



Inversor híbrido

SUN-5K-SG04LP3-EU

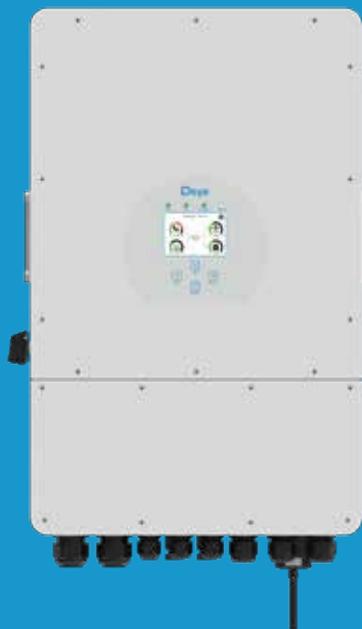
SUN-6K-SG04LP3-EU

SUN-8K-SG04LP3-EU

SUN-10K-SG04LP3-EU

SUN-12K-SG04LP3-EU

Manual do utilizador



Índice

1. Introdução à segurança	01
2. Instruções do produto	01-04
2.1 Visão geral do produto	
2.2 Dimensões do produto	
2.3 Características do produto	
2.4 Arquitetura básica do sistema	
3. Instalação	05-23
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 de fiação	
3.11 Diagrama de aplicação típica do gerador a diesel	
3.12 Diagrama de ligação paralela de fases	
4. OPERAÇÃO	24
4.1 Ligar/desligar	
4.2 Painel de operação e exibição	
5. Ícones do visor LCD	25-37
5.1 Ecrã principal	
5.2 Curva de energia solar	
5.3 Página Curva - 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 da utilização da porta do gerador	
5.10 Menu de configuração de funções avançadas	
5.11 Menu de configuração de informações do dispositivo	
6. Modo	37-38
7. Limitação de responsabilidade	38-42
8. Ficha técnica	43-44
9. Apêndice I	45-46
10. Apêndice II	47

Sobre este manual

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

Como utilizar este manual

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

O conteúdo pode ser atualizado ou 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

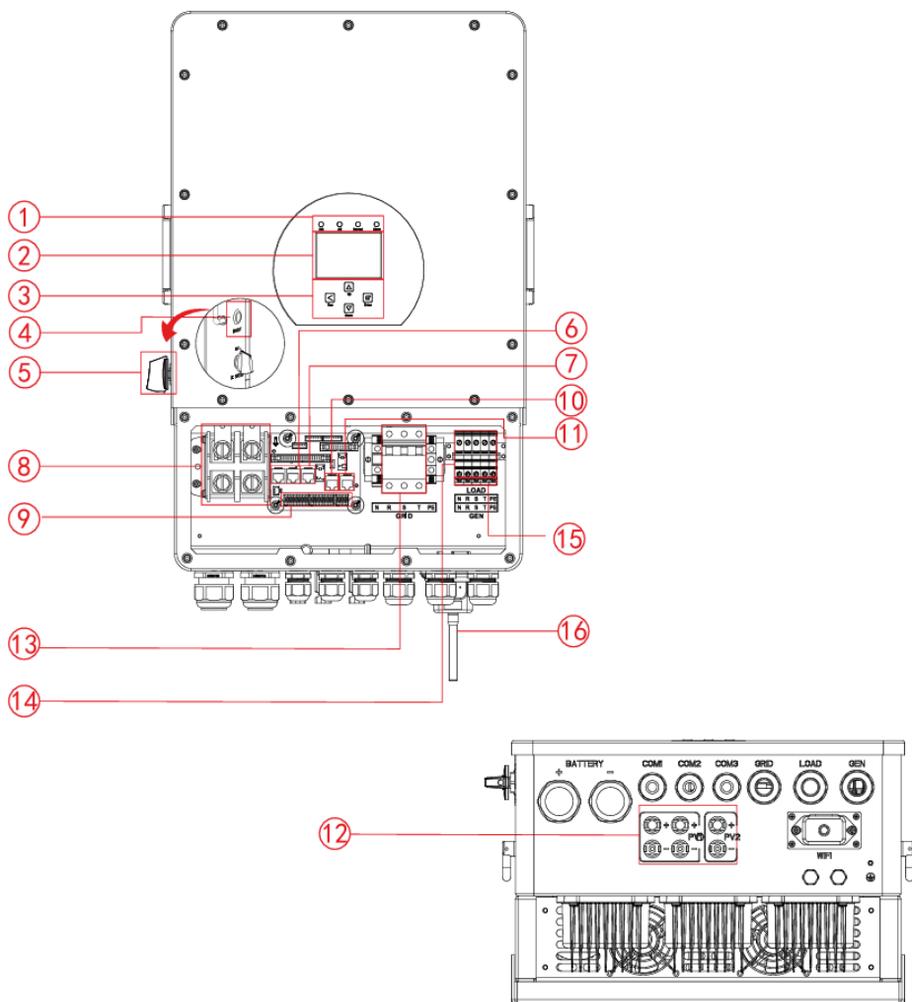
1. Introdução à segurança

- Este capítulo contém instruções importantes de segurança e operação. Leia e guarde este manual para referência futura.
- Antes de utilizar o inversor, leia as instruções e os sinais de aviso da bateria e as secções correspondentes no manual de instruções.
- Não desmonte o inversor. Se precisar de manutenção ou reparação, leve-o a um centro de assistência profissional.
- A remontagem incorreta pode resultar em choque elétrico ou incêndio.
- Para reduzir o risco de choque elétrico, desconecte todos os fios antes de tentar qualquer manutenção ou limpeza. Desligar a unidade não reduzirá esse risco.
- Cuidado: Somente pessoal qualificado pode instalar este dispositivo com bateria.
- Nunca carregue uma bateria congelada.
- Para um funcionamento ideal deste inversor, siga as especificações necessárias para selecionar o tamanho de cabo adequado. É muito importante operar corretamente este inversor.
- Tenha muito cuidado ao trabalhar com ferramentas metálicas sobre ou perto das baterias. A queda de uma ferramenta pode causar faíscas ou curto-circuito nas baterias ou noutras peças elétricas, podendo mesmo causar uma explosão.
- Siga rigorosamente o procedimento de instalação quando quiser 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 na saída CA e na entrada CC. Não ligue à rede elétrica quando a entrada CC estiver em curto-circuito.

2. Introdução ao produto

Este é um inversor multifuncional, que combina as funções de inversor, carregador solar e carregador de bateria para oferecer suporte de energia ininterrupta com tamanho portátil. O seu ecrã LCD abrangente oferece operação por botões configuráveis pelo utilizador e de fácil acesso, tais como carregamento da bateria, carregamento CA/solar e tensão de entrada aceitável com base em diferentes aplicações.

2.1 Visão geral do produto



1: Indicadores do inversor

2: Ecrã LCD

3: Botões de função

4: Botão liga/desliga:
Interruptor DC

6: Porta paralela

7: Porta medidor-485

8: Conectores de entrada da
bateria

9: Porta de função

10: Porta ModeBUS

11: Porta BMS

12: Entrada PV com dois MPPT

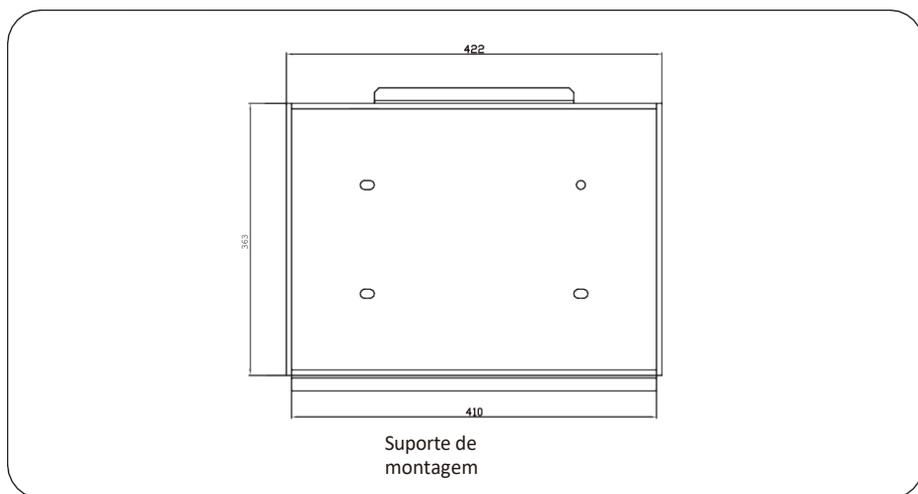
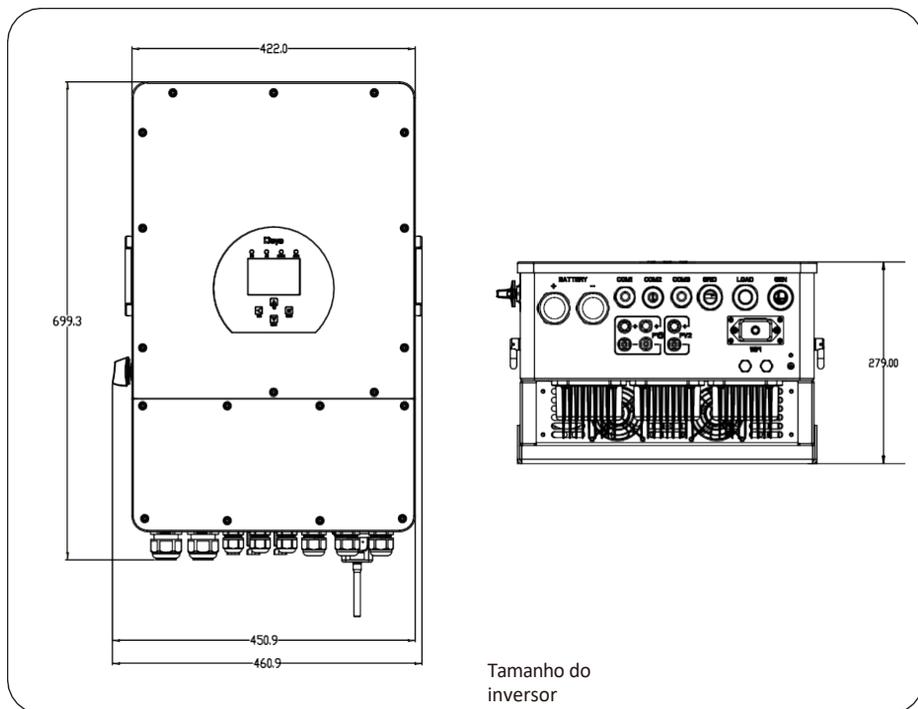
13: Rede

14: Carga

15: Entrada do gerador

16: Interface WiFi

2.2 Dimensões do produto



2.3 Características

- Inversor trifásico de onda senoidal pura de 230 V/400 V.
- Autoconsumo e alimentação à rede.
- Reinício automático durante a recuperação da corrente alternada.
- Prioridade de alimentação programável para bateria ou rede.
- Múltiplos modos de operação programáveis: ligado à rede, fora da rede e UPS.
- Corrente/tensão de carregamento da bateria configurável com base nas aplicações através da configuração do LCD.
- Prioridade do carregador CA/solar/gerador configurável através da configuração do LCD.
- Compatível com tensão da rede elétrica ou energia do gerador.
- Proteção contra sobrecarga/sobreaquecimento/curto-circuito.
- Design inteligente do carregador de bateria para um desempenho otimizado da bateria
- Com função de limite, evita o excesso de energia na rede.
- Com monitorização Wi-Fi e 2 strings integradas para 1 rastreador MPP, 1 string para 1 rastreador MPP.
- Carregamento MPPT inteligente configurável em três fases para um desempenho otimizado da bateria.
- Função de tempo de utilização.
- Função de carga inteligente.

2.4 Arquitetura básica do sistema

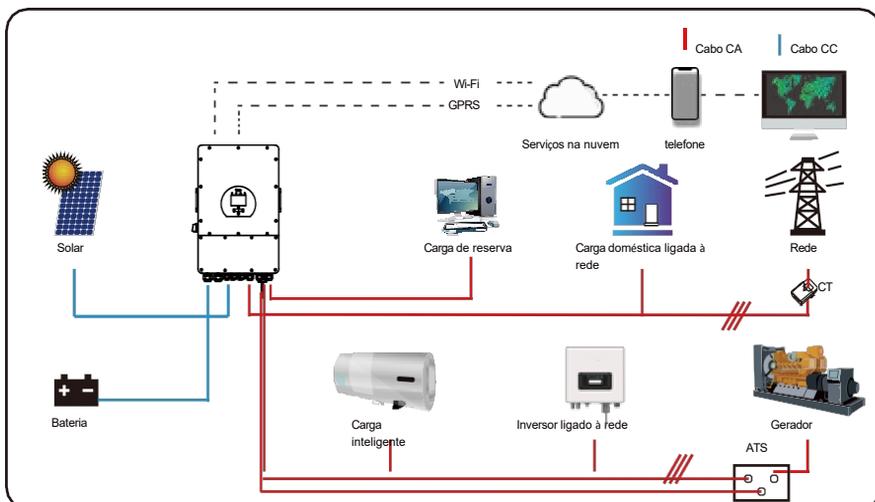
A ilustração a seguir mostra a aplicação básica deste inversor.

Também inclui os seguintes dispositivos para ter um sistema completo em funcionamento.

- Gerador ou rede elétrica
- Módulos fotovoltaicos

Consulte o seu integrador de sistemas para outras arquiteturas de sistema possíveis, dependendo dos seus requisitos.

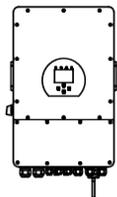
Este inversor pode alimentar todos os tipos de aparelhos em ambientes domésticos ou de escritório, incluindo aparelhos do tipo motor, como frigoríficos e aparelhos de ar condicionado.



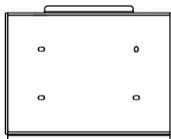
3. Instalação

3.1 Lista de peças

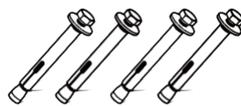
Verifique o equipamento antes da instalação. Certifique-se de que nada está danificado na embalagem. Deve ter recebido os itens na seguinte embalagem:



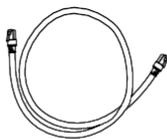
Inversor híbrido
x1



Suporte de montagem na
parede x1



Parafuso anticorrosão em aço
inoxidável M8x80
x4



Cabo de comunicação
paralela x1



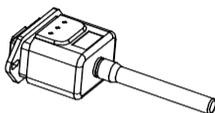
Chave hexagonal tipo L x1



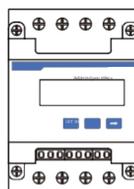
Sensor de temperatura da
bateria x1



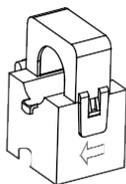
Manual do utilizador x1



Plugue Wi-Fi (opcional) x1



Medidor
(opcional) x1



Braçadeira do
sensor x 3

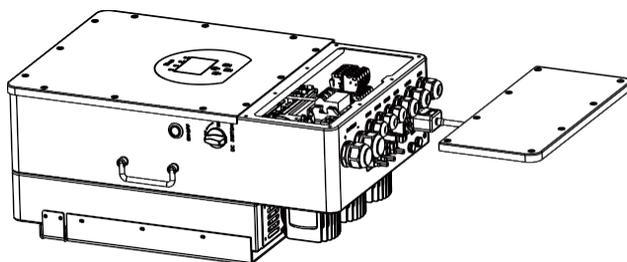
3.2 Instruções de montagem

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:

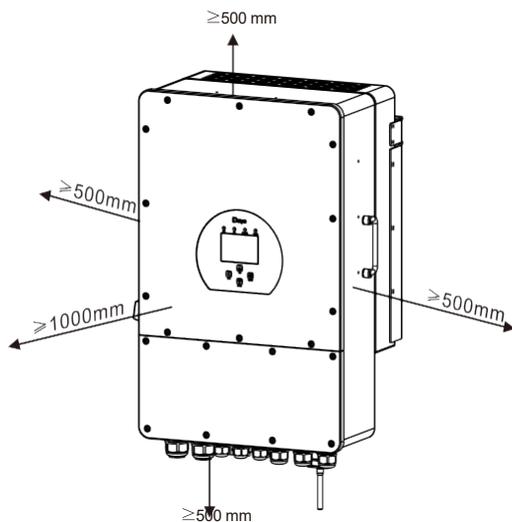
- Não exposto à luz solar direta
- Não em áreas onde sejam armazenados materiais altamente inflamáveis.
- Não em áreas com risco de explosão.
- Não exposto diretamente ao ar frio.
- Não deve estar perto da antena de televisão ou do cabo da antena.
- Altitude não superior a cerca de 2000 metros acima do nível do mar.
- Não em ambientes com precipitação ou humidade (>95%)

EVITE a luz solar direta, a exposição à chuva e a acumulação de neve durante a instalação e operação. Antes de conectar todos os fios, remova a tampa metálica retirando os parafusos, conforme mostrado abaixo:



Considere os seguintes pontos antes de selecionar o local de instalação:

- Selecione uma parede vertical com capacidade de suporte de carga para a instalação, adequada para instalação em betão ou outras superfícies não inflamáveis, conforme mostrado abaixo.
 - Instale este inversor ao nível dos olhos para permitir que o ecrã LCD seja lido em todos os momentos.
 - A temperatura ambiente deve estar entre -25 e 60°C , para garantir um funcionamento ideal.
 - Certifique-se de manter outros objetos e superfícies conforme mostrado no diagrama para garantir dissipação de calor suficiente
- dissipação de calor e tenha espaço suficiente para remover os fios.

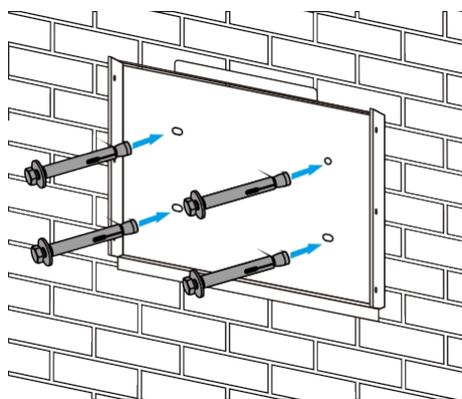


Para uma circulação de ar adequada para dissipar o calor, deixe um espaço livre de aproximadamente 50 cm ao lado e aproximadamente 50 cm acima e abaixo da unidade. E 100 cm à frente.

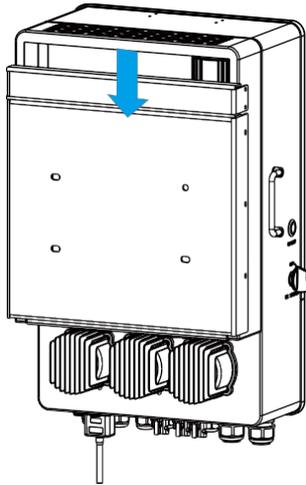
Montagem do inversor

Lembre-se de que este inversor é pesado! Tenha cuidado ao retirá-lo da embalagem. Escolha a broca recomendada (conforme mostrado na imagem abaixo) para fazer 4 furos na parede, com 52-60 mm de profundidade.

1. Use um martelo adequado para encaixar o parafuso de expansão nos orifícios.
2. Pegue o inversor e, segurando-o, certifique-se de que o suporte esteja apontado para o parafuso de expansão e fixe o inversor na parede.
3. Aperte a cabeça do parafuso do parafuso de expansão para concluir a montagem.



Instalação da placa de suspensão do inversor



3.3 Ligação da bateria

Para uma operação segura e em conformidade, é necessário um protetor de sobrecorrente CC separado ou um dispositivo de desconexão entre a bateria e o inversor. Em algumas aplicações, os dispositivos de comutação podem não ser necessários, mas os protetores de sobrecorrente ainda são necessários. Consulte a amperagem típica na tabela abaixo para obter o tamanho do fusível ou disjuntor necessário.

Modelo	Tamanho do fio	Cabo (mm ²)	Valor de torque (m.áx.)
5Kw	2 AWG	3	24,5 Nm
6 kW	1 AWG	40	24,5 Nm
8 kW	1 AWG	40	24,5 Nm
10 kW	1/0 AWG	60	24,5 Nm
12Kw	1/0 AWG	60	24,5 Nm

Tabela 3-2 Tamanho do cabo



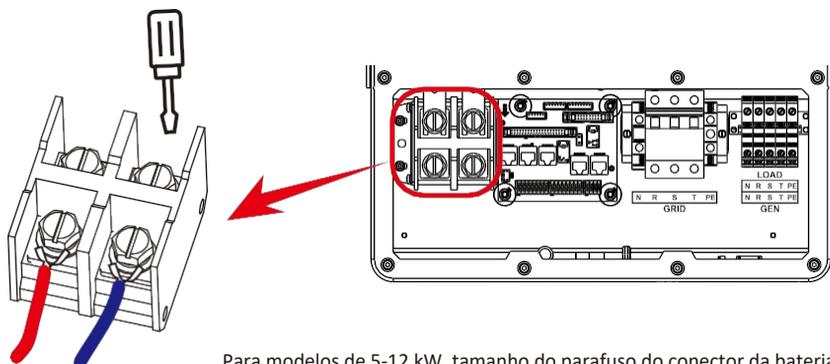
Toda a instalação elétrica deve ser realizada por um profissional.



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

Siga os passos abaixo para ligar a bateria:

1. Escolha um cabo de bateria adequado com o conector correto que se encaixe bem nos terminais da bateria.
2. Utilize uma chave de fendas adequada para desaparafusar os parafusos e encaixar os conectores da bateria, depois aperte o parafuso com a chave de fendas, certificando-se de que os parafusos estão apertados com um binário de 24,5 N.M no sentido horário.
3. Certifique-se de que a polaridade da bateria e do inversor está corretamente conectada.



Para modelos de 5-12 kW, tamanho do parafuso do conector da bateria: M10

3. Caso crianças toquem ou insetos entrem no inversor, certifique-se de que o conector do inversor esteja preso em uma posição à prova d'água, girando-o no sentido horário.

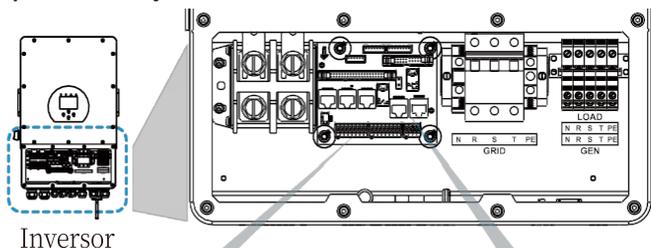


A instalação deve ser realizada com cuidado.

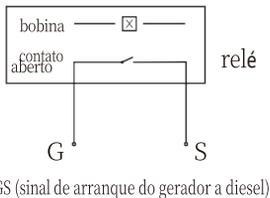
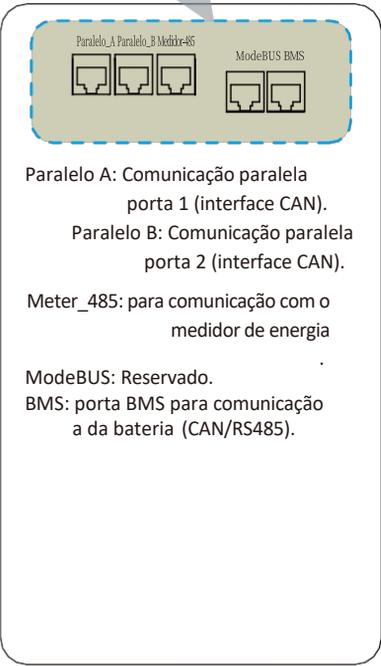
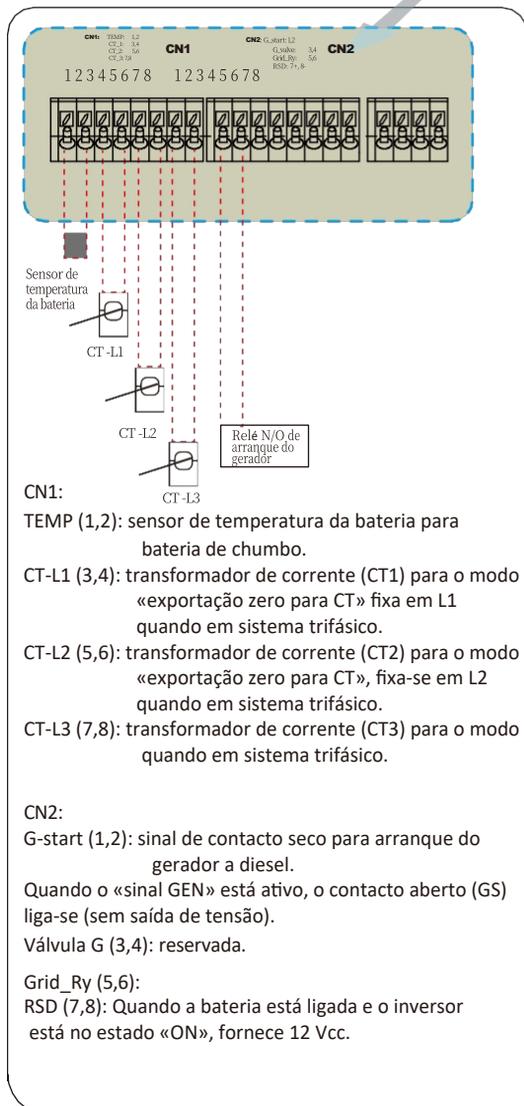


Antes de fazer a ligação CC final ou fechar o disjuntor/desligar a corrente CC, certifique-se de que o positivo (+) está ligado ao positivo (+) e o negativo (-) está ligado ao negativo (-). A ligação com polaridade invertida na bateria danificará o inversor.

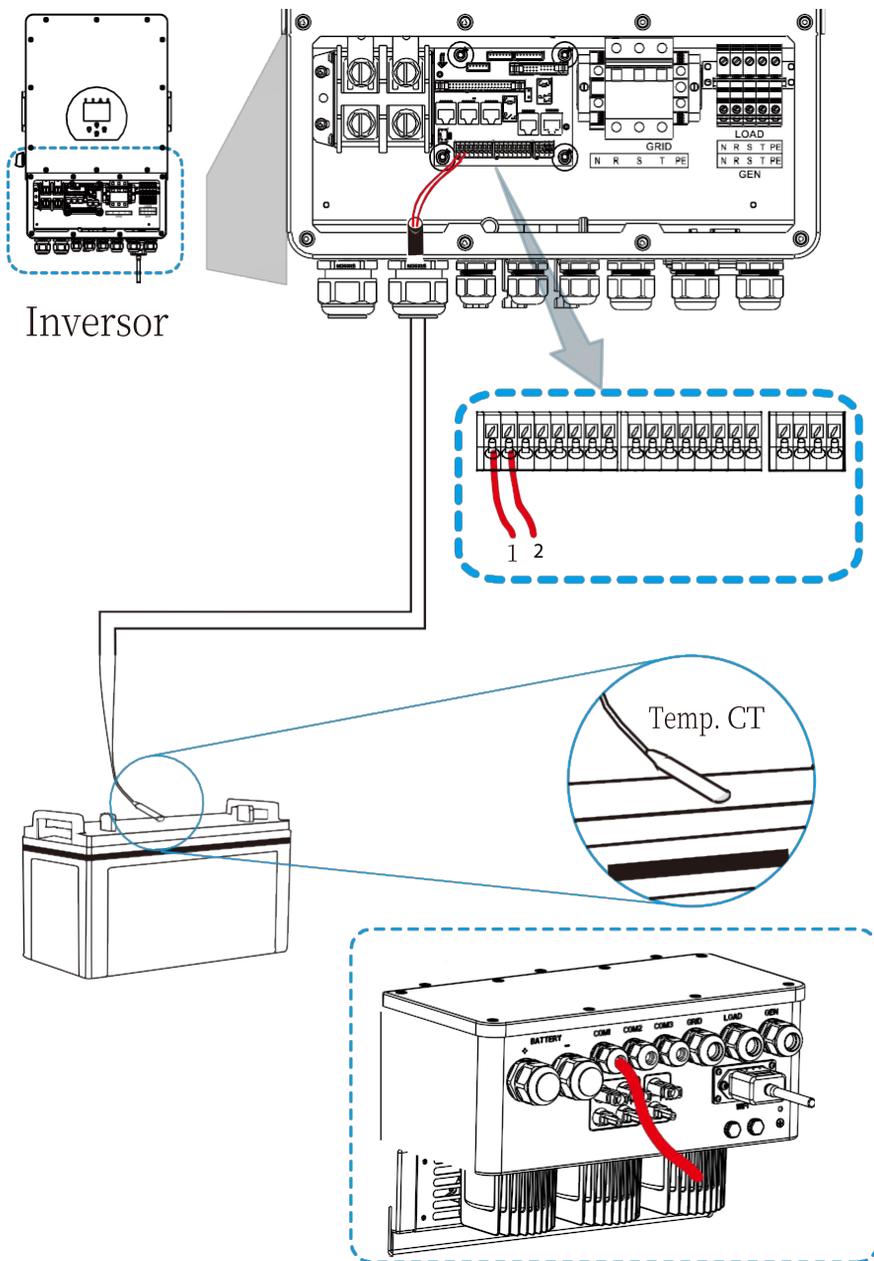
3.3.2 Definição das portas de função



Inversor



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



3.4 Ligação à rede e ligação da carga de reserva

- Antes de ligar à rede, instale um disjuntor CA separado entre o inversor e a rede. Além disso, recomenda-se a instalação de um disjuntor CA entre a carga de reserva e o inversor. Isso garantirá que o inversor possa ser desligado com segurança durante a manutenção e totalmente protegido contra sobrecorrente. O disjuntor CA recomendado para a porta de carga é de 20 A para 8 kW, 32 A para 10 kW e 32 A para 12 kW. O disjuntor CA recomendado para a porta da rede é 63 A para 8 kW, 63 A para 10 kW e 63 A para 12 kW.
- Existem três blocos de terminais com as marcações «Grid» (Rede), «Load» (Carga) e «GEN» (Geração). Não ligue incorretamente os conectores de entrada e saída.



Toda a instalação elétrica deve ser realizada por pessoal qualificado. É muito importante para a segurança do sistema e para o funcionamento eficiente utilizar cabos adequados para a ligação da entrada CA. Para reduzir o risco de ferimentos, utilize os cabos adequados recomendados abaixo.

conexão de carga de reserva

Modelo	Tamanho do fio	Cabo (mm ²)	Valor de torque (m.áx.)
5/6/8/10/12 kW	10 AWG	4	1,2 Nm

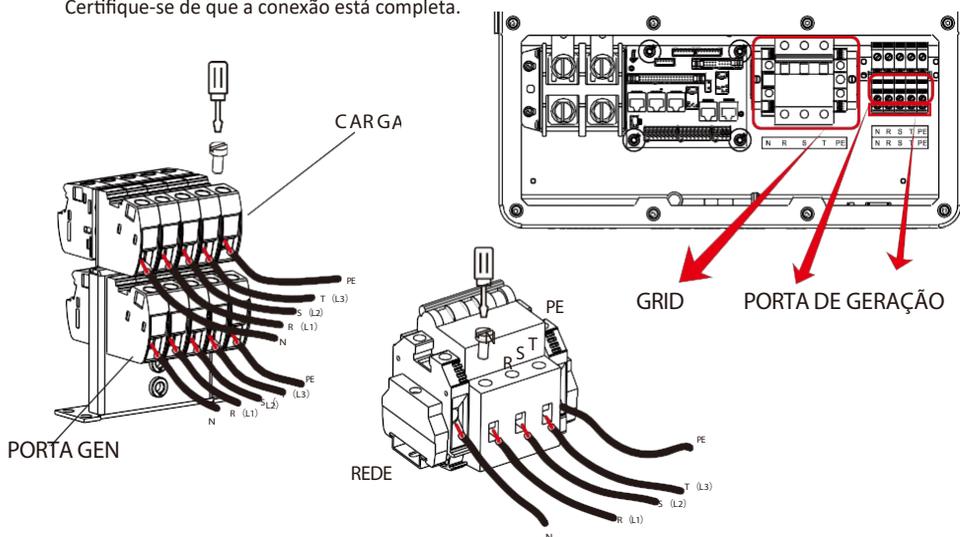
Ligação à rede

Modelo	Tamanho do fio	Cabo (mm ²)	Valor do bin.áéio (m.áx.)
5/6/8/10/12 kW	10 AWG	6	1,2 Nm

Tabela 3-3 Tamanho recomendado para fios CA

Siga os passos abaixo para implementar a conexão da rede, carga e porta Gen:

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





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

3. Em seguida, insira os fios de saída CA de acordo com as polaridades indicadas no bloco de terminais e aperte o terminal. Certifique-se de que os fios N e PE correspondentes também estão ligados aos terminais relacionados.
4. Certifique-se de que os fios estão bem ligados.
5. Aparelhos como o 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 falta de energia e ela for restaurada em pouco tempo, isso poderá causar danos aos aparelhos conectados. Para evitar esse tipo de dano, verifique com o fabricante do ar condicionado se ele está equipado com a função de atraso antes da instalação. Caso contrário, este inversor irá acionar uma falha de sobrecarga e cortar a saída para proteger o seu aparelho, mas, por vezes, isso ainda causa danos internos no ar condicionado.

3.5 Ligação fotovoltaica

Antes de ligar aos módulos fotovoltaicos, instale um disjuntor CC separado 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 ferimentos, utilize o tamanho de cabo adequado recomendado abaixo.

Modelo	Tamanho do fio	Cabo (mm ²)
5/6/8/10/12KW	12AWG	4

Tabela 3-4 Tamanho do cabo



Para evitar qualquer mau funcionamento, não ligue módulos fotovoltaicos com possível fuga de corrente ao inversor. Por exemplo, módulos fotovoltaicos ligados à terra causarão fuga de corrente para o inversor. Ao utilizar módulos fotovoltaicos, certifique-se de que NÃO há ligação à terra.



É necessário utilizar uma caixa de junção fotovoltaica com proteção contra sobretensão. Caso contrário, poderá causar danos no inversor em caso de queda de raios nos módulos fotovoltaicos.

3.5.1 Seleção do módulo fotovoltaico:

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

- 1) A tensão em circuito aberto (Voc) dos módulos fotovoltaicos não deve exceder a tensão máxima em circuito aberto do inversor.
- 2) A tensão em circuito aberto (Voc) dos módulos fotovoltaicos deve ser superior à tensão mínima de arranque.

Modelo do inversor	5 kW	6 kW	8	10	12 kW
Tensão de entrada fotovoltaica	550 V (160 V~800 V)				
Faixa de tensão MPPT do painel fotovoltaico	200 V-650 V				
N.º de rastreadores MPP	2				
N.º de strings por seguidor MPP	1	1	1	2	2

Gráfico 3-5

3.5.2 Ligação dos fios do módulo fotovoltaico:

1. Desligue o interruptor principal da rede elétrica (CA).
2. Desligue o isolador CC.
3. Conecte o conector de entrada fotovoltaica ao inversor.



Dica de segurança:

Não ligue o polo positivo ou negativo do painel fotovoltaico à terra, pois isso pode causar danos graves ao inversor.



Dica de segurança:

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



Dica de segurança:

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

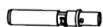


Fig. 5.1 Conector macho DC+ (MC4)

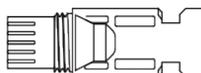


Fig. 5.2 Conector fêmea DC- (MC4)



Dica de segurança:

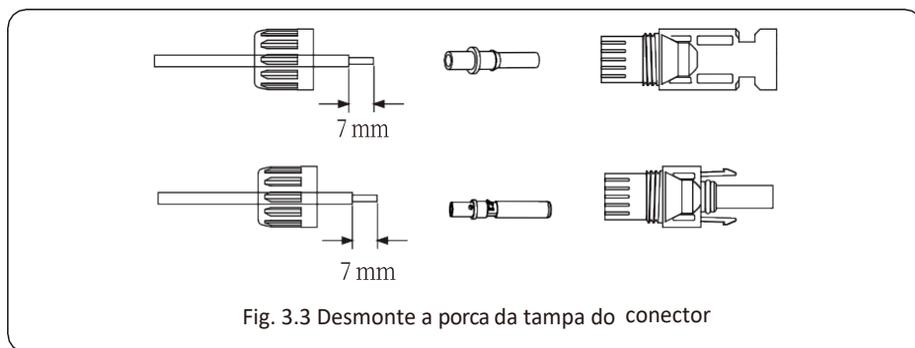
Utilize um cabo CC aprovado para o sistema fotovoltaico.

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

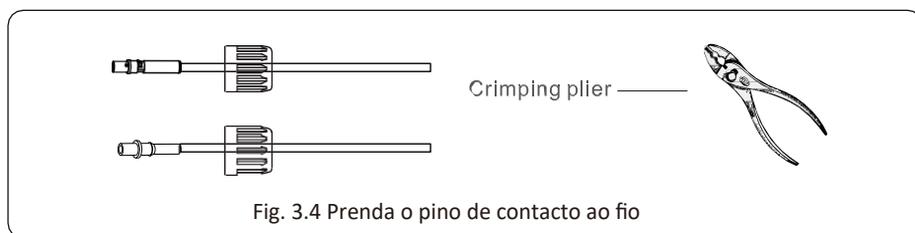
Tabela 3-6

Os passos para montar os conectores DC são os seguintes:

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



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



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

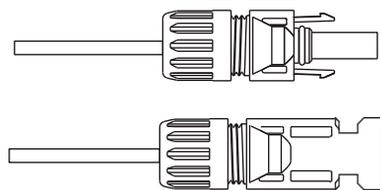


Fig. 3.5 conector com porca de capa aparafusada

d) Por fim, insira o conector CC na entrada positiva e negativa do inversor, conforme mostrado na imagem 5.6

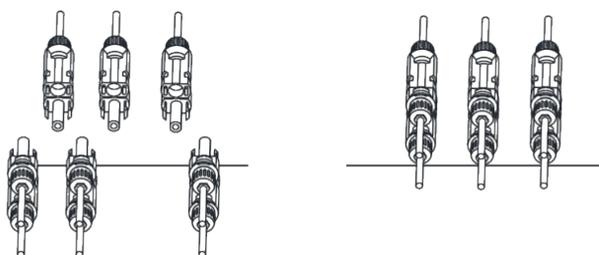


Fig. 3.6 Ligação da entrada CC



Aviso:

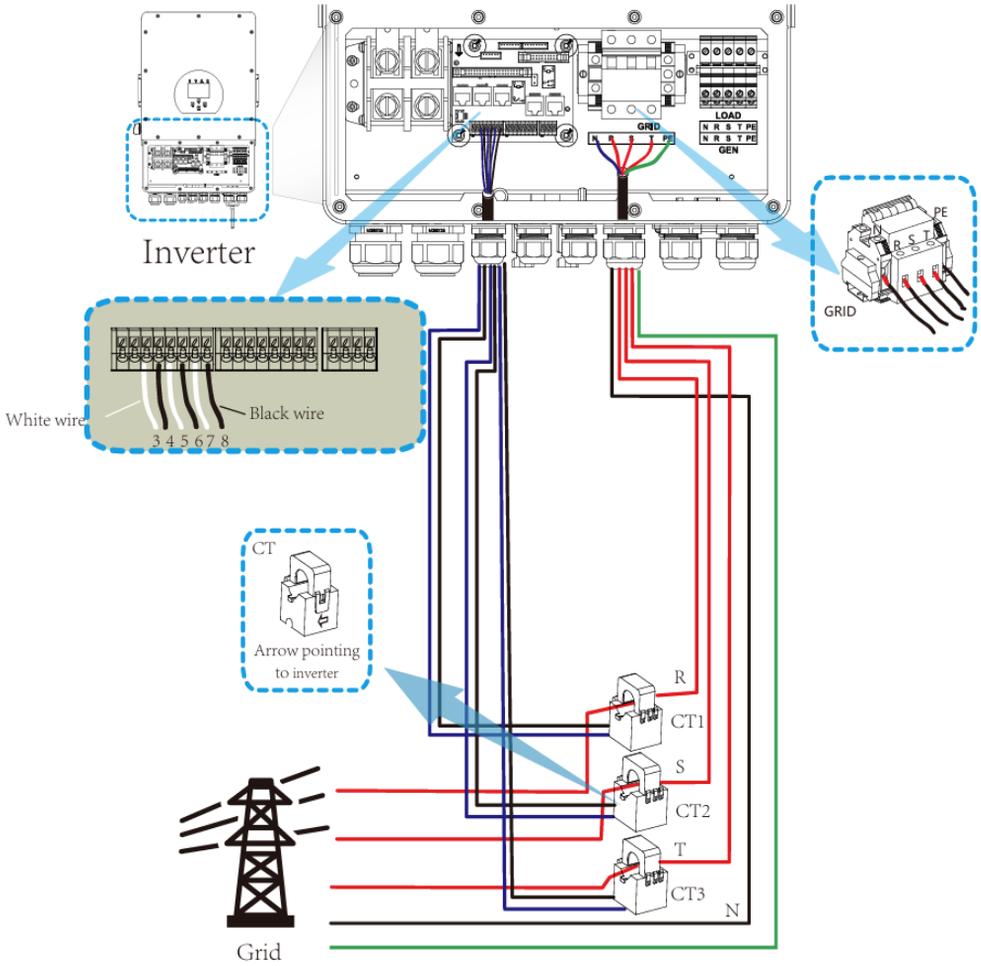
A luz solar incidindo sobre o painel irá gerar tensão, e a alta tensão em série pode causar risco de vida. Portanto, antes de conectar a linha de entrada CC, o painel solar precisa ser bloqueado por um material opaco e o interruptor CC deve estar na posição "OFF", caso contrário, a alta tensão do inversor pode causar condições de risco de vida.



Aviso:

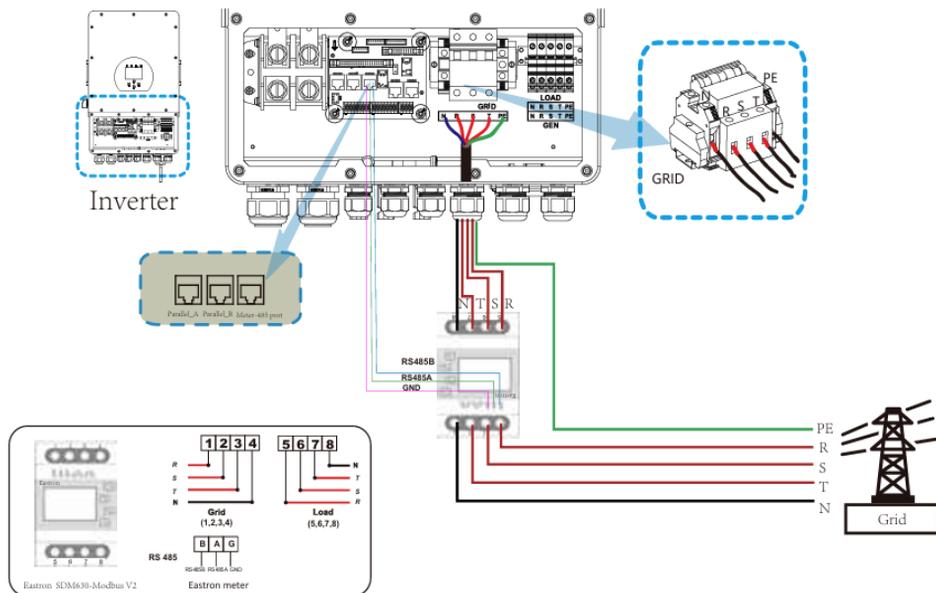
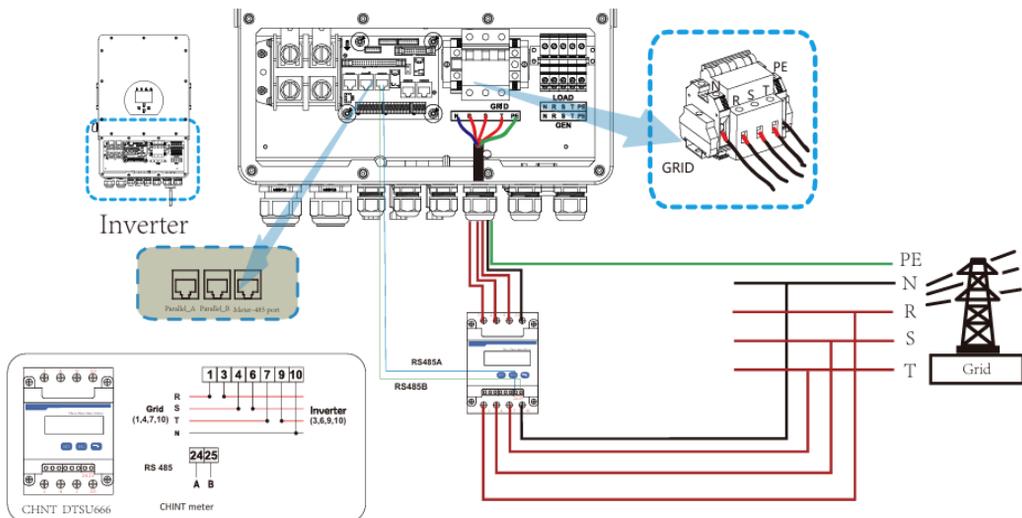
Use o conector de alimentação CC dos acessórios. Não interconecte conectores de diferentes fabricantes.

3.6 Ligação CT



*Nota. quando a leitura da potência de carga no LCD não estiver correta, inverta a seta do TC.

3.6.1 Ligação do medidor



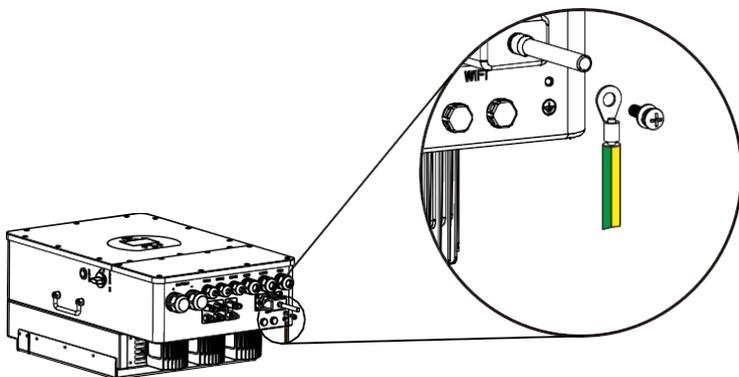


Nota:

Quando o inversor está no estado fora da rede, a linha N precisa de ser ligada à terra.

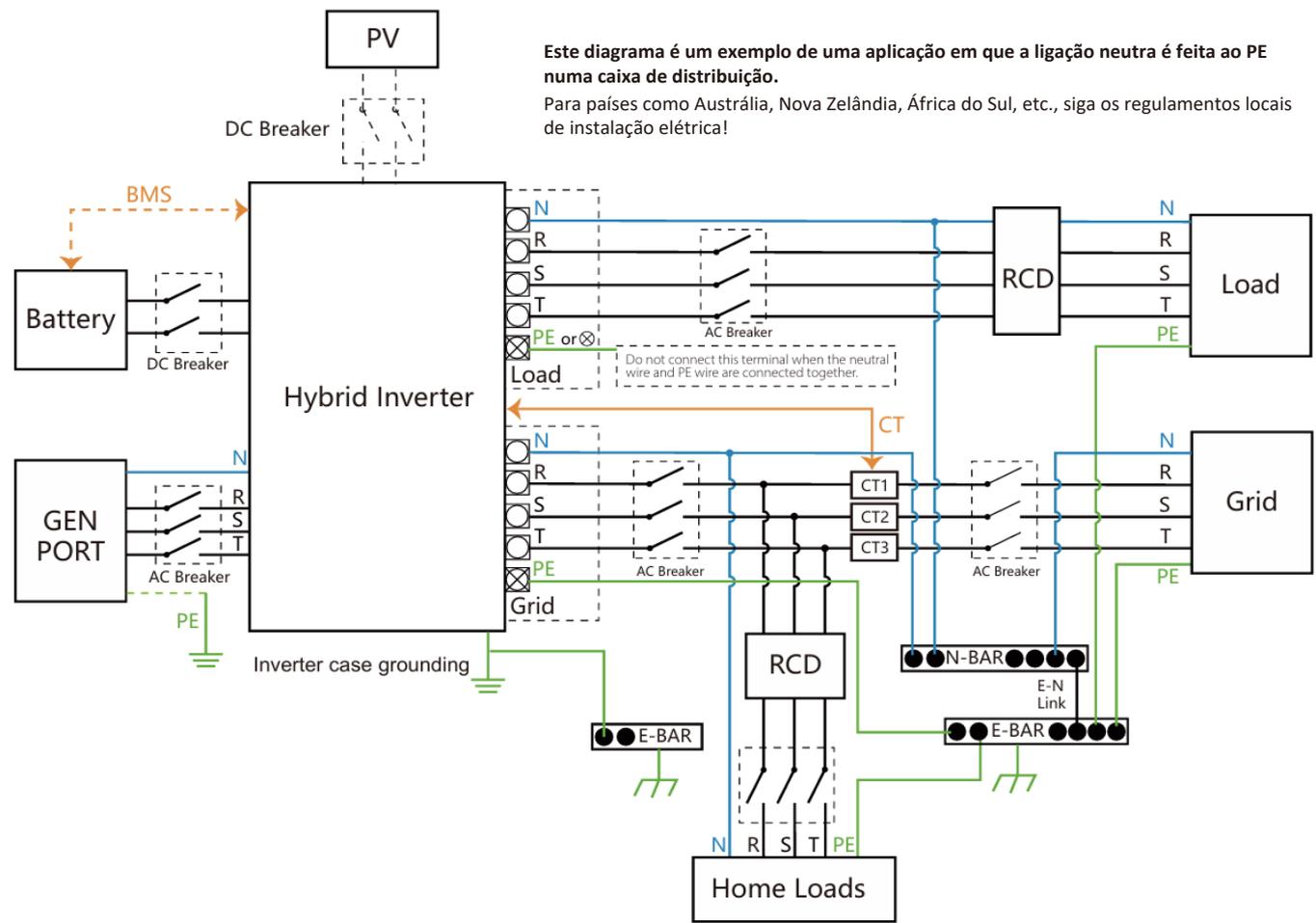
3.7 Ligação à terra (obrigatória)

O cabo de terra deve ser ligado à placa de terra no lado da rede, para evitar choques elétricos, caso o condutor de proteção original falhe.



3.8 Ligação Wi-Fi

Para a configuração da ficha Wi-Fi, consulte as ilustrações da ficha Wi-Fi.

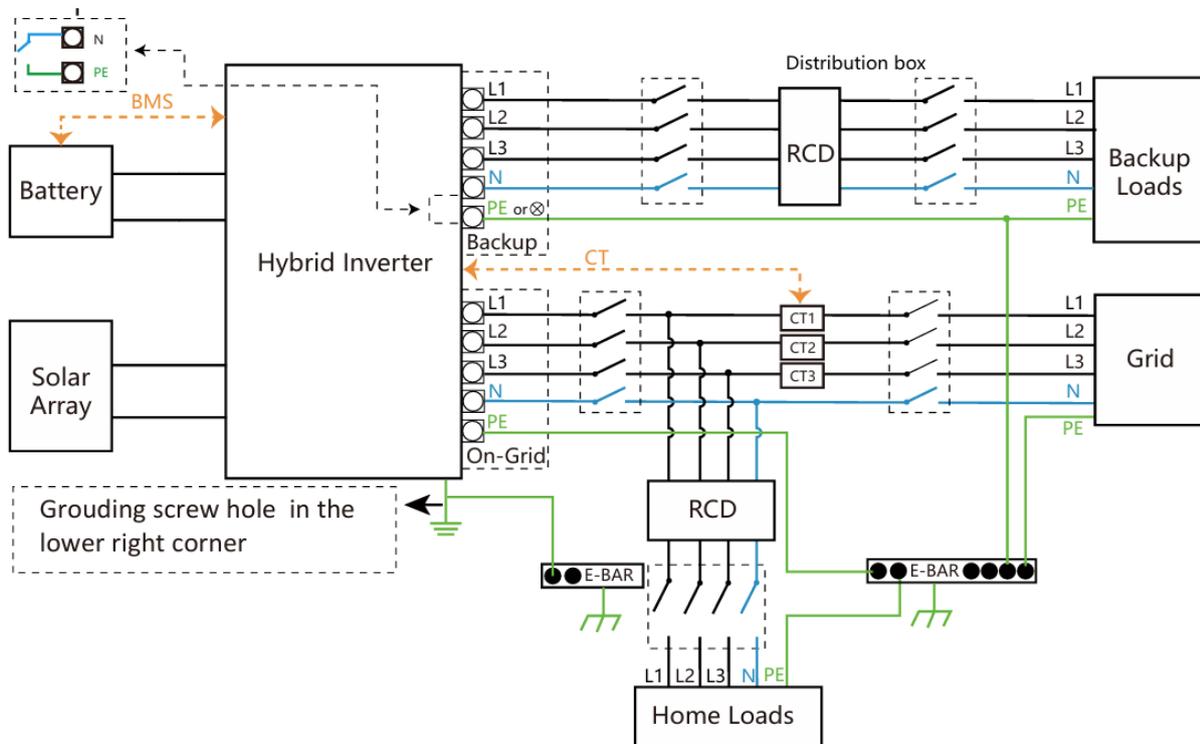


Este diagrama é um exemplo de aplicação em que o neutro está separado do PE na caixa de distribuição.

Para países como China, Alemanha, República Tcheca, Itália, etc., siga as normas locais de instalação elétrica!

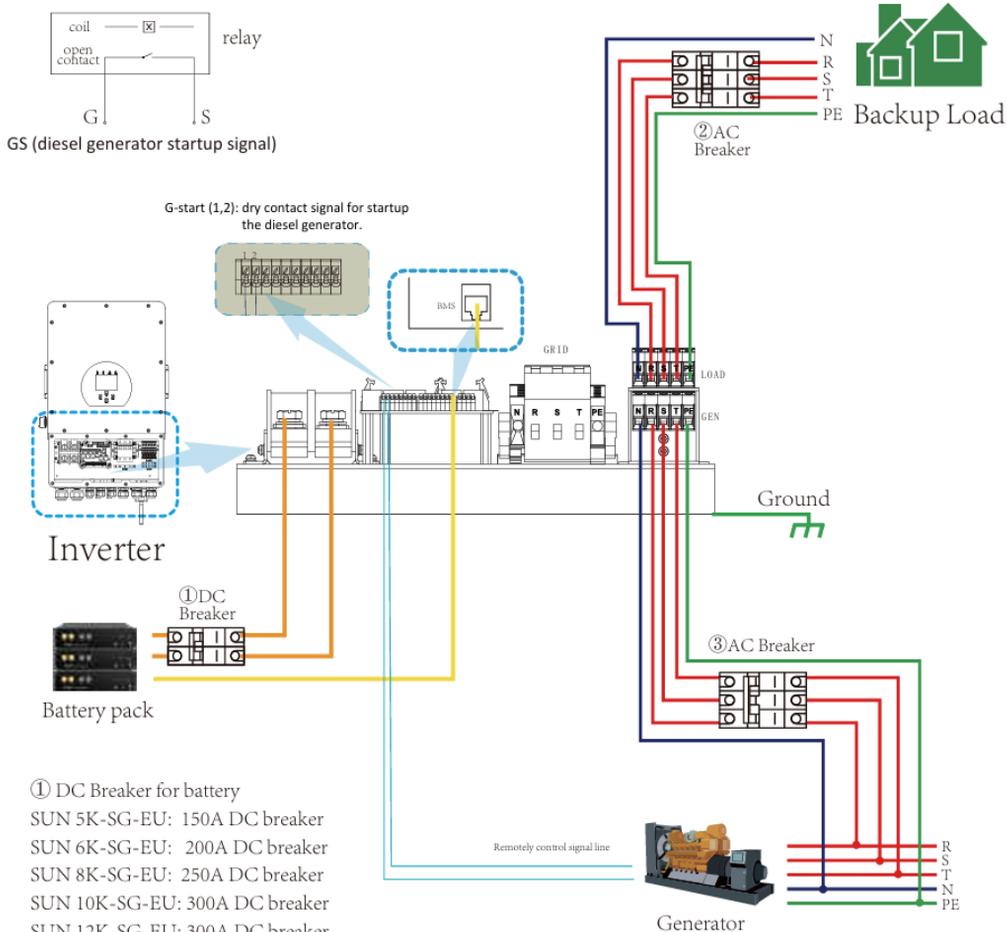
Nota: A função de backup é opcional no mercado alemão. Deixe o lado do backup vazio se a função de backup não estiver disponível no inversor.

Quando o inversor está a funcionar em modo de backup, o neutro e o PE no lado do backup são ligados através do relé interno. Além disso, este relé interno ficará aberto quando o inversor estiver a funcionar em modo ligado à rede.



3.11 Diagrama de aplicação típico do gerador a diesel

— CAN — L wire — N wire — PE wire



① DC Breaker for battery

SUN 5K-SG-EU: 150A DC breaker
 SUN 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

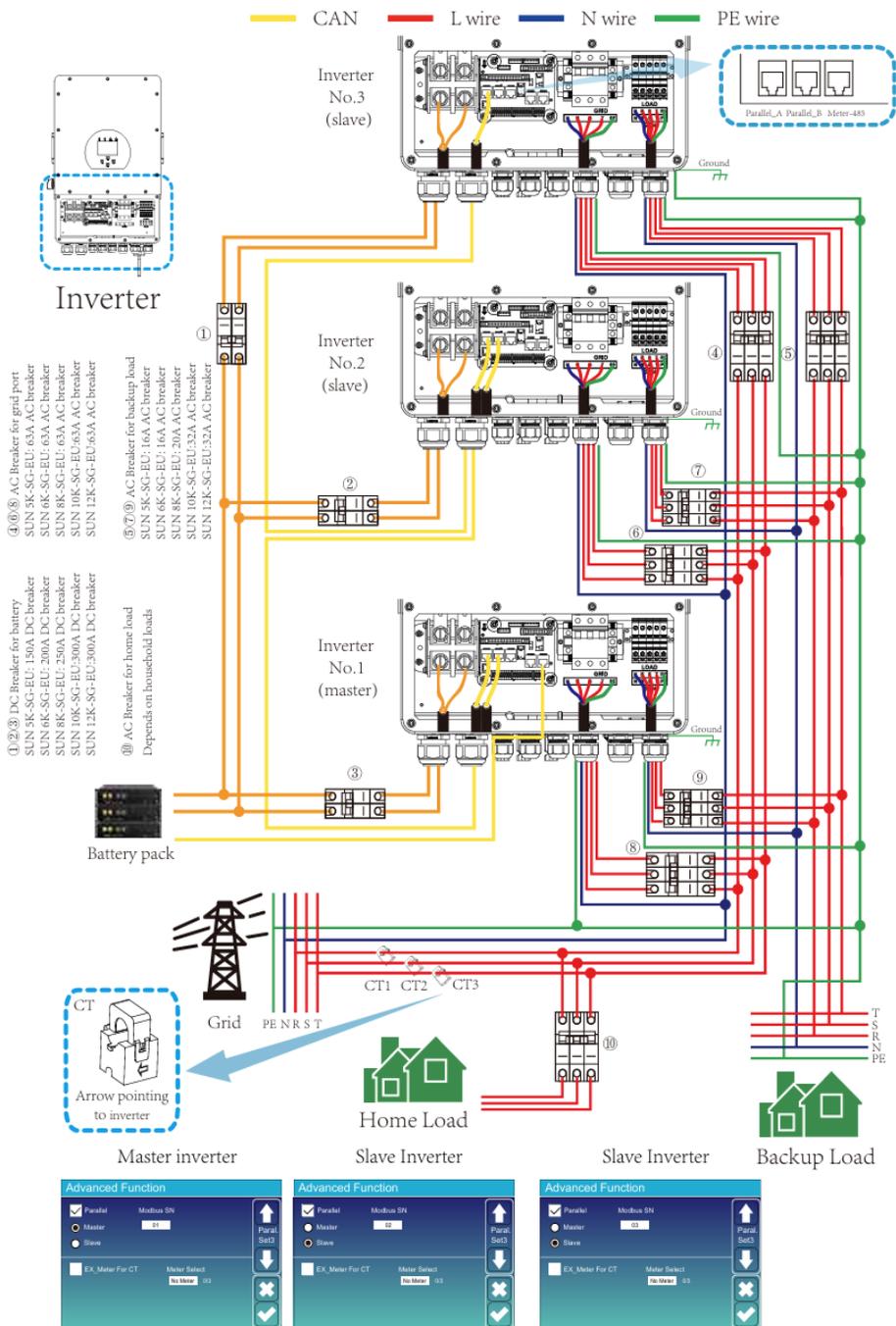
② AC Breaker for backup load

SUN 5K-SG-EU: 16A AC breaker
 SUN 6K-SG-EU: 16A AC breaker
 SUN 8K-SG-EU: 20A AC breaker
 SUN 10K-SG-EU: 32A AC breaker
 SUN 12K-SG-EU: 32A AC breaker

③ AC Breaker for Generator port

SUN 5K-SG-EU: 63A AC breaker
 SUN 6K-SG-EU: 63A AC breaker
 SUN 8K-SG-EU: 63A AC breaker
 SUN 10K-SG-EU: 63A AC breaker
 SUN 12K-SG-EU: 63A AC breaker

3.12 Diagrama de ligação paralela trifásica



4. OPERAÇÃO

4.1 Ligar/Desligar

Depois de a unidade ter sido instalada corretamente e as baterias estarem bem conectadas, basta pressionar o botão On/Off (localizado no lado esquerdo da caixa) para ligar a unidade. Quando o sistema não estiver conectado a uma bateria, mas estiver conectado a um painel fotovoltaico ou à rede elétrica, e o botão ON/OFF estiver desligado, o LCD continuará aceso (o visor mostrará OFF). Nessa condição, quando o botão ON/OFF for ligado e a opção NO battery (sem bateria) for selecionada, o sistema continuará funcionando.

4.2 Painel de operação e exibição

O painel de operação e exibição, mostrado no gráfico abaixo, está localizado no painel frontal do inversor. Inclui quatro indicadores, quatro teclas de função e um ecrã LCD, que indicam o estado de funcionamento e as informações de entrada/saída de energia.

Indicador LED		Mensagens
DC	LED verde aceso	Conexão PV normal
AC	Luz LED verde acesa	Ligação à rede normal
Normal	LED verde aceso	Inversor a funcionar normalmente
Alarme	LED vermelho aceso	Avaria ou aviso

Gráfico 4-1 Indicadores LED

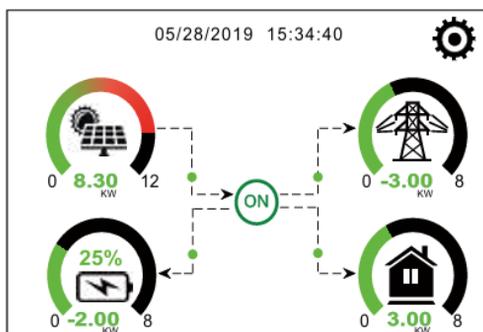
Tecla de função	Descrição
Esc	Para sair do modo de configuração
Para	Para ir para a seleção anterior
Para	Para ir para a próxima seleção
Entrar	Para confirmar a seleção

Gráfico 4-2 Botões de função

5. Ícones do visor LCD

5.1 Ecrã principal

O LCD é sensível ao toque e a parte inferior do ecrã mostra as informações gerais do inversor.



1. O ícone no centro do ecrã inicial indica que o sistema está em funcionamento normal. Se mudar para «comm./F01~F64», significa que o inversor tem erros de comunicação ou outros erros, e a mensagem de erro será apresentada sob este ícone (erros F01-F64, informações detalhadas sobre o erro podem ser visualizadas no menu Alarmes do sistema).

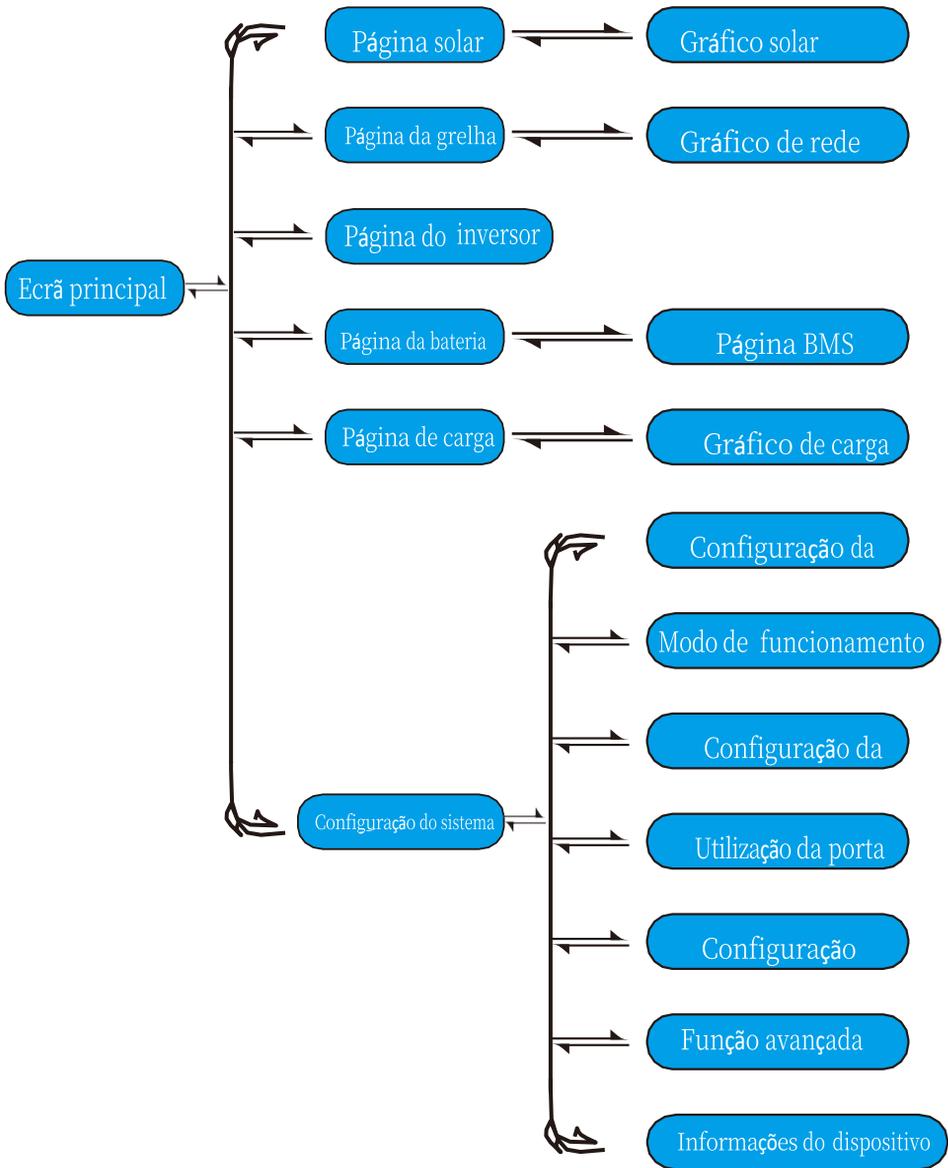
2. Na parte superior do ecrã está a hora.

3. Ícone de configuração do sistema, pressione este botão de configuração para entrar na tela 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 mostra as informações, incluindo Solar, Rede, Carga e Bateria. Também exibe a direção do fluxo de energia por meio de setas. Quando a energia está próxima do nível alto, 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 energia fotovoltaica e a energia de carga mantêm-se sempre positivas.
- A energia da rede negativa significa venda para a rede, positiva significa obtenção da rede.
- A energia da bateria negativa significa carga, positiva significa descarga.

5.1.1 Fluxograma de funcionamento do LCD



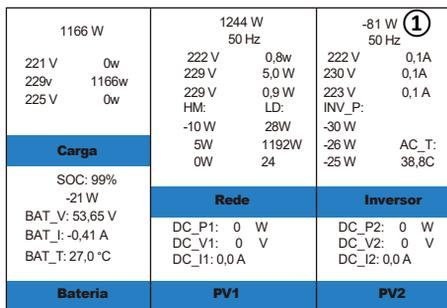
5.2 Curva de energia solar



Esta é a página de detalhes do painel solar.

- ① Geração do painel solar.
- ② Tensão, corrente e potência para cada MPPT.
- ③ Energia do painel solar para o dia e total.

Pressione o botão «Energia» para entrar na página da curva de potência.



Esta é a página de detalhes do inversor.

- ① Geração do inversor.
Tensão, corrente e potência para cada fase.
AC-T: temperatura média do dissipador de calor.



Esta é a página de detalhes da carga de reserva.

- ① Alimentação de reserva.
- ② Tensão, potência para cada fase.
- ③ Consumo de reserva por dia e total.

Pressione o botão «Energia» para entrar na página da curva de potência.



Esta é a página de detalhes da rede.

- ① Status, potência, frequência.
- ② L: Tensão para cada fase
CT: Potência detectada pelo sensor de corrente externo sensores
LD: Energia detectada através de sensores internos no disjuntor de entrada/saída da rede CA
- ③ COMPRAR: Energia da rede para o inversor,
VENDER: Energia do inversor para a rede.

Pressione o botão «Energia» para entrar na página da curva de energia.

Batt

Discharge

U:49.58V

I:2.04A

Power: 101W

Temp:25.0C



Esta é a página de detalhes da bateria.

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

LI-BMS

Tensão média: 50.34 V Tensão de carga: 53.2 V
 Corrente total: 55.00 A Tensão de descarga: 47.0 V

Temperatura média: Corrente de carga: 50 A
 23.5 °C SOC total: Corrente de descarga: 25 A

38%
 Energia de descarga: 57 Ah

Dados resumidos

Detalhes dos dados

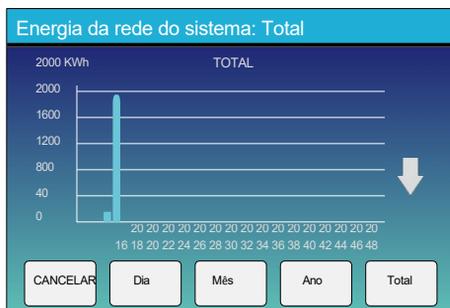
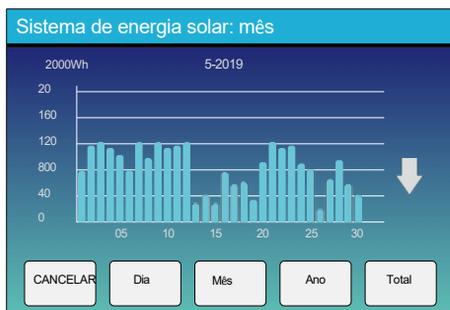
LI-BMS

	Volt	Curr	Temp	SOC	Energia	Carga	Falha
1	50.38 V	19.70	30.6	52.0	26.0Ah	0.0 V 0.0A	0000
2	50.33 V	19.10	31.0C	51.0	25.5Ah	53.2 V 25.0A	0000
3	50.28 V	18.80	30.0C	52.0	0.0Ah	53.2 V 25.0A	0
4	0.00 V	0.00	0.0C	0.0	0.0Ah	0.0 V 0.0A	0000
5	0.00 V	0.00	0.0C	0.0	0.0Ah	0.0 V 0.0A	0000
6	0.00 V	0.00	0.0C	0.0	0.0Ah	0.0 V 0.0A	0000
7	0.00 V	0.00	0.0C	0.0	0.0Ah	0.0 V 0.0A	0000
8	0.00 V	0.00	0.0C	0.0	0.0Ah	0.0 V 0.0A	0000
9	0.00 V	0.00	0.0C	0.0	0.0Ah	0.0 V 0.0A	0000
10	0.00 V	0.00	0.0C	0	0.0Ah	0.0 V 0.0A	0000
11	0.00 V	0.00	0.0C	0.0	0.0Ah	0.0 V 0.0A	0000
12	0.00 V	0.00	0.0C	0	0.0Ah	0.0 V 0.0A	0000
13	0.00 V	0.00	0.0	0.0	0.0Ah	0.0 V 0.0A	0000
14	0.00 V	0.00	0.0C	0	0.0Ah	0.0 V 0.0A	0000
15	0.00 V	0.00	0.0C	0.0	0.0Ah	0.0 V 0.0A	0000

Soma Dados

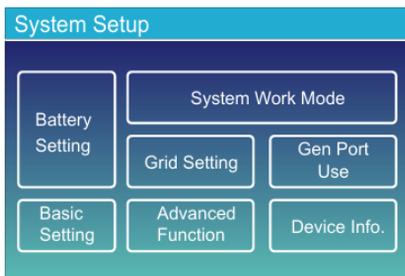
Detalhes Dados

5.3 Página Curva - Solar, Carga e Rede



A curva de energia solar diária, mensal, anual e total pode ser verificada aproximadamente no LCD. Para obter uma geração de energia mais precisa, verifique o sistema de monitoramento. 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 Basic Setup Menu



Reposição de fábrica: Repõe todos os parâmetros do inversor.

Bloquear todas as alterações: Ative este menu para definir parâmetros que requerem bloqueio e não podem ser configurados. Antes de realizar uma reposição de fábrica bem-sucedida e bloquear os sistemas, para manter todas as alterações, é necessário digitar uma palavra-passe para ativar a configuração.

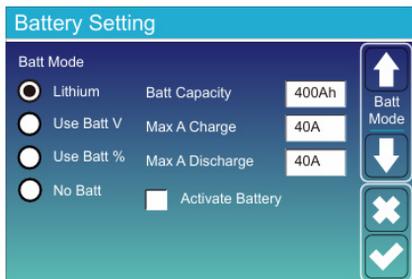
A palavra-passe para as configurações de fábrica é 9999 e para o bloqueio é 7777.



Redefinição de fábrica PassWork: 9999

Bloquear todas as alterações PassWork: 7777

5.6 Menu de configuração da bateria



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

Usar Batt V: Use a tensão da bateria para todas as configurações (V).

Use Batt %: Use SOC da bateria para todas as configurações (%).

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 o tamanho da bateria Ah x 20% = amperagem de carga/descarga.

Para baterias de lítio, recomendamos o tamanho da bateria Ah x 50% = s de carga/descarga.

. Para gel, siga as instruções do fabricante.

Sem bateria: marque este item se não houver nenhuma bateria conectada ao sistema.

Bateria ativa: esta funcionalidade ajudará a recuperar uma bateria que esteja muito descarregada, carregando-a lentamente a partir do painel solar ou da rede elétrica.



Esta é a página de configuração da bateria. ①

Início = 30%: A percentagem S.O.C. em 30% do sistema irá iniciar automaticamente um gerador conectado para carregar o banco de baterias.

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

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

Sinal do gerador: Relé normalmente aberto que fecha quando o estado do sinal de arranque do gerador está ativo.

Tempo máximo de funcionamento do gerador: indica o tempo máximo que o gerador pode funcionar num dia; quando o tempo acabar, o gerador será desligado. 24H significa que não desliga sempre.

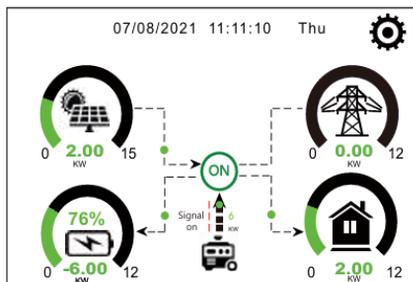
Tempo de inatividade do gerador: indica o tempo de atraso do gerador para desligar após atingir o tempo de funcionamento.

Isto é Carga da rede, tem de seleccionar. ②

Iniciar =30%: Não tem utilidade, apenas para personalização. **A = 40A:** Indica a corrente que a rede carrega na bateria.

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

Sinal da rede: Desativar.



Esta página informa a potência do gerador fotovoltaico e diesel, a carga e a bateria.

Gerador

Potência: 6000 W

Hoje=10 KWH
Total = 10 KWH

V_L1: 230 V P_L1: 2 kW
V_L2: 230 V P_L2: 2 kW
V_L3: 230 V P_L3: 2 kW

Esta página indica a tensão, frequência e potência de saída do gerador. E também a quantidade de energia utilizada pelo

Configuração da bateria

Modo Lítio: 00

Desligar: 10%

Bateria fraca: 20%

Reiniciar: 40%

Bateria Definir3

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

Desligamento 10%: Indica que o inversor será desligado se o SOC ficar abaixo deste valor.

Bateria fraca 20%: Indica que o inversor emitirá um alarme se o SOC ficar abaixo deste valor.

Reinício 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 3 fases de carregamento da bateria. ①

Isto é para instaladores profissionais, pode mantê-lo se não souber. ②

Desligar 20%: O inversor desligará se o SOC estiver abaixo deste valor.

Bateria fraca 35%: O inversor emitirá um alarme se o SOC estiver abaixo deste valor. ③

Reinício 50%: O SOC da bateria em 50% da saída CA será retomado.

Configurações recomendadas da bateria

Tipo de bateria	Fase de absorção	Fase de flutuação	Valor de torque (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)	
Molhado	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		

5.7 Menu de configuração do modo de funcionamento do sistema

System Work Mode

Selling First 12000 Max Solar Power
 Zero Export To Load Solar Sell
 Zero Export To CT Solar Sell
 Max Sell Power 12000 Zero-export Power 20
 Energy pattern BattFirst LoadFirst
 Grid Peak Shaving 8000 Power

↑ Work Mode1
 ↓
 ✕
 ✓

Modo de funcionamento

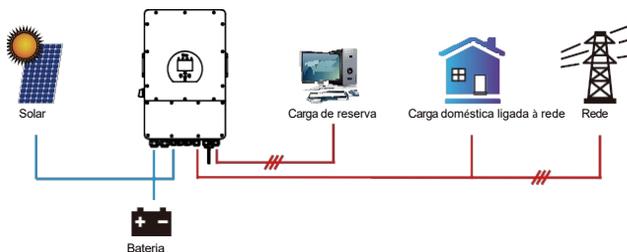
Venda primeiro: Este modo permite que o inversor híbrido revenda qualquer excesso de energia produzida pelos painéis solares para a rede. Se o tempo de uso estiver ativo, a energia da bateria também pode ser vendida para a rede.

A energia fotovoltaica será utilizada para alimentar a carga e carregar a bateria e, em seguida, o excesso de energia será enviado para a rede.

A prioridade da fonte de energia para a carga é a seguinte:

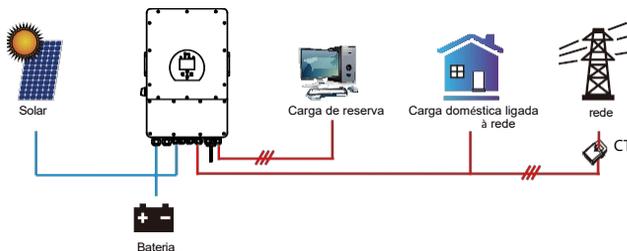
1. Painéis solares.
2. Rede.
3. Baterias (até que a % de descarga programável seja atingida).

Exportação zero para a carga: O inversor híbrido fornecerá energia apenas para a carga de reserva conectada. O inversor híbrido não fornecerá energia para a carga doméstica nem venderá energia para a rede. O TC integrado detectará a energia que flui de volta para a rede e reduzirá a potência do inversor apenas para alimentar a carga local e carregar a bateria.



Exportação zero para CT: O inversor híbrido não só fornecerá energia à carga de reserva conectada, mas também fornecerá energia à carga doméstica conectada. Se a energia fotovoltaica e a energia da bateria forem insuficientes, ele utilizará a energia da rede como complemento. O inversor híbrido não venderá energia para a rede. Neste modo, é necessário um CT. A instalação

Para obter informações sobre o método do TC, consulte o capítulo 3.6 Conexão do TC. O TC externo detectará a energia que retorna à rede e reduzirá a potência do inversor apenas para alimentar a carga local, carregar a bateria e a carga doméstica.



Venda solar: «Venda solar» destina-se a exportação zero para carga ou exportação zero para CT: quando este item está ativo, a energia excedente pode ser vendida de volta à rede. Quando está ativo, a prioridade de utilização 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 da rede. Recomenda-se definir entre 20 e 100 W para garantir que o inversor híbrido não alimente a rede.

Padrão de energia: prioridade da fonte de energia fotovoltaica.

Bateria primeiro: a energia fotovoltaica é usada primeiro para carregar a bateria e, em seguida, para alimentar a carga. Se a energia fotovoltaica for insuficiente, a rede irá suplementar a bateria e a carga simultaneamente.

Carregar 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 fornecerá energia para a carga.

Potência solar máxima: permite a potência de entrada CC máxima.

Redução do pico da rede: quando ativada, a potência de saída da rede será limitada dentro do valor definido. Se a potência da carga exceder o valor permitido, será utilizada energia fotovoltaica e a bateria como suplemento. Se ainda assim não for possível satisfazer os requisitos da carga, a potência da rede aumentará para satisfazer as necessidades da carga.

System Work Mode

Grid Charge	Gen	Time	Power	Batt	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	01:00	5:00	12000	49.0V
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	05:00	9:00	12000	50.2V
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	09:00	13:00	12000	50.9V
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	13:00	17:00	12000	51.4V
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	17:00	21:00	12000	47.1V
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	21:00	01:00	12000	49.0V

Time Of Use

Work Mode2

Tempo de utilização: é utilizado para programar quando utilizar a rede ou o gerador para carregar a bateria e quando descarregar a bateria para alimentar a carga. Assinale apenas «Tempo de utilização»

e, em seguida, os itens seguintes (Rede, carga, tempo, potência, etc.) entrará em vigor.

Nota: quando estiver no modo de venda inicial e clicar em tempo de utilização, 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: utilize o gerador a diesel para carregar a bateria durante um período de tempo.

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

Nota: quando a rede está presente, apenas o «tempo de utilização» é marcado, então a bateria descarregará. Caso contrário, a bateria não descarregará, mesmo que o SOC da bateria esteja cheio. Mas no modo fora da rede (quando a rede não está disponível, o inversor funcionará no modo fora da rede automaticamente).

Potência: potência máxima de descarga permitida da bateria.
Batt (V ou SOC %): SOC % da bateria ou tensão no momento em que a ação deve ocorrer.

Por exemplo

Durante 01:00-05:00,

se o SOC da bateria for inferior a 80%, será utilizada a rede para carregar o até que o SOC da bateria atinja 80%.

Durante as 05:00-08:00,

se o SOC da bateria for superior a 40%, o inversor híbrido descarregará a bateria até que o SOC atinja 40%. Ao mesmo tempo,

Se o SOC da bateria for inferior a 40%, a rede carregará o SOC da bateria até 40%.

Durante 08:00-10:00,

se o SOC da bateria for superior a 40%, o inversor híbrido descarregará a bateria até que o SOC atinja 40%.

Entre as 10h00 e as 15h00,

quando o SOC da bateria estiver 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%.

Battery Setting

Start

A

Gen Charge Grid Charge

Gen Signal Grid Signal

Gen Max Run Time

Gen Down Time

Batt Set2

System Work Mode

Grid Charge	Gen	Time	Power	Batt	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	01:00	5:00	12000	80%
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	05:00	8:00	12000	40%
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	08:00	10:00	12000	40%
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	10:00	15:00	12000	100%
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	15:00	18:00	12000	40%
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	18:00	01:00	12000	35%

Time Of Use

Work Mode2

5.8 Menu de configuração da rede

Grid Setting

Grid Mode

- General Standard
- UL1741 & IEEE1547
- CPUC RULE21
- SRD-UL-1741

Grid Level

220V-3P |

230V-3P
240V-3P
133V-3P
120V-3P

Phase Type

- 0/120/240
- 0/240/120

Grid Set1

Selecione o modo de rede correto na sua área local. Se não tiver a certeza, escolha Padrão geral.

Selecione o tipo de rede correto na sua área local, caso contrário, a máquina não funcionará ou poderá ser danificada.

Tipo de fase: Quando o LCD do inversor mostrar "W03", o que significa que a fase da rede está com erro, tente usar "0/120/240".

Grid Setting

Grid Frequency

- 50HZ
- 60HZ

Reconnection Time 60S PF 1.000

Grid HZ High 53.0Hz Grid Vol High 265.0V

Grid HZ Low 49.0Hz Grid Vol Low 185.0V

INV output voltage 230V

Grid Set2

Não é necessário definir a função desta interface.

Norma geral

Selecione a frequência de rede correta na sua área local. Pode manter o valor padrão.

Grid Setting

Q(V) FW VW

V1:0.0V Q1:0.00 Fstart:0.00Hz Vstart:0.0V

V2:0.0V Q2:0.00 Fstop:0.00Hz Vstop:0.0V

V3:0.0V Q3:0.00 Normal Ramp rate 0.0%/s

V4:0.0V Q4:0.00 Soft Start Ramp rate 0.0%/s

Grid Set3

Apenas para a Califórnia.

Grid Setting

L/HVRT L/HFRT

HV2:0.0V 0.16S

HV1:0.0V 0.16S HF2:0.00HZ 0.16S

LV1:0.0V 0.16S HF1:0.00HZ 0.16S

LV2:0.0V 0.16S LF1:0.00HZ 0.16S

LV3:0.0V 0.16S LF2:0.00HZ 0.16S

Grid Set4

Apenas para a Califórnia.

5.9 Menu de configuração da porta do gerador

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

GEN conectar à entrada da rede: conecte o gerador a diesel à porta de entrada da rede.

Saída de carga inteligente: Este modo utiliza a ligação de entrada do gerador como uma saída que só recebe energia quando o SOC da bateria e a energia fotovoltaica estão acima de um limite programável pelo utilizador.

Por exemplo, ON: 100%, OFF=95%: Quando a energia fotovoltaica excede 500 W e o SOC do banco de baterias atinge 100%, a porta de carga inteligente liga automaticamente e alimenta a carga conectada. Quando o SOC do banco de baterias é < 95%, a porta de carga inteligente desliga automaticamente.

Carga inteligente OFF Batt

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

Carga inteligente ON Batt

- SOC da bateria em que a carga inteligente será ligada. simultaneamente e, em seguida, a carga inteligente será ligada.

Na rede sempre ligado: Quando clica em «Na rede sempre ligado», a carga inteligente liga-se quando a rede está presente.

Entrada Micro Inv: Para utilizar a porta de entrada do gerador como um microinversor na entrada do inversor ligado à rede (acoplado CA), esta funcionalidade também funcionará com inversores «Grid-Tied».

***Entrada Micro Inv OFF:** quando o SOC da bateria exceder o valor definido, o Microinverter ou o inversor ligado à rede desligar-se-ão.

* **Micro Inv Input ON:** quando o SOC da bateria estiver abaixo do valor definido, o Microinverter ou o inversor ligado à rede começará a funcionar.

Frequência de acoplamento CA alta: Se escolher “Entrada do microinversor”, à medida que o SOC da bateria atinge gradualmente o valor definido (DESLIGADO), durante o processo, a potência de saída do microinversor diminuirá linearmente. Quando o SOC da bateria for igual ao valor definido (DESLIGADO), a frequência do sistema se tornará o valor definido (frequência de acoplamento CA alta) e o microinversor irá parar de funcionar.

Corte da exportação do MI para a rede: interrompe a exportação da energia produzida pelo microinversor para a rede.

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

5.10 Menu de configuração de funções avançadas

Advanced Function

<input type="checkbox"/> Solar Arc Fault ON	Backup Delay	↑ Func Set1
<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		

Falha do arco solar ativada: isto é apenas para os EUA.

Autoverificação do sistema: Desativar. Isto é apenas para a fábrica.

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

DRM: Para a norma AS4777

Atraso de backup: Reservado

BMS_Err_Stop: Quando está ativo, se o BMS da bateria não conseguir comunicar com o inversor, o inversor irá parar de funcionar e reportar a falha.

Modo ilha de sinalização: Reservado.

Advanced Function

<input type="checkbox"/> Parallel	Modbus SN	↑ Paral. Set3
<input checked="" type="radio"/> Master	00	
<input checked="" type="radio"/> Slave		↓
<input type="checkbox"/> EX_Meter For CT	Meter Select	✕
	No Meter 0/3	✓
	CHNT	
	Easton	

Ex_Meter Para CT: ao utilizar o modo zero-export para CT, o inversor híbrido pode selecionar a função EX_Meter Para CT e utilizar medidores diferentes, por exemplo, CHNT e Easton.

5.11 Informações do dispositivo Menu de configuração

Device Info.

SUN-12K	Inverter ID: 2102199870	Flash
HMI: Ver 1001-8010	MAIN: Ver2002-1046-1707	

Alarms Code	Occurred
F13 Grid_Mode_changed	2021-06-11 13:17
F23 Tz_GFCL_OC_Fault	2021-06-11 08:23
F13 Grid_Mode_changed	2021-06-11 08:21
F56 DC_VoltLow_Fault	2021-06-10 13:05

Device Info

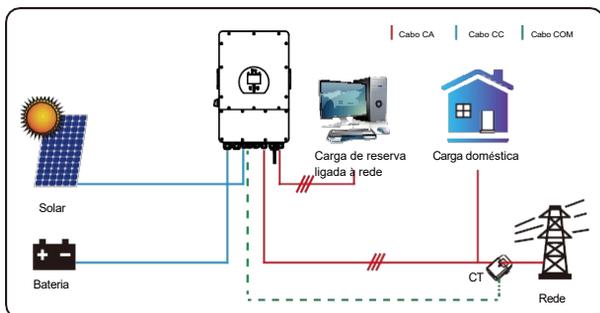
Esta página mostra o ID do inversor, a versão do inversor e os códigos de alarme.

HMI: versão LCD

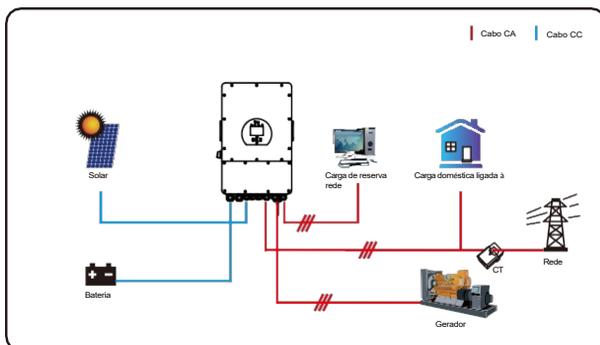
PRINCIPAL: Versão FW da placa de controle

6. Modo

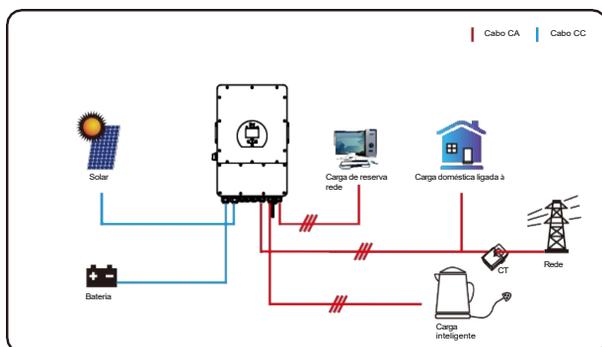
Modo I: Básico



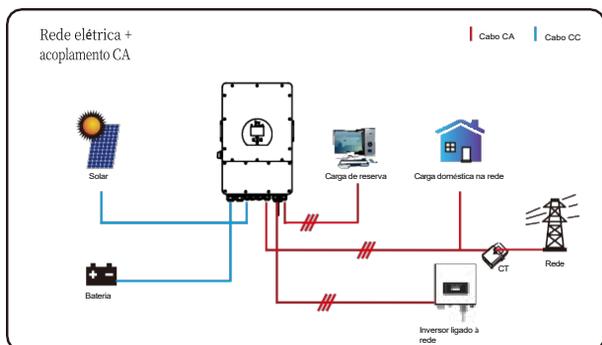
Modo II: Com gerador



Modo III: Com carga inteligente



Modo IV: Acoplamento CA



A primeira prioridade de energia do sistema é sempre a energia fotovoltaica, seguida pela bateria ou pela rede, de acordo com as configurações. A última fonte de energia de reserva será o gerador, se disponível.

7. Limitação de responsabilidade

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

Código de erro	Descrição	Soluções
F	Falha na polaridade da entrada CC	1, Verifique se a polaridade da entrada de PV está correta 2, Se não conseguir voltar ao estado normal, solicite a nossa ajuda.
F0	DC_START_Falha	1, A tensão do BUS não pode ser construída a partir do PV ou da bateria. 2, Reinicie o inversor. Se a falha persistir, entre em contacto connosco para obter ajuda.
F	Mudança do modo de funcionamento	1. Quando o tipo de rede e a frequência forem alterados, será apresentada a mensagem F13. 2. Quando o modo da bateria foi alterado para «Sem bateria», será apresentada a mensagem F13; 3. Para algumas versões antigas do FW, será apresentado o código F13 quando o modo de funcionamento do sistema for alterado; 4. Geralmente, desaparece automaticamente quando aparece F13; 5. Se continuar igual, desligue o interruptor DC e o interruptor AC, aguarde um minuto e, em seguida, ligue o interruptor DC/AC; 6. Procure ajuda connosco se não conseguir voltar ao estado normal.
F15	Falha de sobrecorrente CA do software	Falha de sobrecorrente no lado AC 1. Verifique se a potência de carga de backup e a potência de carga comum estão dentro da faixa; 2. Reinicie e verifique se está normal; 3. Se não conseguir voltar ao estado normal, solicite a nossa ajuda.
F16	Falha de corrente de fuga CA	Falha de corrente de fuga 1, Verifique a ligação à terra do cabo do lado PV 2, Reinicie o sistema 2-3 vezes 3, se a falha persistir, contacte-nos para obter ajuda.
F18	Falha de sobrecorrente CA do hardware	Falha de sobrecorrente no lado CA 1. Verifique se a potência de carga de backup e a potência de carga comum estão dentro da faixa; 2. Reinicie e verifique se está normal; 3. Se não conseguir voltar ao estado normal, solicite a nossa ajuda.
F20	Falha de sobrecorrente CC do hardware	Falha de sobrecorrente no lado CC 1. Verifique a ligação do módulo fotovoltaico e a ligação da bateria; 2. Quando no modo fora da rede, o inversor inicia com uma grande carga de energia e pode apresentar o código F20. Reduza a potência da carga conectada; 3. Desligue o interruptor DC e o interruptor AC e aguarde um minuto, depois ligue novamente o interruptor DC/AC; 4. Se não conseguir voltar ao estado normal, solicite a nossa ajuda.

Código de erro	Descrição	Soluções
F21	Tz_HV_Overcurr_fault	Corrente de e do BUS superior à corrente de . 1. Verifique a configuração da corrente da bateria 2. Reinicie o sistema 2 a 3 vezes. 3. Se a falha persistir, entre em contacto connosco para obter ajuda.
F22	Tz_EmergStop_Fault	e o encerramento remoto 1, indica que o inversor está a ser controlado remotamente.
F23	Tz_GFCL_OC_corrente é transitória acima da corrente	Falha de corrente de fuga 1. Verifique a ligação à terra do cabo do lado PV. 2. Reinicie o sistema 2 a 3 vezes. 3. Se a falha persistir, entre em contacto connosco para obter ajuda.
F24	Falha no isolamento CC	A resistência de isolamento fotovoltaico está muito baixa 1. Verifique se a ligação dos painéis fotovoltaicos e do inversor está firme e correta; 2. Verifique se o cabo PE do inversor está ligado à terra; 3. Se não conseguir voltar ao estado normal, solicite a nossa ajuda.
F26	A barra de bus CC está desequilibrada	1. Aguarde um pouco e verifique se está tudo normal; 2. Quando a potência de carga das 3 fases é muito diferente, será apresentada a mensagem F26. 3. Quando há corrente de fuga CC, será apresentada a mensagem F26 4. Reinicie o sistema 2 a 3 vezes. 5. Se não conseguir voltar ao estado normal, solicite a nossa ajuda.
F48	Frequência CA mais baixa	Frequência da rede fora do intervalo 1. Verifique se a frequência está dentro da faixa de especificação; 2. Verifique se os cabos AC estão firmemente e corretamente conectados; 3. Se não conseguir voltar ao estado normal, solicite a nossa ajuda.
F29	Falha no barramento CAN paralelo	1. Quando estiver no modo paralelo, verifique a ligação do cabo de comunicação paralela e a configuração do endereço de comunicação do inversor híbrido; 2. Durante o período de arranque do sistema paralelo, os inversores irão reportar F29. Mas quando todos os inversores estiverem no estado ON, irá desaparecer automaticamente; 3. Se a falha persistir, entre em contacto connosco para obter ajuda.
F34	Falha de sobrecorrente CA	1. Verifique a carga de reserva conectada e certifique-se de que está dentro da faixa de potência permitida 2. Se a falha persistir, entre em contacto connosco para obter ajuda
F41	Paragem do sistema paralelo	1. Verifique o estado de funcionamento do inversor híbrido. Se houver 1 inversor híbrido desligado, todos os inversores híbridos irão reportar a falha F41. 2. Se a falha persistir, entre em contacto connosco para obter ajuda.
F42	Baixa tensão da linha CA	Falha na tensão da rede 1. Verifique se a tensão CA está dentro da faixa de tensão padrão especificada; 2. Verifique se os cabos CA da rede estão firmemente e corretamente conectados; 3. Se não conseguir voltar ao estado normal, entre em contacto connosco.

Código de erro	Descrição	Soluções
F46	Falha na bateria de reserva	1, Verifique o estado de cada bateria, como tensão/ SOC e parâmetros, etc., e certifique-se de que todos os parâmetros estão iguais. 2, Se a falha persistir, entre em contacto connosco para obter ajuda
F47	Frequência CA excessiva	Frequência da rede fora do intervalo 1. Verifique se a frequência está dentro da faixa de especificação; 2. Verifique se os cabos CA estão firmemente e corretamente conectados; 3. Se não conseguir voltar ao estado normal, peça ajuda.
F48	Frequência CA mais baixa	Frequência da rede fora do intervalo 1. Verifique se a frequência está dentro da faixa especificada; 2. Verifique se os cabos CA estão firmemente e corretamente conectados; 3. Se não for possível voltar ao estado normal, solicite a nossa ajuda.
F55	A tensão do barramento CC está muito alta	A tensão do barramento é muito alta 1. Verifique se a tensão da bateria está muito alta; 2. verifique a tensão de entrada do PV, certifique-se de que está dentro do intervalo permitido; 3. Se não conseguir voltar ao estado normal, solicite a nossa ajuda.
F56	A tensão do barramento CC está muito baixa	Tensão da bateria baixa 1. Verifique se a tensão da bateria está muito baixa; 2. Se a tensão da bateria estiver muito baixa, utilize PV ou a rede para carregar a bateria; 3. Se não for possível voltar ao estado normal, solicite a nossa ajuda.
F58	Falha na comunicação do BMS	1, indica que a comunicação entre o inversor híbrido e o BMS da bateria está desconectada quando «BMS_Err-Stop» está ativo. 2, se não quiser que isso aconteça, pode desativar o item «BMS_Err-Stop» no LCD. 3, Se a falha persistir, entre em contacto connosco para obter ajuda
F62	DRMs0_stop	1, a função DRM é apenas para o mercado australiano. 2, Verifique se a função DRM está ativa ou não 3, Procure ajuda conosco, se não conseguir voltar ao estado normal após reiniciar o sistema
F34	Falha de sobrecorrente CA	1, Verifique a carga de backup conectada, certifique-se de que está dentro da faixa de potência permitida 2, Se a falha persistir, entre em contacto connosco para obter ajuda
F63	Falha ARC	1. A detecção de falha ARC é apenas para o mercado dos EUA; 2. Verifique a ligação do cabo do módulo PV e elimine a falha; 3. Se não for possível voltar ao estado normal, solicite a nossa ajuda
F64	Falha de alta temperatura do dissipador de calor	A temperatura do dissipador de calor está muito alta 1. Verifique se a temperatura do ambiente de trabalho está muito alta; 2. Desligue o inversor durante 10 minutos e reinicie; 3. Se não conseguir voltar ao estado normal, solicite a nossa ajuda.

Tabela 7-1 Informações sobre falhas

Seguindo as instruções da nossa empresa, os clientes devem devolver os nossos produtos para que possamos prestar serviços de manutenção ou substituição por produtos do mesmo valor. Os clientes devem pagar os custos de transporte e outros custos relacionados. Qualquer substituição ou reparação do produto cobrirá o período de garantia restante do produto. Se qualquer parte do produto ou produto for substituída 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 razões:

- Danos durante o transporte do equipamento;
- Danos causados por instalação ou comissionamento incorreto;
- Danos causados pelo não cumprimento das instruções de operação, instalação ou manutenção;
- Danos causados por tentativas de modificar, alterar ou reparar produtos;
- Danos causados por utilização ou operação incorreta;
- Danos causados por ventilação insuficiente do equipamento;
- Danos causados pelo não cumprimento das normas ou regulamentos de segurança aplicáveis;
- Danos causados por catástrofes naturais ou força maior (por exemplo, inundações, raios, sobretensão, tempestades, incêndios, etc.)

Além disso, o desgaste normal ou qualquer outra falha não afetará o funcionamento básico do produto. Quaisquer riscos externos, manchas ou desgaste mecânico natural não representam um defeito no produto.

8. Ficha técnica

Modelo	SUN-5K-SG04LP3	SUN-6K-SG04LP3	SUN-8K-SG04LP3	SUN-10K-SG04LP3	SUN-12K-SG04LP3
Data de entrada da bateria					
Tipo de bateria	Chumbo-ácido ou Li-Ion				
Intervalo de tensão da bateria (V)	40-60				
Corrente máxima de carga (A)	120	150	190	210	240
Corrente máxima de descarga (A)	120	150	190	210	240
Curva de carregamento	3 fases / Equalização				
Sensor de temperatura externo	Sim				
Estratégia de carregamento para bateria Li-Ion	Autoadaptação ao BMS				
Dados de entrada da cadeia fotovoltaica					
Potência máxima de entrada CC (W)	6500	7800	10400	13000	15600 W
Tensão de entrada fotovoltaica (V)	550 V (160 V~800 V)				
Intervalo MPPT (V)	200 V-650 V				
Tensão de arranque (V)	160				
Corrente de entrada PV (A)	13 A + 13 A	13 A + 13 A	13 A + 13 A	26 A + 13 A	26A+13A
ISC PV máx. (A)	17A+17A	17A+17A	17A+17A	34 A + 17 A	34A+17A
N.º de rastreadores MPPT	2				
Número de strings por rastreador MPPT	1	1	1	2	2+1
Dados de saída CA					
Saída CA nominal e potência UPS (W)	50	60	80	10	12
Potência máxima de saída CA (W)	5500	6600	8800	1100	1320
Potência de pico (fora da rede)	2 vezes a potência nominal, 10 S				
Corrente nominal de saída CA (A)	7,6/7,2 A	9,1/8,7 A	12,1/11,6 A	15,2/14,5	18,2/17,4 A
Corrente CA máxima (A)	11,4/10,9 A	13,6/13A	18,2/17,4 A	22,7/21,7 A	27,3/26,1 A
Máx. Passagem contínua CA (A)	45				
Frequência e tensão de saída	50/60 Hz; 380/400 VCA (trifásica)				
Tipo de rede	Trifásica				
Distorção harmónica da corrente	THD$\leq 3\%$ (carga linear)$\leq 1,5\%$				
Eficiência					
Eficiência máxima	97,60				
Eficiência Euro	97,00				
Eficiência MPPT	>99%				
Proteção					
Deteção de falha de arco fotovoltaico	Integrada				
Proteção contra raios para entrada fotovoltaica	Integrada				
Proteção anti-ilhas	Integrada				
Proteção contra polaridade inversa da entrada da cadeia fotovoltaica	Integrado				
Deteção de resistência de isolamento	Integrada				
Unidade de monitorização de corrente residual	Integrada				
Proteção contra sobrecorrente de saída	Integrado				
Proteção contra curto-circuito na saída	Integrado				
Proteção contra sobretensão de saída	DC Tipo II / AC Tipo II				

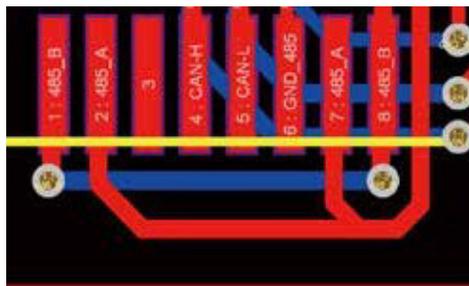
Certifica ções e normas	
Regulação da rede	CEI 0-21, VDE-AR-N 4105, NRS 097, IEC 62116, IEC 61727, G99, G98, VDE 0126-1-1, RD 1699, C10-11
Regulamentação EMC/Segurança	IEC/EN 62109-1, IEC/EN 62109-2, IEC/EN 61000-6-1, IEC/EN 61000-6-2, IEC/EN 61000-6-3, IEC/EN 61000-6-4
Dados gerais	
Intervalo de temperatura de funcionamento (°C)	-45~60°C , >45°C Redução da potência
Arrefecimento	Arrefecimento inteligente
Ruído (dB)	≤45 dB(A)
Comunicação com BMS	RS485; CAN
Peso (kg)	33,6
Dimensões (mm)	422 L × 699,3 A × 279 P
Grau de proteção	IP65
Estilo de instalação	Montagem na parede
Garantia	5 anos

9. Anexo I

Definição do pino da porta RJ45 para BMS

N.	Pino RS485
1	485_B
2	485_A
3	–
4	CAN-H
5	CAN-L
6	GND_485
7	485_A
8	485_B

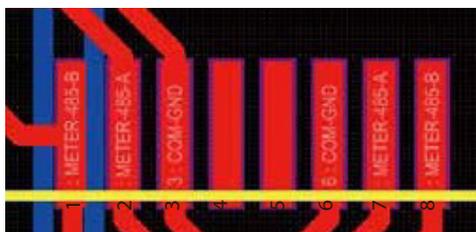
Porta BMS



Definição dos pinos da porta RJ45 para medidor-485

N.	Pino do medidor-485
1	MEDIDOR-485_B
2	MEDIDOR-485_A
3	COM-GND
4	--
5	--
6	COM-GND
7	MEDIDOR-485_A
8	MEDIDOR-485_B

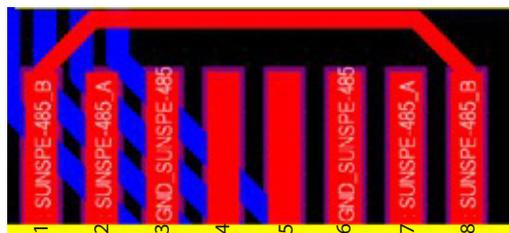
Porta Meter-485



Definição do pino da porta RJ45 da «porta Modbus» para monitorização remota

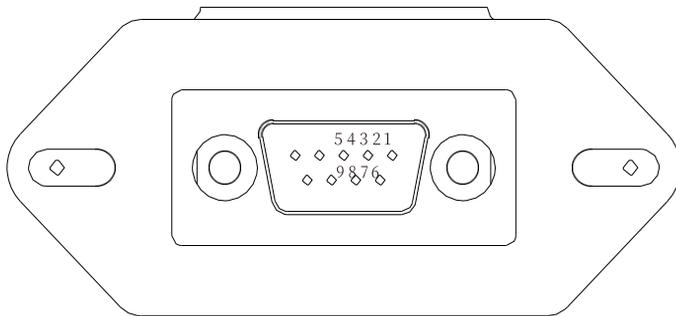
N.	Porta Modbus
1	485_B
2	485_A
3	GND_485
4	--
5	--
6	GND_485
7	485_A
8	485_B

Porta Modbus



RS232

Não	WIFI/RS232
1	D-GND
2	
3	
4	
5	TX
6	RX
7	12 Vcc
8	
9	



WIFI/RS232

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

10. Apêndice II

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

