Ratio
<input type="checkbox"/> Signal ISLAND MODE	2000: 1
<input type="checkbox"/> BMS_Err_Stop	<input type="checkbox"/> CEI 0-21 Report



Falha do arco solar ativada: apenas para os EUA.

Autoteste do sistema: Desativar. Apenas para a fábrica.

Gen Peak-shaving: Ativar Quando a potência do gerador excede o valor nominal do mesmo, o inversor fornecerá a parte redundante para garantir que o gerador não fique sobrecarregado.

DRM: Para a norma AS4777

Atraso de backup: quando a rede é cortada, o inversor fornecerá potência de saída após o tempo definido.

Por exemplo, atraso de backup: 3 ms. O inversor fornecerá potência de saída após 3 ms quando a rede for cortada.

Nota: em algumas versões antigas do FW, a função não está disponível

BMS_Err_Stop: Quando ativada, se o BMS da bateria falhar na comunicação com o inversor, este deixará de funcionar e notificará a falha.

Modo ISLAND: quando o «modo island» é marcado e o inversor é conectado à rede, a tensão da porta ATS será 0. Quando o «modo island» é marcado e o inversor é desconectado da rede, a porta ATS emitirá uma tensão de 230 V CA. Com esta função e um relé externo do tipo NO, é possível realizar a desconexão ou conexão de N e PE.

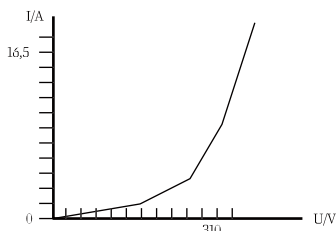
Para mais detalhes, consulte a imagem à esquerda.

Advanced Function

<input type="checkbox"/> DC 1 for WindTurbine	<input type="checkbox"/> DC 2 for WindTurbine
V1 90V 0.0A	V7 210V 9.0A
V2 110V 1.5A	V8 230V 10.5A
V3 130V 3.0A	V9 250V 12.0A
V4 150V 4.5A	V10 270V 13.5A
V5 170V 6.0A	V11 290V 15.0A
V6 190V 7.5A	V12 310V 16.5A



Esto es para aerogeneradores

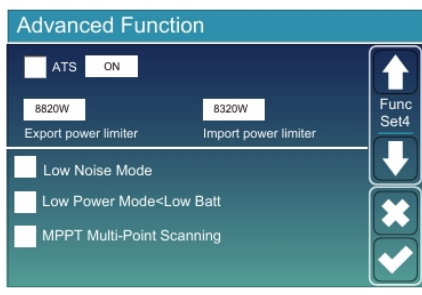
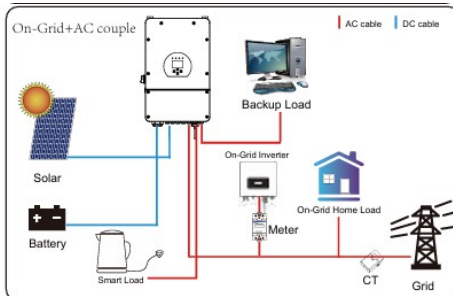
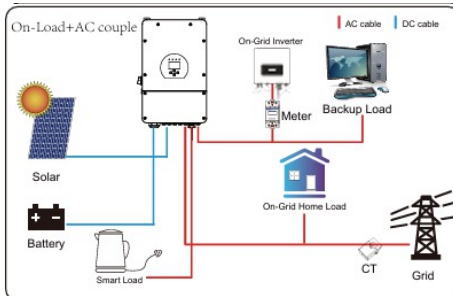




Ex. Meter Para CT: num sistema trifásico com medidor de energia trifásico CHNT (DTSU666), clique na fase correspondente à qual o inversor híbrido está conectado. Por exemplo, se a saída do inversor híbrido estiver conectada à fase A, clique em «Fase A».

Seleção do medidor: selecione o tipo de medidor correspondente de acordo com o medidor instalado no sistema.

Medidor INV do lado da rede 2: quando há um inversor de cadeia acooplado à CA no lado da rede ou da carga do inversor híbrido e há um medidor instalado para o inversor de cadeia, o ecrã LCD do inversor híbrido mostrará a potência de saída do inversor de cadeia no seu ícone PV. Certifique-se de que o medidor consegue comunicar corretamente com o inversor híbrido.



ATS: está relacionado com a tensão da porta ATS. É melhor deixá-lo na posição «desmarcada».

Limitador de potência de exportação: é utilizado para configurar a potência de saída máxima permitida que flui para a rede.

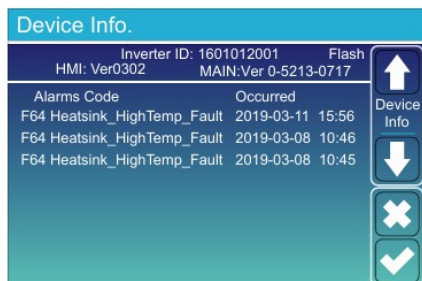
Limitador de potência de importação: quando ativado, limita a potência de saída da rede. A sua prioridade é inferior à do «corte de picos da rede» se esta última opção for selecionada.

Modo de baixo ruído: neste modo, o inversor funcionará em «modo de baixo ruído».

Modo de baixa potência e bateria fraca: se selecionado e quando o estado de carga da bateria for inferior ao valor de «bateria fraca», a potência de autoconsumo do inversor provirá simultaneamente da rede e da bateria. Se não for selecionado, a potência de autoconsumo do inversor provirá principalmente da rede.

Varredura multiponto MPPT: verifica se a curva I/V da instalação fotovoltaica está a funcionar no seu ponto de potência máxima. Se não estiver, ajusta a curva I/V ao ponto de potência máxima.

5.11 Menu de configuração das informações do dispositivo

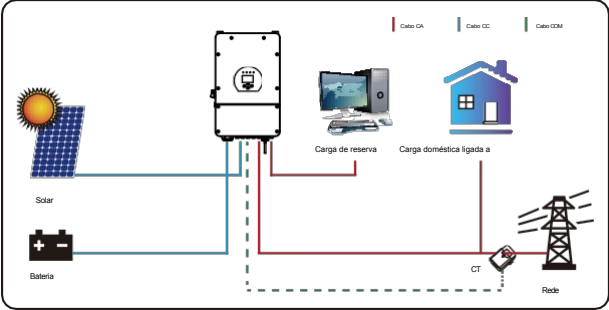


Esta página mostra o ID do inversor, a versão do inversor e os códigos de alarme.

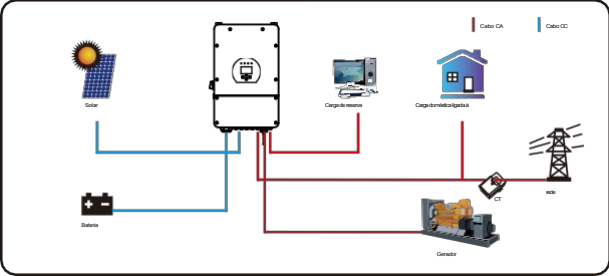
HMI: Versão LCD

MAIN: Versão FW da placa de controlo

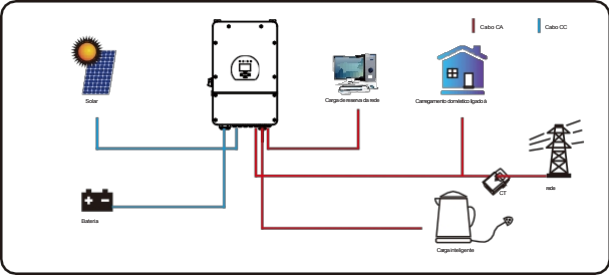
Modo I: Básico



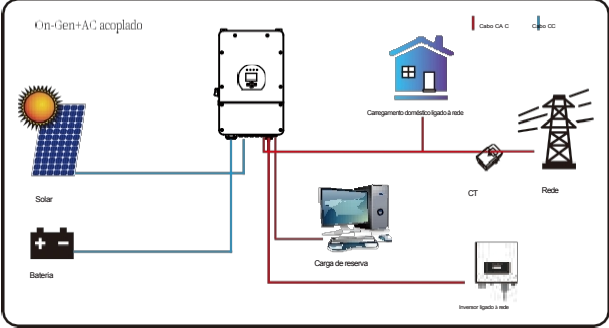
Modo II: Com gerador

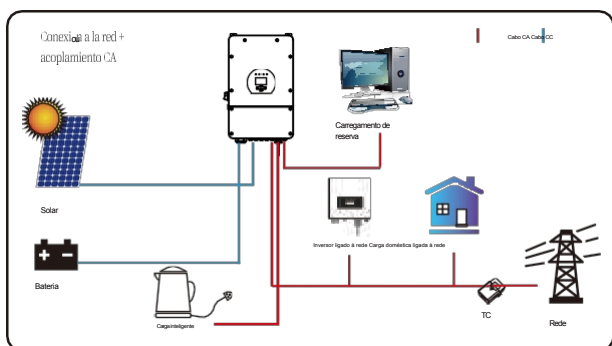
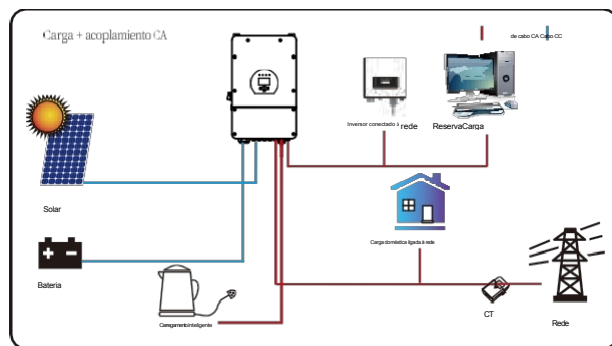


Modo III: Com carga inteligente



Modo IV: Acoplamiento CA





A primeira prioridade de alimentação do sistema é sempre a energia fotovoltaica, seguida pela bateria ou pela rede, dependendo da configuração. A última fonte de alimentação de reserva será o gerador, se disponível.

7. Información e procesamiento de falhas

O inversor de armazenamento de energia foi concebido de acordo com a norma de funcionamento ligado à rede e cumpre os requisitos de segurança e compatibilidade eletromagnética. Antes de sair da fábrica, o inversor é submetido a vários testes rigorosos para garantir que pode funcionar de forma fiável.



Se alguma das mensagens de falha listadas na tabela 7-1 aparecer no seu inversor e a falha não for resolvida após reiniciá-lo, entre em contacto com o seu distribuidor local ou centro de assistência técnica. Tenha em mãos as seguintes informações.

1. Número de série do inversor;
2. Distribuidor ou centro de assistência técnica do inversor;
3. Data de geração de energia conectada à rede;
4. Descrição do problema (incluindo o código de falha e o estado do indicador apresentado no ecrã LCD) o mais detalhada possível.
5. As suas informações de contacto. Para que possa compreender melhor as informações sobre as falhas do inversor, iremos enumerar todos os códigos de falha possíveis e as suas descrições quando o inversor não estiver a funcionar corretamente.

Código de erro	Descrição	Soluções
F08	GFDI falha do relé__	1. ' c ho/i/a vcij' a linha N do porto de' !lg4 de backup deve ser ligada à terra. 2. 1 el(élio ó 9f1 «Ofidelo crifl 00t1 s 1f7f ob000r
F13	Mudança do modo de funcionamento	1. Quando o tipo e a frequência da rede são alterados, é apresentado o código FIN. 2. Quando o modo da bateria é alterado para o modo «Sem bateria», é apresentado o código 3. Em algumas versões antigas do firmware, o código F13 será exibido quando o sistema estiver a funcionar no modo « búio; 4. Em geral, será necessário ativá-lo novamente se o tipo de conexão for alterado. 5. Se continuar na mesma, desligue o interruptor CC e o interruptor CA, aguarde um minuto e em seguida ligue o interruptor CC/CX.
F18	Falha de sobrecorrente CA do hardware	Falha de sobrecorrente no lado O 1. Verifique se a potência de carga de reserva e a potência de carga comum estão dentro do intervalo. 2. Reinicie y compruebe si funciona con normalidad. 3. Se não voltar ao estado normal, solicite a nossa ajuda.
F20	Falha devido a CC do hardware	Falha por sobrecorrente no lado CC 1. verifique a ligação do módulo fotovoltaico e a tiação da bateria. 2. Quando estiver no modo autónomo, el inversor se inicia con una gran m carga de 001hCd\ V 00 d6vtF20. Verifique a potência de carga conectada. 3. a ue el' t i a CC 1 tter p0r de CA, aguarde um minuto e volte a ligar o interruptor óe cc/A. 4. Se não conseguir, não se preocupe! Solicite a nossa ajuda.
F22	TWmrg5tog Fault	Póngase en contacto con su instalador para obtener ayuda.
F23	La corriente de fuga de CA es una sobrecorriente transitoria.	Fd0 de corrente de fuga 1. Verifique a ligação à terra do cabo do lado fotovoltaico. 2. Reinicie o sistema 2 ou 3 vezes. 3. Se a falha persistir, entre em contacto connosco para obter ajuda.
y4	Falha na imagem de isolamento de	1. Verifique se a ligação dos painéis fotovoltaicos e do inversor está firme e 2. Verifique se o callie f6 ou o inversor está ligado ao terra. 3. Se não for possível ligá-lo normalmente, solicite a nossa ajuda.
F26	A barra coletora de CC está desequilibrada.	1. Espere un momento y compruebe si todo funciona con normalidad. 2. Quando o híbrido está no modo de fase dividida e a carga de L1 e a carga de L2 são muito diferentes, O erro F26 será gerado . 3. Reinicie o sistema 2 ou 3 vezes. 4. Se não voltar ao normal, solicite a nossa ajuda.
F29	Falha do CANBus paralelo	'' Confirmação da comunicação direndereço do sensor híbrido. 2. Duaaee1Qeñ0tdeaaqadesiemapadelo, 0sawu0msmoarñelcó dígito F29. Quando os inversores estiverem ligados, desaparecerá automaticamente. 3. Se a falha persistir, entre em contacto connosco para obter ajuda.

Código de erro	Descrição	Soluções
F34	Falha de sobrecorrente CA	<ol style="list-style-type: none"> 1. Verifique se a carga está ligada e certifique-se de que se encontra dentro do alcance permitido. 2. Si el fallo persiste, póngase en contacto con nosotros para obtener ayuda.
F35	Não há rede CA	<p>Sem serviço público</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Confirme se a rede foi perdida ou não. 2. Verifique se a ligação à rede está correta. 3. Verifique se o interruptor entre o inversor e a refrigeração está ligado ou não. 4. Se não conseguir voltar ao estado normal, solicite a nossa ajuda.
F41	Parada del sistema paralelo	<ol style="list-style-type: none"> 1. Consulte o Estado de funcionamento do inversor híbrido. Se um inversor híbrido no estado OFF. Os outros inversores podem informar a falha F41 no sistema paralelo. 2. Si el fallo persiste, póngase en contacto con nosotros para obtener ayuda.
F42	Baixa tensão da rede CA	<p>Falha na tensão da rede</p> <p>de tensão estándar</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Verifique se a tensão CA está dentro do intervalo especificado nas especificações. 2. Verifique se os cabos CA da rede estão bem ligados e corretos. 3. Se não for possível voltar ao estado normal, solicite a nossa ajuda.
F47	Sobretensão CA	<p>Frequência da rede fora do intervalo</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Verifique se a frequência está dentro da faixa especificada. 2. Verifique se os cabos CA estão ligados corretamente. 3. Se não voltar ao estado normal, solicite a nossa assistência.
F48	Frequência CA inferior	<p>Frequência da rede fora do intervalo</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Verifique se a frequência está dentro do intervalo especificado. 2. Verifique se os cabos CA estão ligados corretamente. 3. Se não for possível voltar ao estado normal, solicite a nossa ajuda.
F56	A tensão do barramento CC está muito baixa	<ol style="list-style-type: none"> 1. Compruebe si el voltaje de la batería es demasiado bajo. 2. Se a tensão da bateria estiver muito baixa, utilize energia fotovoltaica ou a fonte de alimentação para carregar a bateria. 3. Peça ajuda se não conseguir voltar ao normal.
F58	Falha de comunicação do BMS	<p>indica que la comunicación entre el interior híbrido y el BMS de la batería ha sido desactivada cuando «BMS-Stop» está activo;</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. si no está y que el «BMS-Stop» pueda ser desactivado en la LCD; 3. Se a falha persistir, entre em contacto conosco para obter ajuda.
F63	Fallo ARC	<ol style="list-style-type: none"> 1. A detecção de falhas ARC está disponível apenas para o mercado norte-americano. 2. Verifique a ligação do cabo ou do módulo fotovoltaico e elimine a falha. 3. Se não conseguir resolver o problema, solicite a nossa ajuda.
F64	Falha devido à temperatura do dissipador térmico	<p>La temperatura del disipador térmico es demasiado alta.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Compruebe si la temperatura del entorno de trabajo es demasiado alta. 2. Desligue o inversor durante 10 minutos e volte a ligá-lo. 3. Si no vuelve al estado normal, solicite nuestra ayuda.

Tabela 7-1 Informações sobre falhas

Sob a orientação da nossa empresa, os clientes devolvem os nossos produtos para que a nossa empresa possa fornecer o serviço de manutenção ou substituição de produtos do mesmo valor. Os clientes devem pagar os custos de transporte e outros custos relacionados necessários. Qualquer substituição ou reparação do produto cobrirá o período de garantia restante do produto. Se qualquer parte do produto ou o produto for substituído pela própria empresa durante o período de garantia, todos os direitos e interesses do produto ou componente substituído pertencem à empresa.

A garantia de fábrica não inclui danos causados pelas seguintes causas:

- Danos durante o transporte do equipamento;
- Danos causados por uma instalação ou colocação em funcionamento incorretas;
- Danos causados pelo não cumprimento das instruções de funcionamento, instalação ou manutenção
- Danos causados por tentativas de modificar, alterar ou reparar os produtos
- Danos causados por utilização ou funcionamento incorretos
- Danos causados por ventilação insuficiente do equipamento
- Danos causados pelo não cumprimento das normas ou regulamentos de segurança aplicáveis;
- Danos causados por desastres naturais ou força maior (por exemplo, inundações, raios, sobreensão, tempestades, incêndios, etc.).

Além disso, o desgaste normal ou qualquer outra avaria não afetarão o funcionamento básico do produto. Arranhões externos, manchas ou desgaste mecânico natural não constituem um defeito do produto.

8. Limitação de responsabilidade

Além da garantia do produto descrita acima, as leis e regulamentos estaduais e locais estabelecem uma compensação financeira pela ligação elétrica do produto (incluindo a violação dos termos e garantias implícitos). A empresa declara que os termos e condições do produto e a política não podem excluir legalmente toda a responsabilidade dentro de um âmbito limitado.

9. Ficha técnica

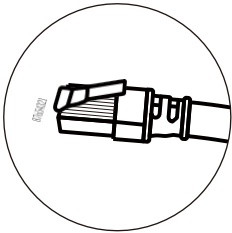
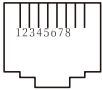
Modelo	SUN-5K-SG02LP1-EU-AM2	SUN-6K-SG02LP1-EU-AM2	SUN-7.6K-SG02LP1-EU-AM2	SUN-8K-SG02LP1-EU-AM2	SUN-10K-SG02LP1-EU-AM3	SUN-12K-SG02LP1-EU-AM3
Dados de entrada da bateria						
Tipo de bateria	Chumbo-ácido ou Li-Ion					
Faixa de tensão da bateria (V)	40-60					
Corrente de carga máxima (A)	120	135	190	190	220	250
Corrente máxima de descarga (A)	120	135	190	190	220	250
Curva de carga	3 etapas / Equalização					
Sensor de temperatura externo	Sim					
Estratégia de carga para baterias de íões de lítio	Autoadaptação ao BMS					
Dados de entrada da cadeia fotovoltaica						
Potência máxima de entrada CC (W)	6500	7800	9880	10400	13000	15600
Tensão de entrada fotovoltaica (V)	370 (125-500)					
Intervalo MPPT (V)	150-425					
Faixa de tensão CC em plena carga	300-425	200-425				
Tensão de arranque (V)	125					
Corrente de entrada fotovoltaica (A)	20+20	20+20	26+26	26+26	26+26+26	26+26+26
Isc PV máx. (A)	44+44	44+44	44+44	44+44	44+44+44	44+44+44
N.º de seguidores MPP	2				3	
N.º de cadeias por seguidor MPP	2+2	2+2	2+2	2+2	2+2	2+2+2
Dados de saída CA						
Saída CA nominal e potência do SAI (W)	5000	6000	7600	8000	10000	12000
Potência máxima de saída CA (W)	5500	6600	8360	8800	11000	13200
Potência máxima (fora da rede)	2 vezes a potência nominal, 10 s					
Corrente nominal de saída CA (A)	22,8/21,8	27,3/26,1	34,6/33,1	36,4/34,8	45,5/43,5	54,6/52,2
Corrente CA máx. (A)	25/24	30/28,7	38/36,4	40/38,3	50/47,9	60/57,4
Máx. passagem contínua de CA (A)	35	40	50	50	60	60
Fator de potência	0,8 avançado a 0,8 atrasado					
Frequência e tensão de saída	50/60 Hz; 220/230 V CA					
Tipo de rede	Monofásico					
Distorção harmónica total (THD)	<3 % (da potência nominal)					
Injeção de corrente contínua	<0,5 % In					
Eficiência						
Eficiência máxima	97,60 %					
Eficiência Euro	96,50					
Eficiência MPPT	>99 %					
Proteção						
Detecção de falhas de arco fotovoltaico	Integrada					
Proteção contra raios na entrada fotovoltaica	Integrada					
Proteção anti-ilhas	Integrada					
Proteção contra polaridade inversa da entrada da cadeia fotovoltaica	Integrada					
Detecção de resistência de isolamento	Integrada					
Unidade de monitorização de corrente residual	Integrada					
Proteção contra sobrecorrente de saída	Integrada					
Proteção contra curto-circuito de saída	Integrada					
Proteção contra sobretensão	TIPO II (CC), TIPO II (CA)					
Categoria de sobretensão	OVC II (CC), OVC III (CA)					

Certificações e normas	
Regulação da rede	IEC 61727, IEC 62116, CEI 0-21, EN 50549, NRS 097, RD 140, UNE 217002, OVE-Richtlinie R25, G99, G98, VDE-AR-N 4105
Normas EMC/segurança	IEC/EN 61000-6-1/2/3/4, IEC/EN 62109-1, IEC/EN 62109-2
Dados gerais	
Intervalo de temperatura de funcionamento () °C	-40 a +60 °C , +45 °C Redução de potência
Refrigeração	Refrigeração inteligente por ar
Ruído (dB)	<45 dB
Comunicação com BMS	RS485; CAN
Peso (kg)	35,6
Dimensões do armário (mm)	420 L × 670 A × 233 P (sem conectores nem suportes)
Grau de proteção	IP65
Tipo de instalação	Montagem na parede
Garantia	5 anos/10 anos O período de garantia depende do local de instalação final do inversor. Para mais informações, consulte a política de garantia.

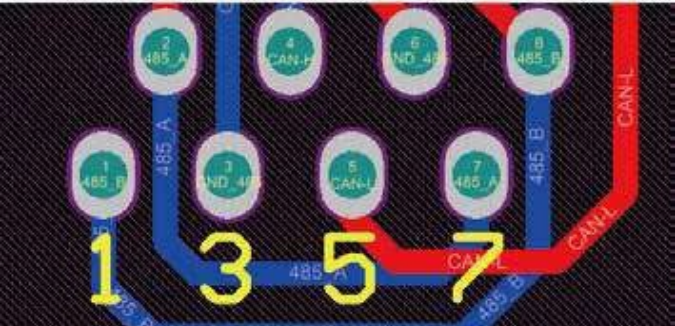
10. Anexo I

Definição do pino da porta RJ45 para BMS

N.º	Pin BMS 485/CAN
1	485_B
2	485_A
3	GND_485
4	CAN-H
5	CAN-L
6	GND_485
7	485_A
8	485_B



BMS 485/Porta CAN

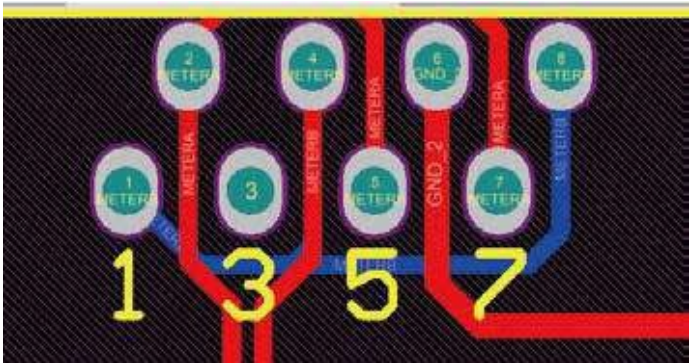
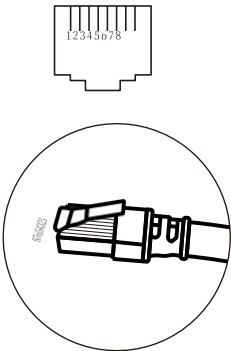


Porta do medidor

Este puerto se utiliza para conectar el medidor de energia.

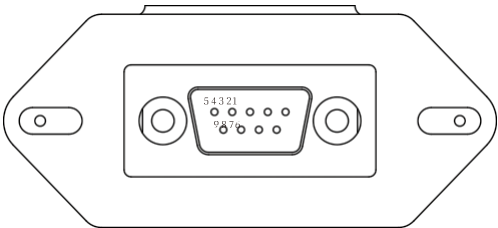
Nota: algumas versões de hardware de inversores híbridos não suportam a ligação do medidor de energia

N.º	Pin del medidor
1	METERB
2	METERA
3	—
4	METERB
5	METERA
6	GND_2
7	METERA
8	METERB



RS232

N.º	WIFI/RS232
1	
2	TX
3	RX
4	
5	D-GND
6	
7	
8	
9	12 V CC

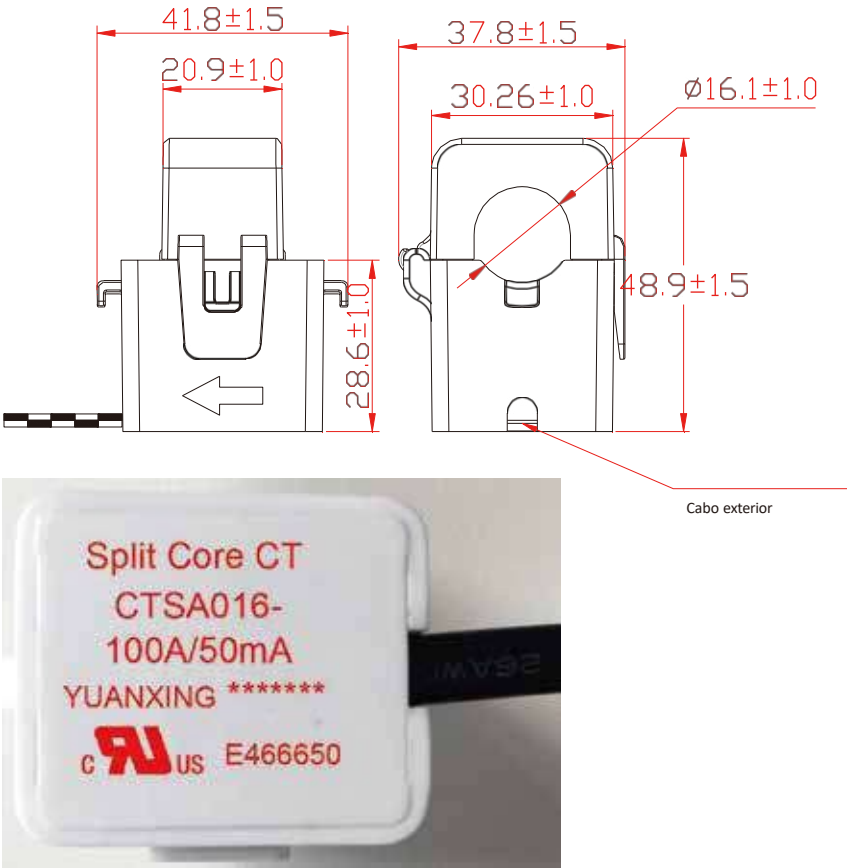


WIFI/RS232

Esta porta RS232 é utilizada para ligar o registorador de dados Wi-Fi.

11. Anexo II

- 1. Dimensões do transformador de corrente (TC) de núcleo dividido: (mm)
- 2. O comprimento do cabo de saída secundária é de 4 m.



12. Declaração de conformidade da UE

- no âmbito de aplicação das diretivas da UE
- Compatibilidade eletromagnética 2014/30/UE (EMC)
 - Diretiva sobre baixa tensão 2014/35/UE (LVD)
 - Restrição do uso de determinadas substâncias perigosas 2011/65/UE (RoHS)



A NINGBO DEYE INVERTER TECHNOLOGY CO., LTD. confirma por meio deste que os produtos descritos neste documento estão em conformidade com os requisitos fundamentais e outras disposições pertinentes das diretivas acima mencionadas. A Declaração de Conformidade e o certificado completo da UE podem ser encontrados em <https://www.deyeinverter.com/download/#hybrid-inverter-5>.

Declaração de conformidade da UE

Produto: **Inversor híbrido**

Modelos: SUN-5K-SG02LP1-EU-AM2; SUN-6K-SG02LP1-EU-AM2; SUN-7.6K-SG02LP1-EU-AM2; SUN-8K-SG02LP1-EU-AM2; SUN-10K-SG02LP1-EU-AM3; SUN-12K-SG02LP1-EU-AM3;

Nome e endereço do fabricante: Ningbo Deye Inverter Technology Co., Ltd. No. 26 South Yongliang Road, Daji, Beilun, Ningbo, China

Esta declaração de conformidade é emitida sob a exclusiva responsabilidade do fabricante. Além disso, este produto está coberto pela garantia do fabricante. Esta declaração de conformidade deixa de ser válida se o produto for modificado, complementado ou alterado de qualquer outra forma, bem como no caso de o produto ser utilizado ou instalado incorretamente.

O objeto da declaração acima descrita está em conformidade com a legislação de harmonização da União Europeia aplicável: Diretiva de Baixa Tensão (LVD) 2014/35/UE; Diretiva de Compatibilidade Eletromagnética (EMC) 2014/30/UE; Diretiva de Restrição do Uso de Certas Substâncias Perigosas (RoHS) 2011/65/UE.

Referências às normas harmonizadas pertinentes utilizadas ou referências a outras especificações técnicas em relação às quais é declarada a conformidade:

LVD:	
EN 62109-1:2010	•
EN 62109-2:2011	•
EMC:	
EN IEC 61000-6-1:2019	•
EN IEC 61000-6-2:2019	•
EN IEC 61000-6-3:2021	•
EN IEC 61000-6-4:2019	•
EN IEC 61000-3-2:2019+A1:2021	•
	•
EN IEC 61000-3-11:2019	•
EN 61000-3-12:2011	•
EN 55011:2016/A2:2021	•

Nome e cargo:

Bard Dai
Engenheiro sénior de normas e certificação

Em nome de: Data (aaaa-mm-dd): A

/ Local:

Ningbo Deye Inverter Technology Co., Ltd. 11-10-2023
Ningbo, China

Declaração de conformidade da UE – v1

宁波德业逆变器技术有限公司
NINGBO DEYE INVERTER TECHNOLOGY CO., LTD. N°
26 South Yongliang Road, Daji, Beilun, Ningbo, China

Ver: 2.2, 05-01-2024

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 Site

: www.deyeinverter.com



30240301002174