Deye®

Inversores Híbridos

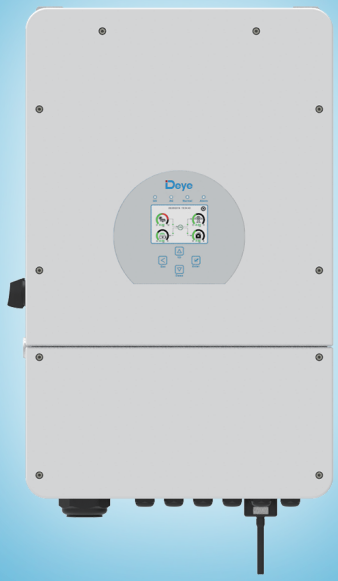
SUN-5K-SG01LP1-US

SUN-6K-SG01LP1-US

SUN-7.6K-SG01LP1-US/EU

SUN-8K-SG01LP1-US/EU

Manual do Usuário



Conteúdo

1. Instruções de segurança 01

2. Introdução ao produto 01-04

2.1 Visão geral do produto
2.2 Atributos do produto
2.3 Arquitetura básica do sistema

3. Instalação 04-19

3.1 Lista de componentes
3.2 Instruções de montagem
3.3 Conexão da bateria
3.4 Conexão da entrada/saída CA
3.5 Conexão fotovoltaica
3.6 Conexão do TC
3.7 Conexão do aterramento (obrigatória)
3.8 Conexão do Wi-Fi
3.9 Diagrama de conexão elétrica
3.10 Diagrama de conexão monofásica paralela
3.11 Diagrama de conexão fase-dividida paralela
3.12 Diagrama de conexão trifásica paralela
3.13 Diagrama de conexão paralela trifásica 120/208V

4. Operação 21

4.1 LIGA/DESLIGA
4.2 Operação e painel do display

5. Ícones do display LCD 22-31

5.1 Tela principal
5.2 Curva de potência solar
5.3 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 operação do sistema
5.8 Menu de configuração da rede
5.9 Menu de configuração da porta de gerador (GEN)
5.10 Menu de configurações avançadas
5.11 Menu de informação do dispositivo

6. Modo 31-33

7. Informações de erro e processamento 33-35

8. Limite da responsabilidade 35

9. Folha de dados 36-37

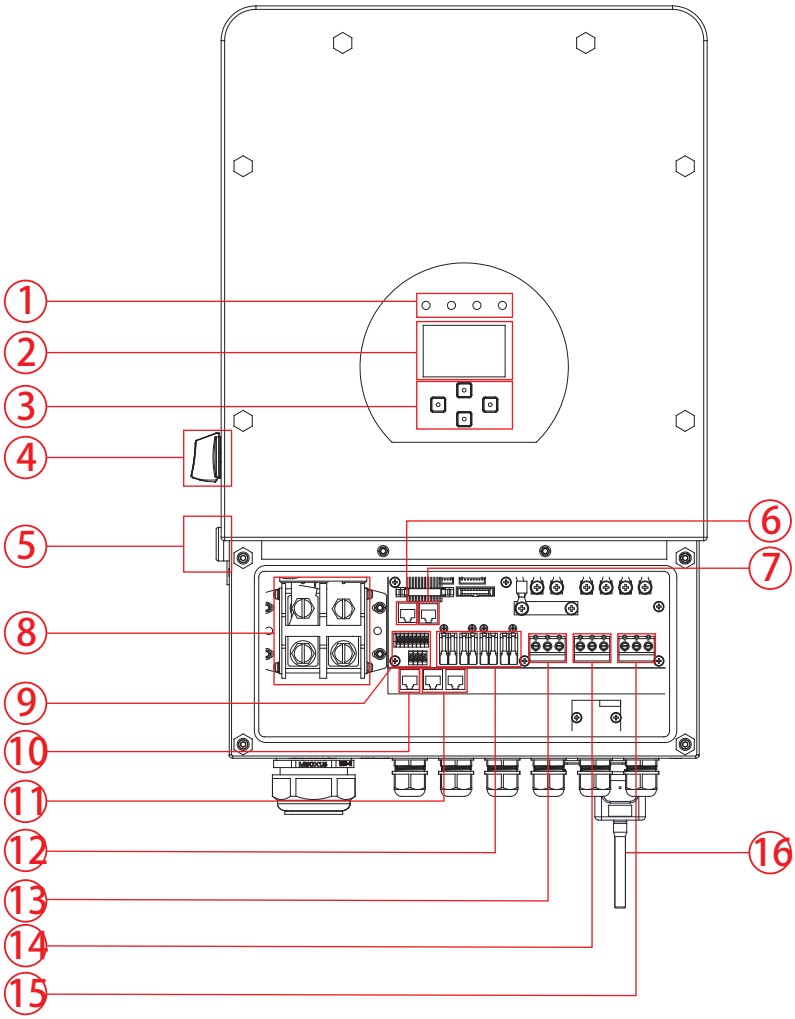
1. Instruções de segurança

- Este capítulo contém importantes informações de segurança e operação. Leia e mantenha este manual para referência futura.
- Antes de usar o inversor, leia as instruções e símbolos de alerta da bateria e das seções correspondentes do manual de instruções.
- Não desmonte o inversor. Se necessitar reparo ou manutenção, contate a assistência técnica autorizada.
- Remontagem imprópria pode causar choque elétrico ou incêndio.
- Para reduzir o risco de choque elétrico, desconecte todos os cabos antes de tentar realizar qualquer manutenção ou limpeza. Somente desligar o inversor não reduz o risco.
- Alerta: somente pessoal qualificado pode instalar este dispositivo com baterias.
- Jamais carregue uma bateria congelada.
- Para melhor operação do inversor, siga as especificações para selecionar um tamanho de cabo apropriado. É extremamente importante que este inversor seja operado corretamente.
- Tenha extremo cuidado quando trabalhando com ferramentas metálicas próximo a baterias. Derrubar uma ferramenta pode causar faísca ou curto-circuito nos terminais da bateria, o que pode ocasionar um incêndio.
- Siga estritamente os procedimentos de instalação quando for desconectar os terminais CC ou CA. Estes detalhes se encontram na seção "Instalação" deste manual.
- Instruções de aterramento - este inversor deve ser conectado a um aterramento permanente. Garanta que está seguindo as normas técnicas locais para realizar a instalação deste inversor.
- Nunca misture as entrada CC com a saída CA. Nunca conecte à rede quando houver curto-circuito na entrada CC.

2. Introdução ao produto

Este é um inversor multifuncional, combinando as funções de inversor fotovoltaico, carregador solar e carregador de bateria, oferecendo energia ininterrupta em tamanho portátil. Seu display LCD é compreensível, oferecendo diversas configurações e acesso fácil às operações como carregamento de baterias, carregamento CA ou solar etc. Além disso, possui tensão de conexão aceitável baseada em diferentes aplicações.

2.1 Visão geral do produto



1: Indicadores
2: Display LCD
3: Botoões de função
4: Chave CC
5: Botão ON/OFF
6: Porta RS 485
7: Porta CAN
8: Conectores da bateria
9: Porta Função
10: Caixa Paralela (master)
11: Porta Paralela
12: Entrada fotovoltaica (2 MPPT)
13: Entrada Rede
14: Entrada do gerador
15: Saída LOAD (carga)
16: Interface Wi-Fi

2.2 Atributos do produto

- -220V monofásico, 120V/240V fase-dividida, onda senoidal pura.
- - Consumo próprio e injeção na rede.
- - Reinício automático enquanto aguarda rede CA.
- - Prioridade para bateria ou rede programável.
- - Modos de programação programáveis: on-grid, off-grid e no-break.
- - Regime de carregamento da bateria configurável.
- - Prioridade entre rede CA, energia solar ou gerador configurável.
- - Compatível com tensão da rede ou potência do gerador.
- - Proteção contra sobrecarga, sobretemperatura e curto-circuito.
- - Carregamento da bateria inteligente para melhor performance.
- - Com função limitadora, previne o excesso de injeção na rede.
- - Suporta função Wi-Fi, com 2 rastreadores de máxima potência (MPPT).
- - Três estágios de carregamento configuráveis para melhor performance da bateria.
- - Função tempo de uso (Time of Use).
- - Função carregamento inteligente (Smart Load).

2.3 Arquitetura básica do sistema

A ilustração a seguir mostra a aplicação básica do inversor.

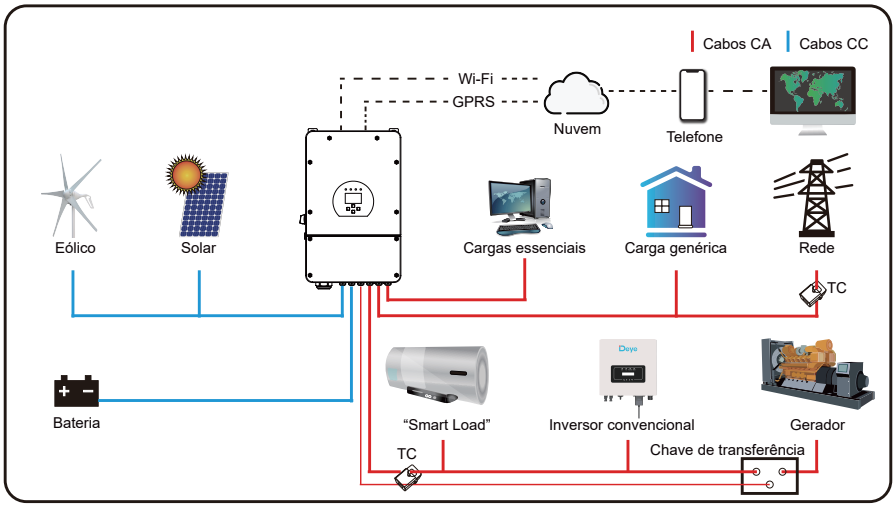
Também inclui outros elementos para demonstrar um sistema completo:

- Gerador;

- Módulos fotovoltaicos.

Consulte o integrador do sistema para outras arquiteturas possíveis do sistema baseadas na sua necessidade.

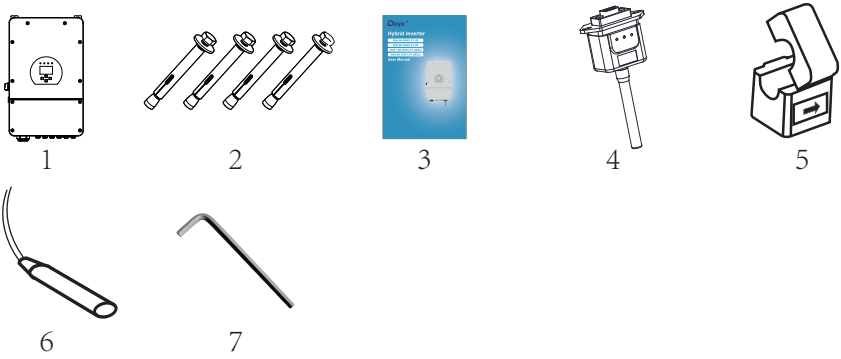
Este inverson pode funcionar com quaisquer disposivitos em um ambiente residencial ou de escritório, incluindo motores como geladeiras e ar condicionado.



3. Instalação

3.1 Lista de componentes

Verifique o equipamento antes de instalar. Garanta que nada está danificado dentro das embalagens. Os seguintes itens devem estar presentes:



Nº	Descrição	Qtde
1	Inversor híbrido SUN-5K/6K-SG01LP1-US/EU Inversor híbrido SUN-7.6K/8K-SG01LP1-US/EU	1
2	Parafuso expansivo (chumbador) M8x80	4
3	Manual do usuário	1
4	Plugue Wi-Fi	1

5	Transformador de corrente (opcional)	2(US)/1(EU)
6	Sensor da bateria	1
7	Chave Allen (formato L)	1

Tabela 3-1 Lista de componentes

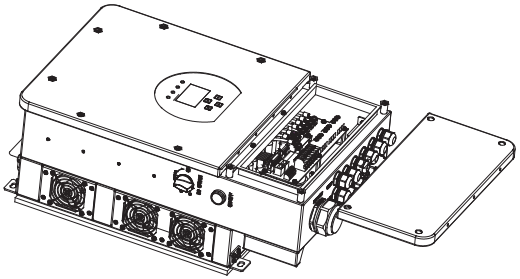
3.2 Instrução de montagem

Precauções na instalação

Este inversor híbrido é projetado para uso externo (IP65). Mesmo assim, garanta que o local de instalação compreende as seguintes condições:

- Fora da incidência de luz solar direta.
- Fora de áreas com materiais inflamáveis.
- Fora de áreas potencialmente explosivas.
- Fora de área ao ar livre.
- Longe de antenas ou cabos de antenas.
- Em altitudes superiores a 2000m (em relação ao nível do mar).
- Fora de ambientes com precipitação ou umidade supeior a 95%.

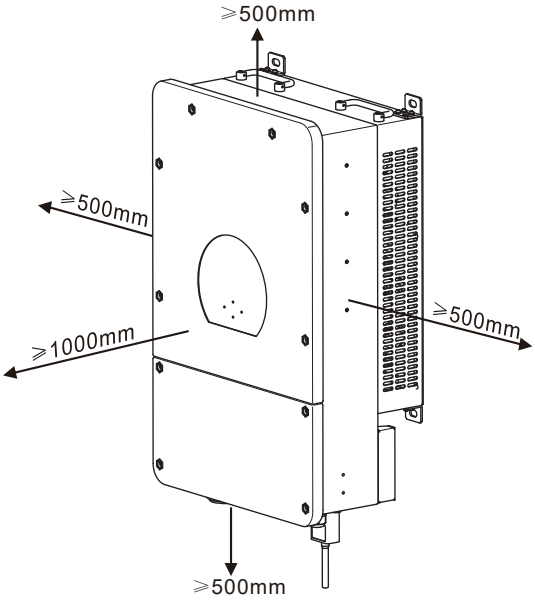
Evitar luz solar direta, exposição a chuva ou neve durante a instalação e operação.
Antes de conectar o cabeamento, remova a cobertura metálica retirando os parafusos conforme mostrado a seguir:



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

- Selecione uma parede vertical com capacidade de resistir o peso do inversor (concreto ou outra superfície não-inflamável).
- Instale o inversor a nivel do olho para permitir a leitura e operação do display.

- A temperatura ambiente deve estar entre -25 e 60°C para garantir a operação.
- Mantenha as distâncias indicadas e garanta que não há objetos obstruindo a a passagem de ar para haver dissipação de calor suficiente e também espaço para remoção da fiação.

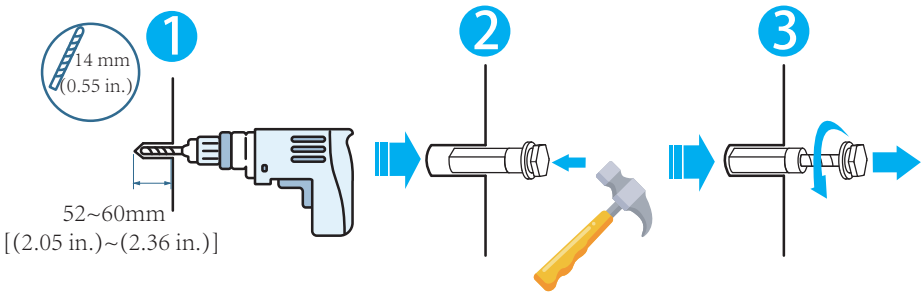


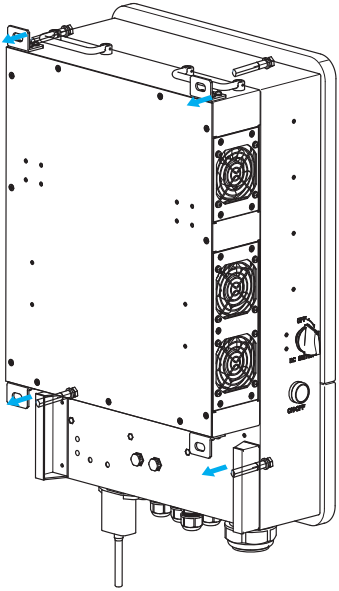
Para eficiente circulação do ar visando a dissipação de calor, mantenha aproximadamente 50cm de distância de quaisquer objetos nas laterais, em cima e em baixo e 1m na frente.

Montando o inversor na parede

Lembre-se de que o inversor é pesado. Tenha cuidado ao removê-lo da embalagem. Opte pela broca recomendada (na figura a seguir) para furar 4 furos na parede, com profundidade de 52~60mm.

1. Utilize um martelo apropriado para encaixar o parafuso expansivo nos furos.
2. Coloque a alça do inversor de maneira apropriada no parafuso de expansão e afixe o inversor na parede.
3. Aperte a cabeça do parafuso de expansão para finalizar a montagem.





3.3 Conexão da bateria

Para operação segura, um disjuntor CC de proteção separado é necessário entre a bateria e o inversor. Em algumas aplicações, disposivitos de transferência podem não ser necessários, mas proteções contra sobrecorrente continuam necessárias. Verifique a recomendação na tabela abaixo para o cabo a ser utilizado.

Modelo	Bitola (AWG)	Bitola (mm^2)	Máximo torque
5/6/7.6/8kW	2	35	24.5Nm

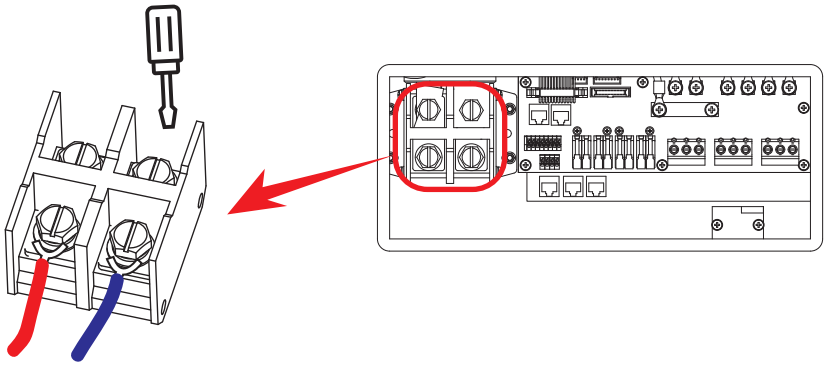
Tabela 3-2 Tamanho do cabo

Todo o cabeamento deve ser instalado por profissional qualificado.

É importante conectar a bateria com cabeamento apropriado para a segurança e operação eficiente do sistema. Para reduzir o risco de ferimentos, verifique a tabela 3-2 (tamanho do cabo).

Siga os passos a seguir para implementar a conexão da bateria:

1. Escolha um cabo de bateria apropriado com um conector apropriado para os terminais da baterial.
2. Use uma chave apropriada para desrosquear os parafusos e encaixar os conectores na bateria, então reaperte os parafusos com torque de 24,5Nm em sentido horário.. Garanta que a polaridade da bateria e do inversor estão corretas.

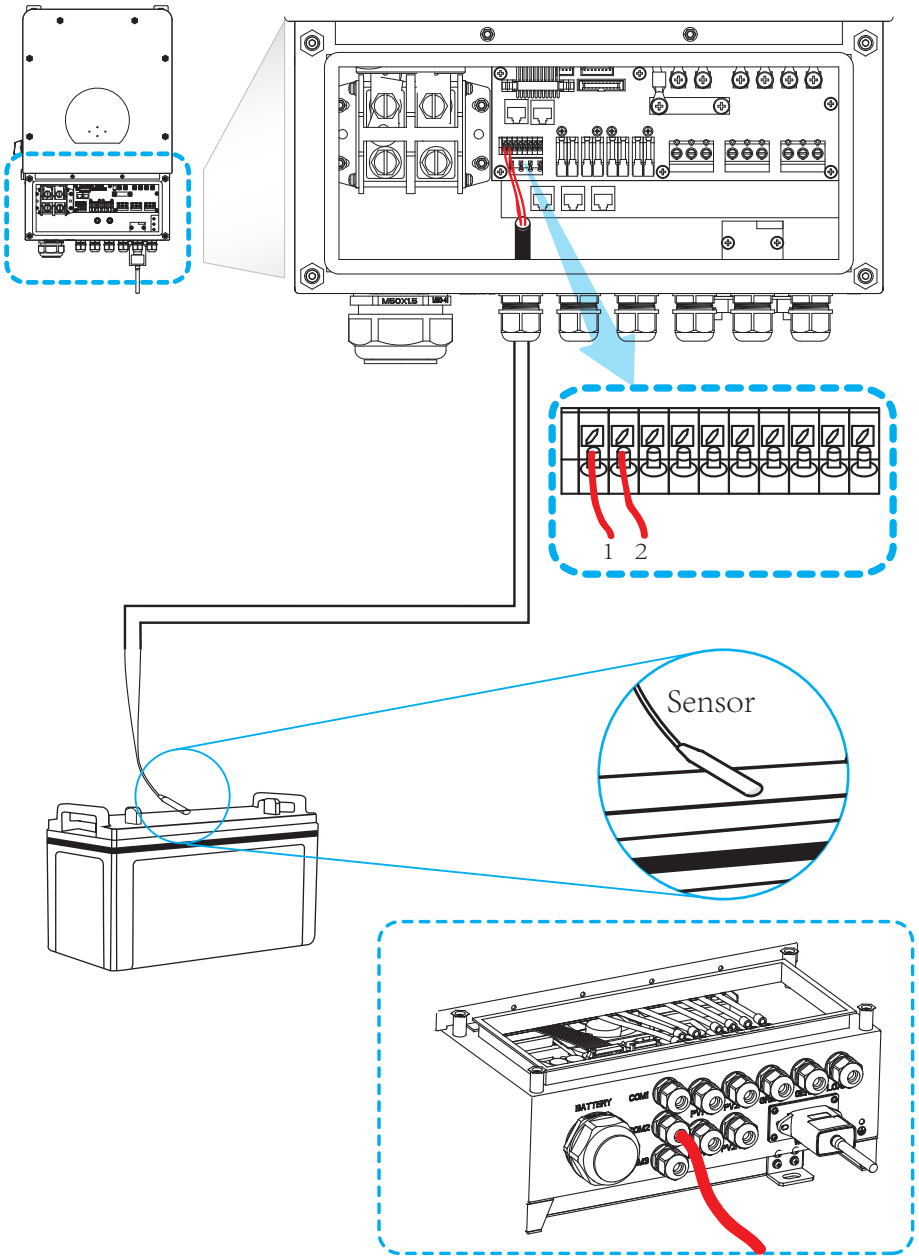


3. Garanta que o conector do inversor está fixado à posição à prova d'água, para o caso de crianças ou insetos entrarem em contato.

Instalação deve ser realizada com cuidado.

Antes de concluir a instalação CC da bateria ou fechar o disjuntor CC, garanta que o positivo (+) da bateria está conectado ao terminal positivo (+) do inversor e o negativo (-) da bateria está conectao ao terminal negativo (-) do inversor. Polaridade invertida causará danos ao equipamento.

3.3.2 Sensor de temperatura da bateria



3.4 Conexão de entrada/saída CA

· Antes de conectar à fonte de energia CA, instale um disjuntor CA entre o inversor e a fonte. Isto garantirá que o inversor pode ser seguramente desconectado durante a manutenção e protegido de sobrecorrente CA. O disjuntor recomendado para o inversor de 5kW é 50A e para o inversor de 8kW é 80A.

· Há três entradas CA, com as marcações "Grid", "Load" e "GEN". Tome cuidado para não confundi-los.



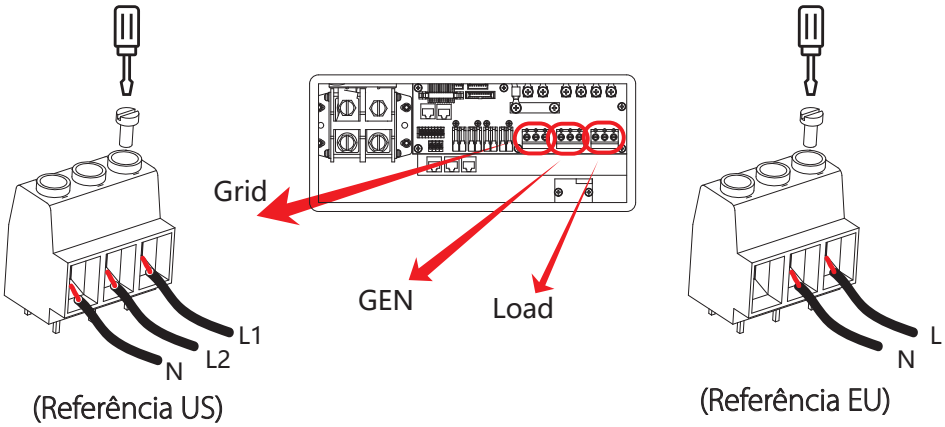
Todo o cabeamento deve ser realizado por profissional qualificado. É extremamente importante para segurança e eficiência do sistema o uso de cabeamento CA apropriado. Para reduzir o risco de ferimento, utilize o cabeamento recomendado na tabela a seguir.

Modelo	Bitola (AWG)	Bitola (mm^2)	Torque
5/6kW	8	8	1,2Nm
7.6/8kW	6	13	1,2Nm

Tabela 3-3 Cabeamento CA recomendado

Siga os passos a seguir para implementação do cabeamento CA:

1. Antes de realizar a conexão CA, garanta que não há conexão de corrente contínua (desconecte a parte CC).
2. Remova a luva de isolação, desrosqueie os parafusos, insira as entradas do cabeamento CA de acordo com as polaridades indicadas no bloco de terminais e aperte os parafusos nos terminais. Garanta que a conexão está bem-feita e completa.





Garanta que a fonte de energia CA está desconectada antes de instalar o cabeamento CA no inversor.

3. Insira o cabeamento CA de acordo com as polaridades indicadas no bloco de terminais e aperte os terminais. Conecte também o cabeamento neutro e de proteção (PE) nos terminais relacionados.
4. Garanta que os cabos estão seguramente conectados.
5. Alguns equipamentos como ar condicionado requererão ao menos 2**~3 minutos antes** de religar porque é necessário que haja tempo suficiente para balancear os gases refrigerantes dentro do circuito. Se uma falta de energia ocorrer e ser restabelecida rapidamente, pode haver danos a estes equipamentos conectados. Para prevenir estes danos, verifique o manual do fabricante do ar condicionado para ver se há a função de retardo de religamento antes da instalação. De outra forma, este inversor irá disparar o erro de sobrecarga e cortar a alimentação do equipamento para protegê-lo, porém mesmo assim há o risco de ocorrerem danos ao ar condicionado.

3.5 Conexão fotovoltaica

Antes de conectar os módulos fotovoltaicos, instale um disjuntor CC separadamente entre o inversor e os módulos. É extremamente imporante para a segurança e eficiência do sistema a utilização de cabeamento apropriado. Para reduzir o risco de ferimentos, utilize a tabela a seguir para verificar as recomendaç**ões.**

Modelo	Bitola (AWG)	Bitola (mm^2)	Torque
5/6/7.6/8kW	12	4	1.2Nm

Tabela 3-4 Cabeamento



Para evitar mal funcionamento, não conecte quaisquer módulos fotovoltaicos com possível fuga de corrente ao inversor. Por exemplo, módulos aterrados irão causar fuga de corrente para o inversor. Quando usar módulos fotovoltaicos, garanta que não há este aterramento.



É necessário usar uma caixa de junção (string box) com proteção contra surtos (DPS). Caso contrário, um surto irá causar danos ao inversor.

3.5.1 Seleção dos módulos fotovoltaicos:

Quando escolher o módulo fotovoltaico, atente-se às questões a seguir:

1) A tensão de circuito aberto corrigida para a menor temperatura não deve exceder a máxima tensão de circuito aberto suportada pelo inversor.
2) A tensão de circuito aberto dos módulos deve ser superior à tensão mínima de partida.

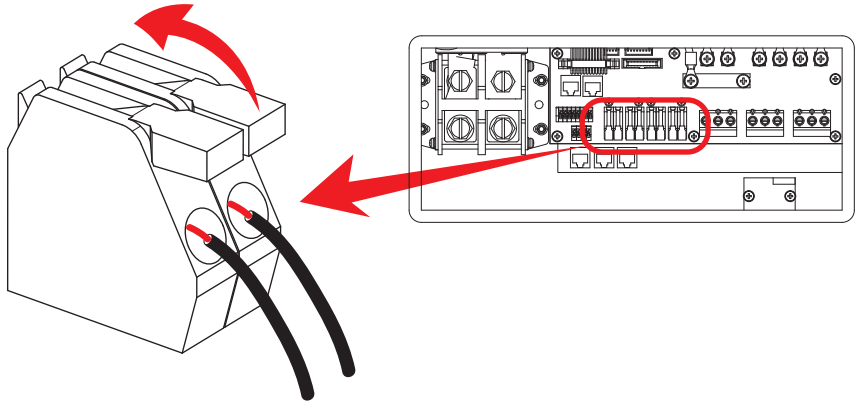
Modelo do inversor	5W	6KW	7.6KW	8KW
Faixa de tensão CC	370V(100V~500V)			
Faixa de tensão CC do MPPT	125Vdc-425Vdc			
Quantidade de MPPT	2			
Strings por MPPT	1+1	2+1	2+2	

Tabela 3-5

3.5.2 Conexão dos módulos fotovoltaicos

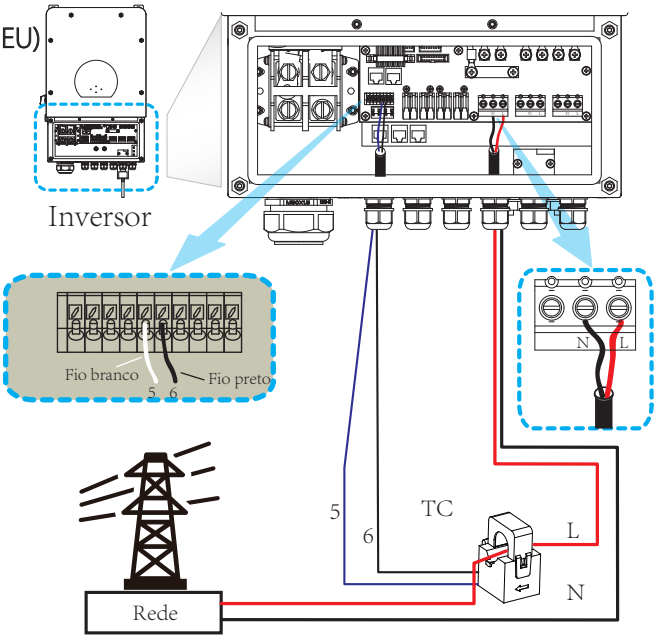
Siga as instruções a seguir para implementar as conexões fotovoltaicas:

1. Remova a luva de isolamento para os condutores positivo e negativo.
2. Sugere-se colocar terminais tubulares nas pontas dos cabos positivo e negativo com uma ferramenta de crimpagem apropriada.
3. Verifique a polaridade do cabeamento proveniente do arranjo fotovoltaico e seus conectores. Então conecte o polo positivo (+) ao polo positivo (+) do conector. Conecte o polo negativo (-) ao polo negativo do conector (-). Feche a alavanca e certifique-se de que as conexões estão bem afixadas.

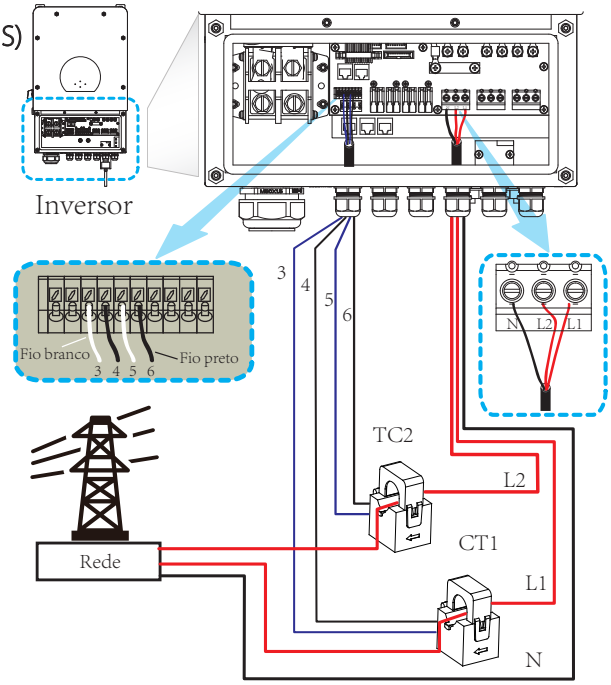


3.6 Conexão do TC

(Referência EU)



(Referência US)

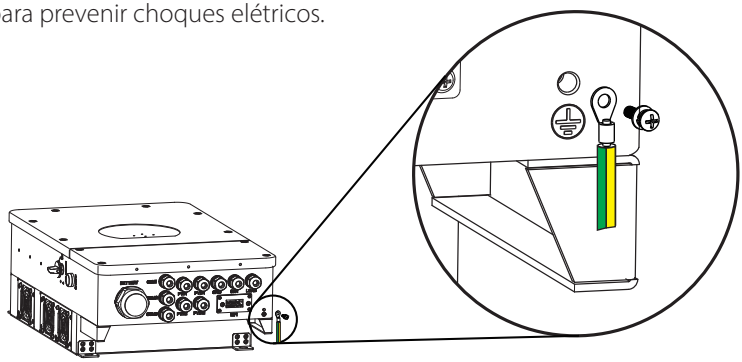


Nota

Quando o inversor está no modo off-grid, o cabeamento do neutro deve estar conectado ao aterramento.

3.7 Conexão do aterramento (obrigatória)

O cabo de aterramento deve ser conectado à carcaça do inversor (indicação na lateral) para prevenir choques elétricos.

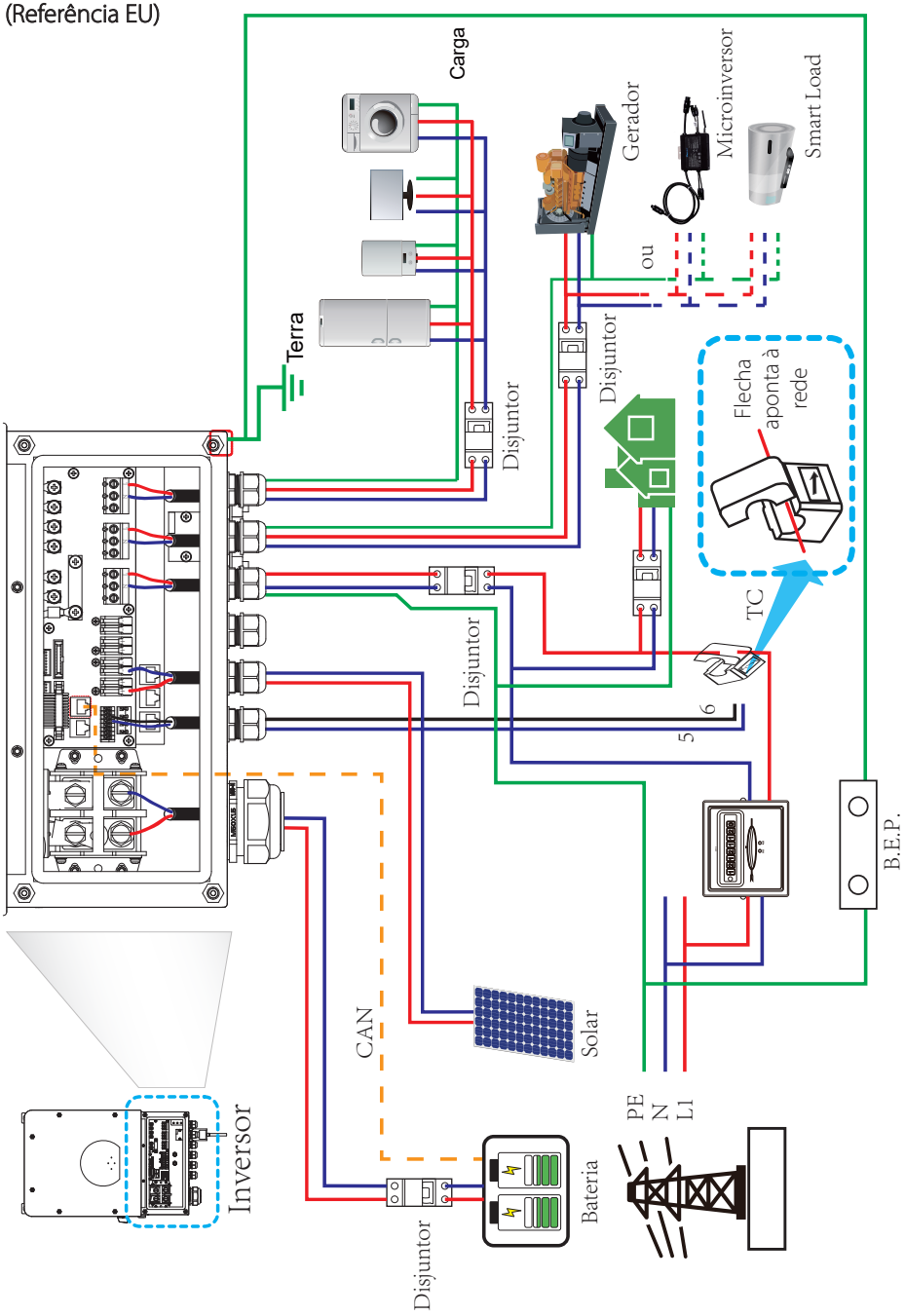


3.8 Conexão do Wi-Fi

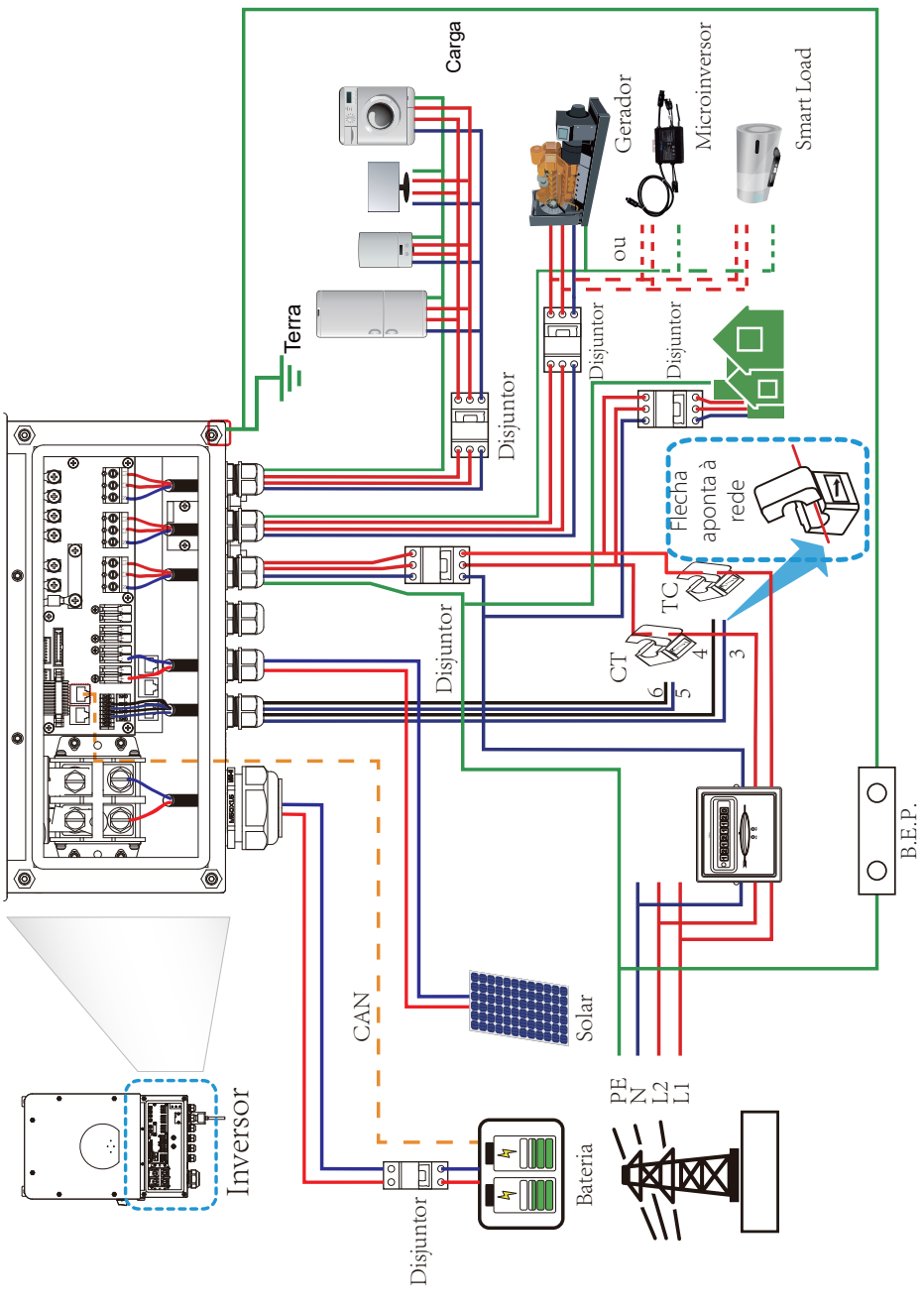
Para configuração do plugue Wi-Fi, verifique as ilustrações do plugue.

3.9 Diagrama de conexão elétrica

(Referência EU)

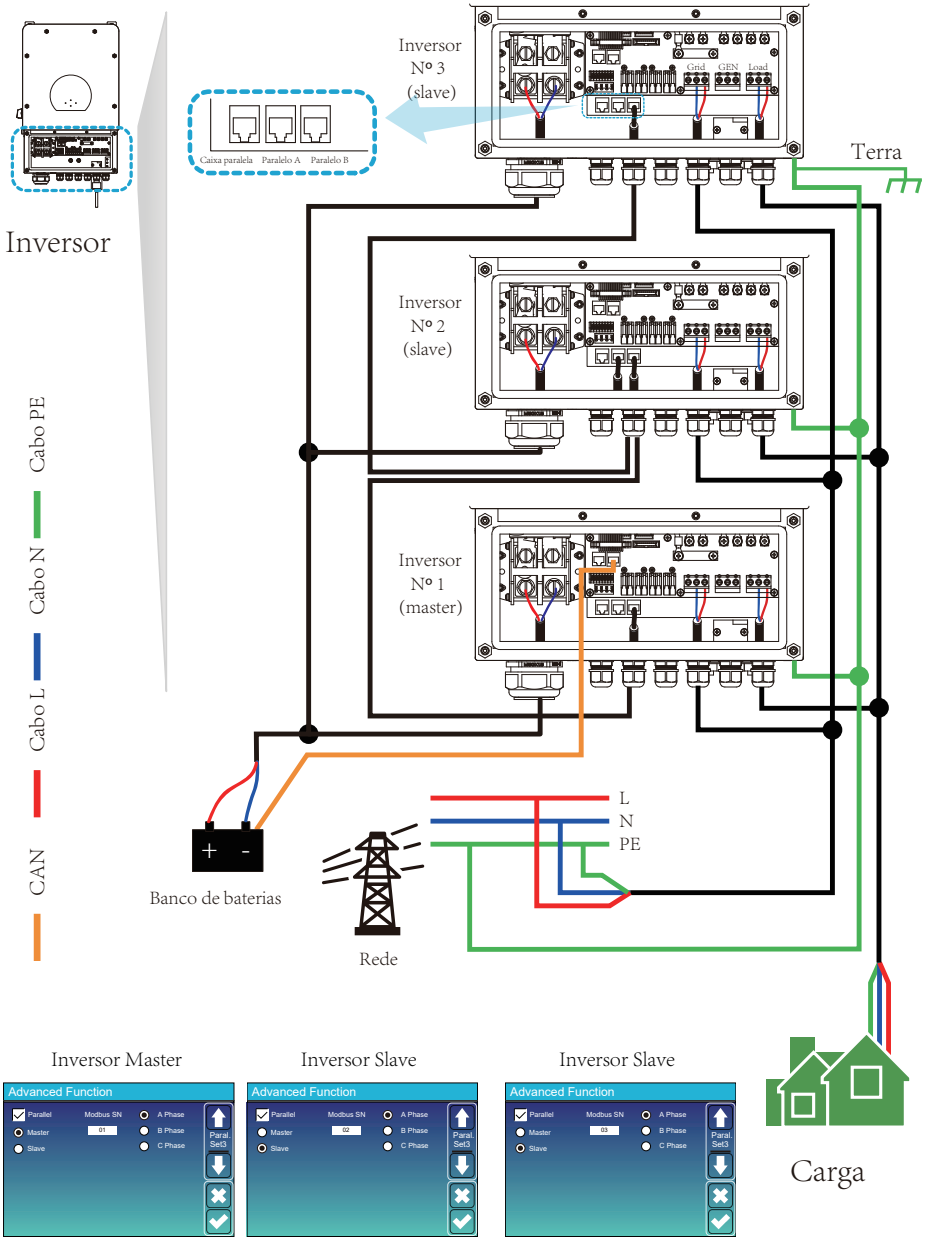


(Referência US)



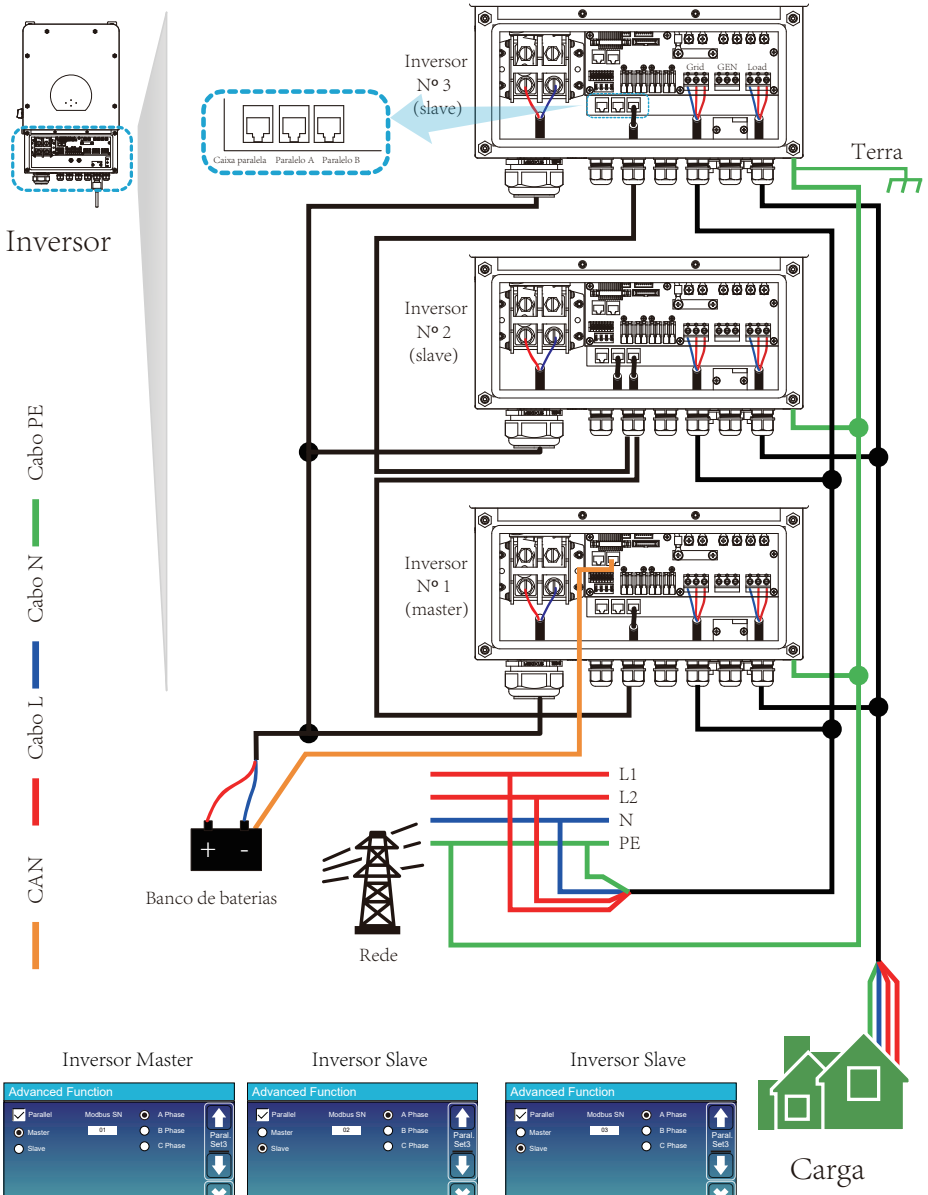
3.10 Diagrama de conexão monofásica paralela

(Referência EU)

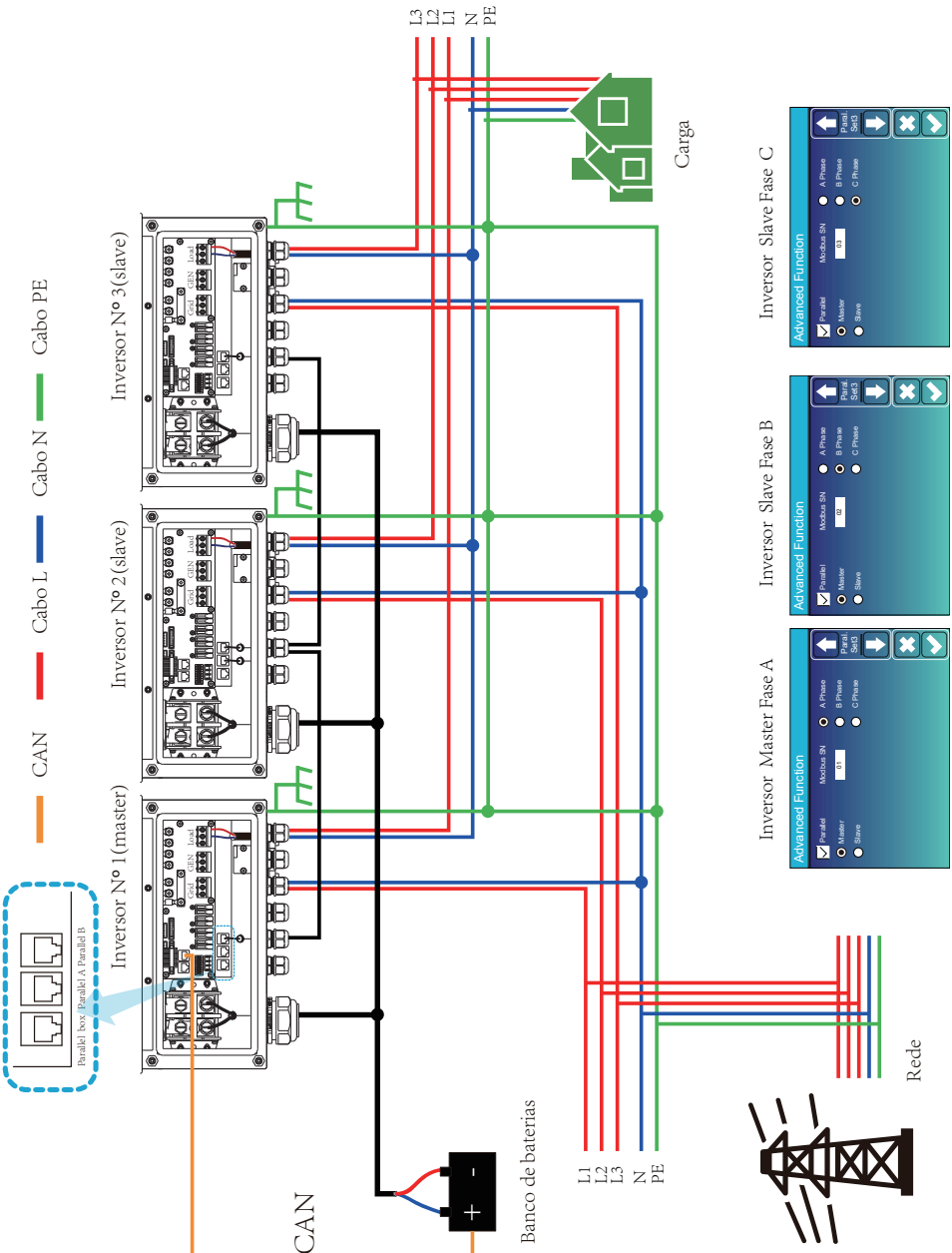


3.11 Diagrama de conexão fase-dividida paralela

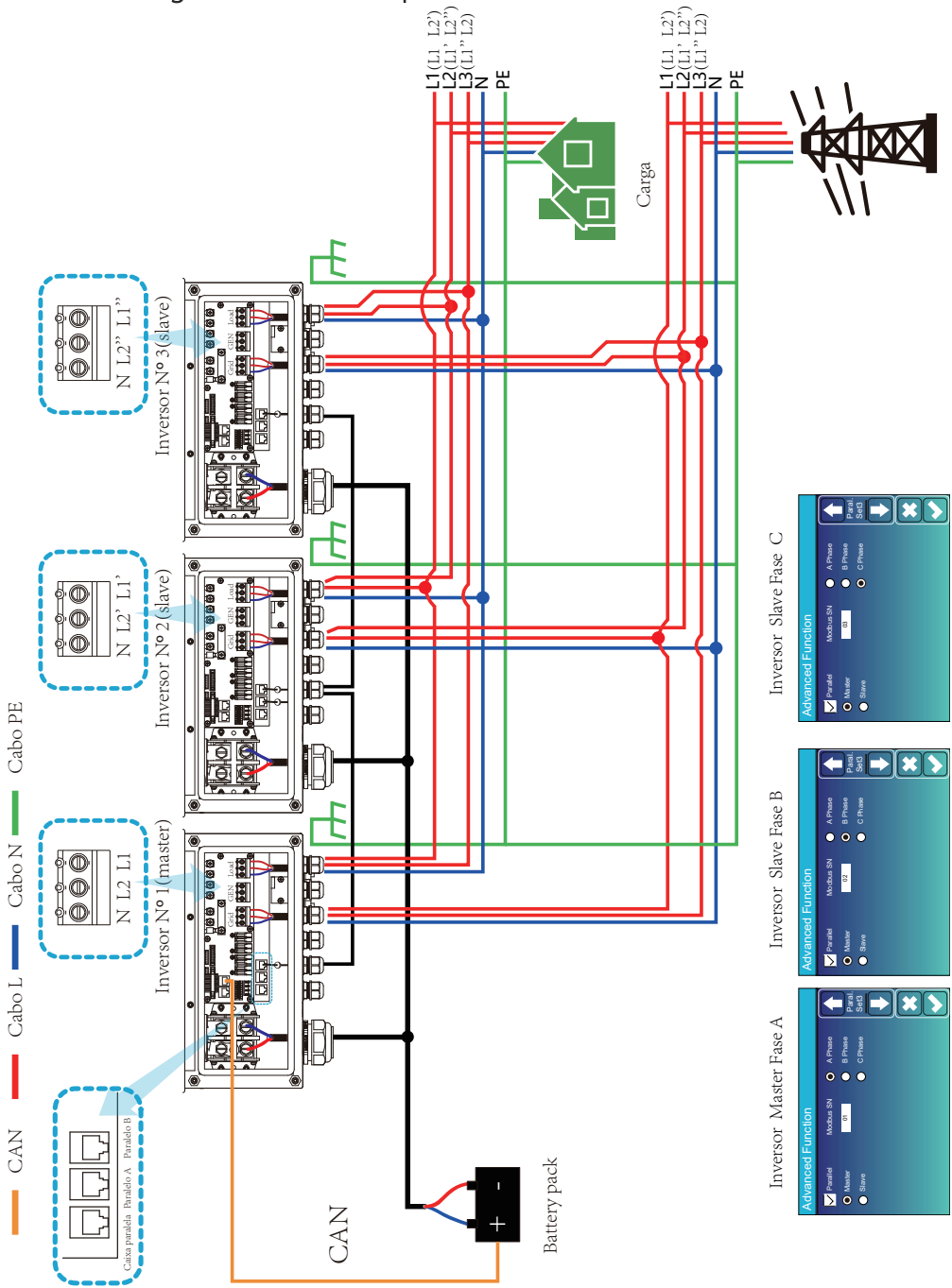
(Referência US)



3.12 Diagrama de conexão trifásica paralela



3.13 Diagrama de conexão paralela trifásica 120/208V



4. Operação

4.1 LIGA/DESLIGA

Após a conclusão da instalação do inversor e conexão das baterias, pressione o botão LIGA/DESLIGA localizado do lado esquerdo da carcaça do inversor para ligá-lo. Quando o sistema está ligado sem baterias porém com um arranjo fotovoltaico ou rede conectado, mesmo com o botão LIGA/DESLIGA na posição "desligado" o display LCD irá se acender. Neste caso, ligando o inversor, selecione a opção "No battery".

4.2 Operação e painel do display

O painel de operação e display, mostrado na tabela a seguir, está na parte da frente do inversor. Inclui quatro indicadores, quatro teclas de função e um display LCD, indicando o status de operação e informações de potência de entrada/saída.

Indicador LED		Significado
DC	Luz acesa em verde	Conexão fotovoltaica normal
AC	Luz acesa em verde	Conexão à rede normal
Normal	Luz acesa em verde	Inversor operando normal
Alarm	Luz acesa em vermelho	Mal-funcionamento ou alerta

Tabela 4-1 Indicadores LED

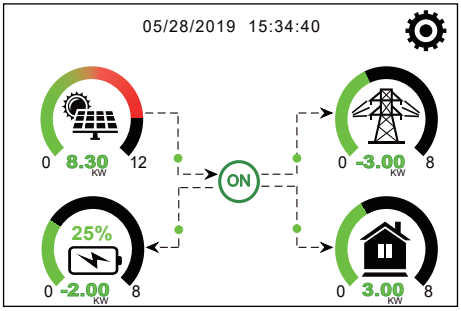
Tecla de função	Descrição
Esc	Sair da configuração
Up	Ir à seleção anterior
Down	Ir à próxima seleção
Enter	Confirmar a seleção

Tabela 4-2 Teclas de função

5. Ícones do display LCD

5.1 Tela principal

A tela LCD é sensível ao toque. Abaixo estão mostradas as informações gerais do inversor.



1. O ícone no centro da tela principal indica que o sistema está operando normalmente. Se tornar-se "comm./F01~F64" ,significa que há erros de comunicação ou outros erros. A mensagem de erro irá aparecer sob este ícone (F01~F64), detalhes sobre os erros podem ser vistos no menu de alarmes do sistema.

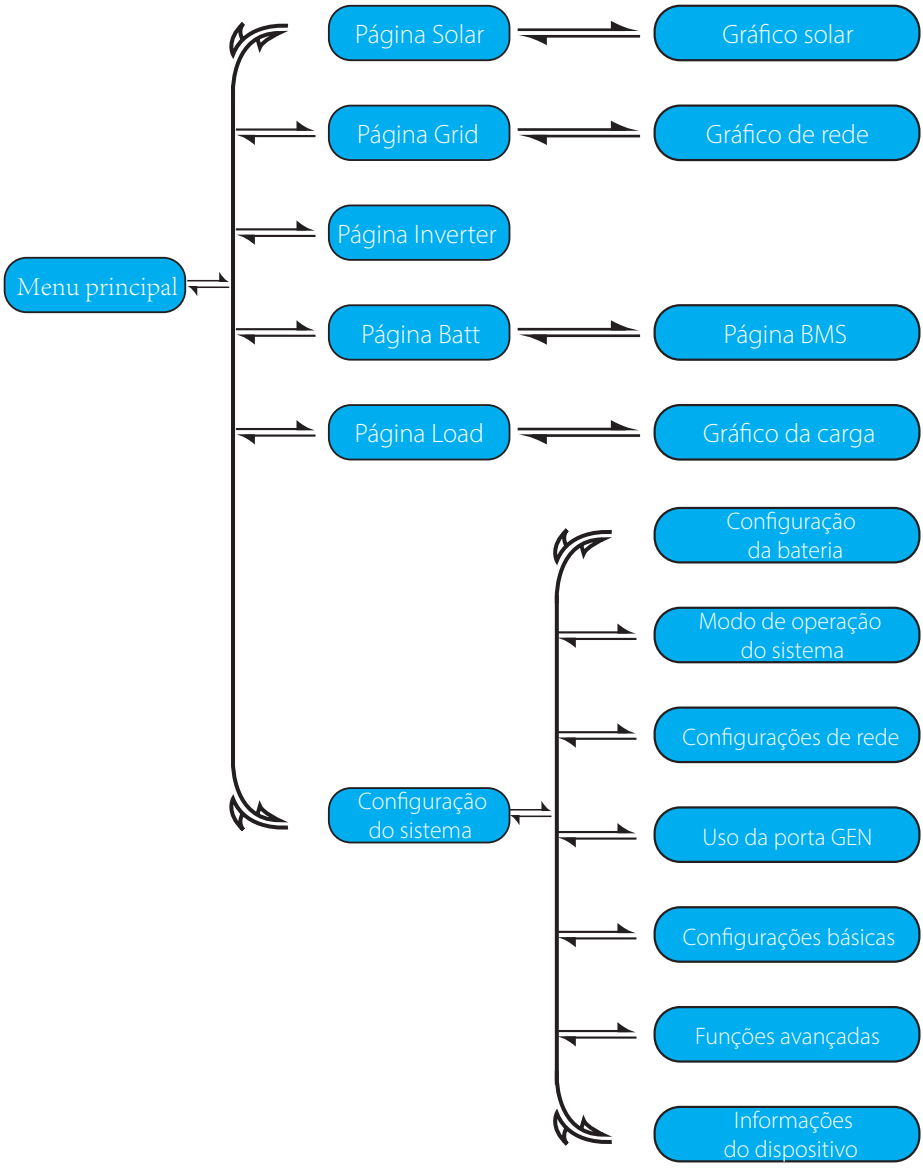
2. No topo da tela está o horário.

3. No canto superior direito encontra-se o ícone de configurações do sistema. Ao pressioná-lo, entra-se nas configurações do sistema, que incluem configurações básicas, configurações da bateria, configurações de rede, modo de operação do sistema, uso da porta geradora, funções avançadas e informações da bateria de lítio.

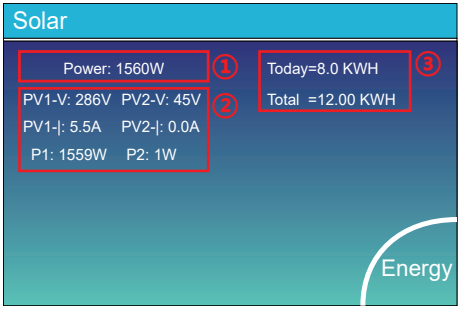
4. A tela principal mostra informações de energia solar, rede, carga e bateria. Também mostra o fluxo de potência mediante as flechas. Quando a potência está próxima de um nível alto, a cor no painel irá alternar de verde para vermelho, ilustrando vividamente que o sistema está próximo à sua capacidade máxima.

- Potência fotovoltaica e carga sempre são valores positivos.
- Potência da rede negativa demonstra injeção na rede; positiva significa que o sistema está absorvendo energia da rede.
- Potência negativa da bateria significa carregamento; positiva significa descarregamento.

5.1.1 Tabela de operação do LCD



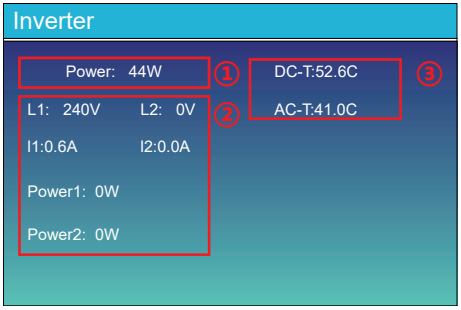
5.2 Curva de potência solar



Página de detalhes do arranjo fotovoltaico.

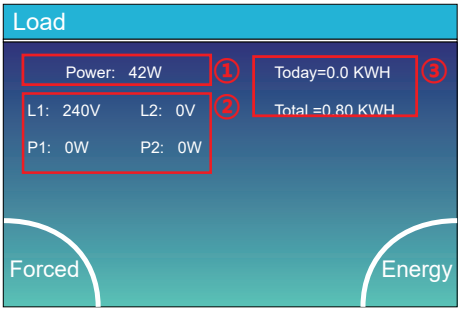
① Potência do painel solar.
② Tensão/Corrente/Potência de cada MPPT.
③ Geração do painel (diária e total)

Pressionando o botão "Energy "irá ingressar na página da curva de potência.



Página de detalhes do inversor.

① Potência do inversor.
② Tensão/Corrente/Potência de cada fase.
③ DC-T: temperatura da entrada CC,
AC-T: temperatura do dissipador.

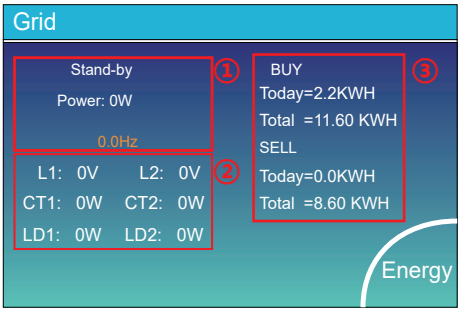


Página de detalhes da carga (Load)

① Potência da carga.
② Tensão e potência de cada fase.
③ Consumo da carga (diário e total).

Pressionando o botão "Energy "irá ingressar na página da curva de potência.

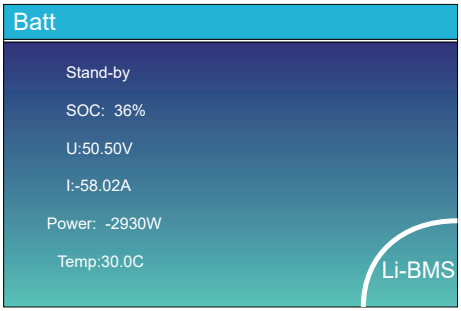
Pressionando o botão "Forced " irá abrir a página de smart-load (desde que a porta GEN esteja sendo usada como saída smart-load).



Página de detalhes da rede.

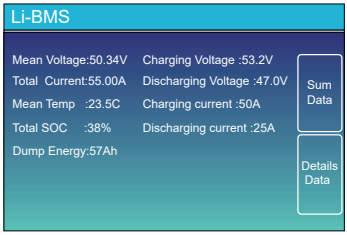
① Estado, potência, frequência.
② L1 e L2: tensão de cada fase.
CT1 e CT2: Potência do sensor de corrente externo.
LD1 e LD2: Potência do sensor de corrente interno.
③ BUY: energia da rede para o inversor,
SELL: energia do inversor para a rede.

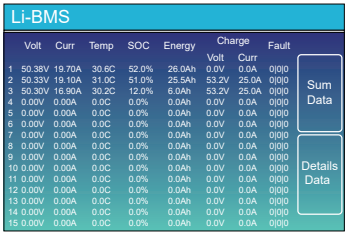
Pressionando o botão "Energy "irá ingressar na página da curva de potência.



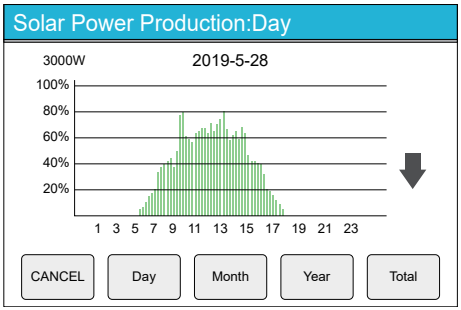
Página de detalhes da bateria.

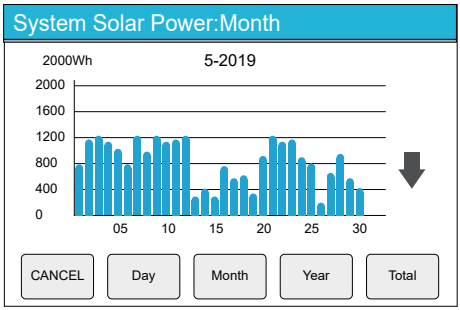
Se usando baterias de lítio, pode-se entrar na página do BMS.

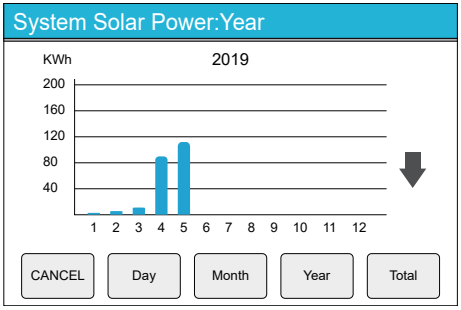


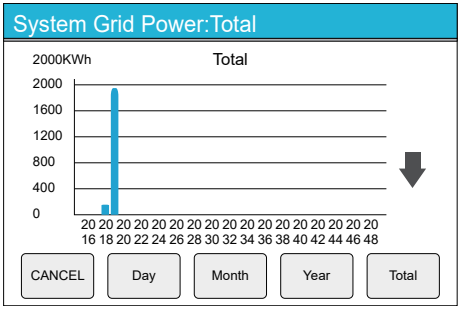


5.3 Curva solar, carga e rede



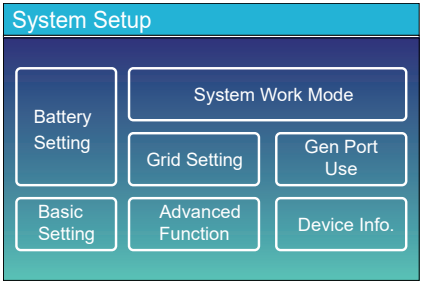






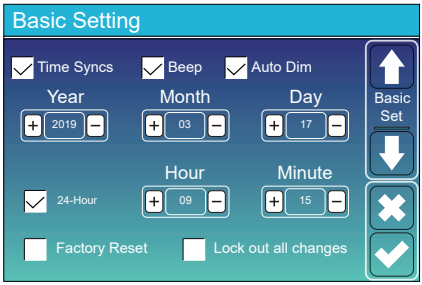
A curva solar diária, mensal, anual e total podem ser verificadas no LCD. Para informações mais precisas, cheque o sistema de monitoramento. Clique na flecha UP e DOWN para verificar as curvas de períodos diferentes.

5.4 Menu de configuração do sistema



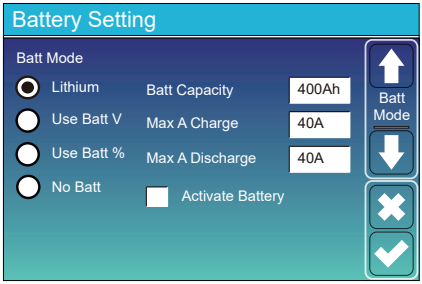
Menu de configuração do sistema.

5.5 Menu de configuração básica



Menu de configuração básica.

5.6 Menu de configuração da bateria



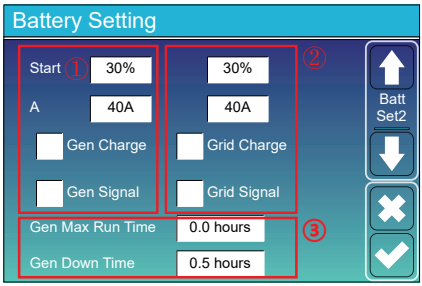
Bateria de lítio

Batt Mode (modo da bateria) -- Lithium (lítio)
Max A charge (corrente máxima carga) -- 0 a 185A
Max A Discharge (corrente máxima descarga) -- 0 a 185A
Activate Battery (ativar bateria) -- Habilitar

Bateria chumbo-ácido

Batt Mode (modo da bateria) -- Usar Batt V ou Batt V%
Batt Capacity (capacidade) -- 50-2000Ah
Max A charge (corrente máxima carga) -- 0 a 185A
Max A Discharge (corrente máxima descarga) -- 0 a 185A
Activate Battery (ativar bateria) -- Habilitar

No Batt (sistema sem bateria) --- não é necessário setar parâmetros, deixá-los padrão.



Página de configuração da bateria ①③

Start =30%---Indica que o gerador irá iniciar quando a capacidade da bateria for inferior a 30% no modo de operação off-grid.

A = 40A--- Indica a corrente com que o gerador irá carregar as baterias após iniciar sua operação.

Gen Charge--- Permite o carregamento da bateria por meio da porta GEN.

Gen Signal --- Indica se o sinal ATS do gerador está ligado.

Max RunTime(x.xhous) -- Indica as horas de operação do gerador no dia. Quando atingir o horário indicado, o gerador irá se desligar. Se setado para 24h, será permitido ao gerador funcionar ininterruptamente.

DownTime(x.xhours) -- Indica o atraso do gerador para desligar-se após atingir todo o "Run Time".

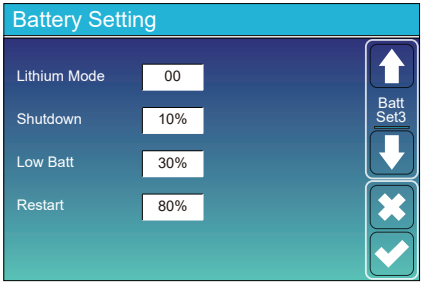
Carregamento pela rede ②

Start =30%--- sem uso

A = 40A--- Indica a corrente com que a rede irá carregar as baterias.

Grid Charge--- Permite o carregamento da bateria por meio da rede.

Grid Signal --- desabilitar.

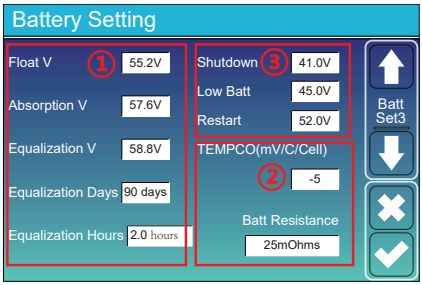


Lithium Mode--Protocolo BMS. Verificar o documento referente.

Shutdown 10%-- Indica que o inversor irá desligar-se se o SOC (nível de carga) chegar a um valor abaixo.

Low Batt 20% -- Indica que o inversor irá alarmar se o SOC (nível de carga) chegar a um valor abaixo.

Restart 40% -- Indica quando o inversor deve reinicar após a carga da bateria chegar a um valor superior.

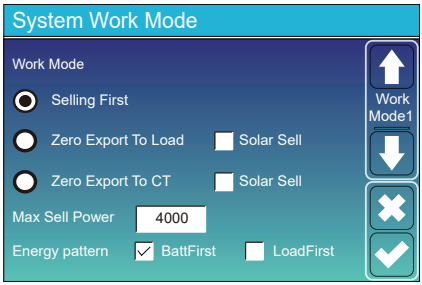


4 estágios de tensão para carga das baterias ①

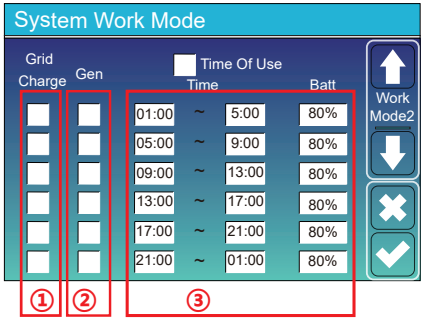
Somente para instaladores profissionais, manter o padrão caso não conheça os parâmetros. ②

Shutdown 41V-- inversor irá desligar se a tensão cair abaixo deste valor.
Low Batt 45V -- inversor irá alarmar caso a tensão caixa abaixo deste valor.
Restart 52V -- Inversor reinicia com a tensão superior a este valor ③

5.7 Menu de configuração do modo de operação do sistema



Work Mode (modo de operação)
Selling First -- significa que o excesso de energia irá priorizar a exportação à rede.
Zero Export To Load -- significa que a saída de potência não será exportada à carga.
Zero Export To CT -- significa que a saída de potência não será exportada à posição do TC.
Solar Sell -- o excesso de energia pode ser injetado na rede.
Max Sell Power -- de 0 a 8000W (máximo de injeção)
Energy Pattern (padrão de uso da energia):
BattFirst--- O painel fotovoltaico do inversor irá carregar a bateria antes. Quando carregada, o excesso da energia será injetada na carga ou rede.
LoadFirst--- A energia solar será usada para suprir a carga antes, e então carregar a bateria. A potência excedente será injetada na rede.



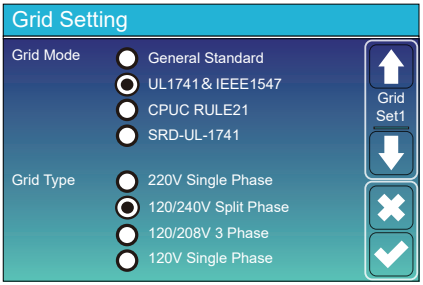
Time of use (tempo para uso)

① Alternar para rede carregar a bateria.

② Alternar para GEN carregar a bateria.

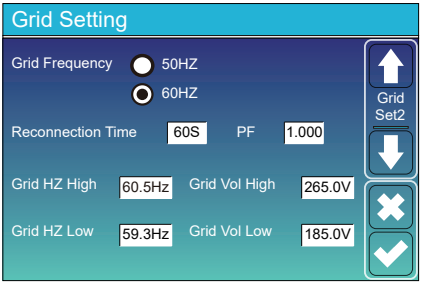
③ Existem seis períodos de tempo que podem ser configurados. Cada período deve ser informado do horário de início ao horário do fim da descarga, bem como a porcentagem da bateria a descarregar.

5.8 Menu de configuração da rede



Selecione o modo de rede correto de acordo com o local de conexão do inversor. Se não há certeza, escolha "General Standard".

Selecione o tipo de rede correto ao qual o inversor irá se conectar e operar. Caso contrário, o inversor poderá ser danificado.



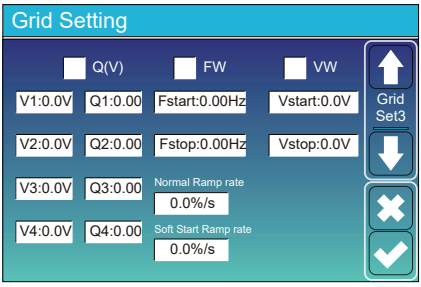
UL1741&IEEE1547，CPUC RULE21，SRD-UL-1741

Não é necessário fazer alterações nesta interface.

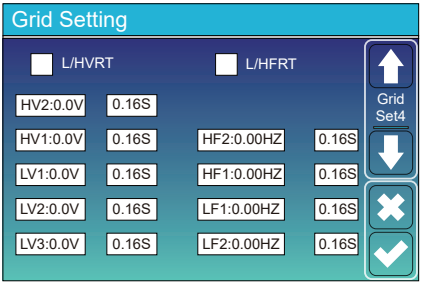
Padrão geral

Selecione a frequência correta da rede.

Este valor pode ser mantido padrão.

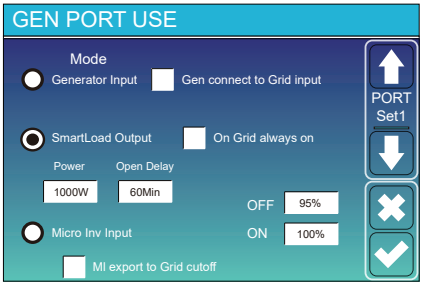


Somente Califórnia.



Somente Califórnia.

5.9 Menu de configuração da porta de gerador (GEN)



Generator Input -- será usado gerador.

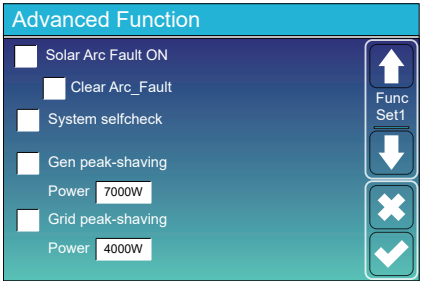
SmartLoad Output -- se o SOC está ativado e a potência solar é maior que 1000W, o inversor irá ativar a função Smart-load.

On Grid always on -- quando houver rede, Smart-load ficará sempre ativo.

Micro Inv Input -- caso haja entrada de microinversor na porta GEN.

MI export to Grid cutoff -- geração do microinversor não injeta na rede.

5.10 Menu de configurações avançadas

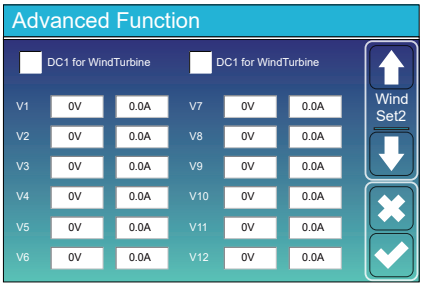


Solar Arc Fault ON -- somente para EUA.

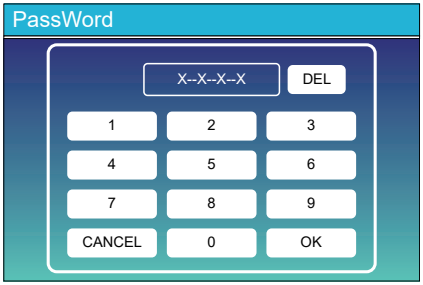
System selfcheck -- desabilitar (somente para fabricante)

Gen Peak-shaving -- Habilitar quando a potência da carga do gerador excede seu valor nominal. O inversor irá prover o restante da energia para não sobrecarregar o gerador.

Grid Peak-shaving --Habilitar quando a potência da carga da rede excede seu valor nominal. O inversor irá prover o restante da energia para não sobrecarregar o gerador.



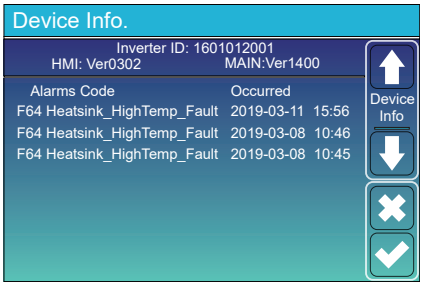
Para turbina eólica (se aplicável).



Reset de fábrica: 9999

Travar as mudanças: 7777

5.11 Menu de informação do dispositivo



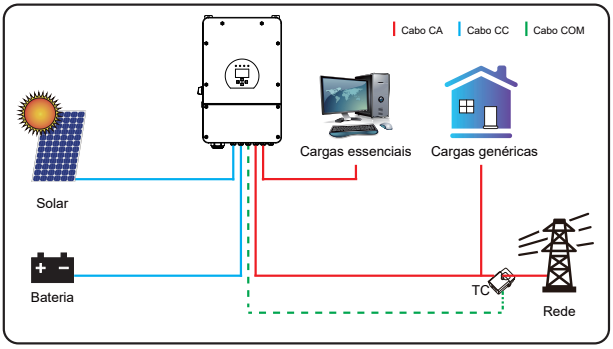
Esta página mostra o ID do inversor, versão e códigos de alarme.

HMI: versão do LCD

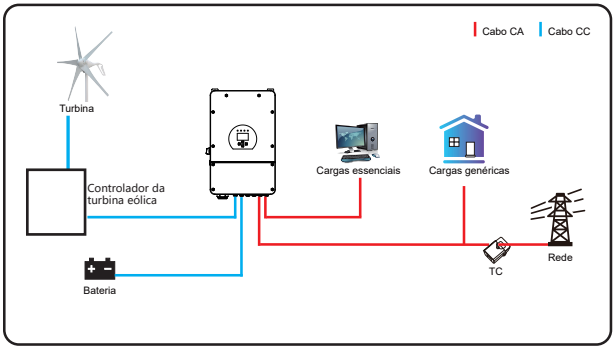
MAIN: versão do MCU

6. Modo

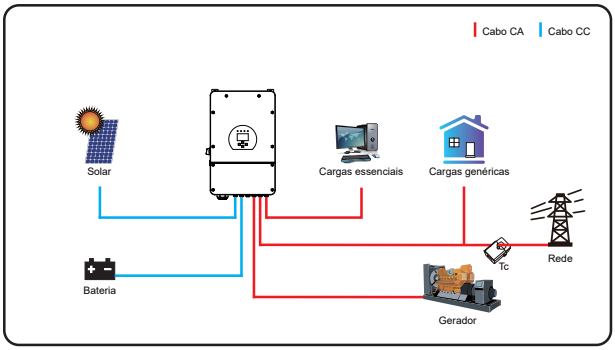
Modo 1: básico



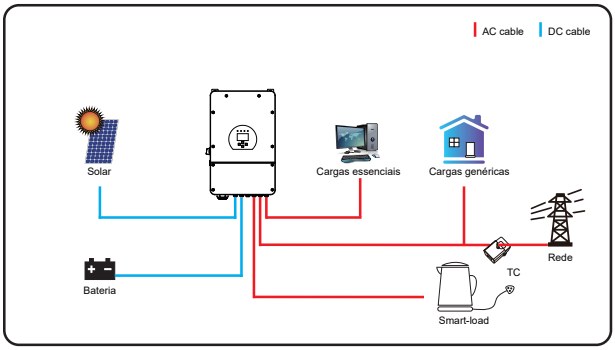
Modo 2: com turbina eólica



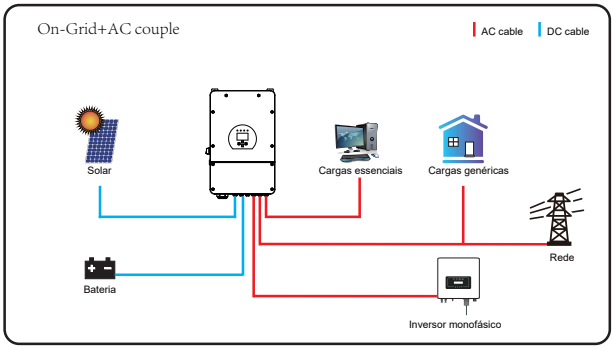
Modo 3: com gerador



Mode 4: com Smart-load



Mode 5: com inversor on-grid



A primeira prioridade do sistema é sempre a energia proveniente do painel, a segunda e terceira prioridades será o banco de baterias ou rede, de acordo com as configurações realizadas. A última prioridade será o gerador, se disponível.

7. Informações de erro e processamento

O inversor híbrido é projetado de acordo com padrões de conexão à rede. Desta forma, estão de acordo com os requerimentos e possuem compatibilidade eletromagnética. Antes de deixar a fábrica, o inversor passou por vários testes rigorosos para assegurar que ele pode ser operado de maneira confiável e permanente.

Se quaisquer mensagens de erro (listadas na tabela 6-1) aparecerem no seu inversor e não forem removidas após tentar a solução proposta ou reiniciá-lo, contate o seu distribuidor ou assistência técnica. Tenha as seguintes informações à mão:

1. Número de série do inversor;
2. Distribuidor do inversor;
3. Data de geração on-grid;
4. Descrição do problema (incluir o código de erro e indicador de status do LCD) mais detalhadamente possível;
5. Suas informações para contato. Para poder provê-lo com a maior quantidade de informações referentes aos erros possíveis, eles estão listados junto a seus códigos para quando o inversor não está operando de forma normal.

Código	Descrição	Solução
F13	Alteração do modo de operação	O modo de operação do inversor foi alterado. 1. Aguarde um minuto e verifique; 2. Se o erro persistir, contate o suporte técnico.
F18	Sobrecorrente no hardware CA	Sobrecorrente no lado CA 1. Verifique se a potência em Load e de exportação à rede estão dentro dos parâmetros aceitáveis; 2. Reinicie o inversor e verifique o estado; 3. Se o erro persistir, contate o suporte técnico.
F20	Sobrecorrente no hardware CC	Sobrecorrente no lado CC 1. Verifique as conexões do painel fotovoltaico e da bateria; 2. Desligue a entrada CC e a entrada CA, aguarde um minuto e então religue as entradas CC e CA; 3. Se o erro persistir, contate o suporte técnico.
F23	Corrente de fuga CA transitória	Fuga de corrente 1. Verifique os cabos do painel fotovoltaico e do inversor; 2. Reinicie o inversor; 3. Se o erro persistir, contate o suporte técnico.
F24	Falha na impedância de isolamento CC	Resistência de isolação fotovoltaica está baixa 1. Verifique se as conexões do painel fotovoltaico estão firmes e corretas; 2. Verifique se o cabo PE está devidamente aterrado; 3. Se o erro persistir, contate o suporte técnico.
F26	Desquilíbrio no barramento CC	1. Aguarde um momento e verifique; 2. Se persistir, desligue a entrada CC e a entrada CA, aguarde um minuto e então religue as entradas CC e CA; 3. Se o erro persistir, contate o suporte técnico.
F35	Falta de rede CA	Falta de rede 1. Confirme se a rede está disponível ou não; 2. Verifique a conexão da rede; 3. Verifique o disjuntor entre a rede e o inversor; 4. Se o erro persistir, contate o suporte técnico.
F42	Linha CA com tensão baixa	Problema com a tensão da rede 1. Verifique se a tensão CA está dentro da especificação da faixa configurada; 2.Verifique se o cabeamento CA está corretamente conectado, com conexões firmes; 3. Se o erro persistir, contate o suporte técnico.
F47	Sobrefrequência CA	Frequência da rede fora da faixa 1. Verifique se a frequência está dentro da faixa configurada; 2. erifique se o cabeamento CA está corretamente conectado; 3. Se o erro persistir, contate o suporte técnico.
F48	Subfrequência CA	Frequência da rede fora da faixa 1. Verifique se a frequência está dentro da faixa configurada; 2. erifique se o cabeamento CA está corretamente conectado; 3. Se o erro persistir, contate o suporte técnico.

Código	Descrição	Solução
F56	Tensão baixa no barramento CC	Tensão da bateria está baixa 1. Verifique se a tensão da bateria está baixa; 2. Se estiver baixa, use o painel fotovoltaico ou a rede para carregar as baterias; 3. Se o erro persistir, contate o suporte técnico.
F63	Erro ARC	1. Erro ARC somente para o mercado estadunidense; 2. Verifique o cabeamento dos módulos e limpe o alarme; 3. Se o erro persistir, contate o suporte técnico.
F64	Alta temperatura do radiador do IGBT	Temperatura do dissipador muito elevada 1.Verifique se a temperatura ambiente está muito elevada; 2. Desligue o inversor por 10 minutos e religue-o; 3. Se o erro persistir, contate o suporte técnico.

Tabela 6-1 Informações de erro

Sob as orientações de nossa empresa, os consumidores podem retornar os produtos para ser possível prover serviços de manutenção ou reposição por produtos do mesmo valor. Os consumidores devem custear o frete e demais custos relacionados.
Qualquer reposição ou reparo do produto irá cobrir o remanescente do período de garantia. Se alguma parte do produto ou o produto todo for reposto pela empresa durante o período de garantia, todos os direitos e taxas da reposição do produto ou componente pertencem à empresa.
A garantia de fábrica não cobre os seguintes danos:

- Danos durante o transporte do equipamento;
- Danos causados por instalação imprópria ou comissionamento;
- Danos causados por não serem cumpridas as instruções de operação, instalação e/ou manutenção;
- Danos causados por tentativa de modificar, alterar ou reparar o produto;
- Danos causados por uso ou operação incorretos;
- Danos causados por ventilação insuficiente do equipamento;
- Danos causados por não serem seguidas as normas técnicas de instalação e segurança;
- Danos causados por desastres naturais ou forças maiores (ex.: enchentes, tempestades, surtos de sobretensão, incêndios etc.).

Além disso, o desgaste natural e outras falhas não alterarão a operação básica do produto. Quaisquer arranhões externos, manchas ou desgaste natural ou mecânico não representam defeitos no produto.

8. Limite da responsabilidade

Além da descrição da garantia acima, o país e leis locais podem prover compensação financeira para a conexão de potência do produto (incluindo violação dos termos e garantias implicados). A empresa então declara que os termos e condições do produto e a política adotada não pode e somente excluirá toda culpa dentro de um escopo limitado.

9. Folha de dados

Dados ténicos	SUN-5K-SG01LP1-US	SUN-6K-SG01LP1-US	SUN-7.6K-SG01LP1-US/EU	SUN-8K-SG01LP1-US/EU
Dados de entrada da bateria				
Tipo de bateria	Chumbo ácido ou Lítio			
Faixa de tensão da bateria	40V-60V			
Máx. corrente carga	120A	135A	190A	190A
Máx. corrente descarga	120A	135A	190A	190A
Curva de carregamento	3 estágios/equalização			
Sensor de temperatura externo	Opcional			
Carga para bateria de lítio	Auto-adaptação ao BMS			
Dados de entrada CC				
Máx. potência de entrada CC	6500Wp	7800Wp	9880Wp	10400Wp
Tensão de entrada CC	370V (100V~500V)			
MPPT Range	125V-425V			
Start-up Voltage	150V			
PV Input Current	11A+11A	22A+11A	22A+22A	22A+22A
No. of MPPT Trackers	2			
No. of Strings per MPPT Tracker	1+1	2+1	2+2	2+2
Dados de saída CA				
Potência nominal	5000W	6000W	7600W	8000W
Potência máxima	5500W	6600W	8360W	8800W
Potência pico (off-grid)	2 vezes potência nominal por 10 segundos			
Corrente nominal	20,8A	25A	31,7A/33A	33,4A/35A
Corrente máxima	24A	28,8A	36,4A/38A	38,3A/40A
Máxima passagem de corrente	35A	35A	50A	50A
Frequência e tensão	50/60Hz; 120/240Vac(fase-dividida), 208Vac(2/3 fase),230Vac(monofásico)			
Tipo de rede	Fase dividida 、 2/3 fase 、 Monofase			
Distorção harmônica total	THD<3%(Carga linear<1.5%)			

Efficiência	
Eficiência máxima	97.60%
Eficiência euro	97.00%
Eficiência do MPPT	99.90%
Protection	
Detecção de arco CC	Integrado (somente modelo US)
Protetor contra surto CC	Integrado
Proteção anti-ilhamento	Integrado
Proteção contra polaridade reversa	Integrado
Detecção de resistência de isolamento	Integrado
Monitor de corrente residual	Integrado
Proteção sobrecorrente CA	Integrado
Proteção curto-circuito CA	Integrado
Proteção sobretensão CA	Integrado
Certificados e normativas	
Rede	UL1741,IEEE1547,RULE21,VDE 0126,AS4777,NRS2017,G98,G99, IEC61683, IEC62116, IEC61727
Segurança	IEC62109-1, IEC62109-2
EMC	EN61000-6-1, EN61000-6-3, FCC 15 classe B
Dados gerais	
Faixa de temperatura de operação	-25~60℃; >45℃ reduz a potência
Arrefecimento	Ventilador
Ruído	<30dB
Comunicação com o BMS	RS485; CAN
Peso	32 kg
Tamanho [mm]	680A × 420L × 233P
Grau de proteção	IP65
Tipo de instalação	Montado em parede
Garantia	5 anos

NINGBO DEYE INVERTER TECHNOLOGY CO., LTD.

www.deyeinversores.com.br