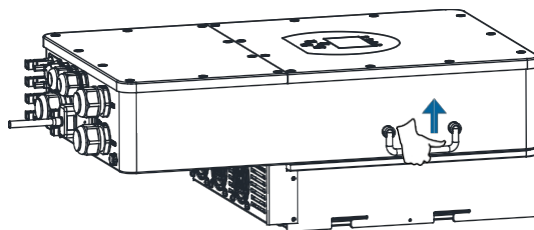


2.5 Requisitos de manuseamento do produto

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

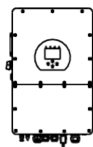


transporte

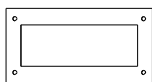
3. Instalação

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:



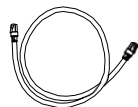
Inversor híbrido x1



Suporte de montagem na parede
x1



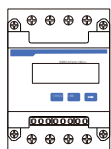
Parafuso anticorrosão em aço
inoxidável M6x60
x4



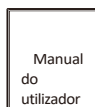
Cabo de comunicação
paralela x1



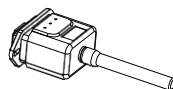
Chave hexagonal tipo L x1



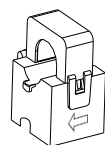
Medidor (opcional)
x1



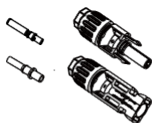
Manual do utilizador x1



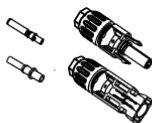
Plugue Wi-Fi (opcional) x1



Braçadeira do
sensor x 3



Conectores de bateria,
incluindo terminal metálico x2
(azul)



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

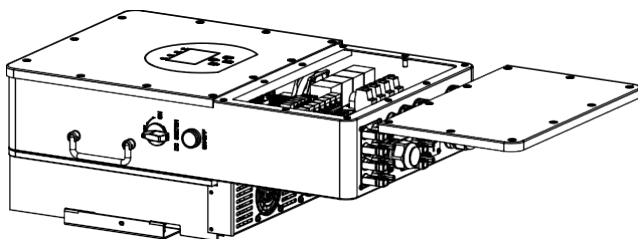
3.2 Instruções de montagem

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:

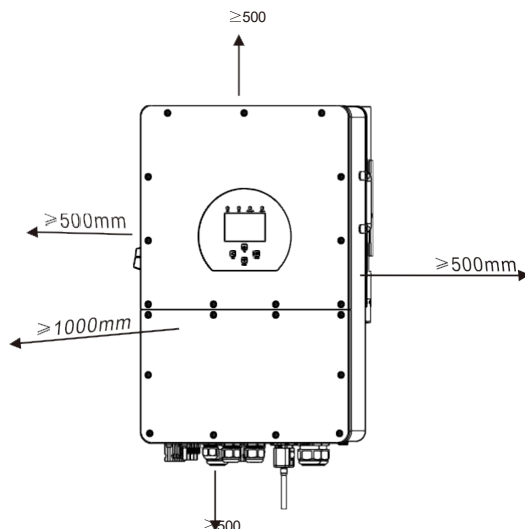
- Não exposto à luz solar direta
- Não em áreas onde sejam armazenados materiais altamente inflamáveis.
- Não em áreas com risco de explosão.
- Não exposto diretamente ao ar frio.
- Não perto da antena de televisão ou do cabo da antena.
- Não mais alto do que uma altitude de cerca de 2000 metros acima 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.

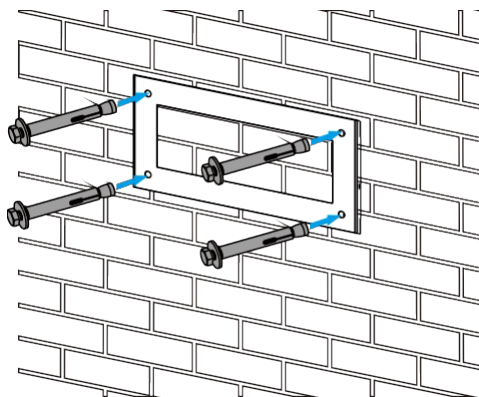


Para uma circulação de ar adequada para dissipar o calor, deixe um espaço livre de aproximadamente 50 cm ao lado e aproximadamente 50 cm acima e abaixo da unidade. E 100 cm à frente.

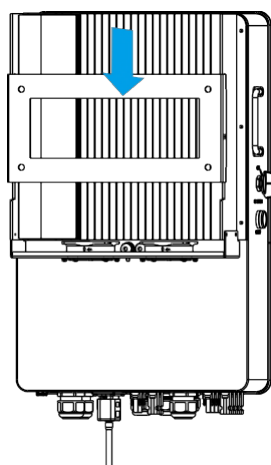
Montagem do inversor

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 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.

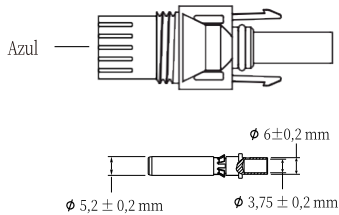


Fig. 3.1 Conector macho DC

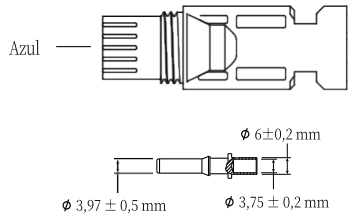


Fig. 3.2 Conector fêmea DC-



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).

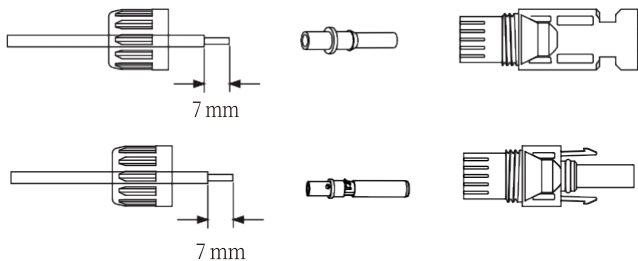
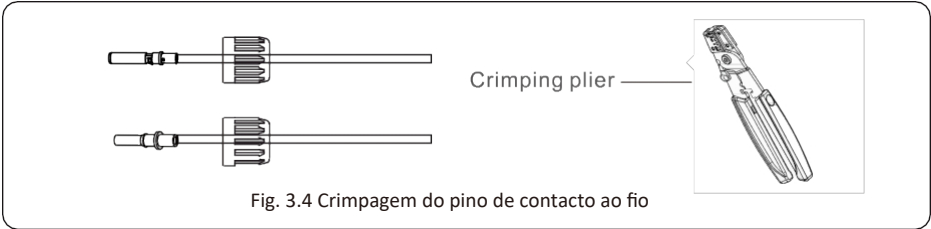
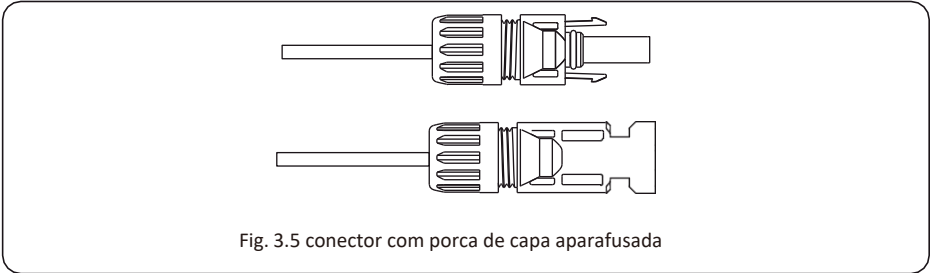


Fig. 3.3 Desmonte a porca da tampa do conector

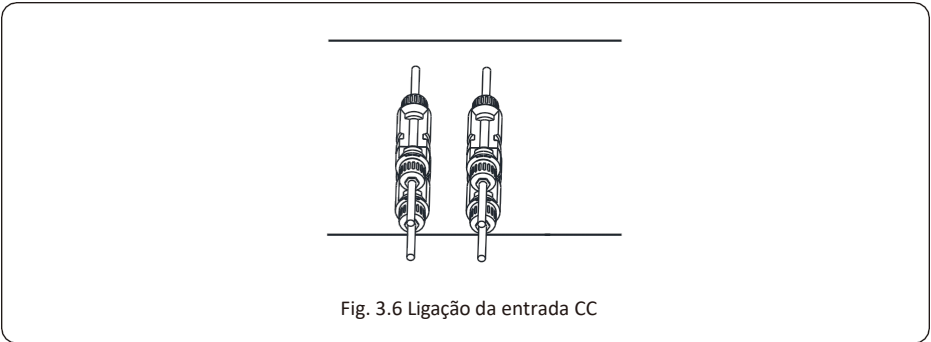
b) Crimpagem dos terminais metálicos com um alicate de crimpagem, conforme mostrado na imagem 3.4.



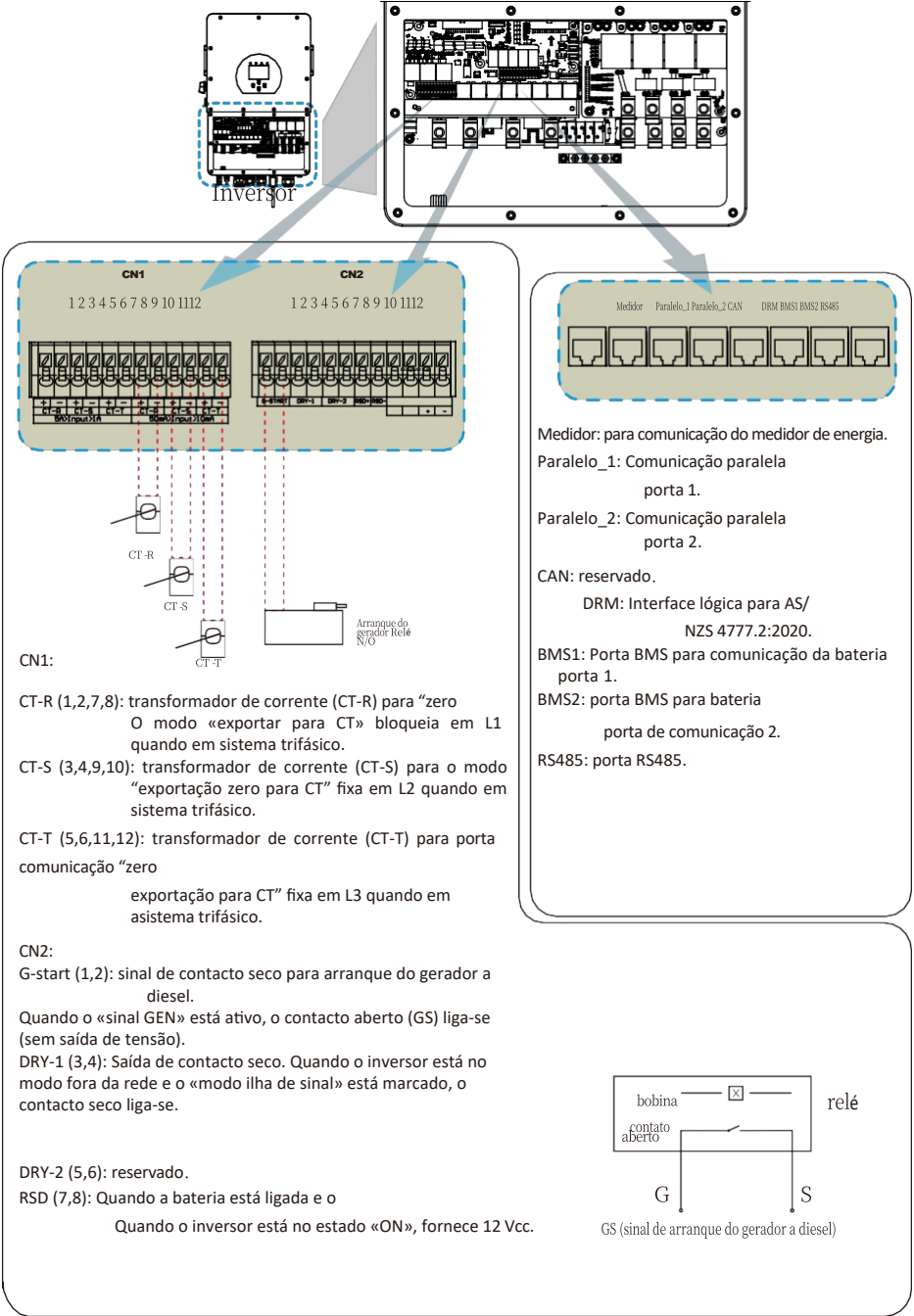
c) Insira o pino de contacto na parte superior do conector e aperte a porca de capa na parte superior do conector. (conforme mostrado na imagem 3.5).



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

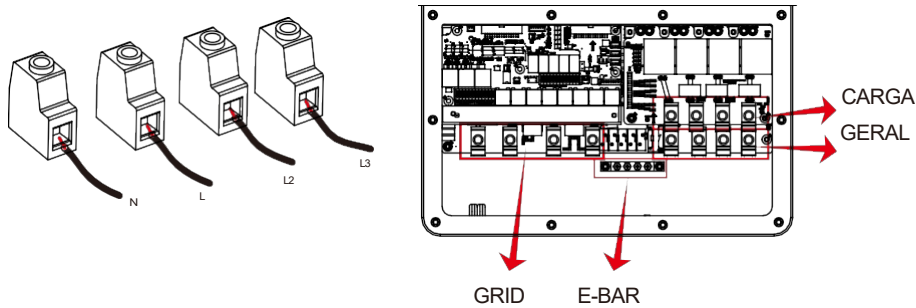
Ligação à rede

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.

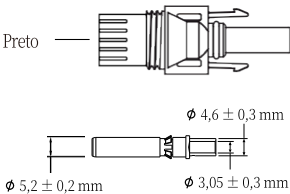


Fig. 5.1 Conector macho DC

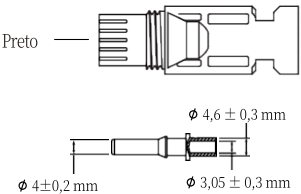


Fig. 5.2 Conector fêmea DC-



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).

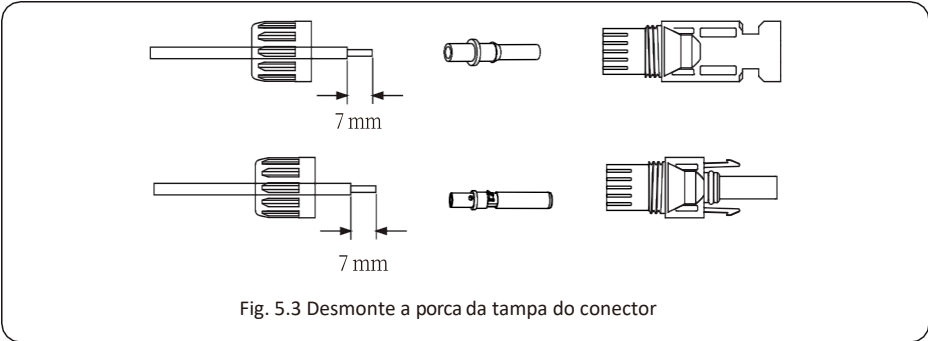


Fig. 5.3 Desmonte a porca da tampa do conector

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

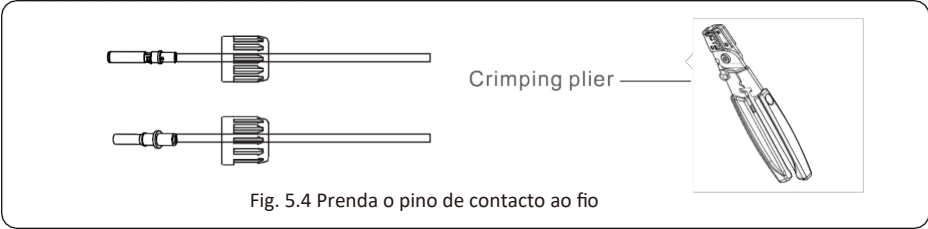


Fig. 5.4 Prenda o pino de contacto ao fio

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).

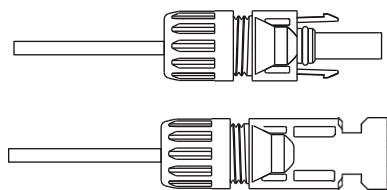


Fig. 5.5 Conector com porca de capa aparafusada

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

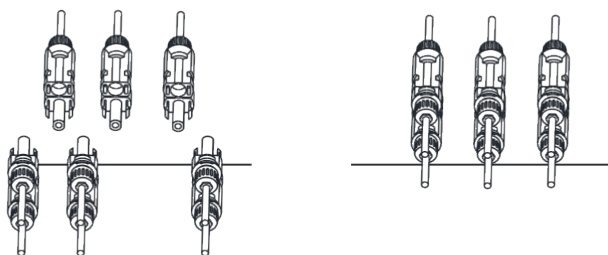


Fig. 5.6 Ligação da entrada CC



Aviso:

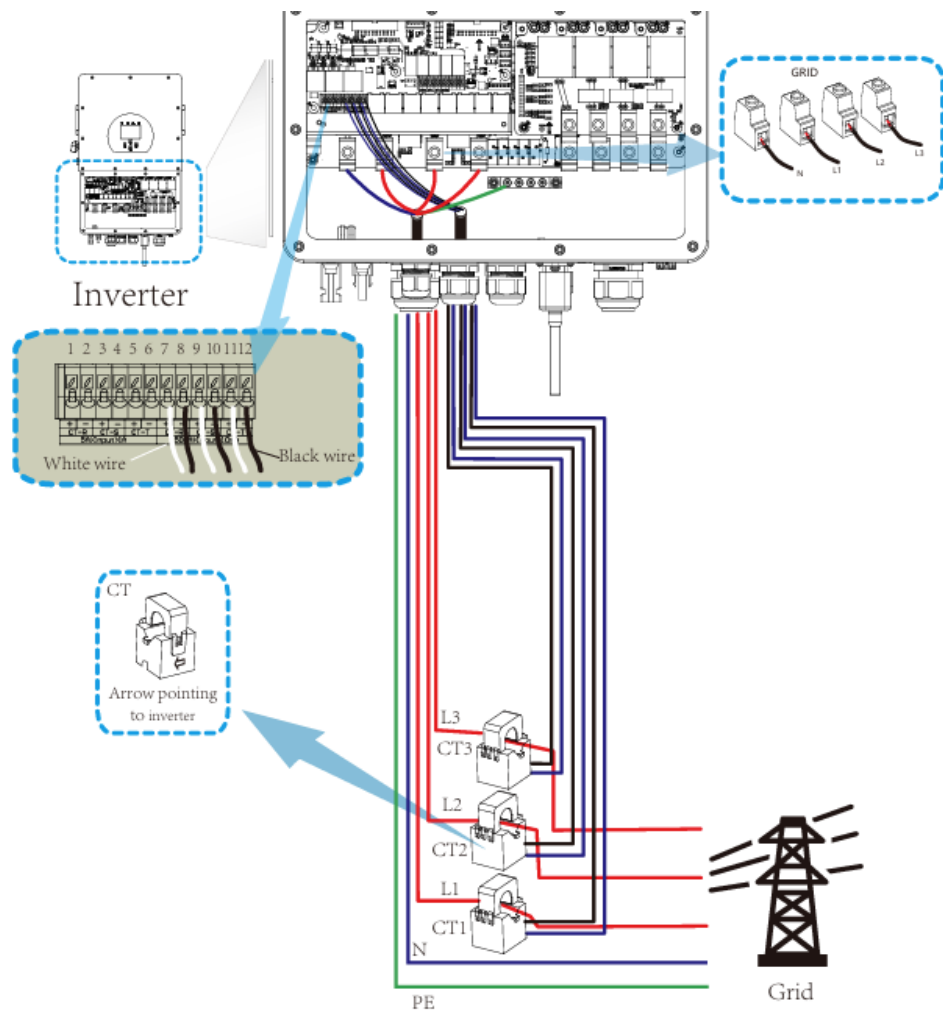
A luz solar que incide sobre o painel gera tensão, e a alta tensão em série pode causar risco de vida. Portanto, antes de ligar a linha de entrada CC, o painel solar deve ser bloqueado com um material opaco e o interruptor CC deve estar na posição «OFF», caso contrário, a alta tensão do inversor pode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

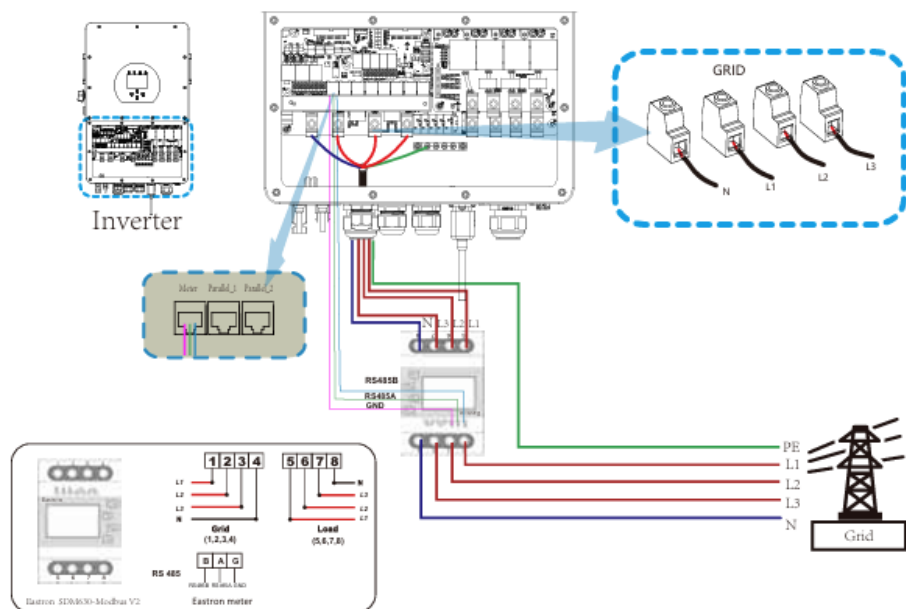
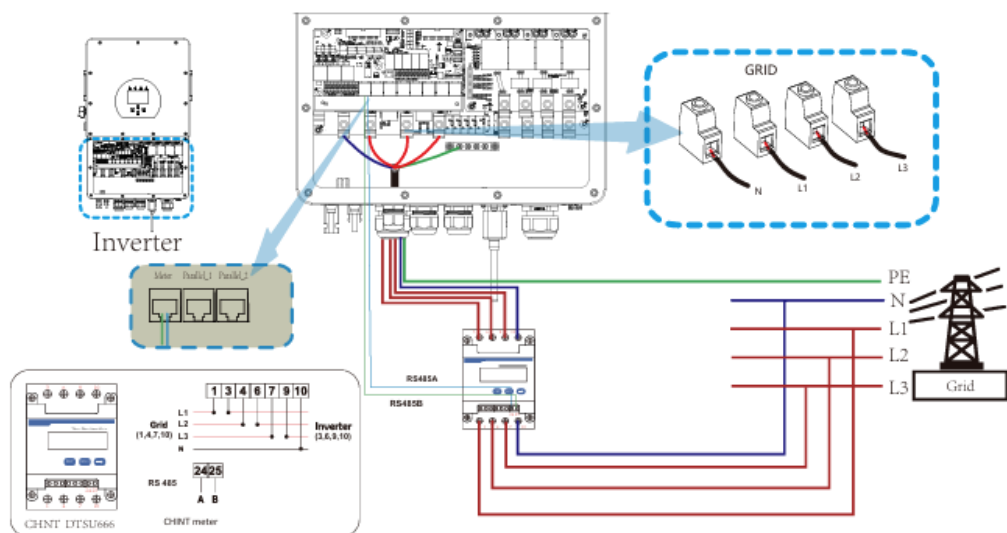
Utilize o conector de alimentação CC próprio dos acessórios do inversor. Não interligue conectores de diferentes fabricantes. A corrente de entrada CC máxima deve ser de 20 A. Se exceder, poderá danificar o inversor e não será coberto pela garantia Deye.

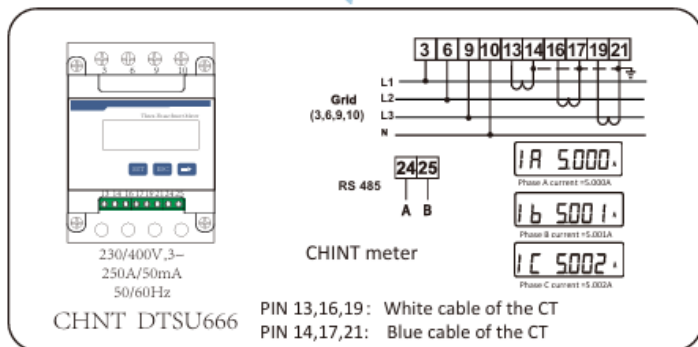
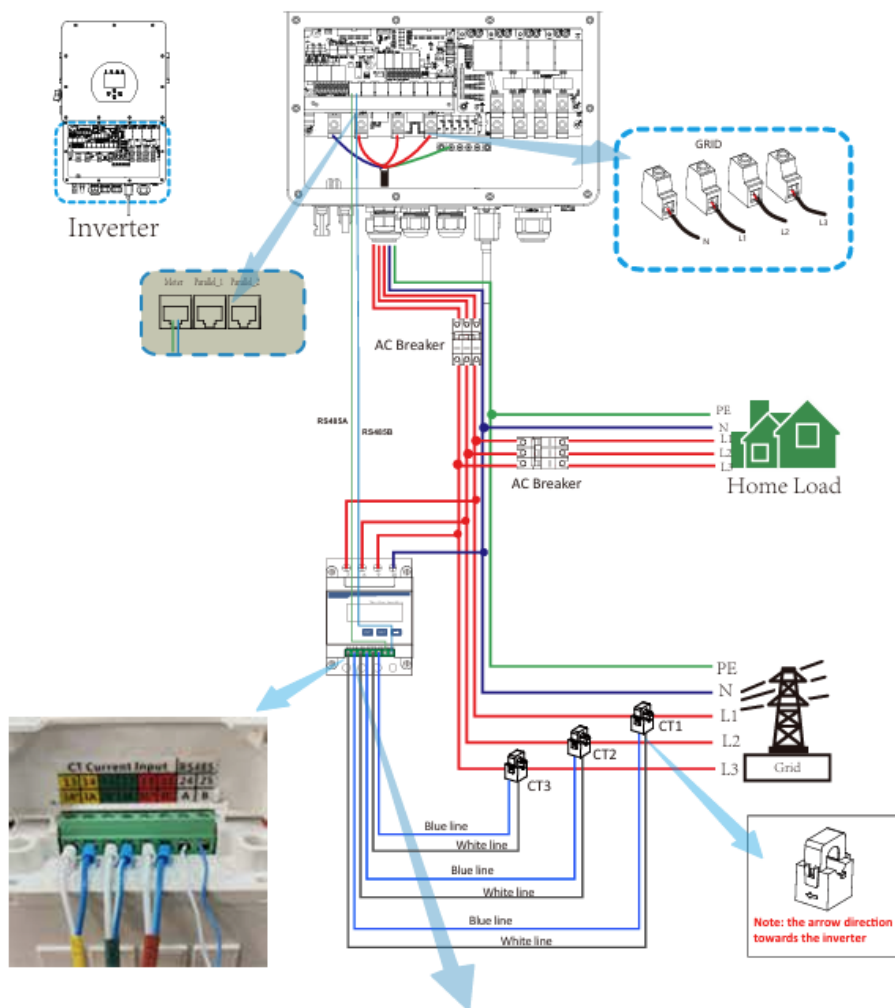
3.6 Ligação CT

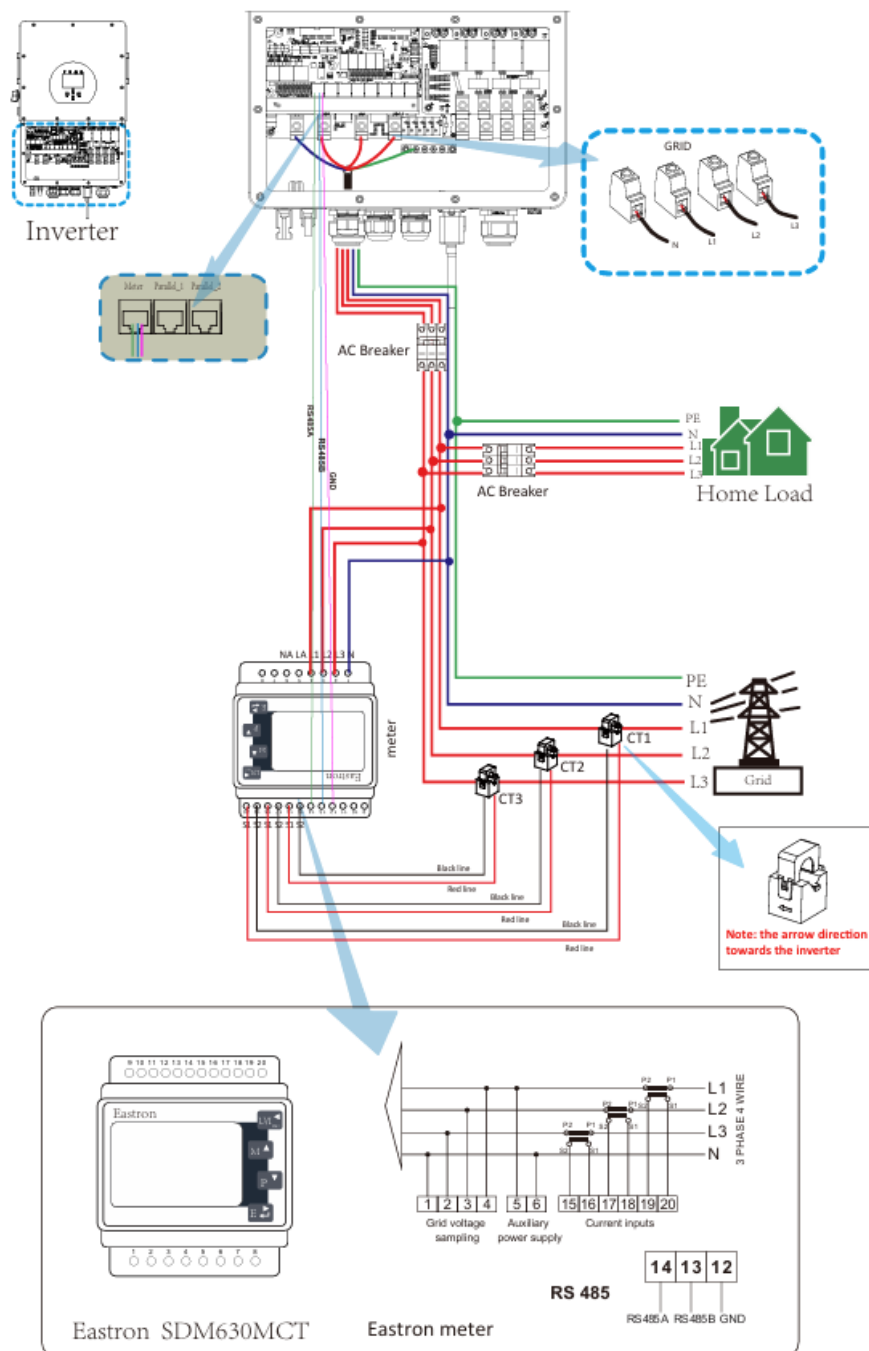


*Nota: quando a leitura da potência de carga no LCD não estiver correta, inverta a seta do CT.

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.

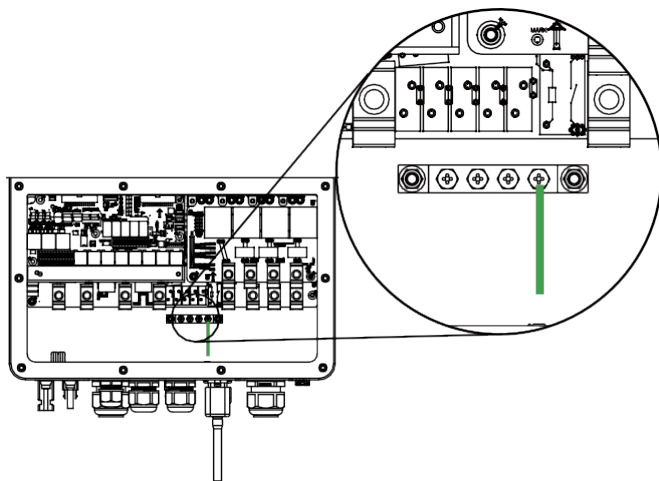


Nota:

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.



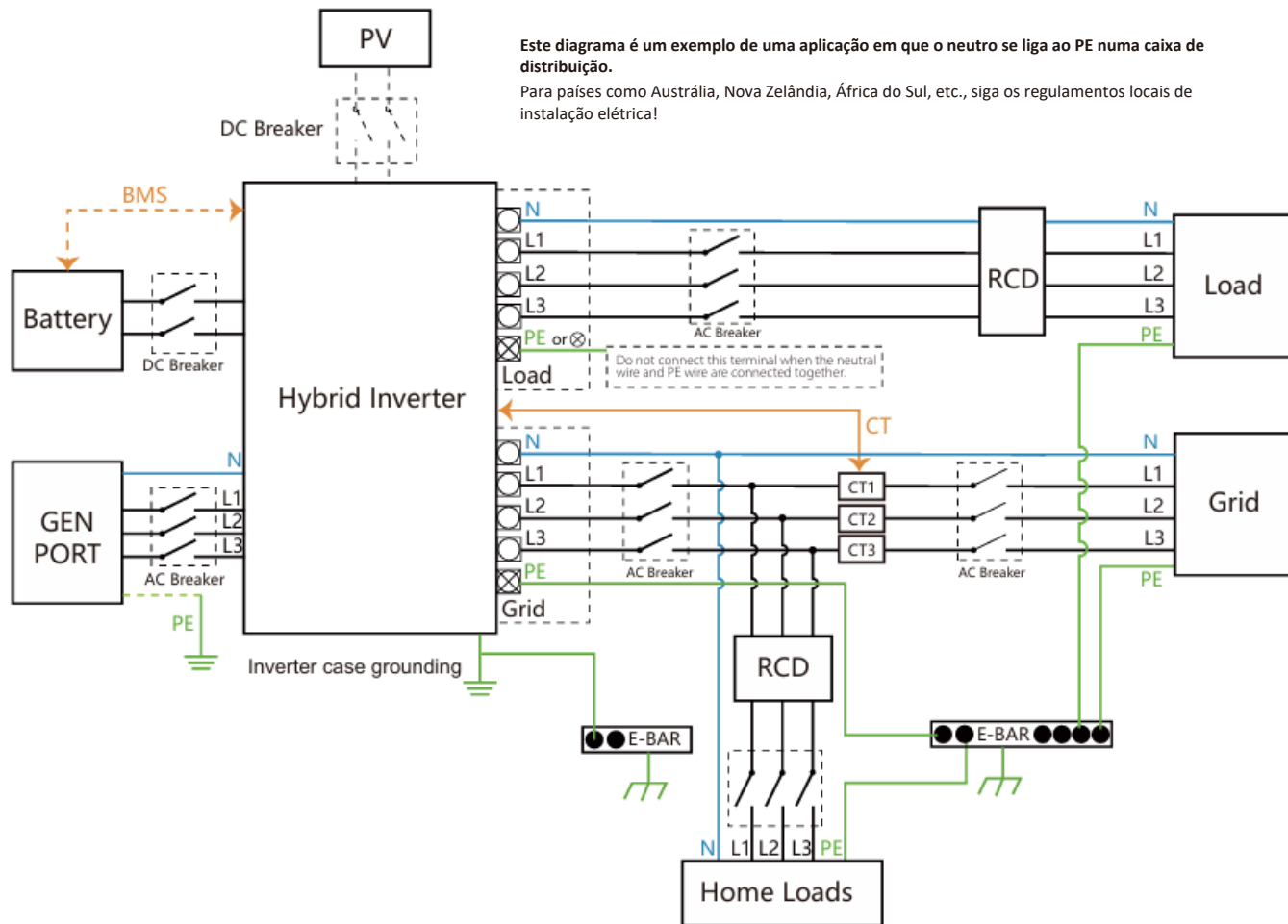
Ligação à terra (fios de cobre)

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.

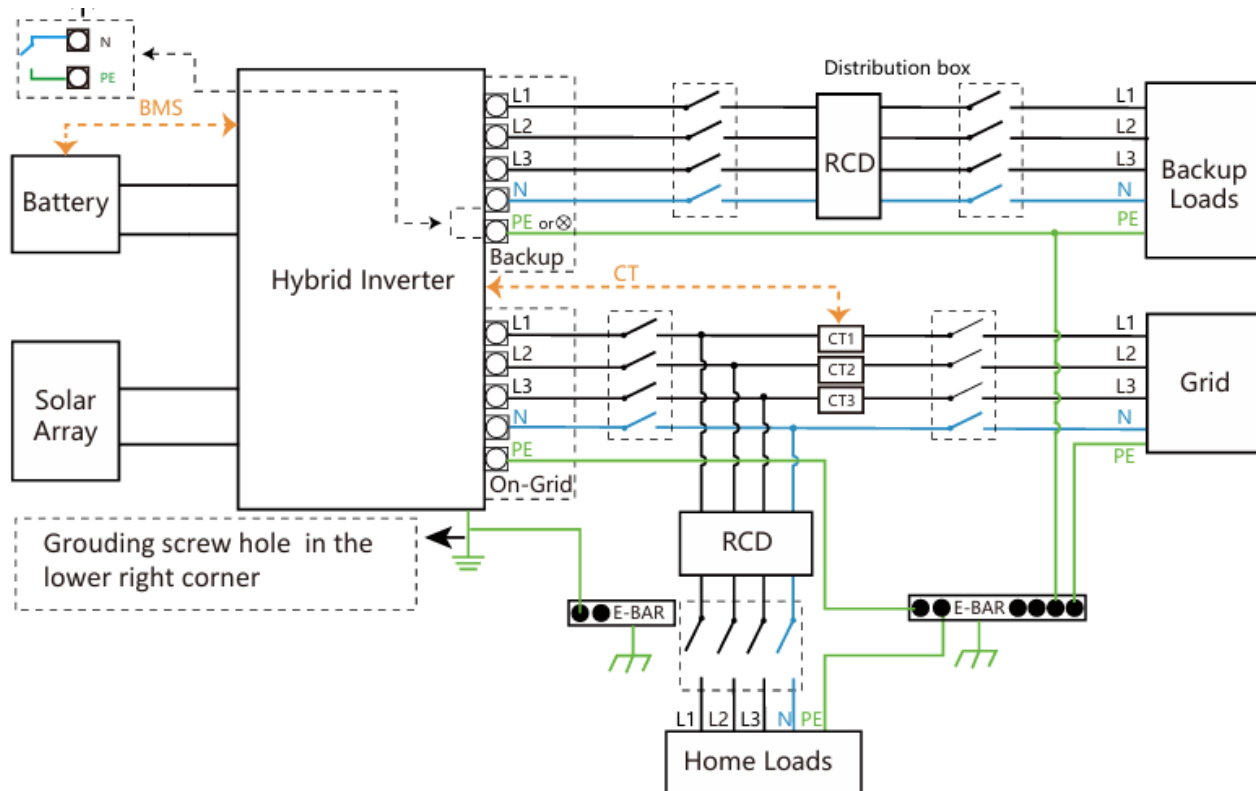


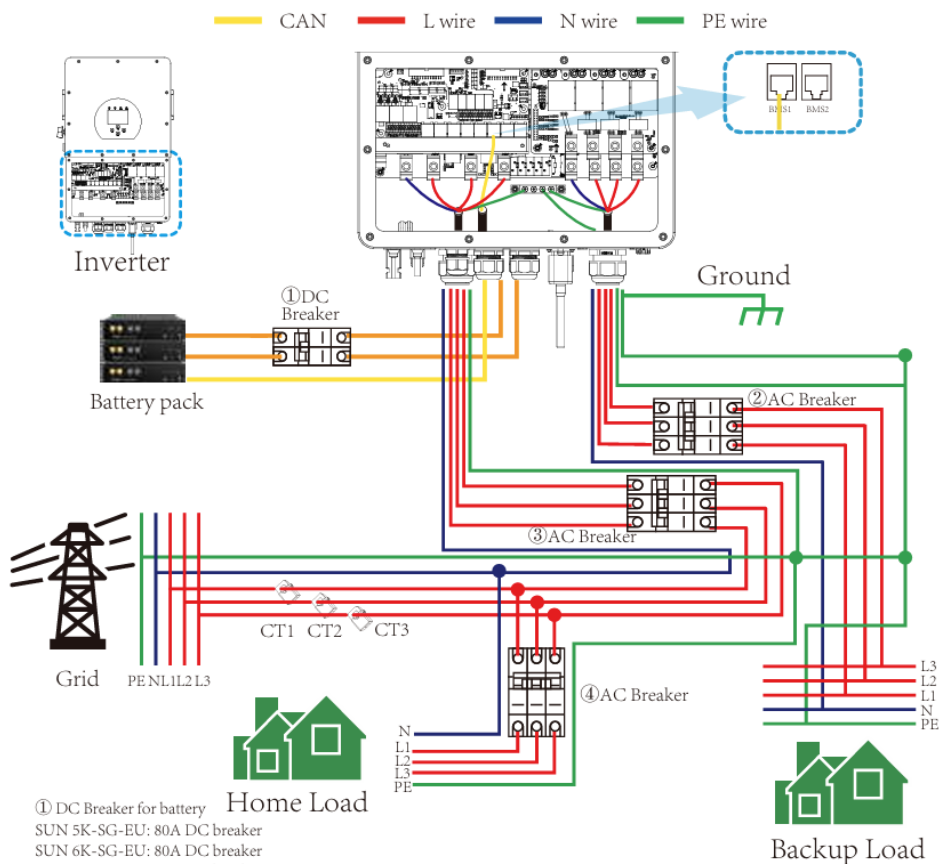
Este diagrama é um exemplo de uma aplicação em que o neutro é separado do PE na caixa de distribuição.

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

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

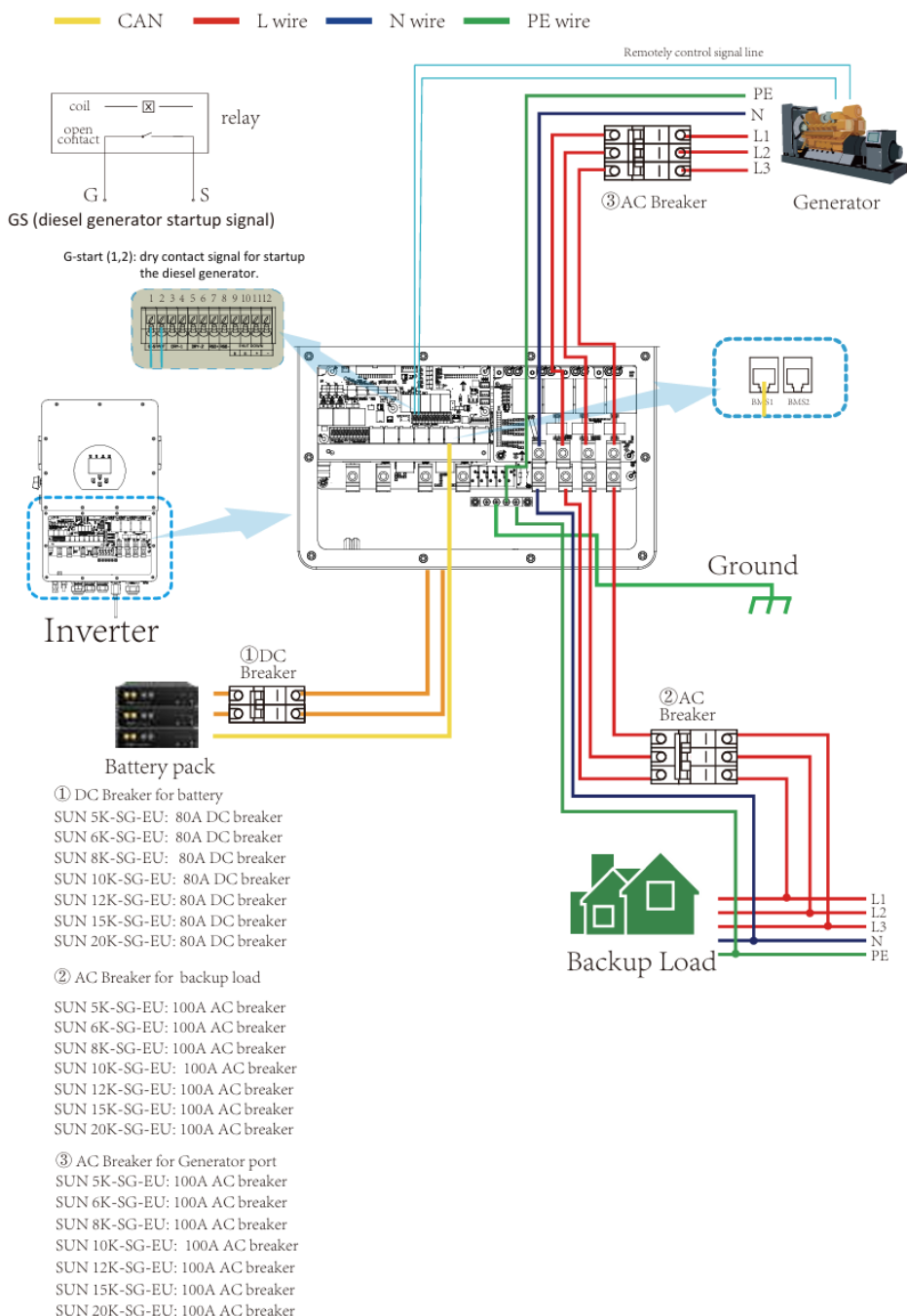
③ AC Breaker for grid

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



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

