



Inversor híbrido

SUN-5K-SG01HP3-EU-AM2

SUN-6K-SG01HP3-EU-AM2

SUN-8K-SG01HP3-EU-AM2

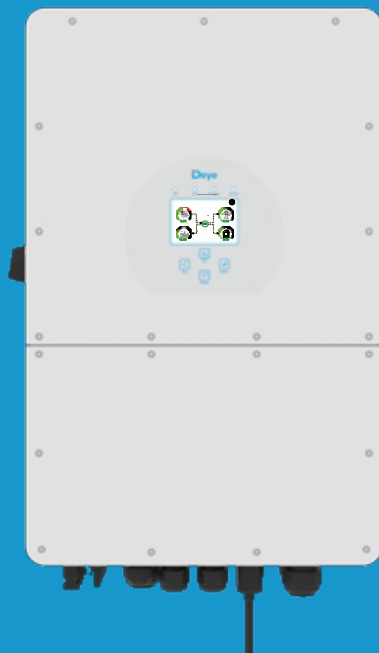
SUN-10K-SG01HP3-EU-AM2

SUN-12K-SG01HP3-EU-AM2

SUN-15K-SG01HP3-EU-AM2

SUN-20K-SG01HP3-EU-AM2

Manual do utilizador



Índice

1. Introdução à segurança	01
2. Instruções do produto	02-05
2.1 Visão geral do produto	
2.2 Dimensões do produto	
2.3 Características do produto	
2.4 Arquitetura básica do sistema	
2.5 Requisitos de manuseamento do produto	
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 de cablagem	
3.11 Diagrama típico de aplicação do gerador a diesel	
3.12 Diagrama de conexão paralela de fase	
4. OPERAÇÃO	26
4.1 Ligar/desligar	
4.2 Painel de operação e exibição	
5. Ícones do visor LCD	27-39
5.1 Ecrã principal	
5.2 Curva de energia solar	
5.3 Página da 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	39-40
7. Limitação de responsabilidade	40
8. Ficha técnica	45
9. Apêndice I	47
10. Apêndice II	49

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 revisado periodicamente devido ao desenvolvimento do produto. As informações contidas neste manual estão sujeitas a alterações sem aviso prévio. O manual mais recente pode ser obtido através de service@deye.com.cn

1. Introdução à segurança

Sinais de segurança



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



Temperatura elevada da superfície. Não toque na caixa do inversor.



Os circuitos CA e CC devem ser desconectados separadamente, e o pessoal de manutenção
É necessário aguardar 5 minutos até que estejam completamente desligados antes de poderem começar a funcionar.



É proibido desmontar a caixa do inversor, pois existe risco de choque elétrico, que pode causar ferimentos graves ou morte. Solicite a reparação a um técnico qualificado.



Leia atentamente as instruções antes de utilizar.



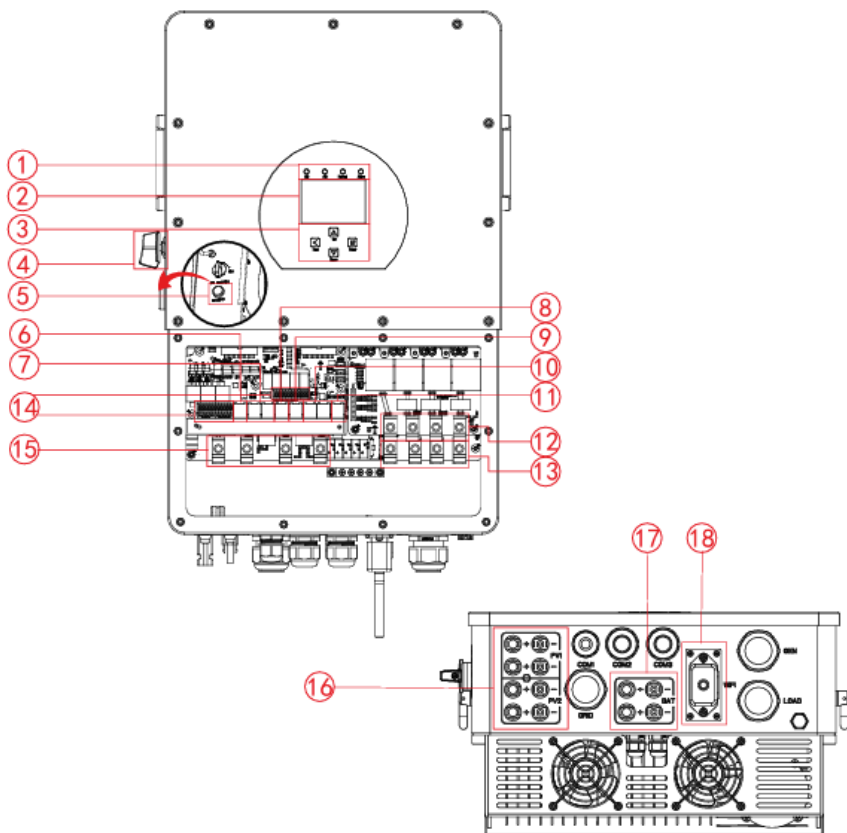
Não coloque no lixo! Recicle por um profissional licenciado!

- 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 avisos da bateria e as seções 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 de baterias. Deixar cair uma ferramenta pode causar faíscas ou curto-circuito nas baterias ou noutras peças elétricas, podendo até provocar 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. Apresentação do 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: Interruptor CC

5: Botão liga/desliga

6: Porta do medidor

7: Porta paralela

8: Porta CAN

9: Porta DRM

10: Porta BMS

11: Porta RS485

12: Entrada do gerador

13: Carga

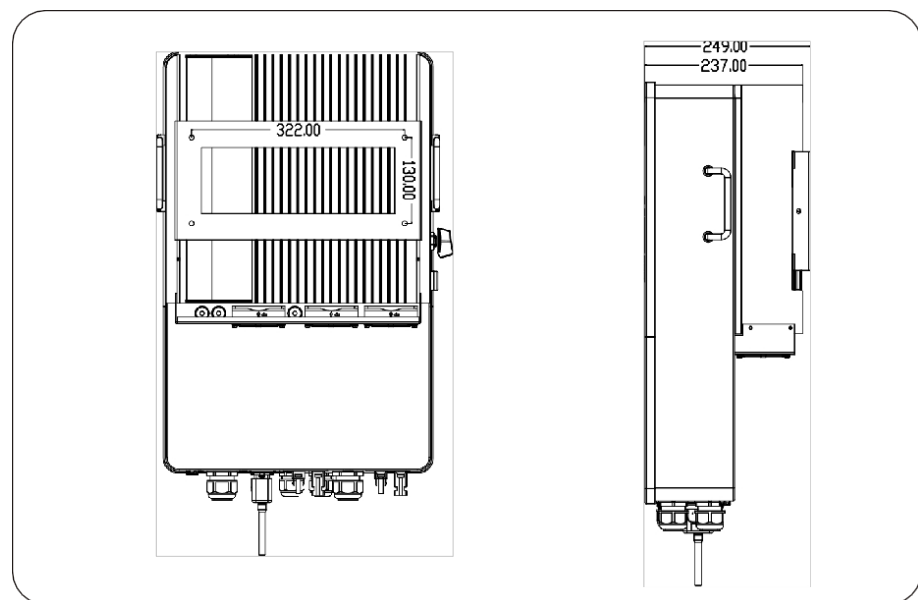
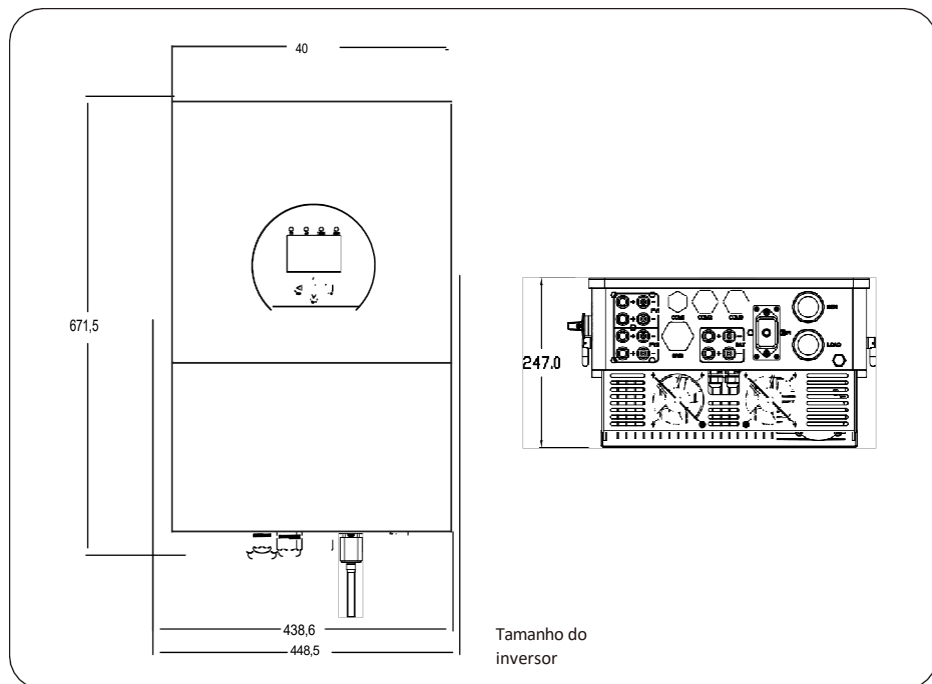
14: Porta de função

15: Rede

16: Entrada PV com dois MPPT
17: Entrada da bateria

18: 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, desligado 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.
- Suporte para monitorização Wi-Fi e 2 strings integradas para 1 tracker MPP, 1 string para 1 tracker MPP.
- Carregamento MPPT inteligente configurável em três fases para um desempenho otimizado da bateria.
- Função de tempo de utilização.
- Função de carga inteligente.

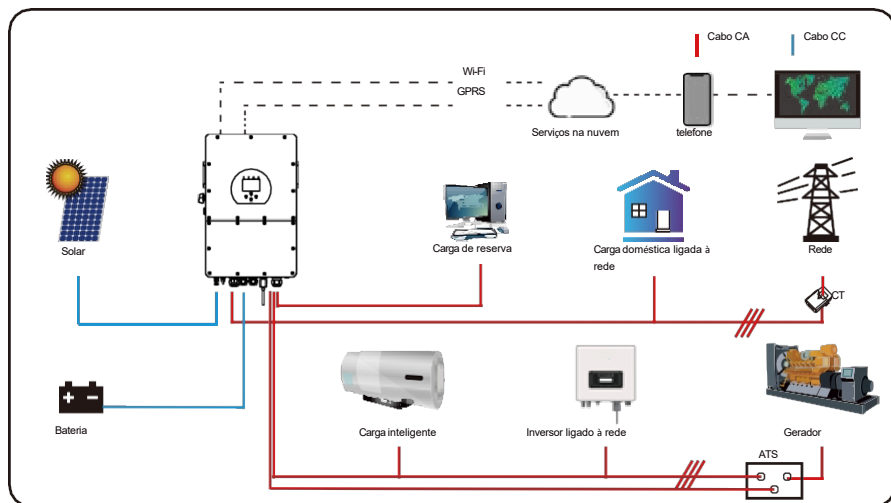
2.4 Arquitetura básica do sistema

A ilustração seguinte mostra a aplicação básica deste inversor.

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

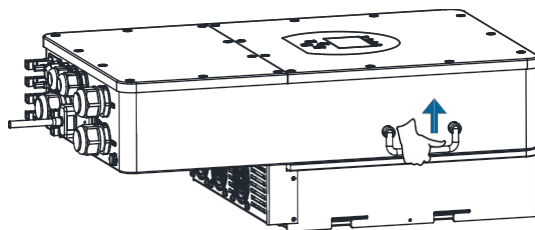
- Gerador ou rede elétrica
- Módulos fotovoltaicos

Consulte o seu integrador de sistemas para obter 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.



2.5 Requisitos de manuseamento do produto

Duas pessoas ficam em ambos os lados da máquina, segurando uma alça para levantá-la.

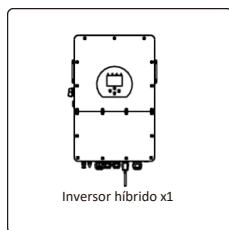


transporte

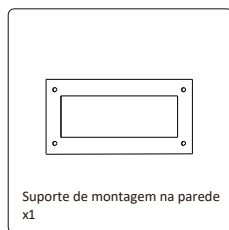
3. Instalação

3.1 Lista de peças

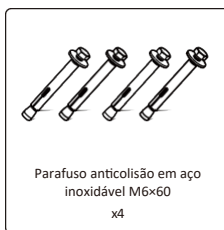
Verifique o equipamento antes da instalação. Certifique-se de que nada está danificado na embalagem. Deve ter recebido os itens na seguinte embalagem:



Inversor híbrido x1



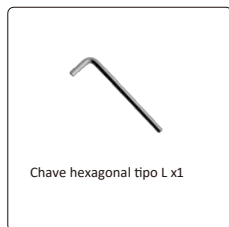
Suporte de montagem na parede
x1



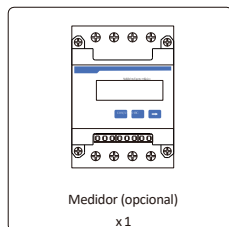
Parafuso anticorrosão em aço
inoxidável M6x60
x4



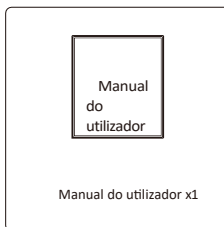
Cabo de comunicação
paralela x1



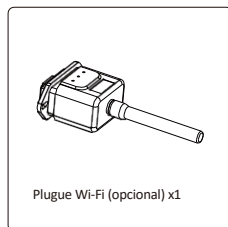
Chave hexagonal tipo L x1



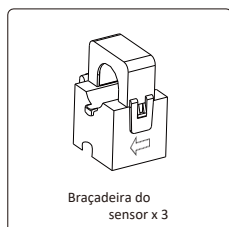
Medidor (opcional)
x1



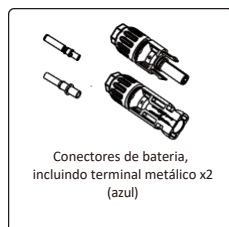
Manual do utilizador x1



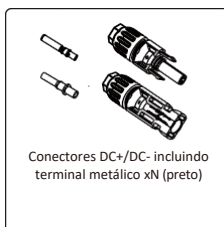
Plugue Wi-Fi (opcional) x1



Braçadeira do
sensor x 3



Conectores de bateria,
incluindo terminal metálico x2
(azul)



Conectores DC+/DC- incluindo
terminal metálico xN (preto)

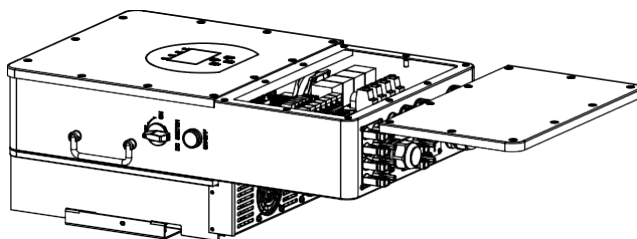
3.2 Instruções de montagem

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:

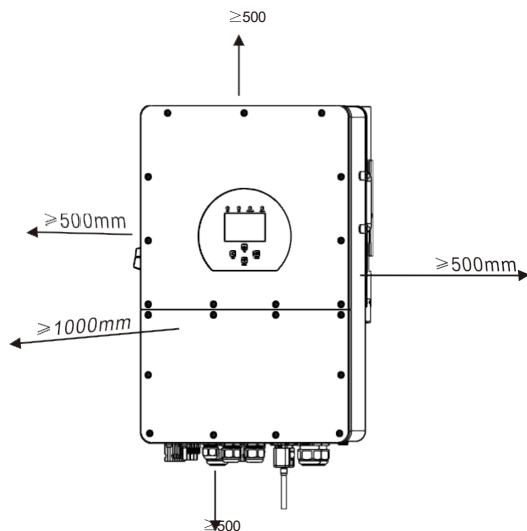
- Não exposto à luz solar direta
- Não em áreas onde sejam armazenados materiais altamente inflamáveis.
- Não em áreas com risco de explosão.
- Não exposto diretamente ao ar frio.
- Não perto da antena de televisão ou do cabo da antena.
- Não mais alto do que uma altitude de cerca de 2000 metros acima 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 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 concreto ou outras superfícies não inflamáveis. A instalação é mostrada abaixo.
 - Instale este inversor ao nível dos olhos para permitir que o visor LCD seja lido em todos os momentos.
 - A temperatura ambiente recomendada é entre -40 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.

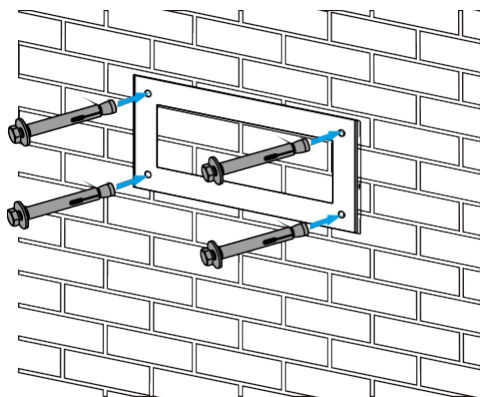


Para uma circulação de ar adequada para dissipar o calor, deixe um espaço livre de aproximadamente 50 cm ao lado e aproximadamente 50 cm acima e abaixo da unidade. E 100 cm à frente.

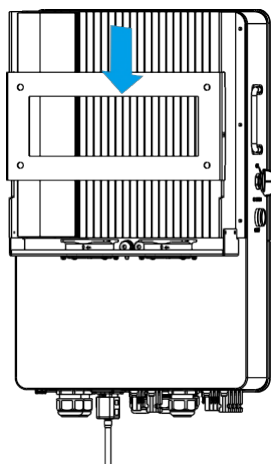
Montagem do inversor

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 62-70 mm de profundidade.

1. Use um martelo adequado para encaixar o parafuso de expansão nos orifícios.
2. Pegue o inversor e segure-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 contra 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 contra sobrecorrente ainda são necessários. Consulte a amperagem típica na tabela abaixo para obter o tamanho do fusível ou disjuntor necessário.

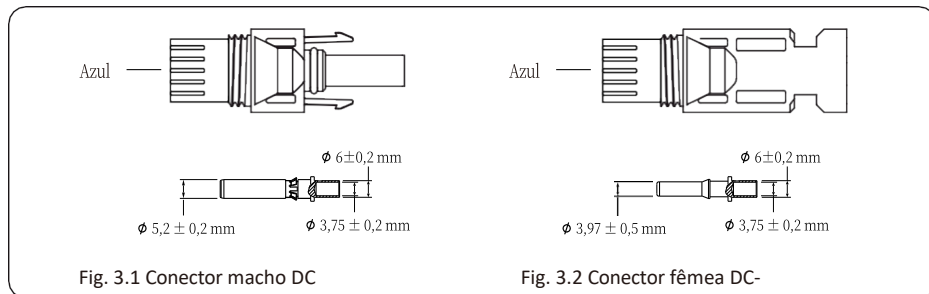


Fig. 3.1 Conector macho DC

Fig. 3.2 Conector fêmea DC-



Dica de segurança:

Utilize um cabo DC aprovado para o sistema da bateria.

Modelo	Secção transversal (mm) ²	
	Intervalo	Valor recomendado
5/6/8/10/12/15/20 kW	6~10 (10~8 AWG)	10 (8 AWG)

Tabela 3-2

Os passos para montar os conectores CC estão listados a seguir:

- a) Desencape o fio DC cerca de 7 mm, desmonte a porca da tampa do conector (ver imagem 3.3).

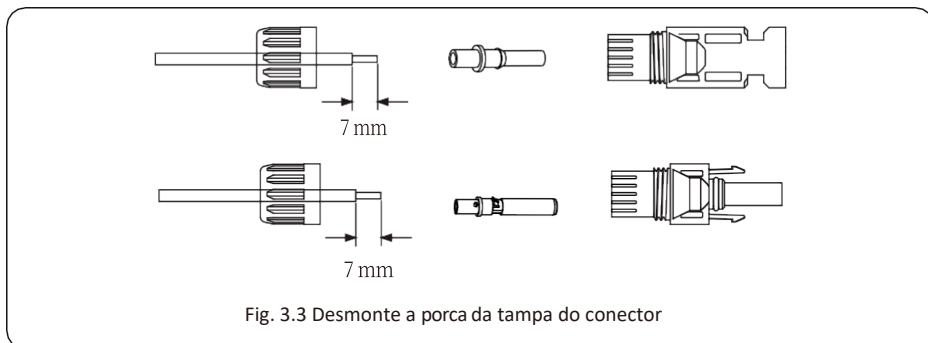
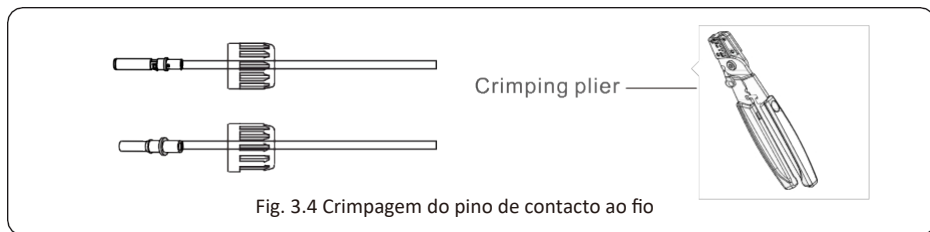
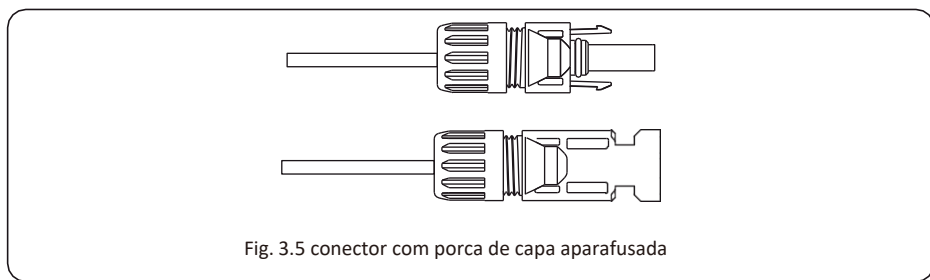


Fig. 3.3 Desmonte a porca da tampa do conector

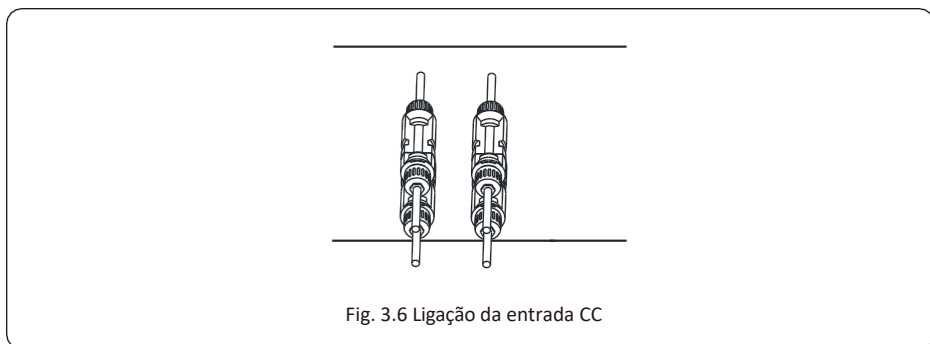
b) Crimpagem dos terminais metálicos com um alicate de crimpagem, conforme mostrado na imagem 3.4.



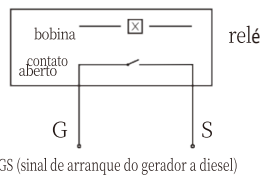
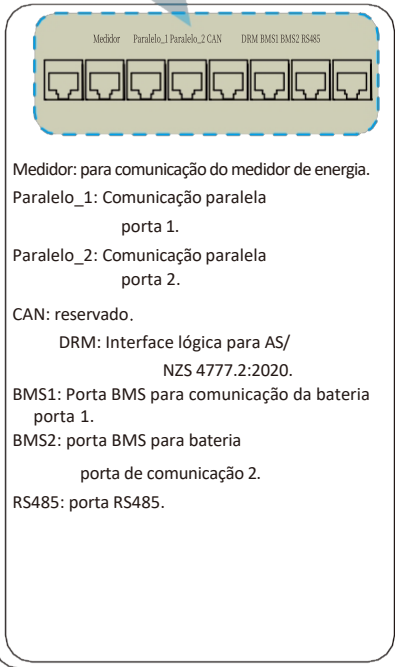
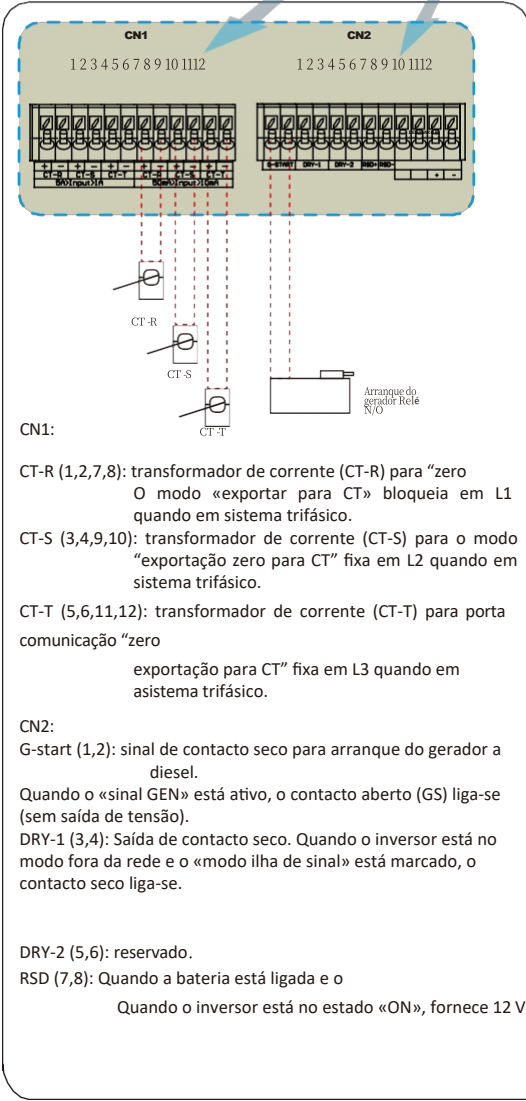
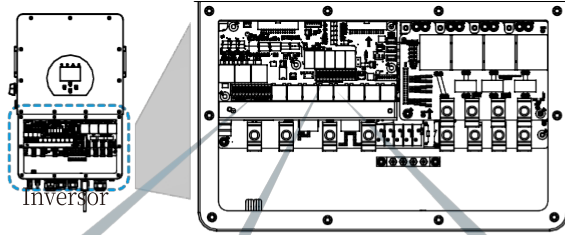
c) Insira o pino de contacto na parte superior do conector e aperte a porca de capa na parte superior do conector. (conforme mostrado na imagem 3.5).



d) Por fim, insira o conector CC na entrada positiva e negativa do inversor, conforme mostrado na imagem 3.6



3.3.2 Definição da porta de função



3.4 Ligação à rede e ligação da carga de reserva

- Antes de ligar à rede, deve instalar-se um disjuntor CA separado entre o inversor e a rede, e também entre a carga de reserva e o inversor. Isto irá garantir que o inversor pode ser desligado com segurança durante a manutenção e totalmente protegido contra sobrecorrente. Para os modelos 5/6/8/10/12/15/20KW, o disjuntor CA recomendado para a carga de reserva é 100A. Para os modelos 5/6/8/10/12/15/20KW, o disjuntor CA recomendado para a rede é 100A.
- 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 kW	8AWG	1	2,5 Nm
12/15/20 Kw	4 AWG	25	2,5 Nm

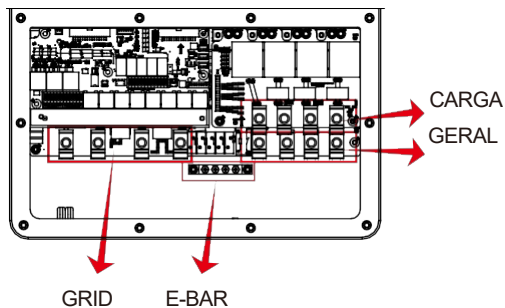
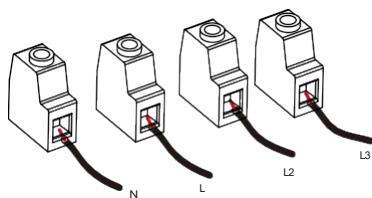
Ligação à rede

Modelo	Tamanho do fio	Cabo (mm ²)	Valor de torque (m.áx.)
5/6/8/10 kW	8AWG	1	2,5 Nm
12/15/20 Kw	4 AWG	25	2,5 Nm

Tabela 3-3 Tamanho recomendado para fios CA

Siga as etapas abaixo para implementar a conexão da rede, carga e porta Gen:

1. Antes de fazer a ligação da rede, carregar e ligar a porta Gen, certifique-se de desligar primeiro o disjuntor CA ou o seccionador.
2. Remova a manga isolante com 10 mm de comprimento e insira os fios de acordo com as polaridades indicadas no bloco de 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 conectar os fios N e PE correspondentes aos terminais relacionados também.
4. Certifique-se de que os fios estão bem conectados.
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 causará 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, ainda assim pode causar danos internos no ar condicionado.

3.5 Ligação PV

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 para o funcionamento eficiente utilizar um cabo adequado para a ligação dos módulos fotovoltaicos.



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 os terminais PV+ e PV- do painel solar não estão ligados à barra de terra do sistema.



É necessário utilizar uma caixa de junção fotovoltaica com proteção contra sobretensão. Caso contrário, poderá causar danos no inversor quando ocorrer um raio 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 pode 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.
- 3) Os módulos fotovoltaicos utilizados para ligar este inversor devem ter classificação de classe A, de acordo com a norma IEC 61730.

Modelo do inversor	5 kW	6 kW	8 kW	10 kW	12 kW	15 kW	20 kW
Tensão de entrada fotovoltaica	600 V (180 V~1000 V)						
Faixa de tensão MPPT do painel fotovoltaico	150 V-850 V						
N.º de rastreadores MPP	2						
N.º de cadeias por seguidor MPP	1					2	2

Gráfico 3-5

3.5.2 Ligação do fio do módulo fotovoltaico:

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



Dica de segurança:

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



Dica de segurança:

Antes da ligação, certifique-se de que a polaridade 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.

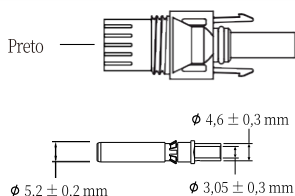


Fig. 5.1 Conector macho DC

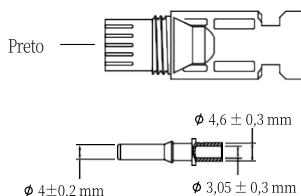


Fig. 5.2 Conector fêmea DC-



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)	2,5-6 (12~10 AWG)	6 (10 AWG)

Tabela 3-6

Os passos para montar os conectores CC estão listados a seguir:

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

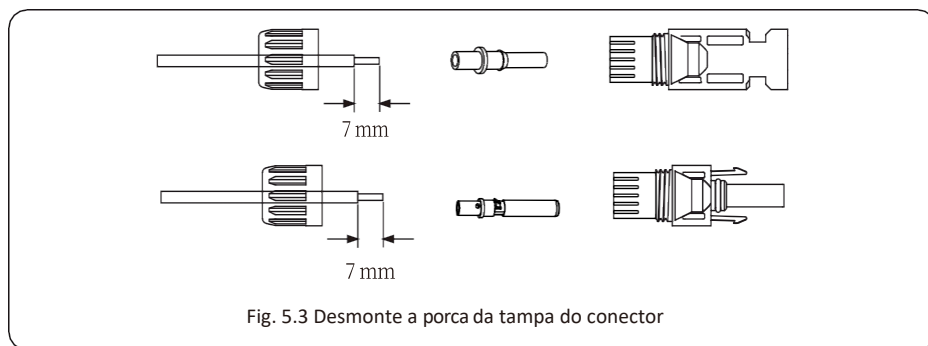


Fig. 5.3 Desmonte a porca da tampa do conector

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

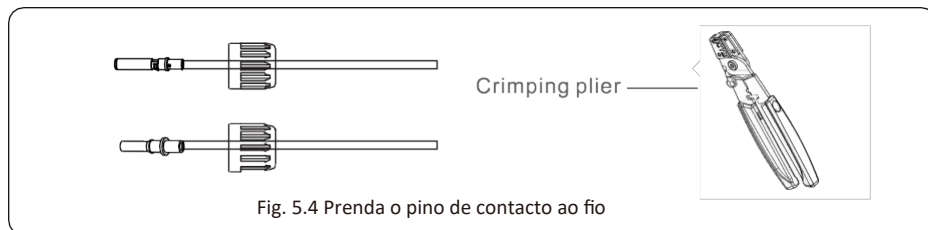


Fig. 5.4 Prenda o pino de contacto ao fio

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

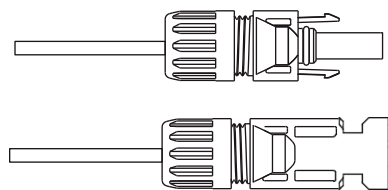


Fig. 5.5 Conector com porca de capa aparafusada

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

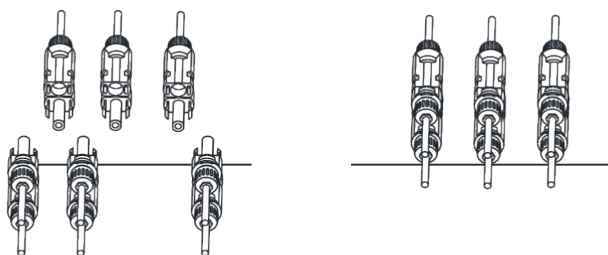


Fig. 5.6 Ligação da entrada CC



Aviso:

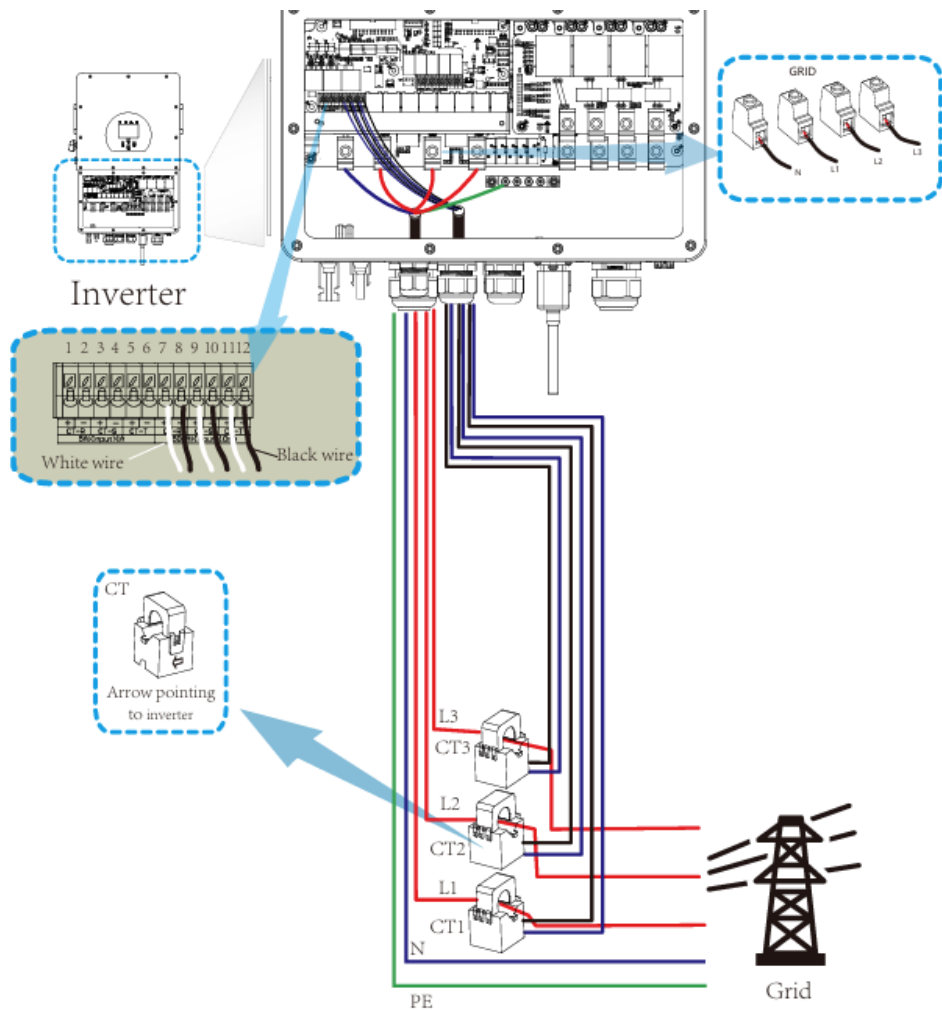
A luz solar que incide sobre o painel gera tensão, e a alta tensão em série pode causar risco de vida. Portanto, antes de ligar a linha de entrada CC, o painel solar deve ser bloqueado com um material opaco e o interruptor CC deve estar na posição «OFF», caso contrário, a alta tensão do inversor pode causar condições de risco de vida. Não desligue o isolador CC quando houver alta tensão ou corrente CC. Os técnicos devem esperar até à noite para garantir a segurança.



Aviso:

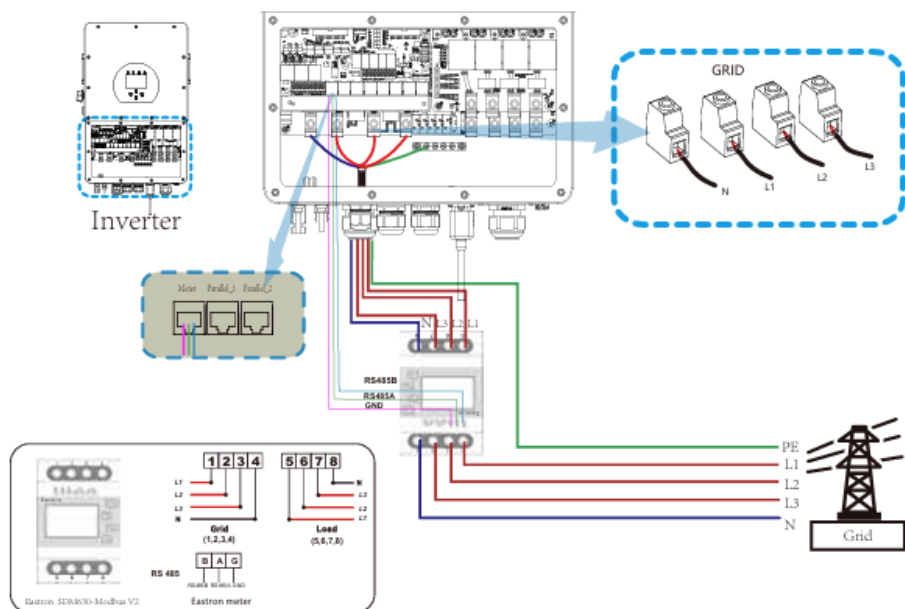
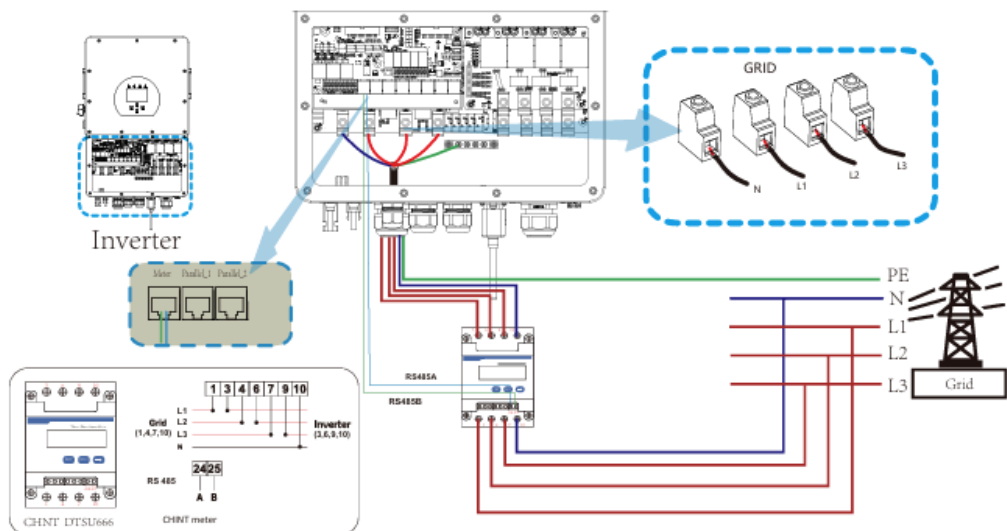
Utilize o conector de alimentação CC próprio dos acessórios do inversor. Não interligue conectores de diferentes fabricantes. A corrente de entrada CC máxima deve ser de 20 A. Se exceder, poderá danificar o inversor e não será coberto pela garantia Deye.

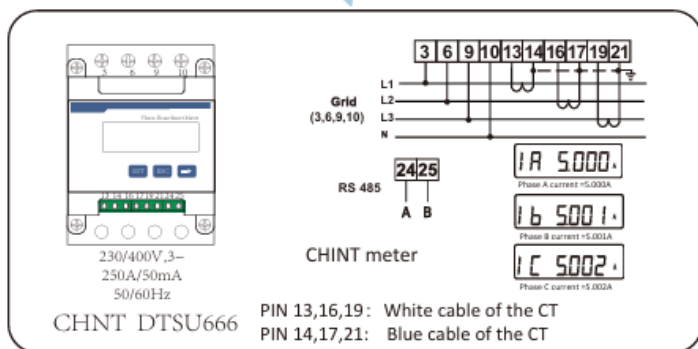
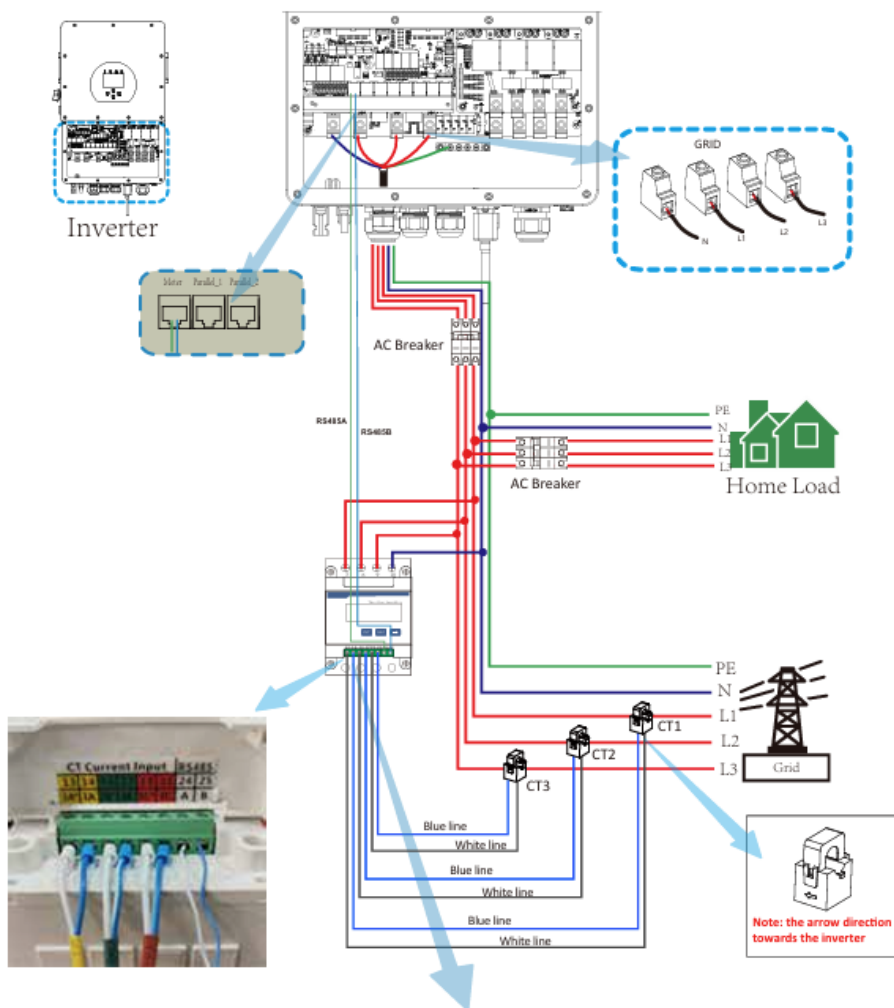
3.6 Ligação CT

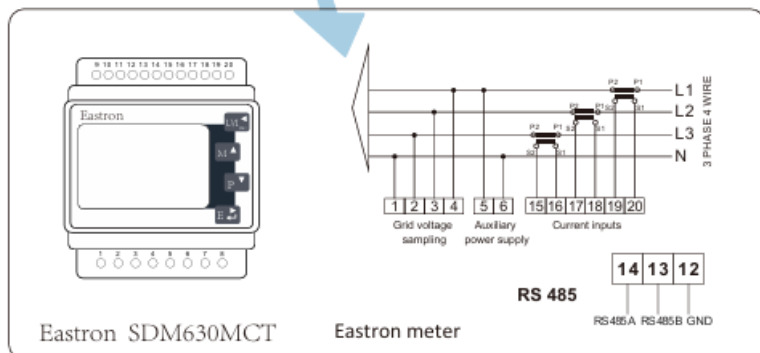
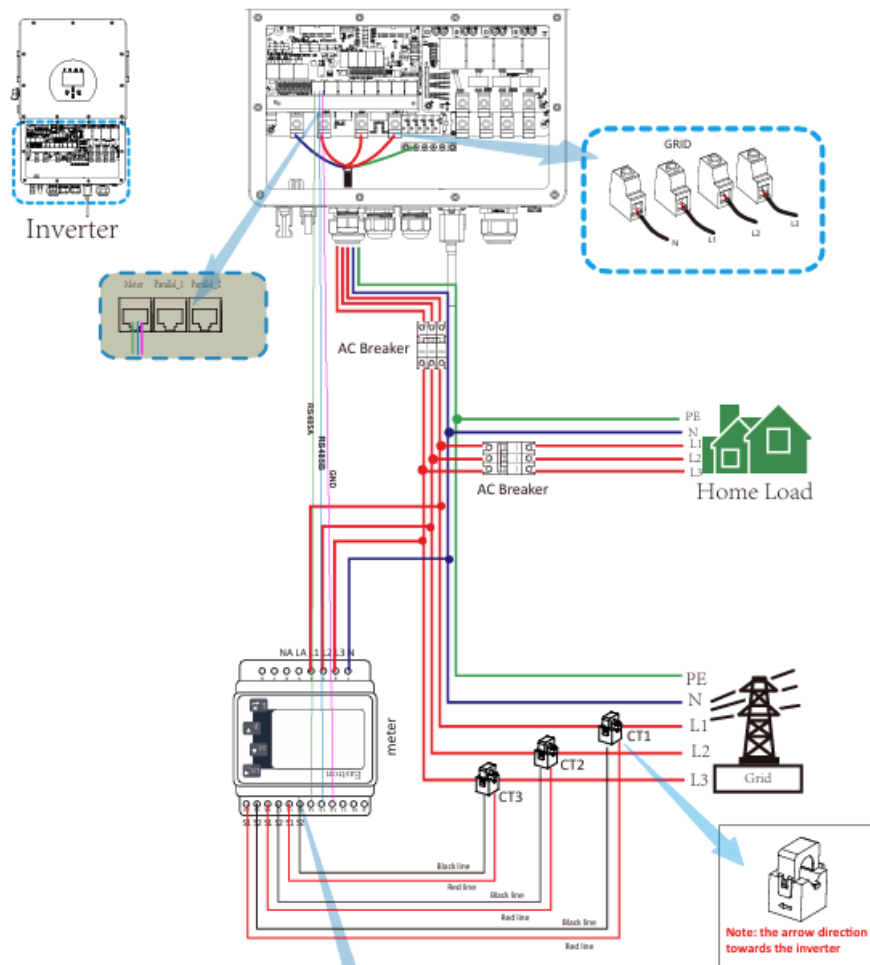


*Nota: quando a leitura da potência de carga no LCD não estiver correta, inverta a seta do CT.

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.

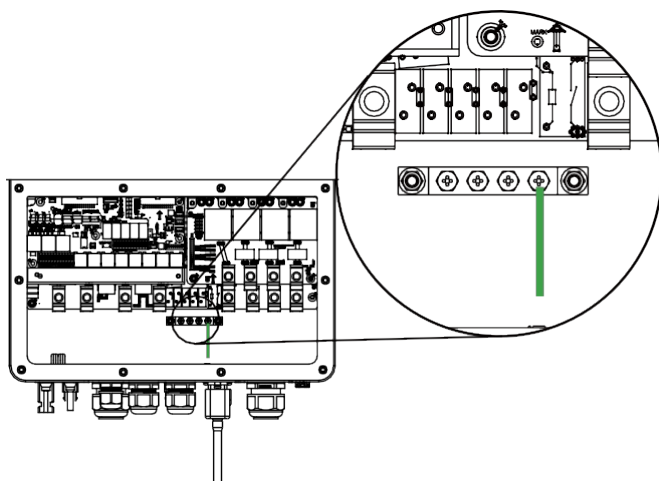


Nota:

Na instalação final, deve ser instalado com o equipamento um disjuntor certificado 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 no lado da rede, o que evita choques elétricos se o condutor de proteção original falhar.



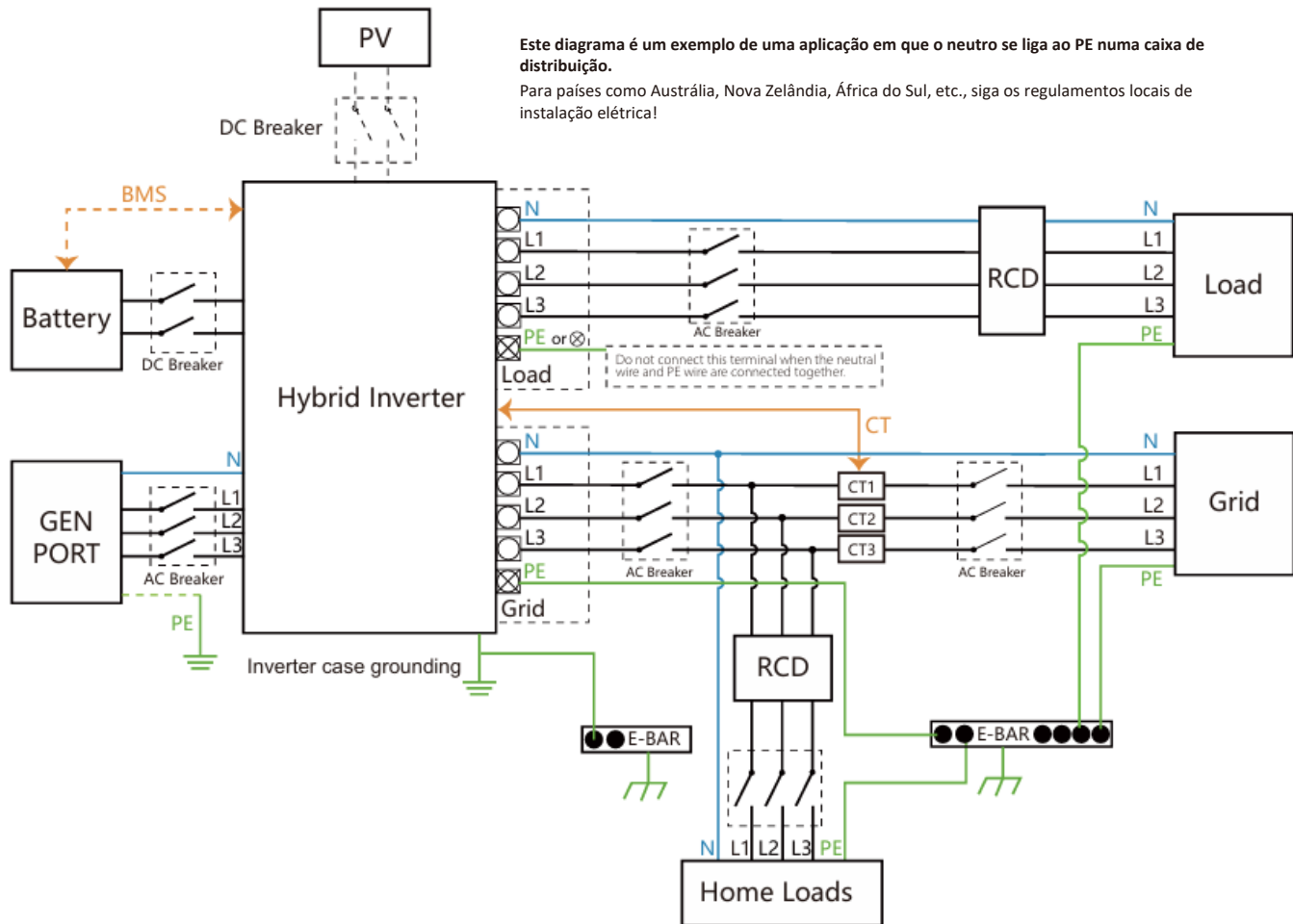
Ligação à terra (fios de cobre)

Modelo	Tamanho do fio	Cabo (mm ²)	Valor de torque (m áx.)
5/6/8/10/ 12/15/20K	5AWG		12,4 Nm

O condutor deve ser feito do mesmo metal que os condutores de fase.

3.8 Ligação Wi-Fi

Para a configuração do Wi-Fi Plug, consulte as ilustrações do Wi-Fi Plug. O Wi-Fi Plug não é uma configuração padrão, é opcional.

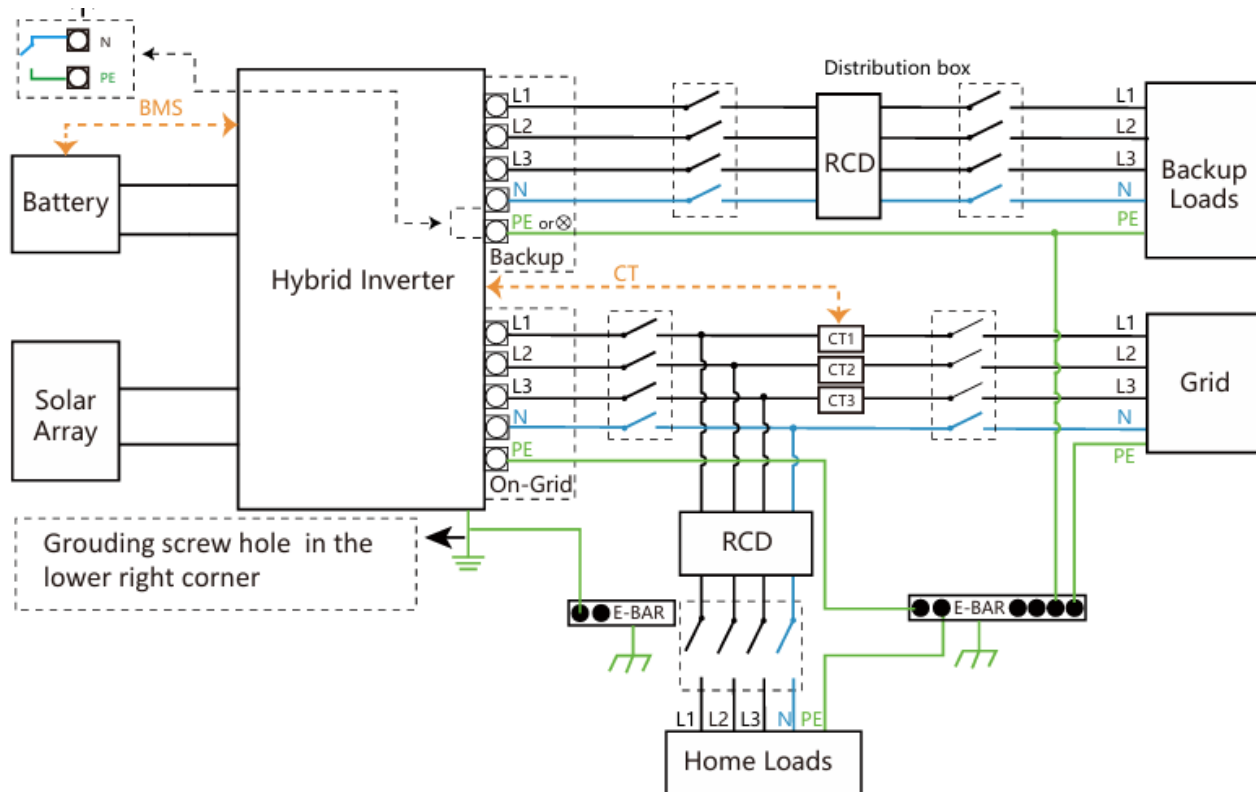


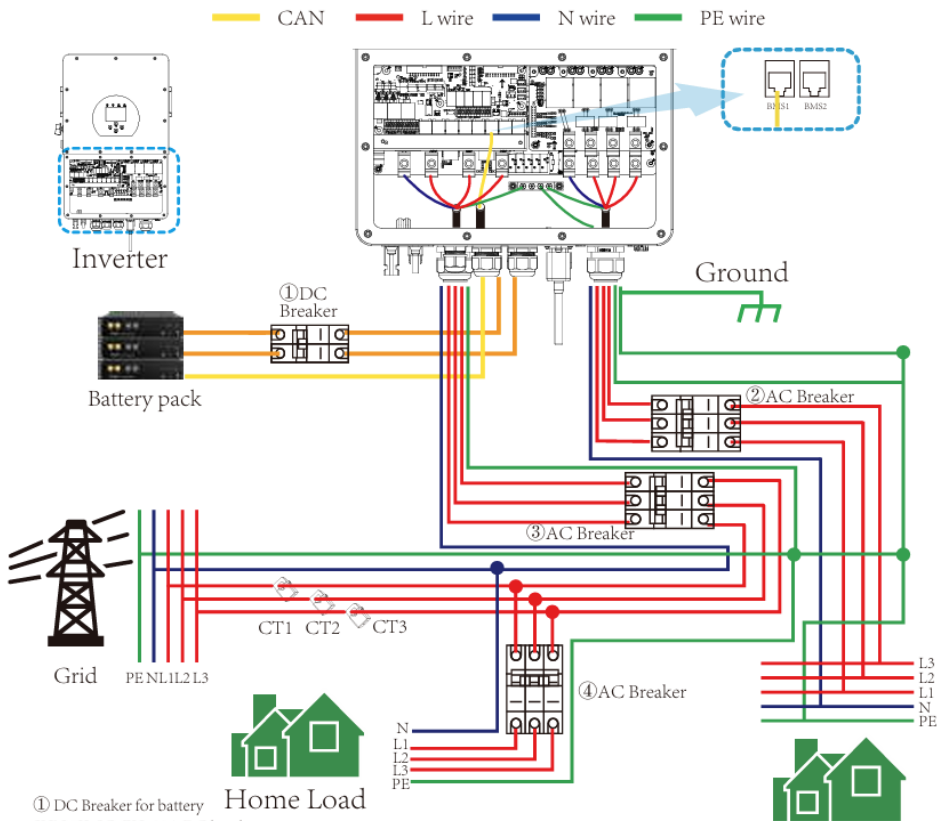
Este diagrama é um exemplo de uma aplicação em que o neutro é separado do PE na caixa de distribuição.

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 no modo ligado à rede.





① DC Breaker for battery Home Load

- SUN 5K-SG-EU: 80A DC breaker
- SUN 6K-SG-EU: 80A DC breaker
- SUN 8K-SG-EU: 80A DC breaker
- SUN 10K-SG-EU: 80A DC breaker
- SUN 12K-SG-EU: 80A DC breaker
- SUN 15K-SG-EU: 80A DC breaker
- SUN 20K-SG-EU: 80A DC breaker

② AC Breaker for backup load

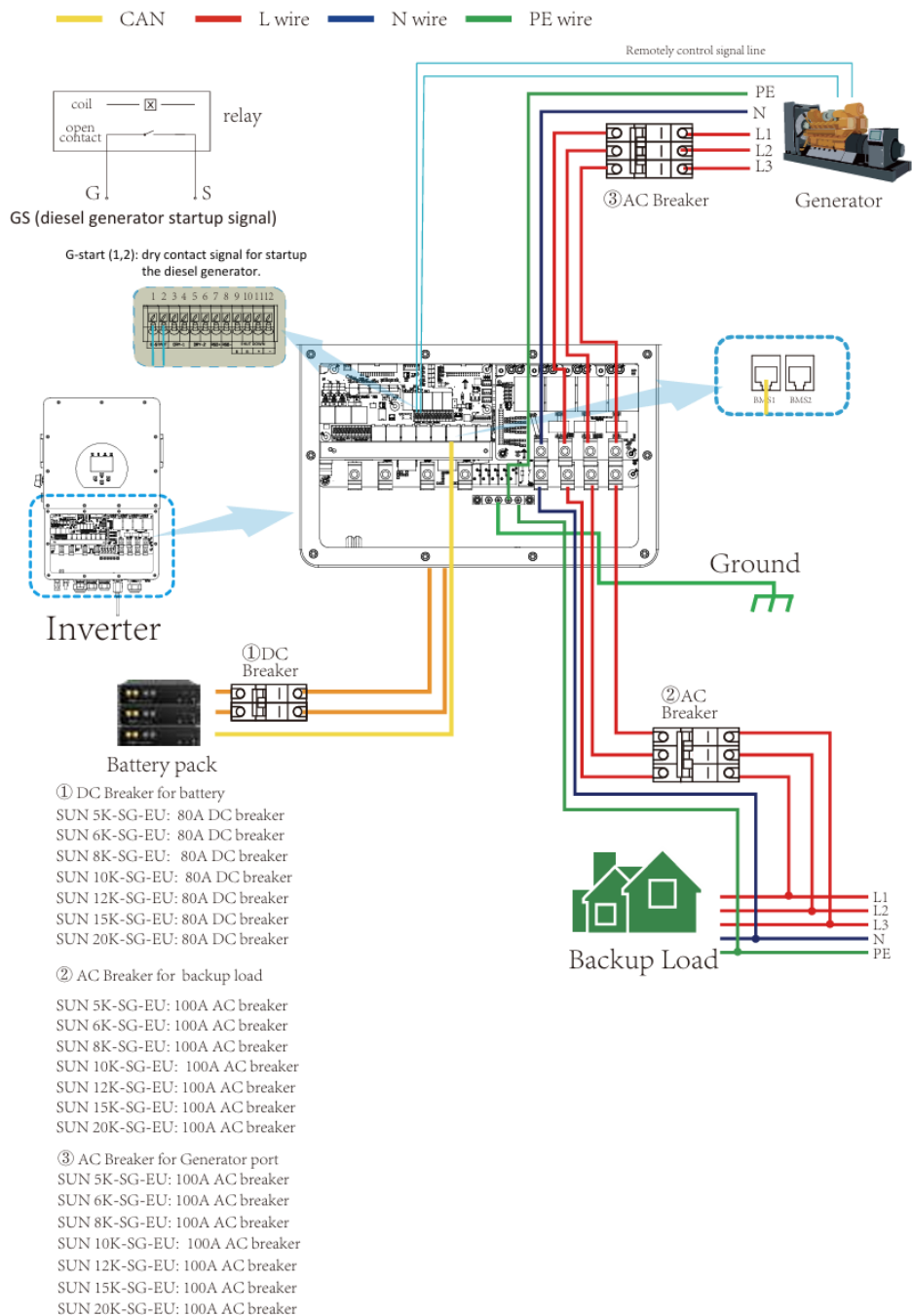
- SUN 5K-SG-EU: 100A AC breaker
- SUN 6K-SG-EU: 100A AC breaker
- SUN 8K-SG-EU: 100A AC breaker
- SUN 10K-SG-EU: 100A AC breaker
- SUN 12K-SG-EU: 100A AC breaker
- SUN 15K-SG-EU: 100A AC breaker
- SUN 20K-SG-EU: 100A AC breaker

③ AC Breaker for grid

- SUN 5K-SG-EU: 100A AC breaker
- SUN 6K-SG-EU: 100A AC breaker
- SUN 8K-SG-EU: 100A AC breaker
- SUN 10K-SG-EU: 100A AC breaker
- SUN 12K-SG-EU: 100A AC breaker
- SUN 15K-SG-EU: 100A AC breaker
- SUN 20K-SG-EU: 100A AC breaker

④ AC Breaker for home load
Depends on household loads

3.11 Diagrama típico de aplicação do gerador a diesel



- ① DC Breaker for battery
- SUN 5K-SG-EU: 80A DC breaker
 - SUN 6K-SG-EU: 80A DC breaker
 - SUN 8K-SG-EU: 80A DC breaker
 - SUN 10K-SG-EU: 80A DC breaker
 - SUN 12K-SG-EU: 80A DC breaker
 - SUN 15K-SG-EU: 80A DC breaker
 - SUN 20K-SG-EU: 80A DC breaker

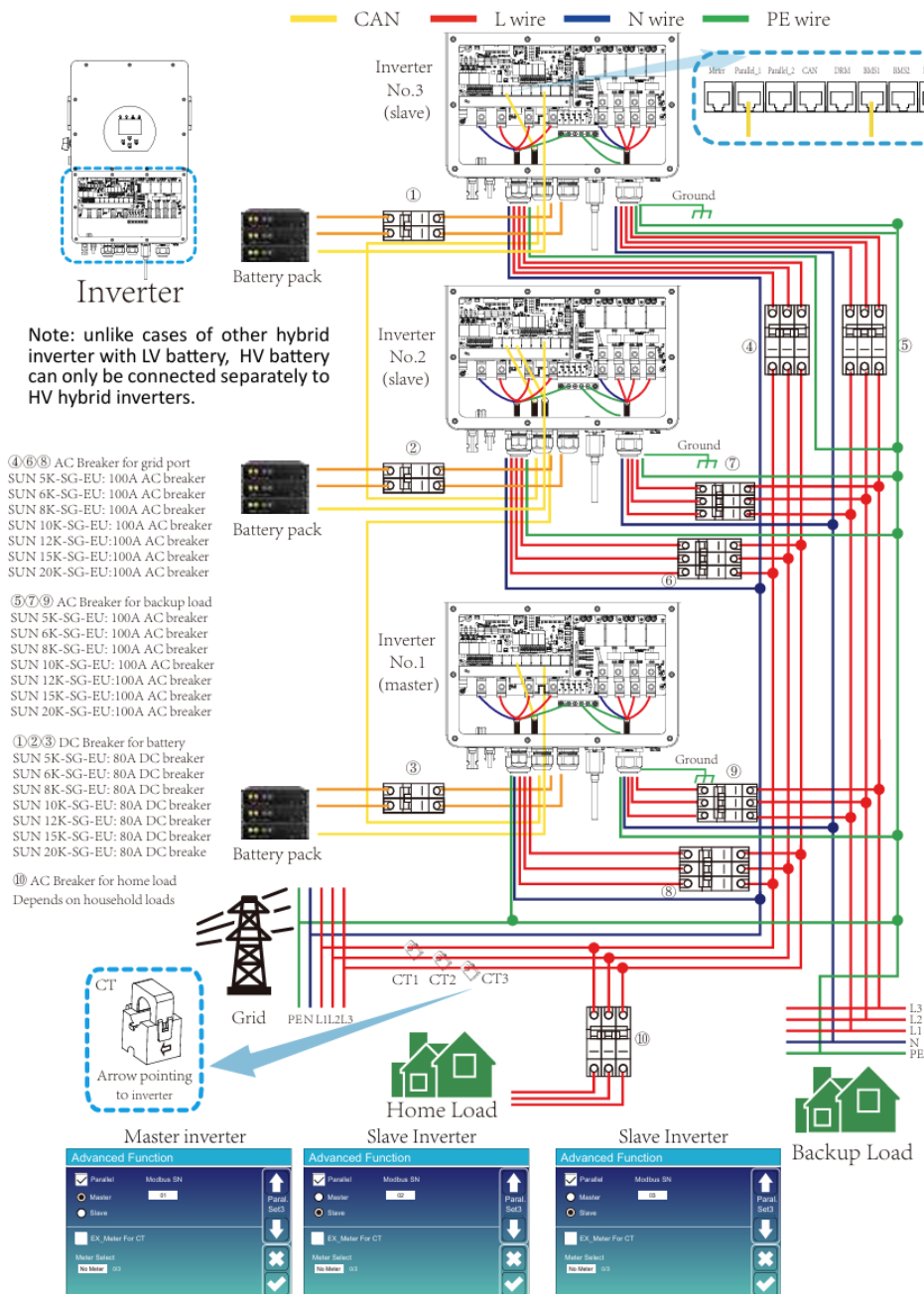
- ② AC Breaker for backup load
- SUN 5K-SG-EU: 100A AC breaker
 - SUN 6K-SG-EU: 100A AC breaker
 - SUN 8K-SG-EU: 100A AC breaker
 - SUN 10K-SG-EU: 100A AC breaker
 - SUN 12K-SG-EU: 100A AC breaker
 - SUN 15K-SG-EU: 100A AC breaker
 - SUN 20K-SG-EU: 100A AC breaker

- ③ AC Breaker for Generator port
- SUN 5K-SG-EU: 100A AC breaker
 - SUN 6K-SG-EU: 100A AC breaker
 - SUN 8K-SG-EU: 100A AC breaker
 - SUN 10K-SG-EU: 100A AC breaker
 - SUN 12K-SG-EU: 100A AC breaker
 - SUN 15K-SG-EU: 100A AC breaker
 - SUN 20K-SG-EU: 100A AC breaker

3.12 Diagrama de ligação paralela trifásica

Nota: A função de várias unidades a funcionar em modo paralelo estará disponível no primeiro trimestre de 2023.

Para o sistema paralelo, a bateria de chumbo-ácido não é suportada. Utilize uma bateria de lítio aprovada pela Deye



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 à bateria, mas estiver conectado ao PV ou à rede, e o botão ON/OFF estiver desligado, o LCD continuará aceso (o visor mostrará OFF). Nesta condição, quando ligar o botão ON/OFF e selecionar NO battery (sem bateria), o sistema continuará a funcionar.

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	LED verde aceso	Ligação à rede normal
Normal	LED verde aceso	Inversor a funcionar normalmente
Alarme	LED vermelho aceso	Avaria ou aviso

Gráfico 4-1 Indicadores LED

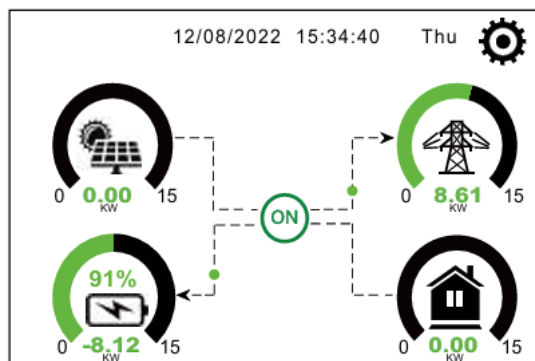
Tecla de função	Descrição
Esc	Para sair do modo de configuração
Para	Para ir para a seleção anterior
Para	Para ir para a próxima seleção
Entrar	Para confirmar a seleção

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).

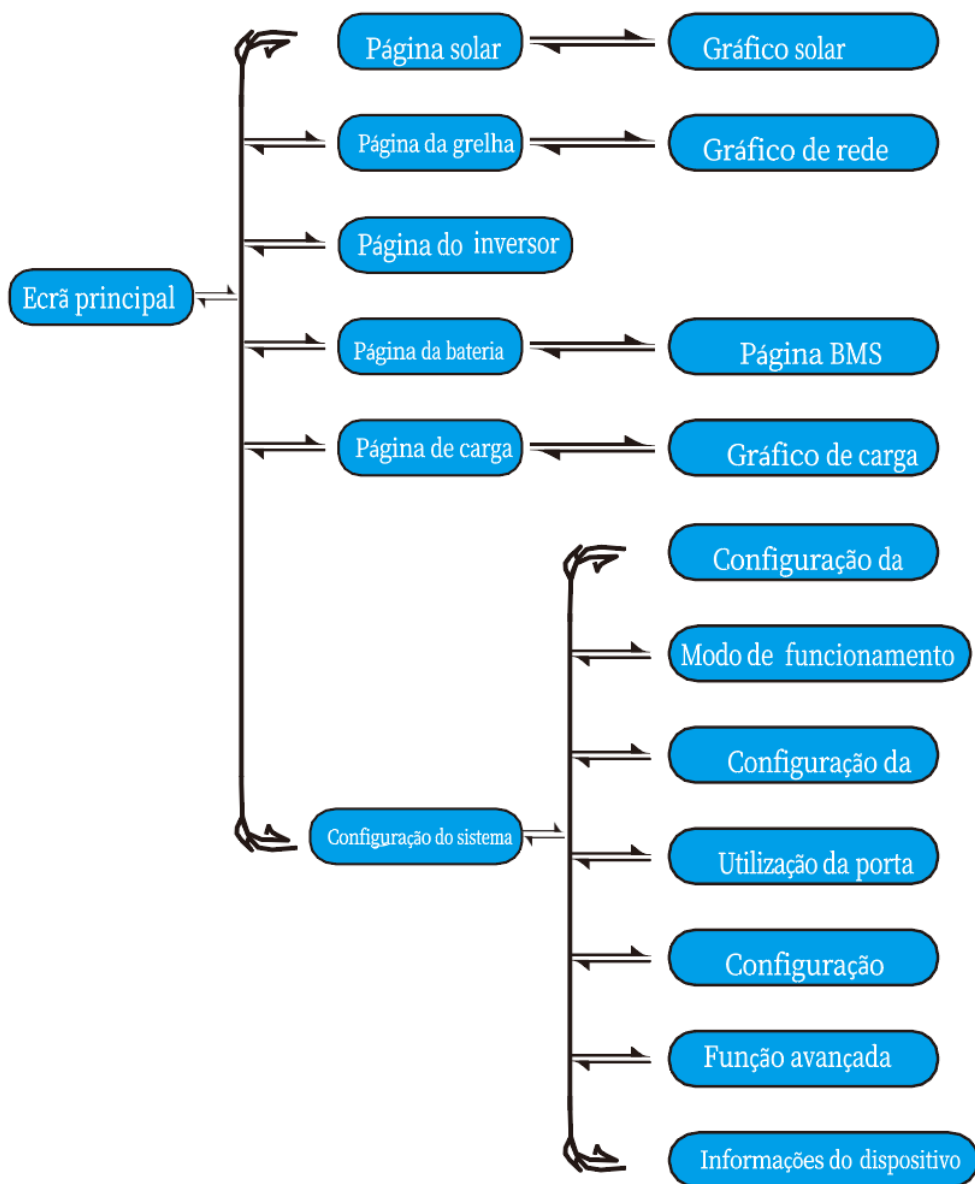
2. Na parte superior do ecrã está a hora.

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.

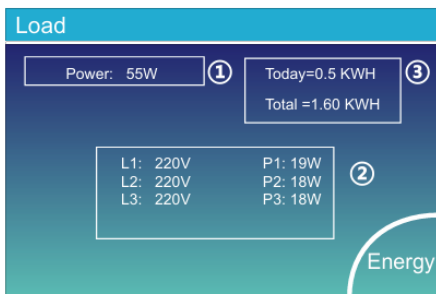
- ① Geração do painel solar.
- ② Tensão, corrente e potência para cada MPPT.
- ③ Produção fotovoltaica diária e total.

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

1166w	1244w 50Hz	-81w 50Hz
221v 0w	222v 0.8w	222v 0.1A
229v 1166w	229v 5.0w	230v 0.1A
225v 0w	229v 0.9w	223v 0.1A
Load	HM: LD:	INV_P:
21w	-10W 28W	-30W
0w 0w	5W 1192W	-26W
150V -0.41A 27.0C	0W 24W	-25W
Battery	Grid	Inverter
150V -0.41A 27.0C	0W 0V 0.0A	0W 0V 0.0A
Battery	PV	

Esta é a página de detalhes do inversor.

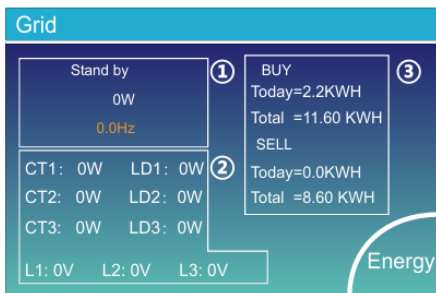
- ① Geração do inversor.
- ② Tensão, corrente e potência para cada fase. AC-T: temperatura média do dissipador de calor.



Esta é a página de detalhes da carga de reserva.

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

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: Potência detectada utilizando 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 potência.

Batt

Battery 1
Stand by

U:170V
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

Mean Voltage:170.0V	Charging Voltage :180.0V	Sum Data
Total Current:37.00A	Discharging Voltage :160.0V	
Mean Temp :23.5C	Charging current :30A	Details Data
Total SOC :38%	Discharging current :25A	
Dump Energy:57Ah		

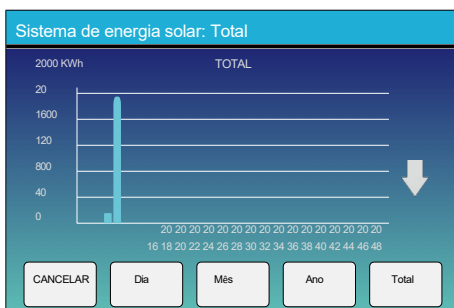
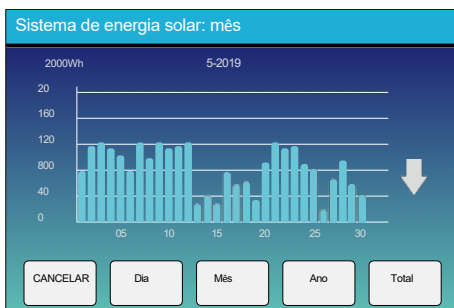
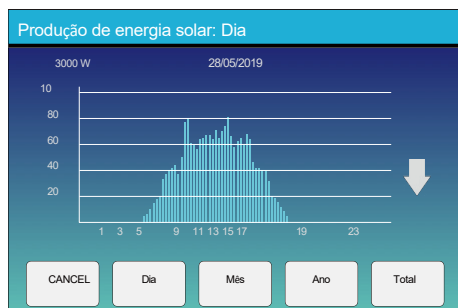
Li-BMS

	Volt	Curr	Temp	SOC	Energy	Charge Volt	Charge Curr	Fault
1	150.3V	19.70A	35.6C	52.0%	20.0Ah	0.0V	0.0A	0100
2	150.2V	19.10A	31.0C	51.0%	25.5Ah	153.2V	25.0A	0100
3	150.1V	16.90A	30.2C	12.0%	6.0Ah	153.2V	25.0A	0100
4	0.00V	0.00A	0.0C	0.0%	0.0Ah	0.0V	0.0A	0100
5	0.00V	0.00A	0.0C	0.0%	0.0Ah	0.0V	0.0A	0100
6	0.00V	0.00A	0.0C	0.0%	0.0Ah	0.0V	0.0A	0100
7	0.00V	0.00A	0.0C	0.0%	0.0Ah	0.0V	0.0A	0100
8	0.00V	0.00A	0.0C	0.0%	0.0Ah	0.0V	0.0A	0100
9	0.00V	0.00A	0.0C	0.0%	0.0Ah	0.0V	0.0A	0100
10	0.00V	0.00A	0.0C	0.0%	0.0Ah	0.0V	0.0A	0100
11	0.00V	0.00A	0.0C	0.0%	0.0Ah	0.0V	0.0A	0100
12	0.00V	0.00A	0.0C	0.0%	0.0Ah	0.0V	0.0A	0100
13	0.00V	0.00A	0.0C	0.0%	0.0Ah	0.0V	0.0A	0100
14	0.00V	0.00A	0.0C	0.0%	0.0Ah	0.0V	0.0A	0100
15	0.00V	0.00A	0.0C	0.0%	0.0Ah	0.0V	0.0A	0100

Sum Data

Details Data

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

System Setup

Battery Setting	System Work Mode	
Basic Setting	Grid Setting	Gen Port Use
Advanced Function	Device Info.	

Esta é a página de configuração do sistema.

5.5 Basic Setup Menu

Basic Setting

Time Syncs Beep Auto Dim

Year: 2019 Month: 03 Day: 17

Hour: 09 Minute: 15

24-Hour

Factory Reset Lock out all changes

Basic Set (Up/Down/Cancel/Confirm)

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.

PassWord

X-X-X-X DEL

1	2	3
4	5	6
7	8	9
CANCEL	0	OK

Senha de redefinição de fábrica: 9999

Bloquear todas as alterações Senha: 7777

5.6 Menu de configuração da bateria

Battery Setting

Batt Mode

Lithium Batt Capacity 0Ah

Use Batt V Max A Charge 0A

Use Batt % Max A Discharge 0A

No Batt

Activate Battery1 Parallel bat1&bat2

Activate Battery2

Batt Mode

↑

↓

✕

✓

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

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

Usar Batt %: Utiliza a SOC da bateria para todas as definições (%).

Carga/descarga máxima: Carga/descarga máxima da bateria corrente (0-37 A para modelos 5/6/8/10/12/15/20 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% = Amperagem de carga/descarga.

Para gel, siga as instruções do fabricante.

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

Ativar bateria 1/Ativar bateria 2: Esta funcionalidade ajudará a recuperar uma bateria que esteja muito descarregada, carregando-a lentamente a partir do painel solar ou da rede elétrica.

Battery Setting

Start 30% 30%

A 20A 37A

Gen Charge Grid Charge

Gen Signal Grid Signal

Gen Max Run Time 24.0 hours

Gen Down Time 0.0 hours

Batt Set2

↑

↓

✕

✓

Esta é a página de configuração da bateria. ① ③

Iniciar = 30%: Porcentagem de SOC abaixo de 30%, o sistema iniciará automaticamente um gerador conectado para carregar o banco de baterias.

A = 20A: Taxa de carga de 20A 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 ligado.

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.

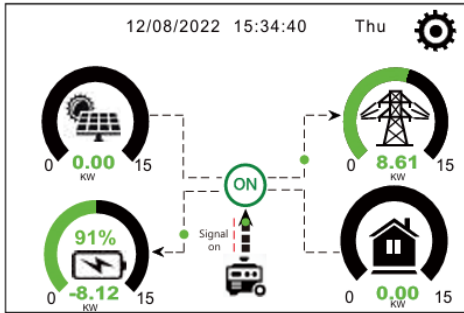
Tempo de inatividade do gerador: indica o tempo de atraso do gerador para desligar após atingir o tempo de funcionamento.

Isto é Carga da rede, tem de selecionar. ② Início = 30%:

Não utilizar, apenas para personalização. A= 37A: 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 a diesel, a carga e a bateria.

Generator

Power: 6000W Today=10 KWH
 Total =10 KWH

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

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

Battery Setting

Lithium Mode 00

Shutdown 10%

Low Batt 20%

Restart 40%



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

Desligar 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%: O SOC da bateria em 40% da saída CA será retomado.

Configurações recomendadas para a bateria

Tipo de bateria	Fase de absorção	Fase de flutuação	Valor de torque (a cada 30 dias, 3 horas)
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: Zero-export Power:

Energy pattern: BattFirst LoadFirst

Grid Peak Shaving Power

Work Mode 1

⬆

⊗

⊙

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, a energia excedente fluirá para a rede.

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

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

Exportação zero para 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 retorna para a rede e reduzirá a potência do inversor apenas para fornecer energia à 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.

Carga primeiro: a energia fotovoltaica é usada 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 está ativo, 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 160V
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	05:00	9:00	12000 160V
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	09:00	13:00	12000 160V
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	13:00	17:00	12000 160V
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	17:00	21:00	12000 160V
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	21:00	01:00	12000 160V

Time Of Use

Work Mode2

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

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. Basta marcar «Tempo de utilização» e os itens seguintes (Rede, carga, tempo, potência, etc.) entrarão em vigor.

Nota: quando estiver no primeiro modo de venda e clicar em tempo de utilização, a energia da bateria pode ser vendida à rede.

Carga gen: utilize um gerador a diesel para carregar a bateria num determinado 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, e 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 a bateria até que o SOC da bateria atinja 80%.

Durante 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 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%.

Durante as 18:00-01:00,

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/Grid code selection

Grid Mode: **General Standard** 0/10

Grid Frequency: 50HZ Phase Type: 0/120/240
 60HZ 0/240/120

Grid Level: **LN:220V/LL:380V(AC)**

IT system-neutral is not grounded

Grid Set1 (down arrow)
 Grid Set2 (cancel)
 Grid Set3 (check)

Modo de rede: Norma geral, UL1741 e IEEE1547, CPUC RULE21, SRD-UL-1741, CEI 0-21, Austrália A, Austrália B, Austrália C, EN50549_CZ-PPDS(>16A), Nova Zelândia, VDE4105, Diretiva OVE R25.

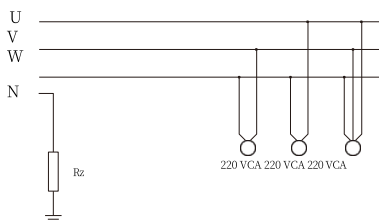
Siga o código da rede local e escolha a norma de rede correspondente.

Nível da rede: existem vários níveis de tensão para a tensão de saída do inversor quando este está no modo fora da rede.

LN: 230 VCA LL: 400 VCA, LN: 240 VCA LL: 420 VCA, LN: 120 VCA LL: 208 VCA, LN: 133 VCA LL: 230 VCA.

Sistema IT: Para o sistema de rede IT, a tensão da linha

(entre quaisquer duas linhas num circuito trifásico) é 230 VCA, e o diagrama é o seguinte. Se o seu sistema de rede for um sistema IT, ative «Sistema IT» e marque «Nível da rede» como 133-3P, conforme mostrado na imagem abaixo.



Rz: Resistência de terra de grande resistência. Ou o sistema não tem linha neutra

Grid Setting/Connect

Normal connect: Normal Ramp rate: 10s

Low frequency: 48.00Hz High frequency: 51.50Hz

Low voltage: 185.0V High voltage: 265.0V

Reconnect after trip: Reconnect Ramp rate: 36s

Low frequency: 48.20Hz High frequency: 51.30Hz

Low voltage: 187.0V High voltage: 263.0V

Reconnection Time: 60s PF: 1.000

Grid Set2 (up arrow)
 Grid Set3 (down arrow)
 Grid Set4 (cancel)
 Grid Set5 (check)

Ligação normal: A gama de tensão/frequência da rede permitida quando o inversor se liga pela primeira vez à rede. **Taxa de rampa normal:** É a rampa de potência de arranque.

Reconexão após disparo: A tensão da rede permitida /faixa de frequência para o inversor conectar a rede após o inversor desligar da rede.

Taxa de rampa de reconexão: É a rampa de potência de reconexão.

Tempo de reconexão: O período de espera para o inversor se conectar novamente 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): 260.0V

HV3: 265.0V	HF3: 51.50Hz
HV2: 265.0V — 0.10s	HF2: 51.50Hz — 0.10s
HV1: 265.0V — 0.10s	HF1: 51.50Hz — 0.10s
LV1: 185.0V — 0.10s	LF1: 48.00Hz — 0.10s
LV2: 185.0V — 0.10s	LF2: 48.00Hz — 0.10s
LV3: 185.0V	LF3: 48.00Hz

Grid Set3 (up arrow)
 Grid Set4 (down arrow)
 Grid Set5 (cancel)
 Grid Set6 (check)

HV1: Ponto de proteção contra sobretensão de nível 1;

HV2: 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 nível 1; **LF2:**

Ponto de proteção contra subfrequência nível 2; **LF3:** Ponto

de proteção contra subfrequência nível 3.

Grid Setting/F(W)

F(W)

Over frequency	Droop F	40%PE/Hz	
Start freq F	50.20Hz	Stop freq F	51.5Hz
Start delay F	0.00s	Stop delay F	0.00s

Under frequency	Droop 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

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 < e 51,5, queda F=40%PE/Hz» quando a frequência da rede atinge

50,2 Hz, o inversor diminuirá a sua potência ativa em Droop F de 40%. E então, quando a frequência do sistema da rede for inferior a 50,1 Hz, o inversor irá parar de diminuir a potência de saída.

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

Grid Setting/V(W) V(Q)

V(W) V(Q)

V1	108.0%	P1	100%
V2	110.0%	P2	80%
V3	112.0%	P3	60%
V4	114.0%	P4	40%

Lock-in/Pn	5%	Lock-out/Pn	20%
V1	94.0%	Q1	44%
V2	97.0%	Q2	0%
V3	105.0%	Q3	0%
V4	108.0%	Q4	-44%

Grid Set5

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

V(Q): É utilizado para ajustar a potência reativa do inversor de acordo com a tensão da rede definida.

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 entra em vigor. **Bloqueio/Pn 20%:** Se a potência ativa do inversor estiver a aumentar de 5% para 20% da potência nominal, o modo VQ entra novamente em vigor.

sua potência de saída ativa para 80% da potência nominal.

44% de potência de saída reativa.

Por exemplo: V2=110%, P2=80%. Quando a tensão da rede atinge 110% da tensão nominal da rede, a potência de saída do inversor reduz a

Por exemplo: V1=94%, Q1=44%. Quando a tensão da rede atingir 94% da tensão nominal da rede, a potência de saída do inversor emitirá

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

Grid Setting/P(Q) P(PF)

P(Q) P(PF)

P1	0%	Q1	2%
P2	2%	Q2	0%
P3	0%	Q3	21%
P4	22%	Q4	25%

Lock-in/Pn	50%	Lock-out/Pn	50%
P1	0%	PF1	-0.000
P2	0%	PF2	-0.000
P3	0%	PF3	0.000
P4	62%	PF4	0.264

Grid Set6

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

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

Para 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, ele não entra no modo P(PF).

Bloqueio/Pn 50%: Quando a potência ativa de saída do inversor é superior a 50% da potência nominal, ele entra 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) entrará em vigor.

Grid Setting/LVRT

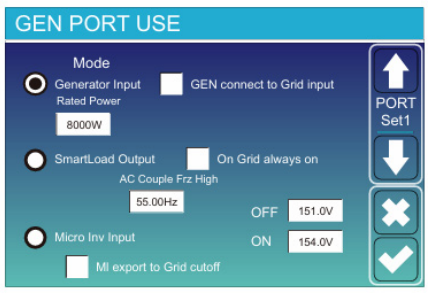
L/HVRT

HV3	0%	HV3_T	30.24s
HV2	0%	HV2_T	0.04s
HV1	0%	HV1_T	22.11s
LV1	0%	LV1_T	22.02s
LV2	0%	LV2_T	0.04s

Grid Set7

Reservado: Esta função está reservada. Não é recomendada.

5.9 Menu de configuração do uso da porta do gerador



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

GEN ligar 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 uma saída que só recebe energia quando o SOC da bateria está acima de um limite programável pelo utilizador.

Por exemplo, ON: 100%, OFF: 95%: Quando 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 inferior a 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 será ligada quando a rede estiver 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 DESLIGADA:** quando o SOC da bateria excede o valor definido, o Microinverter ou o inversor ligado à rede desligam-se.

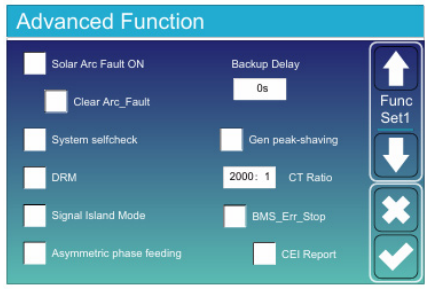
* **Entrada do microinversor ativada:** quando o SOC da bateria é inferior ao valor definido, o microinversor ou o inversor ligado à rede começam a funcionar.

AC Couple Frz High (AC Couple Frz Alto): Se escolher "Micro Inv input" (Entrada Micro Inv), 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 Frz alto) 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



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

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

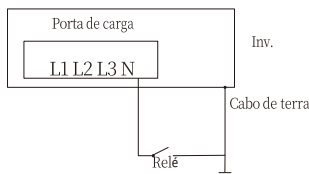
Gen Peak-shaving: Ativar Quando a potência do gerador exceder o valor nominal, o inversor fornecerá a parte redundante para garantir que o gerador não sobrecarregue.

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: Se a opção «Modo ilha de sinalização» estiver marcada e quando o inversor estiver no modo fora da rede, o relé na linha neutra (linha da porta de carga N) ligar-se-á e, em seguida, a linha N (linha da porta de carga N) ligar-se-á ao terra do inversor.



Alimentação de fase assimétrica: Se estiver marcado, o excesso de energia fotovoltaica que alimenta a rede será equilibrado nas três fases.

Advanced Function

Parallel Modbus SN
 Master 00
 Slave

EX_Meter For CT

Meter Select

No Meter 0/3
 CHNT
 Eastron



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

5.11 Menu de configuração de informações do dispositivo

Device Info.

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_GFCI_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



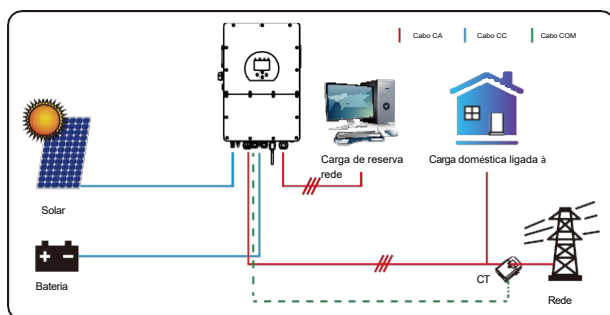
Esta página mostra o ID do inversor, a versão do inversor e os códigos de alarme.

HMI: versão LCD

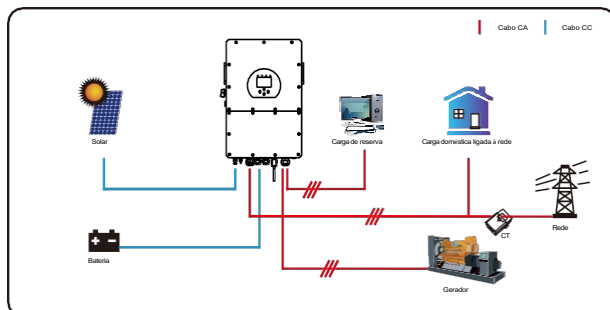
PRINCIPAL: Versão FW da placa de controle

6. Modo

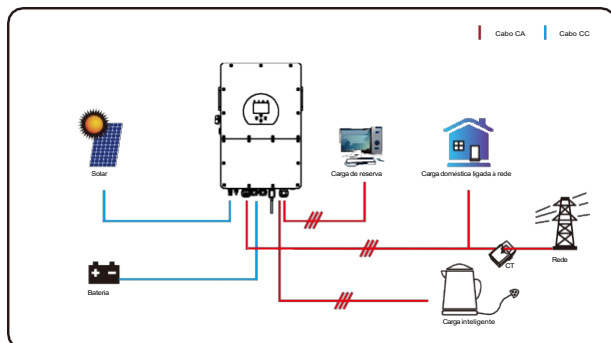
Modo I: Básico



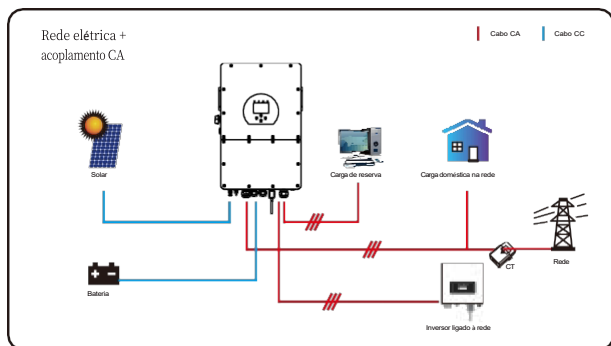
Modo II: Com gerador



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 fornecem 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	DC_Inversed_Failure	1, Verifique o PV entrada polaridade 2, Se não conseguir voltar ao estado normal, solicite a nossa ajuda.
F07	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	Working_Mode_change	1. Quando o tipo de rede e a frequência forem alterados, será apresentado o código F13. 2. Quando o modo da bateria foi alterado para o modo «Sem bateria», será apresentado o código F13; 3. Em algumas versões antigas do FW, será apresentada a mensagem F13 quando o modo de funcionamento do sistema for alterado; 4. Geralmente, desaparece automaticamente quando aparece F13; 5. Se permanecer igual, ligue o interruptor DC e AC por um minuto e, em seguida, ligue o interruptor DC e AC. 6. Procure ajuda se não conseguir voltar ao estado normal.
F15	AC_OverCurr_SW_Failure	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 GFCI	Fuga de corrente de e e falha 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	Tz_Ac_OverCurr_Fault	Falha de sobrecorrente no lado CA 1. Verifique se a potência da carga de reserva e a potência da carga comum estão dentro da faixa; 2. Reinicie e verifique se está tudo normal; 3. Se não conseguir voltar ao estado normal, solicite a nossa ajuda.
F20	Tz_Dc_OverCurr_Fault	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 arranca com uma grande carga de energia, podendo apresentar o código F20. Reduza a potência da carga ligada; 3. Se permanecer igual, ligue o interruptor CC e CA por um minuto e, em seguida, ligue o interruptor CC e CA. 4. Se não conseguir voltar ao estado normal, entre em contacto connosco.

Código de erro	Descrição	Soluções
F21	Tz_HV_Overcurr_fault	Corrente de I_{lim} e do BUS superior à corrente de bateria 1. Verifique a corrente de entrada PV e 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	I_{lim} e o encerramento remoto 1, indica que o inversor está a ser controlado remotamente.
F	Tz_GFCL_OC_Fault	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, contacte-nos para obter ajuda.
F24	DC_Insulation_Fault	A resistência de isolamento fotovoltaico é 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	Falha de desequilíbrio do barramento	1. Aguarde um pouco e verifique se está tudo normal; 2. Quando a potência de carga das 3 fases é muito diferente, será reportado o F26. 3. Quando há corrente de fuga CC, é apresentada a mensagem F26 4. Reinicie o sistema 2 a 3 vezes. 5. Se não conseguir voltar ao estado normal, solicite a nossa ajuda.
F29	Falha de comunicação paralela	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, contacte-nos para obter ajuda.
F34	Falha de sobrecarga CA	1. Verifique a ligação da carga de reserva, certifique-se de que está dentro da gama de potência permitida 2. Se a falha persistir, entre em contacto connosco para obter ajuda
F41	Paralelo_sistema_Parada	1. Verifique o estado de funcionamento do inversor híbrido. Se I_{lim} 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	Falha_na_versão_paralela	Falha na tensão da rede 1. Verifique se a tensão CA está dentro dos limites de proteção padrão da rede. 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
F47	AC_OverFreq_Fault	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.
F48	AC_UnderFreq_Fault	Frequência da rede fora da faixa 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.
F52	DC_VoltHigh_Fault	A tensão do BUS está muito alta 1. Verifique se a tensão da bateria está muito alta; 2. Verifique a tensão de entrada PV, certifique-se de que está dentro do intervalo permitido; 3. Se não for possível voltar ao estado normal, solicite a nossa ajuda.
F53	DC_VoltLow_Fault	A tensão do BUS está muito 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 conseguir voltar ao estado normal, peça ajuda-nos.
F54	BAT2_VoltHigh_Fault	1. Verifique se a tensão do terminal 2 da bateria está alta; 2. Reinicie o inversor duas vezes e restaure as configurações de fábrica; 3. Se não conseguir voltar ao estado normal, contacte-nos.
F55	BAT1_VoltHigh_Fault	1. Verifique se a tensão do terminal da bateria 1 está alta; 2. Reinicie o inversor duas vezes e restaure as configurações de fábrica; 3. Se não conseguir voltar ao estado normal, contacte-nos.
F56	BAT1_VoltLow_Fault	1. Verifique se a tensão do terminal 1 da bateria está baixa; 2. Reinicie o inversor duas vezes e restaure as configurações de fábrica; 3. Se não conseguir voltar ao estado normal, solicite a nossa ajuda.
F57	BAT2_VoltLow_Fault	1. Verifique se a tensão do terminal da bateria 2 está baixa; 2. Reinicie o inversor duas vezes e restaure as configurações de fábrica; 3. Se não conseguir voltar ao estado normal, contacte-nos.
F58	Battery_comm_Lose	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 conosco para obter ajuda
F62	DRMs0_stop	1. a função DRM é exclusiva para o mercado australiano; 2. verifique se a função DRM está ativa; 3. solicite ajuda se não conseguir voltar ao estado normal após reiniciar o sistema.
F63	ARC_Fault	1. A deteção de falha ARC é apenas para o mercado dos EUA; 2. Verifique a conexão do cabo do módulo PV e elimine a falha; 3. Se não conseguir voltar ao estado normal, peça ajuda-nos.
F64	Heatsink_HighTemp_Fault	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 por 10 minutos e reinicie; 3. Se não conseguir voltar ao estado normal, solicite a nossa ajuda.

Gráfico 7-1 Informações sobre falhas

Seguindo as instruções da nossa empresa, os clientes devolvem os nossos produtos para que a nossa empresa possa prestar serviços de manutenção ou substituição por produtos do mesmo valor. Os clientes têm de 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 colocação em funcionamento incorreta;
- 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-8K- SG01HP3- EU-AM2	SUN-6K- SG01HP3- EU-AM2	SUN-8K- SG01HP3- EU-AM2	SUN-10K- SG01HP3- EU-AM2	SUN-12K- SG01HP3- EU-AM2	SUN-15K- SG01HP3- EU-AM2	EU-AM2 EU-AM2
Data de entrada da bateria							
Tipo de bateria	Íon-lítio						
Intervalo de tensão da bateria (V)	160~700						
Corrente máxima de carga (A)	37						
Corrente máxima de descarga (A)	37						
Número de entradas de bateria	1						
Estratégia de carregamento para bateria Li-Ion	Autoadaptação ao BMS						
Dados de entrada da cadeia fotovoltaica							
Potência máxima de entrada CC (W)	6500	780	1040	130	1560	19500	26000
Tensão máxima de entrada CC (V)	100						
Faixa MPPT (V)	150-850						
Tensão de arranque (V)	18						
Intervalo de tensão CC em carga total (V)	195	195	260	325-850	340	420-850	500-850
Tensão nominal de entrada CC (V)	60						
Corrente de entrada PV (A)	20	20	20	20	26+20	26+20	26+26
PV máximo Isc (A)	30+30	30+30	30+30	30+30	39+30	39+30	39+39
N.º de rastreadores MPPT	2						
N.º de strings por rastreador MPPT	1	1	1	1	2	2+1	2
Dados de saída CA							
Saída CA nominal e potência UPS (W)	50	6000	80	10	12	1500	2000
Potência máxima de saída CA (W)	5500	6600	8800	11000	13200	1650	2200
Potência de pico (fora da rede)	1,5 vezes a potência nominal, 10 S						
Corrente nominal de saída CA (A)	7,6/7,3	9,1/8,7	12,2	15,2	18,2/17,4	22,8/21,8	30,4/29,0
Corrente CA máxima (A)	8,4/8,0	10	13,4/12,8	16,7/16	20	25	33,4/31,9
Máx. Trifásico desequilibrado Corrente de saída (A)	13	13	18	22	25	30	35
Máx. Passagem contínua CA (A)	40				80		
Fator de potência	0,8 avançado para 0,8 atrasado						
Frequência e tensão de saída	50/60 Hz; 3L/N/PE 220/380, 230/400 VCA						
Tipo de rede	Trifásico						
Distorção harmónica total (THD)	<3% (da potência nominal)						
Injeção de corrente CC	<0,5% In						
Eficiência							
Eficiência máxima	97,60						
Eficiência Euro	97,00						
Eficiência MPPT	>99%						
Proteção							
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						
Categoria de sobretensão	DC Tipo II / AC Tipo III						
Proteção contra sobrecorrente da bateria	Fusíveis						

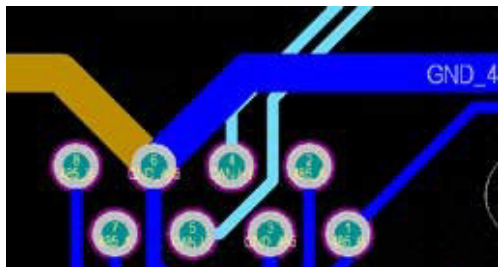
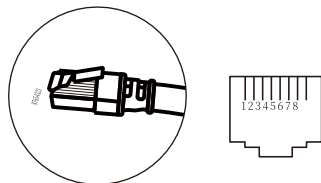
Certificações e normas	
Regulação da rede	
Regulamentação EMC/Segurança	IEC62109-1/-2, NBT32004-2018, EN61000-6-1, EN61000-6-2, EN61000-6-3, EN61000-6-4
Dados gerais	
Intervalo de temperatura de funcionamento (°C)	-40~60°C , >45°C Redução da potência
Arrefecimento	Arrefecimento inteligente
Ruído (dB)	≤55 dB
Comunicação com BMS	RS485; CAN
Peso (kg)	30,5
Dimensões do armário (mm)	408 L × 638 A × 237 P (excluindo conectores e suportes)
Grau de proteção	IP65
Estilo de instalação	Montagem na parede
Garantia	5 anos

9. Anexo I

Definição do pino da porta RJ45 para BMS1

N.	Pino RS485
1	485_B
2	485_A
3	GND_485
4	CAN-H1
5	CAN-L1
6	GND_485
7	485_A
8	485_B

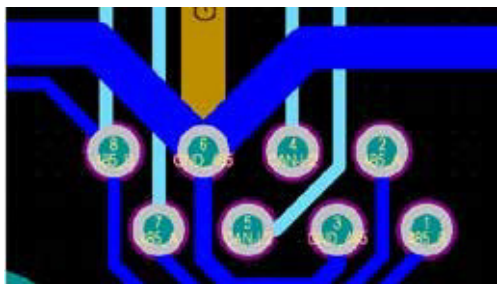
Porta BMS1



Definição dos pinos da porta RJ45 para BMS2

N.	Pino RS485
1	485_B
2	485_A
3	GND_485
4	CAN-H2
5	CAN-L2
6	GND_485
7	485_A
8	485_B

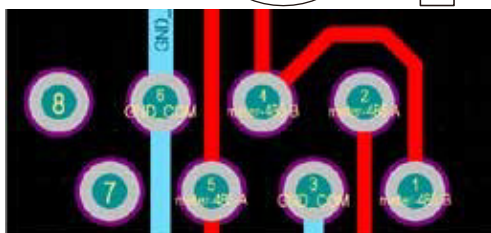
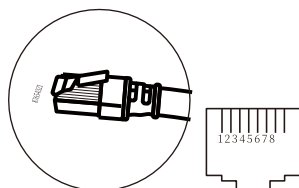
Porta BMS2



Definição dos pinos da porta RJ45 para medidor

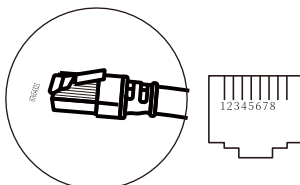
N	Medidor-485 Pino
1	MEDIDOR-485_B
2	MEDIDOR-485_A
3	GND_COM
4	MEDIDOR-485_B
5	MEDIDOR-485_A
6	GND_COM
7	-
8	-

Porta do medidor



Definição do pino da porta RJ45 para RS485

N.	Pino RS485
1	Modbus-485_B
2	Modbus-485_A
3	GND_485
4	—
5	—
6	GND_485
7	Modbus-485_A
8	Modbus-485_B

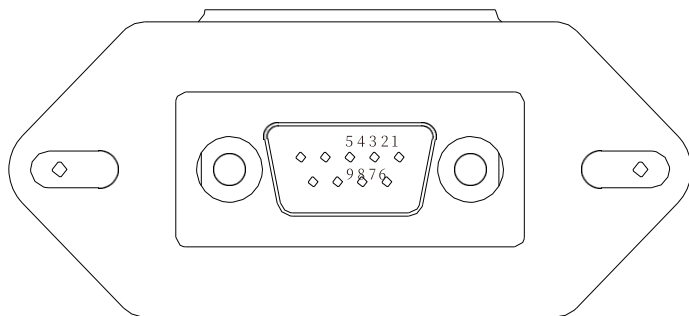


Porta RS485



RS232

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

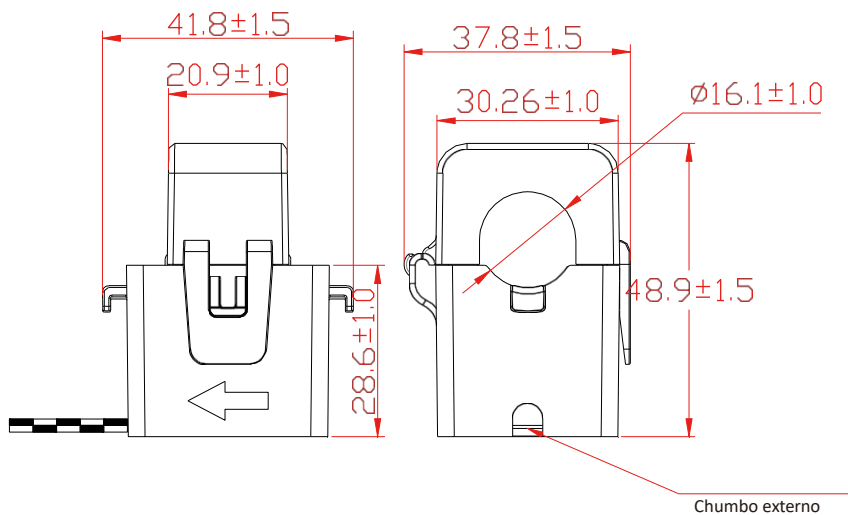


WIFI/RS232

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.



NINGBO DEYE INVERTER TECHNOLOGY CO., LTD.

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

Fax: +86 (0) 574 8622 8852

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

www.deyeinverter.com



30240301001258