Solução inteligente para Inversor residencial

PHB7K5-ESLD
PHB10K-ESLD

Manual do Usuário

Prefácio

Visão Geral

Este documento apresenta principalmente as informações do produto, instalação e conexão, configuração e ajuste, solução de problemas e manutenção no sistema de armazenamento de energia composto por inversor, Sistema de bateria e medidor inteligente. Por favor, leia atentamente este manual antes de instalar e usar o produto, para entender as informações de segurança e familiarizar-se com as funções e características do produto. O documento pode ser atualizado periodicamente; por favor, obtenha a versão mais recente e mais informações do produto no site oficial.

Produtos Aplicáveis

O sistema de armazenamento de energia inclui os seguintes produtos:

Tipo de Produto	Informação do Produto	Descrição
Inversor	PHB7K5-ESLD PHB10K-ESLD	Potência de Saída Nominal: 7.5kW Potência de Saída Nominal: 10kW
Sistema de bateria	LX A5.0-30	Capacidade nominal 5.12kWh, suporta no máximo 30 clusters em paralelo
	LX U5.0-30	Capacidade nominal 5.12kWh, suporta no máximo 30 clusters em paralelo
	GW14.3-BAT-LV-G10	Capacidade nominal 14.3kWh, suporta no máximo 30 clusters em paralelo
	GW16.1-BAT-LV-G10	Capacidade nominal 16.1kWh, suporta no máximo 30 clusters em paralelo

Tipo de Produto	Informação do Produto	Descrição
Medidor Inteligente	GM330	Módulo de monitoramento no sistema de armazenamento de energia, pode detectar informações como tensão de operação, corrente, etc.
Smart Communication Stick (Adaptador de Comunicação Inteligente)	WiFi/LAN Kit-20	Pode enviar informações de operação do sistema para a plataforma de monitoramento via sinal WiFi ou LAN

Definição de Símbolos

⚠PERIGO
Indica uma situação de alto perigo potencial que, se não for evitada, resultará em morte ou ferimentos graves.
⚠ALERTA
Indica uma situação de perigo potencial moderado que, se não for evitada, pode resultar em morte ou ferimentos graves.
⚠CUIDADO
Indica uma situação de baixo perigo potencial que, se não for evitada, pode resultar em ferimentos moderados ou leves.
AVISO
Enfatiza e complementa o conteúdo, podendo também fornecer dicas ou truques para otimizar o uso do produto, ajudando a resolver um problema ou economizar seu tempo.

índice

1 Precauções de segurança 10
1.1 Segurança Geral 10
1.2 Requisitos de pessoal 11
1.3 Segurança do Sistema 12
1.3.1 Segurança do String Fotovoltaico 14
1.3.2 Segurança do Inversor 15
1.3.3 Segurança da Bateria 16
1.3.4 Segurança do Medidor 19
1.4 Explicação de Símbolos de Segurança e Certificações 19
1.5 Declaração de Conformidade Europeia 21
1.5.1 Equipamentos com Função de Comunicação Sem Fio 21
1.5.2 não Equipamentos com Função de Comunicação Sem Fio (exceto Bateria) 22
1.5.3 Bateria 22
2 Introdução ao Sistema 23
2.1 Visão Geral do Sistema 23
2.2 Apresentação do produto 37
2.2.1 Inversor 37
2.2.2 Bateria 39
2.2.2.1 LX A5.0-30 40
2.2.2.2 LX U5.0-30 41

2.2.2.3 GW14.3-BAT-LV-G10 42
2.2.2.4 GW16.1-BAT-LV-G10 43
2.2.3 Medidor Inteligente 45
2.2.4 do módulo de comunicação 47
2.3 Formas de Rede elétrica suportadas 47
2.4 Modo do sistema 48
2.5 Características Funcionais 58
3 Inspeção e Armazenamento de Equipamentos 61
3.1 Inspeção de equipamentos 61
3.2 entregáveis 61
3.2.1 Itens de Entrega do Inversor 61
3.2.2 Itens de Entrega da Bateria 63
3.2.2.1 Itens de Entrega da Bateria(LX A5.0-30) 63
3.2.2.2 Itens de Entrega da Bateria(LX U5.0-30) 64
3.2.2.3 Itens de Entrega da Bateria(GW14.3-BAT-LV-G10) 65
3.2.2.4 Itens de Entrega da Bateria(GW16.1-BAT-LV-G10) 67
3.2.3 Caixa de junção entregáveis 68
3.2.3.1 BCB-22-WW-0 68
3.2.3.2 BCB-32-WW-0 68
3.2.4 Itens de Entrega do Medidor Inteligente 69
3.2.4.1 Itens de Entrega do Medidor Inteligente(GM330) 69
3.3 Armazenamento de Equipamentos 69

4 Instalação 72
4.1 Fluxo de Instalação e Configuração do Sistema 72
4.2 Requisitos de Instalação 72
4.2.1 Requisitos do Ambiente de Instalação 73
4.2.2 Requisitos de Espaço para Instalação 75
4.2.3 Ferramentas Necessárias 77
4.3 Transporte de equipamentos 79
4.4 Instalação do Inversor 81
4.5 Instalação da Bateria 82
4.5.1 LX A5.0-30 82
4.5.2 LX U5.0-30 85
4.5.3 GW14.3-BAT-LV-G10 86
4.5.4 GW16.1-BAT-LV-G10 87
4.6 Instalação do Medidor 89
5 Cabeamento do Sistema 90
5.1 Diagrama de Blocos de Conexão Elétrica do Sistema 90
5.2 Diagrama Detalhado de Conexão do Sistema 95
5.2.1 Diagrama Detalhado de Conexão do Sistema Monofásico - monofásico 96
5.2.2 Diagrama Detalhado de Conexão do Sistema Monofásico - bifásico/divisão de fase 98
5.2.3 Diagrama de ligação detalhado de um sistema paralelo - monofásico 100
5.2.4 Diagrama de fiação detalhado de sistema paralelo - bifásico/bifásico 103
5.3 Preparação de Materiais 106

5.3.1 Preparação de Disjuntores 107
5.3.2 Preparação de Cabos 109
5.4 Conexão do Cabo de Aterramento 113
5.5 Conexão dos Cabos Fotovoltaicos (PV) 115
5.6 Conexão dos Cabos da Bateria 117
5.6.1 Conexão dos Cabos de Potência entre Inversor e Bateria 135
5.6.2 Conexão dos Cabos de Comunicação entre Inversor e Bateria 138
5.7 Conexão dos Cabos de Corrente Alternada (CA) 141
5.8 Conexão dos Cabos do Medidor 142
5.9 Conexão dos Cabos de Comunicação do Inversor 144
5.10 Instalação da BateriaProteção Tampa 150
5.10.1 LX A5.0-30 150
5.10.2 LX U5.0-30 151
5.10.3 GW14.3-BAT-LV-G10 151
5.10.4 GW16.1-BAT-LV-G10 151
6 Teste Inicial do Sistema 153
6.1 Verificação Pré-Energização do Sistema 153
6.2 Energização do Sistema 153
6.3 Introdução aos Indicadores Luminosos 157
6.3.1 Indicadores do Inversor 157
6.3.2 Indicadores da Bateria 158
6.3.2.1 LX A5.0-30、LX U5.0-30 158

6.3.2.2 GW14.3-BAT-LV-G10 159
6.3.2.3 GW16.1-BAT-LV-G10 162
6.3.3 Indicadores do Medidor Inteligente 165
6.3.3.1 GM330 166
6.3.4 Indicadores do Smart Communication Stick 166
6.3.4.1 WiFi/LAN Kit-20 166
7 Depuração do Sistema 168
7.1 Introdução aos Métodos de Depuração 168
7.2 Configuração via LCD 168
7.2.1 Introdução ao LCD 168
7.2.2 Configuração do sistema de paralelismo 170
7.2.3 Configuração rápida 171
7.2.4 Configuração de Parâmetros Avançados 179
7.2.5 Configuração de Carga Imediata 180
7.2.6 Configuração de Parâmetros Básicos 181
7.2.7 Visualização de Informações do Dispositivo 182
7.2.8 Configuração de Conexão de Portas 182
7.3 Configurar parâmetros Inversor através do App 187
8 Descarregue o InstalaçãoSolarPortal+ App 188
9 Manutenção do Sistema 189
9.1 Desenergização do Sistema 189
9.2 Remoção de Dispositivos 192

9.3 Descarte de equipamentos 193
9.4 Manutenção de rotina 193
9.5 solução de problemas 195
9.5.1 Visualização Detalhada de Falhas/Alarmes 195
9.5.2 Informações de Falha e Métodos de Resolução 196
9.5.2.1 Sistema solução de problemas 196
9.5.2.2 Falha do inversor 198
9.5.2.3 Falha da bateria (LX A5.0-30, LX U5.0-30) 294
9.5.2.4 Falha da bateria (GW14.3-BAT-LV-G10) 298
9.5.2.5 Falha da bateria (GW16.1-BAT-LV-G10) 301
10 Parâmetros técnicos 306
10.1 Parâmetros Técnicos do Inversor 306
10.2 Parâmetros Técnicos da Bateria 316
10.2.1 LX A5.0-30 316
10.2.2 LX U5.0-30 318
10.2.3 GW14.3-BAT-LV-G10 319
10.2.4 GW16.1-BAT-LV-G10 321
10.3 Parâmetros Técnicos do Medidor Inteligente 323
10.3.1 GM330 324
10.4 Parâmetros Técnicos do Smart Communication Stick 325
10.4.1 WiFi/LAN Kit-20 325
11 Apêndice 326

11.1 FAQ 326
11.1.1 Como realizar a Detecção auxiliar de medidor elétrico/TC? 326
11.1.2 Como Atualizar a Versão do Dispositivo 326
11.2 Lista de Siglas 327
11.3 BateriaSignificado da codificação SN 328

1 Precauções de Segurança

As informações de precauções de segurança contidas neste documento devem ser sempre seguidas ao operar o equipamento.

⚠ALERTA
O equipamento foi projetado e testado em estrita conformidade com as regulamentações de segurança, mas como um dispositivo elétrico, é necessário seguir as instruções de segurança relevantes antes de realizar qualquer operação no equipamento. O uso inadequado pode resultar em ferimentos graves ou danos materiais.

1.1 Segurança Geral

AVISO

- Devido a atualizações de versão do produto ou outras razões, o conteúdo do documento é atualizado periodicamente. Salvo acordo especial, o conteúdo do documento não substitui as precauções de segurança nos rótulos do produto. Todas as descrições no documento servem apenas como orientação de uso.
- Leia atentamente este documento antes de instalar o equipamento para compreender o produto e as precauções.
- Todas as operações do equipamento devem ser realizadas por técnicos elétricos profissionais e qualificados, que devem estar familiarizados com os padrões e normas de segurança relevantes no local do projeto.
- Ao operar o equipamento, utilize ferramentas isoladas e equipamentos de proteção individual para garantir a segurança pessoal. Ao manusear componentes eletrônicos, use luvas antiestáticas, pulseiras antiestáticas, vestuário antiestático, etc., para proteger o equipamento contra danos por eletricidade estática.
- Desmontar ou modificar o equipamento sem autorização pode causar danos, os quais não estão cobertos pela garantia.
- Danos ao equipamento ou lesões pessoais resultantes da instalação, uso ou configuração do equipamento que não sigam os requisitos deste documento ou do manual do usuário correspondente não são de responsabilidade do fabricante. Para mais informações sobre a garantia do produto, consulte o site oficial: https://en.goodwe.com/warrantyrelated.html.

1.2 requisitos de pessoal

AVISO

Para garantir a segurança, conformidade e eficiência durante todo o processo de transporte, instalação, fiação, operação e manutenção do equipamento, o trabalho deve ser realizado apenas por pessoal qualificado ou autorizado.

1. Pessoal qualificado ou autorizado inclui:
   - Pessoas que compreendem os princípios de funcionamento, a estrutura do sistema, os riscos e perigos associados ao equipamento, e que receberam treinamento profissional em operação ou possuem ampla experiência prática.
   - Pessoas que receberam treinamento técnico e de segurança relevante, possuem certa experiência operacional, estão cientes dos perigos que tarefas específicas podem representar para si mesmas e são capazes de tomar medidas de proteção para minimizar os riscos para si e para os outros.
   - Técnicos elétricos qualificados que atendam aos requisitos regulatórios do país/região onde atuam.
   - Pessoas com diploma de engenharia elétrica / diploma avançado em disciplinas elétricas ou qualificação equivalente / qualificação profissional no campo elétrico, e com pelo menos 2/3/4 anos de experiência em testes e supervisão utilizando padrões de segurança para equipamentos elétricos.
2. Pessoal envolvido em tarefas especiais, como trabalhos elétricos, trabalhos em altura, operação de equipamentos especiais, deve possuir certificações válidas exigidas pela localidade onde o equipamento está instalado.
3. A operação de equipamentos de média tensão deve ser realizada exclusivamente por eletricistas de alta tensão certificados.
4. A substituição de equipamentos e componentes só é permitida para pessoal autorizado.

1.3 Segurança do Sistema

⚠PERIGO

- Antes de efetuar qualquer ligação elétrica, desligue todos os interruptores a montante do equipamento para garantir que esteja desenergizado. É estritamente proibido operar com o equipamento energizado, caso contrário, podem ocorrer perigos como choque elétrico.
- Para evitar riscos pessoais ou danos ao equipamento causados por operação sob tensão, é necessário instalar um disjuntor no lado de entrada de tensão do equipamento.
- Durante todas as operações, incluindo transporte, armazenamento, instalação, operação, uso e manutenção, devem ser cumpridas as leis, regulamentos, normas e especificações aplicáveis.
- As especificações dos cabos e componentes utilizados nas ligações elétricas devem estar em conformidade com as leis, regulamentos, normas e especificações locais.
- Utilize os conectores de cabo fornecidos com o equipamento para ligar os cabos. Se forem utilizados conectores de outros modelos, quaisquer danos ao equipamento resultantes não serão da responsabilidade do fabricante.
- Certifique-se de que todas as ligações de cabos do equipamento estejam corretas, apertadas e sem folga. Uma ligação inadequada pode causar mau contacto ou danificar o equipamento.
- O condutor de terra de proteção do equipamento deve estar firmemente ligado.
- Para proteger o equipamento e seus componentes contra danos durante o transporte, garanta que o pessoal de transporte seja devidamente treinado. Registre os passos da operação durante o transporte e mantenha o equipamento equilibrado para evitar quedas.
- O equipamento é pesado. Atribua pessoal adequado de acordo com o peso do equipamento para evitar que exceda a capacidade de carga humana, o que poderia causar ferimentos.
- Certifique-se de que o equipamento esteja colocado de forma estável e não inclinado. A queda do equipamento pode causar danos ao mesmo e lesões pessoais.

⚠ALERTA

- Durante a Instalação do equipamento, evite que os terminais de ligação suportem peso, pois isso pode danificá-los.
- Se os cabos estiverem sujeitos a tração excessiva, pode resultar em ligações deficientes. Ao ligar, deixe um comprimento extra de cabo antes de conectá-lo aos terminais do equipamento.
- Cabos do mesmo tipo devem ser agrupados juntos. Cabos de tipos diferentes devem ser instalados com uma separação de pelo menos 30mm, sendo proibido entrelaçá-los ou cruzá-los.
- A utilização de cabos em ambientes de alta temperatura pode causar envelhecimento e danos na isolamento. Mantenha uma distância de pelo menos 30mm entre os cabos e componentes que aquecem ou as áreas periféricas de fontes de calor.

1.3.1 Segurança do String Fotovoltaico

⚠ALERTA

- Certifique-se de que a estrutura do componente e o sistema de suporte estejam bem aterrados.
- Após a conexão dos cabos DC, certifique-se de que as conexões estejam apertadas e sem folga. Conexões inadequadas podem causar mau contato ou alta impedância e danificar o inversor.
- Use um multímetro para medir os cabos DC positivo e negativo, certifique-se de que os polos estejam corretos, sem inversão; e que a tensão esteja dentro da faixa permitida.
- Use um multímetro para medir os cabos DC, certifique-se de que os polos estejam corretos, sem inversão; a tensão deve ser inferior à tensão de entrada DC máxima. Danos causados por inversão e sobretensão não são de responsabilidade do fabricante do equipamento.
- A saída do string PV não suporta aterramento. Antes de conectar o string PV ao inversor, certifique-se de que a resistência de isolamento mínima do string PV para terra atenda ao requisito de impedância de isolamento mínima (R = Tensão de entrada máxima (V)/30mA).
- Não conecte o mesmo string PV a múltiplos inversores, pois isso pode danificar o inversor.
- Os módulos fotovoltaicos usados com o inversor devem estar em conformidade com o padrão IEC 61730 Classe A.
- Quando a tensão de entrada do string fotovoltaico é alta ou a corrente de entrada é alta, pode resultar em derating da potência de saída do inversor.

1.3.2 Segurança do Inversor

⚠ALERTA

- Certifique-se de que a tensão e a frequência no ponto de conexão à rede estejam em conformidade com as especificações de conexão à rede do inversor.
- É recomendável adicionar dispositivos de proteção, como disjuntores ou fusíveis, no lado CA do inversor. A especificação do dispositivo de proteção deve ser maior que 1,25 vezes a corrente máxima de saída CA do inversor.
- Se o inversor acionar um alarme de falha de arco menos de 5 vezes em 24 horas, o alarme pode ser limpo automaticamente. Após o 5º alarme de falha de arco, o inversor desliga para proteção. O inversor só poderá retomar o funcionamento normal após a falha ser limpa.
- Se o sistema fotovoltaico não estiver configurado com uma bateria, não é recomendável usar a função BACK-UP, caso contrário, pode causar risco de interrupção de energia do sistema.
- Mudanças na tensão e frequência da rede podem causar a redução da potência de saída do inversor.

1.3.3 Segurança da Bateria

⚠PERIGO

- Antes de operar os equipamentos do sistema, certifique-se de que estão desligados para evitar o perigo de choque elétrico. Durante a operação do equipamento, siga rigorosamente todas as precauções de segurança neste manual e os sinais de segurança no equipamento.
- Sem autorização oficial do fabricante do equipamento, não desmonte, modifique ou repare a bateria ou a caixa de controle, caso contrário, pode ocorrer perigo de choque elétrico ou danos ao equipamento, e as perdas resultantes não estão dentro da responsabilidade do fabricante.
- Não bata, puxe, arraste, esmague ou pise no equipamento, e não coloque a bateria no fogo, caso contrário, há risco de explosão da bateria.
- Não coloque a bateria em ambientes de alta temperatura, certifique-se de que não há fontes de calor próximas à bateria e que não está exposta à luz solar direta, quando a temperatura ambiente exceder 60℃, pode ocorrer um incêndio.
- Se a bateria ou a caixa de controle tiver defeitos óbvios, rachaduras, danos ou outras condições, não use. Danos à bateria podem causar vazamento de eletrólito.
- Durante o funcionamento da bateria, não mova o sistema de bateria. Se precisar substituir ou adicionar baterias, entre em contato com o centro de serviço pós-venda.
- Um curto-circuito na bateria pode causar ferimentos pessoais, a corrente instantânea alta causada pelo curto-circuito pode liberar uma grande quantidade de energia e pode causar um incêndio.
- O disjuntor de corrente contínua da bateria deve atender aos requisitos da norma AS/NZS 5139.

⚠ALERTA

- A corrente da bateria pode ser afetada por alguns fatores, como: temperatura, umidade relativa, condições climáticas, etc., o que pode levar à limitação da corrente da bateria, afetando a capacidade de carga.
- Se a bateria não conseguir iniciar, entre em contato com o centro de serviço pós-venda o mais rápido possível. Caso contrário, a bateria pode ser danificada permanentemente.
- Por favor, de acordo com os requisitos de manutenção da bateria, realize regularmente inspeções e manutenção na bateria.

Medidas de Emergência para Situações Críticas

- Vazamento de Eletrólito da Bateria
  Se um módulo de bateria apresentar vazamento de eletrólito, evite contato com o líquido ou gás vazado. O eletrólito é corrosivo e o contato pode causar irritação na pele e queimaduras químicas. Se houver contato acidental com a substância vazada, proceda da seguinte forma:
  - Inalação: Evacue a área contaminada e busque ajuda médica imediatamente.
  - Contato com os olhos: Lave com água limpa por pelo menos 15 minutos e busque ajuda médica imediatamente.
  - Contato com a pele: Lave a área afetada abundantemente com água e sabão e busque ajuda médica imediatamente.
  - Ingestão: Induza o vômito e busque assistência médica imediatamente.
- Incêndio
  - Quando a temperatura da bateria excede 150°C, há risco de incêndio. Após o incêndio, a bateria pode liberar gases tóxicos e nocivos.
  - Para evitar incêndios, certifique-se de que haja extintores de dióxido de carbono, Novec1230 ou FM-200 nas proximidades do equipamento.
  - No combate ao fogo, não utilize extintores de pó químico ABC. O pessoal de combate a incêndio deve usar roupas de proteção e respiradores autônomos.
- Ativação da Função de Supressão de Incêndio da Bateria
  Para baterias com a função de supressão de incêndio opcional, após o acionamento dessa função, execute as seguintes ações:
  - Desligue imediatamente o interruptor de alimentação principal, garantindo que não haja corrente fluindo pelo sistema de bateria.

- Realize uma inspeção visual preliminar da bateria para verificar danos, deformações, vazamentos ou odores estranhos. Verifique o invólucro, os conectores e os cabos da bateria.
- Use um sensor de temperatura para verificar a temperatura da bateria e do ambiente ao redor, garantindo que não haja risco de superaquecimento.
- Isole e identifique a bateria danificada e descarte-a adequadamente de acordo com os regulamentos locais.

1.3.4 Segurança do Medidor

⚠ALERTA

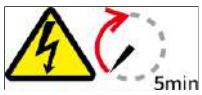
Se a flutuação da tensão da rede exceder 265V, a operação prolongada sob sobretensão pode causar danos ao medidor. Recomenda-se adicionar um fusível com corrente nominal de 0,5A no lado de entrada de tensão do medidor para protegê-lo.

1.4 Explicação de Símbolos de Segurança e Certificações

⚠PERIGO

- Após a instalação do equipamento, as etiquetas e sinais de advertência na caixa devem permanecer claramente visíveis; é proibido obstruí-los, alterá-los ou danificá-los.
- As descrições das etiquetas de advertência da caixa abaixo são apenas para referência; siga as etiquetas reais utilizadas no equipamento.

Nº	Símbolo	Significado
1		Risco potencial durante a operação do equipamento. Utilize equipamento de proteção ao operar o dispositivo.

Nº	Símbolo	Significado
2		Perigo de alta tensão. Existe alta voltagem durante a operação do equipamento. Certifique-se de que o equipamento está desenergizado antes de realizar qualquer operação.
3		A superfície do inversor está a alta temperatura. É proibido tocar durante a operação, pois pode causar queimaduras.
4		Utilize o equipamento adequadamente. O uso em condições extremas pode representar risco de explosão.
5		A bateria contém materiais inflamáveis. Cuidado com risco de incêndio.
6		O equipamento contém eletrólito corrosivo. Evite contato com eletrólito vazado ou gases voláteis.
7		Descarga com atraso. Após desligar o equipamento, aguarde 5 minutos para que ele descarregue completamente.
8		O equipamento deve ser mantido longe de chamas ou fontes de ignição.
9		O equipamento deve ser mantido fora do alcance de crianças.
10		É proibido apagar com água.
11		Leia atentamente o manual do produto antes de operar o equipamento.

Nº	Símbolo	Significado
12		É necessário usar equipamento de proteção individual durante a instalação, operação e manutenção.
13		O equipamento não deve ser descartado como lixo doméstico. Descarte-o de acordo com as leis e regulamentos locais, ou devolva-o ao fabricante.
14		Ponto de conexão do condutor de proteção (terra).
15		Símbolo de reciclagem.
16		Símbolo de certificação CE.
17		Símbolo TUV.
18		Símbolo RCM.

1.5 Declaração de Conformidade Europeia

1.5.1 Equipamentos com Função de Comunicação Sem Fio

Equipamentos com Função de Comunicação Sem Fio que podem ser vendidos no mercado europeu atendem aos seguintes requisitos de diretiva:

- Radio Equipment Directive 2014/53/EU (RED)
- Restrictions of Hazardous Substances Directive 2011/65/EU and (EU) 2015/863 (RoHS)
- Waste Electrical and Electronic Equipment 2012/19/EU
- Registration, Evaluation, Authorization and Restriction of Chemicals (EC) No

1907/2006 (REACH)

1.5.2 Equipamentos sem Função de Comunicação Sem Fio (Exceto Baterias)

Os equipamentos sem função de comunicação sem fio que podem ser vendidos no mercado europeu atendem aos seguintes requisitos de diretiva:

- Electromagnetic compatibility Directive 2014/30/EU (EMC)
- Electrical Apparatus Low Voltage Directive 2014/35/EU (LVD)
- Restrictions of Hazardous Substances Directive 2011/65/EU and (EU) 2015/863 (RoHS)
- Waste Electrical and Electronic Equipment 2012/19/EU
- Registration, Evaluation, Authorization and Restriction of Chemicals (EC) No 1907/2006 (REACH)

1.5.3 Bateria

As baterias que podem ser vendidas no mercado europeu atendem aos seguintes requisitos de diretiva:

- Diretiva de Compatibilidade Eletromagnética 2014/30/EU (EMC)
- Diretiva de Baixa Tensão de Aparelhos Elétricos 2014/35/EU (LVD)
- Diretiva de Restrições a Substâncias Perigosas 2011/65/EU e (EU) 2015/863 (RoHS)*1
- Regulamento (EU) 2023/1542 Artigo 12 - Segurança de sistemas estacionários de armazenamento de energia por bateria
- Regulamento (EU) 2023/1542 Artigo 10 - Requisitos de desempenho e durabilidade para baterias industriais recarregáveis, baterias LMT e baterias de veículos elétricos
- Regulamento (EU) 2023/1542 Artigo 14 - Informações sobre o estado de saúde e a vida útil esperada das baterias
- Resíduos de Equipamentos Elétricos e Eletrónicos 2012/19/EU
- Registo, Avaliação, Autorização e Restrição de Produtos Químicos (EC) No 1907/2006 (REACH)
  *1: Os produtos de bateria da nossa empresa atendem aos requisitos de limite de substâncias perigosas especificados neste regulamento.

Mais declarações de conformidade da UE podem ser obtidas no site oficial.

2 Introdução ao Sistema

2.1 Visão Geral do Sistema

A solução de inversor inteligente residencial integra dispositivos como inversor, Bateria, Medidor Inteligente e bastão de comunicação inteligente. No sistema fotovoltaico, converte a energia solar em energia elétrica para atender às necessidades de eletricidade doméstica. Os dispositivos de Internet das Coisas de energia no sistema controlam os equipamentos elétricos, identificando a situação geral de energia do sistema, realizando assim a gestão inteligente do fornecimento de energia para uso da carga, armazenamento na Bateria ou exportação para a rede elétrica.

⚠ALERTA

- A seleção do modelo da bateria deve ser feita com base na lista de compatibilidade entre o inversor e a bateria. Para os requisitos das baterias usadas no mesmo sistema, como se diferentes modelos podem ser misturados ou se as capacidades devem ser consistentes, consulte o manual do usuário da bateria do modelo correspondente ou entre em contato com o fabricante da bateria para obter os requisitos relacionados.
- O conteúdo do documento será atualizado periodicamente devido a atualizações da versão do produto ou outros motivos.
- Para os esquemas detalhados de rede e conexão de cada cenário, consulte: 5.2.Diagrama Detalhado de Conexão do Sistema(P.95)
- O sistema de armazenamento de energia não é adequado para conectar dispositivos que dependem de uma fonte de alimentação estável, como equipamentos médicos que sustentam a vida. Certifique-se de que uma falha de energia do sistema não cause danos pessoais.
- Em um sistema onde o inversor opera totalmente fora da rede, se a bateria permanecer por longos períodos com baixa luz solar ou em tempo chuvoso e não for recarregada a tempo, pode ocorrer uma descarga excessiva, levando à degradação do desempenho ou danos à bateria. Para garantir a operação estável e de longo prazo do sistema, evite que a bateria seja completamente descarregada. As medidas recomendadas são as seguintes:
  1. Durante a operação fora da rede, defina um limite de proteção de SOC mínimo. Recomenda-se definir o limite inferior do SOC da bateria para operação fora da rede em 30%.
  2. Quando o SOC se aproximar do limite de proteção, o sistema entrará automaticamente no modo de limitação de carga ou de proteção.
  3. Se houver vários dias consecutivos de luz solar insuficiente e o SOC da bateria estiver muito baixo, recarregue a bateria prontamente usando uma fonte de energia externa (como um gerador ou carga auxiliar da rede).
  4. Verifique regularmente o estado da bateria para garantir que ela esteja dentro da faixa de operação segura.
  5. Recomenda-se realizar um ciclo completo de carga e descarga da bateria a cada seis meses para calibrar a precisão do SOC.

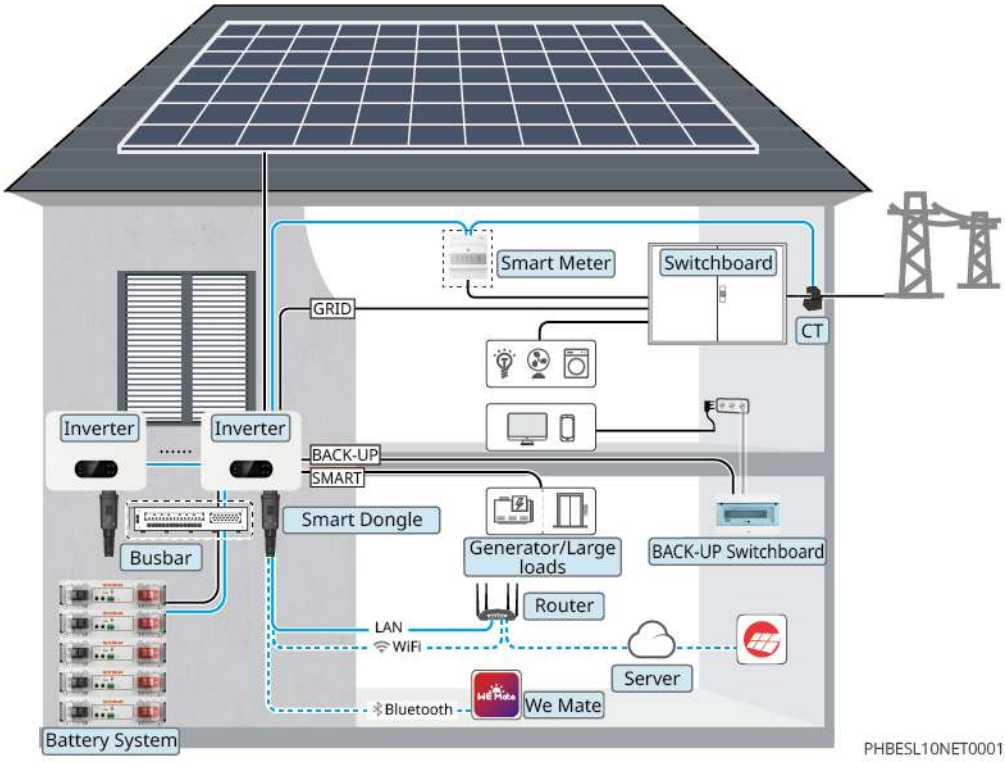
Quando o sistema de armazenamento de energia está no estado fora da rede, pode fornecer energia normalmente para as seguintes cargas:

Especificação da Capacidade de Carga em Modo Off-grid				
Tipo de Carga	PHB7K5-ESLD		PHB10K-ESLD	
	Monofásico (L-N)	Bifásico/Split-Phase (L1-L2)	Monofásico (L-N)	Bifásico/Split-Phase (L1-L2)
Potência Nominal de Carga de Motor Único (kVA)	1.1	2.2	1.1	2.2
Potência Nominal Total de Carga de Motor (kVA)	0.5*Pn/2	0.5*Pn	0.5*Pn/2	0.5*Pn
Carga Capacitiva (kVA)	0.33*Pn/2	0.33*Pn	0.33*Pn/2	0.33*Pn
Carga de Meia-Onda (kW)	2	NA	2.5	NA

Nota:

- Pn: Potência de Saída Nominal do Inversor.
- Para 2 ou mais unidades em paralelo, a potência nominal total permitida de carga de motor = potência nominal de carga de motor único * número de unidades em paralelo * 80%.
- Carga de Meia-Onda: Alguns eletrodomésticos antigos ou que não atendem aos padrões EMC (como secadores de cabelo, pequenos aquecedores que usam retificação de meia-onda).

Cenário Geral



Tipo de Equipamento	Modelo	Descrição
Inversor	PHB7K5-ESLD PHB10K-ESLD	• Quando apenas um inversor é usado no sistema, suporta a conexão de um gerador ou uma grande carga ou um inversor grid-tie • O sistema suporta no máximo 10 inversores formando um sistema paralelo; em operação paralela, a função de microgrid não é suportada • Para formação de rede em paralelo, atenda aos seguintes requisitos de versão: ◦ Todos os inversores no sistema paralelo devem ter a mesma versão de software ◦ Todos os inversores no sistema paralelo devem ser do mesmo modelo

Tipo de Equipamento	Modelo	Descrição
Sistema de bateria	LX A5.0-30	• Diferentes modelos de sistemas de bateria não podem ser usados em conjunto. A expansão por cluster paralelo entre diferentes modelos não é suportada temporariamente. Para o mesmo modelo, a expansão por cluster paralelo é permitida dentro de um ano após a compra e uso pelo cliente, não sendo permitida após um ano. • Suporta no máximo 30 unidades em cluster paralelo no mesmo sistema
	LX U5.0-30	• Suporta no máximo 30 unidades em cluster paralelo no mesmo sistema • A expansão por cluster paralelo entre diferentes modelos não é suportada temporariamente. Para o mesmo modelo, a expansão por cluster paralelo é permitida dentro de um ano após a compra e uso pelo cliente, não sendo permitida após um ano

Tipo de Equipamento	Modelo	Descrição
	GW14.3-BAT-LV-G10	• A expansão por cluster paralelo entre diferentes modelos não é suportada temporariamente. Para o mesmo modelo, a expansão por cluster paralelo é permitida dentro de um ano após a compra e uso pelo cliente, não sendo permitida após um ano • Suporta no máximo 30 unidades em cluster paralelo no mesmo sistema: ◦ Produtos com código SN 25C e posteriores suportam 30 unidades em cluster paralelo por padrão ◦ Para produtos anteriores ao 25C que precisam suportar 30 unidades em cluster paralelo, entre em contato com o Centro de Serviço Técnico da GoodWe para atualizar a versão do firmware ◦ Para verificar o código SN do produto, consulte 11.3.Significado do Código SN(P.328).
	GW16.1-BAT-LV-G10	• Suporta no máximo 30 unidades em cluster paralelo no mesmo sistema • A expansão por cluster paralelo entre diferentes modelos não é suportada temporariamente. Para o mesmo modelo, a expansão por cluster paralelo é permitida dentro de um ano após a compra e uso pelo cliente, não sendo permitida após um ano

Tipo de Equipamento	Modelo	Descrição
	Bateria de chumbo-ácido	• Suporta a conexão de baterias de chumbo-ácido dos tipos AGM, GEL e Flooded • Calcule o número de baterias que podem ser conectadas em série com base na tensão da bateria de chumbo-ácido. A tensão total das baterias em série não deve exceder 60V
Barramento de corrente	BCB-22-WW-0 BCB-32-WW-0 (comprado da PHB)	Selecione o barramento de corrente de acordo com a capacidade de carga/descarga do inversor, o tamanho da carga e a capacidade de carga/descarga da bateria no sistema • BCB-22-WW-0: ◦ Ao usar com LX A5.0-30, o sistema de bateria suporta no máximo corrente de trabalho de 720A, potência de trabalho de 36kW, conexão máxima de 6 inversores e 6 baterias ◦ Ao usar com LX U5.0-30, o sistema de bateria suporta no máximo corrente de trabalho de 720A, potência de trabalho de 36kW, conexão máxima de 6 inversores e 6 baterias • BCB-32-WW-0: ◦ Ao usar com LX A5.0-30, o sistema de bateria suporta no máximo corrente de trabalho de 720A, potência de trabalho de 36kW, conexão máxima de 6 inversores e 15 baterias. ◦ Ao usar com LX U5.0-30, o sistema de bateria suporta no máximo corrente de trabalho de 720A, potência de trabalho de 36kW, conexão máxima de 6 inversores e 8 baterias ◦ Ao usar com GW14.3-BAT-LV-G10, o sistema de bateria suporta no máximo corrente de trabalho de 720A, potência de trabalho de 36kW, conexão máxima de 6 inversores e 15 baterias

Tipo de Equipamento	Modelo	Descrição
		◦ Ao usar com GW16.1-BAT-LV-G10, o sistema de bateria suporta no máximo corrente de trabalho de 720A, potência de trabalho de 36kW, conexão máxima de 6 inversores e 15 baterias • BCB-33-WW-0: ◦ Ao usar com LX U5.0-30, o sistema de bateria suporta no máximo corrente de trabalho de 720A, potência de trabalho de 36kW, conexão máxima de 6 inversores e 15 baterias. Quando o número de baterias exceder 8, é necessário conectar dois fusíveis de 600A em paralelo. • Outros: configure conforme a potência e corrente do sistema
Medidor Inteligente	• Medidor interno (padrão) • GM330 (comprado da PHB)	• Use o TC fornecido na embalagem para conectar ao inversor. A relação do TC é 120A:40mA • GM330: O TC pode ser comprado da PHB ou separadamente. Requisito da relação do TC: nA/5A ◦ nA: Corrente de entrada do lado primário do TC, onde n varia de 200 a 5000 ◦ 5A: Corrente de saída do lado secundário do TC
Módulo de comunicação	• WiFi/LAN Kit-20 (padrão)	• Use o bastão de comunicação inteligente WiFi/LAN Kit-20 para ajuste local do equipamento e monitoramento remoto das informações de operação do sistema • Em um sistema paralelo, cada inversor precisa instalar um WiFi/LAN Kit-20, com requisito de versão de software V2.5 ou superior

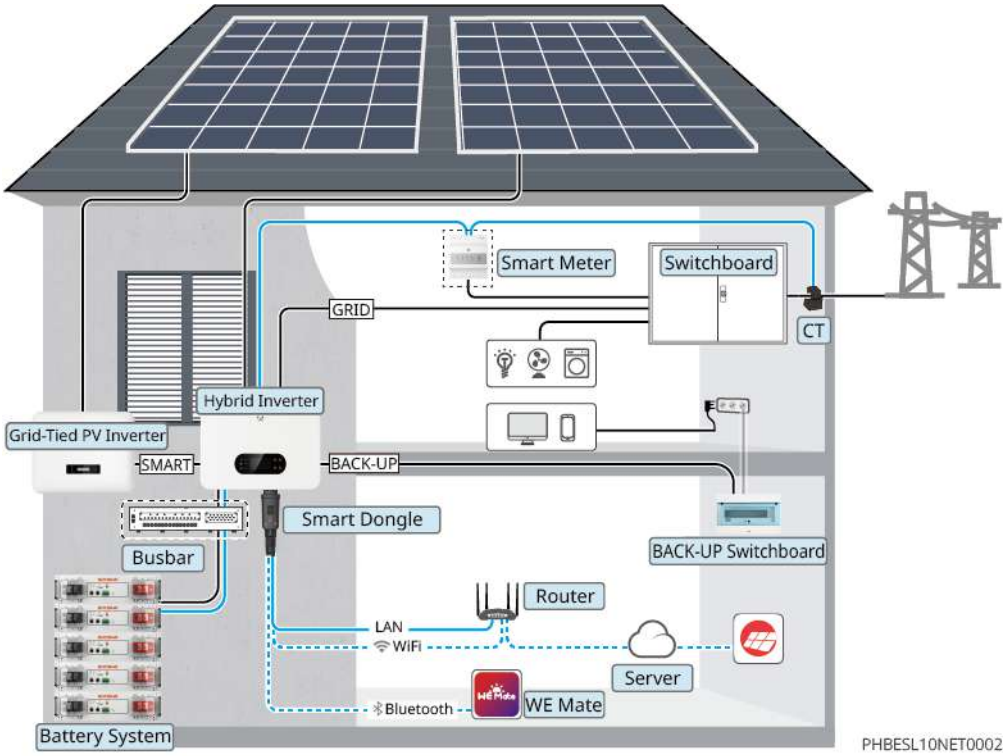
Tipo de Equipamento	Modelo	Descrição
Grande carga	-	Suporta SG Ready, requisitos de especificação para grande carga: 1. Potência total da grande carga < Potência máxima de saída da porta GEN 2. Potência da grande carga + Potência BACK-UP < Potência máxima de entrada CA (Rede elétrica)
Gerador	-	• A potência do gerador deve ser maior que a potência total de todas as cargas na porta BACKUP • O tipo de gerador deve ser consistente com o tipo da rede elétrica

Cenário de microrrede

Quando o inversor conectado à rede é ligado à porta GEN do inversor híbrido, trata-se de um Cenário de microrrede.

⚠ALERTA

- Em cenários de micro-rede, a tensão de circuito aberto do string PV conectado ao inversor híbrido de armazenamento de energia não é recomendada ≥490V, para evitar que a tensão do sistema seja muito alta em condições adversas, acionando a proteção contra sobretensão.
- Em sistemas de micro-rede, o inversor não suporta paralelismo, e apenas um inversor híbrido é suportado no sistema.
- Se o sistema estiver em alta temperatura ou sob limitação de corrente do BMS, isso pode levar à limitação da potência de carregamento da bateria, resultando em tensão do sistema muito alta e acionando a proteção contra sobretensão.



Tipo de Equipamento	Modelo	Descrição
Inversor	PHB7K5-ESLD PHB10K-ESLD	Em sistemas de microrrede, o inversor não suporta operação em paralelo, apenas um inversor é suportado no sistema.
Sistema de bateria	LX A5.0-30	• Sistemas de bateria de modelos diferentes não podem ser usados em conjunto. A expansão por agrupamento entre modelos diferentes não é suportada atualmente. Para o mesmo modelo, a expansão por agrupamento é permitida dentro de um ano após a compra e uso pelo cliente, não sendo permitida após um ano. • Um máximo de 30 unidades em agrupamento é suportado no mesmo sistema.

Tipo de Equipamento	Modelo	Descrição
	LX U5.0-30	• Um máximo de 30 unidades em agrupamento é suportado no mesmo sistema. • A expansão por agrupamento entre modelos diferentes não é suportada atualmente. Para o mesmo modelo, a expansão por agrupamento é permitida dentro de um ano após a compra e uso pelo cliente, não sendo permitida após um ano.
	GW14.3-BAT-LV-G10	• A expansão por agrupamento entre modelos diferentes não é suportada atualmente. Para o mesmo modelo, a expansão por agrupamento é permitida dentro de um ano após a compra e uso pelo cliente, não sendo permitida após um ano. • Um máximo de 30 unidades em agrupamento é suportado no mesmo sistema: ◦ Produtos com código SN 25C e posteriores suportam 30 unidades em agrupamento por padrão. ◦ Para produtos anteriores ao 25C atenderem a 30 unidades em agrupamento, entre em contato com o Centro de Serviço Pós-Venda da GoodWe para atualizar a versão do firmware. ◦ Consulte 11.3.Significado do Código SN(P.328) para verificar o código SN do produto.

Tipo de Equipamento	Modelo	Descrição
	GW16.1-BAT-LV-G10	• Um máximo de 30 unidades em agrupamento é suportado no mesmo sistema. • A expansão por agrupamento entre modelos diferentes não é suportada atualmente. Para o mesmo modelo, a expansão por agrupamento é permitida dentro de um ano após a compra e uso pelo cliente, não sendo permitida após um ano.
	Bateria de Chumbo-Ácido	• Suporta conexão de baterias de chumbo-ácido dos tipos AGM, GEL e Flooded. • Calcule o número de baterias que podem ser conectadas em série com base na tensão da bateria de chumbo-ácido. A tensão total das baterias em série não deve exceder 60V.
Barramento de Distribuição (Busbar)	BCB-22-WW-0 BCB-32-WW-0 (comprado da PHB)	Selecione o barramento de distribuição com base na capacidade de carga/descarga do inversor, no tamanho da carga e na capacidade de carga/descarga da bateria no sistema. • BCB-22-WW-0: ◦ Ao usar com LX A5.0-30, o sistema de bateria suporta no máximo: corrente de trabalho de 720A, potência de trabalho de 36kW, conexão máxima de 6 inversores, 6 baterias. ◦ Ao usar com LX U5.0-30, o sistema de bateria suporta no máximo: corrente de trabalho de 720A, potência de trabalho de 36kW, conexão máxima de 6 inversores, 6 baterias. • BCB-32-WW-0: ◦ Ao usar com LX A5.0-30, o sistema de bateria suporta no máximo: corrente de trabalho de

Tipo de Equipamento	Modelo	Descrição
		720A, potência de trabalho de 36kW, conexão máxima de 6 inversores, 15 baterias. ◦ Ao usar com LX U5.0-30, o sistema de bateria suporta no máximo: corrente de trabalho de 720A, potência de trabalho de 36kW, conexão máxima de 6 inversores, 8 baterias. ◦ Ao usar com GW14.3-BAT-LV-G10, o sistema de bateria suporta no máximo: corrente de trabalho de 720A, potência de trabalho de 36kW, conexão máxima de 6 inversores, 15 baterias. ◦ Ao usar com GW16.1-BAT-LV-G10, o sistema de bateria suporta no máximo: corrente de trabalho de 720A, potência de trabalho de 36kW, conexão máxima de 6 inversores, 15 baterias. • BCB-33-WW-0: ◦ Ao usar com LX U5.0-30, o sistema de bateria suporta no máximo: corrente de trabalho de 720A, potência de trabalho de 36kW, conexão máxima de 6 inversores, 15 baterias. Quando o número de baterias exceder 8, são necessários dois fusíveis de 600A em paralelo. • Outros: Configure conforme a potência e corrente do sistema.

Tipo de Equipamento	Modelo	Descrição
Medidor Inteligente	• Medidor embutido (padrão) • GM330 (comprado da PHB)	• Use o TC fornecido com a embalagem para conectar ao inversor. A relação do TC é 120A:40mA. • GM330: O TC pode ser comprado da PHB ou separadamente. Requisito da relação do TC: nA/5A ◦ nA: Corrente de entrada do lado primário do TC, onde n varia de 200 a 5000. ◦ 5A: Corrente de saída do lado secundário do TC.
do módulo de comunicação	• WiFi/LAN Kit-20 (padrão)	• Use o adaptador de comunicação inteligente WiFi/LAN Kit-20 para ajuste local do equipamento e monitoramento remoto das informações de operação do sistema. • Em sistemas com inversores em paralelo, cada inversor precisa ter um WiFi/LAN Kit-20 instalado, com versão de software V2.5 ou superior.
Inversor Conectado à Rede (Grid-Tie)	-	• Recomenda-se o uso de inversores conectados à rede da marca PHB. O uso de inversores conectados à rede de terceiros é suportado. • Em sistemas de microrrede, certifique-se de que: ◦ Os parâmetros de segurança do inversor conectado à rede estejam configurados de forma consistente com o inversor híbrido, como: Tipo de sistema de alimentação elétrica, função de redução de carga por sobrefrequência, etc. ◦ A potência de saída nominal do inversor conectado à rede ≤ a potência de saída nominal do inversor híbrido. • Quando o sistema de microrrede estiver no

Tipo de Equipamento	Modelo	Descrição
		estado conectado à rede, se for necessário limitar a potência, certifique-se de que: ◦ O inversor híbrido solar deve ser configurado através da interface **Definir Parâmetros de Limite de Potência** no aplicativo SolarPortal+. Configure o inversor conectado à rede de acordo com a ferramenta real utilizada. ◦ Para garantir que o inversor conectado à rede possa continuar a operar gerando energia, ajuste a potência de saída do inversor híbrido através da interface **Parâmetros de Controle da Microrrede** no aplicativo SolarPortal+. • Nota: A precisão do controle de potência de saída varia entre diferentes inversores conectados à rede. Defina o valor do parâmetro de limite de potência da rede de acordo com a situação real. • Em sistemas de microrrede, quando o Tipo de sistema de alimentação elétrica do inversor híbrido solar é configurado como rede bifásica, ao combinar com um inversor conectado à rede monofásico, a potência de saída do inversor conectado à rede pode ser afetada pela tensão de saída, podendo ocorrer redução de carga. • Em sistemas de microrrede, se o SoC da bateria estiver abaixo de 5%, ou se a potência da carga for maior que 5% da potência nominal do inversor, não será possível acordar o inversor conectado à rede através da função de despertar automático.

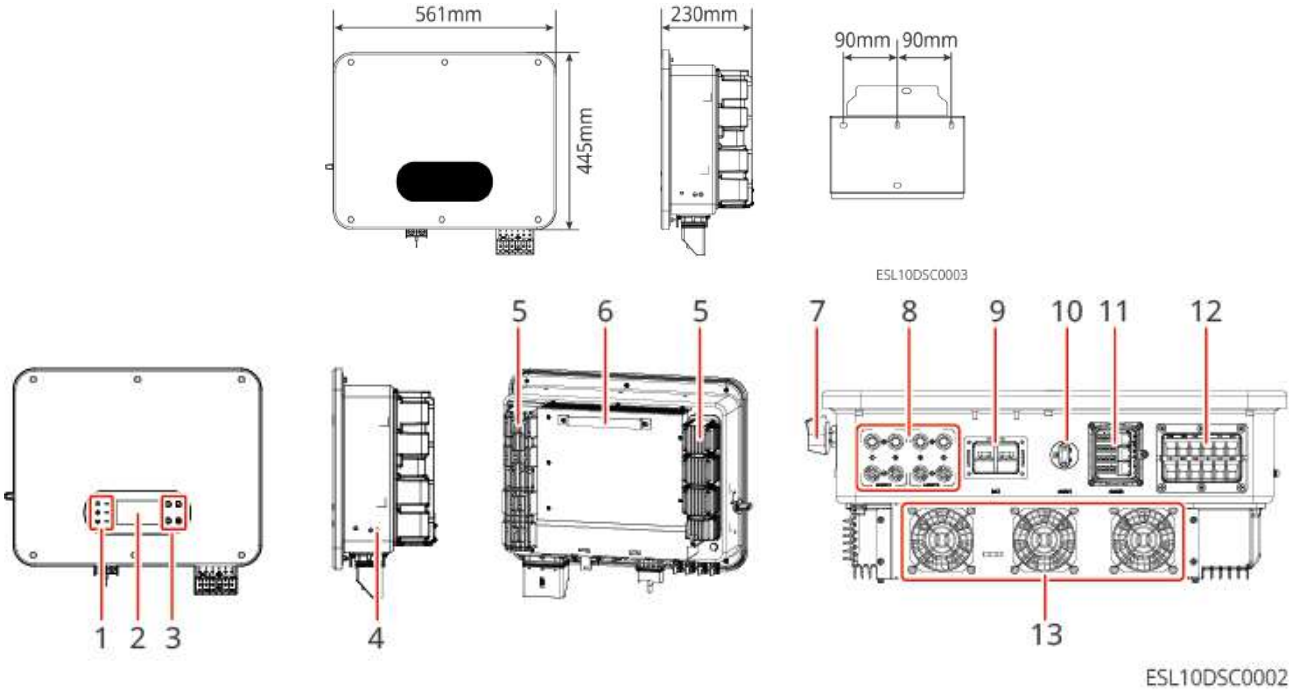
2.2 Apresentação do produto

2.2.1 Inversor

O Inversor no sistema fotovoltaico controla e otimiza o fluxo de energia através de um sistema integrado de gestão de energia. Pode utilizar a eletricidade gerada pelo sistema fotovoltaico para alimentar cargas, armazenar em baterias ou injetar na rede elétrica.

Nº	Modelo	Potência de Saída Nominal	Tensão de Saída Nominal
1	PHB7K5-ESLD	7.5kW	120/208, 2L/N/PE 127/220, 2L/N/PE 120/240, 2L/N/PE 127/254, 2L/N/PE
2	PHB10K-ESLD	10kW	

AVISO
A aparência do inversor pode variar consoante a potência. Consulte o produto físico.



Nº	Componente/ Marcação	Descrição
1	Indicador luminoso	Indica o estado de funcionamento do inversor.
2	Display	Visualiza dados relacionados ao inversor.

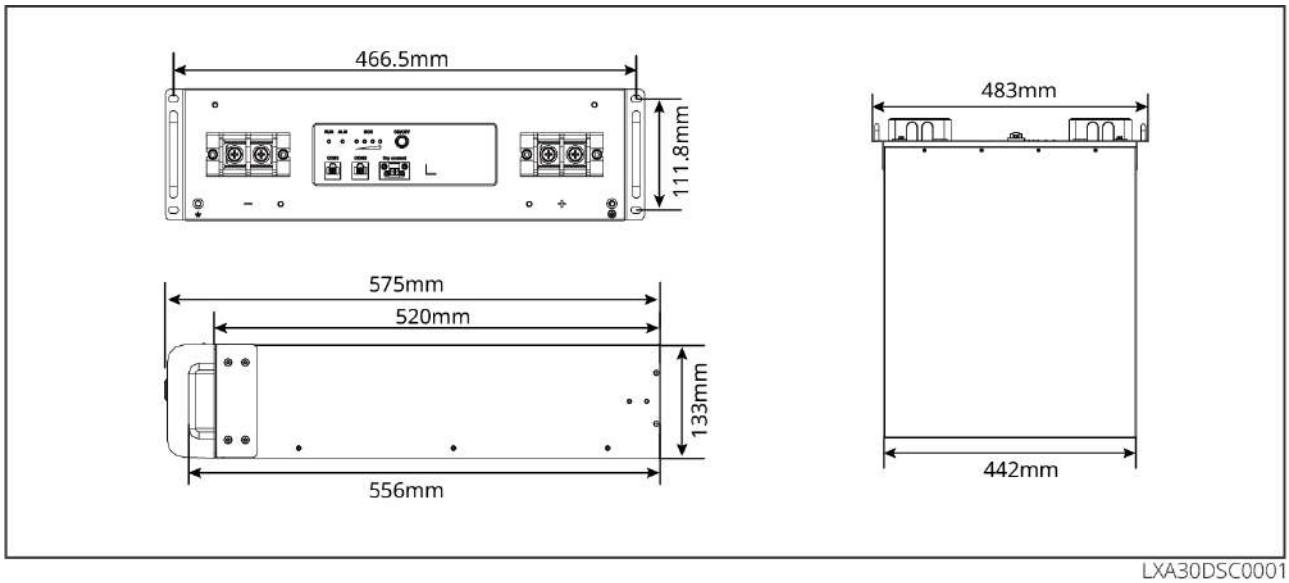
3	Botão	Opera o inversor em conjunto com o display.
4	Terminal de aterramento	Conexão do Cabo de Aterramento.
5	Dissipador de calor	Fornece dissipação de calor para o inversor.
6	Suporte de montagem	Monta o inversor por suspensão.
7	Interruptor de CC	Controla a conexão ou desconexão da entrada de CC.
8	Porta de entrada PV	Conecta os cabos de entrada de CC dos módulos PV. • PHB7K5-ESLD: PV+/PV- x 3 • PHB10K-ESLD: PV+/PV- x 4
9	Porta da bateria	Conecta os cabos de CC da bateria.
10	Porta de conexão da barra de comunicação inteligente	Conecta a barra de comunicação inteligente; escolha o tipo de barra de comunicação inteligente de acordo com as necessidades reais.
11	Porta de comunicação	Conecta o controle de carga, CT, RS485, Desligamento remoto/Desligamento rápido
12	Porta CA	Conecta os cabos CA, ligando o inversor à rede elétrica.
13	Ventilador	O inversor está equipado com ventiladores externos; quando a temperatura está muito alta, podem resfriar o inversor. • PHB7K5-ESLD: Ventiladores externos x 2. • PHB10K-ESLD: Ventiladores externos x 3.

2.2.2 Bateria

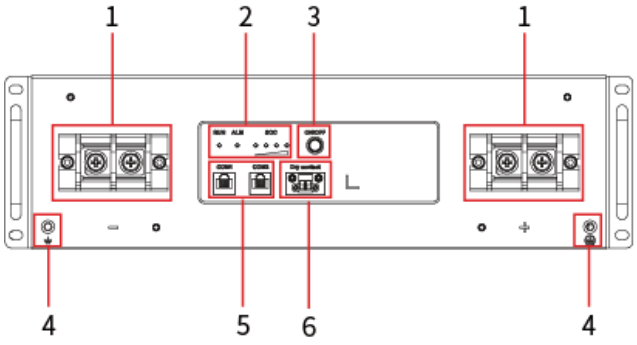
O sistema de bateria pode armazenar e liberar energia de acordo com os requisitos do sistema de armazenamento de energia fotovoltaica. As portas de entrada e saída deste sistema de armazenamento são de corrente contínua de alta tensão. O inversor suporta o uso com baterias de chumbo-ácido. Para obter documentação do

produto relacionada a baterias de chumbo-ácido, consulte o fabricante da bateria de chumbo-ácido.

2.2.2.1 LX A5.0-30



LXA30DSC0001

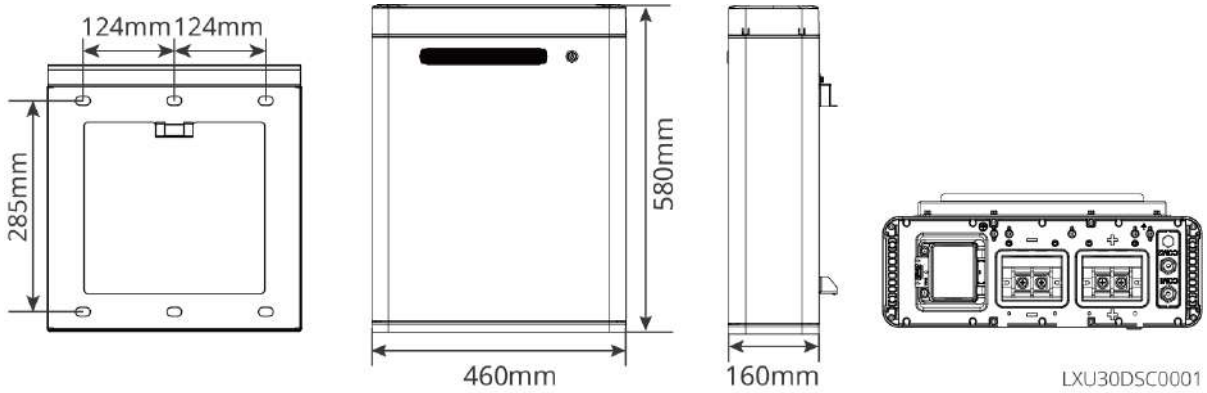


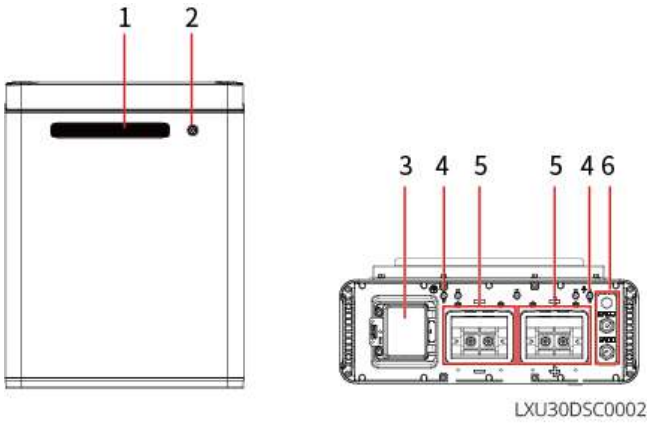
LXA30DSC0002

Nº	Peça/Marcação	Descrição
1	Porta DC da Bateria	Conecte o cabo de entrada DC da bateria.
2	Indicador	Indica o status de operação da bateria.
3	Botão do sistema de bateria	Usado para ligar/desligar a bateria e partida sem energia.
4	Ponto de aterramento	Conecte o fio de aterramento protetor do chassi.

Nº	Peça/Marcação	Descrição
5	Porta de Comunicação	Conecte o cabo de comunicação da bateria.
6	Contato seco	Reservado.

2.2.2.2 LX U5.0-30

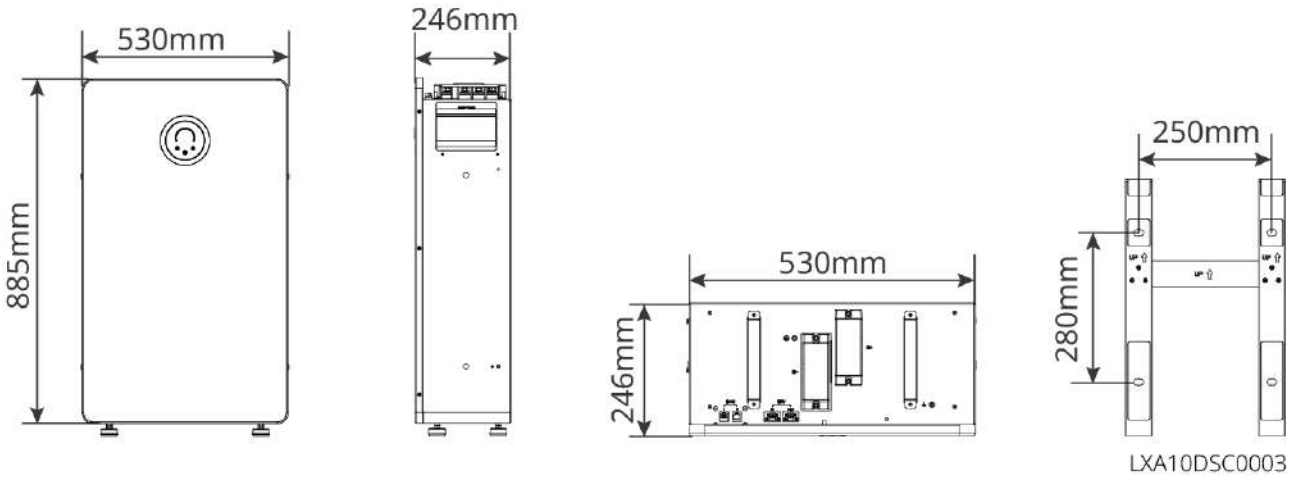


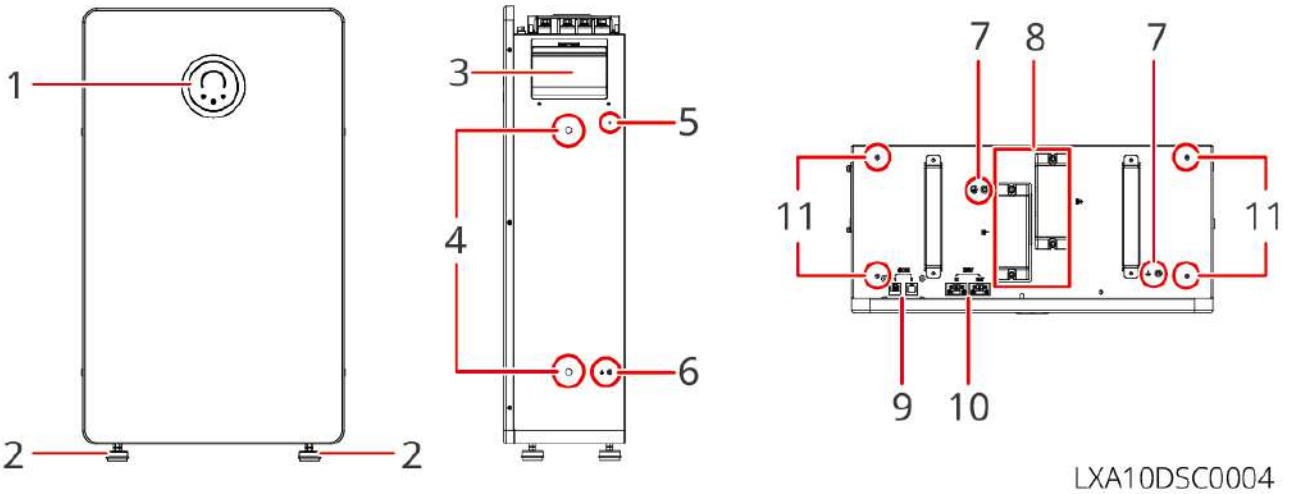


Nº	Componente/Serigrafia	Descrição
1	indicador	Indica o status operacional da Bateria.
2	Botão do Sistema de Bateria	Usado para ligar/desligar a Bateria e partida em preto.
3	Disjuntor da Bateria	Usado para ligar/desligar a Bateria.
4	Ponto de aterramento	Conecta-se ao fio de aterramento protetor do invólucro.

Nº	Componente/Serigrafia	Descrição
5	Porta DC da Bateria	Conecta o cabo de entrada DC da Bateria.
6	Porta de Comunicação	Conecta o cabo de comunicação da Bateria.

2.2.2.3 GW14.3-BAT-LV-G10

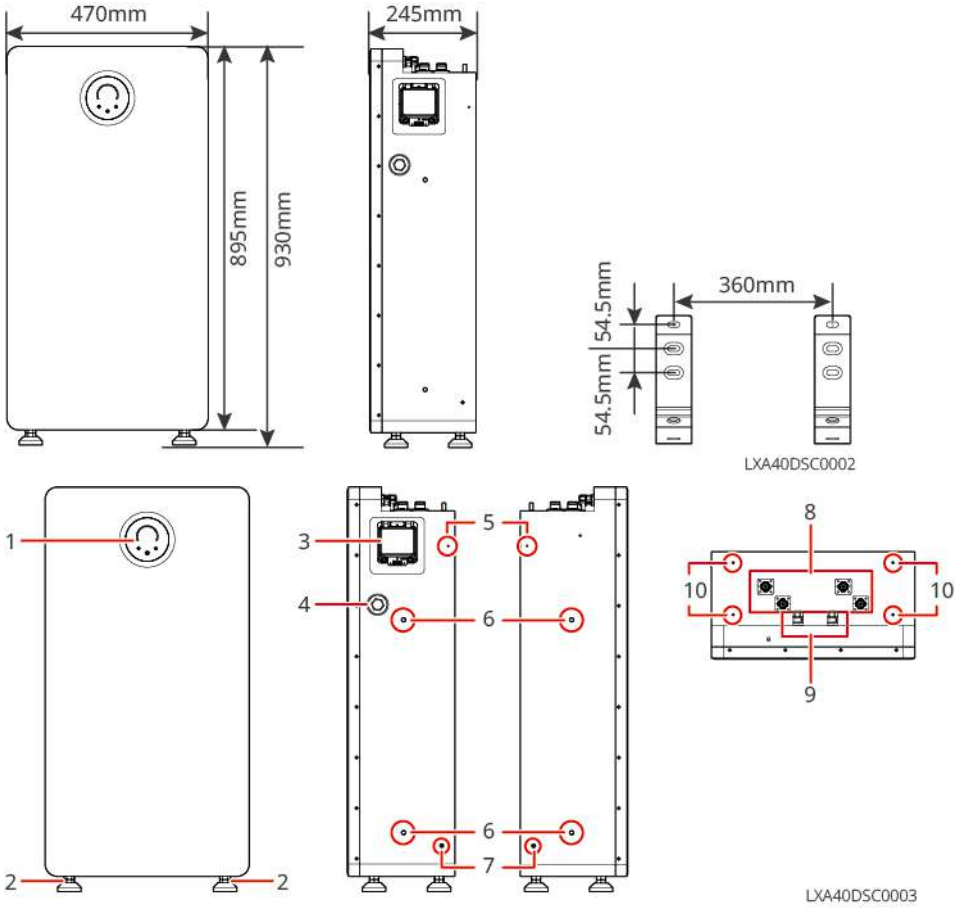




Nº	Componente/Serigrafia	Descrição
1	indicador	Indica o estado de operação da bateria.
2	Suporte	Suporta a bateria.

Nº	Componente/Serigrafia	Descrição
3	Disjuntor da Bateria	Usado para ligar e desligar a bateria.
4	Furo de Instalação da Alça de Levantamento	Usado para instalar a alça de levantamento. Usado ao transportar a bateria manualmente.
5	Furo de Montagem do Suporte em L	Usado para fixar a bateria na parede.
6	Ponto de aterramento	Conecta-se ao fio de aterramento protetor do chassi, reservado.
7	Ponto de aterramento	Conecta-se ao fio de aterramento protetor do Sistema de bateria.
8	Porta DC da Bateria	Conecta o cabo de entrada DC da bateria.
9	Porta de Comunicação	Conecta o cabo de comunicação da bateria.
10	Contato Seco	Reservado.
11	Furo de Montagem da Tampa Decorativa	Usado para fixar a tampa decorativa da bateria.

2.2.2.4 GW16.1-BAT-LV-G10

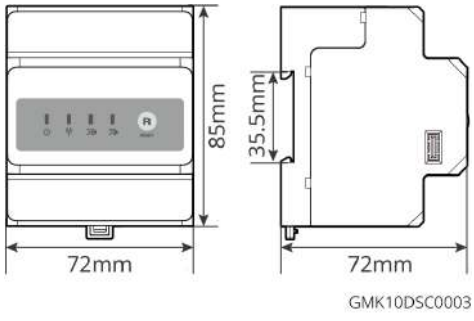


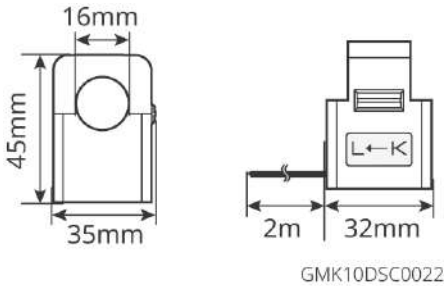
Nº	Componente/Identificação	Descrição
1	indicador	Indica o status operacional da bateria.
2	Pé	Suporta a bateria.
3	Disjuntor da Bateria	Usado para ligar e desligar a bateria.
4	Válvula de ventilação à prova de explosão	A válvula de ventilação à prova de explosão equilibra a pressão do ar interna e externa e fornece proteção contra explosão.
5	Furo de montagem do suporte anti-inclinação	Usado para fixar a bateria na parede.

Nº	Componente/Identificação	Descrição
6	Furo de montagem da alça de transporte	Usado para instalar a alça de transporte. Usado durante o manuseio manual da bateria.
7	Ponto de aterramento	Conecta o fio de aterramento protetor do invólucro.
8	Porta DC da Bateria	Conecta o cabo de entrada DC da bateria.
9	Porta de Comunicação	Conecta o cabo de comunicação da bateria.
10	Furo de montagem da tampa decorativa	Usado para fixar a tampa decorativa da bateria.

2.2.3 Medidor Inteligente

O Medidor Inteligente mede e monitora os dados de energia do sistema fotovoltaico com armazenamento, como: tensão, corrente, frequência, fator de potência, potência, etc.

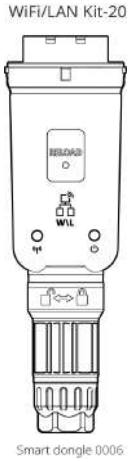




Número de série	Modelo	Cenário de aplicação
1	GM330	O TC pode ser adquirido separadamente. Requisito de relação do TC: nA: 5A • nA: Corrente de entrada do lado primário do TC, onde n varia de 200 a 5000 • 5A: Corrente de saída do lado secundário do TC

2.2.4 do módulo de comunicação

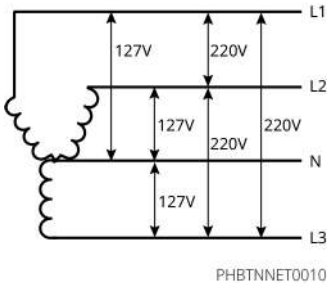
do módulo de comunicação é usado principalmente para a transmissão em tempo real de dados de geração de energia de vários tipos de inversores para a plataforma de monitoramento remoto, e para conectar do módulo de comunicação através do aplicativo WE Mate para ajuste e teste de dispositivos próximos.



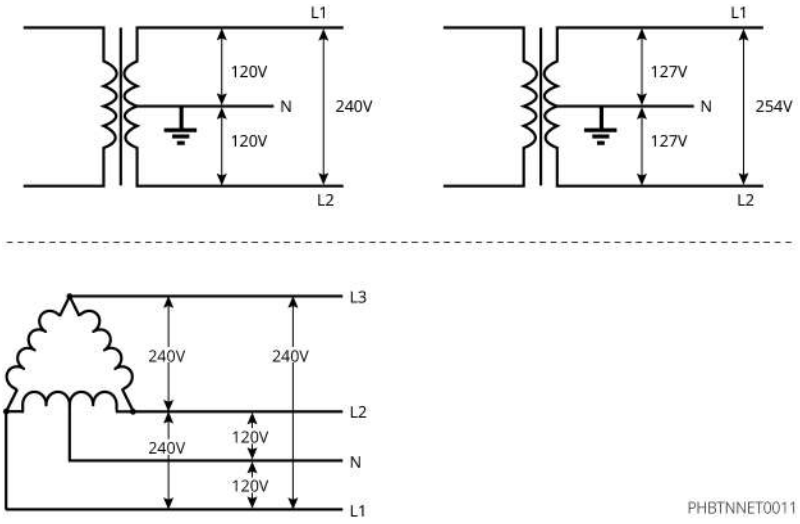
O WiFi/LAN Kit-20 suporta sinais de Bluetooth, WiFi e LAN, e é adequado para ajuste e teste de dispositivos próximos e transmissão de informações de operação do dispositivo para o sistema de monitoramento remoto.

2.3 Tipos de rede elétrica suportados

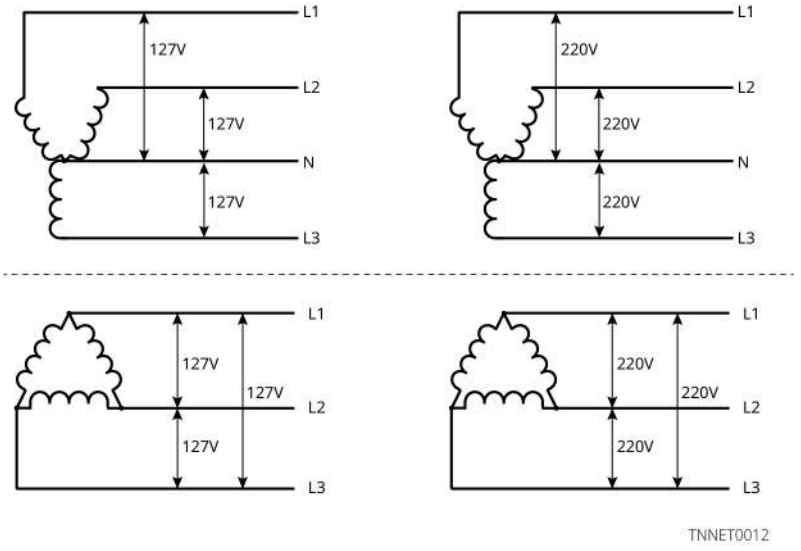
Rede bifásica



Rede de fase dividida



Monofásico



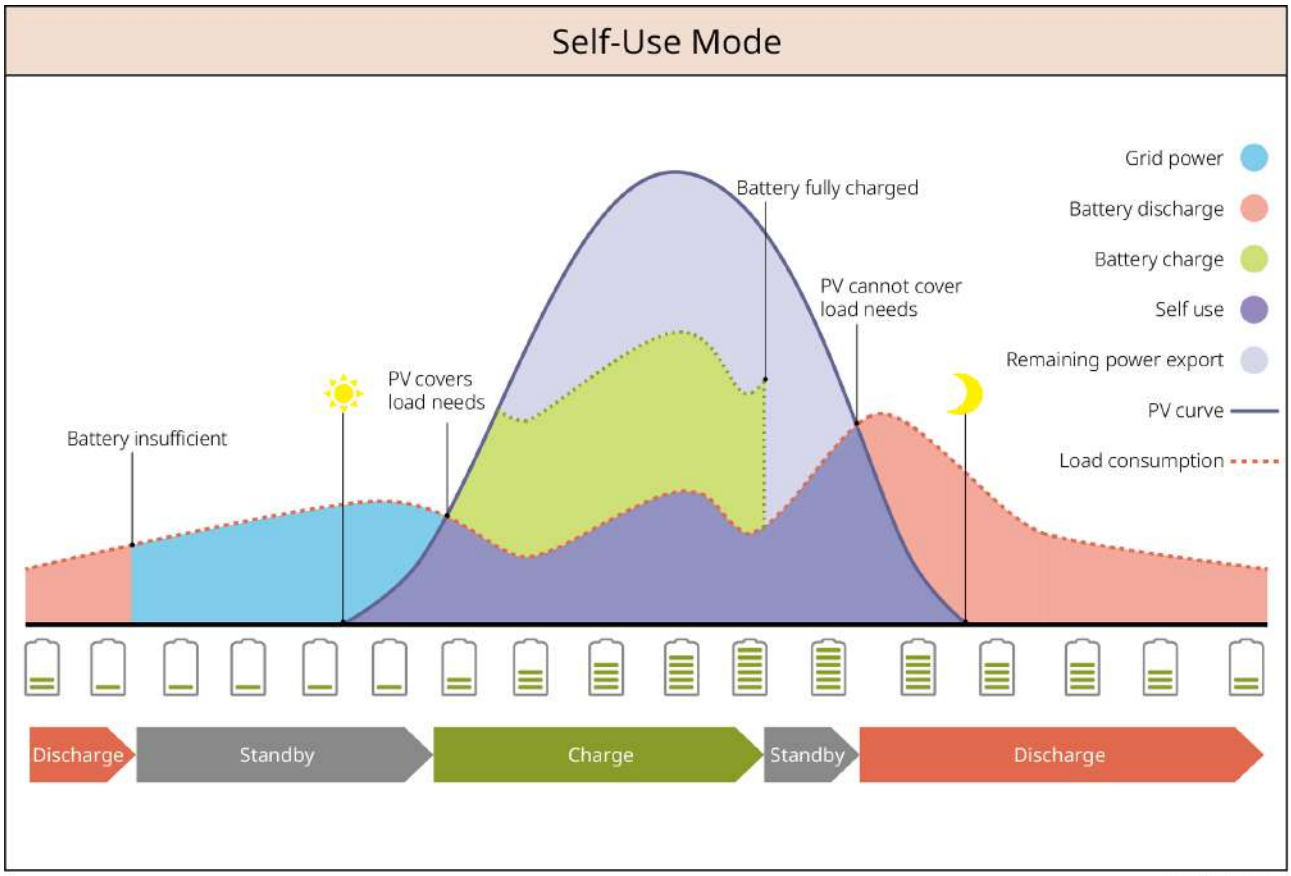
2.4 Modos do Sistema

AVISO
Após a instalação inicial dos sistemas de bateria GW14.3-BAT-LV-G10 e GW16.1-BAT-LV-G10, uma carga completa da bateria será executada automaticamente. Após a conclusão, o sistema alternará para o modo de operação configurado.

Modo de Autoconsumo

- Modo básico de operação do sistema.

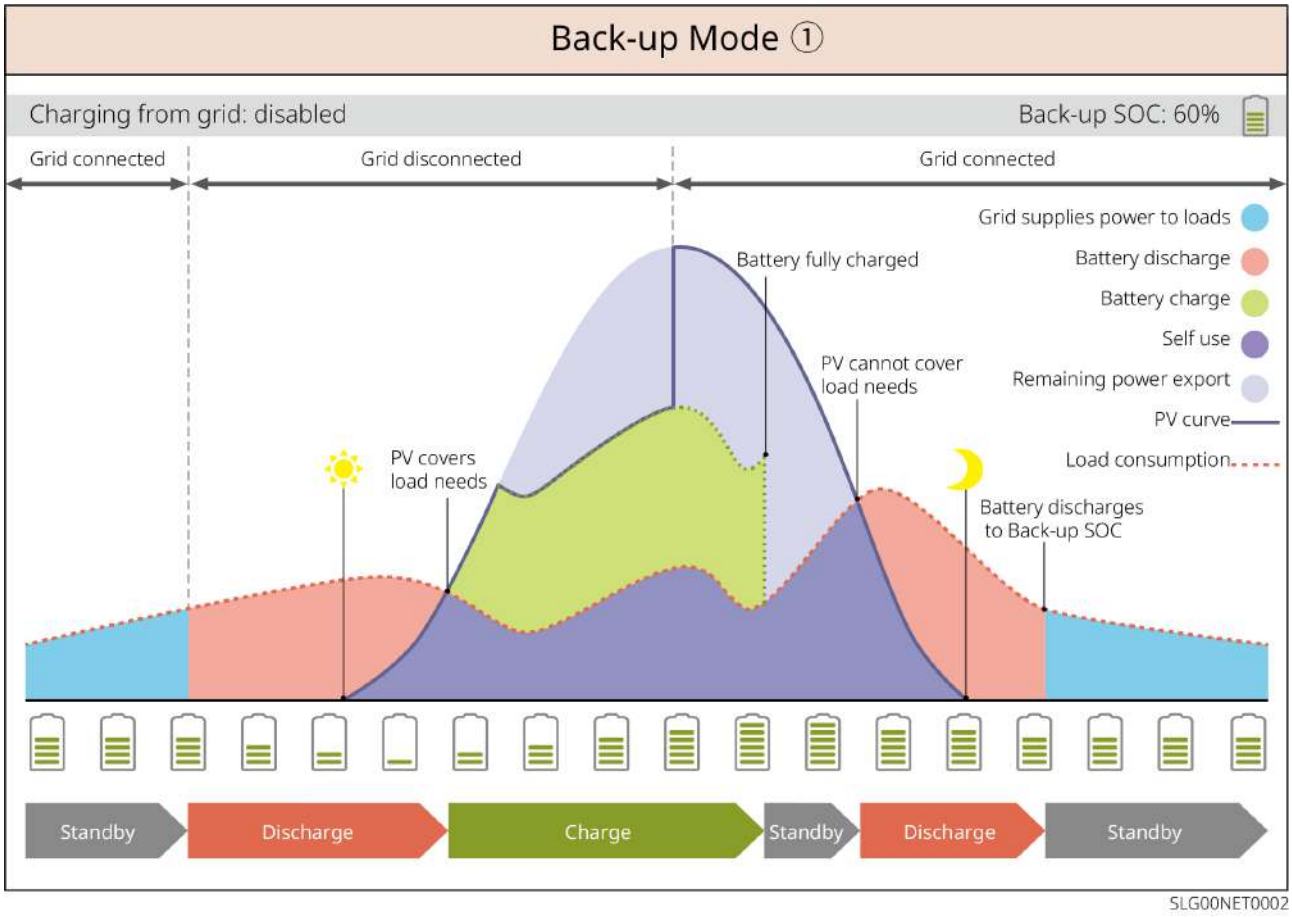
- A energia gerada pelos PVs prioriza o fornecimento às cargas, o excedente carrega a bateria e a energia restante é vendida para a rede. Quando a geração dos PVs não atende à demanda das cargas, a bateria fornece energia às cargas; quando a energia da bateria também não é suficiente, a rede fornece energia às cargas.

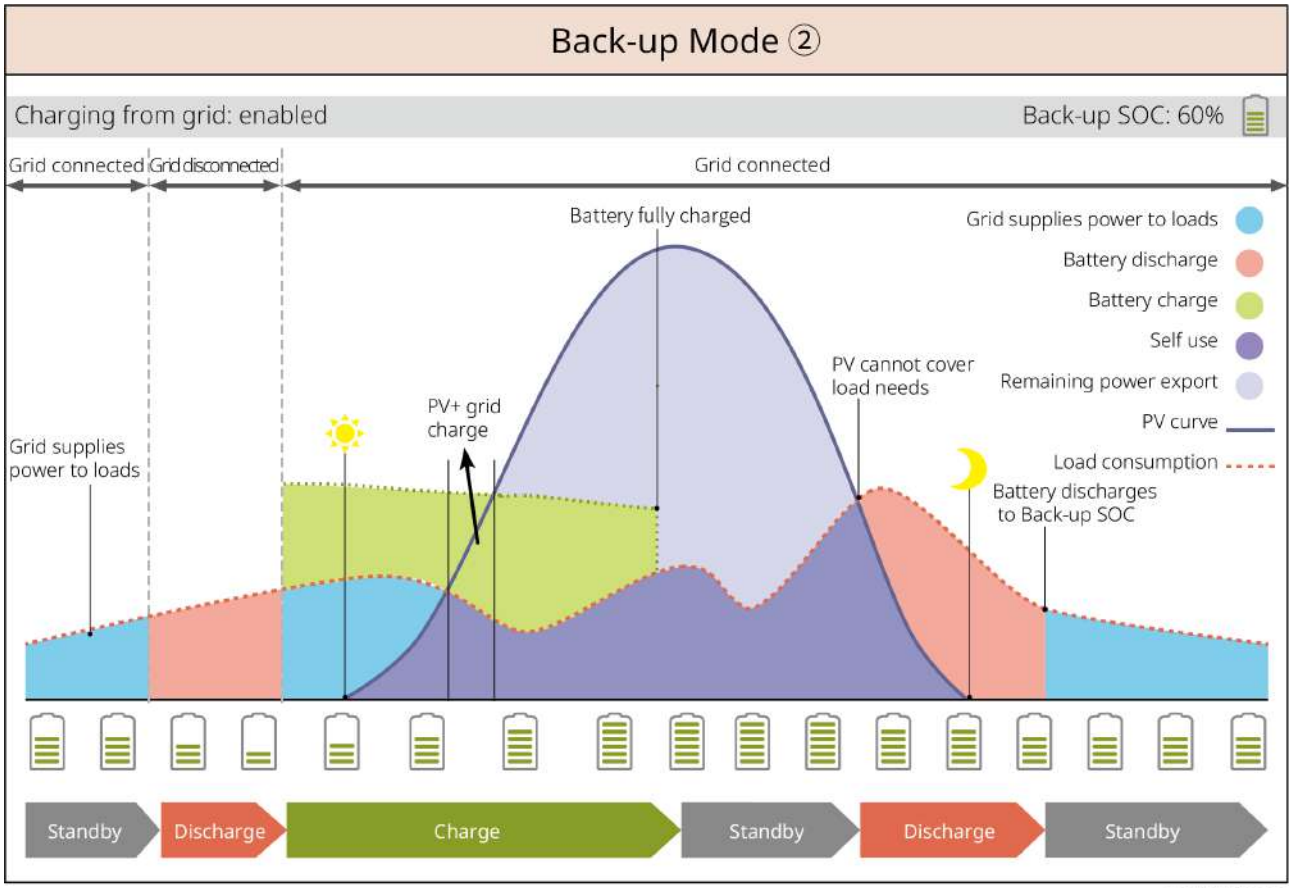


SLG00NET0009

Modo de Backup

- Recomendado para uso em áreas com rede instável.
- Quando a rede falha, o inversor muda para o modo de operação off-grid, e a bateria descarrega para alimentar as cargas, garantindo que as **Cargas de BACK-UP** não fiquem sem energia; quando a rede é restaurada, o modo de operação do inversor muda para on-grid.
- Para garantir que o SOC da bateria seja suficiente para manter a operação normal do sistema em off-grid, durante a operação on-grid, a bateria será carregada usando os PVs ou comprando energia da rede até atingir o SOC de backup. Se for necessário comprar energia da rede para carregar a bateria, confirme que atende aos requisitos legais e regulamentares da rede local.


Back-up Mode ①
Charging from grid: disabled
Back-up SOC: 60%
Grid connected
Grid disconnected
Grid connected
Grid supplies power to loads
Battery discharge
Battery charge
Self use
Remaining power export
PV curve
Load consumption
Battery fully charged
PV cannot cover load needs
PV covers load needs
Battery discharges to Back-up SOC
Standby
Discharge
Charge
Standby
Discharge
Standby
SLG00NET0002



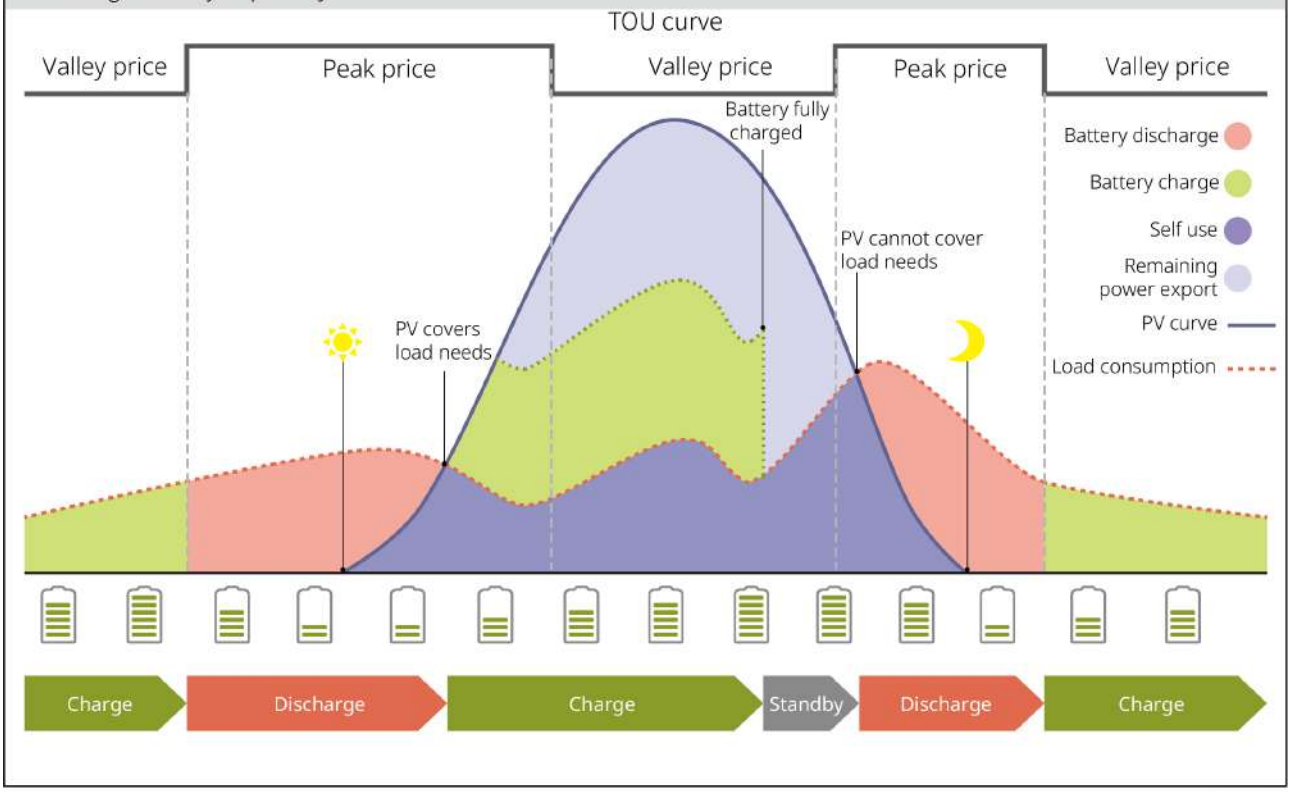
Modo TOU (Tarifa por Horário de Uso)

Respeitando as leis e regulamentos locais, configure a compra e venda de energia em diferentes períodos de acordo com a diferença entre tarifas de pico e fora de pico da rede.

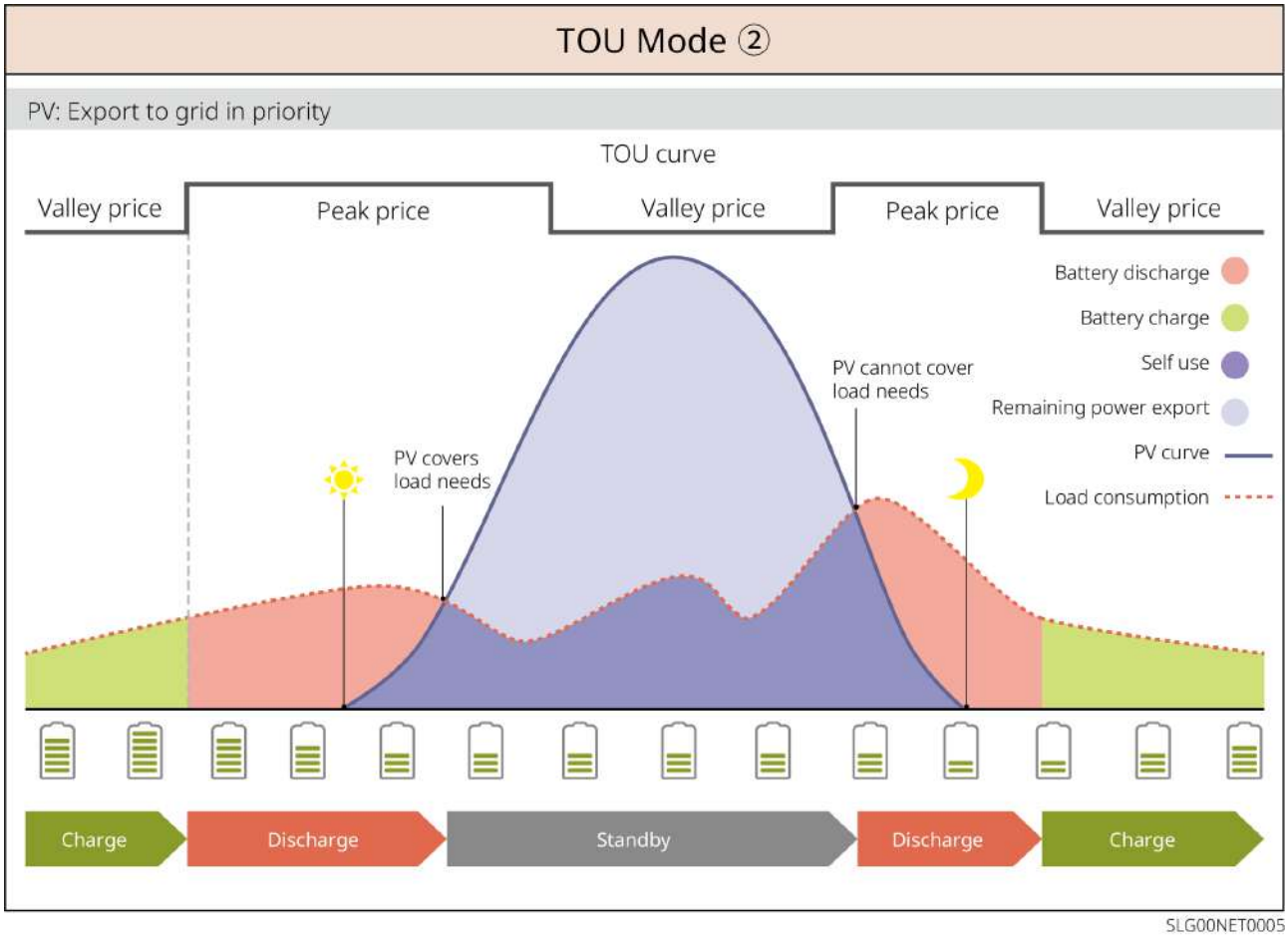
Exemplo: No período de tarifa fora de pico, configure a bateria para modo de carga, comprando energia da rede para carregar; no período de tarifa de pico, configure a bateria para modo de descarga, alimentando as cargas através da bateria.

TOU Mode ①

PV: Charge battery in priority

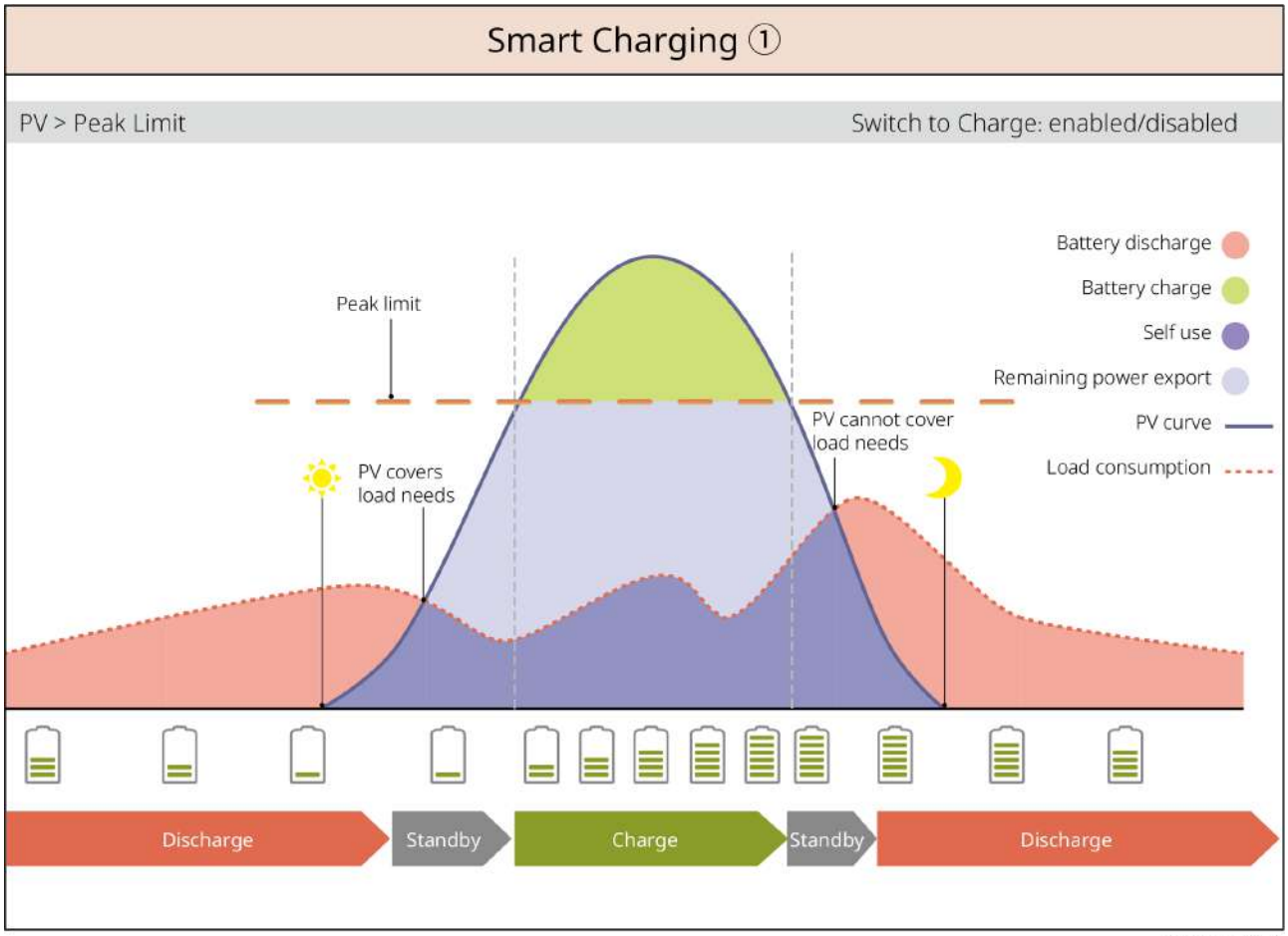


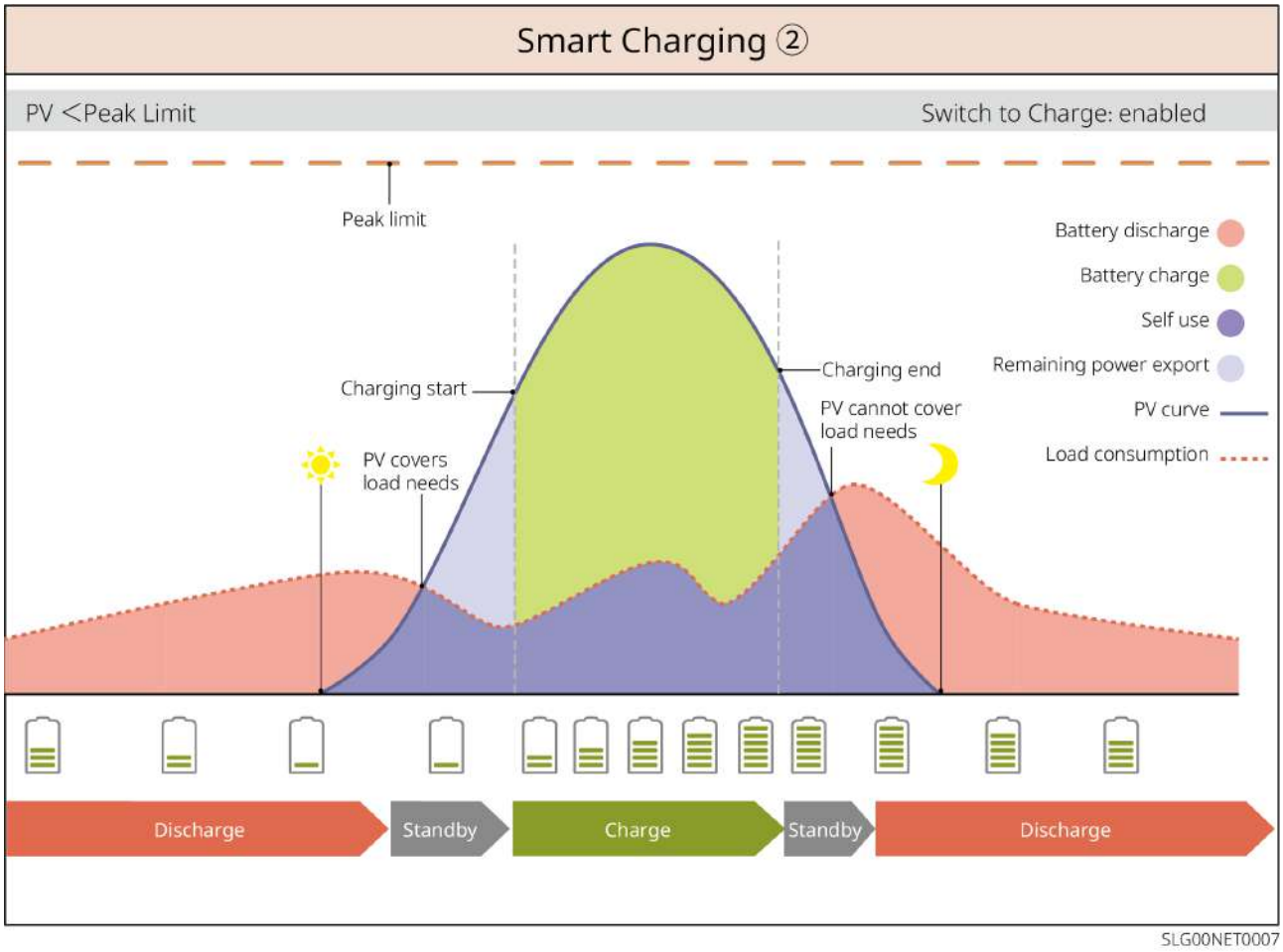
SLG00NET0004

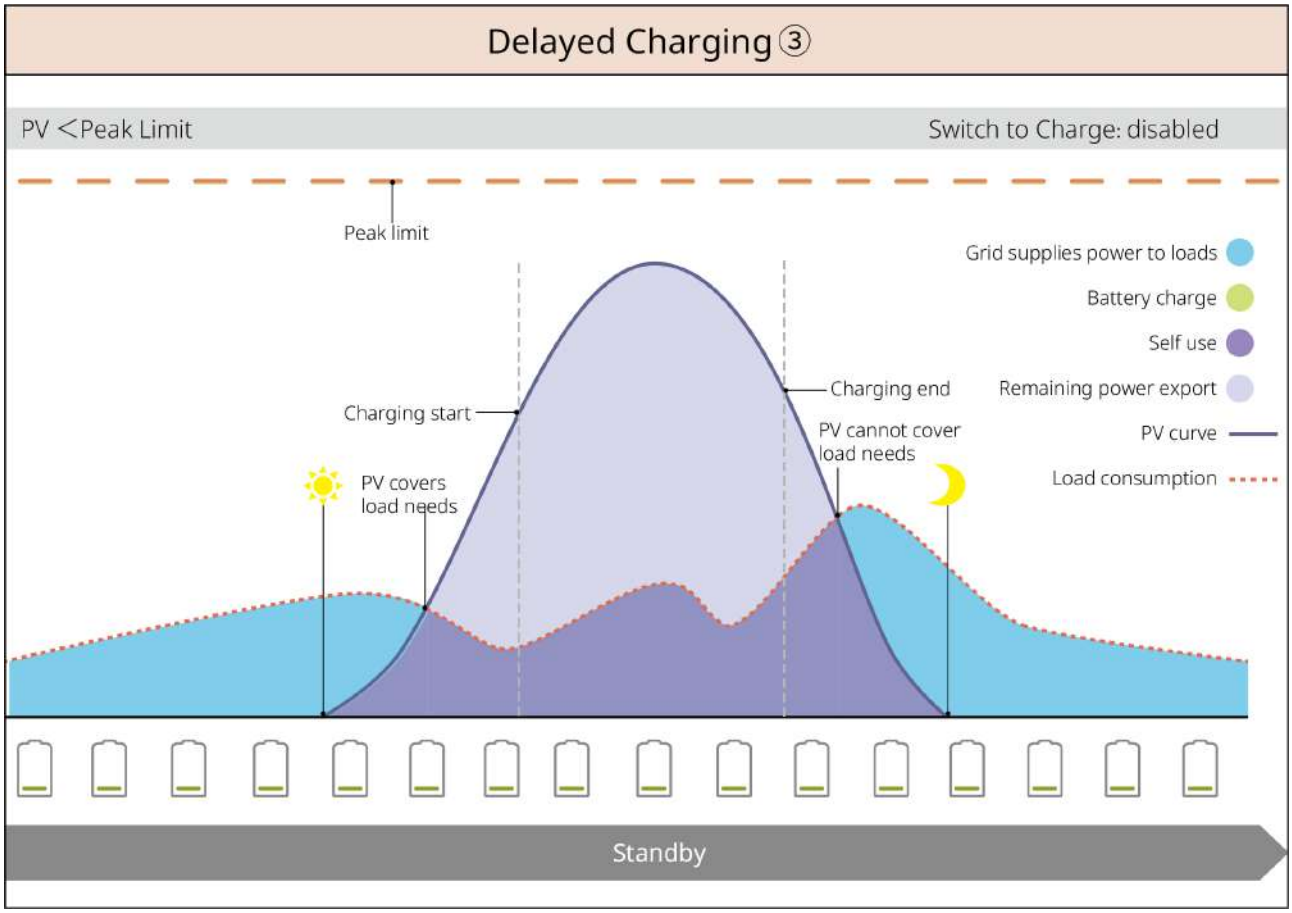


Modo de Carga com Atraso

- Adequado para áreas com limitação de potência de injeção na rede.
- Definir um limite de potência de pico permite usar a geração fotovoltaica excedente ao limite da rede para carregar a bateria; ou definir um período de carga PV, utilizando a geração fotovoltaica nesse período para carregar a bateria.

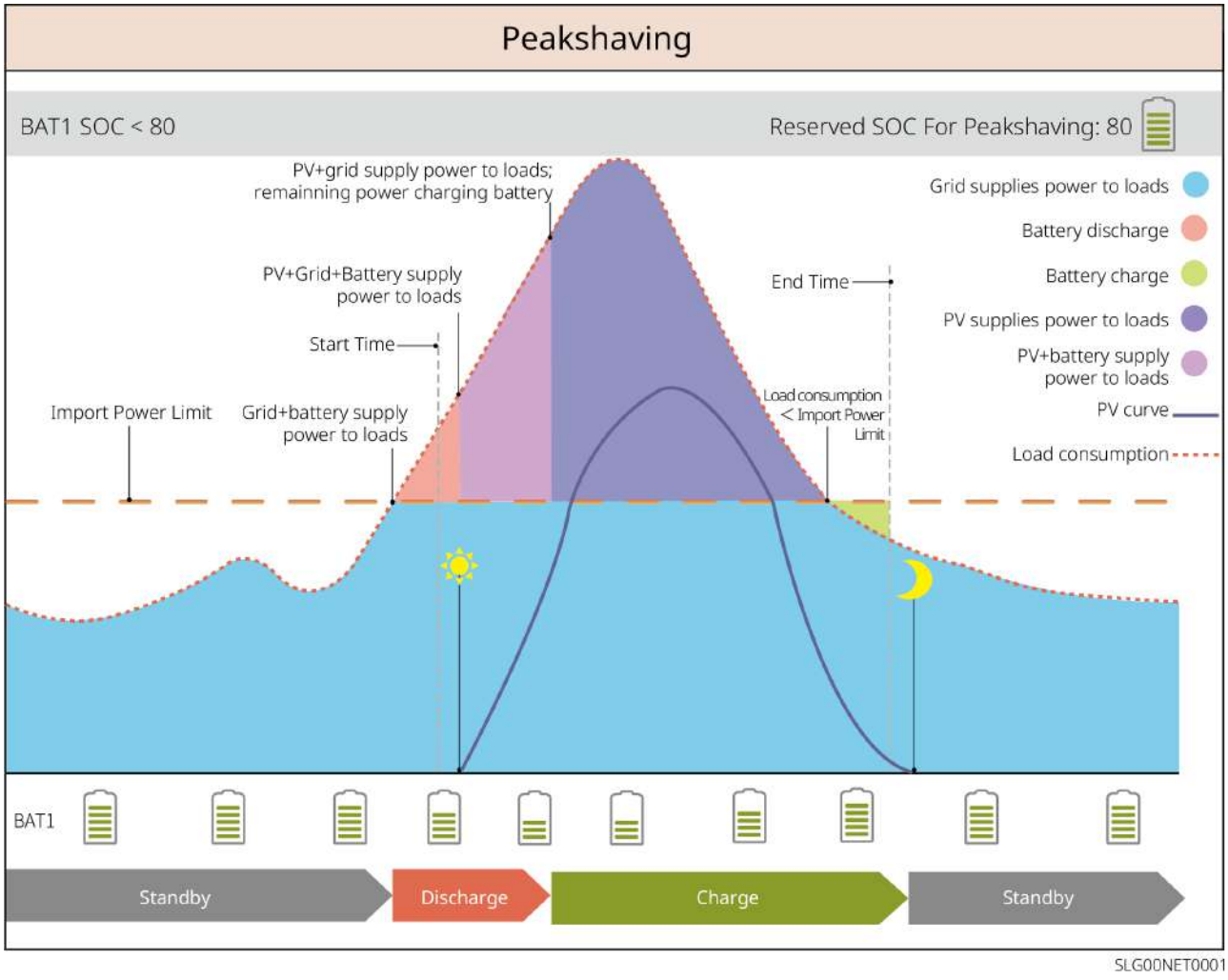

Smart Charging ①
PV > Peak Limit
Switch to Charge: enabled/disabled
Peak limit
PV covers load needs
PV cannot cover load needs
Battery discharge
Battery charge
Self use
Remaining power export
PV curve
Load consumption
Discharge
Standby
Charge
Standby
Discharge
SLG00NET0006


Smart Charging ②
PV <Peak Limit
Switch to Charge: enabled
Peak limit
Battery discharge
Battery charge
Self use
Remaining power export
PV curve
Load consumption
Charging start
Charging end
PV cannot cover load needs
PV covers load needs
Discharge
Standby
Charge
Standby
Discharge
SLG00NET0007



Modo de gerenciamento de demanda

- Aplica-se principalmente a cenários comerciais e industriais.
- Quando a potência total consumida pelas cargas excede a cota de consumo em um curto período, pode-se usar a descarga da bateria para reduzir a parte do consumo que excede a cota.
- Quando o SOC da bateria está abaixo do SOC reservado para gestão de demanda, o sistema compra energia da rede com base no período, no consumo das cargas e no limite de pico de compra.

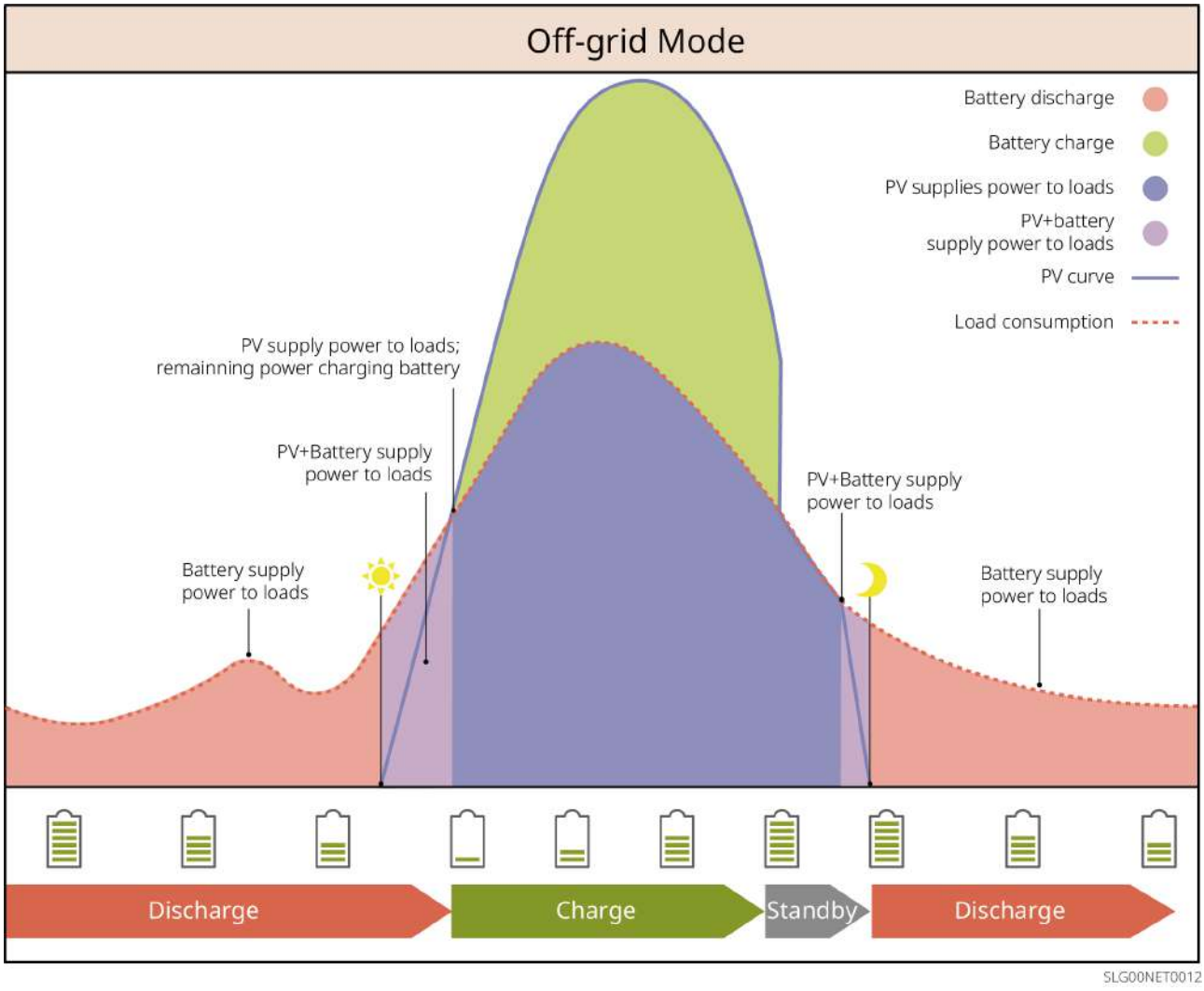


Modo Off-Grid

AVISO
Não execute o modo puramente off-grid quando o inversor não estiver conectado ao sistema de bateria.

Quando a rede falha, o inversor muda para o modo de operação off-grid.

- Durante o dia, a geração dos PVs prioriza o fornecimento às cargas, e o excedente carrega a bateria.
- À noite, a bateria descarrega para alimentar as cargas, garantindo que as **Cargas de BACK-UP** não fiquem sem energia.



2.5 Características Funcionais

AFCI

O inversor integra um dispositivo de proteção de circuito AFCI, usado para detectar falhas de arco (arc fault) e desligar rapidamente o circuito quando detectado, prevenindo assim incêndios elétricos.

Causas da formação de arco:

- Danos nas conexões dos conectores no sistema fotovoltaico.
- Erros ou danos na conexão dos cabos.
- Envelhecimento de conectores e cabos.

Método de tratamento de falhas:

1. Quando o inversor detecta a ocorrência de um arco, o tipo de falha pode ser visualizado no visor do inversor ou no App.
2. Se o inversor acionar a falha <5 vezes em 24 horas, ele aguardará 5 minutos e então retomará automaticamente a operação de conexão à rede. Após a 5ª falha de arco, é necessário limpar a falha para que o inverso retome o funcionamento normal.

Controle de Carga

A porta de controle de contato seco do inversor suporta a conexão de um contator adicional, usado para controlar a ligação ou desligamento de cargas. Suporta cargas domésticas, bombas de calor, etc.

Os métodos de controle de carga são os seguintes:

- Controle por tempo: Define o horário para ligar ou desligar a carga. Dentro do período definido, a carga será ligada ou desligada automaticamente.
- Controle por chave: Quando o modo de controle é selecionado como ON, a carga é ligada; quando definido como OFF, a carga é desligada.
- Controle de Cargas de BACK-UP: A porta de controle de contato seco do relé embutido no inversor pode controlar se a carga é desligada através do relé. No modo fora da rede (off-grid), se for detectada sobrecarga na extremidade BACK-UP e o valor SOC da bateria estiver abaixo do valor definido para proteção da bateria em modo off-grid, as cargas conectadas à porta do relé podem ser desligadas.

Saída Desequilibrada em Duas Fases

O terminal de conexão à rede e o terminal BACK-UP do inversor suportam saída desequilibrada em duas fases, cada fase pode conectar cargas de potência diferente. A potência máxima de saída por fase para diferentes modelos é mostrada na tabela abaixo:

Número	Modelo	Potência Máxima de Saída Monofásica
1	PHB7K5-ESLD	3.7kW
2	PHB10K-ESLD	5kW

Rapid Shutdown (RSD) - Desligamento Rápido

No sistema de desligamento rápido, o transmissor e o receptor RSD são usados em conjunto para realizar o desligamento rápido do sistema. O receptor mantém a saída

dos módulos recebendo o sinal do transmissor. O transmissor pode ser externo ou embutido no inversor. Em caso de emergência, ativando um dispositivo de acionamento externo, o transmissor para de funcionar, desligando assim os módulos.

- Transmissor Externo
  - Modelos do transmissor: GTP-F2L-20, GTP-F2M-20
  - Modelos do receptor: GR-B1F-20, GR-B2F-20
- Transmissor Embutido
  - Dispositivo de acionamento externo: Chave externa
  - Modelos do receptor: GR-B1F-20, GR-B2F-20

3 Inspeção e Armazenamento de Equipamentos

3.1 Verificar Antes de Receber

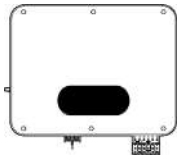
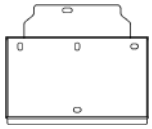
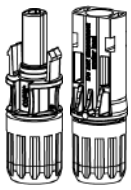
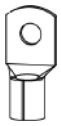
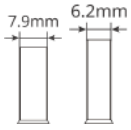
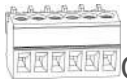
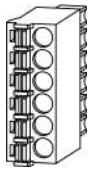
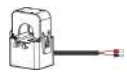
Antes de assinar o recebimento do produto, verifique cuidadosamente os seguintes itens:

1. Verifique a embalagem externa quanto a danos, como deformação, furos, rachaduras ou quaisquer outros sinais que possam indicar danos ao equipamento dentro da caixa. Se encontrar danos, não abra a embalagem e entre em contato com o seu revendedor.
2. Ao remover as baterias GW14.3-BAT-LV-G10 e GW16.1-BAT-LV-G10, certifique-se de que a caixa de papelão permaneça intacta. Se a embalagem for danificada acidentalmente e você precisar processar uma devolução ou troca devido a problemas de qualidade do produto, entre em contato com o serviço de atendimento ao cliente da GoodWe ou com o seu revendedor para obter uma caixa de embalagem dedicada.
3. Verifique se o Modelo do dispositivo está correto. Se não corresponder, não abra a embalagem e entre em contato com o seu revendedor.

3.2 entregáveis

⚠ALERTA
Verifique se o tipo e a quantidade dos itens entregues estão corretos e se há danos na aparência. Se houver danos, entre em contato com seu revendedor. Após retirar os itens entregues da embalagem, é proibido colocá-los em superfícies ásperas, irregulares ou afiadas para evitar descascamento da pintura.

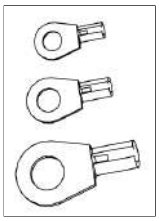
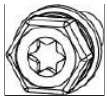
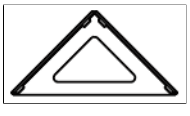
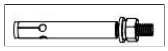
3.2.1 Itens de Entrega do Inversor

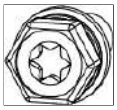
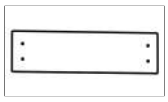
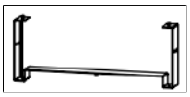
Componente	Instruções	Componente	Instruções
	Inversor x1		placa de montagem x1
	parafusos de expansão x4		Ponto de aterramento x 1
	Cabo DC PV Terminal • PHB7K5-ESLD：PV+/PV- x 3 • PHB10K-ESLD：PV+/PV- x 4		Terminais OT da bateria x 2
	Conector Bateria x1		CATerminal PIN x 24（7.9mm x 15；6.2mm x 15）
	Cobertura CA x 1		Comunicação Terminal PIN x 18
 Ou 	Comunicação 6PIN Terminal x 3		BMScabo de comunicação x 1
	CT x 2		Sensor de temperatura de bateria de chumbo-ácido x 1
	Sensor de temperatura de bateria de chumbo-ácido, fita adesiva para fixação de cabo x 2		Smart Communication Stick (Adaptador de Comunicação Inteligente) x1

Componente	Instruções	Componente	Instruções
	Documentação do produto x 1		Ferramenta de desbloqueio PVTerminal x 1

3.2.2 Itens de Entrega da Bateria

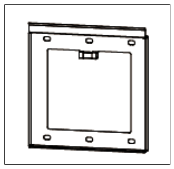
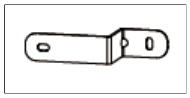
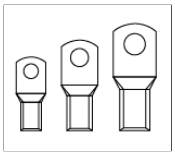
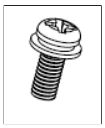
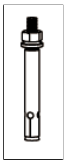
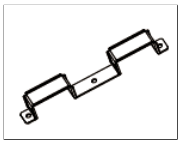
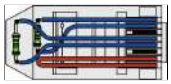
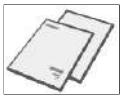
3.2.2.1 LX A5.0-30

Componente	Descrição	Componente	Descrição
	Módulo de bateria x 1		Resistor de terminal x 1 Quando conectado a um barramento de terceiros, a bateria precisa instalar este resistor de terminal.
	• M5 Terminal OT x 2: Recomendado para conectar cabo de 10mm^2 • M8 Terminal OT x 4: Recomendado para conectar cabo de 50mm^2 • M10 Terminal OT x 2: Recomendado para conectar cabo de 70mm^2		Parafuso de aterramento M5*12 x 2
	Suporte de parede x 2 Fornecido quando selecionado o método de instalação em parede		Parafuso de expansão M6*70 x 4 Fornecido quando selecionado o método de instalação em parede

Componente	Descrição	Componente	Descrição
	Parafuso de aterramento M5*12 x 2 Fornecido quando selecionado o método de instalação em parede		Modelo de marcação x 1 Fornecido quando selecionado o método de instalação em parede
	Suporte de bateria x 2 (opcional) Fornecido quando selecionado o método de instalação empilhada		Parafuso M4*8 x 8 Fornecido quando selecionado o método de instalação empilhada
	Documentação do produto x 1		Cabo de potência negativo (opcional) x 1
	Cabo de potência positivo (opcional) x 1		Cabo de aterramento (opcional) x 1
	cabo de comunicação (opcional) x 1		Tampa decorativa (opcional) x 1

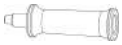
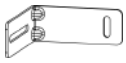
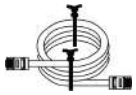
3.2.2.2 Itens de Entrega da Bateria (LX U5.0-30)

Componente	Descrição	Componente	Descrição
	Bateria x 1		Tampa superior de plástico x 1

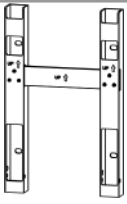
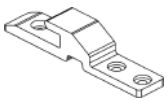
Componente	Descrição	Componente	Descrição
	Suporte de parede x 1		Parafuso de expansão x 2
	Suporte anti-queda x 2		• Terminal OT 35-8 x 4: Recomendado para cabos de 25mm² ou 35mm² • Terminal OT 50-8 x 4: Recomendado para cabos de 50mm² • Terminal OT 70-10 x 2: Recomendado para cabos de 70mm²
	Terminal de terra 14-5 x 2		Parafuso combinado M5 x 7
	Parafuso de expansão M10 x 6		Placa de fixação do feixe de cabos x 1
	Resistor de terminal x 1		Documentação do produto x 1

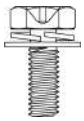
3.2.2.3 Itens de Entrega da Bateria（GW14.3-BAT-LV-G10）

Componente	Descrição	Componente	Descrição

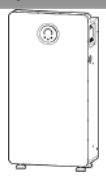
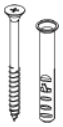
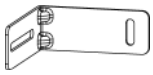
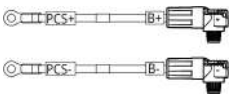
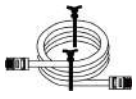
	Bateria x 1		Tampa de proteção do cabo x 1
	Vara de levantamento x 2 （Enviado com a caixa após outubro de 2025）		Parafuso de expansão x 2
	Parafuso sextavado interno Phillips M5*16 x 7		Suporte de fixação na parede anti-queda x 2
	Resistor de terminal x 1		Terminal OT de aterramento x 1 （Enviado com a caixa antes de outubro de 2025）
	Terminal OT de CC x 6 （Enviado com a caixa antes de outubro de 2025）		Cabo de aterramento x 1 （Enviado com a caixa após outubro de 2025）
	Cabo de potência positivo x 1 （Enviado com a caixa após outubro de 2025）		Cabo de potência negativo x 1 （Enviado com a caixa após outubro de 2025）
	cabo de comunicação x 1		Documentação do produto x 1

Componentes Opcionais

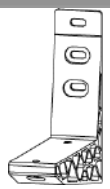
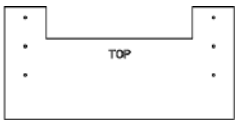
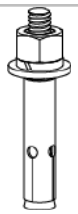
Componente	Descrição	Componente	Descrição
	Suporte de parede x 1		Ganchos x 4

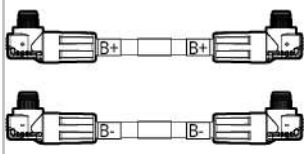
	Parafuso sextavado interno com cabeça cruzada M5*16 x 12		Parafusos de expansão M10 x 4

3.2.2.4 Baterias Entregáveis (GW16.1-BAT-LV-G10)

Componente	Descrição	Componente	Descrição
	Bateria x 1		Tampa decorativa x 1
	Haste de elevação x 2		Parafuso de expansão x 2
	Parafuso de cabeça hexagonal M5*12 x 7		Suporte de fixação na parede anti-tombamento x 2
	Resistor de terminal x 1		Fio de terra x 1
	Cabo de energia positivo x 1 Cabo de energia negativo x 1		Plugue de tampa decorativa x 4
	Cabo de comunicação x 1		Documentação do produto x 1
	Ferramenta de desbloqueio de terminal de conexão rápida x 1		

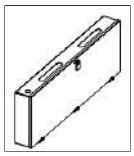
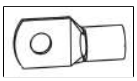
Acessórios opcionais

Componente	Descrição	Componente	Descrição
	Suporte de montagem na parede x 2		Cartão de posicionamento x 1
	Parafuso de expansão M10 x 6		Parafuso M10*60 x 2

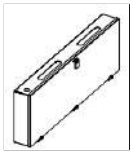
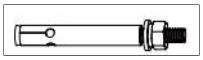
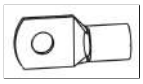
Componente	Descrição	Componente	Descrição
	Cabo de energia positivo do cluster paralelo inter-bateria x 1 Cabo de energia negativo do cluster paralelo inter-bateria x 1		

3.2.3 Entregáveis da Caixa Combinadora

3.2.3.1 BCB-22-WW-0

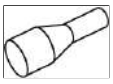
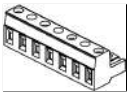
Peça	Descrição	Peça	Descrição
	BCB-22-WW-0 Caixa de Junção x 1		M6 Parafuso de Expansão x 4
	(25-8) Terminal OT x 36 (70-10) Terminal OT x 6	-	-

3.2.3.2 BCB-32-WW-0 e BCB-33-WW-0 (Opcional)

Peça	Descrição	Peça	Descrição
	Caixa de junção BCB-32-WW-0, BCB-33-WW-0 x 1		Parafuso de expansão M6 x 4
	Terminal OT (50-8) x 30 Terminal OT (70-10) x 6	-	-

3.2.4 Itens de Entrega do Medidor Inteligente

3.2.4.1 GM330

Peça	Descrição	Peça	Descrição
	Medidor inteligente x1		Terminal de comunicação 2PIN x1
	Terminal PIN x 6		Terminal de comunicação 7PIN x1
	chave de fenda x1		Documentação do produto x 1

3.3 Armazenamento de Equipamentos

Se o equipamento não for colocado em uso imediatamente, armazene-o de acordo com os seguintes requisitos. Após armazenamento prolongado, o equipamento deve ser inspecionado e confirmado por profissionais antes de poder ser usado novamente.

1. Se o tempo de armazenamento do inversor exceder dois anos ou o tempo sem operação após a instalação exceder 6 meses, recomenda-se que seja inspecionado

e testado por profissionais antes de ser colocado em uso.

2. Para garantir o bom desempenho elétrico dos componentes eletrônicos internos do inversor, recomenda-se energizá-lo a cada 6 meses durante o armazenamento. Se não for energizado por mais de 6 meses, recomenda-se que seja inspecionado e testado por profissionais antes de ser colocado em uso.
3. Para proteger o desempenho e a vida útil da bateria, recomenda-se evitar armazenamento prolongado sem uso. O armazenamento por longo tempo pode causar descarga profunda da bateria, levando a perdas químicas irreversíveis, resultando em degradação da capacidade ou até falha completa. Recomenda-se usar prontamente. Se a bateria precisar ser armazenada por longo tempo, mantenha-a de acordo com os seguintes requisitos:

Modelo da Bateria	Faixa Inicial de SOC para Armazenamento	Temperatura de Armazenamento Recomendada	Ciclo de Manutenção de Carga/Descarga[1]	Método de Manutenção da Bateria[2]
LX A5.0-30	30%~40%	0~35℃	-20~45℃, ⩽6 meses	Consulte o revendedor ou centro de serviço para o método de manutenção.
LX U5.0-30	30%~40%	0~35℃	-20~35℃, ⩽12 meses 35~45℃, ⩽6 meses	
GW14.3-BAT-LV-G10	30%~40%	0~35℃	-20~35℃, ⩽12 meses 35~45℃, ⩽6 meses	
GW16.1-BAT-LV-G10				

AVISO

[1] O tempo de armazenamento é calculado a partir da data SN na embalagem externa da bateria. Após exceder o ciclo de armazenamento, é necessária manutenção de carga e descarga. (Tempo de manutenção da bateria = Data SN + Ciclo de manutenção de carga e descarga). Para o método de verificação da data SN, consulte: 11.3.Significado da codificação SN(P.328).
[2] Após a qualificação da manutenção de carga e descarga, se houver uma "Maintaining Label" na caixa externa, atualize as informações de manutenção nessa etiqueta. Se não houver uma "Maintaining Label", registre por conta própria o tempo de manutenção e o SOC da bateria e guarde os dados, para facilitar a preservação do registo de manutenção.

Requisitos de Embalagem:
Certifique-se de que a embalagem externa não foi removida e que o dessecante dentro da caixa não está perdido.

Requisitos Ambientais:

1. Certifique-se de que o equipamento seja armazenado em um local fresco, evitando a luz solar direta.
2. Certifique-se de que o ambiente de armazenamento esteja limpo, com faixa adequada de temperatura e umidade, sem condensação. Se houver condensação nas portas do equipamento, não instale o equipamento.
3. Certifique-se de que o equipamento seja armazenado longe de itens inflamáveis, explosivos, corrosivos, etc.

Requisitos de Empilhamento:

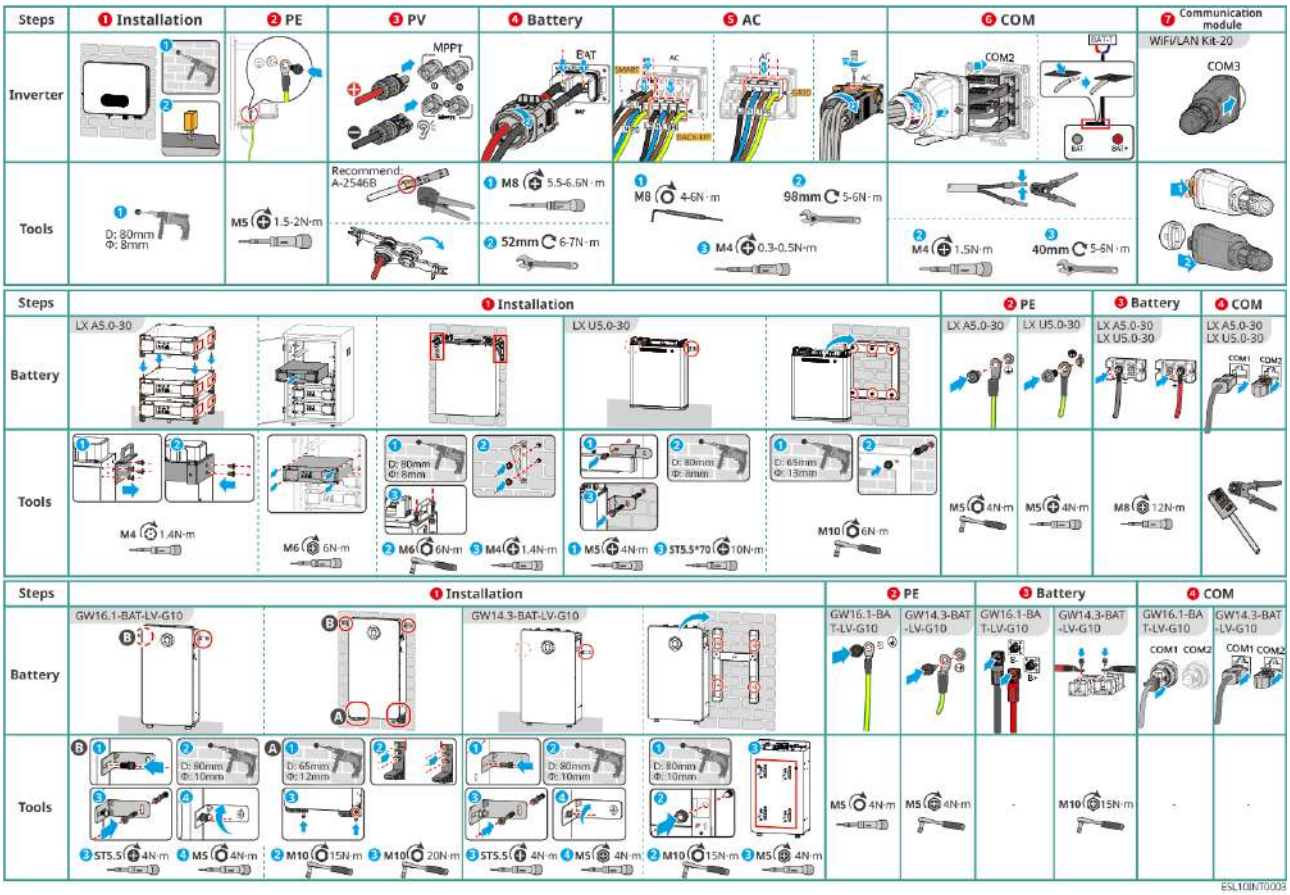
1. Certifique-se de que a altura e a direção do empilhamento do inversor sejam colocadas de acordo com os requisitos indicados no rótulo da caixa de embalagem.
2. Certifique-se de que não haja risco de tombamento após o empilhamento do inversor.

4 Instalação

⚠PERIGO

Para a instalação do equipamento e conexões elétricas, utilize os componentes de entrega fornecidos na embalagem. Danos ao equipamento causados pelo não cumprimento não estão cobertos pela garantia.

4.1 Fluxo de Instalação e Configuração do Sistema



4.2 Requisitos de Instalação

4.2.1 Requisitos do Ambiente de Instalação

AVISO

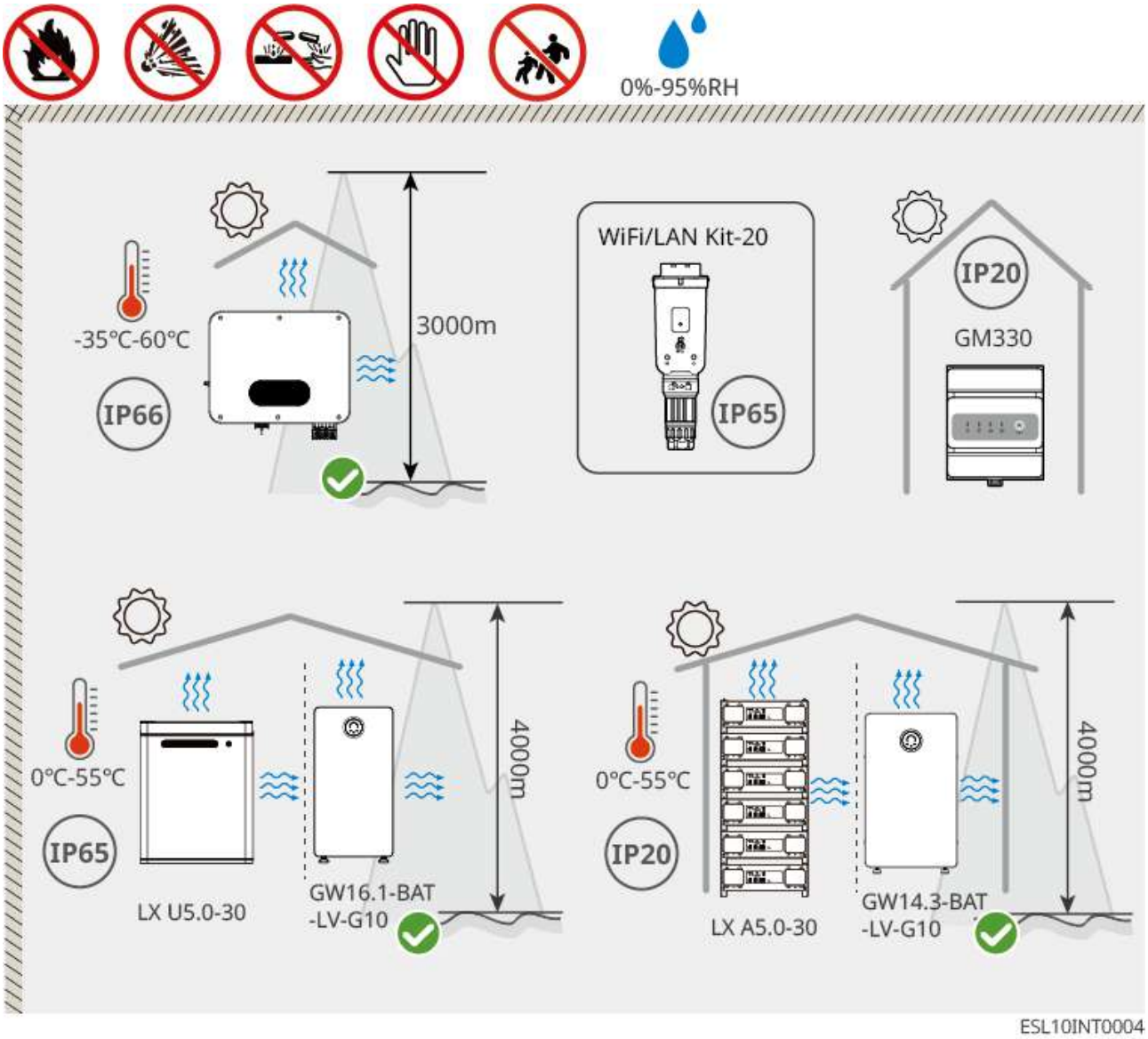
Se instalada em um ambiente abaixo de 0°C, a bateria não poderá continuar a carregar e recuperar energia após ser descarregada, resultando em proteção contra subtensão da bateria.

- LX A5.0-30, LX U5.0-30, GW14.3-BAT-LV-G10, GW16.1-BAT-LV-G10: Faixa de temperatura de carregamento: 0 < T ≤ 55°C; Faixa de temperatura de descarga: -20 < T ≤ 55°C
- Para baterias com filme de aquecimento opcional:
  - LX U5.0-30: Faixa de temperatura de carregamento: -20 < T ≤ 55°C; Faixa de temperatura de descarga: -20 < T ≤ 55°C

1. O equipamento não deve ser instalado em ambientes inflamáveis, explosivos, corrosivos, etc.
2. A temperatura e umidade do ambiente de instalação do equipamento devem estar dentro da faixa adequada.
3. A localização de instalação deve estar fora do alcance das crianças e evitar locais de fácil acesso.
4. Durante a operação do inversor, a temperatura da caixa pode exceder 60°C. Não toque na caixa antes que ela esfrie para evitar queimaduras.
5. O equipamento deve evitar ambientes de instalação com exposição solar, chuva, neve, etc. É recomendado instalar em um local protegido; se necessário, pode-se construir um toldo.
6. O espaço de instalação deve atender aos requisitos de ventilação e dissipação de calor do equipamento, bem como aos requisitos de espaço operacional.
7. O ambiente de instalação deve atender ao nível de proteção do equipamento. O inversor, a bateria e a barra de comunicação inteligente são adequados para instalação interna e externa; o medidor é adequado para instalação interna.
8. A altura de instalação do equipamento deve facilitar a operação e manutenção, garantindo que os indicadores do equipamento, todas as etiquetas sejam facilmente visíveis e os terminais de conexão sejam de fácil operação.
9. A altitude de instalação do equipamento deve ser inferior à altitude máxima de operação.
10. Antes de instalar equipamentos ao ar livre em áreas de danos por sal, consulte o

fabricante do equipamento. Áreas de danos por sal referem-se principalmente a regiões dentro de 500m da costa. A área afetada está relacionada a fatores como vento marinho, precipitação, topografia, etc.

11. Mantenha-se afastado de ambientes com campos magnéticos fortes para evitar interferência eletromagnética. Se houver estações de rádio ou equipamentos de comunicação sem fio abaixo de 30MHz perto do local de instalação, instale o equipamento de acordo com os seguintes requisitos:
    a. Inversor: Adicione um núcleo de ferrite com múltiplas voltas nas linhas de entrada CC ou saída CA do inversor, ou adicione um filtro EMI passa-baixa; ou a distância entre o inversor e o equipamento de interferência eletromagnética sem fio deve exceder 30m
    b. Outros equipamentos: A distância entre o equipamento e o equipamento de interferência eletromagnética sem fio deve exceder 30m.
12. O comprimento dos cabos CC e de comunicação entre a bateria e o inversor deve ser inferior a 3m. Certifique-se de que a distância de instalação entre o inversor e a bateria atenda aos requisitos de comprimento do cabo.



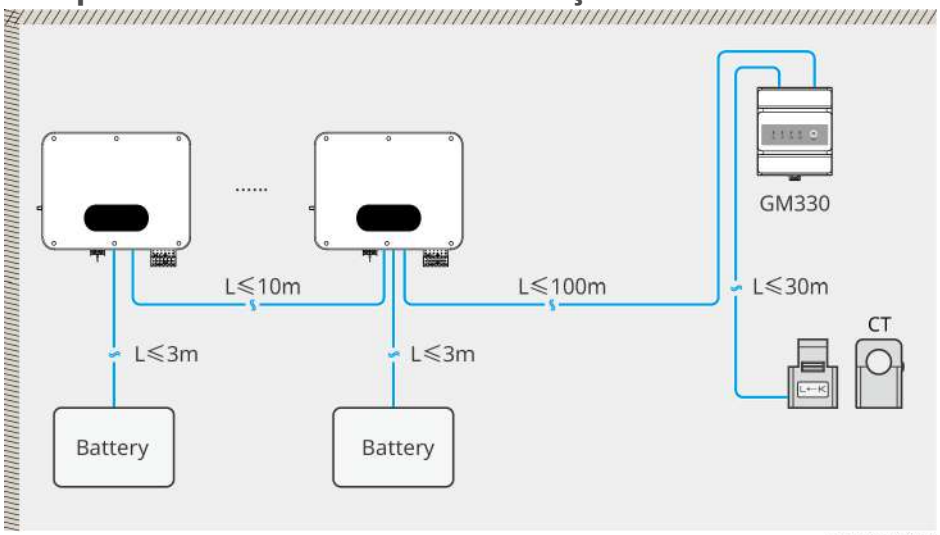
4.2.2 Requisitos de Espaço para Instalação

Ao instalar dispositivos no sistema, deve ser reservado um certo espaço ao redor do equipamento para garantir espaço suficiente para instalação e dissipação de calor.

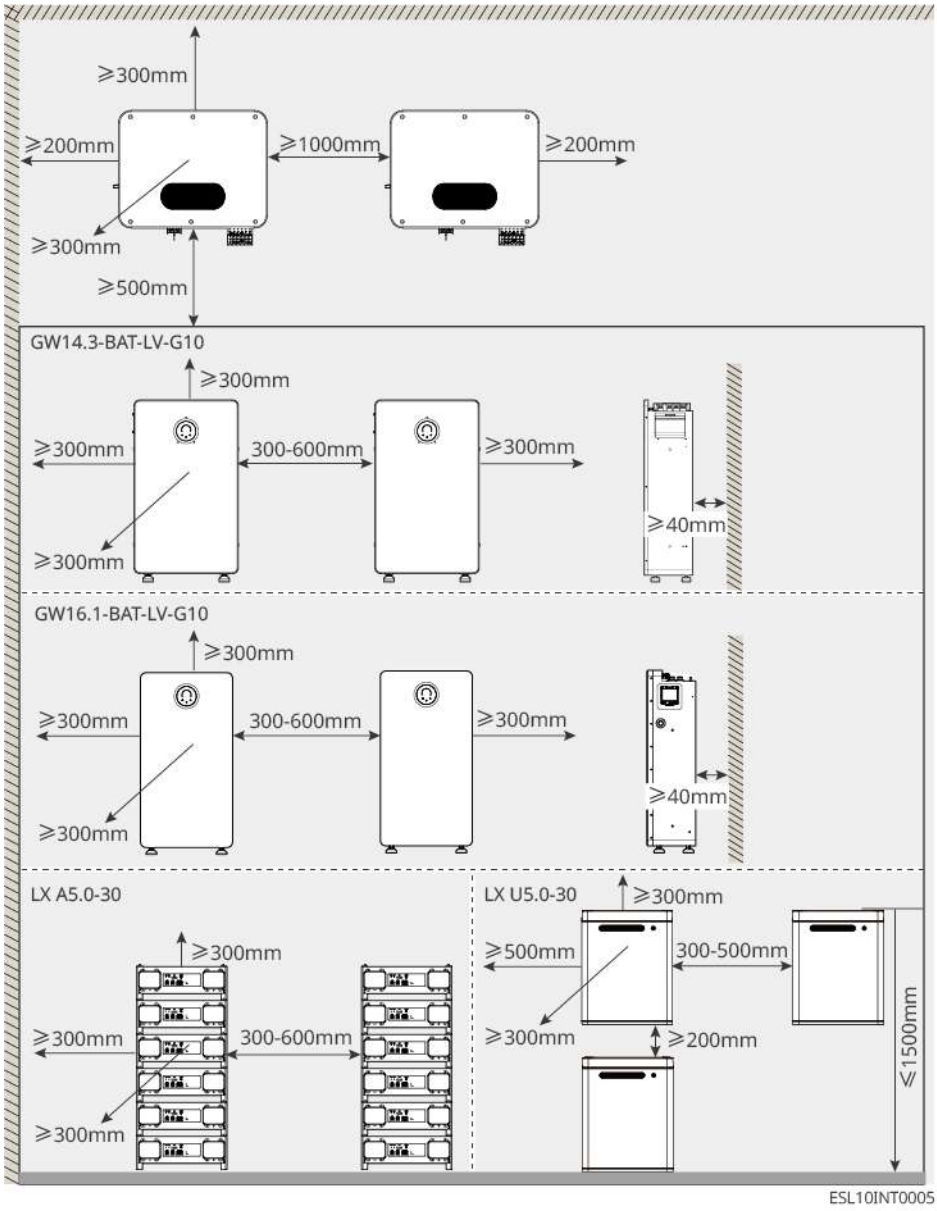
- Quando se usa cabo de comunicação CAT7E entre inversores, a distância do cabo não deve exceder 10 metros; ao usar cabo de comunicação CAT5E ou CAT6E, a distância do cabo não deve exceder 5 metros. O cabo de comunicação não deve ultrapassar 10m, caso contrário pode causar falhas de comunicação.
- Para instalar o TC, deve ser usado cabo de rede blindado CAT5E ou superior, com distância do cabo não excedendo 30 metros.
- O cabo de par trançado blindado RS485 para comunicação entre o inversor e o

medidor não deve exceder 100 metros.

Comprimento do cabo de comunicação



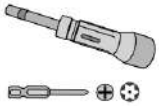
Espaço de instalação



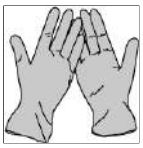
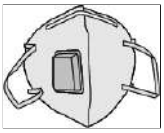
4.2.3 Ferramentas Necessárias

AVISO
Durante a instalação, recomenda-se o uso das seguintes ferramentas de instalação. Se necessário, outras ferramentas auxiliares podem ser usadas no local.

Ferramentas de Instalação

Tipo de Ferramenta	Descrição	Tipo de Ferramenta	Descrição
	Alicates diagonais		Ferramenta de crimpagem para conectores RJ45
	Desencapador de fio		Nível
	Torquês		Ferramenta de crimpagem para terminais PV A-2546B
	Ferramenta de crimpagem para terminais AC YQK-70		Torquês M2, M4, M5, M8
	Martelete (broca Φ8mm)		Presilhas de cabo
	Martelo de borracha		Chave de caixa
	Marcador		Multímetro Faixa ≤600V
	Tubo termorretrátil		Pistola de ar quente
	Aspirador		

Equipamento de Proteção Individual

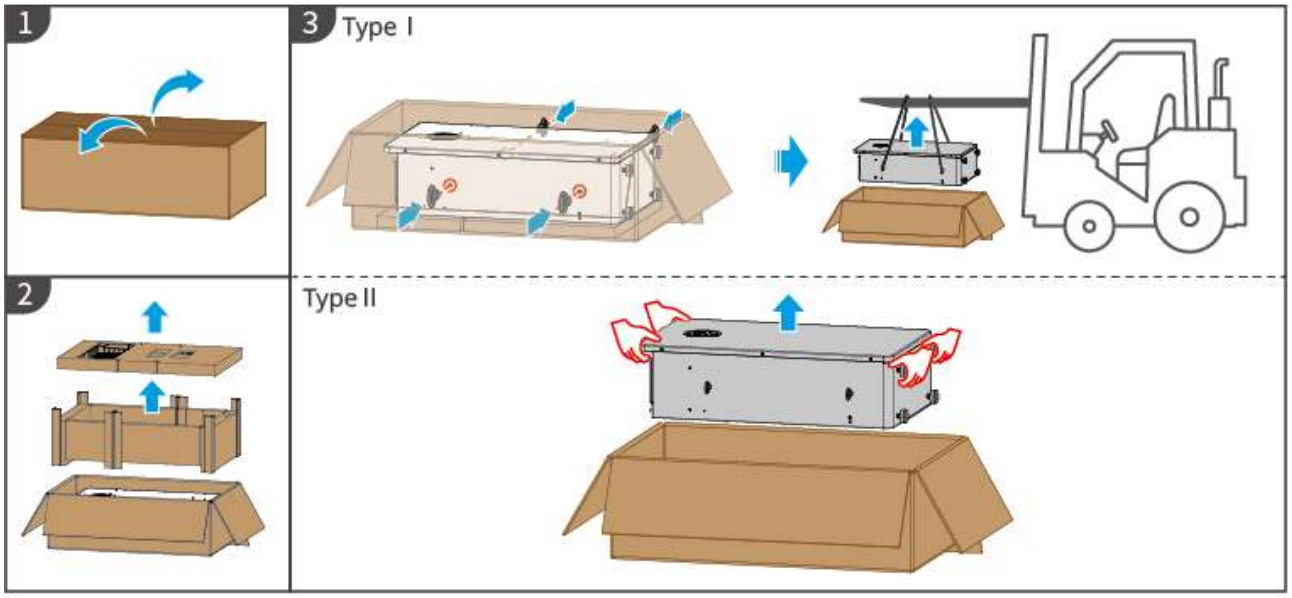
Tipo de Ferramenta	Descrição	Tipo de Ferramenta	Descrição
	Luvas isoladas, luvas de proteção		Máscara contra poeira
	Óculos de \nsegurança		Sapatos de segurança

4.3 Manuseio de Equipamentos

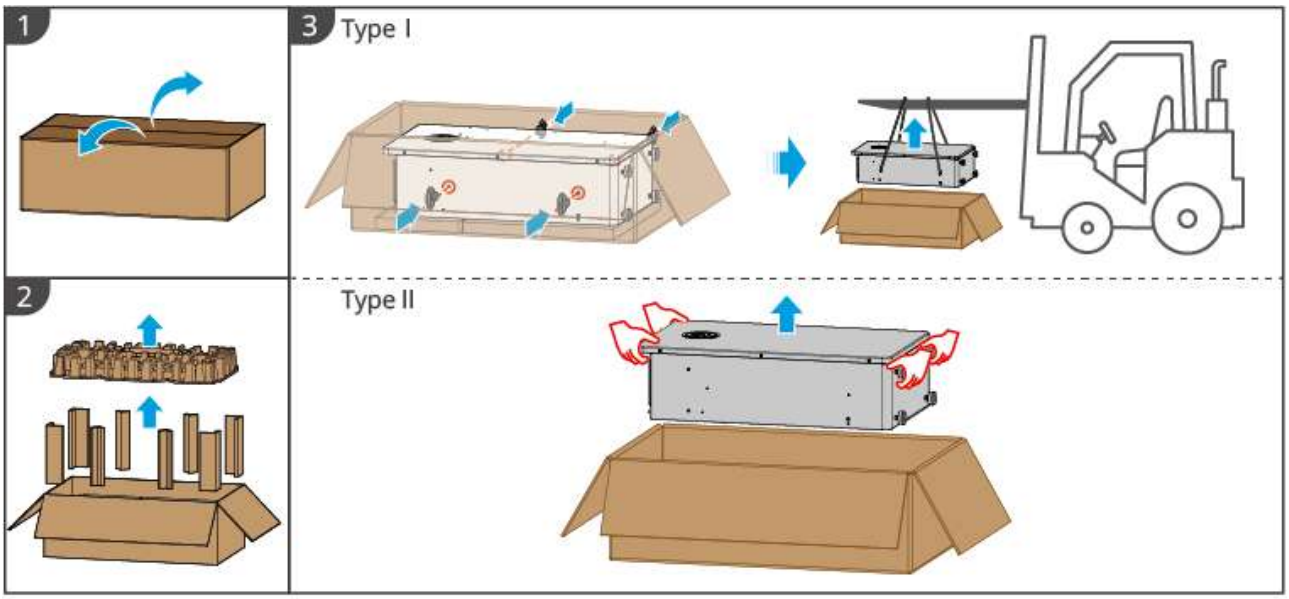
⚠CUIDADO

1. Durante operações como transporte, manuseio e instalação, as leis, regulamentos e padrões relevantes do país ou região devem ser cumpridos.
2. Antes da instalação, o equipamento precisa ser movido para o local de instalação. Para evitar lesões pessoais ou danos ao equipamento durante o manuseio, observe o seguinte:
3. Atribua pessoal de acordo com o peso do equipamento para evitar que exceda a capacidade de levantamento do corpo humano e cause lesões por queda.
4. Por favor, use luvas de segurança para evitar lesões.
5. Certifique-se de que o equipamento permaneça equilibrado durante o manuseio para evitar que caia.
6. O sistema de bateria pode ser removido da embalagem usando um guindaste ou método de içamento e transportado para o local de instalação.
   - Requisitos do guindaste (GW14.3-BAT-LV-G10, GW16.1-BAT-LV-G10): Capacidade de carga ≥ 180kg
7. Ao usar içamento para mover o equipamento, por favor, use cintas flexíveis ou correias. Os requisitos para anéis de elevação e cintas para GW14.3-BAT-LV-G10 e GW16.1-BAT-LV-G10 são:
   - Anéis de elevação: 4 anéis de elevação M10, cada um com capacidade de carga ≥ 260 kg
   - Corda de içamento: 1 peça, comprimento da corda ≥ 2,5m, capacidade de carga ≥ 600kg

GW14.3-BAT-LV-G10:



GW16.1-BAT-LV-G10:

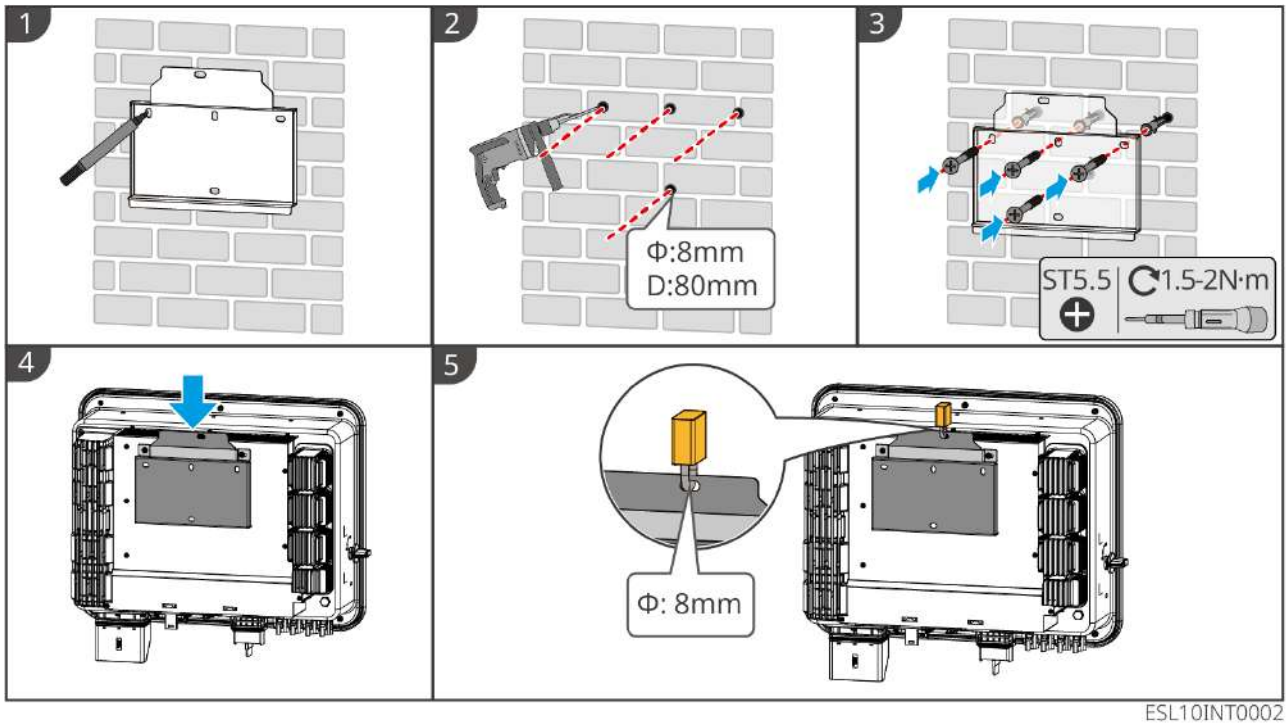


4.4 Instalação do Inversor

⚠CUIDADO

- Ao perfurar, certifique-se de que a localização da perfuração evite tubulações de água, cabos, etc., dentro da parede, para evitar perigos.
- Ao perfurar, use óculos de proteção e máscara contra poeira para evitar que a poeira seja inalada para o trato respiratório ou entre nos olhos.
- Certifique-se de que o inversor esteja instalado firmemente para evitar que caia e machuque alguém.

1. Coloque a placa de montagem traseira horizontalmente na parede e use uma caneta marcadora para marcar as posições de perfuração.
2. Use uma furadeira de impacto para fazer os furos.
3. Use parafusos de expansão para fixar o suporte da placa de montagem traseira do inversor na parede.
4. Monte o inversor na placa traseira. Após a montagem, use parafusos para fixar a placa traseira e o inversor, garantindo que o inversor esteja instalado firmemente.



4.5 Instalação da Bateria

⚠ALERTA

- Durante a instalação do sistema de bateria, certifique-se de que a instalação esteja nivelada e segura. Ao usar suportes anti-queda, estes devem estar verticalmente próximos à parede e à superfície do sistema de bateria.
- Ao usar uma furadeira de impacto para perfurar, é necessário usar papelão ou outros materiais de cobertura para proteger o sistema de bateria, evitando que objetos estranhos entrem no interior do dispositivo, o que pode causar danos.
- Após marcar as posições de perfuração com uma caneta marcadora, é necessário remover o sistema de bateria para evitar que, ao usar a furadeira de impacto, esta esteja muito próxima do sistema de bateria, causando danos ao dispositivo.

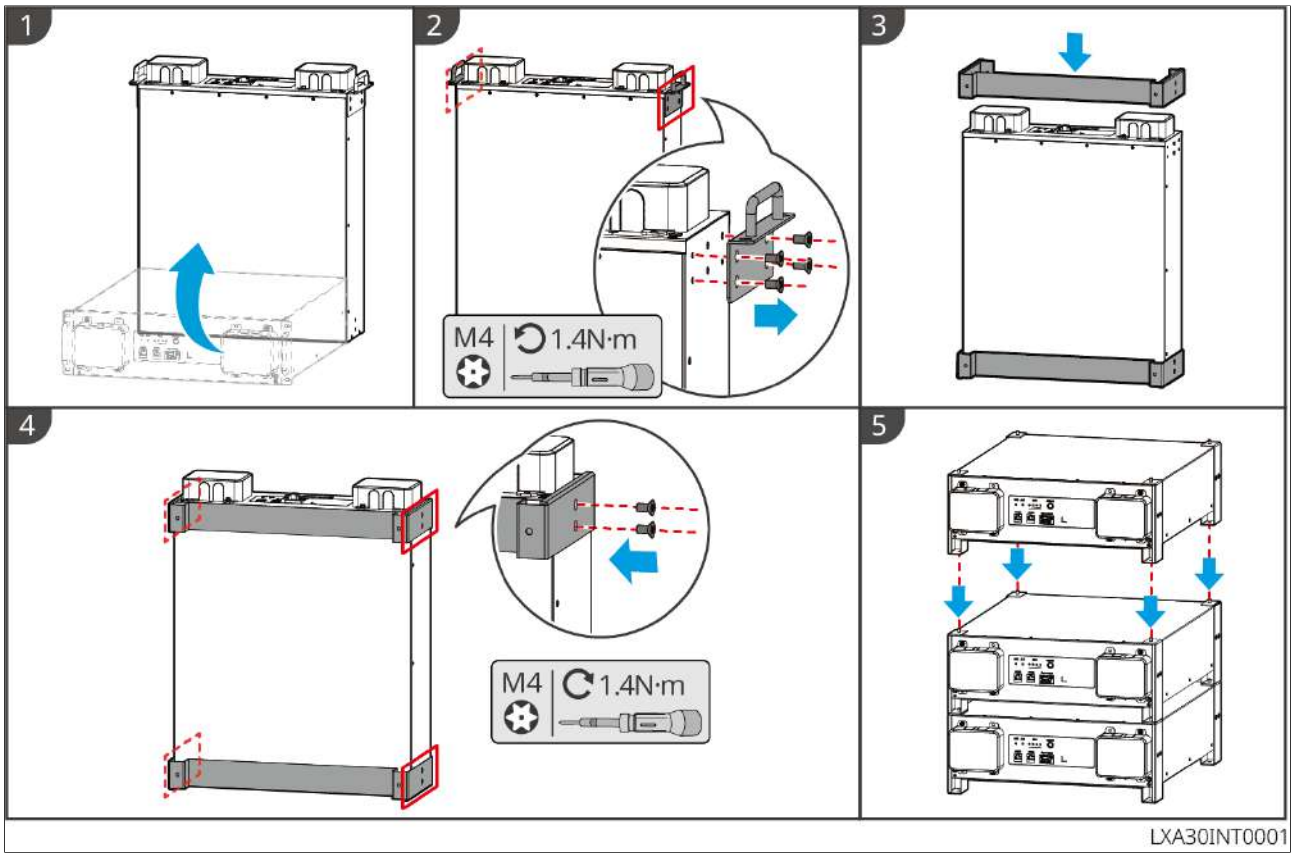
4.5.1 LX A5.0-30

LX A5.0-30: Empilhamento no chão

AVISO

No empilhamento no chão, pode-se empilhar no máximo 6 baterias.

1. Coloque a bateria na vertical e remova a alça.
2. Instale o suporte na bateria e aperte com parafusos.
3. Deite a bateria e empilhe várias baterias. Certifique-se de inserir o pino de posicionamento no orifício de posicionamento.

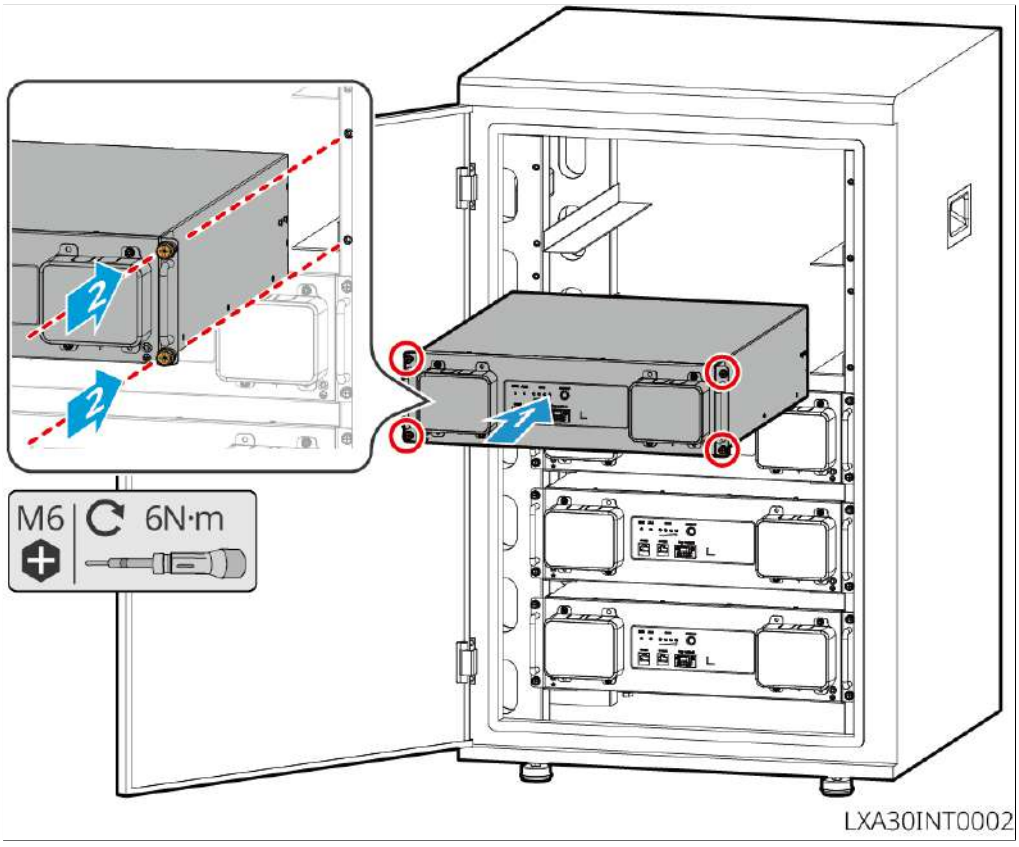


LX A5.0-30: Instalação em gabinete

AVISO

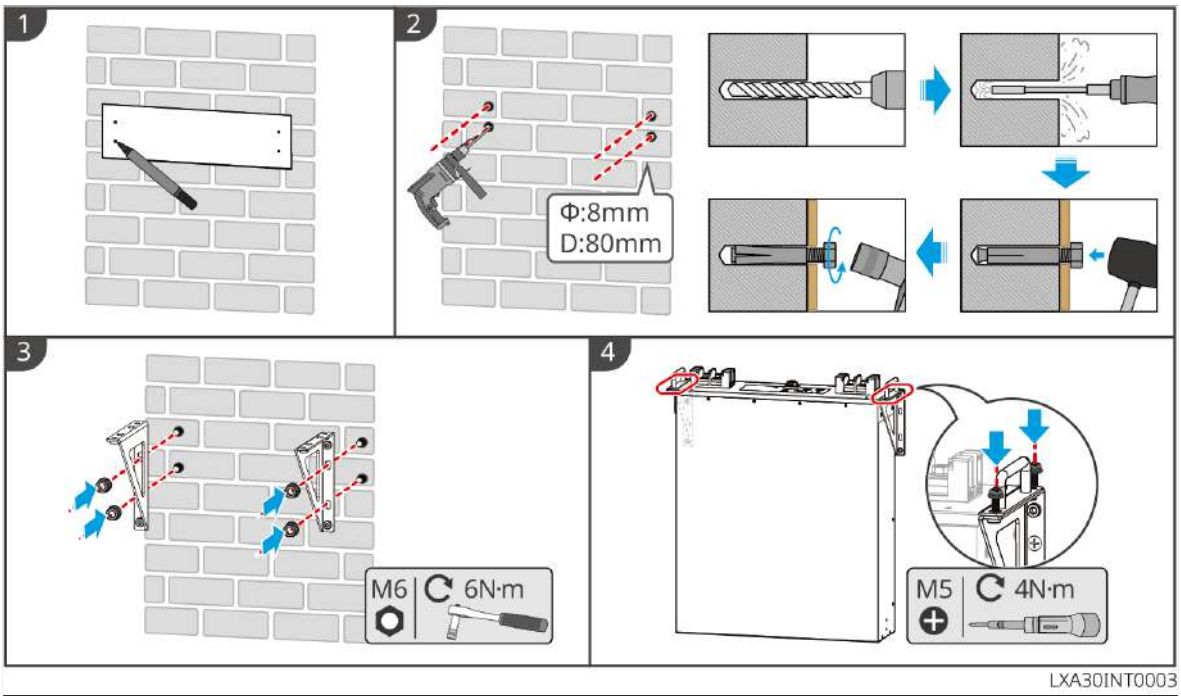
- Recomenda-se a instalação em um rack padrão de 19 polegadas, comprimento*largura: 600*800mm ou superior, altura: selecione de acordo com a espessura da bateria (133mm) ou superior.
- A instalação no gabinete requer a aplicação de uma etiqueta elétrica e uma etiqueta de aviso em qualquer painel frontal da bateria (esta etiqueta é enviada separadamente como acessório).

1. Coloque a bateria nos trilhos do gabinete e fixe a bateria ao gabinete com parafusos a partir da alça.



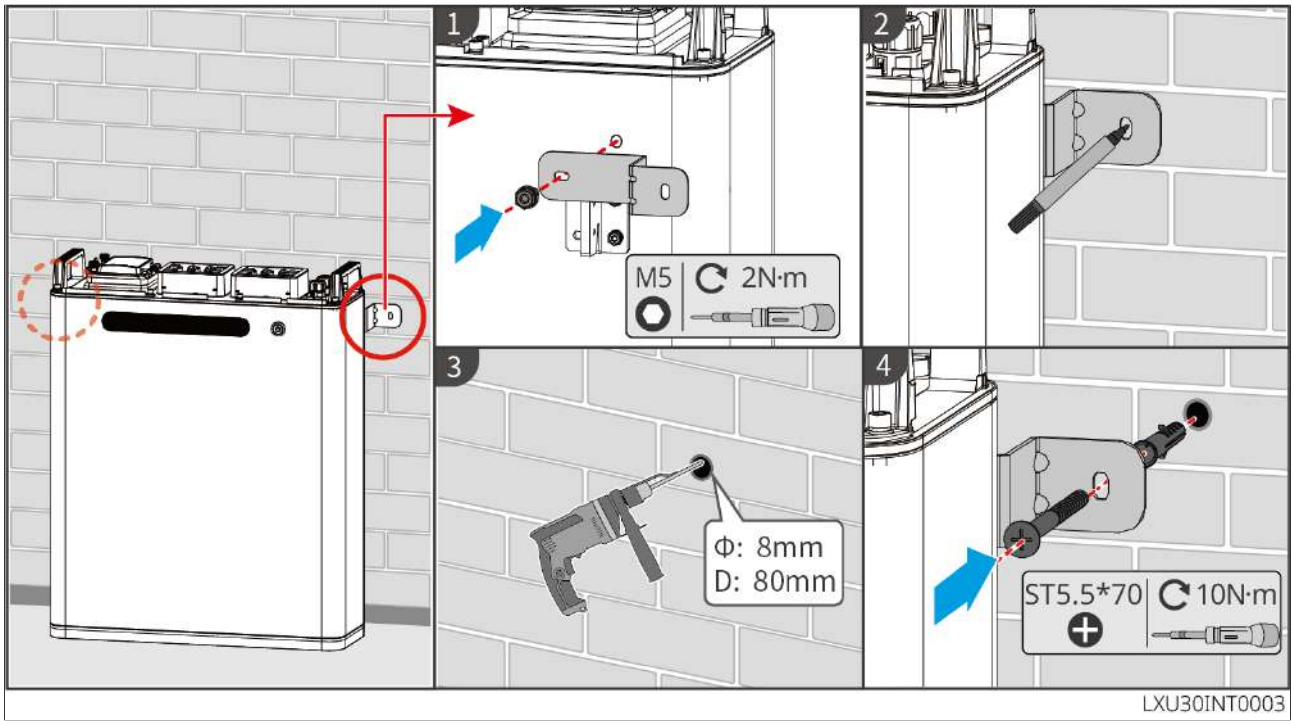
LX A5.0-30: Instalação na parede

1. Determine a posição dos furos de acordo com o modelo de marcação e marque a posição dos furos com uma caneta marcadora.
2. Use uma furadeira de impacto para fazer os furos.
3. Instale o suporte de parede da bateria.
4. Instale a bateria no suporte e fixe a bateria e o suporte com parafusos.

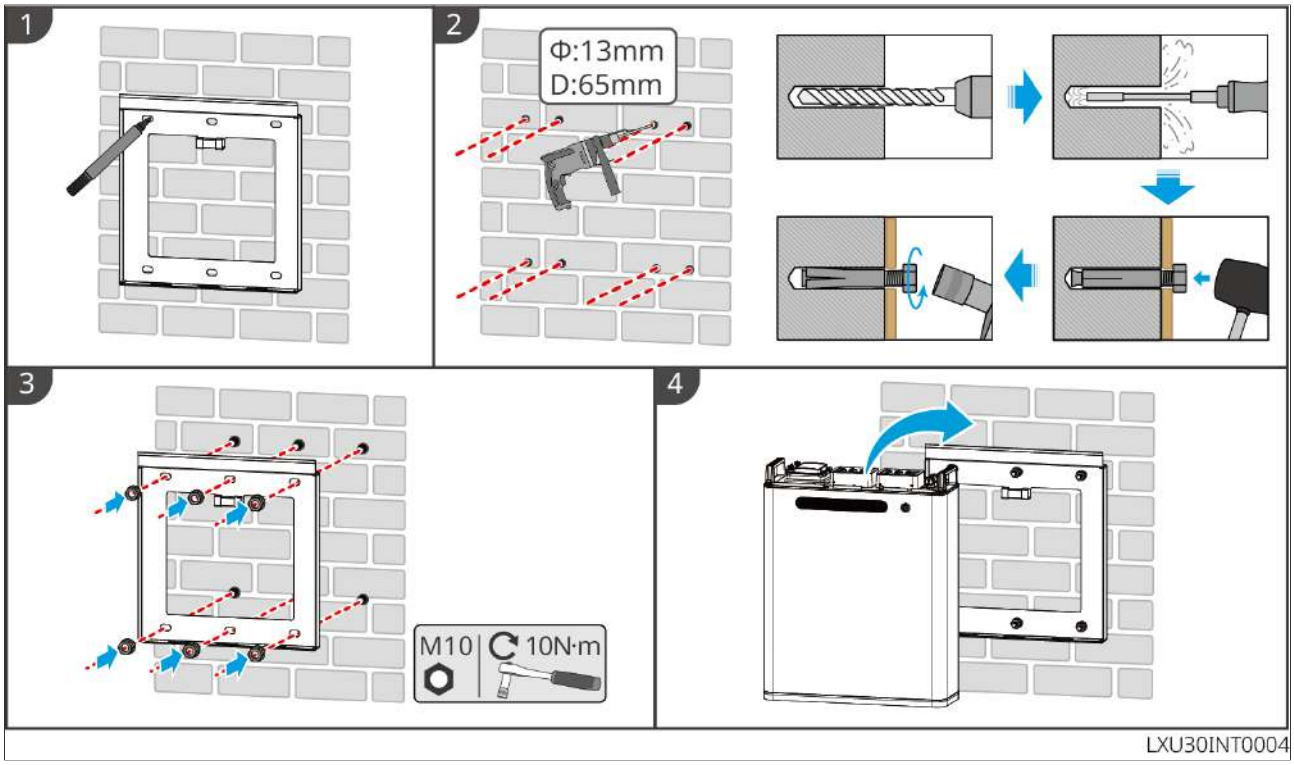


4.5.2 LX U5.0-30

LX U5.0-30: Instalação no chão



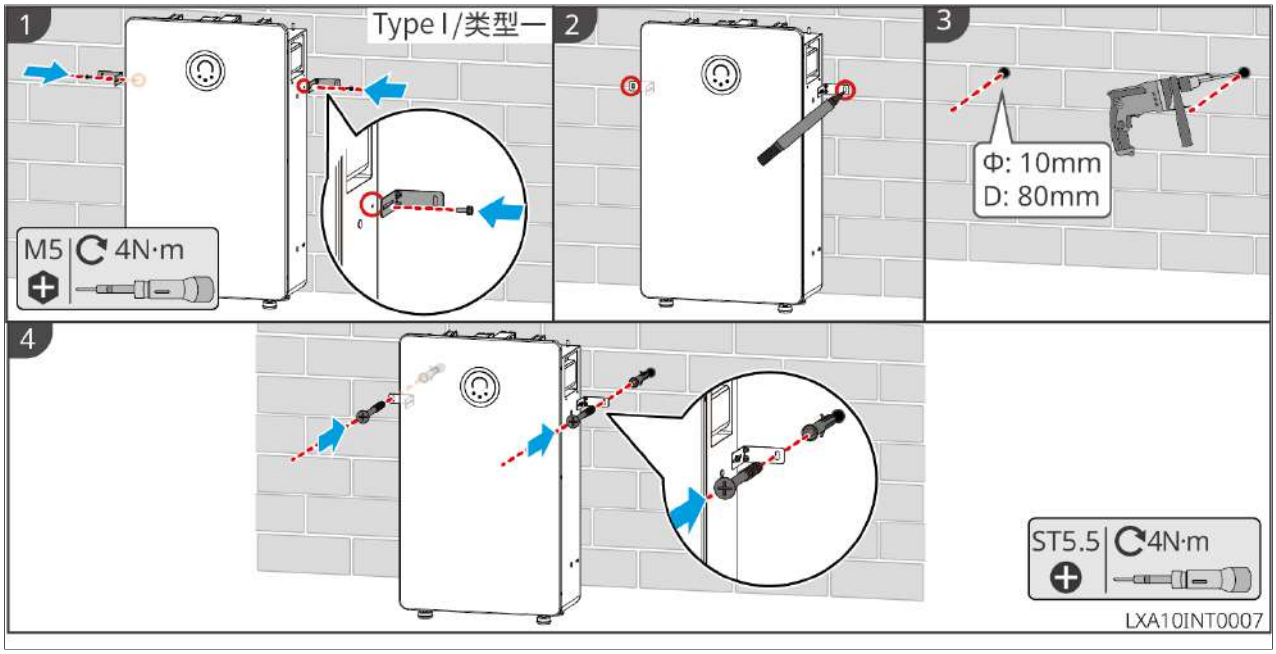
LX U5.0-30: Instalação na parede



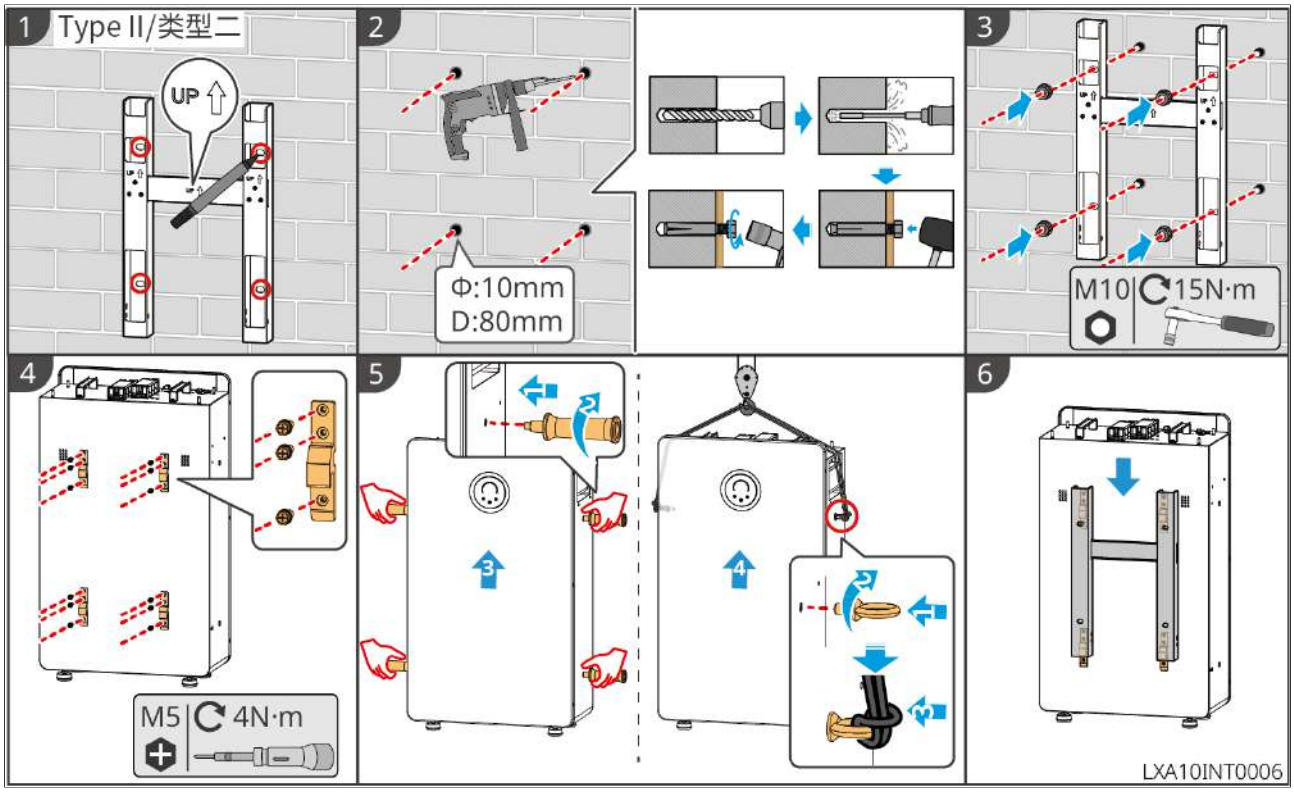
4.5.3 GW14.3-BAT-LV-G10

AVISO
• Para instalação na parede, são necessárias duas pessoas.

GW14.3-BAT-LV-G10: Instalação no chão



GW14.3-BAT-LV-G10: Instalação na parede

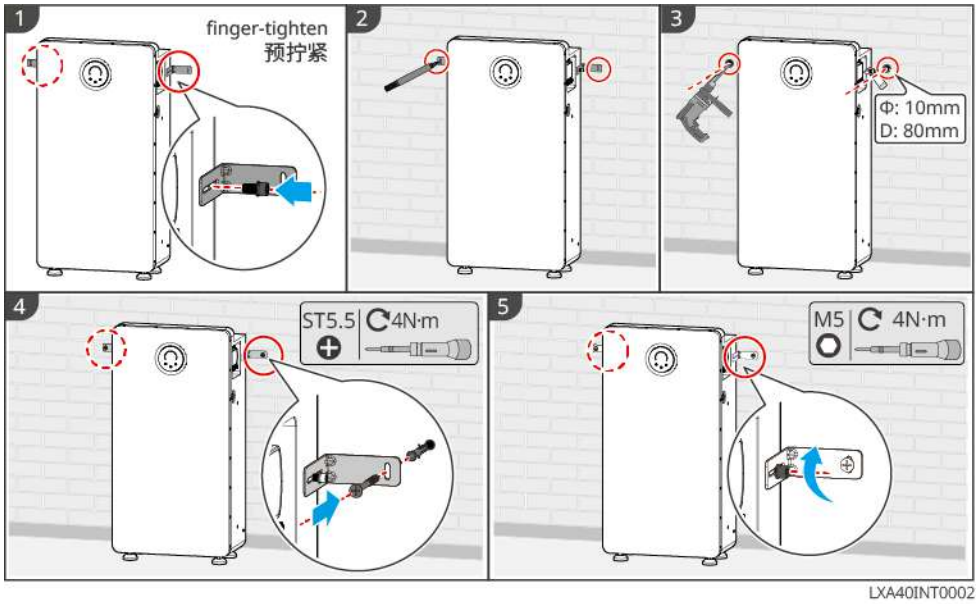


4.5.4 GW16.1-BAT-LV-G10

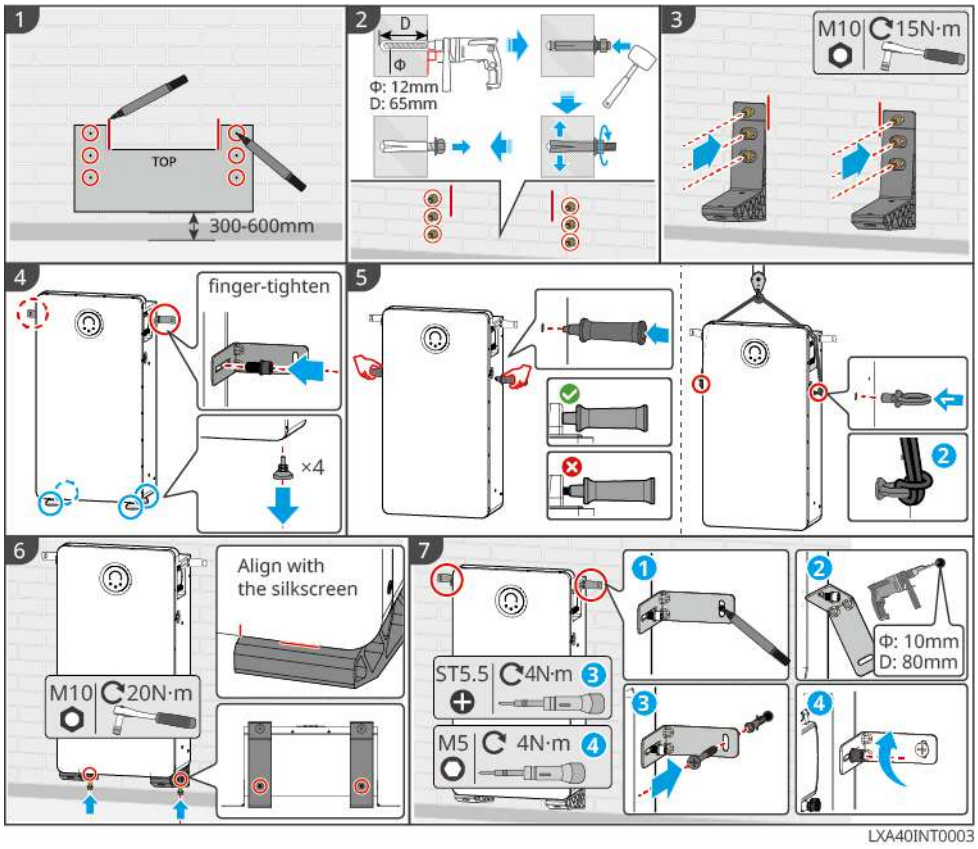
AVISO

- A montagem na parede requer Instalação por duas pessoas.

Instalação montada no piso



Instalação montada na parede

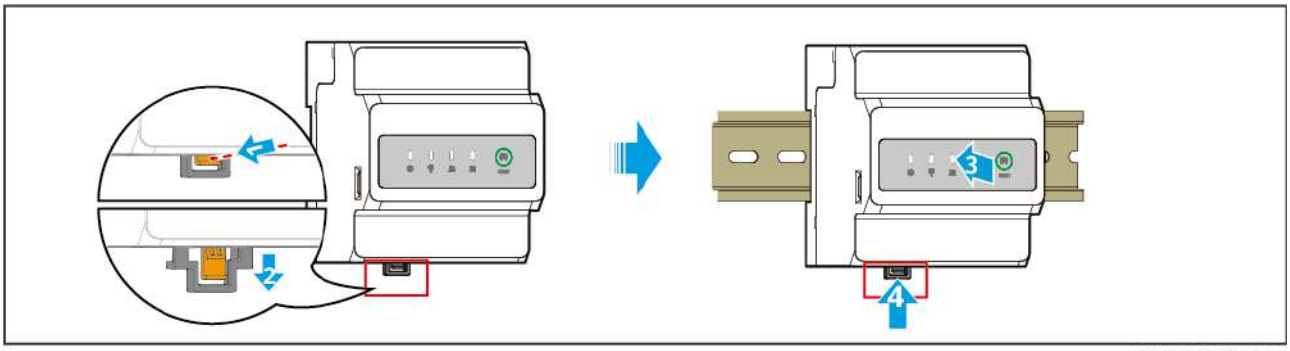


4.6 Instalação do Medidor

⚠ALERTA

Área com perigo de raios, se o comprimento do cabo do medidor exceder 10m e o cabo não for instalado com conduto metálico aterrado, recomenda-se instalar dispositivos externos de proteção contra raios.

GM330



5 Cabeamento do Sistema

⚠PERIGO

- A instalação, roteamento e conexão dos cabos devem seguir as leis, regulamentos e requisitos normativos locais.
- Todas as operações durante o processo de conexão elétrica, bem como as especificações dos cabos e componentes usados, devem estar em conformidade com as leis e regulamentos locais.
- Antes de realizar conexões elétricas, desligue os interruptores de corrente contínua e de saída de corrente alternada do equipamento para garantir que esteja desenergizado. É estritamente proibido operar com energia ligada, caso contrário, pode ocorrer PERIGO de choque elétrico.
- Cabos do mesmo tipo devem ser amarrados juntos e separados de cabos de tipos diferentes, sendo proibido que se enrolem ou cruzem uns com os outros.
- Se o cabo sofrer tração excessiva, pode resultar em má conexão. Ao conectar, reserve um certo comprimento do cabo antes de conectá-lo aos terminais do inversor.
- Ao crimpar terminais, certifique-se de que a parte condutora do cabo entre em contato completo com o terminal. Não crimpe a isolação do cabo junto com o terminal, pois isso pode fazer com que o equipamento não funcione ou, após a operação, cause aquecimento devido a conexões não confiáveis, levando a danos nos terminais do inversor.

AVISO

- Ao realizar conexões elétricas, use equipamentos de proteção individual como calçados de segurança, luvas de proteção, luvas isolantes, etc., conforme exigido.
- Apenas pessoal qualificado está autorizado a realizar operações relacionadas a conexões elétricas.
- As cores dos cabos nos gráficos deste documento são apenas para referência; as especificações dos cabos devem estar em conformidade com os requisitos regulatórios locais.
- Para sistemas em paralelo, observe e siga as precauções de segurança no manual do usuário correspondente aos produtos relacionados no sistema.

5.1 Diagrama de Blocos de Conexão Elétrica do Sistema

AVISO

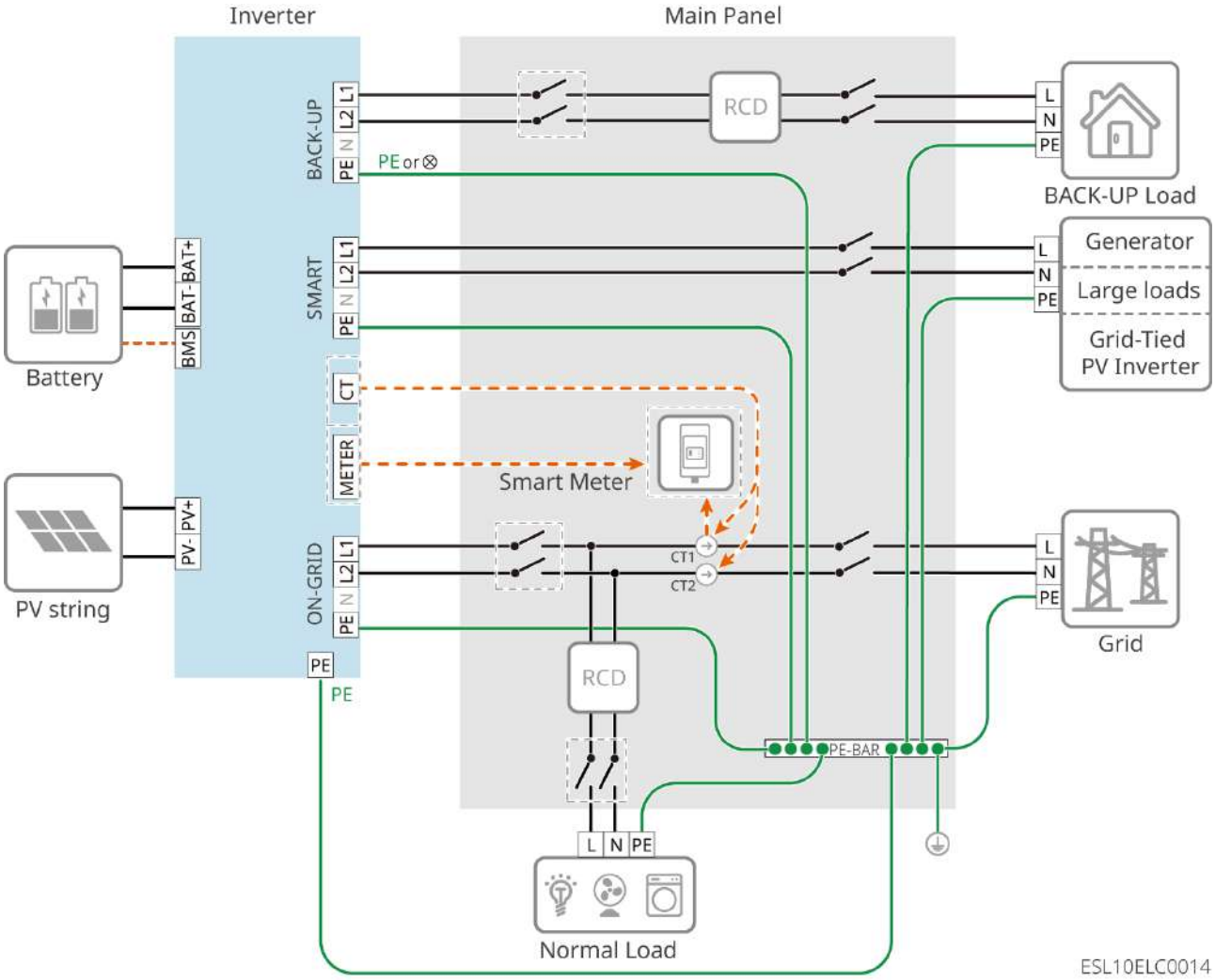
- De acordo com os requisitos regulamentares de diferentes regiões, os métodos de conexão dos fios N e PE das portas ON-GRID e BACK-UP do inversor são diferentes, devendo ser baseados nas regulamentações locais.
- O inversor possui um medidor interno e pode ser conectado diretamente ao CT para uso. O cabo CT enviado com a caixa tem 10 metros; se houver necessidade de distâncias maiores, pode-se usar cabos blindados que atendam às regulamentações locais para estender até 30 metros.
- Quando o comprimento da conexão entre o CT e o inversor excede 30 m, a precisão diminuirá; se houver requisitos de alta precisão, pode-se conectar um medidor inteligente externo.
- A porta de corrente alternada ON-GRID do inversor possui um relé interno. Quando o inversor está no modo off-grid, o relé ON-GRID interno está no estado desligado; quando o inversor está no modo de trabalho on-grid, o relé ON-GRID interno está no estado ligado.
- Quando o inversor é energizado, a porta de corrente alternada BACK-UP fica energizada; se for necessário realizar manutenção nas Cargas de BACK-UP, desligue o inversor, caso contrário, pode causar choque elétrico.

N e PE os fios são conectados separadamente na caixa de distribuição

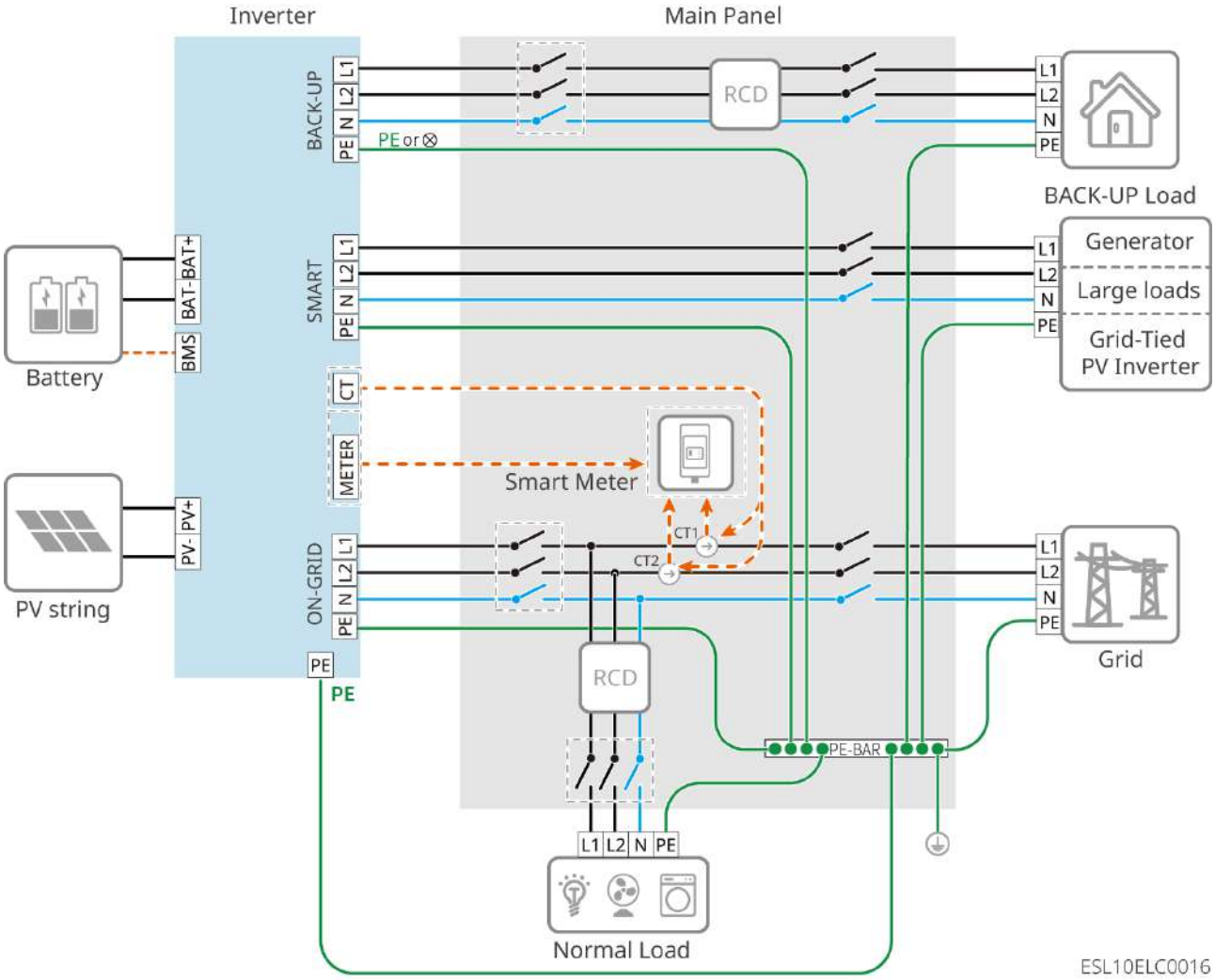
AVISO

- Certifique-se de que o fio de terra de proteção do BACK-UP está conectado corretamente e apertado, caso contrário, a função BACK-UP pode apresentar anomalias quando ocorrer uma falha na rede elétrica.
- Outras regiões, exceto Austrália, Nova Zelândia, etc., aplicam-se ao seguinte método de conexão:

Monofásico



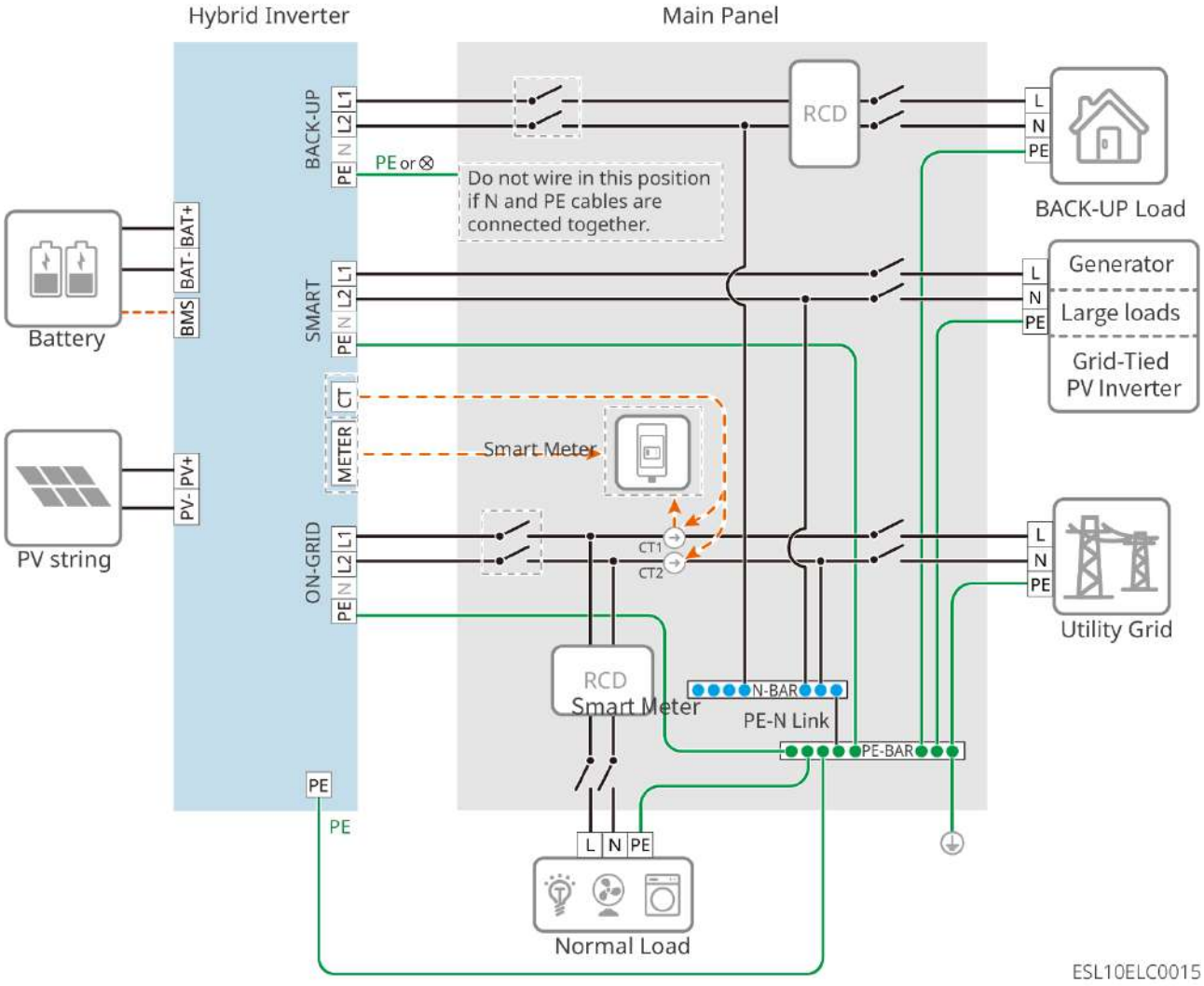
Bifásico/Fase Dividida



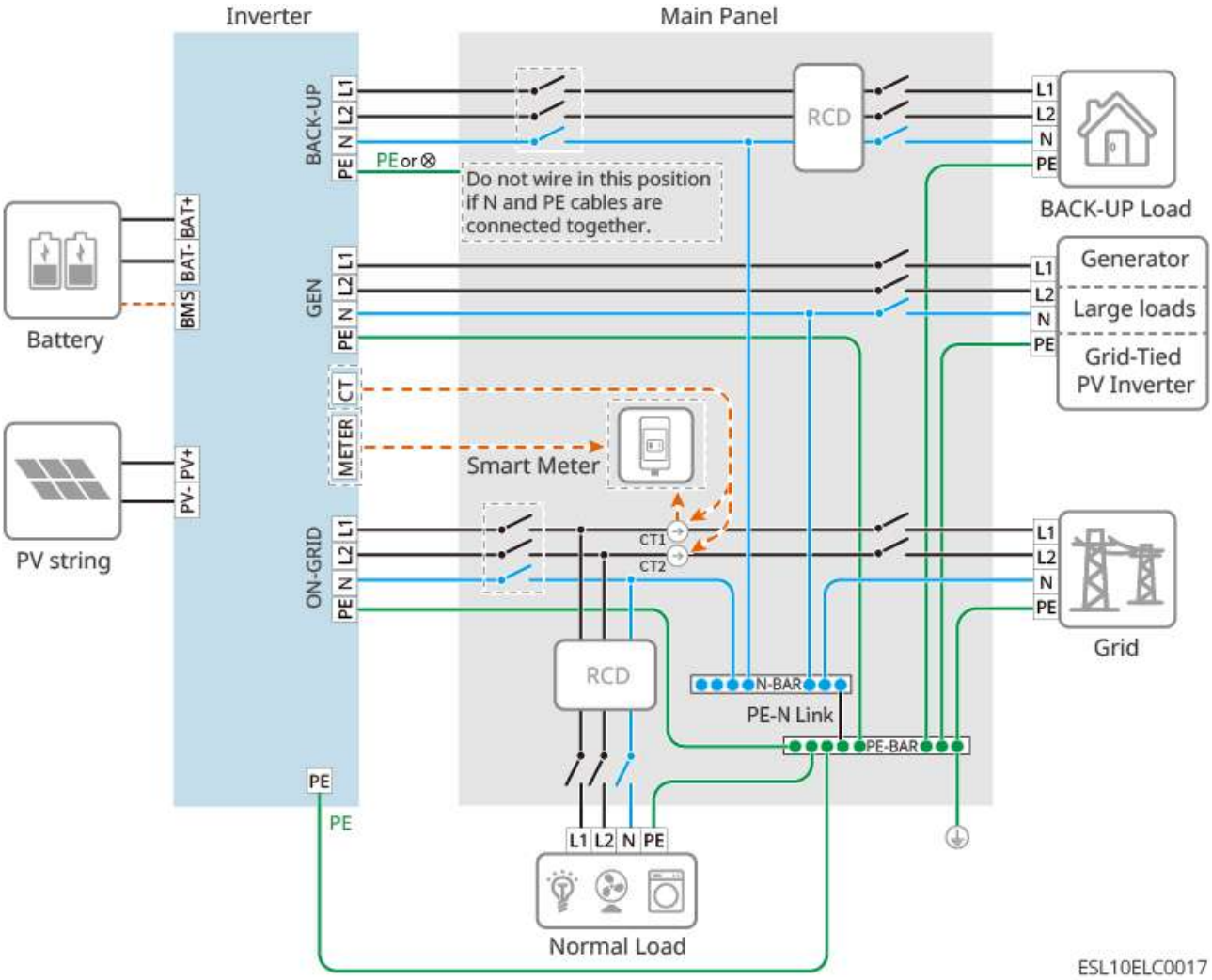
Os fios N e PE são conectados juntos na caixa de distribuição

AVISO
• Para manter a integridade do neutro, os fios neutros do lado da rede e do lado fora da rede devem ser conectados juntos, caso contrário, a função fora da rede não funcionará normalmente.

Monofásico



Bifásico/Fase Dividida



5.2 Diagrama Detalhado de Conexão do Sistema

Quando todas as cargas no sistema fotovoltaico não conseguem consumir a energia gerada pelo sistema, o excedente é injetado na rede elétrica. Neste caso, pode-se usar um medidor inteligente ou um sistema de monitoramento com TC para controlar a quantidade de energia gerada que é injetada na rede.

- A conexão com um medidor inteligente permite a funcionalidade de limitação de potência de conexão à rede e monitoramento de carga.
- Após conectar o medidor inteligente, ative a função de **limitação de potência de conexão à rede** através do App.

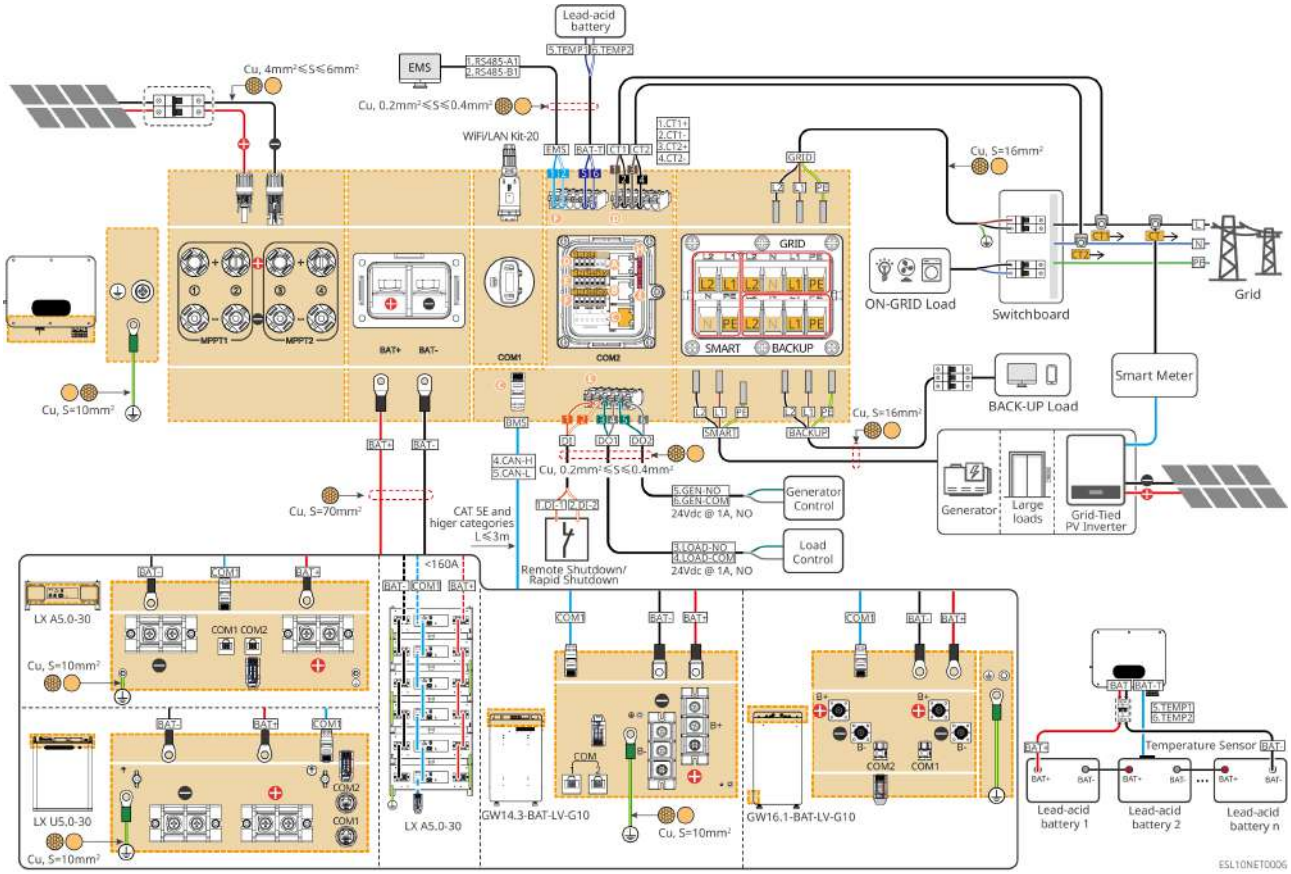
AVISO

- O medidor GM330 é opcional, se necessário, entre em contato com a GoodWe para comprar.
- Se o medidor interno do inversor não for usado no sistema, não conecte a porta CT do inversor.
- Se o inversor conectado à rede precisar de limitação de potência da rede, conecte separadamente dispositivos como medidor ou CT.
- O diagrama de fiação do sistema mostra apenas os métodos de fiação relevantes. Para métodos específicos de fiação do inversor conectado à rede, consulte o manual do inversor conectado à rede.

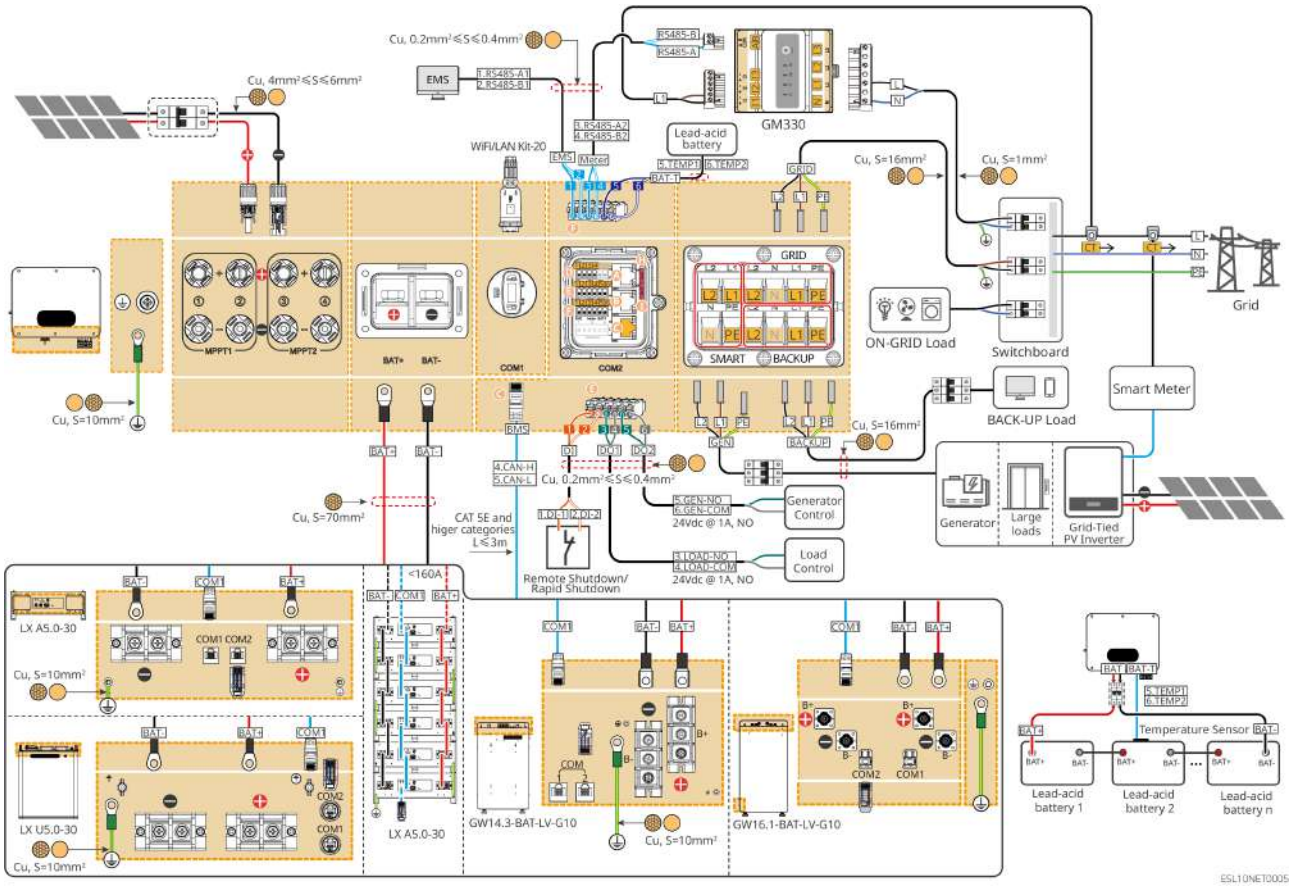
- No diagrama detalhado de conexão do sistema de unidade única, apenas alguns modelos de equipamentos são usados para ilustrar as conexões. Consulte o capítulo de orientação de conexão correspondente ao equipamento realmente utilizado para realizar a fiação.
- No diagrama detalhado de conexão do sistema em paralelo, o foco está nas conexões relacionadas ao paralelismo. Para os requisitos de conexão de outras portas, consulte o sistema de unidade única.

5.2.1 Diagrama Detalhado de Conexão do Sistema Monofásico - Monofásico

Cenário com medidor de eletricidade embutido

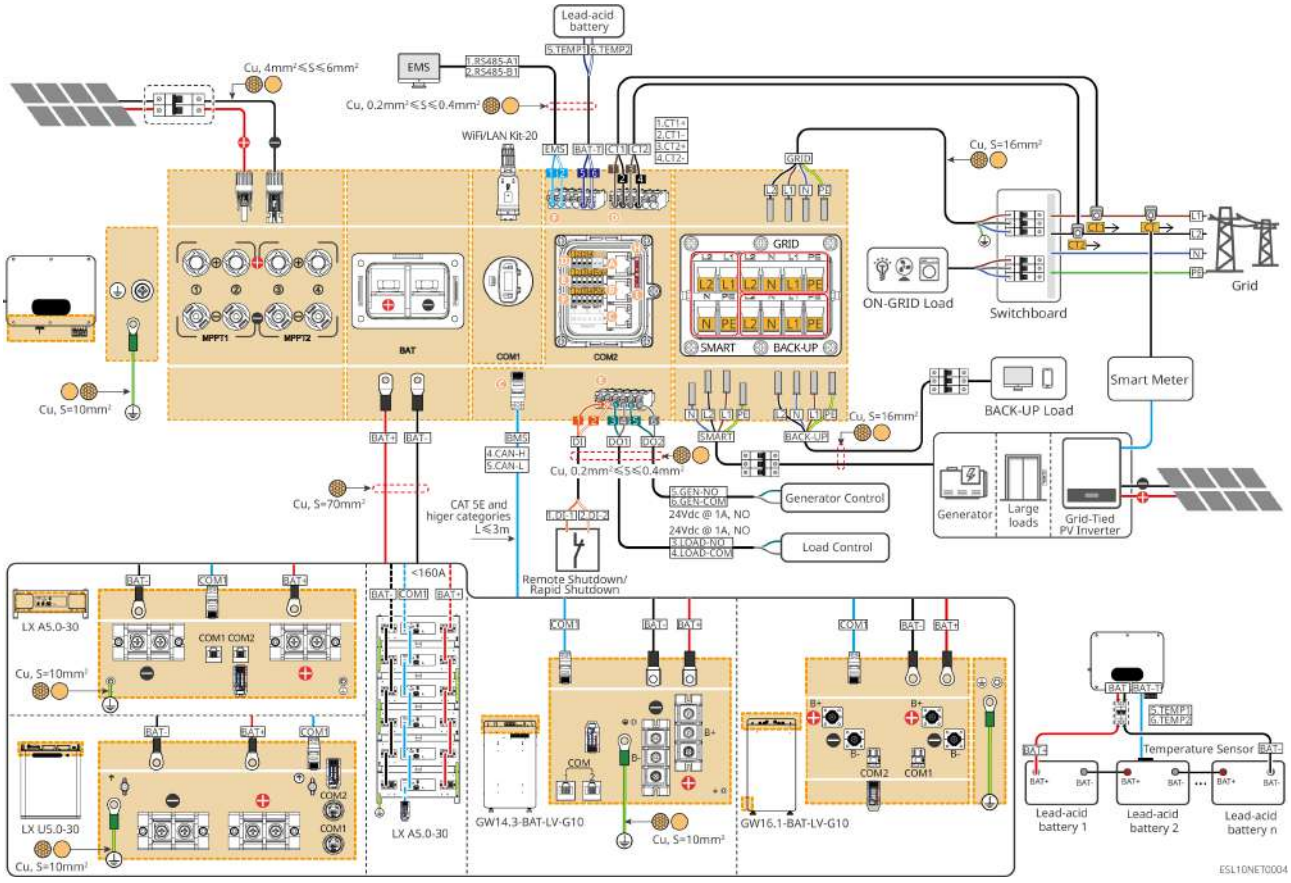


Cenário com GM330

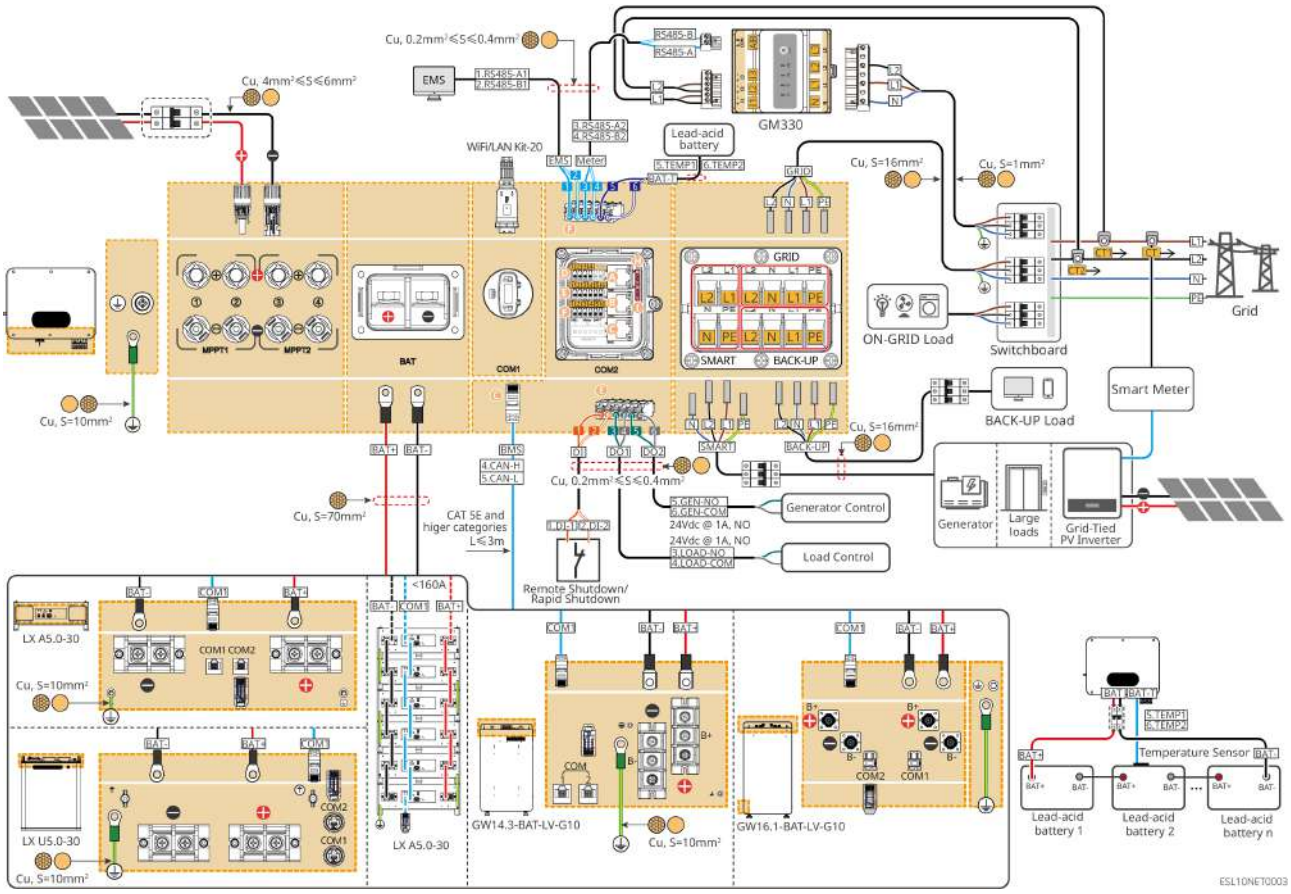


5.2.2 Diagrama Detalhado de Conexão do Sistema Monofásico - Bifásico/Fase Dividida

Cenário com Medidor de Eletricidade Embutido



Cenário com GMK330



5.2.3 Diagrama Detalhado de Conexão do Sistema em Paralelo-Monofásico

AVISO

- O inversor conectado ao medidor é o inversor principal, os outros são inversores secundários.
- Para cenários de operação em paralelo, utilize o medidor inteligente GM330.
- Para funções como desligamento remoto, controle de carga ou controle de gerador, conecte o cabo de comunicação ao inversor principal.
- Os diagramas abaixo focam na fiação relacionada à operação em paralelo. Para requisitos de fiação de outras portas, consulte o sistema de unidade única.
- Num sistema em paralelo, se for necessário desligar o disjuntor de qualquer porta de um inversor secundário, desligue simultaneamente os disjuntores das outras portas desse mesmo inversor; caso contrário, pode causar mau funcionamento do sistema.
- O medidor interno do inversor suporta no máximo 2 dispositivos em rede paralela. Se o número de unidades em paralelo no sistema exceder 2, é necessário conectar um medidor inteligente GM330 externo.

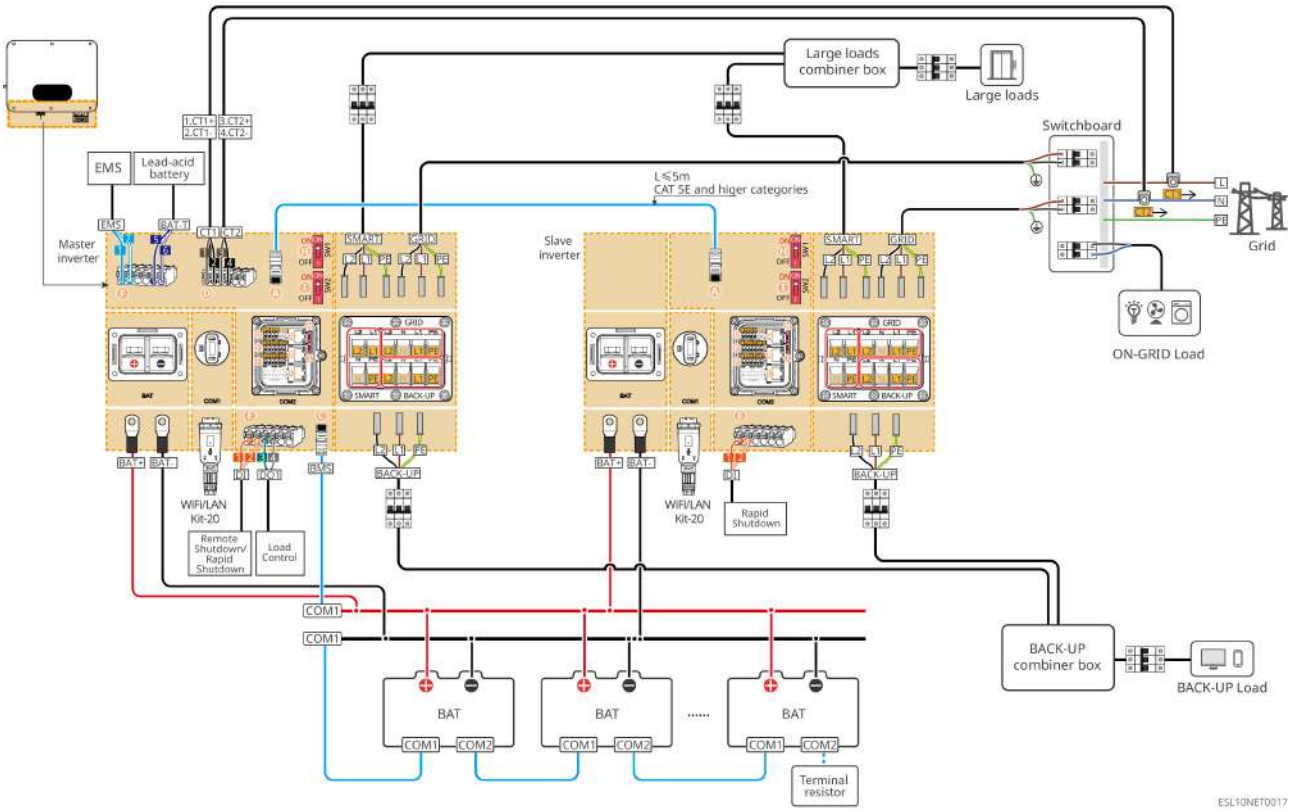
Múltiplos inversores, sistema em paralelo off-grid

- Num cenário de sistema em paralelo, o inversor conectado ao medidor é o **inversor principal**, os outros são inversores escravos. O **inversor principal** precisa ser configurado como **mestre** através da App, definindo **RS485 em paralelo**.
- O sistema em paralelo não suporta a conexão de geradores ou inversores grid-tie.
- Se for necessário conectar um dispositivo de desligamento remoto no sistema, conecte-o ao **inversor principal**.

Cenário com medidor interno

Interruptores DIP

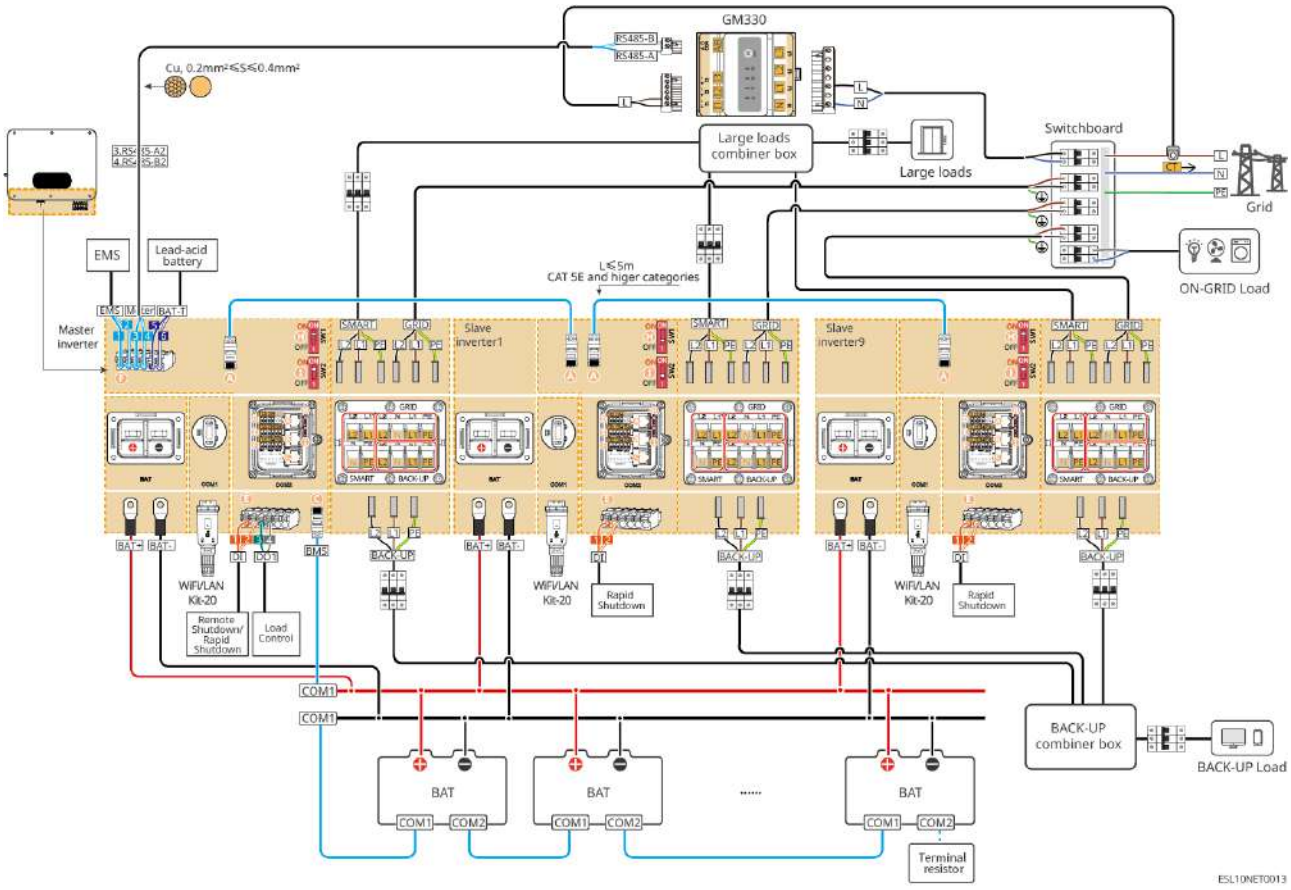
- Inversor principal: SW1: ON, SW2: ON.
- Inversor escravo 1: SW1: ON, SW2: ON.



Cenário com GM330

Interruptores DIP

- Inversor principal: SW1: ON, SW2: ON.
- Inversor escravo 1 e Inversor escravo n-1: SW1: OFF, SW2: OFF.
- Inversor escravo n: SW1: ON, SW2: ON.



5.2.4 Diagrama Detalhado de Conexão do Sistema em Paralelo - Bifásico/Fase Dividida

AVISO

- O inversor conectado ao medidor é o inversor principal, os outros são inversores secundários.
- Em cenários de operação em paralelo, use o medidor inteligente GM330.
- Se precisar implementar funções como desligamento remoto, controle de carga, controle de gerador, etc., conecte o cabo de comunicação ao inversor principal.
- O gráfico a seguir destaca a fiação relacionada à operação em paralelo. Para requisitos de fiação de outras portas, consulte o sistema de unidade única.
- Em um sistema de operação em paralelo, se precisar desligar qualquer disjuntor de porta de um inversor secundário, desligue simultaneamente os outros disjuntores de porta desse inversor; caso contrário, pode causar operação anormal do sistema.
- O medidor interno do inversor suporta no máximo 2 dispositivos em rede de operação em paralelo. Se o número de dispositivos em paralelo no sistema exceder 2, é necessário conectar externamente o medidor inteligente GM330.

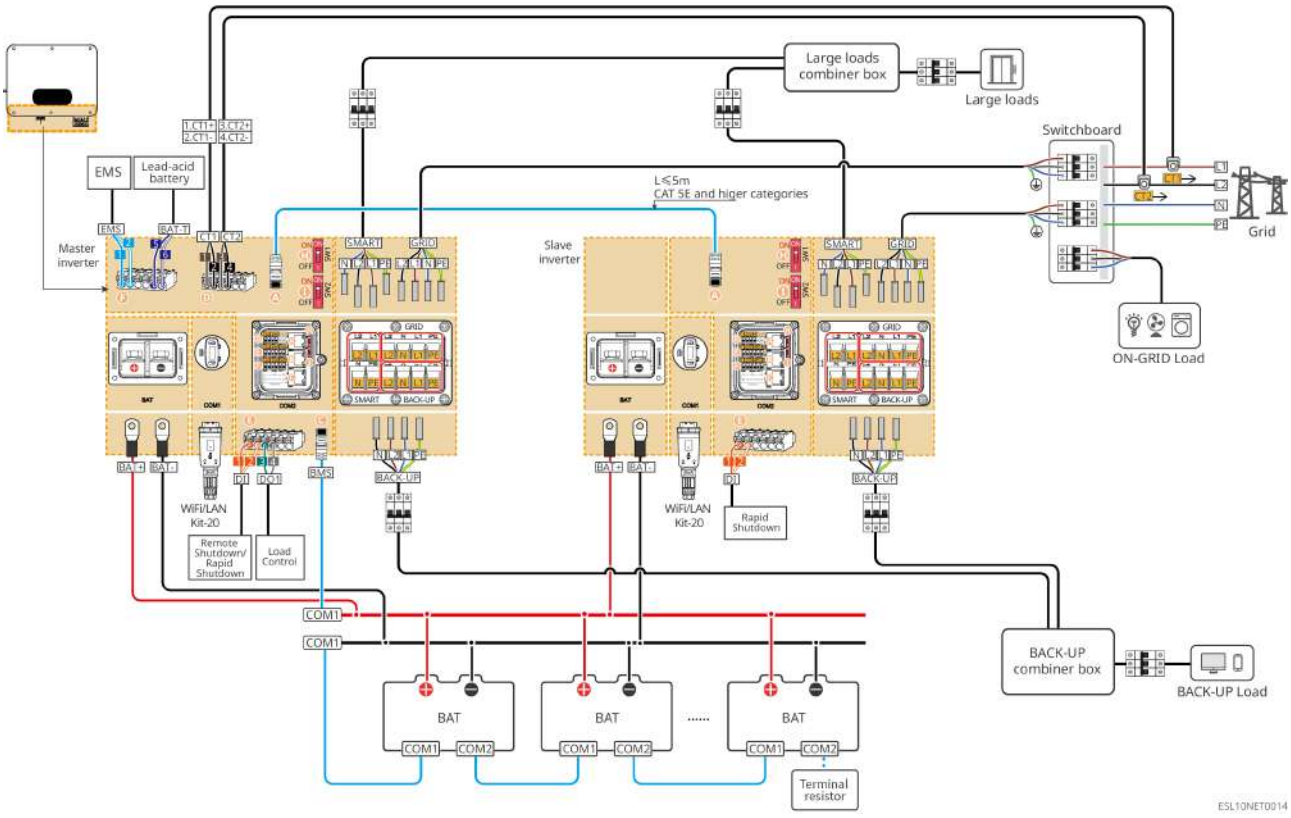
Múltiplos inversores, sistema em paralelo off-grid

- No cenário de sistema em paralelo, o inversor conectado ao medidor é o Inversor principal, os outros são inversores secundários. O Inversor principal precisa ser configurado como host através do App definindo **RS485 sistema em paralelo**.
- O sistema em paralelo não suporta a conexão de geradores e inversores grid-tie.
- No sistema, se for necessário conectar um dispositivo de desligamento remoto, conecte-o ao Inversor principal.

Cenário com medidor interno

Interruptores DIP

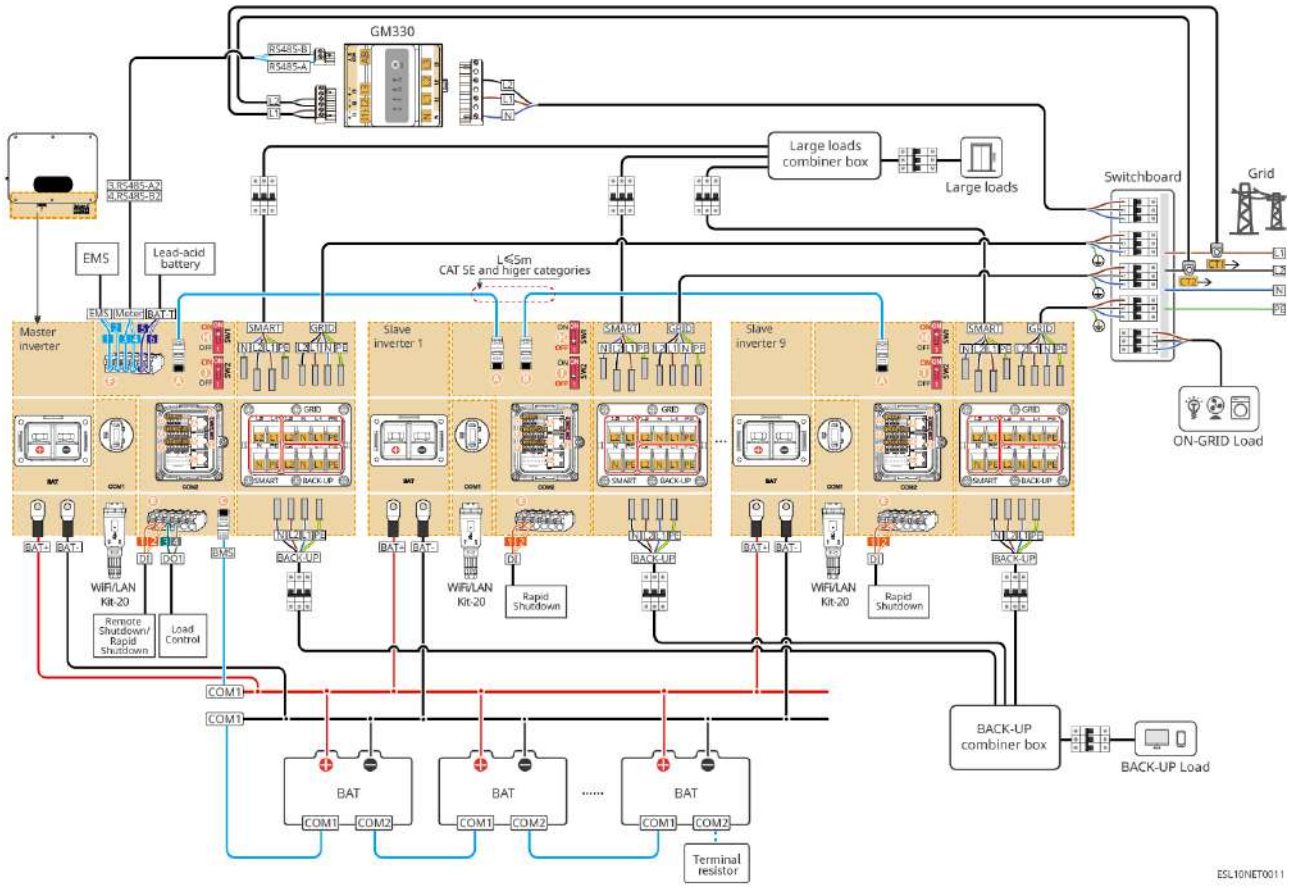
- Inversor principal: SW1: ON, SW2: ON.
- Inversor secundário 1: SW1: ON, SW2: ON.



Cenário com GM330

Interruptores DIP

- Inversor principal: SW1: ON, SW2: ON.
- Inversor secundário 1 e inversor secundário n-1: SW1: OFF, SW2: OFF.
- Inversor secundário n: SW1: ON, SW2: ON.



5.3 Preparação de Materiais

⚠ALERTA

- É proibido conectar cargas entre o inversor e o interruptor de CA diretamente ligado ao inversor.
- Cada inversor deve ser equipado com um disjuntor de saída de CA. Vários inversores não podem ser conectados simultaneamente a um único disjuntor de CA.
- Para garantir que o inversor possa ser desconectado com segurança da rede em caso de anormalidades, conecte um disjuntor de CA no lado de CA do inversor. Selecione o disjuntor de CA apropriado de acordo com os regulamentos locais.
- Após o inversor ser energizado, as portas de CA de BACK-UP ficam energizadas. Se for necessário realizar manutenção nas Cargas de BACK-UP, desligue o inversor, caso contrário, pode ocorrer choque elétrico.
- Recomenda-se que os cabos utilizados no mesmo sistema tenham consistência nos seguintes aspectos: material do condutor, área da seção transversal, comprimento, etc.
  - Cabo de CA de BACK-UP de cada inversor
  - Cabo de CA ON-GRID de cada inversor
  - Cabo de potência entre o inversor e a bateria
  - Cabo de potência entre baterias
  - Cabo de potência entre o inversor e o barramento
  - Cabo de potência entre a bateria e o barramento

5.3.1 Preparação de Disjuntores

Nº	Disjuntor	Especificações Recomendadas	Observações
1	Disjuntor ON-GRID		

Nº	Disjuntor	Especificações Recomendadas	Observações
2	Disjuntor de Cargas de BACK-UP	Para cenário de backup de energia para toda a casa, recomenda-se o seguinte: • Corrente nominal: ≥80A • Tensão nominal: ≥127Vac Para cenário de backup parcial de energia, recomenda-se o seguinte: • Corrente nominal: ◦ PHB7K5-ESLD: ≥40A ◦ PHB10K-ESLD: ≥63A • Tensão nominal: ≥127Vac Observação: Se a porta BACK-UP do inversor não for usada, o disjuntor ON-GRID pode ser selecionado com base na corrente máxima conectada à rede.	Durante a seleção real, também pode ser escolhido com base na corrente de trabalho real para atender às regulamentações locais de instalação para disjuntores.
3	Interruptor de bateria	Selecionado de acordo com as leis e regulamentos locais. • PHB7K5-ESLD: Corrente nominal ≥165A, Tensão nominal ≥60Vdc • PHB10K-ESLD: Corrente nominal ≥220A, Tensão nominal ≥60Vdc	
4	Disjuntor SMART	• Corrente nominal: ◦ PHB7K5-ESLD: ≥38A ◦ PHB10K-ESLD: ≥50A • Tensão nominal: ≥127Vac	

Nº	Disjuntor	Especificações Recomendadas	Observaç ões
5	RCD	Selecionado de acordo com as leis e regulamentos locais. • Tipo A • Lado ON-GRID: 300mA • Lado BACK-UP: 30mA	Próprio
6	Disjuntor de carga	Os requisitos de especificação devem ser determinados com base na carga de uso real.	Próprio

5.3.2 Preparação de Cabos

Nº	Cabo	Especificação Recomendada	Método de Obtenção
1	Cabo de terra de proteção do invólucr o do inversor	• Cabo de cobre unipolar para exterior • Área da secção do condutor: S=10mm²	Fornecido pelo cliente
2	Cabo de terra de proteção da bateria	• Cabo de cobre unipolar para exterior • Área da secção do condutor: ◦ LX A5.0-30: 10mm² ◦ LX U5.0-30: 10mm² ◦ GW14.3-BAT-LV-G10: 10mm² ◦ GW16.1-BAT-LV-G10: 10mm²	• Fornecido pelo cliente • LX A5.0-30: Obtido nos acessórios (opcional) • GW14.3-BAT-LV-G10: Para algumas máquinas, o cabo de terra é enviado com os acessórios da bateria • GW16.1-BAT-LV-G10: Equipamento padrão

Nº	Cabo	Especificação Recomendada	Método de Obtenção
3	Cabo CC PV	• Cabo solar para exterior de uso comum na indústria • Área da secção do condutor: 4mm²-6mm² • Diâmetro externo do cabo: 4.8mm-6.3mm	Fornecido pelo cliente
4	Cabo CC da bateria	• Cabo de cobre unipolar para exterior • Requisitos de ligação da porta da bateria do inversor: ◦ Área da secção do condutor: 70mm² ◦ Diâmetro externo do cabo: 15.7mm-16.7mm • Requisitos do cabo entre a bateria e a barra de distribuição: ◦ LX A5.0-30, área da secção do condutor: 50mm² ◦ LX U5.0-30, área da secção do condutor: 25mm² ◦ GW14.3-BAT-LV-G10, área da secção do condutor: 70mm² ◦ GW16.1-BAT-LV-G10, área da secção do condutor: 50mm² • Requisitos do cabo entre baterias: ◦ LX A5.0-30, área da secção do condutor: 50mm² ◦ LX U5.0-30, área da secção do condutor: 25mm² ◦ GW14.3-BAT-LV-G10, área da secção do condutor: 70mm² ◦ GW16.1-BAT-LV-G10, área da secção do condutor: 50mm²	• LX U5.0-30: Suporta compra na GoodWe • LX A5.0-30: Obtido nos acessórios (opcional) • GW14.3-BAT-LV-G10: Para algumas máquinas, o cabo CC da bateria é enviado com os acessórios da bateria • GW16.1-BAT-LV-G10: ◦ Cabo CC entre inversor e bateria: Equipamento padrão ◦ Cabo CC entre baterias: Suporta compra na GoodWe

Nº	Cabo	Especificação Recomendada	Método de Obtenção
5	Cabo CA	• Cabo de entrada/saída CA do inversor (BACKUP/GRID): ◦ Área da secção do condutor: 16mm² ◦ Diâmetro externo do cabo multipolar de cobre para exterior: inferior a 10.5mm ◦ Diâmetro externo do cabo unipolar de cobre para exterior: inferior a 30mm • Cabo de potência do gerador (GEN): ◦ Área da secção do condutor: 16mm² ◦ Diâmetro externo do cabo multipolar de cobre para exterior: inferior a 10.5mm ◦ Diâmetro externo do cabo unipolar de cobre para exterior: inferior a 30mm	Fornecido pelo cliente
6	Cabo de alimentação do medidor inteligente	• Cabo de cobre para exterior • Área da secção do condutor: 1mm²	Fornecido pelo cliente

Nº	Cabo	Especificação Recomendada	Método de Obtenção
7	Cabo de comunicação da bateria	A comunicação entre a caixa de junção e a bateria, e entre baterias, requer o uso de cabo de rede blindado padrão CAT 5E ou superior e conectores RJ45 blindados.	• Fornecido pelo cliente • LX A5.0-30: Obtido nos acessórios (opcional) • GW14.3-BAT-LV-G10: ◦ Cabo de comunicação entre inversor e bateria: Parte do equipamento padrão ◦ Cabo de comunicação entre baterias: Fornecido pelo cliente, comprimento do cabo ≤2m • GW16.1-BAT-LV-G10: ◦ Cabo de comunicação entre inversor e bateria: Equipamento padrão ◦ Cabo de comunicação entre baterias: Fornecido pelo cliente, comprimento do cabo ≤1m

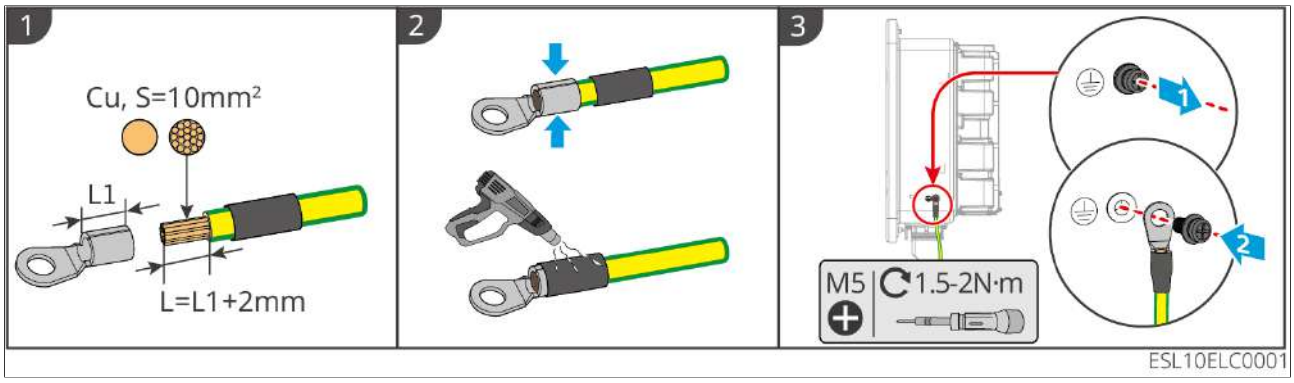
Nº	Cabo	Especificação Recomendada	Método de Obtenção
8	Cabo de comunicação RS485 do medidor	• Cabo de par trançado blindado • Área da secção do condutor: 0.2mm²-0.4mm²	Fornecido pelo cliente
9	Cabo de comunicação para inversores em paralelo	Cabo de rede blindado padrão CAT 5E ou superior e conectores RJ45 blindados	Fornecido pelo cliente
10	Cabo de comunicação de desligamento remoto	• Cabo de par trançado de cobre • Área da secção do condutor: 0.2mm²-0.4mm²	Fornecido pelo cliente
11	Cabo de comunicação da bateria no lado do inversor	-	Obtido nos acessórios do inversor

5.4 Conexão do Cabo de Aterramento

⚠ALERTA

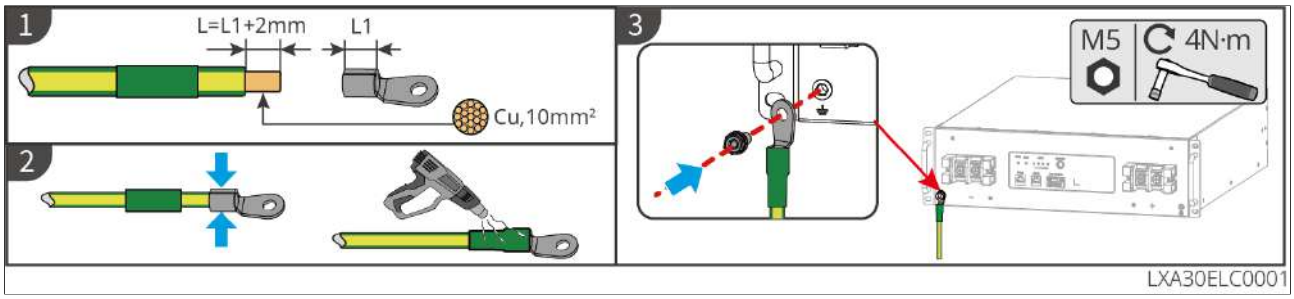
- A terra de proteção da carcaça do chassi não pode substituir o fio terra de proteção da saída CA. Ao realizar a fiação, certifique-se de que os fios terra de proteção em ambos os locais estejam conectados de forma confiável.
- Com múltiplos dispositivos, certifique-se de que todos os pontos de terra de proteção da carcaça do chassi dos dispositivos estejam conectados em equipotencial.
- Para melhorar a resistência à corrosão dos terminais, recomenda-se aplicar silicone ou pintar a parte externa dos terminais de terra após a instalação da conexão do fio terra de proteção.
- Ao instalar o dispositivo, o fio terra de proteção deve ser instalado primeiro; ao remover o dispositivo, o fio terra de proteção deve ser removido por último.

Inversor

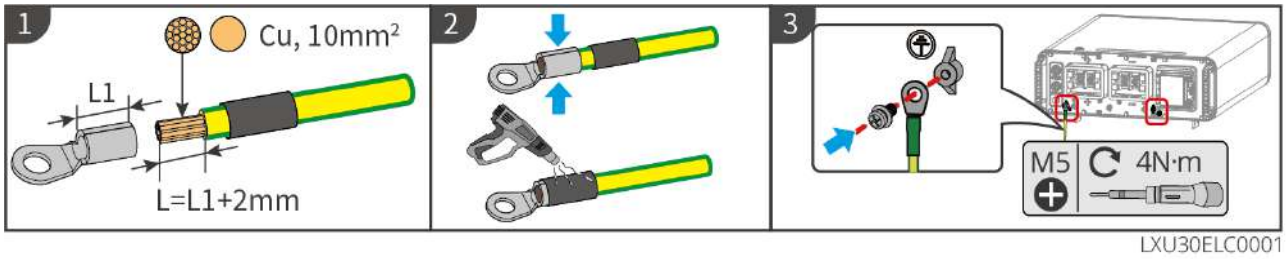


Bateria

LX A5.0-30



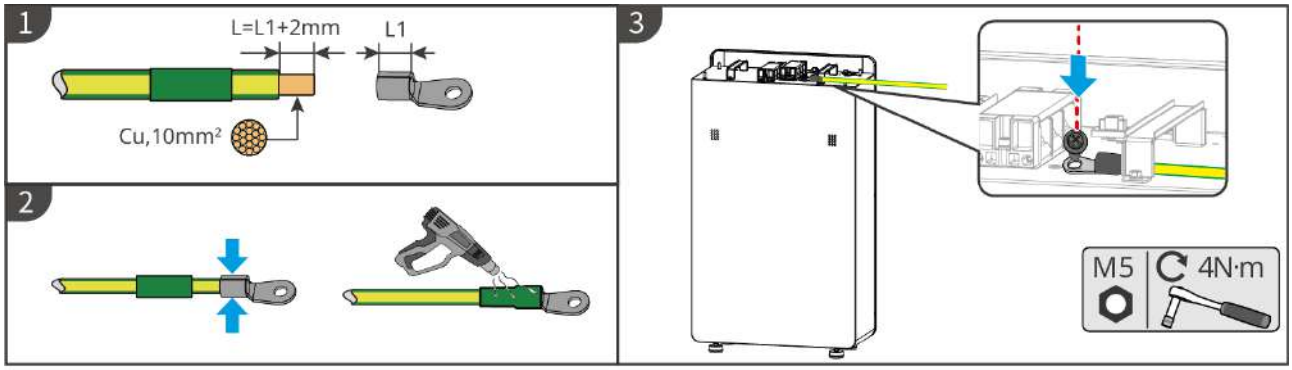
LX U5.0-30



LXU30ELC0001

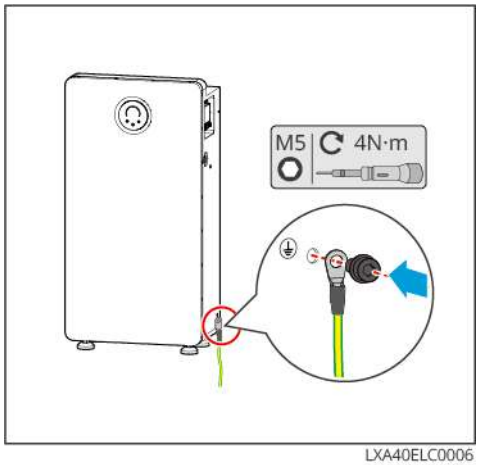
GW14.3-BAT-LV-G10

- Se o cabo de aterramento for enviado com os acessórios da bateria, use o cabo fornecido, sem necessidade de crimpagem.



LXA10ELC0014

GW16.1-BAT-LV-G10



LXA40ELC0006

5.5 Conexão dos Cabos Fotovoltaicos (PV)

PERIGO

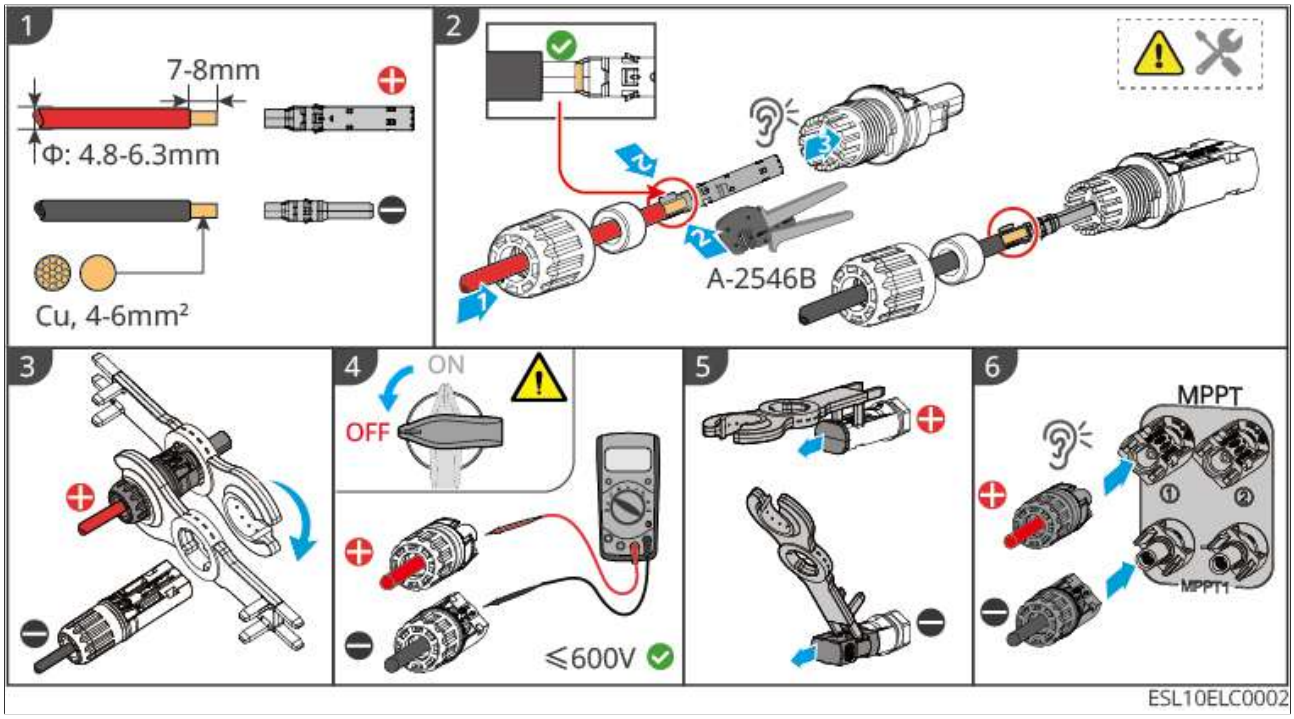
- Não conecte o mesmo string PV a múltiplos inversores, pois isso pode danificar o inversor.
- Antes de conectar o string PV ao inversor, confirme as seguintes informações, caso contrário, pode causar danos permanentes ao inversor e, em casos graves, incêndio, resultando em perdas pessoais e materiais.
  1. Certifique-se de que a corrente máxima de curto-circuito e a Tensão de entrada máxima de cada MPPT estejam dentro dos limites permitidos do inversor.
  2. Certifique-se de que o polo positivo do string PV esteja conectado ao PV+ do inversor e o polo negativo ao PV- do inversor.

⚠ALERTA

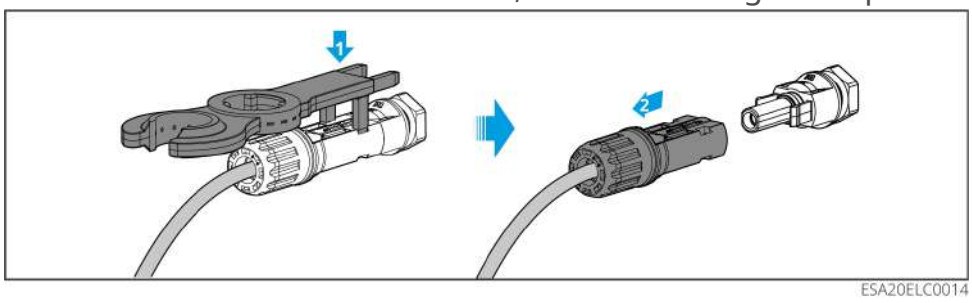
- A saída do string PV não suporta aterramento. Antes de conectar o string PV ao inversor, certifique-se de que a resistência de isolamento mínima do string PV para terra atenda ao requisito de impedância de isolamento mínima (R = Tensão de entrada máxima / 30mA).
- Após a conexão dos cabos CC, certifique-se de que as conexões dos cabos estejam firmes e sem folga.
- Use um multímetro para medir os polos positivo e negativo dos cabos CC, garantindo que os polos estejam corretos, sem inversão; e que a tensão esteja dentro dos limites permitidos.

AVISO

- Os dois strings fotovoltaicos em cada MPPT devem ter o mesmo modelo, o mesmo número de painéis, o mesmo ângulo de inclinação e azimute, para garantir a eficiência máxima.
- No cenário de conexão paralela de painéis fotovoltaicos, para evitar correntes circulantes entre os ramos paralelos, afetando a eficiência e segurança do sistema, o comprimento do cabo de conexão entre o ponto de combinação e a entrada CC do inversor deve ser inferior a 2m.



Se for necessário desmontar os terminais PV, consulte os seguintes passos:

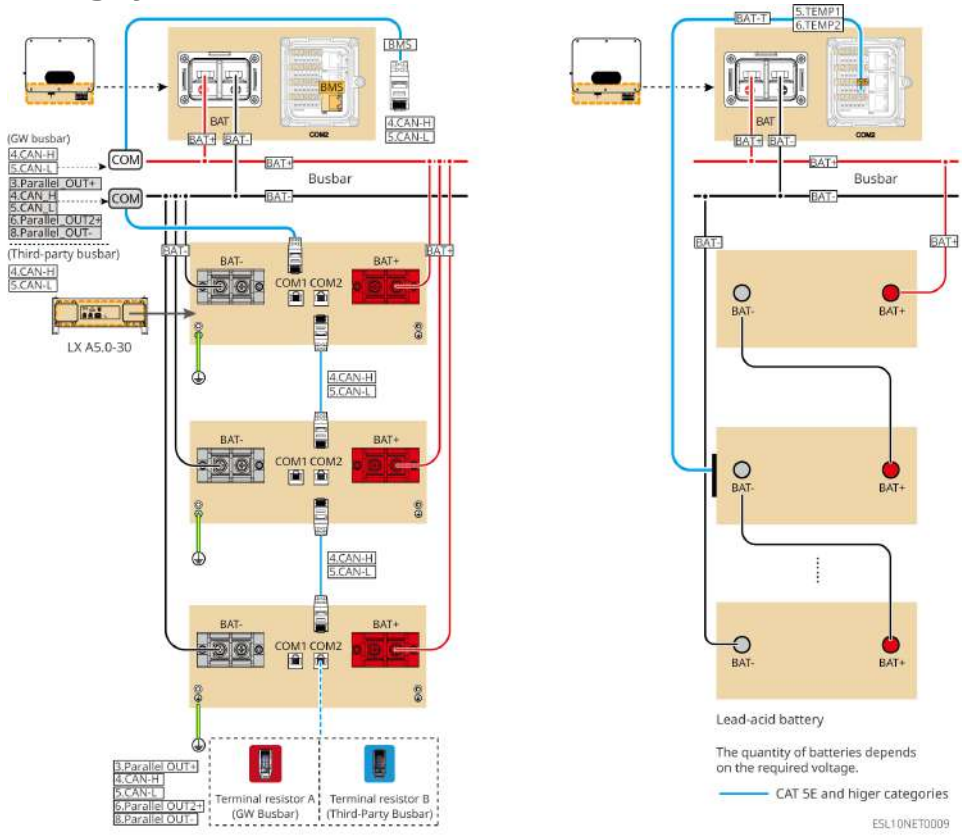


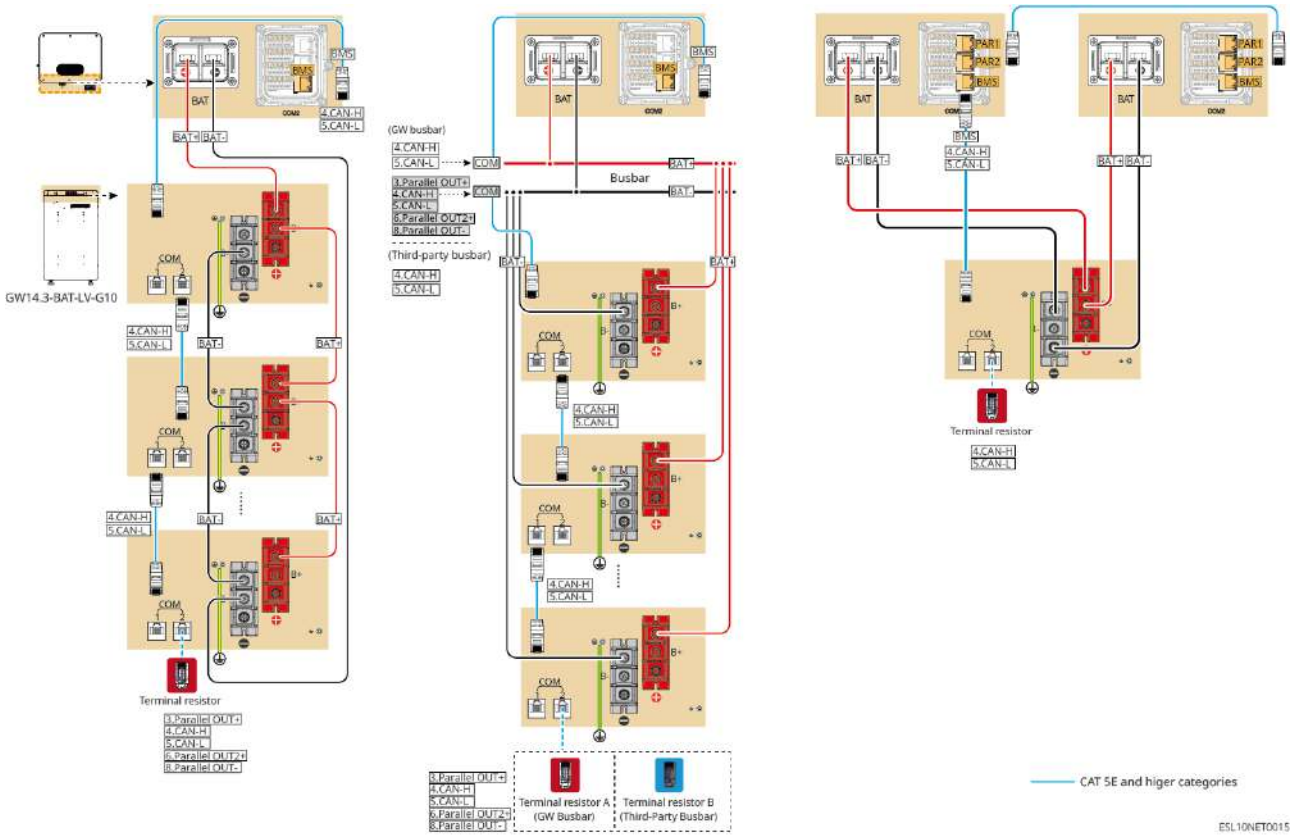
5.6 Conexão dos Cabos da Bateria

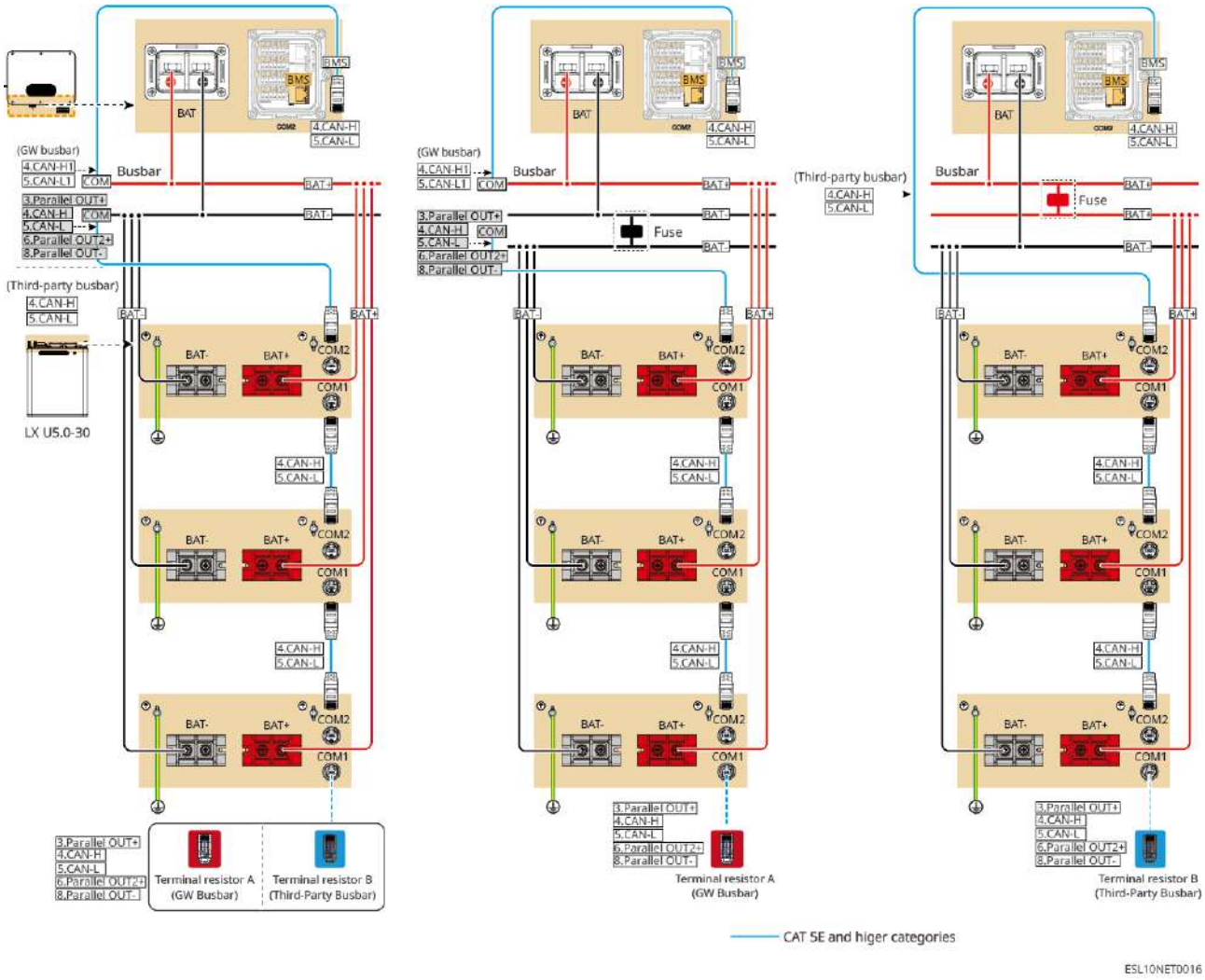
PERIGO

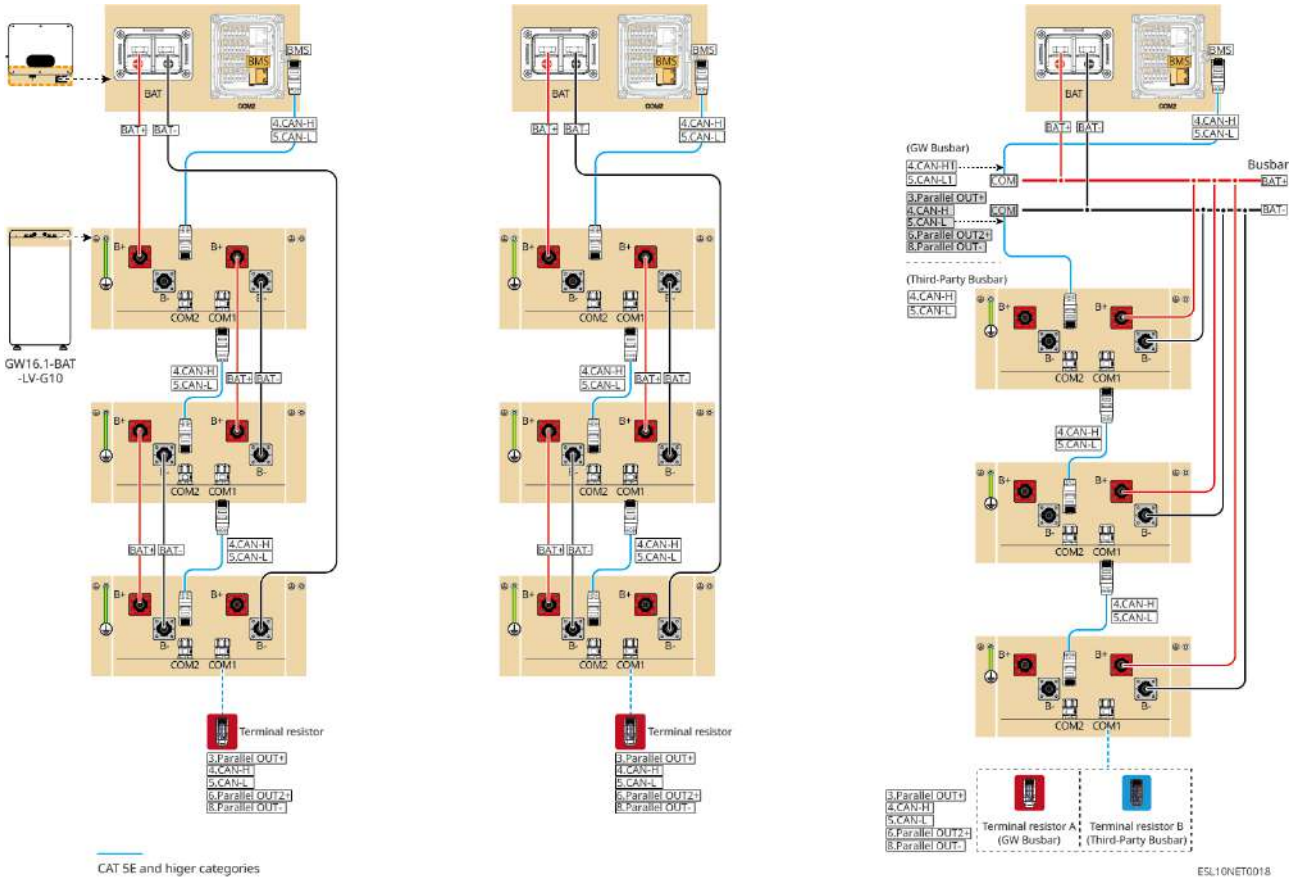
- Em sistemas monofásicos, não conecte o mesmo conjunto de baterias a múltiplos inversores, pois isso pode danificar os inversores.
- É proibido conectar cargas entre o inversor e a bateria.
- Ao conectar os cabos da bateria, use ferramentas isoladas para evitar choques elétricos acidentais ou causar um curto-circuito na bateria.
- Certifique-se de que a tensão de circuito aberto da bateria esteja dentro da faixa permitida do inversor.
- Entre o inversor e a bateria, escolha se deve configurar um interruptor DC de acordo com as leis e regulamentos locais.

Diagrama de Ligação do Sistema de Baterias



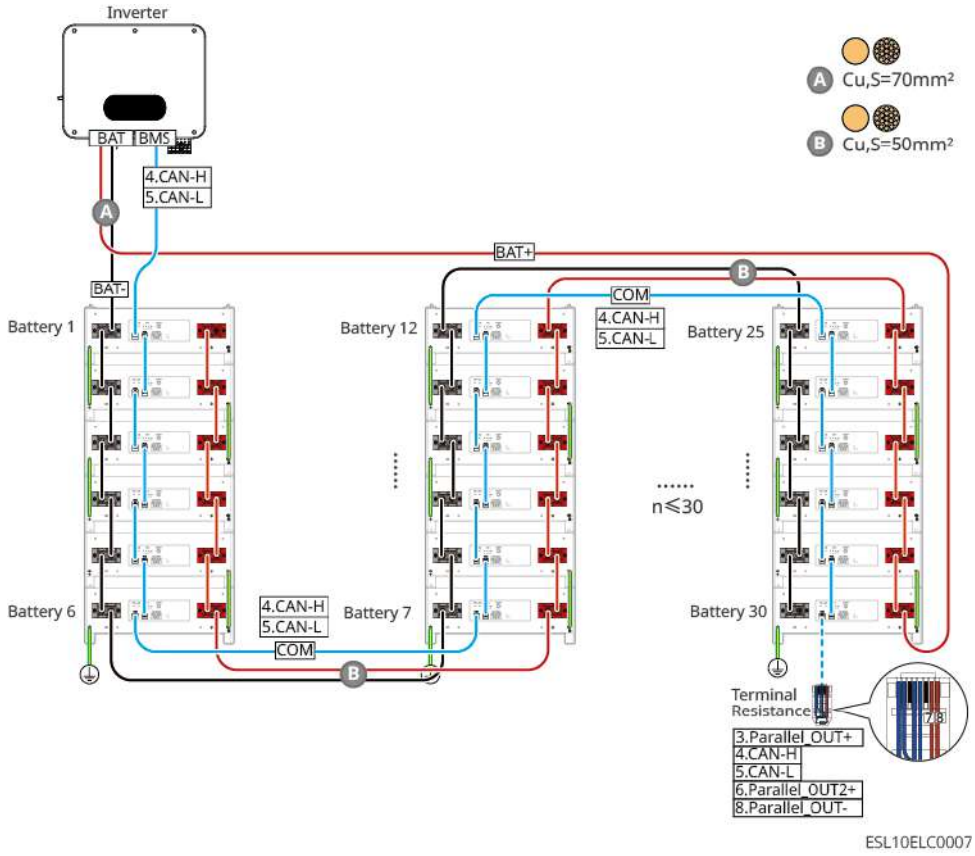

GW14.3-BAT-LV-G10
BMS
BAT
4.CAN-H
5.CAN-L
BAT+
BAT-
COM
Terminal resistor
3.Parallel OUT+
6.Parallel OUT2+
8.Parallel OUT-
(GW busbar)
(Third-party busbar)
Busbar
Terminal resistor A
(GW Busbar)
Terminal resistor B
(Third-Party Busbar)
PAR1
PAR2
CAT 5E and higer categories
ESL10NET0015


(GW busbar)
4.CAN-H1
5.CAN-L1
COM
Busbar
BAT-
3.Parallel OUT+
4.CAN-H
COM
5.CAN-L
6.Parallel OUT2+
8.Parallel OUT-
(Third-party busbar)
4.CAN-H
5.CAN-L
LX U5.0-30
BAT
BMS
4.CAN-H
5.CAN-L
BAT-
BAT+
COM2
COM1
3.Parallel OUT+
4.CAN-H
5.CAN-L
6.Parallel OUT2+
8.Parallel OUT-
Terminal resistor A
(GW Busbar)
Terminal resistor B
(Third-Party Busbar)
Fuse
CAT 5E and higer categories
ESL10NET0016



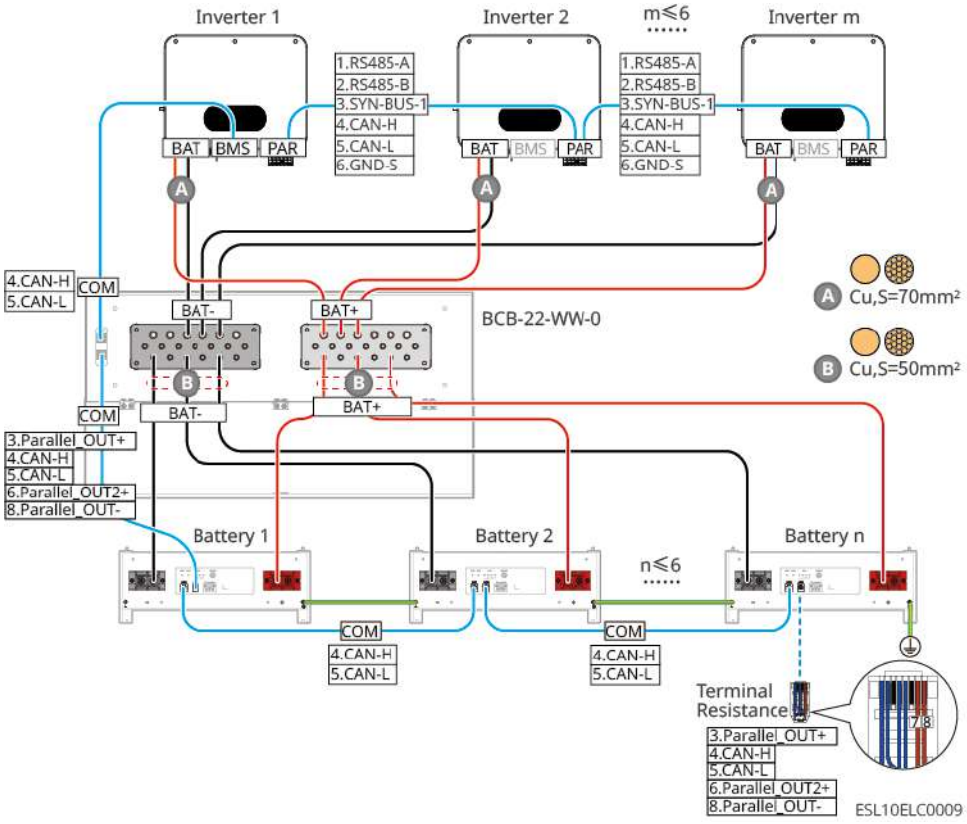
LX A5.0-30: Método de conexão em cadeia (mão na mão)

- O sistema de baterias suporta no máximo uma corrente de trabalho de 160A, potência de trabalho de 8kW, conexão máxima de 1 inversor e 30 baterias.



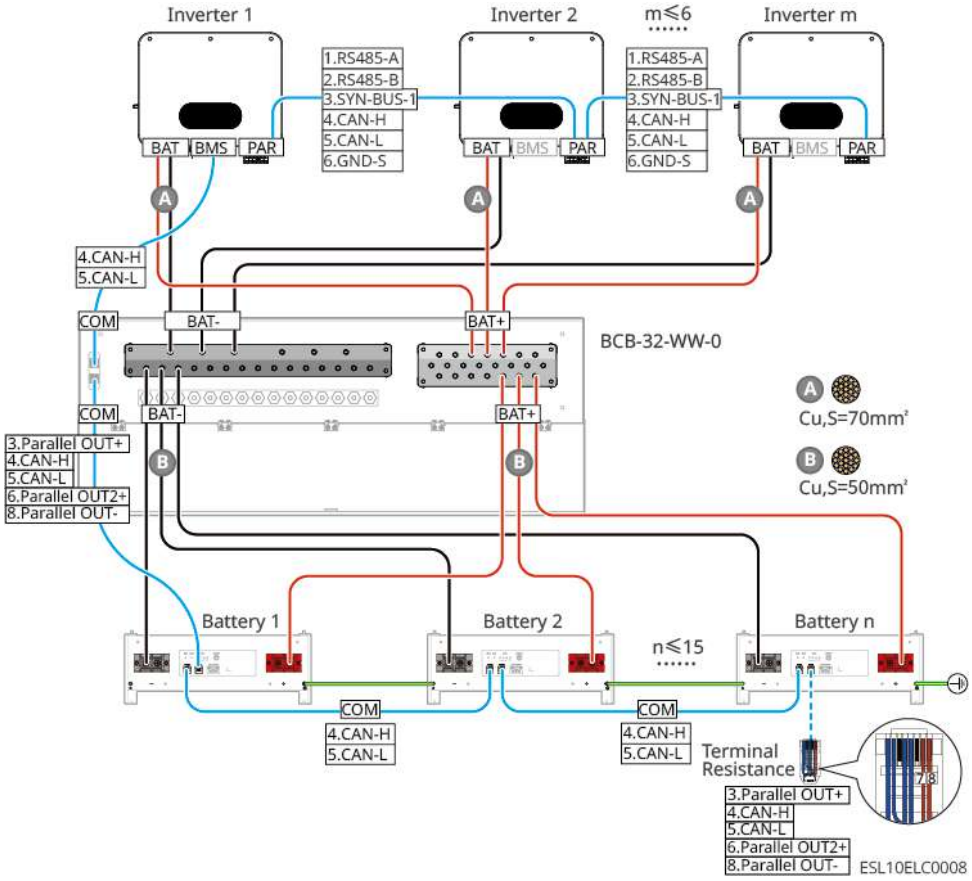
LX A5.0-30: Método de conexão utilizando o barramento BCB-22-WW-0

- O sistema de baterias suporta no máximo uma corrente de trabalho de 720A, potência de trabalho de 36kW, conexão máxima de 6 inversores e 6 baterias.



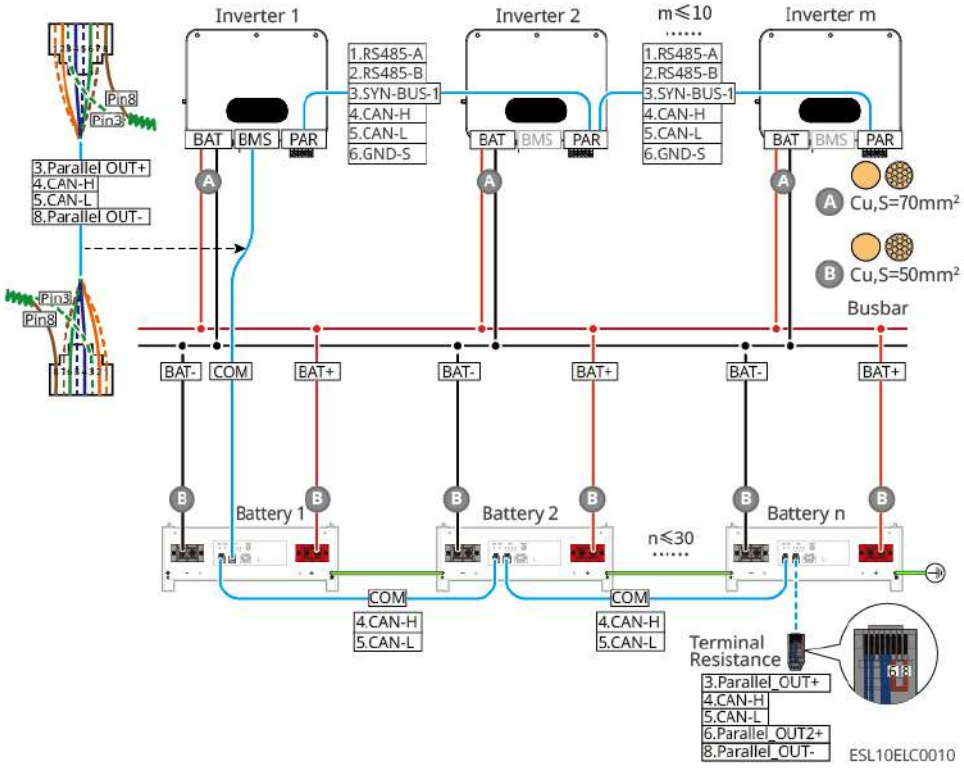
LX A5.0-30: Método de conexão utilizando o barramento BCB-32-WW-0

- O sistema de baterias suporta no máximo uma corrente de trabalho de 720A, potência de trabalho de 36kW, conexão máxima de 6 inversores e 15 baterias.

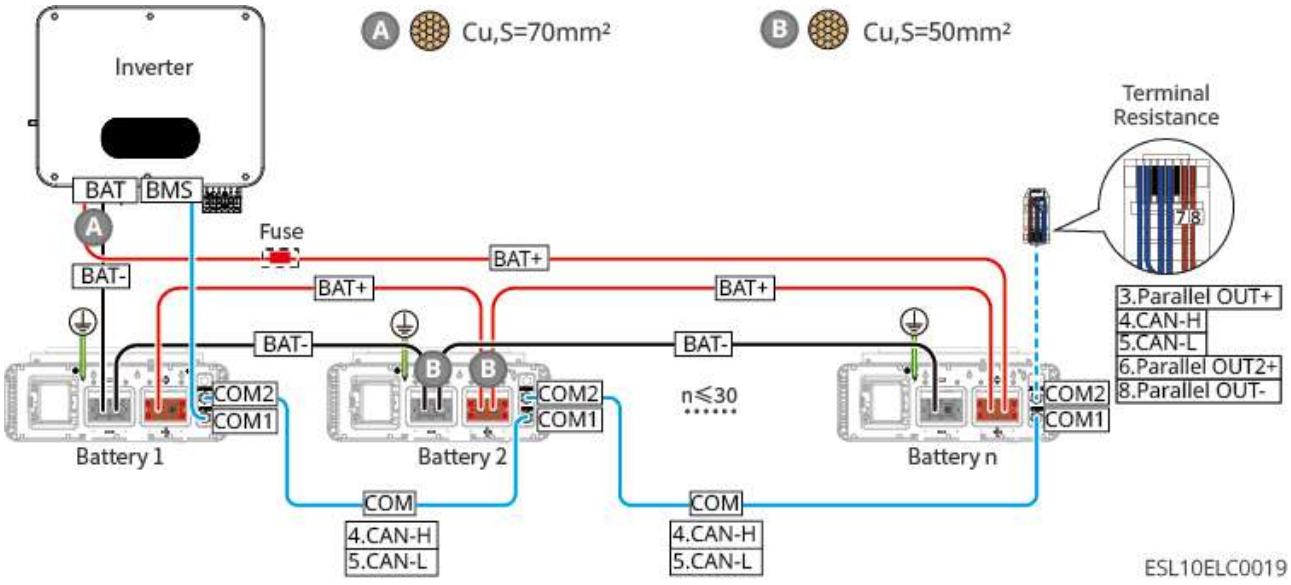


LX A5.0-30: Método de conexão utilizando barramento de terceiros

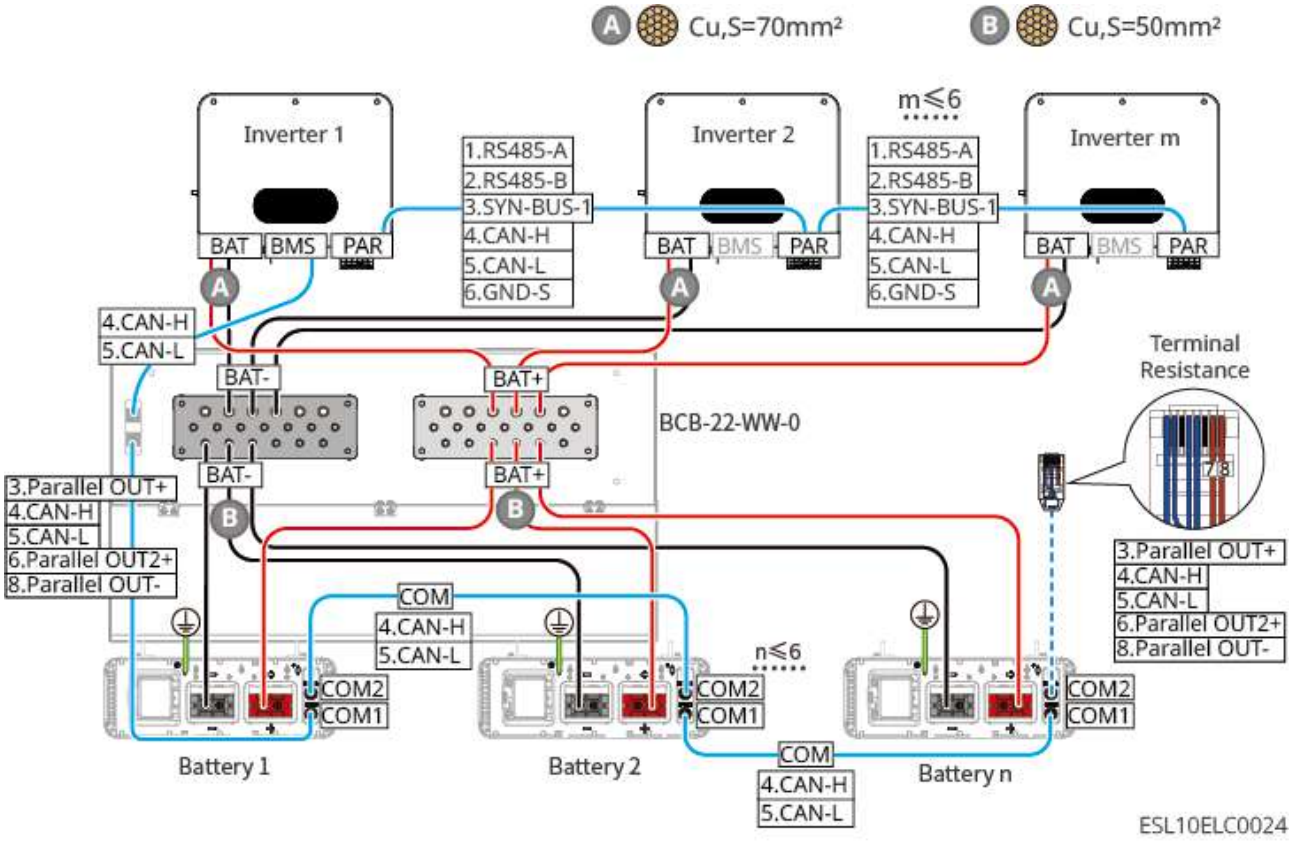
- A corrente de carga nominal de uma única bateria é de 60A; a corrente de descarga nominal é de 100A; a corrente de carga máxima é de 90A; a corrente de descarga máxima é de 150A. O sistema suporta no máximo 30 baterias em cluster no mesmo sistema.



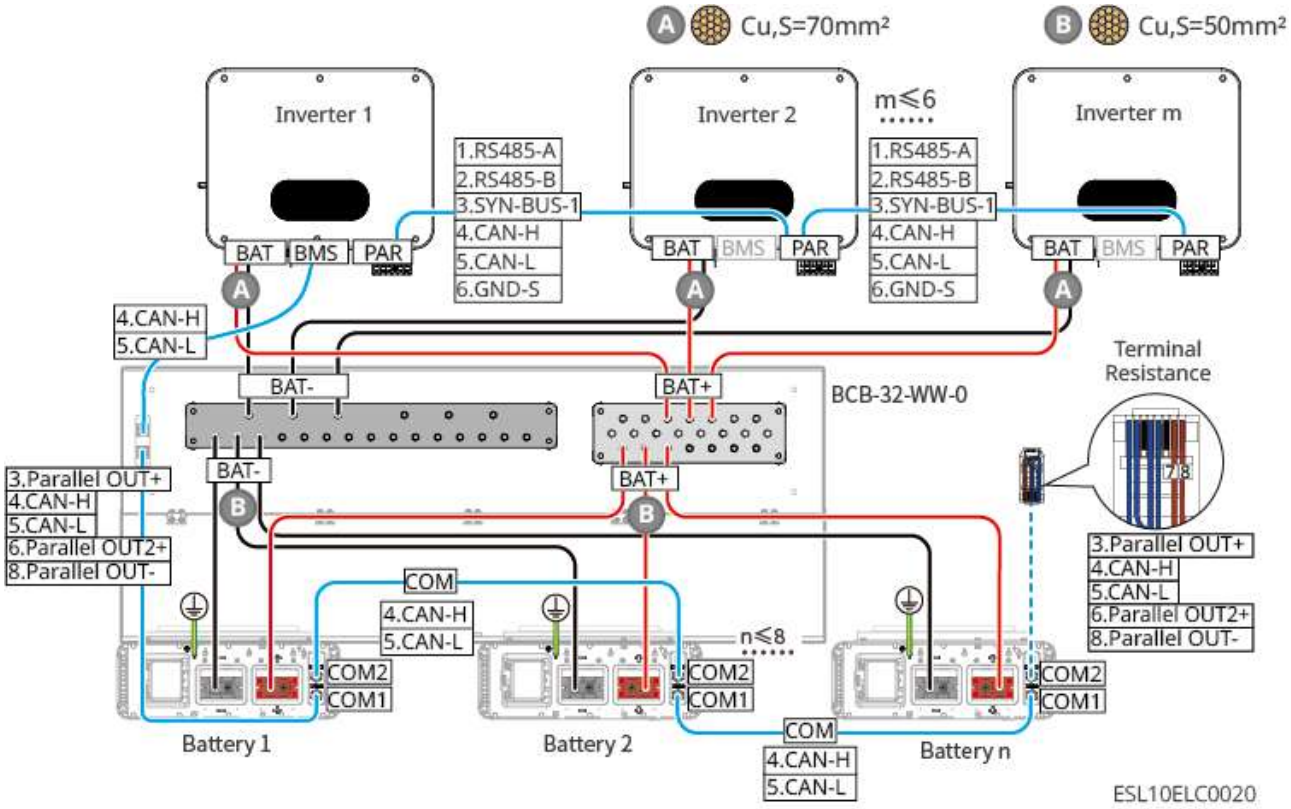
LX U5.0-30: Método de conexão em cadeia (mão na mão)



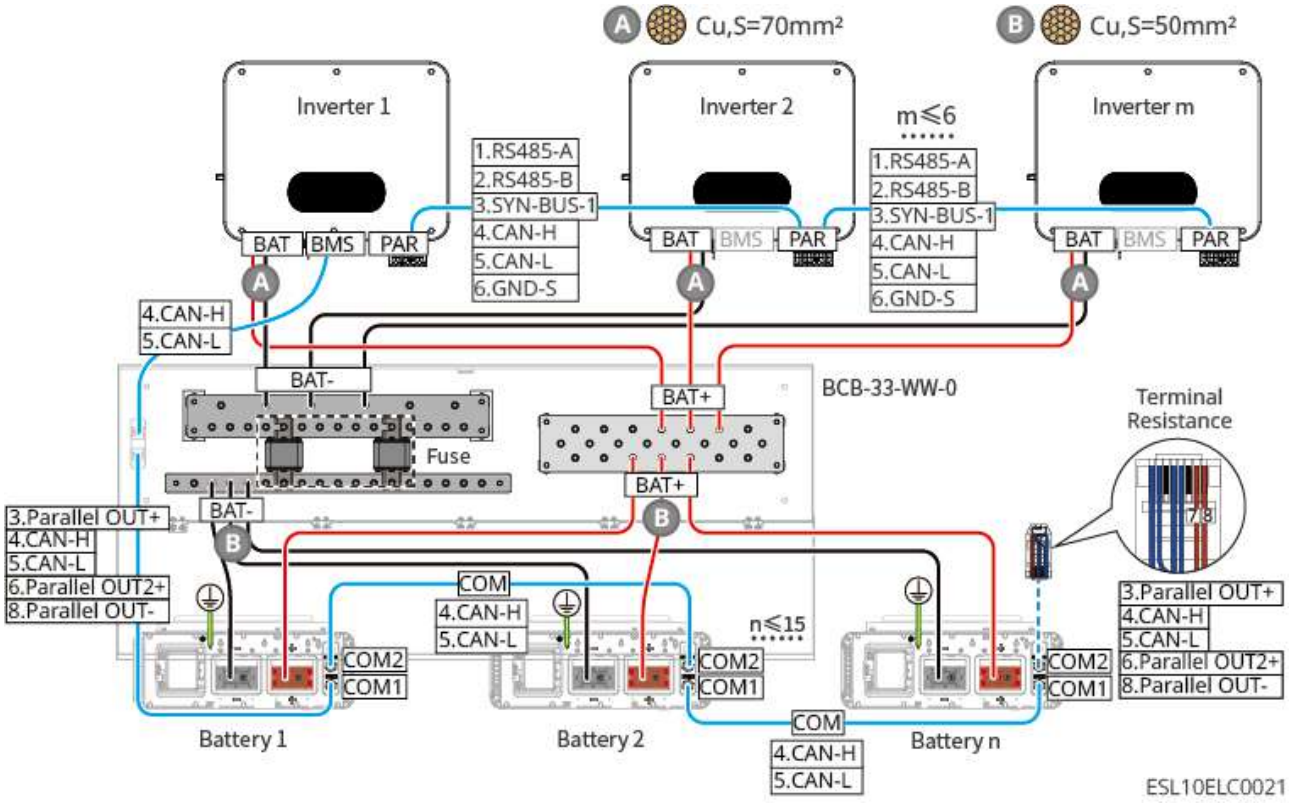
LX U5.0-30: Quando o número de baterias ≤ 6, método de conexão da bateria com BCB-22-WW-0



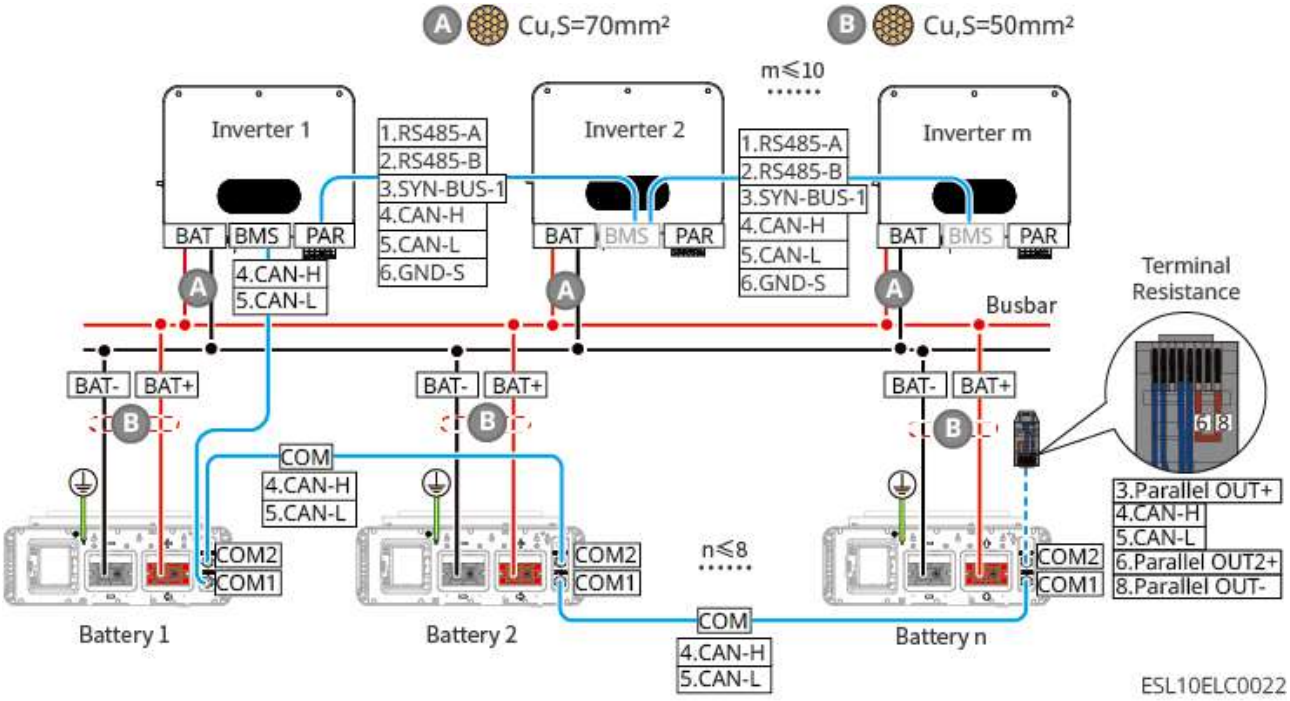
LX U5.0-30: Quando o número de baterias ≤ 8, método de conexão da bateria com BCB-32-WW-0



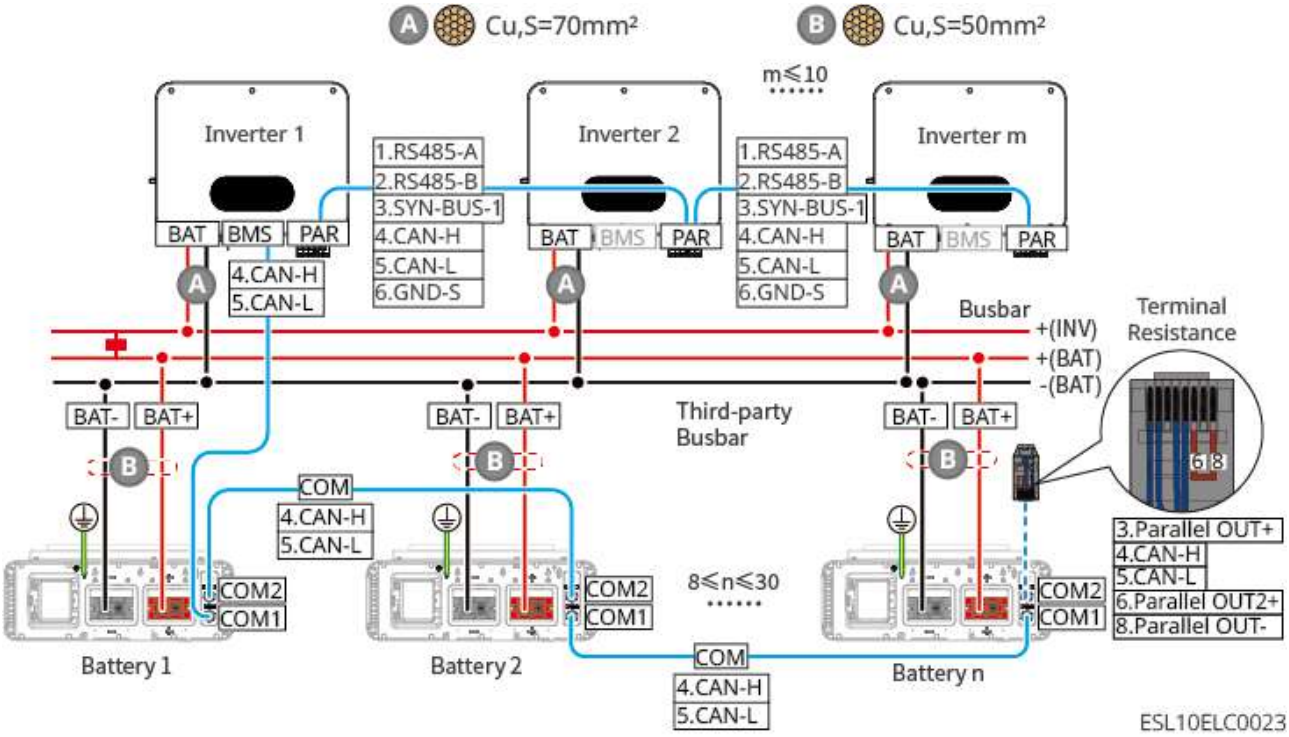
LX U5.0-30: Quando o número de baterias ≤ 15, método de conexão da bateria com o barramento BCB-33-WW-0



LX U5.0-30: Quando o número de baterias ≤ 8, método de conexão da bateria com barramento de terceiros

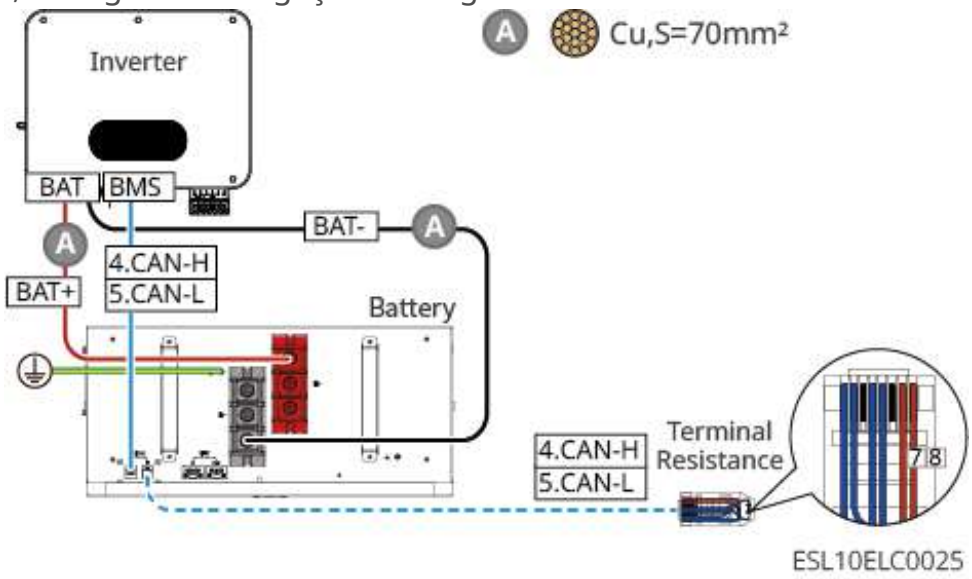


LX U5.0-30: Quando o número de baterias for maior que 8, método de conexão da bateria com barramento de terceiros

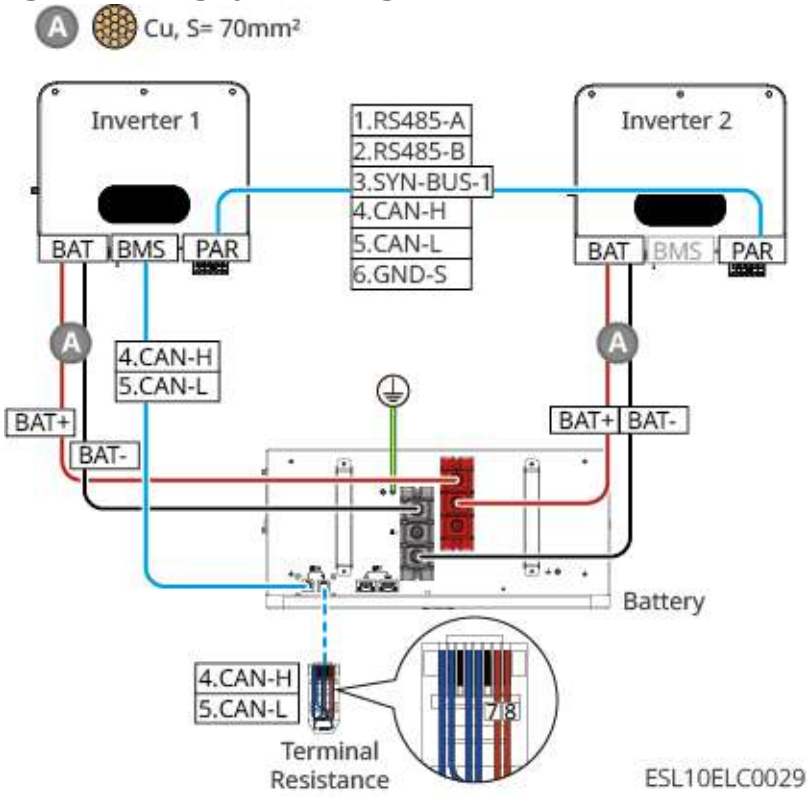


GW14.3-BAT-LV-G10: Quando a bateria é conectada diretamente a um inversor de

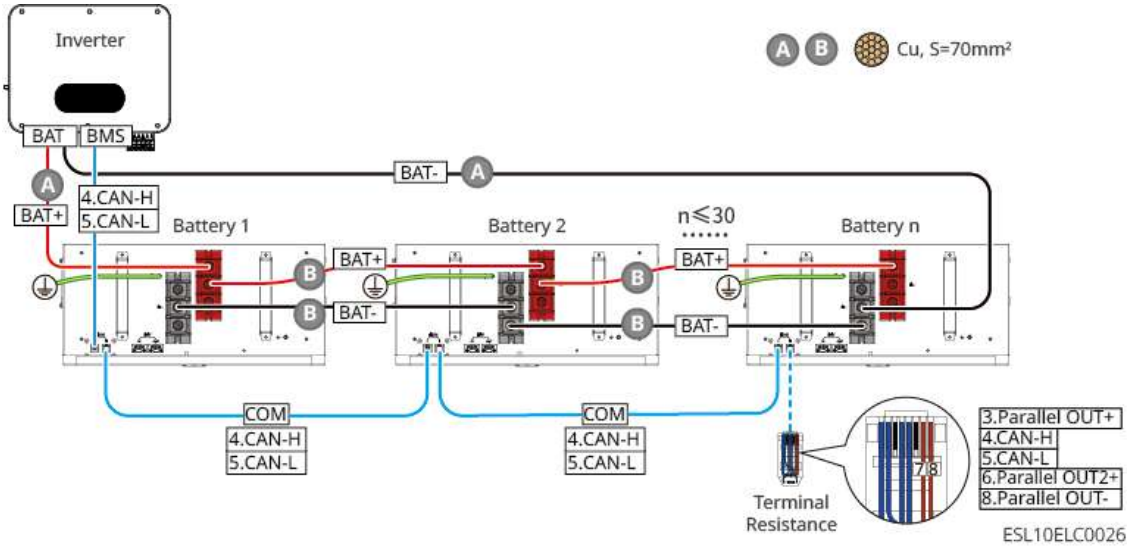
saída única, o diagrama de ligação é o seguinte:



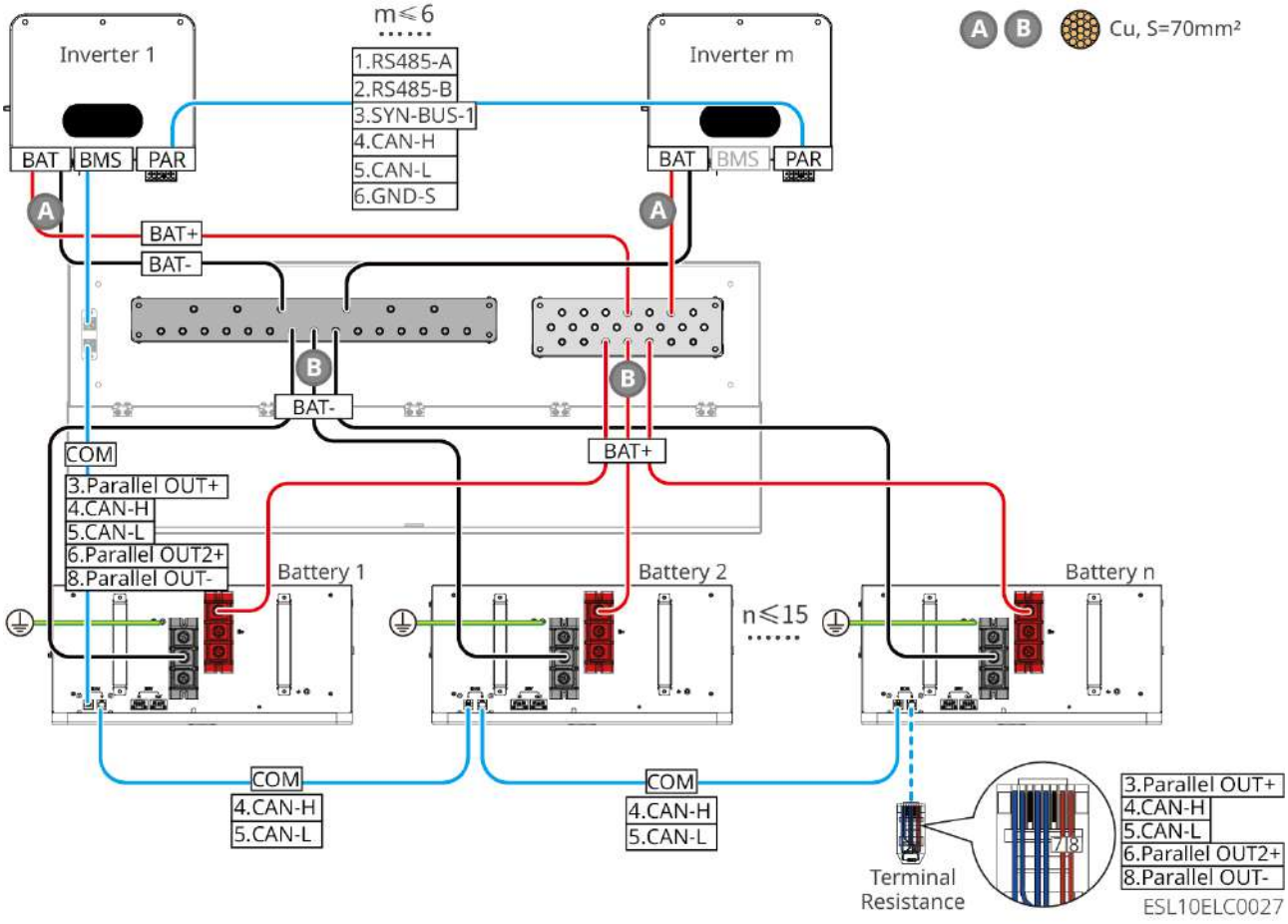
GW14.3-BAT-LV-G10: Quando a bateria é conectada diretamente a 2 inversores de saída única, o diagrama de ligação é o seguinte:



GW14.3-BAT-LV-G10: Quando a bateria é conectada em cadeia (mão na mão) a um inversor de saída única, o diagrama de ligação é o seguinte:

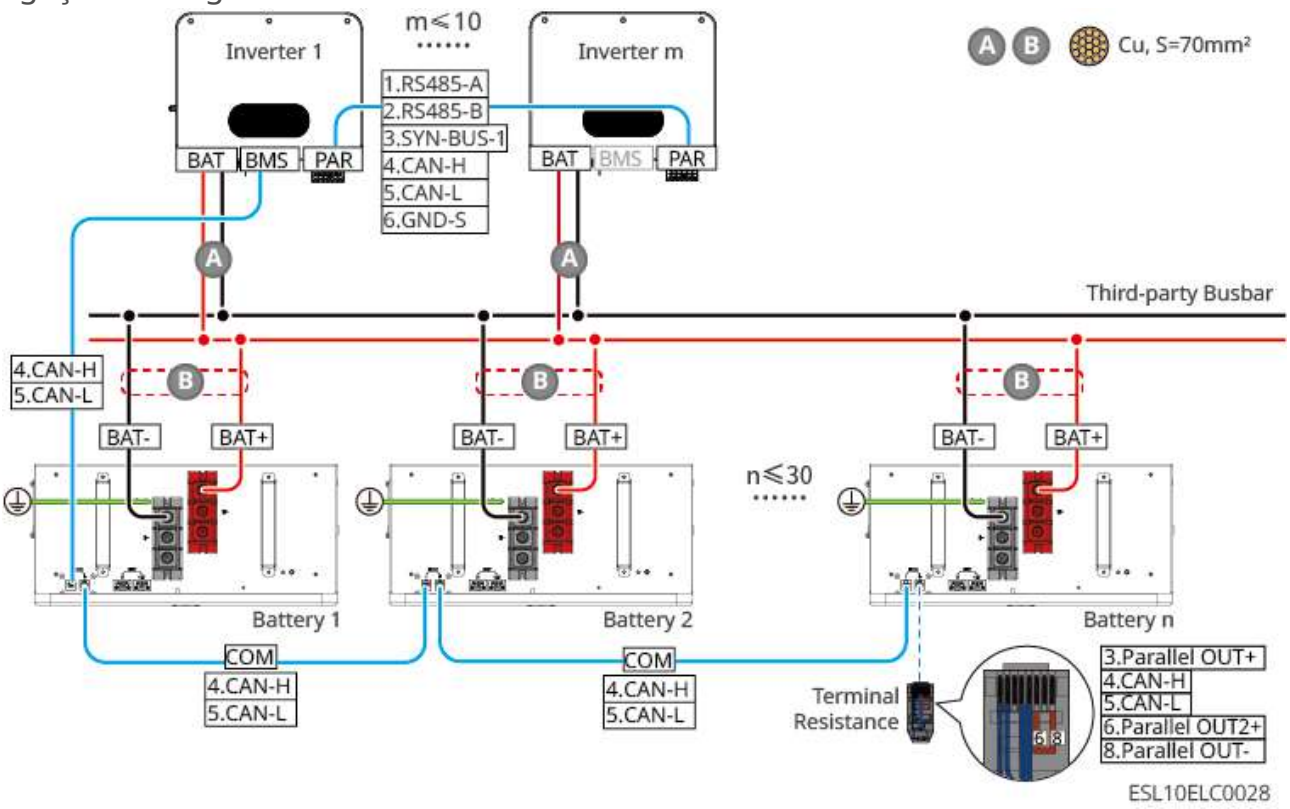


GW14.3-BAT-LV-G10: Quando o número de baterias é menor ou igual a 15, utilizando barramento (BCB-32-WW-0, corrente ≤720A) conectado a um inversor de saída única, o diagrama de ligação é o seguinte:

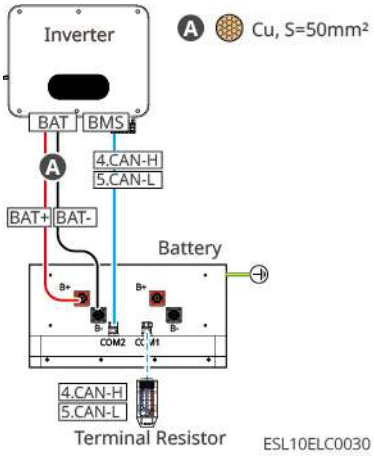


GW14.3-BAT-LV-G10: Quando o número de baterias é menor ou igual a 30, utilizando

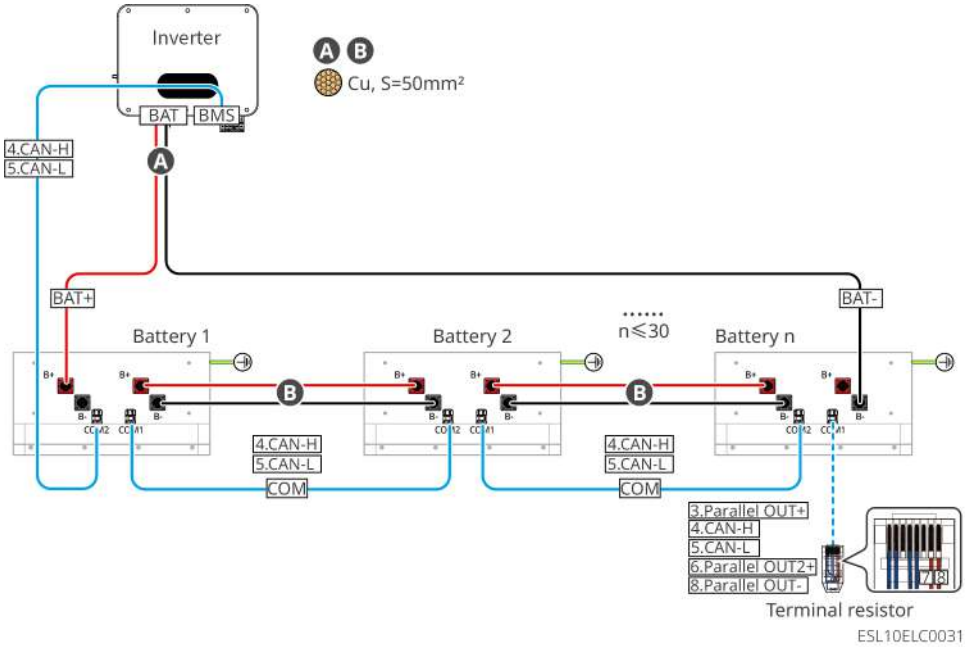
barramento de terceiros conectado a um inversor de saída única, o diagrama de ligação é o seguinte:



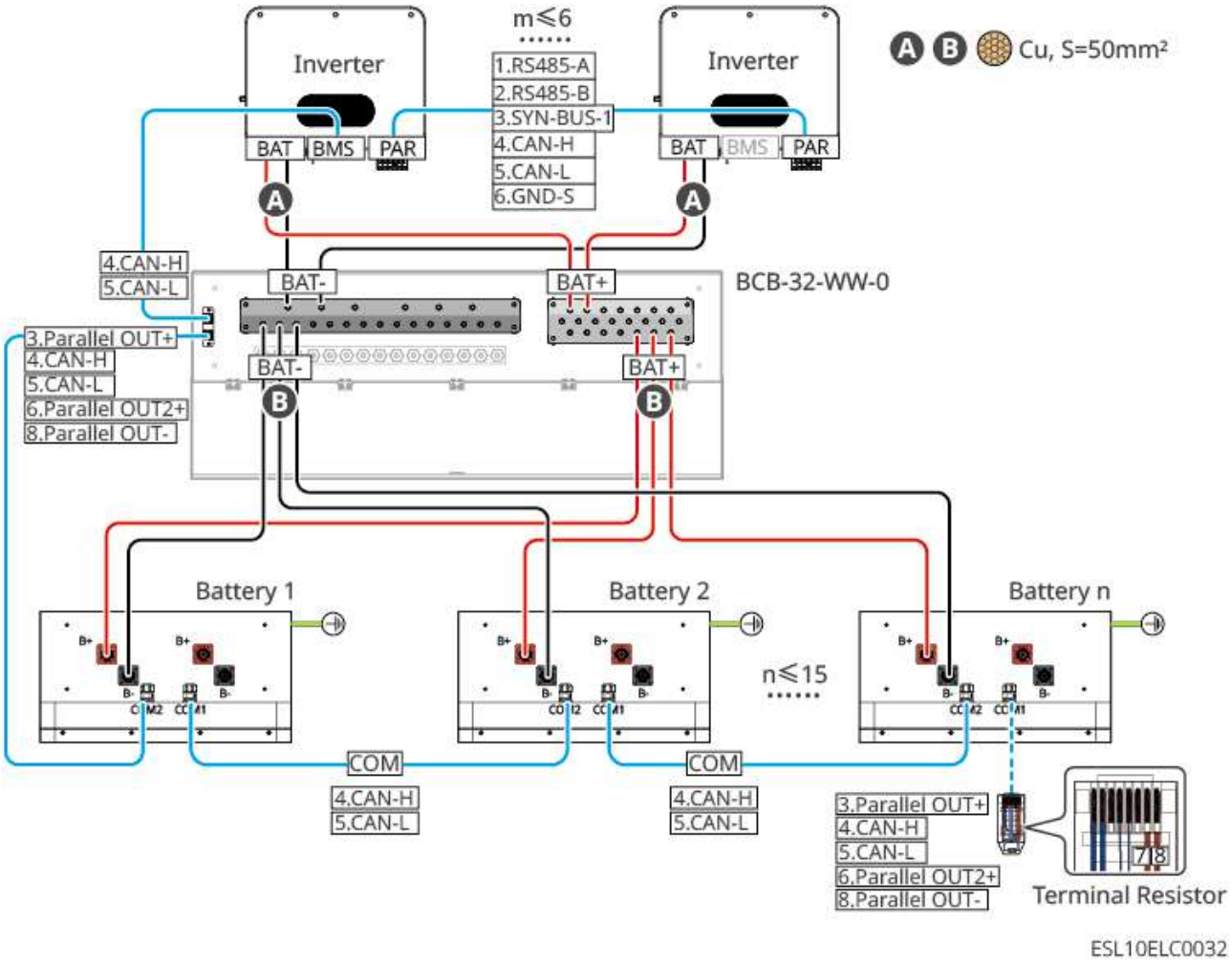
GW16.1-BAT-LV-G10: Bateria conectada a um único inversor:



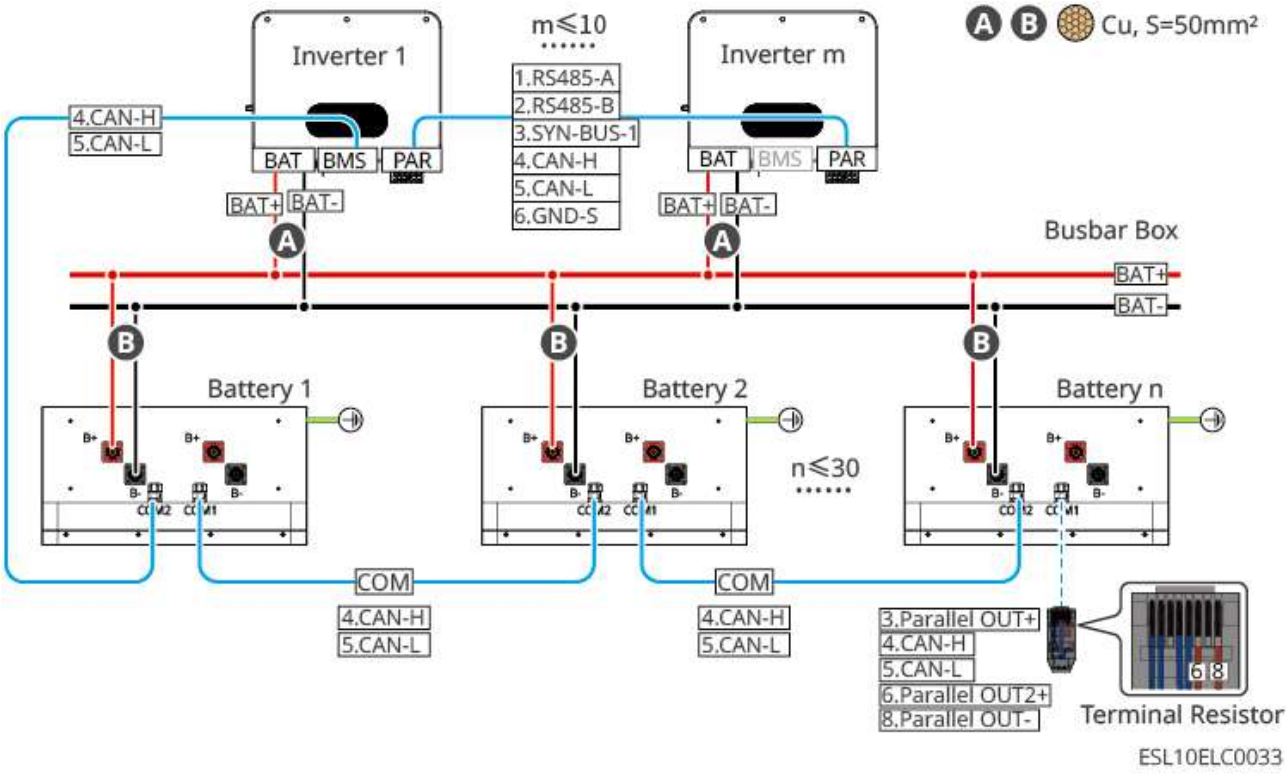
GW16.1-BAT-LV-G10: Bateria conectada em cadeia (mão na mão) ao inversor:



GW16.1-BAT-LV-G10: Quando o número de baterias é menor ou igual a 15, utilizando caixa de barramento (BCB-32-WW-0, corrente ≤720A) conectada ao inversor:



GW16.1-BAT-LV-G10: Quando o número de baterias é menor ou igual a 30, utilizando barramento de terceiros conectado ao inversor:



Definição das portas de comunicação do LX A5.0-30

PIN	COM1	COM2	Descrição
1	-	-	Reservado
2	-	-	
3	Parallel OUT+	Parallel OUT+	Porta de comunicação em paralelo
4	CAN_1H	CAN_1H	Porta de comunicação do inversor ou de cluster de baterias em paralelo
5	CAN_1L	CAN_1L	
6	Parallel OUT2+	Parallel OUT2+	Porta de comunicação de intertravamento paralelo
7	-	-	Reservado
8	Parallel OUT-	Parallel OUT-	Porta de comunicação em paralelo

Definição das portas de comunicação do LX U5.0-30, GW14.3-BAT-LV-G10, GW16.1-BAT-LV-G10

PIN	COM1	COM2	Descrição
1	RS485A	RS485A	Reservado
2	RS485B-	RS485B-	

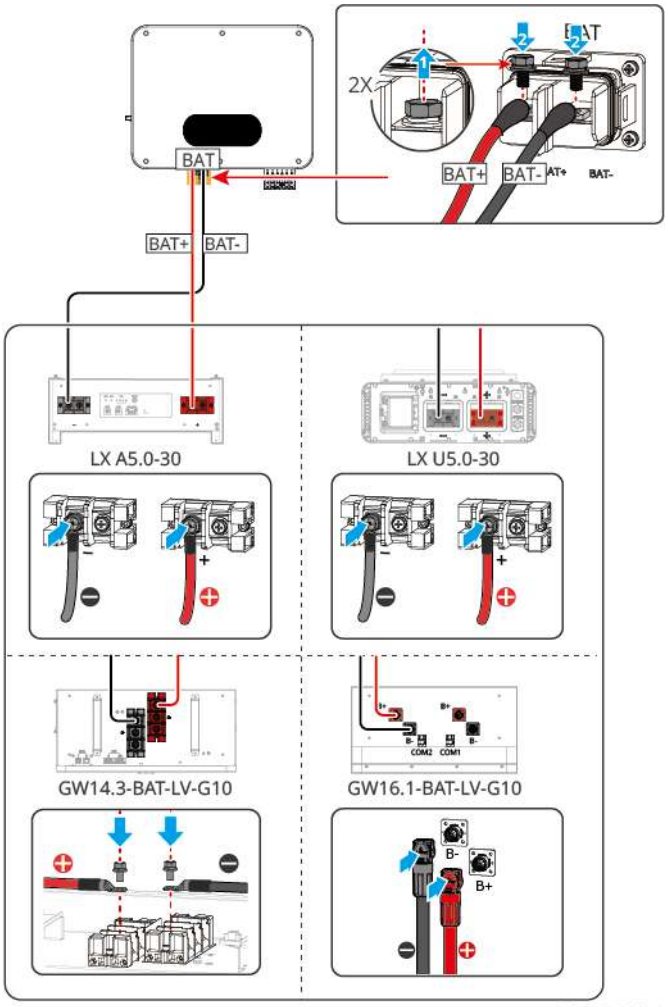
3	Parallel OUT+	Parallel OUT+	Porta de comunicação paralela
4	CAN_H	CAN_H	Conecta à comunicação do inversor ou à porta de comunicação de cluster de baterias em paralelo
5	CAN_L	CAN_L	
6	Parallel OUT2+	Parallel OUT2+	Porta de comunicação paralela
7	-	-	Reservado
8	Parallel OUT-	Parallel OUT-	Porta de comunicação paralela

5.6.1 Conexão dos Cabos de Potência entre Inversor e Bateria

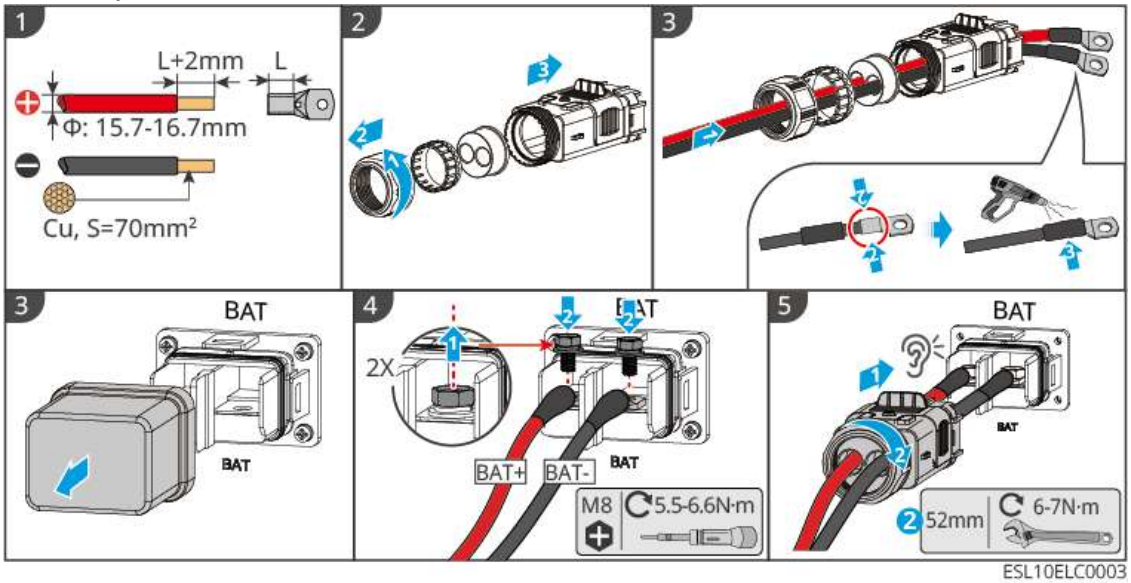
⚠ALERTA

- Use um multímetro para medir os cabos DC positivo e negativo, garantindo que os polos estejam corretos, sem inversão; e que a tensão esteja dentro da faixa permitida.
- Ao conectar, os cabos da bateria devem corresponder exatamente aos terminais da bateria "BAT+", "BAT-" e porta de aterramento. Se os cabos forem conectados incorretamente, isso causará danos ao equipamento.
- Certifique-se de que o núcleo do cabo esteja completamente inserido no orifício de conexão do terminal, sem exposição.
- Certifique-se de que as conexões dos cabos estejam apertadas, caso contrário, durante a operação do equipamento, pode causar superaquecimento dos terminais e danificar o equipamento.
- Não conecte o mesmo banco de baterias a múltiplos inversores, caso contrário, pode causar danos aos inversores.

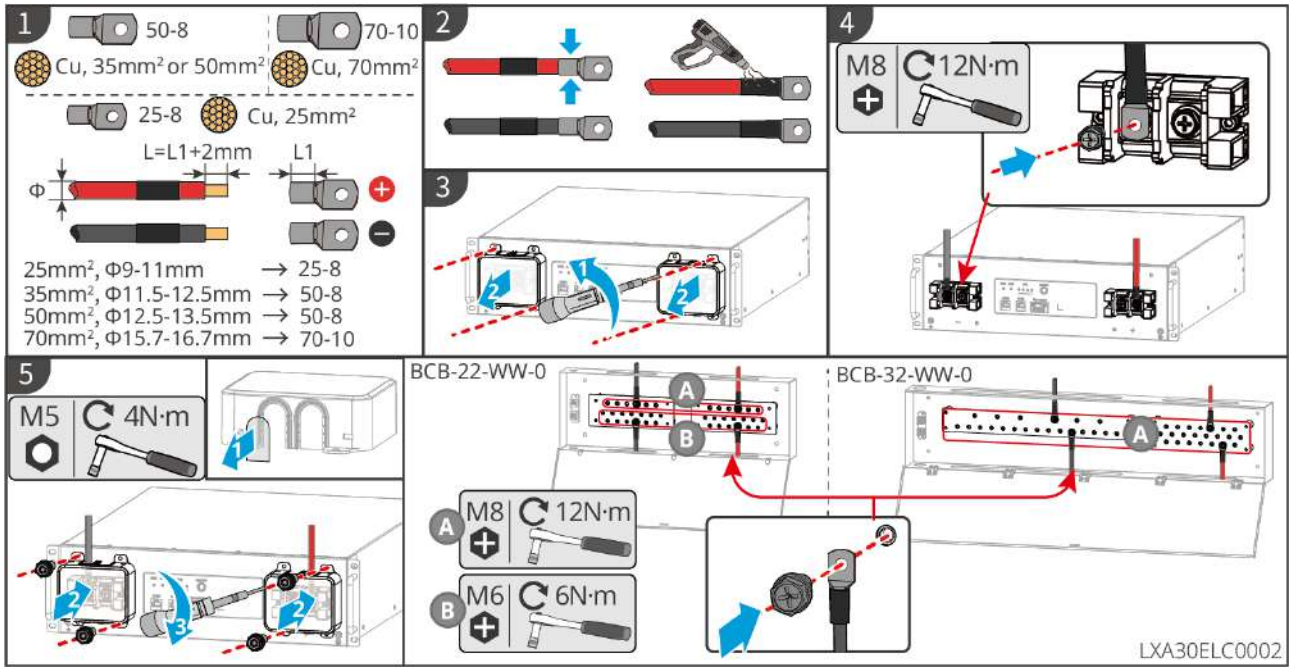
Visão geral da conexão dos cabos de potência entre inversor e bateria



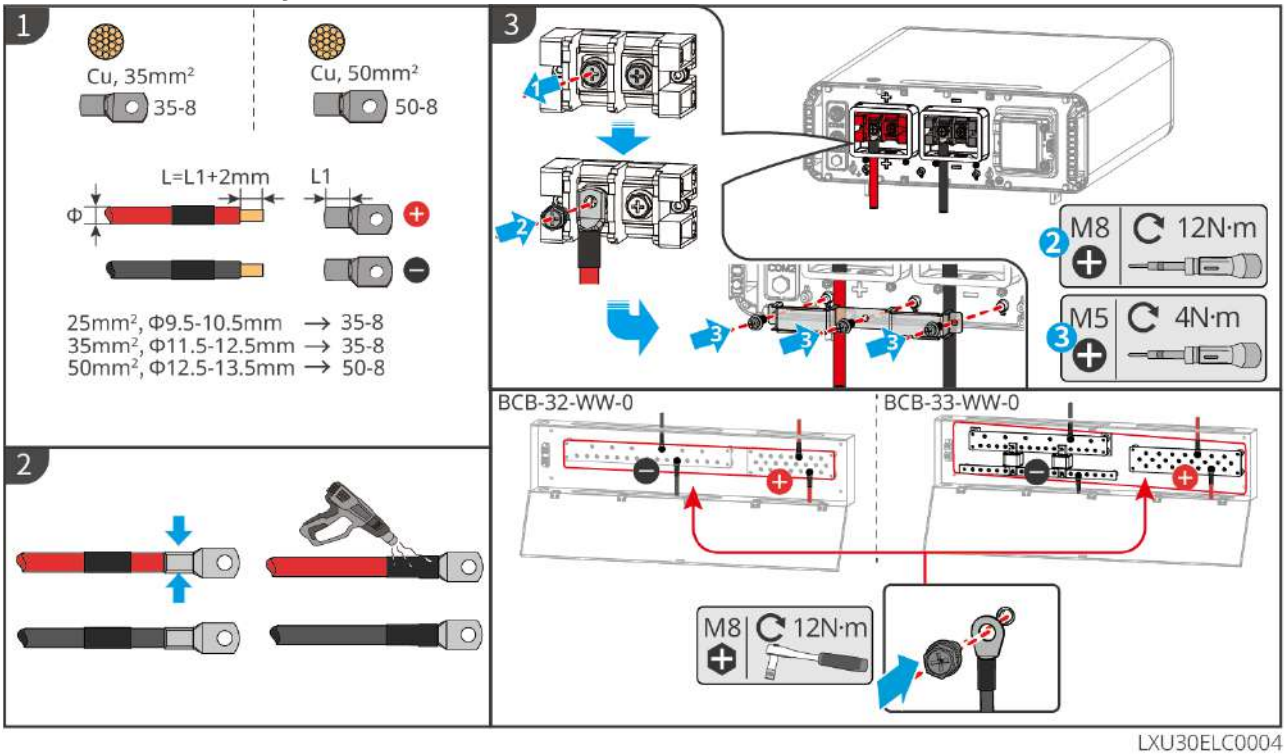
Passos para conexão no lado do inversor



Método de conexão no lado da bateria e caixa de barramento (LX A5.0-30)

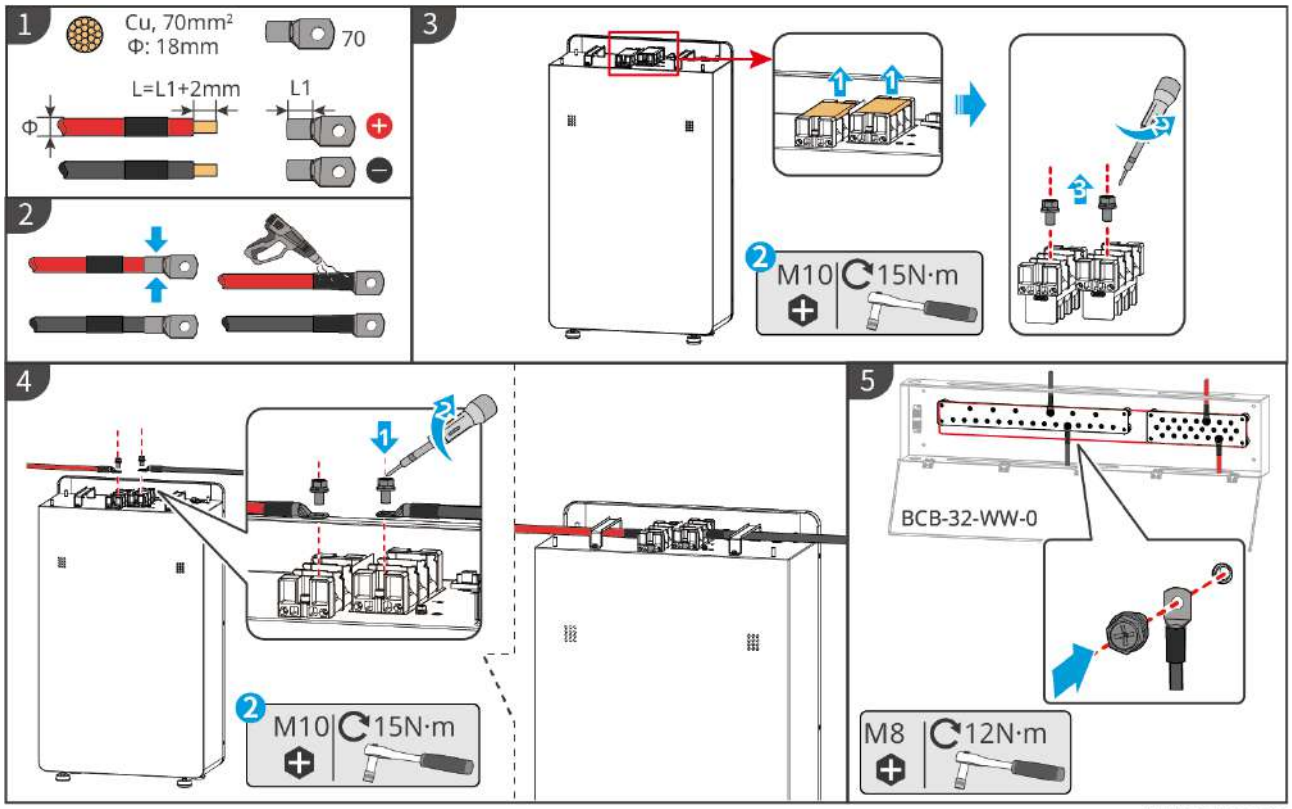


Método de fabricação de cabos no lado da bateria (LX U 5.0-30)

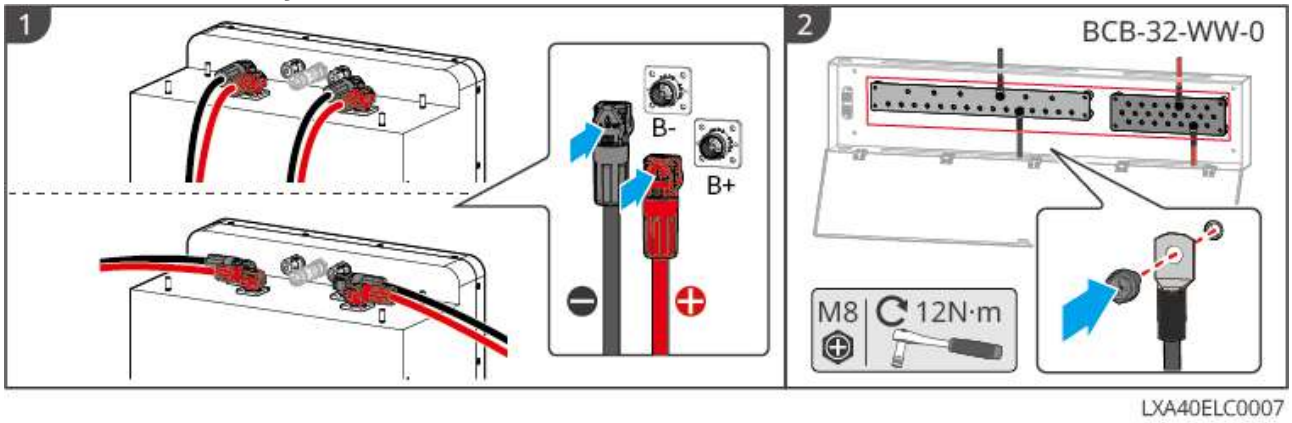


Método de fabricação de cabos no lado da bateria (GW14.3-BAT-LV-G10)

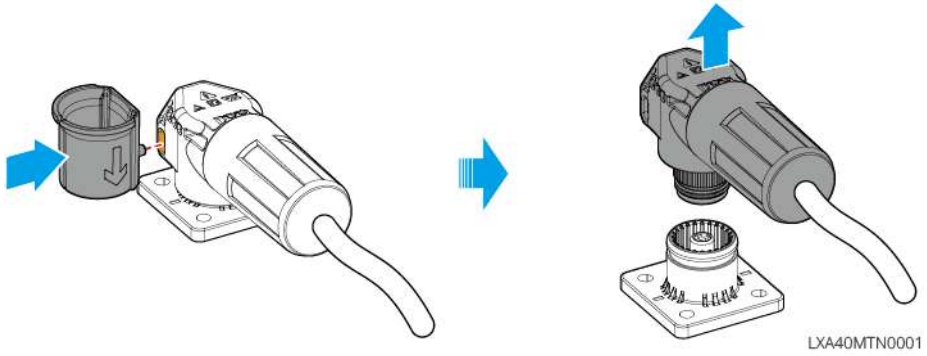
- GW14.3-BAT-LV-G10: Se o cabo de potência for enviado com os acessórios da bateria, use o cabo enviado, não é necessário crimpar



Método de fabricação de cabos no lado da bateria (GW16.1-BAT-LV-G10)



Método para desbloquear terminais de conexão rápida DC da bateria (opcional)

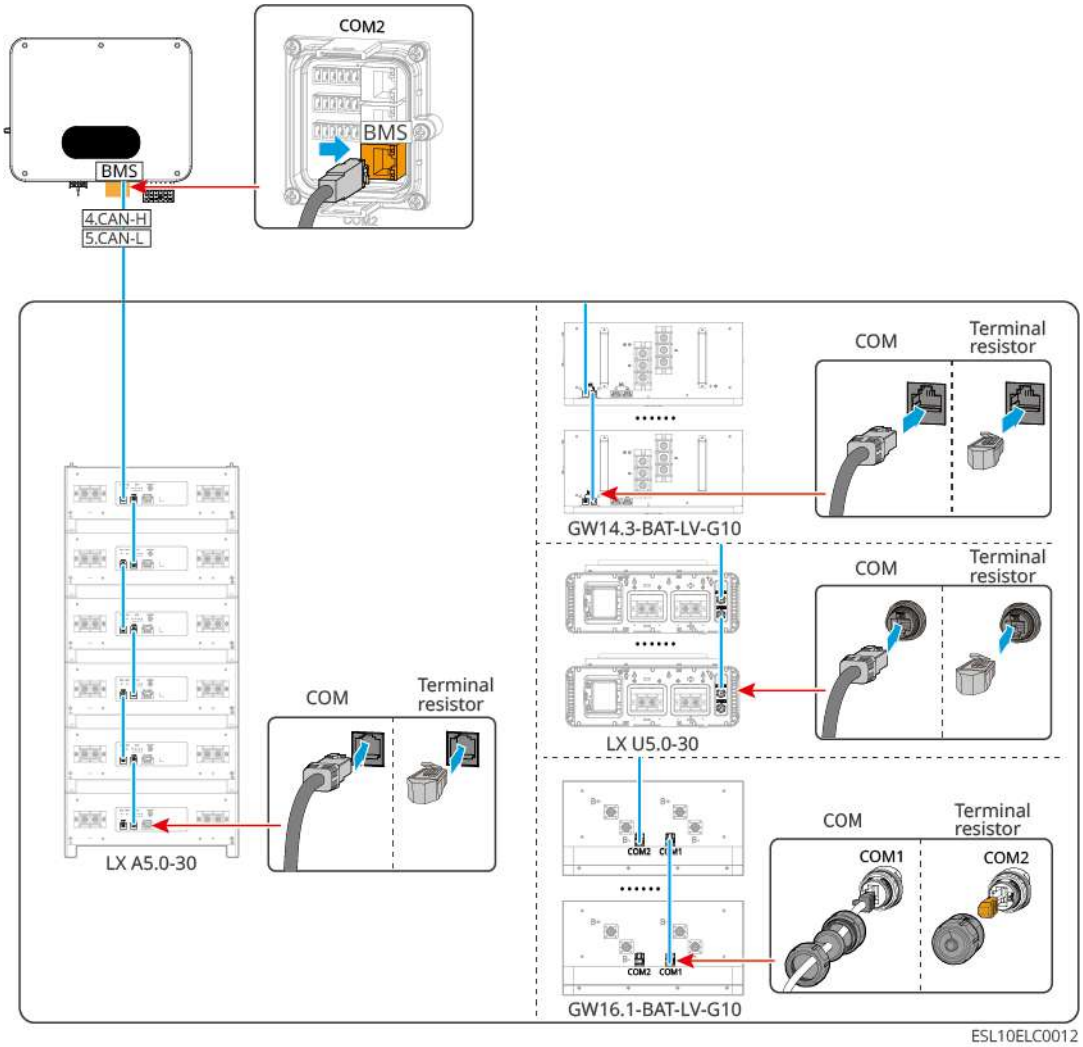


5.6.2 Conexão dos Cabos de Comunicação entre Inversor e Bateria

AVISO
O inversor inclui um cabo de comunicação BMS para a bateria na embalagem. Recomenda-se utilizar o cabo de comunicação BMS fornecido. Caso o cabo fornecido não atenda aos requisitos, prepare seu próprio cabo de rede blindado e conector RJ45 blindado. Ao crimpar, conecte apenas os pinos PIN4 e PIN5 do conector. Caso contrário, pode ocorrer falha na comunicação.

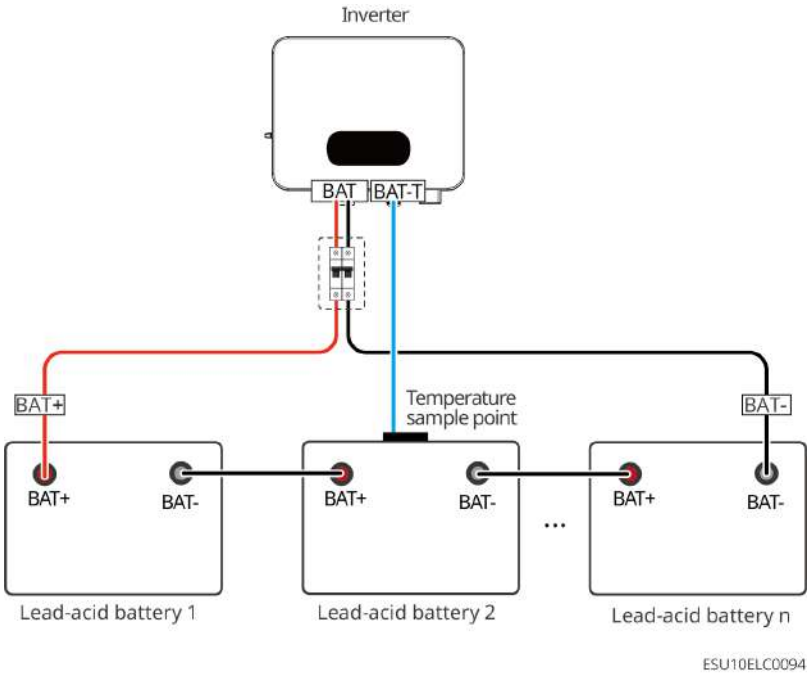
Explicação da conexão de comunicação BMS entre o inversor e a bateria:

Porta do inversor	Conectado à porta da bateria	Definição da porta	Descrição
BMS(CAN)	COM1	4: CAN_H 5: CAN_L	• A comunicação CAN é utilizada entre o inversor e a bateria. • A porta BMS do inversor está conectada à porta COM1 da bateria.



AVISO

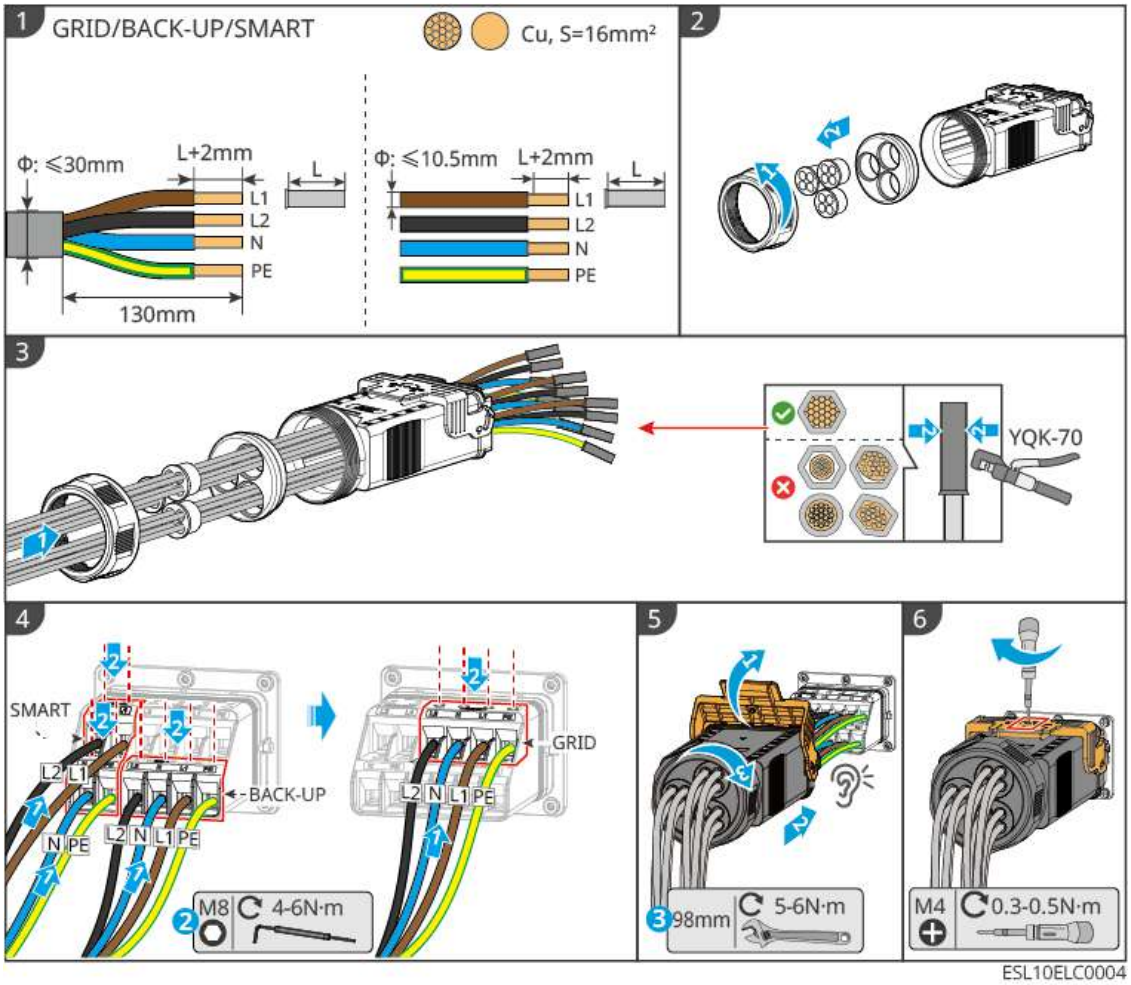
- Ao conectar o fio do sensor de temperatura da bateria de chumbo-ácido, recomenda-se conectar o cabo do sensor de temperatura em uma posição com dissipação de calor mais pobre. Por exemplo: quando as baterias de chumbo-ácido são colocadas lado a lado, fixe o sensor na bateria de chumbo-ácido localizada no meio.
- Para melhor proteger as células da bateria, é necessário instalar o fio de amostragem de temperatura e recomenda-se colocar a bateria em um ambiente com boa dissipação de calor.



5.7 Conexão dos Cabos de Corrente Alternada (CA)

⚠ALERTA

- O inversor integra internamente uma unidade de monitoramento de corrente residual (RCMU) para evitar que a corrente residual exceda o valor especificado. Quando o inversor detecta uma corrente de fuga maior que o valor permitido, ele se desconectará rapidamente da rede elétrica.
- Durante a instalação, assegure-se de que os cabos de CA correspondam exatamente aos terminais de CA "BACK-UP", "ON-GRID", "GEN" e ao terminal de terra. Uma conexão incorreta dos cabos pode danificar o equipamento.
- Certifique-se de que os condutores estejam completamente inseridos nos orifícios dos terminais, sem partes expostas.
- Verifique se a placa isolante nos terminais de CA está firmemente fixada, sem folga.
- Garanta que as conexões dos cabos estejam bem apertadas, caso contrário, o funcionamento do equipamento pode causar superaquecimento dos terminais e danos ao dispositivo.

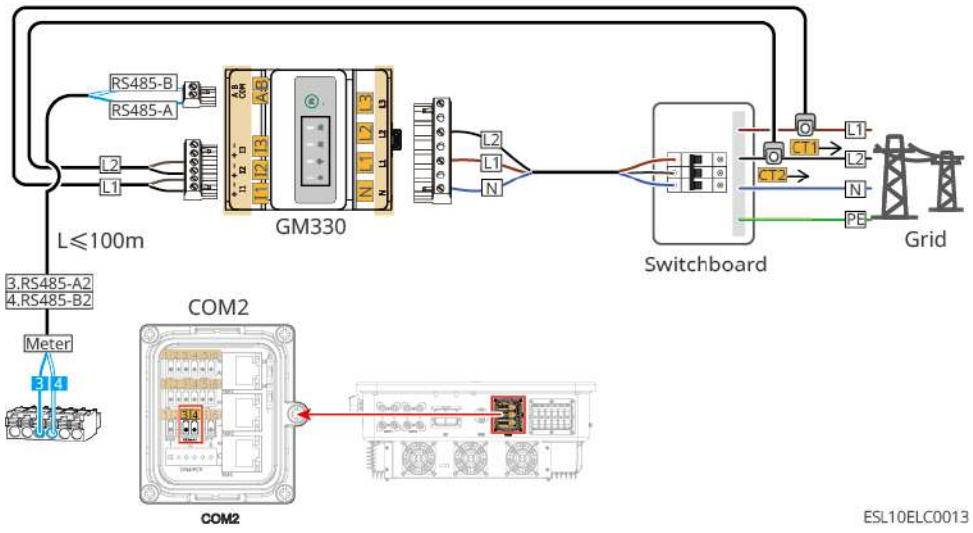


5.8 Conexão dos Cabos do Medidor

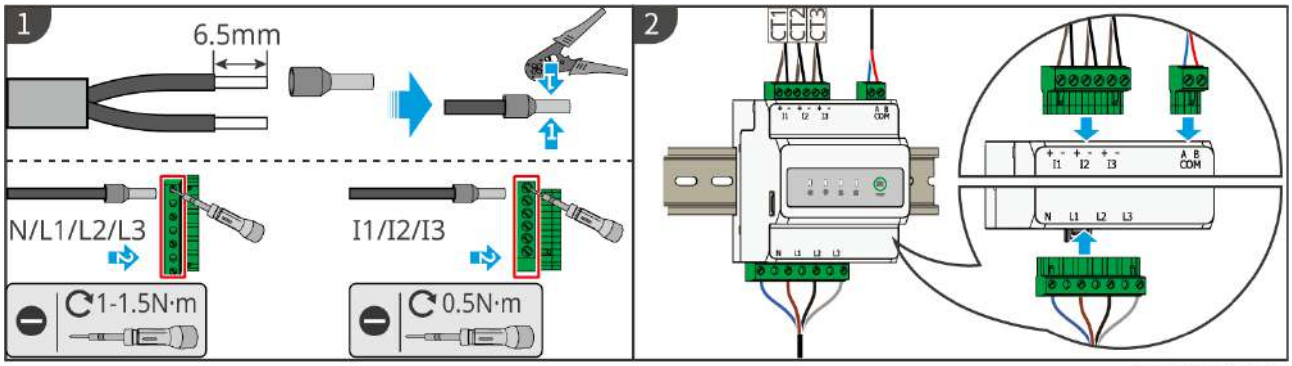
AVISO

- Certifique-se de que a direção de conexão do CT esteja correta e a sequência de fases esteja correta, caso contrário, pode levar a erros nos dados de monitoramento.
- Garanta que todos os cabos estejam conectados corretamente, apertados e sem folga. A fiação inadequada pode causar mau contato ou danificar o medidor.
- Em áreas com risco de raios, se o comprimento do cabo do medidor exceder 10m e o cabo não for instalado com conduit metálico aterrado, recomenda-se instalar dispositivos externos de proteção contra raios.
- O diâmetro externo da linha de energia CA deve ser menor que o orifício do CT, para garantir que a linha de energia CA possa passar pelo CT.
- Para garantir a precisão da detecção de corrente do CT, recomenda-se que o comprimento do cabo do CT não exceda 30m.
- Não use cabo de rede como cabo do CT, caso contrário, pode danificar o medidor devido à corrente excessiva.
- Os CTs fornecidos pelo fabricante do equipamento podem variar ligeiramente em tamanho e aparência de acordo com o modelo, mas a instalação e a fiação são consistentes.

Fiação do Medidor GM330

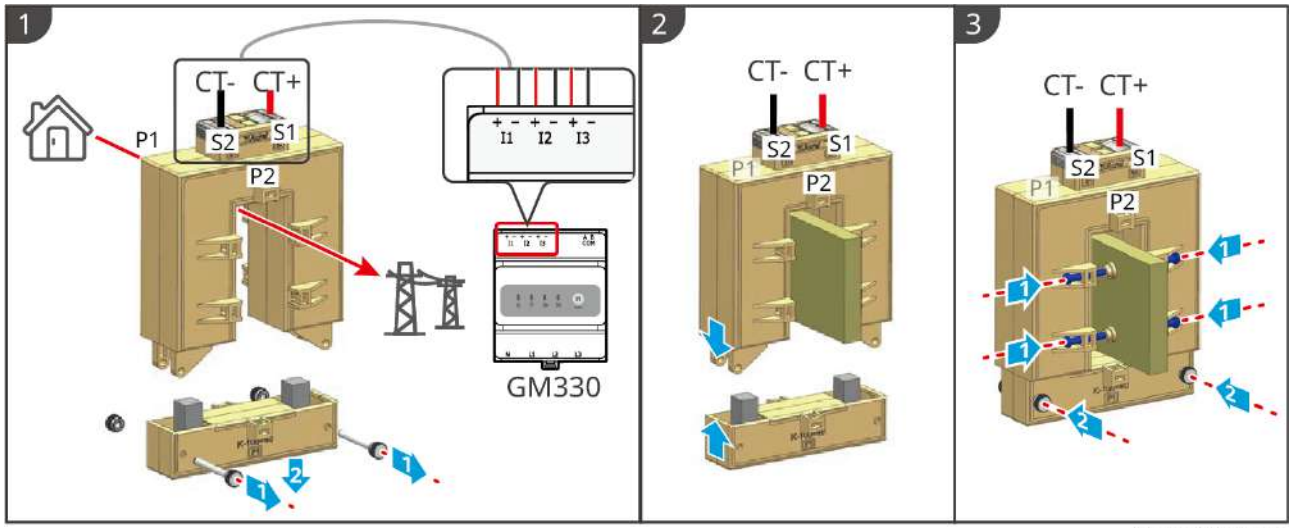


Etapas de Fiação



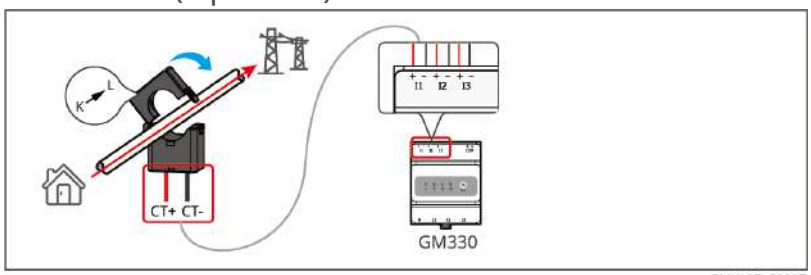
GMK10ELC0004

Instalar TC (Tipo Um)



GMK10ELC0006

Instalar TC (Tipo Dois)



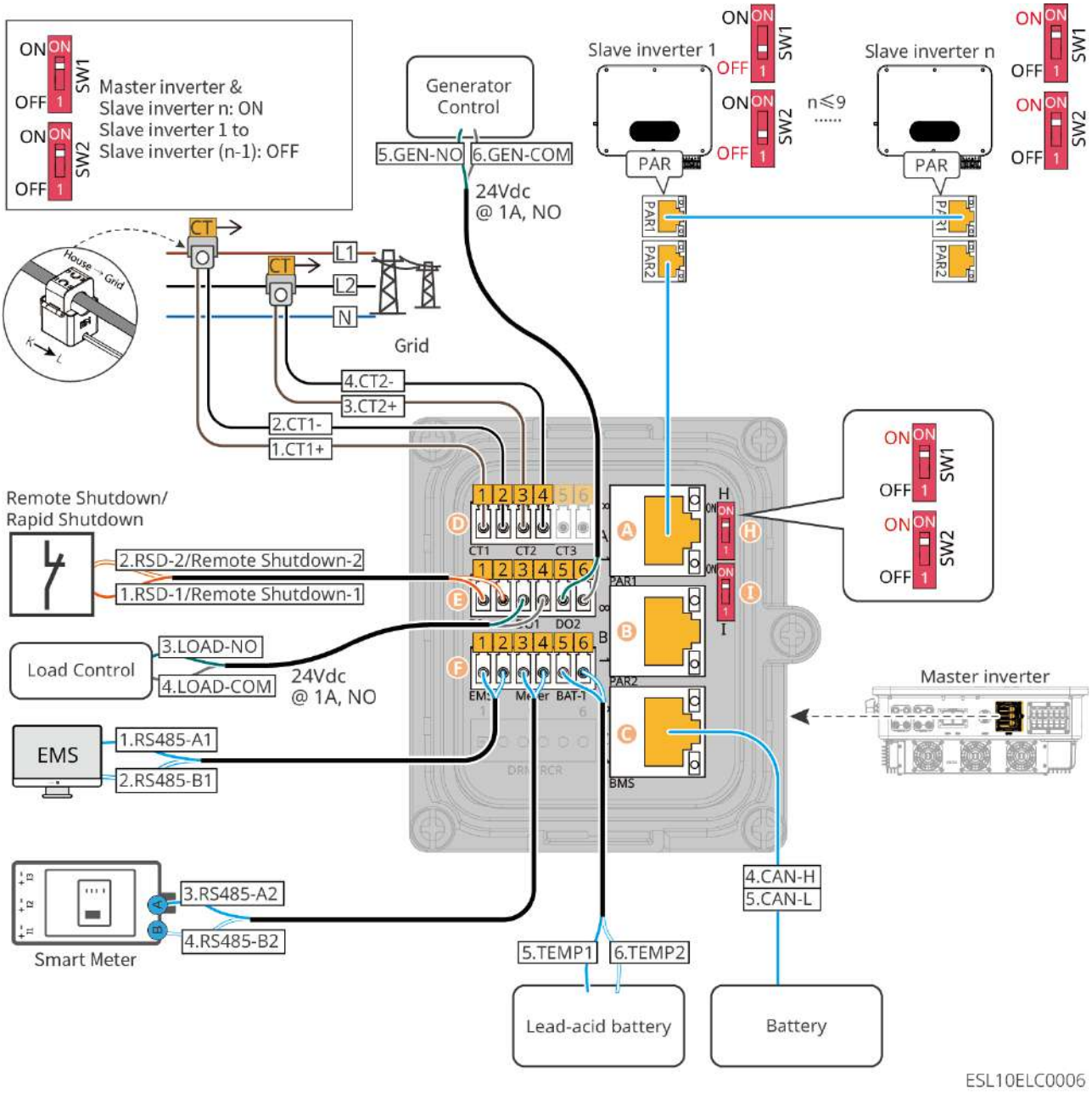
GMK10ELC0007

5.9 Conexão dos Cabos de Comunicação do Inversor

AVISO

- A função de comunicação do inversor é opcional, por favor, selecione de acordo com o cenário de uso real.
- O inversor suporta conexão via Bluetooth, WiFi, LAN para interface móvel ou WEB para definir parâmetros do dispositivo, visualizar informações de operação, informações de erro e entender prontamente o estado do sistema.
- Em sistemas de unidade única, suporta a instalação do bastão de comunicação inteligente WiFi/LAN Kit-20.
- Em sistemas paralelos, tanto o inversor mestre quanto o escravo precisam instalar bastões de comunicação inteligente WiFi/LAN Kit-20 para rede.
- Se precisar usar a função de desligamento remoto, após a conclusão da fiação, por favor, ative esta função no App.
- Se o inversor não estiver conectado ao dispositivo de desligamento remoto, não ative esta função no App, caso contrário, o inversor não poderá operar em modo conectado à rede.
- Função de desligamento remoto: Por favor, conecte o cabo de comunicação ao inversor mestre. Função de desligamento rápido: Por favor, conecte o cabo de comunicação a cada inversor separadamente. Se precisar usar ambas as funções de desligamento rápido e remoto, por favor, entre em contato com o centro de serviço pós-venda.

Descrição da Função de Comunicação



Porta (impressão)		Função	Descrição
A	PAR1	Porta de comunicação em paralelo 1	Porta de comunicação em paralelo. Por favor, use cabo de rede padrão CAT5E ou superior e conector RJ45
B	PAR2	Porta de comunicação em paralelo 2	

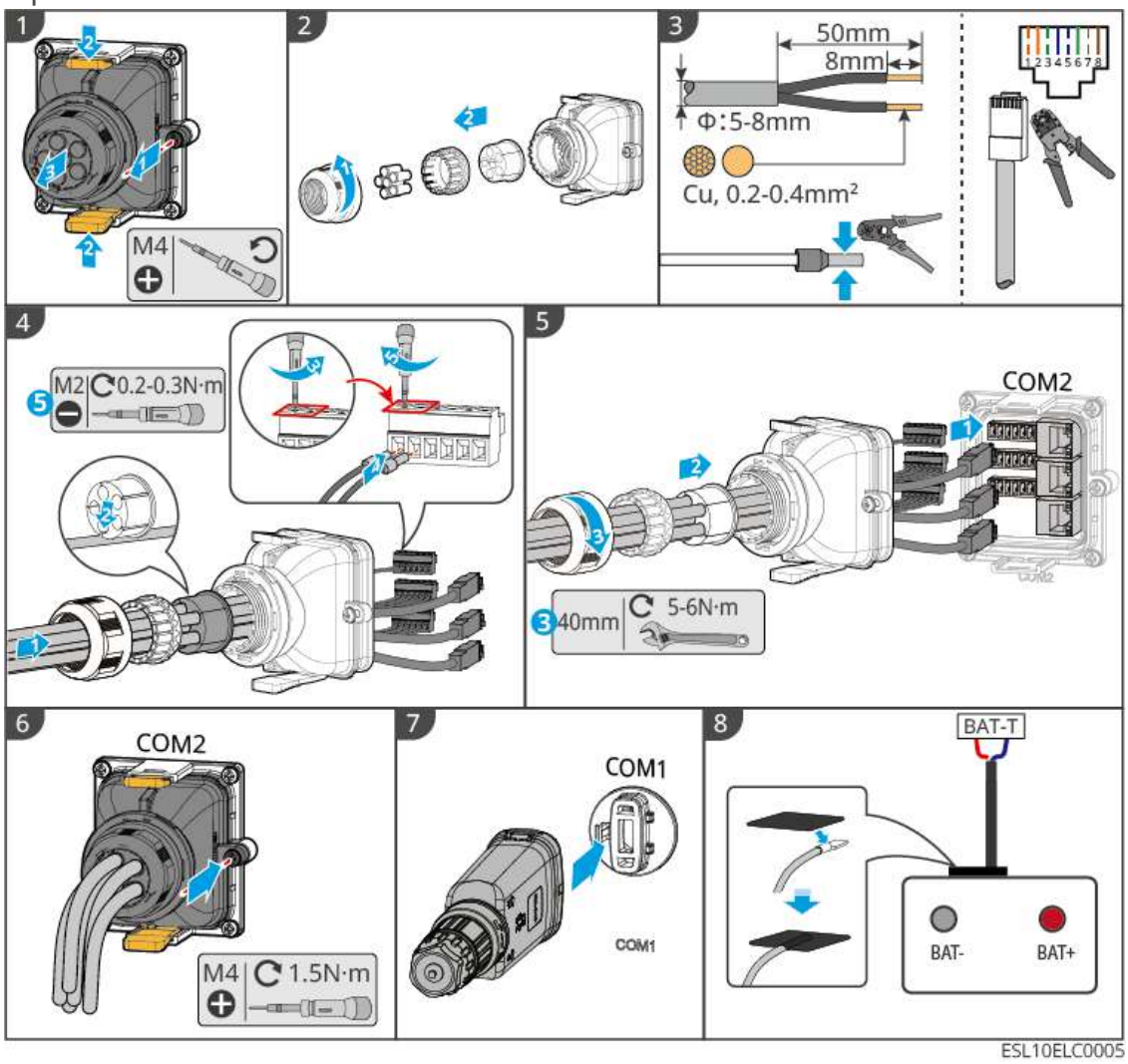
Porta (impressão)		Função	Descrição
C	BMS	Comunicação BMS da bateria	Ao conectar baterias de íon-lítio, usado para conectar a linha de comunicação BMS do sistema de bateria, suporta comunicação usando sinal CAN
D	CT1, CT2	Porta de conexão CT	Conectar cabo de comunicação CT
	CT3	Reservado	-
E	DI	Desligamento remoto/Desligamento rápido	• Função de desligamento remoto: ◦ Quando ocorre um acidente, pode controlar o dispositivo para parar de funcionar ◦ O dispositivo de desligamento remoto precisa ser um interruptor normalmente fechado • Desligamento rápido: Em um sistema de desligamento rápido, o transmissor e o receptor de desligamento rápido são usados juntos para alcançar o desligamento rápido do sistema. O receptor mantém a saída do componente recebendo sinais do transmissor. O transmissor pode ser externo ou embutido no inversor. Em uma emergência, ao ativar um dispositivo de gatilho externo, o transmissor para de funcionar, desligando assim os componentes

Porta (impressão)		Função	Descrição
	DO1	Controle de carga	• Suporta conexão de sinais de contato seco para alcançar controle de carga e outras funções. A capacidade do contato DO é 24Vdc @1A, contatos normalmente abertos NO/COM • Suporta acesso de bomba de calor SG Ready, controla a bomba de calor através de sinais de contato seco • Modos de trabalho suportados: ◦ Modo de trabalho 2 (sinal: 0:0): Modo de economia de energia, neste modo, a bomba de calor opera em modo de economia de energia ◦ Modo de trabalho 3 (sinal: 0:1): Sugestão de ligação, neste modo, a bomba de calor aumenta a reserva de água quente mantendo a operação atual, para armazenar calor
	DO2	Porta de controle de partida/parada do gerador	Suporta conexão de sinais de controle do gerador A capacidade do contato DO é 24Vdc @1A, contatos normalmente abertos NO/COM
F	EMS	Porta de comunicação EMS	Conectar dispositivos EMS de terceiros para controle de energia. Cenários de operação em paralelo não suportam conexão de dispositivos EMS de terceiros.
	Meter	Comunicação do medidor elétrico	Suporta uso de comunicação RS485 para conectar medidores inteligentes externos.
	BAT-T	Porta de medição de temperatura de chumbo-ácido	Usado para conectar linhas de sensoriamento de temperatura para medição de temperatura de chumbo-ácido.
D	CT1, CT2	Porta de conexão CT	Apenas ao usar o medidor embutido do inversor, é necessário conectar o cabo de comunicação CT

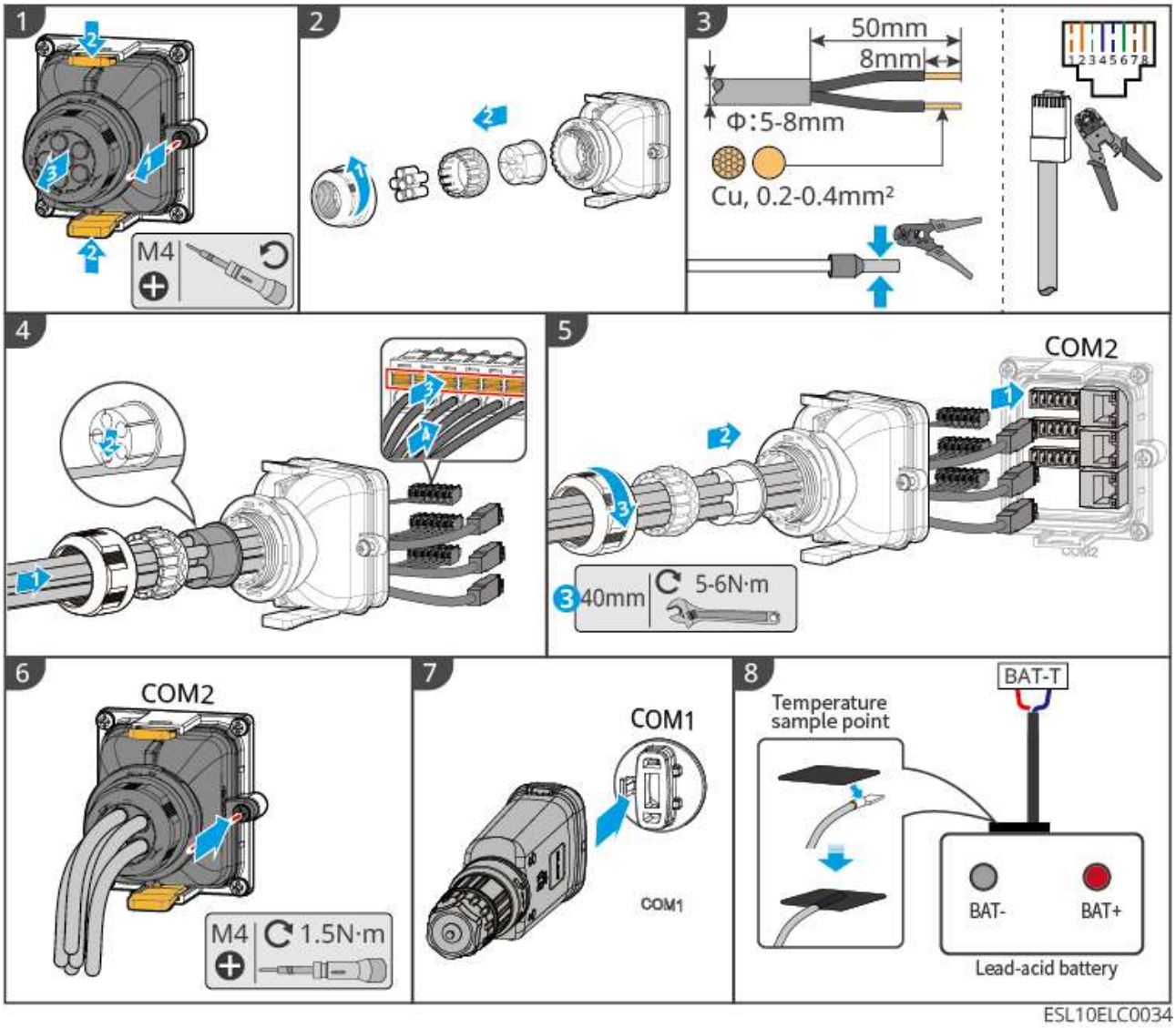
Porta (impressão)		Função	Descrição
H	SW1	Interruptor DIP de operação em paralelo	Em cenários de múltiplas máquinas em paralelo, é necessário definir os interruptores DIP de operação em paralelo dos primeiros e últimos inversores para a posição ON, e outros inversores para a posição OFF
I	SW2		

Método de Conexão dos Cabos de Comunicação

Tipo Um

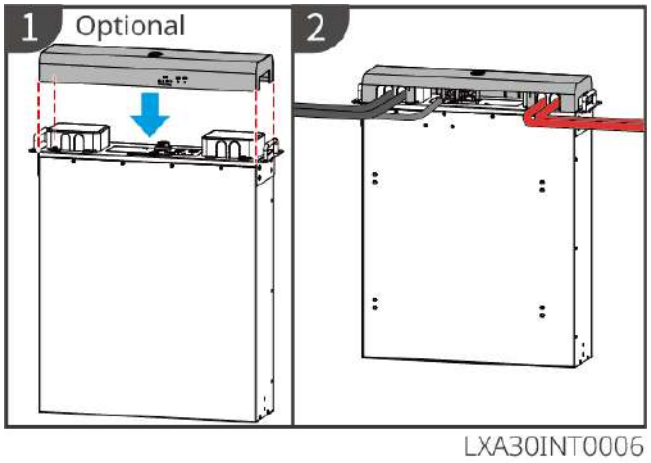


Tipo Dois

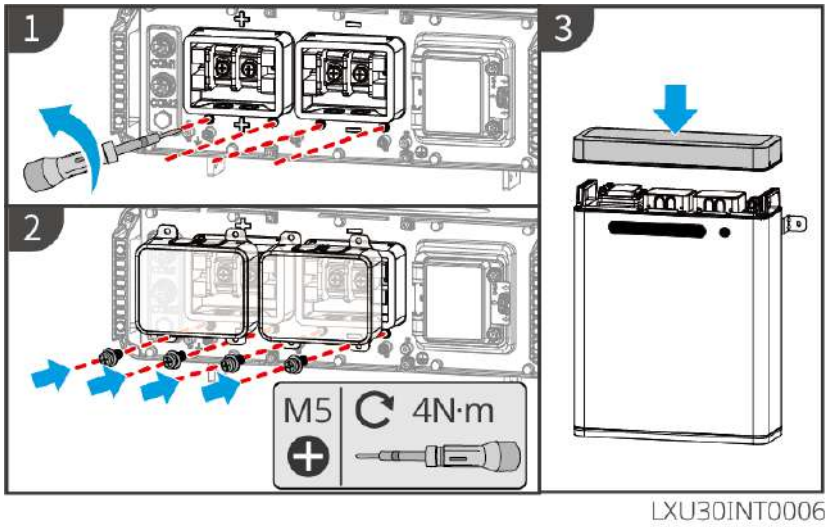


5.10 Instalar tampa de proteção da bateria

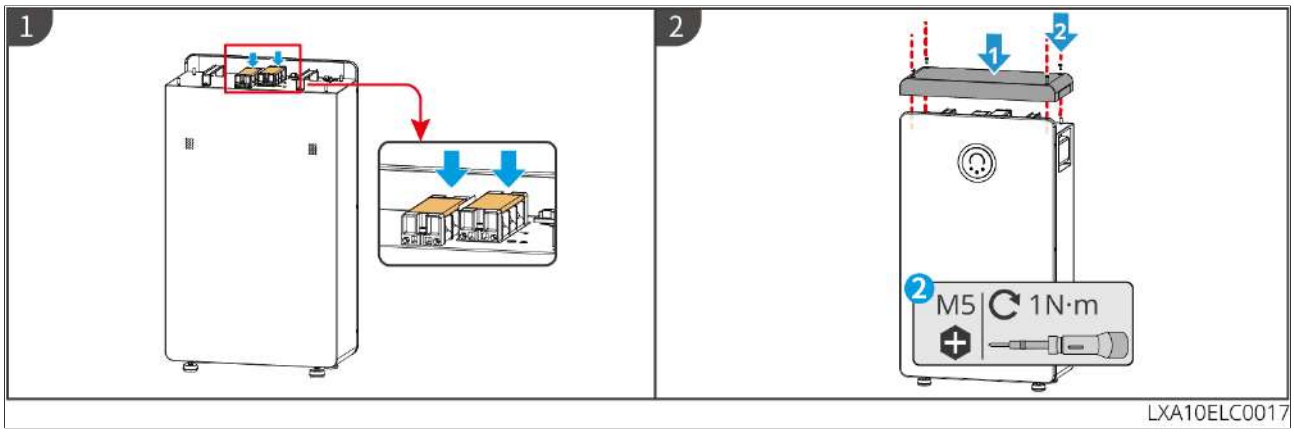
5.10.1 LX A5.0-30



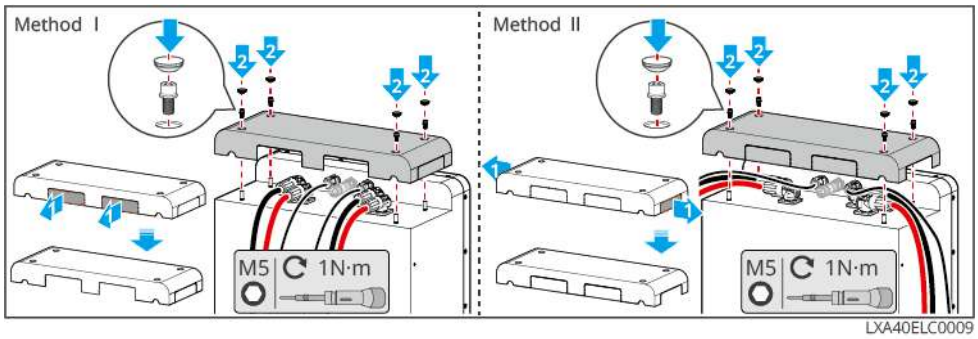
5.10.2 LX U5.0-30



5.10.3 GW14.3-BAT-LV-G10



5.10.4 GW16.1-BAT-LV-G10



6 Teste Inicial do Sistema

6.1 Verificar Antes de Ligar

Nº	Item de Inspeção
1	O equipamento está instalado com segurança, a localização da instalação facilita a operação e manutenção, o espaço de instalação permite ventilação e dissipação de calor, e o ambiente de instalação está limpo e arrumado.
2	O Cabo PE, o Cabo de entrada DC, o cabo AC, o cabo de comunicação e o resistor de terminação estão conectados correta e seguramente.
3	O agrupamento de cabos atende aos requisitos de roteamento, está distribuído de forma razoável e não apresenta danos.
4	Para orifícios de entrada de cabos e portas não utilizados, por favor, assegure-se de que estão conectados de forma confiável usando os terminais fornecidos com os acessórios e foram selados.
5	Assegure-se de que os orifícios de entrada de cabos utilizados foram selados.
6	A tensão e a frequência no ponto de conexão à rede do inversor estão em conformidade com os requisitos de conexão à rede.

6.2 Energização do Sistema

⚠ALERTA

- Arranque Preto da Bateria: Quando não há geração de energia PV no sistema fotovoltaico e a rede elétrica está anormal, se o inversor não puder funcionar normalmente, pode-se usar a função de arranque preto da bateria para forçar a descarga da bateria e iniciar o inversor. O inversor pode entrar no modo off-grid, operando com a bateria fornecendo energia à carga.
- Após a inicialização do sistema de baterias, certifique-se de que a comunicação entre o inversor e o sistema de baterias esteja normal dentro de 15 minutos. Se o inversor e o sistema de baterias não puderem se comunicar normalmente, o interruptor do sistema de baterias será desligado automaticamente, desenergizando o sistema de baterias.
- Quando há múltiplas baterias no sistema, iniciar qualquer uma delas pode iniciar todas as baterias.
  - GW14.3-BAT-LV-G10: Após a bateria ser desligada e religada, é necessário reiniciar cada bateria individualmente ou aguardar 15 minutos e, em seguida, iniciar qualquer uma das baterias para iniciar todas as baterias.

Procedimento de Energização

1. (Conforme selecionado de acordo com os regulamentos locais) Feche o interruptor entre o inversor e a bateria.
2. Ligue o sistema de bateria.
   a. LX A5.0-30: Pressione o interruptor do sistema de bateria por ≤ 2s.
   b. LX U5.0-30, GW14.3-BAT-LV-G10, GW16.1-BAT-LV-G10: Feche o disjuntor de integração do sistema de bateria e pressione brevemente o botão do sistema de bateria.
3. Feche o interruptor CC do inversor.
4. (Conforme selecionado de acordo com os regulamentos locais) Feche o disjuntor entre os módulos fotovoltaicos e o inversor.
5. Feche o disjuntor da REDE.
6. Feche o disjuntor de BACK-UP.
7. (Opcional) Feche o disjuntor SMART.

Arranque por Bateria (Black Start)

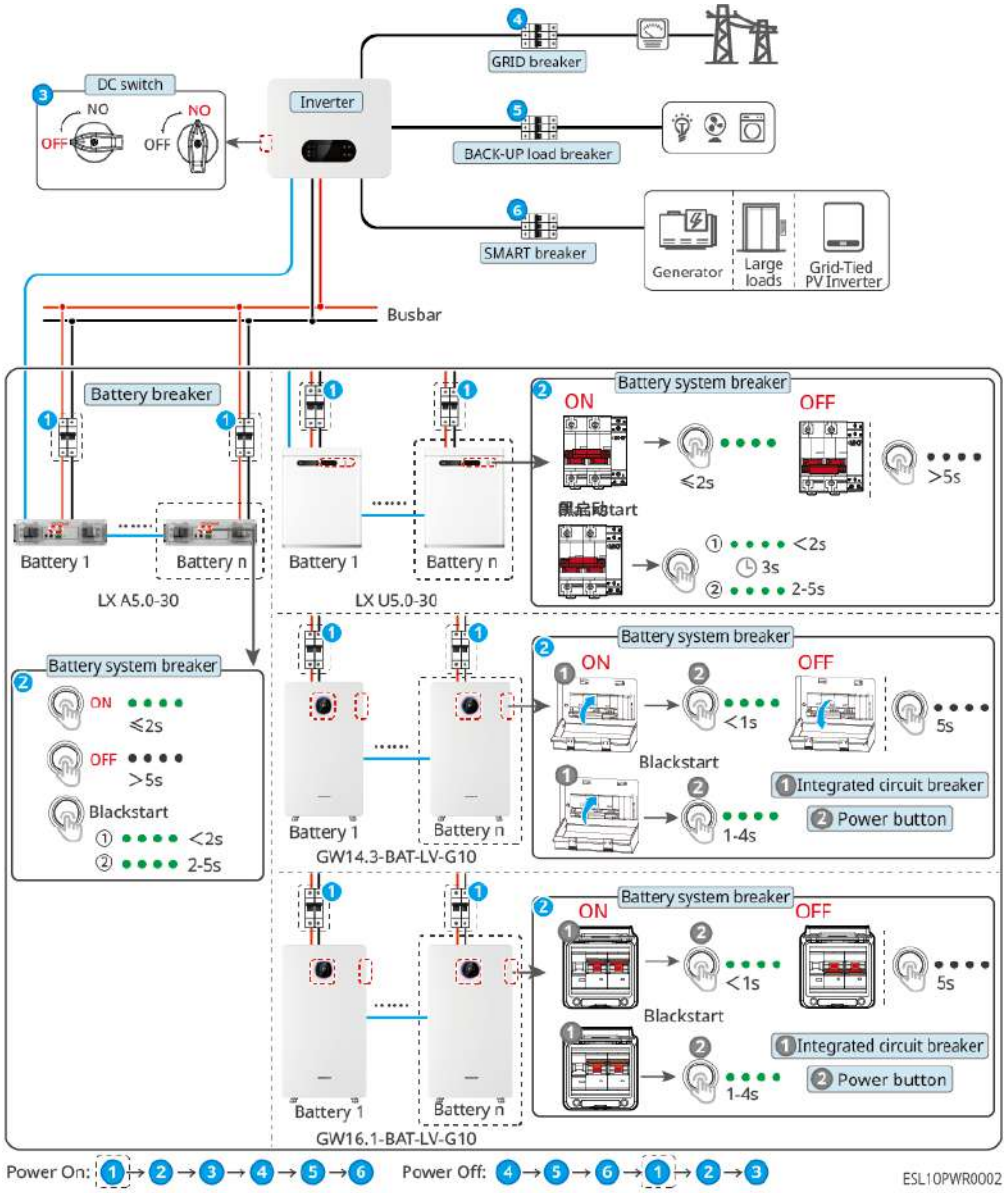
1. Feche o interruptor do sistema de bateria.
2. Ligue a bateria:
   a. LX A5.0-30, LX U5.0-30: Pressione brevemente (<2 segundos) o botão multifunção

da bateria e, em seguida, mantenha pressionado por 2-5 segundos para ligar o sistema de bateria. A bateria força a descarga para ativar o inversor.

b. GW14.3-BAT-LV-G10, GW16.1-BAT-LV-G10: Mantenha pressionado o botão multifunção da bateria por 1-4 segundos para ligar o sistema de bateria. A bateria força a descarga para ativar o inversor.

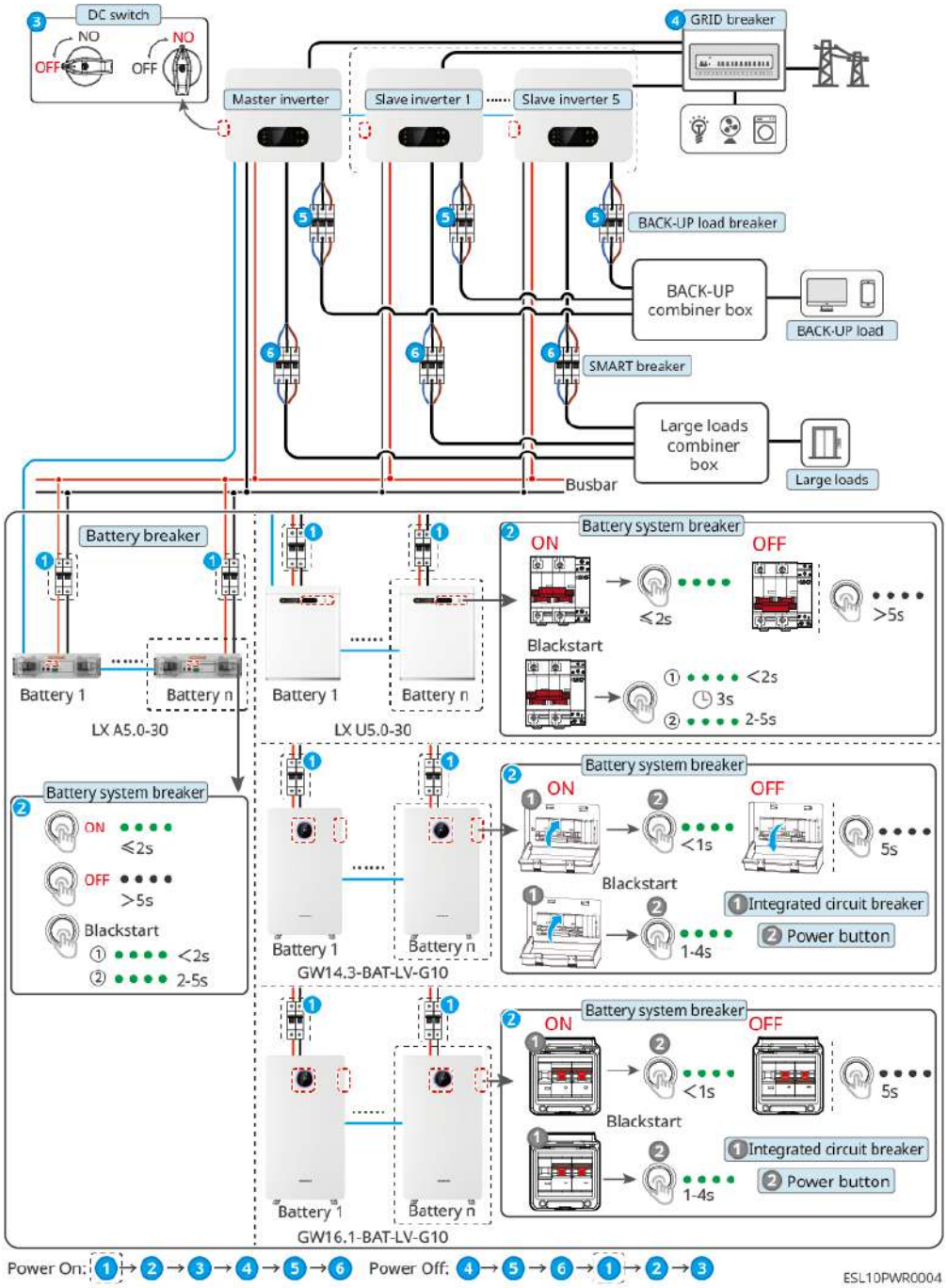
3. Feche o interruptor CC do inversor.
4. (Conforme selecionado de acordo com os regulamentos locais) Feche o disjuntor entre os módulos fotovoltaicos e o inversor.
5. Feche o disjuntor da REDE.
6. Feche o disjuntor de BACK-UP.
7. (Opcional) Feche o disjuntor SMART.

Sistema Isolado (Off-grid)



Sistema em Paralelo

Múltiplos inversores, operação em paralelo off-grid



6.3 Introdução aos Indicadores Luminosos

6.3.1 Indicadores do Inversor

Indicador	Estado	Descrição
		Inversor está iniciando e em modo de autoverificação
		Inversor está operando normalmente em geração conectada à rede ou modo isolado
		Sobrecarga de saída de BACK-UP
		Solução de problemas do sistema
		LCD LIGADO: Inversor está ligado e em modo de espera LCD DESLIGADO: Inversor está desligado
		Rede anormal, alimentação de energia da porta BACK-UP do inversor normal
		Rede normal, alimentação de energia da porta BACK-UP do inversor normal
		Porta BACK-UP não tem alimentação de energia
		Módulo de monitoramento do inversor reiniciando
		Nenhuma conexão estabelecida entre o inversor e o terminal de comunicação
		Falha de comunicação entre o terminal de comunicação e o servidor em nuvem
		Monitoramento do inversor normal
		Módulo de monitoramento do inversor não iniciado

6.3.2 Indicadores da Bateria

6.3.2.1 LX A5.0-30, LX U5.0-30

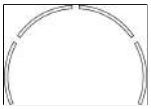
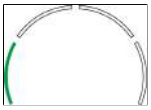
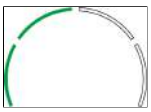
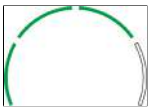
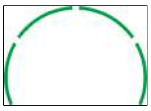
Indicador		Estado do Sistema
	Indicador SOC sem exibição verde	SOC=0%

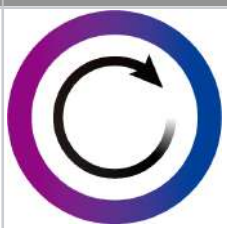
Indicador		Estado do Sistema
●○○○	O primeiro indicador SOC exibe verde	0% < SOC≤25%
●●○○	O segundo indicador SOC exibe verde	25% < SOC≤50%
●●●○	O terceiro indicador SOC exibe verde	50% < SOC≤75%
●●●●	O quarto indicador SOC exibe verde	75% < SOC≤100%
● Indicador RUN	Verde constantemente aceso	Sistema de bateria funcionando normalmente
	Verde piscando 1 vez/s	Sistema de bateria em estado de espera
	Verde piscando 3 vezes/s	Perda de comunicação PCS
	LENTA E ÚNICA	Após o sistema de bateria gerar um alarme, realizará uma autoverificação, aguardará o fim da autoverificação e mudará para o estado de funcionamento normal ou estado de falha.
● Indicador ALM	Vermelho constantemente aceso	Com base na forma de exibição do indicador SOC, determine o tipo de falha ocorrida e trate-a de acordo com os métodos recomendados no capítulo de tratamento de falhas.

6.3.2.2 GW14.3-BAT-LV-G10

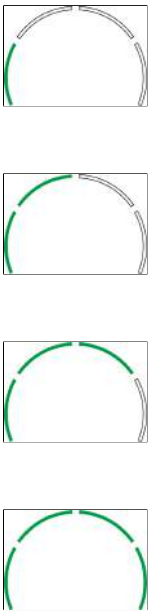
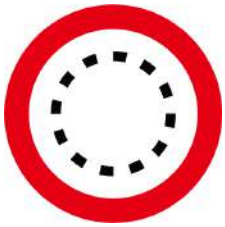


Estado normal

Nome do Indicador	Estado do Indicador		Estado de Outros LEDs Correspondentes	Estado do Sistema
Indicador SOC		Indicador SOC verde fixo	/	SOC=0% 0% < SOC≤25% 25% < SOC≤50% 50% < SOC≤75% 75% < SOC≤100%
				
		Indicador SOC verde piscando		Sistema de bateria em estado de descarga
				
				
Indicador de Operação + Botão Touch		Branco fixo	 Luz respiratória azul-roxa	Sistema funcionando normalmente

Nome do Indicador	Estado do Indicador		Estado de Outros LEDs Correspondentes	Estado do Sistema
		Branco piscando	 Luz de corrida azul-roxa	Sistema em preparação
LED de Comunicação		Branco fixo	/	Comunicação PCS normal

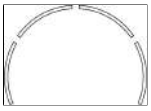
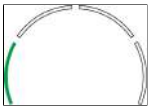
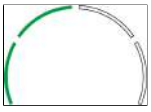
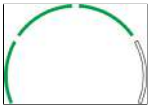
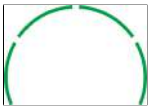
Estado anormal

Nome do indicador luminoso	Estado do indicador luminoso		Estado de outras luzes correspondentes	Estado do sistema
Indicador SOC		Indicador SOC verde constantemente aceso	 Vermelho piscando  Apagado  Vermelho constantemente aceso	Com base na forma de exibição do indicador SOC, determine o tipo de falha ocorrida e trate-a de acordo com os métodos recomendados no capítulo de tratamento de falhas.
Luz de comunicação		Apagado	N/A	Perda de comunicação PCS
Luz de alarme do sistema		Branco constantemente aceso	N/A	Alarme do sistema e falhas de subtensão nível 2, 3, 4

6.3.2.3 GW16.1-BAT-LV-G10

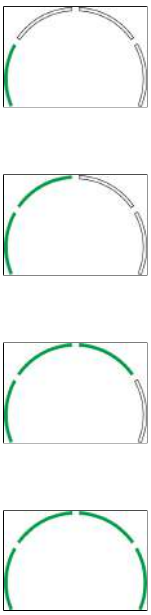
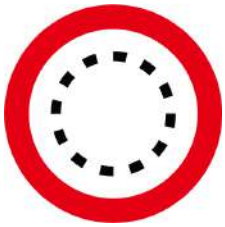


Status Normal

Nome do Indicador	Estado do Indicador		Estado Correspondente de Outra Luz	Estado do Sistema
Indicador de SOC	    	Indicador de SOC verde sólido	/	SOC=0% 0% < SOC≤25% 25% < SOC≤50% 50% < SOC≤75% 75% < SOC≤100%
		Indicador de SOC verde piscando		Sistema de bateria está descarregando

Nome do Indicador	Estado do Indicador		Estado Correspondente de Outra Luz	Estado do Sistema
Indicador de Operação + Botão de Toque		Branco sólido	 Luz azul-roxa respiratória	Sistema operando normalmente
		Branco piscando	 Luz azul-roxa perseguidora	Sistema em preparação
Luz de Comunicação		Branco sólido	/	Comunicação PCS normal

Status Anormal

Nome do Indicador	Estado do Indicador		Estados Correspondentes de Outras Luzes	Estado do Sistema
Indicador de SOC		Indicador de SOC verde fixo aceso	 vermelho piscando  apagado  vermelho fixo aceso	Determine o tipo de solução de problemas com base no padrão de exibição do indicador de SOC e resolva-o usando os métodos recomendados na seção de Tratamento de Solução de Problemas.
Luz de Comunicação		Apagado	/	Perda de Comunicação PCS
Luz de Alarme do Sistema		Branco fixo aceso	/	Alarme do sistema e níveis 2, 3, 4 de solução de problemas de subtensão

6.3.3 Indicadores do Medidor Inteligente

6.3.3.1 GM330

Tipo	Status	Descrição
Luz de alimentação 	Aceso constantemente	O medidor está energizado, sem comunicação RS485
	Piscando	O medidor está energizado, comunicação RS485 normal
	Apagado	O medidor está desenergizado
Luz de comunicação 	Apagado	Reservado
	Piscando	Pressione o botão Reset ≥5s, as luzes de alimentação e de compra/venda piscam: medidor reiniciado
Luz de compra/venda de eletricidade 	Aceso constantemente	Comprando eletricidade da rede
	Piscando	Vendendo eletricidade para a rede
	Apagado	Nem comprando nem vendendo eletricidade
	Reservado	

6.3.4 Indicadores do Smart Communication Stick

6.3.4.1 Kit WiFi/LAN-20

Indicador	Estado	Descrição
Luz de Alimentação 		Aceso constantemente: O Smart Communication Stick está ligado.
		Apagado: O Smart Communication Stick não está ligado.
Luz de Comunicação 		Aceso constantemente: Comunicação normal no modo WiFi ou modo LAN.
		Piscar uma vez: O sinal Bluetooth do Smart Communication Stick está ativado, aguardando conexão com o App.

Indicador	Estado	Descrição
		Piscar duas vezes: O Smart Communication Stick não conseguiu conectar-se ao router.
		Piscar quatro vezes: O Smart Communication Stick comunica-se normalmente com o router, mas não conseguiu conectar-se ao servidor.
		Piscar seis vezes: O Smart Communication Stick está a identificar o dispositivo de conexão.
		Apagado: O Smart Communication Stick está em reset de software ou não está ligado.

Indicador	Cor	Estado	Descrição
Luz de comunicação da porta LAN 	Verde	Acesa constantemente	Conexão de rede por cabo de 100Mbps normal.
		Apagada	• Cabo de rede não conectado. • Conexão de rede por cabo de 100Mbps anormal. • Conexão de rede por cabo de 10Mbps normal.
	Amarelo	Acesa constantemente	Conexão de rede por cabo de 10/100Mbps normal, sem transmissão/receção de dados.
		Piscando	Transmissão/receção de dados em curso.
		Apagada	Cabo de rede não conectado.

Botão	Descrição
Reload	Mantenha pressionado por 0,5 a 3 segundos, a barra de comunicação inteligente reiniciará.
	Mantenha pressionado por 6 a 20 segundos, a barra de comunicação inteligente restaurará as configurações de fábrica.

7 Depuração do Sistema

7.1 Introdução aos Métodos de Depuração

Para inversores com tela, os usuários podem configurar os parâmetros via APP ou via tela LCD.

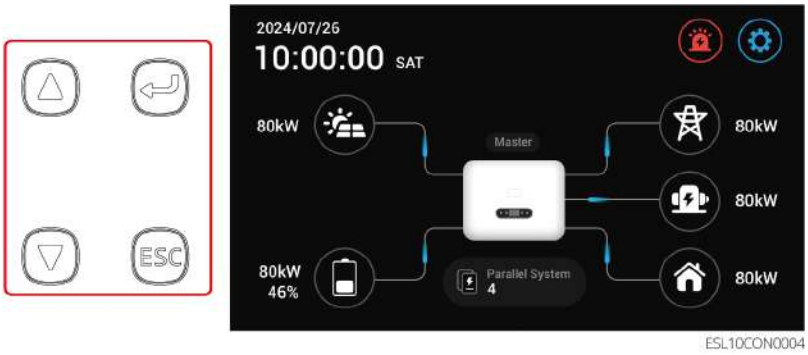
7.2 Configuração via LCD

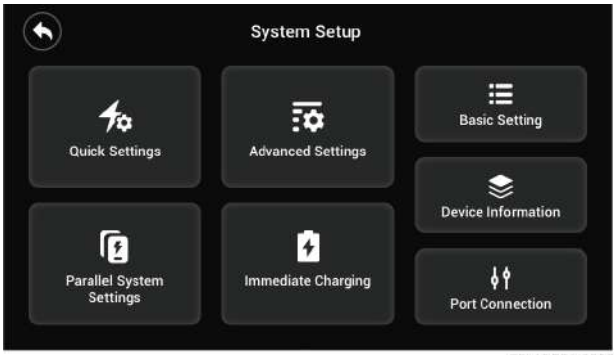
7.2.1 Introdução ao LCD

Através da tela LCD, os usuários podem:

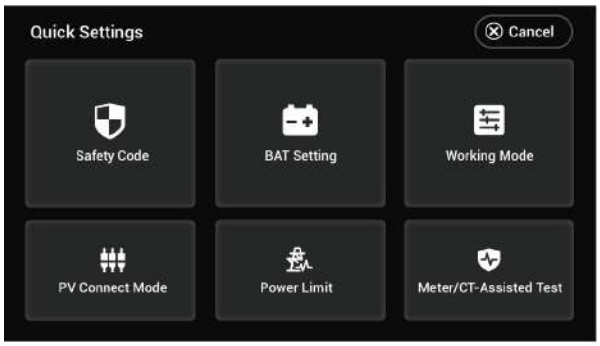
1. Ver os dados de operação do dispositivo, versão do software, informações de alarme, etc.
2. Configurar parâmetros, região de segurança, anti-refluxo, etc.

Introdução da Interface LCD
O LCD suporta duas formas de operação: toque e através de botões.





ESL10CON0005

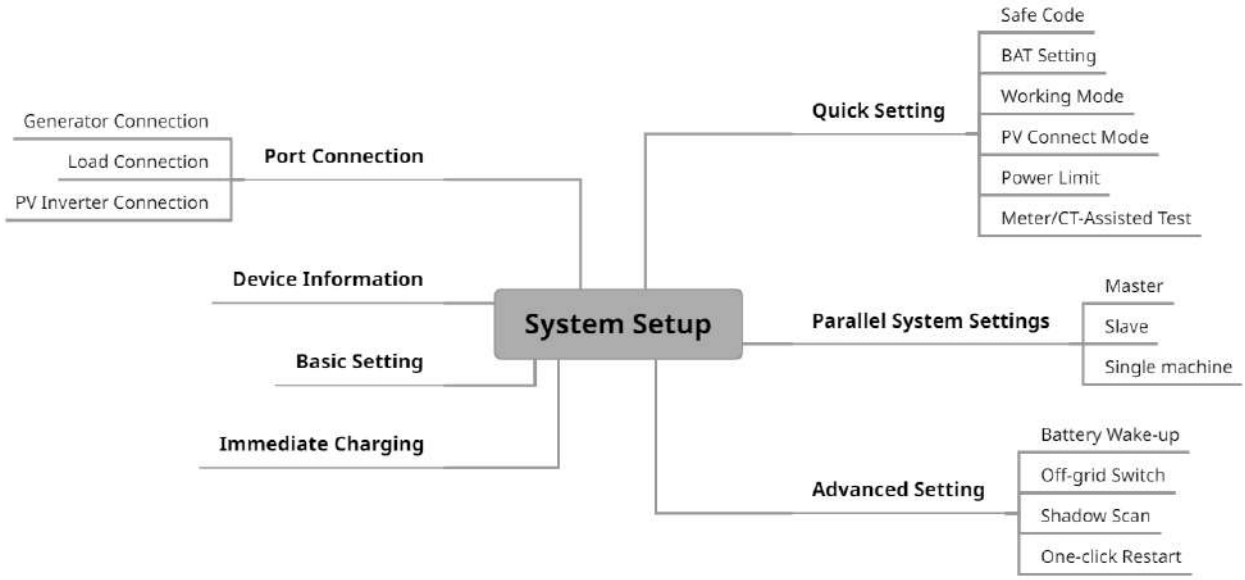


ESU10CON0008

Nome/Ícone	Descrição
	Para cima
	Para baixo
	Confirmar
	• Pressione brevemente: Sair da página • Pressione  e  simultaneamente por 5s: Reiniciar o dispositivo
	Usado para visualizar informações como corrente PV, tensão e geração de energia
	Usado para visualizar informações como modelo e estado da bateria
	Usado para visualizar alertas e informações de falha do inversor
	Usado para acessar a interface de configurações do inversor
	Usado para visualizar informações do estado da rede elétrica
	Usado para visualizar o estado do gerador
	Usado para visualizar informações da carga do inversor
	Voltar à tela principal

Nome/Ícone	Descrição
Cancel	Voltar ao menu anterior
Next	Avançar para a próxima página de configurações
Back	Voltar à página de configurações anterior

Estrutura da Interface de Configuração LCD

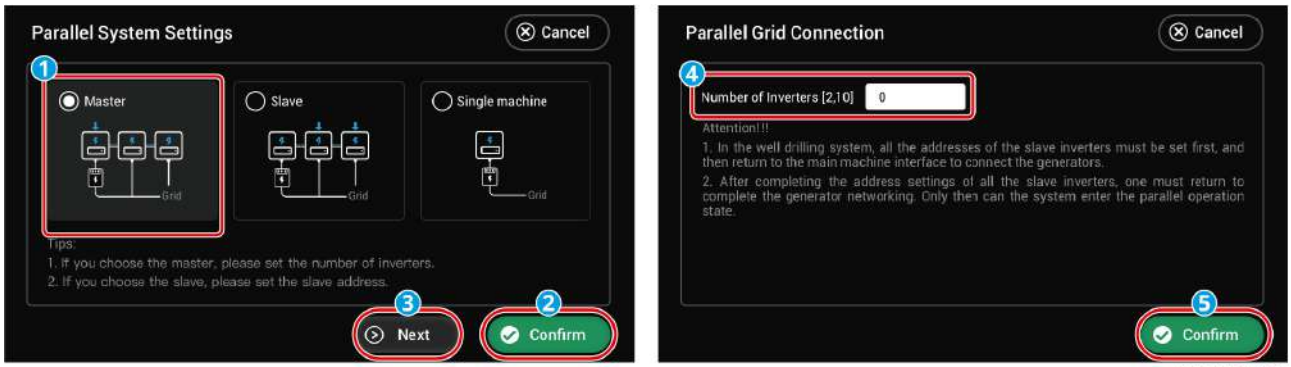


7.2.2 Configurações do Sistema em Paralelo

1. Através da interface principal, clique em ⚙ >Configurações do Sistema em Paralelo para entrar na interface de configuração de parâmetros.
2. De acordo com a situação real da fiação do inversor, configure-o como mestre, escravo ou único.
3. Após a configuração, clique em Confirmar. Quando a interface mostrar Confirmar OK, a configuração dos parâmetros está concluída com sucesso.

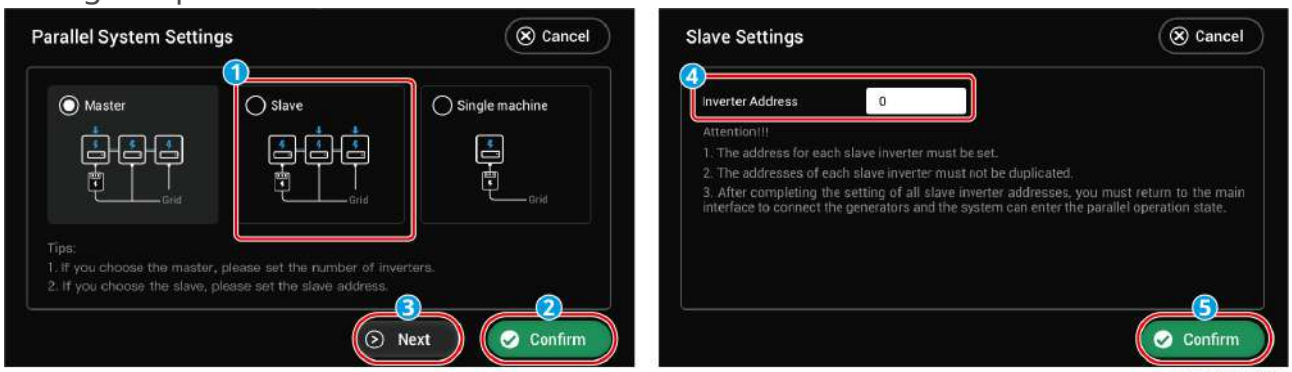
AVISO
Certifique-se de que em cada página é necessário clicar em Confirmar para garantir que os parâmetros entrem em vigor, caso contrário, o sistema será executado com os parâmetros padrão.

Configurar parâmetros do inversor mestre



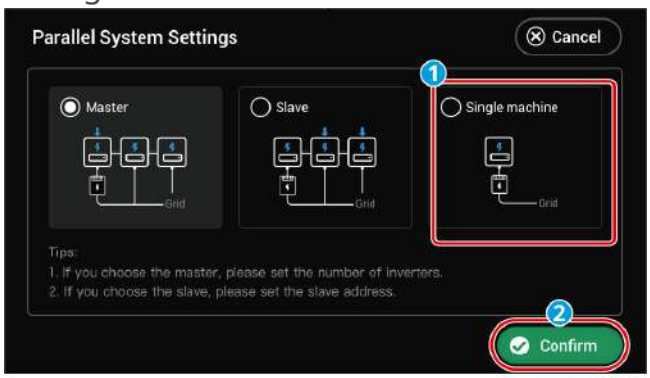
ESL10CON0006

Configurar parâmetros do inversor escravo



ESL10CON0007

Configurar modo único



ESL10CON0008

7.2.3 Configuração Rápida

Configurar Normas de Segurança

1. Através da interface principal, clique em ⚙ > Configuração Rápida > Código de Segurança, para entrar na interface de configuração de parâmetros.
2. Por favor, selecione o código de segurança correspondente de acordo com o país ou região onde o dispositivo está localizado.
3. Após a configuração, clique em Confirmar. Quando a interface mostrar 'Confirm

OK', a configuração dos parâmetros foi bem-sucedida.

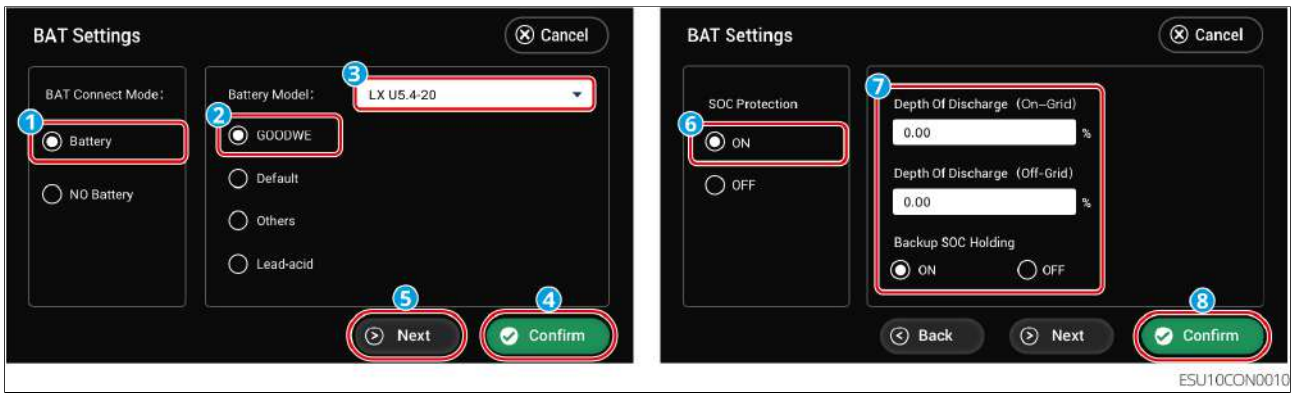


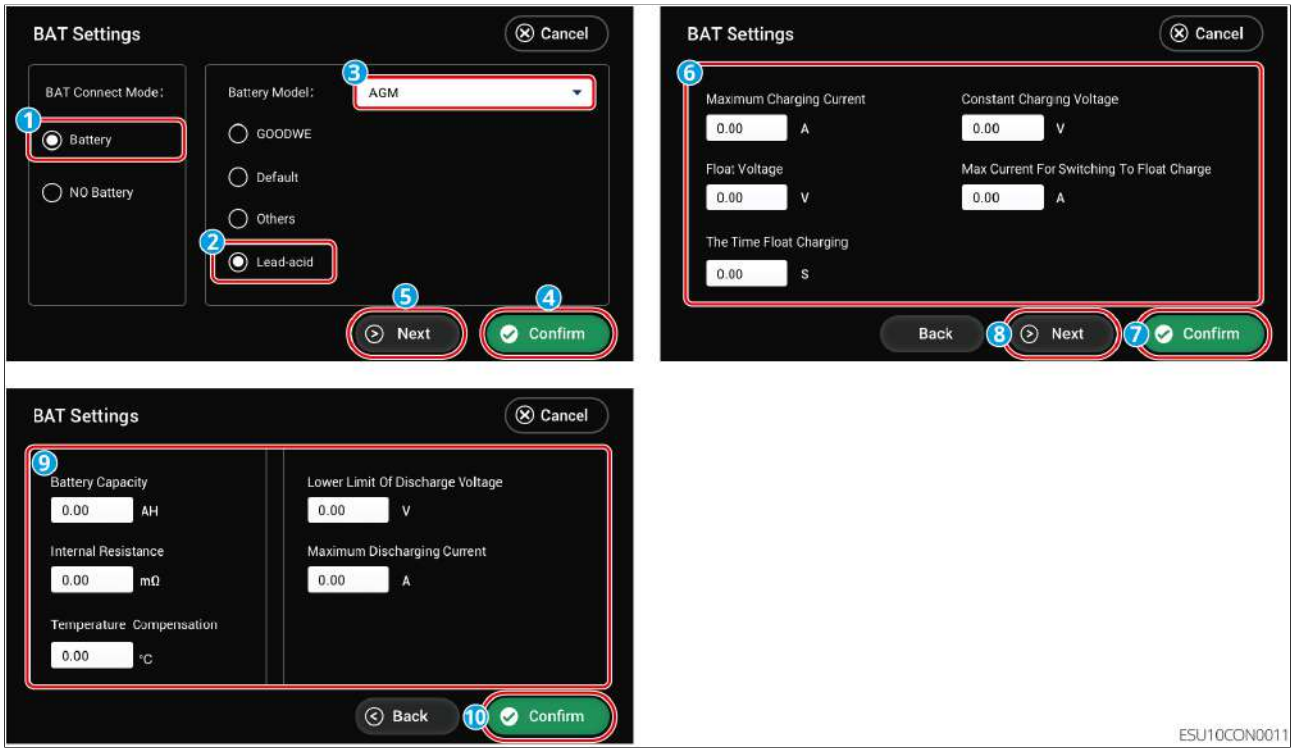
Configurar Parâmetros da Bateria

1. Através da interface principal, clique em ⚙ > Configuração Rápida > Configuração da Bateria, para entrar na interface de configuração de parâmetros.
2. Por favor, configure os parâmetros de acordo com a situação real.
3. Após a configuração, clique em Confirmar. Quando a interface mostrar 'Confirm OK', a configuração dos parâmetros foi bem-sucedida.

AVISO

Certifique-se de clicar em Confirmar em cada página para que os parâmetros sejam aplicados; caso contrário, o sistema será executado com os parâmetros padrão.





Configuração de Parâmetros Básicos

Modo de Conexão da Bateria (BAT)	Tipo	Descrição
Bateria	GOODWE	Se a bateria de lítio conectada ao sistema for da marca GoodWe, selecione GOODWE e escolha o modelo correto. Se o modelo real da bateria GOODWE não estiver nas opções, use a configuração do aplicativo (App).
	Padrão (Default)	Se o modelo da bateria de lítio de terceiros conectada ao sistema não estiver nesta lista, escolha de acordo com a realidade: • Lítio 50Ah • Lítio 100Ah
	Outros (Others)	Se o modelo da bateria de lítio de terceiros conectada ao sistema estiver nesta lista, selecione o modelo correto de acordo com a realidade.

	Chumbo-ácido (Lead acid)	Se a bateria conectada ao sistema for de chumbo-ácido, selecione Lead acid e escolha o tipo correto de chumbo-ácido. Atualmente são suportados: GEL, AGM, Flooded.
Sem Bateria (NO Battery)	Nenhuma bateria está conectada ao sistema.	
Configuração da Bateria (BAT Setting)	Configure de acordo com a bateria realmente conectada ao sistema.	

Configuração de Parâmetros da Bateria de Lítio

Nome do Parâmetro	Descrição
SOC Protection	Ativa ou desativa a função de proteção SOC.
Depth Of Discharge (On-Grid)	Ponto de proteção de profundidade de descarga máxima da bateria quando o inversor está trabalhando conectado à rede.
Depth Of Discharge (Off-Grid)	Ponto de proteção de profundidade de descarga máxima da bateria quando o inversor está trabalhando fora da rede.
Backup SOC Holding	Para garantir que o SOC da bateria seja suficiente para manter o funcionamento normal do sistema fora da rede, quando o sistema está operando conectado à rede, a bateria será carregada pela rede ou PV até o valor de proteção de SOC definido.

Configuração de Parâmetros da Bateria de Chumbo-ácido

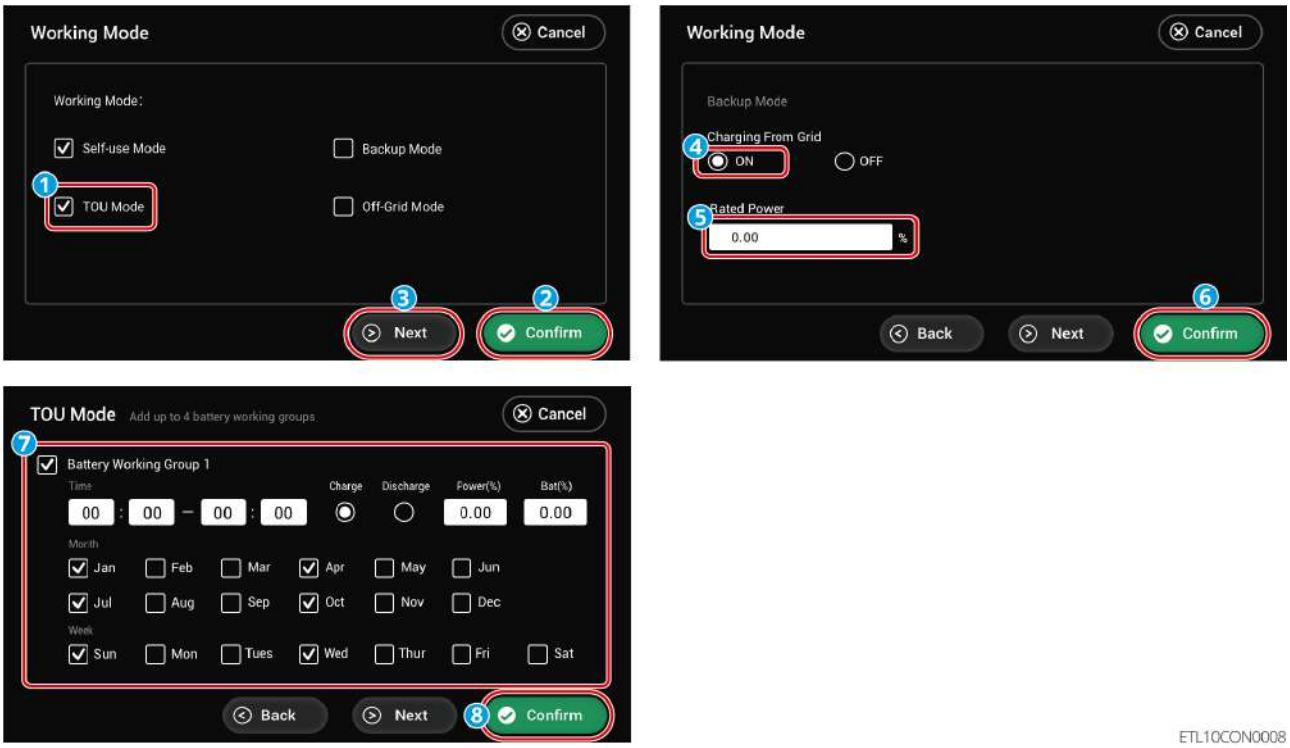
Nome do Parâmetro	Descrição
Maximum Charging Current	O carregamento da bateria é por padrão no modo de carga constante; É necessário configurar a tensão máxima de carga e a corrente máxima de carga neste modo; configure de acordo com os parâmetros técnicos da bateria.
Constant Charging Voltage	
Float Voltage	
The Time Float Charging	

Maximum Current For Switch To Float Charge	Quando a corrente de carregamento da bateria for menor que o Maximum Current For Switch To Float Charge e essa condição persistir pelo tempo definido em The Time Float Charging, o estado de carregamento da bateria muda do modo de carga constante para o modo de carga flutuante. Float Voltage é a tensão máxima de carregamento da bateria no modo de carga flutuante, configure de acordo com os parâmetros técnicos da bateria.
Battery Capacity	Configure a capacidade da bateria de acordo com os parâmetros da bateria realmente conectada.
Internal Resistance	A resistência interna presente na bateria, configure de acordo com os parâmetros técnicos da bateria.
Temperature Compensation	Por padrão, quando a temperatura ultrapassa 25°C, para cada aumento de 1°C, o limite superior da tensão de carga é reduzido em 3mV. Configure de acordo com os parâmetros técnicos reais da bateria.
Lower Limit Of Discharge Voltage	Configure de acordo com os parâmetros técnicos da bateria.
Maximum Discharging Current	Configure de acordo com os parâmetros técnicos da bateria. Quanto maior a corrente de descarga, menor será o tempo de trabalho da bateria.

Configurar Modo de Trabalho

1. Através da interface principal, clique em  > Configuração Rápida > Modo de Trabalho, para entrar na interface de configuração de parâmetros.
2. Por favor, configure os parâmetros de acordo com a situação real.
3. Após a configuração, clique em Confirmar. Quando a interface mostrar 'Confirm OK', a configuração dos parâmetros foi bem-sucedida.

AVISO
Certifique-se de clicar em Confirm em cada página para que os parâmetros entrem em vigor, caso contrário, o sistema será executado com os parâmetros padrão.

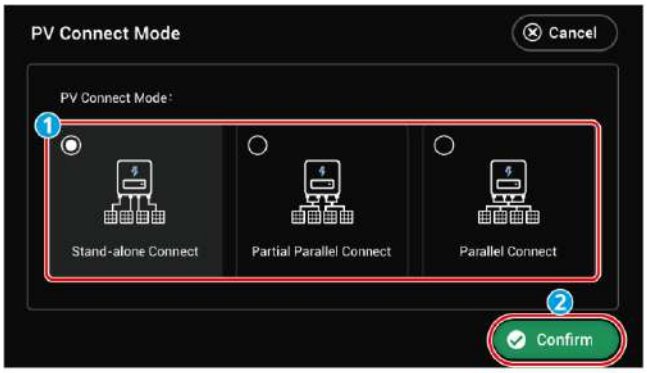


Nome do Parâmetro		Descrição
Self-use Mode		Quando o modo de operação é definido como Self-use Mode, é possível habilitar simultaneamente Back-up Mode, TOU Mode e Off-Grid Mode. Por favor, selecione de acordo com a situação real. Prioridade de execução dos modos de operação: Off-Grid Mode>Back-up Mode>TOU Mode >Self-use Mode.
Back-up Mode	Charging From Grid	Habilitar esta função permite que o sistema compre eletricidade da rede.
	Rated Power	Percentagem da potência em relação à potência nominal do inversor ao comprar eletricidade.
TOU Mode	Time	Dentro do tempo de início e fim, a bateria carrega ou descarrega de acordo com o modo de carga/descarga definido e a potência nominal.
	Charge/Discharge	Defina como carga ou descarga de acordo com a necessidade real.
	Power (%)	Percentagem da potência em relação à potência nominal do inversor durante a carga ou descarga.

	Bat (%)	Quando a carga da bateria atinge o SOC definido, a carga é interrompida. Para definir o SOC de parada da descarga da bateria, consulte o capítulo Configurar Parâmetros da Bateria e defina Depth of Discharge (On-Grid) e Depth of Discharge (Off-Grid) através da tela LCD.
Off-Grid Mode		No modo Off-Grid, o inversor desconecta-se da rede elétrica, e a saída fornece energia apenas para Cargas de BACK-UP, com excesso de energia carregando a bateria.

Configurar Modo de Conexão PV

1. Através da interface principal, clique em > Configuração Rápida > Modo de Conexão PV, para entrar na interface de configuração de parâmetros.
2. Por favor, configure os parâmetros de acordo com a situação real.
3. Após a configuração, clique em Confirmar. Quando a interface mostrar 'Confirm OK', a configuração dos parâmetros foi bem-sucedida.

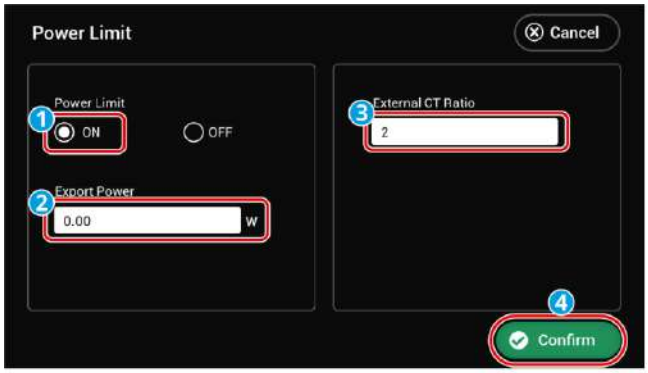


Nome do Parâmetro	Descrição
Stand-alone Connect	As strings fotovoltaicas são conectadas uma a uma com as portas MPPT no lado do inversor.
Partial Parallel Connect	Quando uma string fotovoltaica é conectada a múltiplas portas MPPT no lado do inversor, existem simultaneamente outros módulos fotovoltaicos conectados a outras portas MPPT do inversor.

Parallel Connect	Quando strings fotovoltaicas externas são conectadas às portas de entrada fotovoltaica do inversor, uma string fotovoltaica é conectada a múltiplas portas de entrada fotovoltaica.

Configurar Limite de Potência de Conexão à Rede

1. Através da interface principal, clique em > Configuração Rápida > Limite de Potência, para entrar na interface de configuração de parâmetros.
2. Por favor, configure os parâmetros de acordo com a situação real.
3. Após a configuração, clique em Confirmar. Quando a interface mostrar 'Confirm OK', a configuração dos parâmetros foi bem-sucedida.



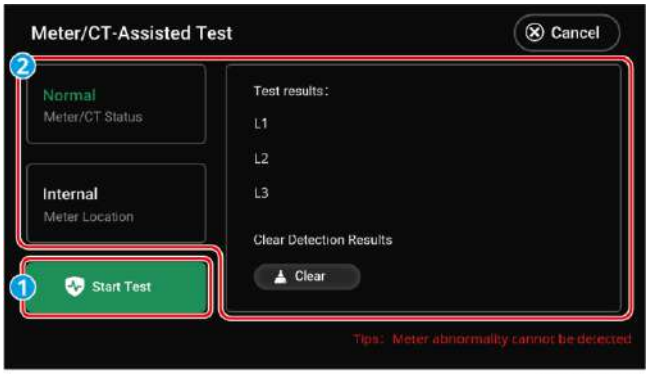
ESU10CON0016

Nome do Parâmetro	Descrição
Power Limit	De acordo com os padrões da rede elétrica de alguns países ou regiões, quando é necessário limitar a potência de saída, ative esta função.
Export Power	Configure de acordo com a potência máxima real que pode ser injetada na rede.

External CT Ratio	Defina como a razão entre a corrente do lado primário e do lado secundário do TC externo. • Medidor embutido: Não é necessário definir a razão do TC. A razão padrão do TC é 120A/40mA. • GM330: O TC suporta compra da GoodWe ou compra própria, requisito da razão do TC: nA/5A ◦ nA: Corrente de entrada do lado primário do TC, n varia de 200 a 5000. ◦ 5A: Corrente de saída do lado secundário do TC.

Detecção auxiliar de medidor elétrico/TC

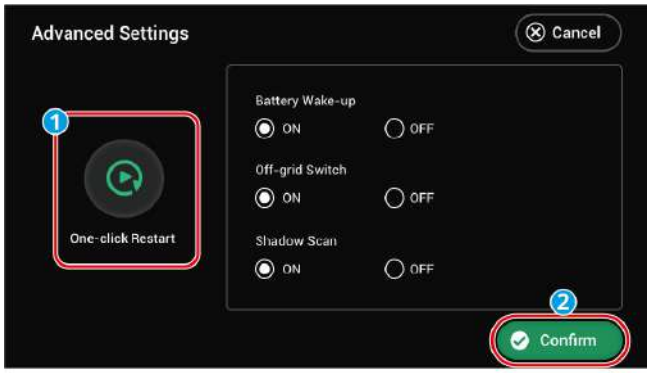
1. Através da interface principal, clique em > Configuração Rápida > Teste Auxiliar de Medidor/TC, para entrar na interface de configuração de parâmetros.
2. Clique em Iniciar Teste para começar a detecção. Após a conclusão da detecção, julgue o resultado com base nas indicações da interface.



ESU10CON0026

7.2.4 Configurando Parâmetros Avançados

1. A partir da interface principal, clique em > Configurações Avançadas para entrar na interface de configuração de parâmetros. Digite a senha inicial: 1111.
2. Por favor, defina os parâmetros de acordo com as necessidades reais.
3. Após a configuração estar completa, clique em Confirmar. A interface exibirá uma mensagem Confirmar OK, indicando que os parâmetros foram definidos com sucesso.

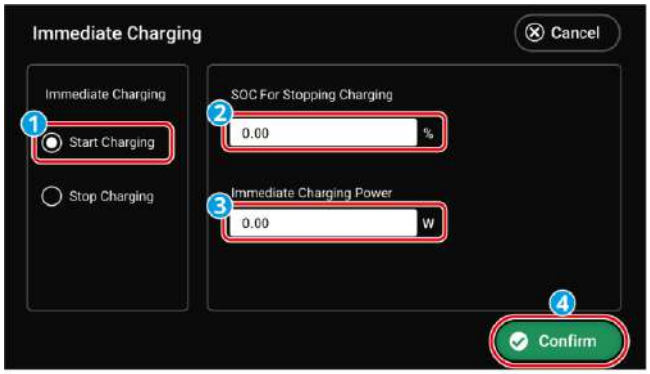


ESU10CON0020

Nome do Parâmetro	Descrição
Reinício com um clique	Usando esta função, o inversor pode ser reiniciado rapidamente.
Despertar da Bateria	Quando ativado, pode acordar a bateria após ela desligar devido à proteção de baixa tensão. Se houver um disjuntor entre a bateria de lítio e o inversor, certifique-se de que o disjuntor está fechado. Após ativar, a tensão de saída na porta da bateria é aproximadamente 60V.
Interruptor de Ilha	No modo fora da rede, o interruptor de controle de ilha controla a ativação e desativação da função de ilha do inversor. Esta função não é eficaz no modo conectado à rede. O interruptor está inicialmente no estado ON, ativando a função de ilha. Após o inversor ser ligado, ele ativa a função de saída de ilha. No estado de ilha, desligar e depois ligar o interruptor de ilha pode limpar o temporizador de sobrecarga de ilha e reiniciar a saída de ilha.
Varredura de Sombra	Quando os painéis fotovoltaicos estão severamente sombreados, ativar a função de varredura de sombra pode otimizar a eficiência de geração de energia do inversor.

7.2.5 Configuração de Carga Imediata

1. Através da interface principal, clique em ⚙ > Carga Imediata para entrar na interface de configuração de parâmetros.
2. Configure os parâmetros conforme necessário.
3. Após a configuração, clique em Confirmar. A interface mostrará 'Confirm OK' quando a configuração dos parâmetros for bem-sucedida.



ESU10CON0021

Nome do Parâmetro	Descrição
Immediate Charging	Após ativar, a rede elétrica carrega imediatamente a bateria. Efeito único. Por favor, ative ou pare de acordo com as necessidades reais.
SOC For Stopping Charging	Quando o carregamento imediato está ativado, quando o SOC da bateria atinge o SOC de corte de carregamento, ele para de carregar a bateria.
Immediate Charging Power	Quando o carregamento imediato está ativado, a potência de carregamento é uma porcentagem da potência nominal do inversor. Por exemplo, para um inversor com potência nominal de 10kW, quando definido como 60, a potência de carregamento é de 6kW.

7.2.6 Configuração de Parâmetros Básicos

1. Através da interface principal, clique em ⚙ > Configurações Básicas para aceder à interface de configuração de parâmetros.
2. Configure os parâmetros de acordo com a situação real.
3. Após concluir as configurações, clique em Confirmar. Quando a interface indicar "Confirmar OK", os parâmetros foram configurados com sucesso.

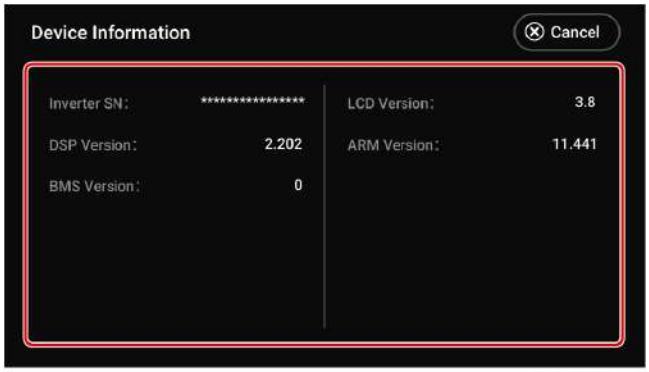


ESU10CON0027

7.2.7 Visualização de Informações do Dispositivo

1. Pela tela principal, clique em ⚙ > Device Information para acessar a interface de consulta de parâmetros.

AVISO
Pode consultar o número de série do inversor, versão DSP, versão BMS, versão LCD, versão ARM.



ESU10CON0028

7.2.8 Configuração de Conexão de Portas

AVISO
Para configurar parâmetros relacionados ao inversor de conexão à rede no estado de microgrid, conecte-se ao APP para realizar as configurações.

Configuração de Conexão de Portas do Gerador

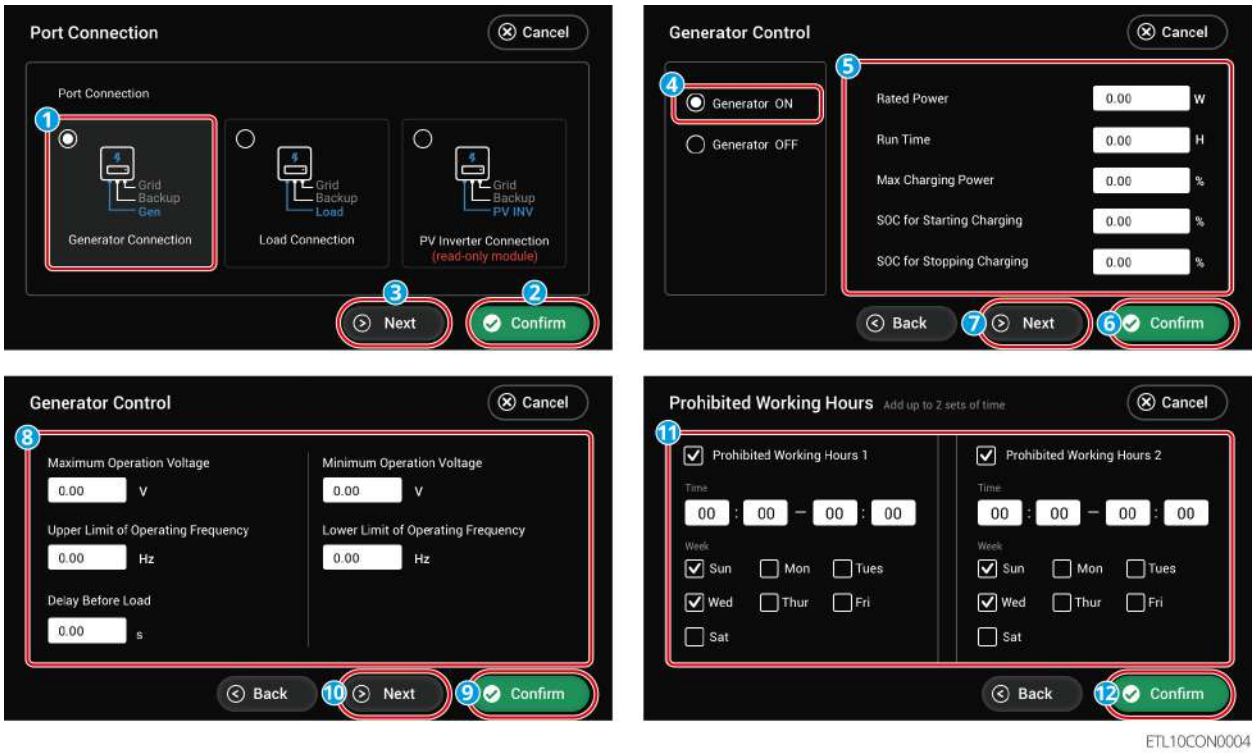
1. Através da interface principal, clique em ⚙ > Conexão de Portas para entrar na

interface de configuração de parâmetros.

2. Por favor, configure os parâmetros de acordo com a situação real.
3. Após a configuração, clique em Confirmar, e quando a interface mostrar Confirm OK, a configuração dos parâmetros foi bem-sucedida.

AVISO

Por favor, certifique-se de clicar em Confirmar em cada página para garantir que os parâmetros entrem em vigor, caso contrário, o sistema será executado com os parâmetros padrão.



ETL10CON0004

Número	Nome do Parâmetro	Descrição
1	Generator ON/OFF	Controla a partida e parada do gerador. Aplica-se apenas a geradores que suportam contatos secos.
2	Rated Power	Potência nominal do gerador.
3	Run Time	Tempo de operação contínua do gerador. Após exceder o tempo de operação definido, o gerador desligará automaticamente. Esta função só é válida para geradores com conexão de contatos secos.

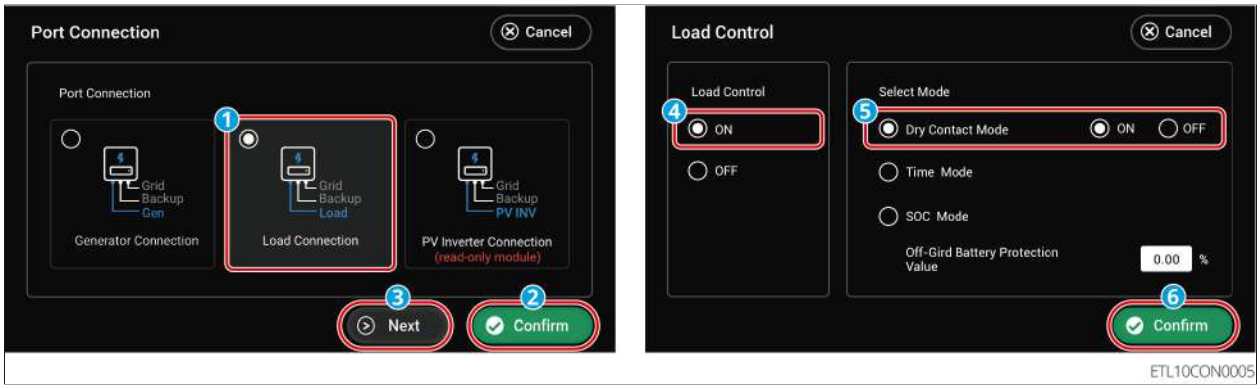
4	Max Charging Power	Define a potência máxima de carregamento para o gerador carregar a bateria.
5	SOC for Starting Charging	Define o SOC de partida para o gerador carregar a bateria. Quando o SOC da bateria estiver abaixo do valor definido, o gerador começará a carregar a bateria.
6	SOC for Stopping Charging	Define o SOC para o gerador parar de carregar a bateria. Quando o SOC da bateria atingir o valor definido, o gerador parará de carregar a bateria.
7	Maximum Operation Voltage	Define o limite superior da tensão de operação do gerador.
8	Minimum Operation Voltage	Define o limite inferior da tensão de operação do gerador.
9	Upper Limit Of Operating Frequency	Define o limite superior da frequência de operação do gerador.
10	Lower Limit Of Operating Frequency	Define o limite inferior da frequência de operação do gerador.
11	Delay Before Load	Tempo de aquecimento em vazio antes do gerador assumir a carga.
12	Prohibited Working Hours	Defina o horário de trabalho proibido do gerador de acordo com a situação real.

Configuração de Conexão de Portas para Controle de Carga

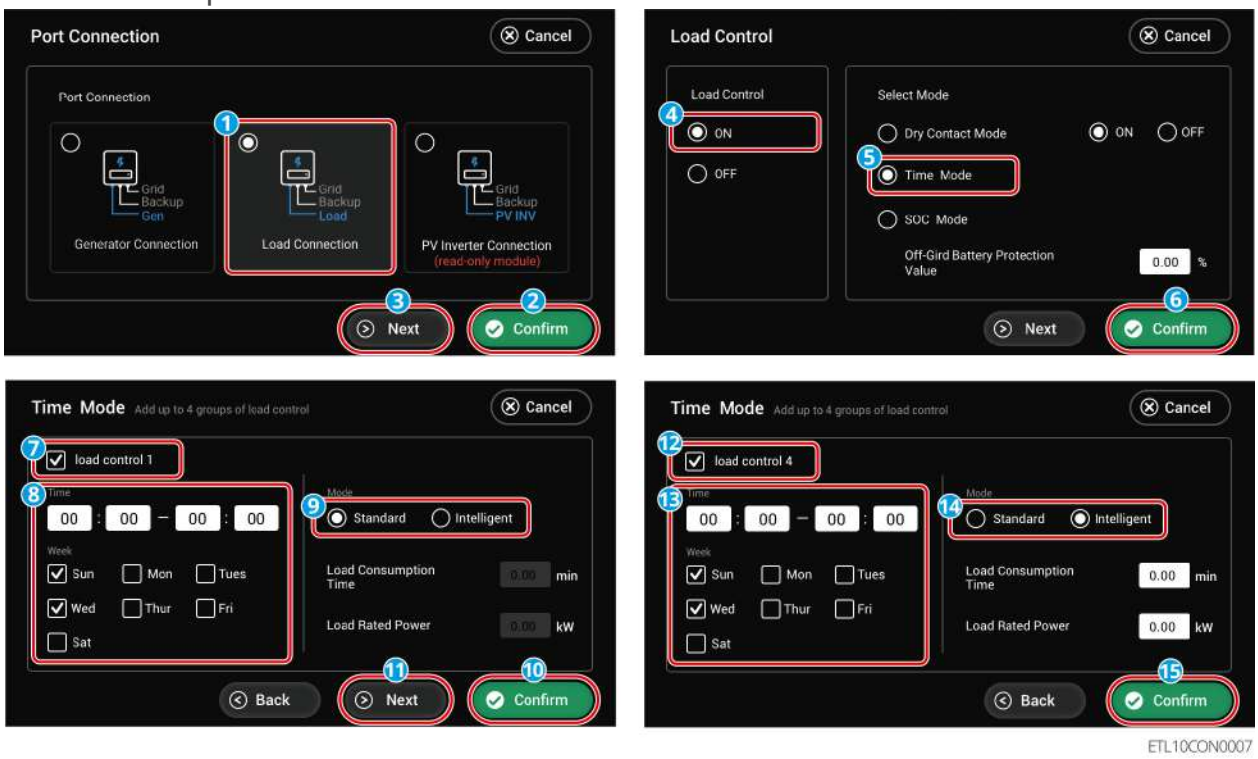
1. Através da interface principal, clique em ⚙ > Conexão de Portas para entrar na interface de configuração de parâmetros.
2. Por favor, configure os parâmetros de acordo com a situação real.
3. Após a configuração, clique em Confirmar, e quando a interface mostrar Confirm OK, a configuração dos parâmetros foi bem-sucedida.

AVISO
Certifique-se de que em cada página clique em Confirmar para garantir que os parâmetros entrem em vigor, caso contrário, o sistema será executado com os parâmetros padrão.

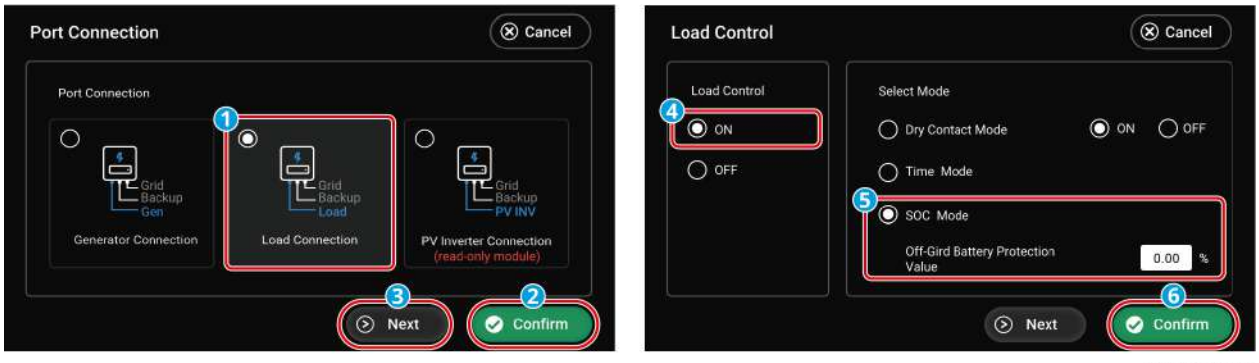
Modo de contato seco



Modo de tempo



Modo SOC



Nº	Nome do Parâmetro	Descrição
1	Load Control ON/OFF	Configurar a função de controle de carga LIGADA/DESLIGADA
2	Dry Contact Mode	ON: Quando o estado do interruptor estiver selecionado como ON, começa a fornecer energia à carga OFF: Quando o estado do interruptor estiver configurado como OFF, para de fornecer energia à carga
3	Time Mode	Dentro do período de tempo definido, a carga será fornecida ou cortada automaticamente. Pode-se escolher o Modo Padrão ou o Modo Inteligente.
4	Load Control 1	Configurar o tempo de controle de carga do grupo 1, podendo configurar um total de 4 grupos.
5	Mode: Standard/Intelligent	Modo Padrão: Fornecerá energia à carga dentro do período de tempo definido. Modo Inteligente: Dentro do período de tempo definido, quando a energia excedente gerada pela fotovoltaica exceder a potência nominal da carga predefinida, começa a fornecer energia à carga.
6	Load Consumption Time	Tempo mínimo de operação após a carga ser ligada, evitando que a carga ligue e desligue frequentemente devido a flutuações de energia. Aplicável apenas ao Modo Inteligente.
7	Load Rated Power	Quando a energia excedente gerada pela fotovoltaica exceder esta potência nominal da carga, começa a fornecer energia à carga. Aplicável apenas ao Modo Inteligente.
8	SOC Mode	Porta de controle de contato seco do relé interno do inversor, que pode controlar se fornece energia à carga através do relé.

9	Off-Grid Battery Protection Value	No modo off-grid, se for detectada sobrecarga na extremidade BACK-UP ou se o valor SOC da bateria estiver abaixo do valor definido de proteção da bateria off-grid, pode parar de fornecer energia às cargas conectadas à porta do relé. Configure o valor de proteção da bateria off-grid conforme necessário.

7.3 Configuração via aplicativo (APP)

WE Mate é um aplicativo móvel que pode se comunicar com o inversor via Bluetooth e WiFi. As seguintes são funções comuns:

1. Ver os dados de operação, versão do software, informações de alarme, etc. do inversor.
2. Configurar os parâmetros da rede elétrica, parâmetros de comunicação, etc. do inversor.
3. Manutenção do equipamento.

WE Mate App

8 Download e Instalação do Aplicativo SolarPortal+

Requisitos do Celular:

- Sistema operacional do celular: Android 7.0 ou superior, iOS 15.1 ou superior.
- O celular deve suportar navegador de internet e conexão com a Internet.
- O celular deve suportar funções WLAN/Bluetooth.

Métodos de Download:

Método 1:

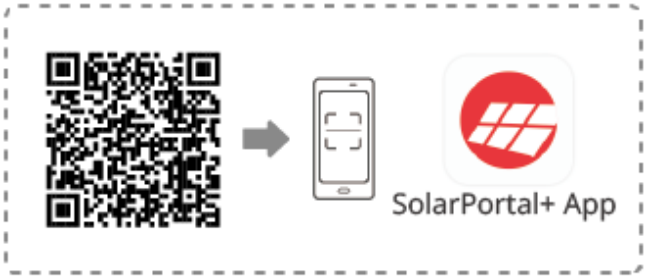
Pesquise por SolarPortal+ nas lojas de aplicativos Google Play, App Store, Huawei, Honor, Xiaomi, OPPO, vivo para baixar e instalar.



SEMS0169

Método 2:

Digitalize o seguinte código QR para baixar e instalar.



SEMS0170

9 Manutenção do Sistema

9.1 Desenergização do Sistema

⚠PERIGO

- Ao realizar operações de manutenção nos equipamentos do sistema, desligue o sistema. Operar equipamentos energizados pode causar danos ao equipamento ou PERIGO de choque elétrico.
- Após desligar o equipamento, os componentes internos precisam de um tempo para descarregar. Aguarde até que o equipamento esteja completamente descarregado, conforme o tempo indicado na etiqueta.
- Reiniciar a bateria deve ser feito usando o interruptor de ar para energizá-la novamente.
- Ao desligar o sistema de baterias, siga estritamente os requisitos de desenergização do sistema de baterias para evitar danos.
- Quando há múltiplas baterias no sistema, desligar qualquer uma delas desligará todas as baterias.

AVISO

- Os disjuntores entre o inversor e a bateria, e entre os sistemas de bateria, devem ser instalados de acordo com os requisitos das leis e regulamentos locais.
- Para garantir a proteção eficaz do sistema de bateria, a tampa do interruptor do sistema de bateria deve permanecer fechada, e a proteção pode fechar automaticamente após ser aberta. Se o interruptor do sistema de bateria não for usado por um longo período, deve ser fixado com parafusos.

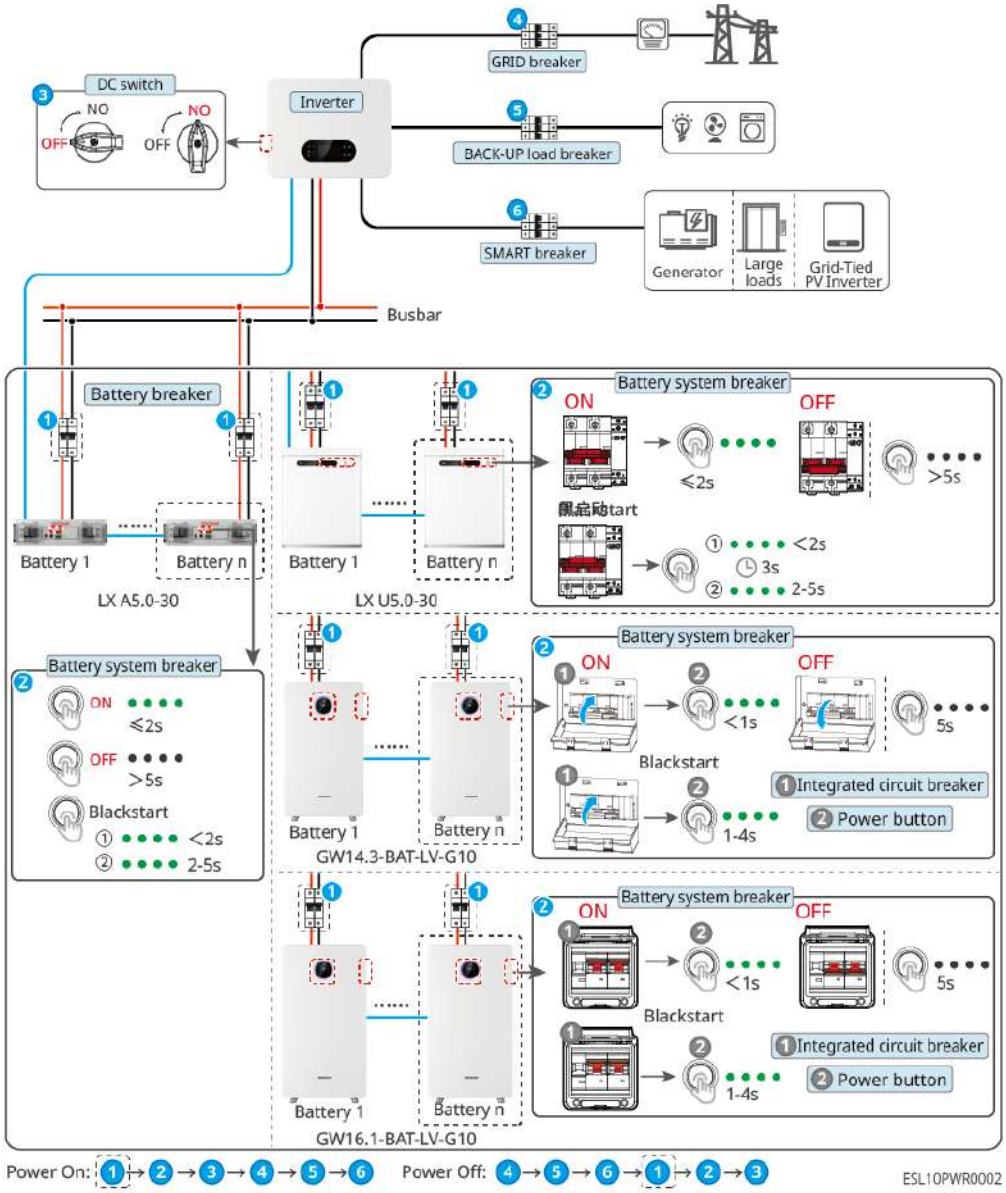
Processo de Desenergização

1. Desconecte o disjuntor ON-GRID.
2. Desconecte o disjuntor BACK-UP.
3. (Opcional) Desconecte o disjuntor SMART.
4. (De acordo com os regulamentos locais) Desconecte o interruptor entre o inversor

e a bateria.

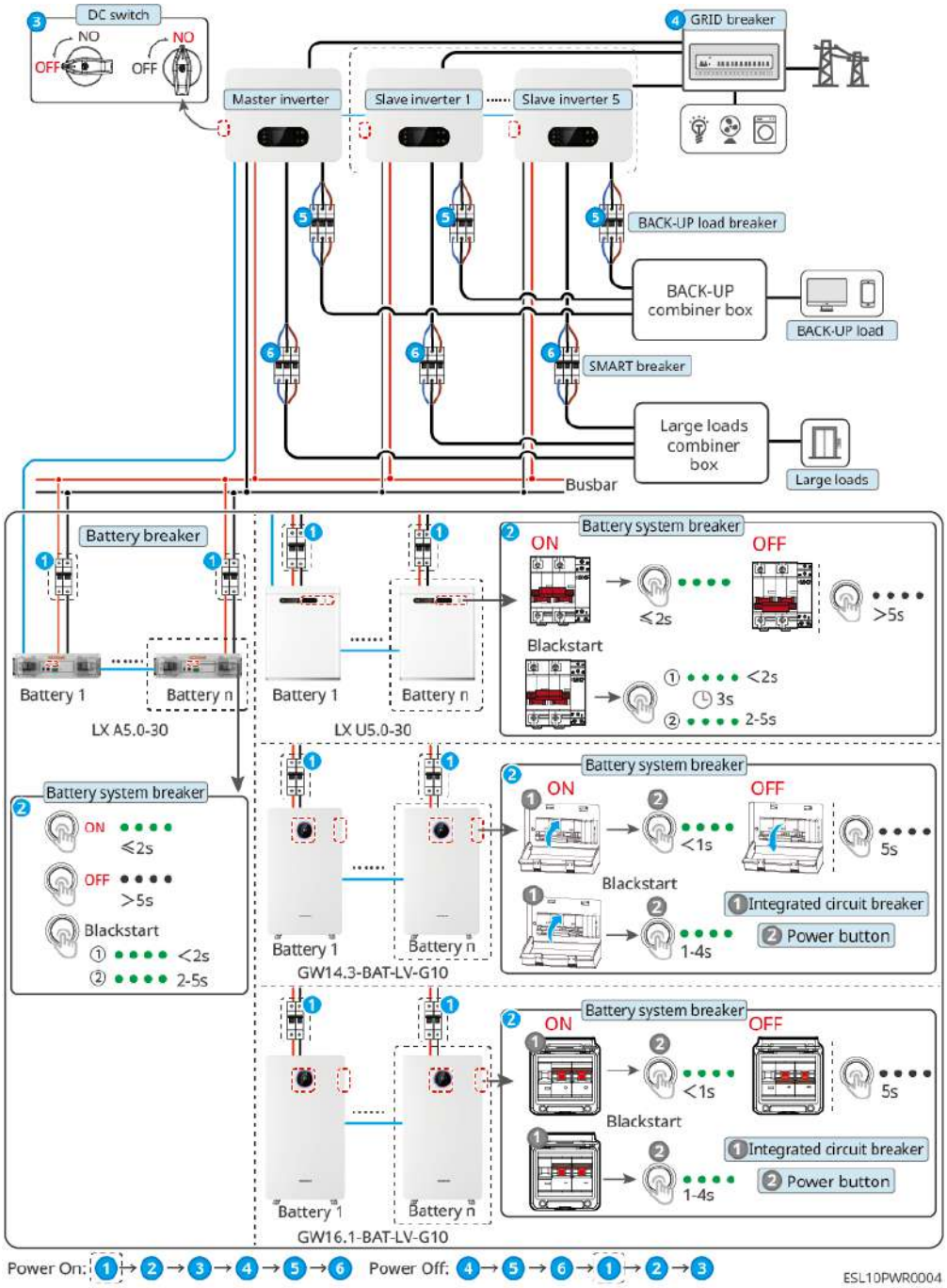
5. Desenergize o sistema de bateria:
   a. LX A5.0-30: Pressione e segure o botão multifuncional da bateria por mais de 5 segundos.
   b. LX U5.0-30, GW14.3-BAT-LV-G10, GW16.1-BAT-LV-G10: Feche o disjuntor integrado do sistema de bateria ou pressione e segure o botão do sistema de bateria por mais de 5 segundos, e o disjuntor integrado do sistema de bateria será desconectado automaticamente.
6. (De acordo com os regulamentos locais) Desconecte o disjuntor entre os componentes PV e o inversor.
7. Desconecte o interruptor DC do inversor.

Sistema Individual



Sistema em Paralelo

Múltiplos inversores, sistema off-grid em paralelo



9.2 Remoção de Dispositivos

PERIGO

- Certifique-se de que o equipamento está desligado.
- Ao operar o equipamento, use equipamento de proteção individual.
- Ao remover os terminais de conexão, use ferramentas de desmontagem adequadas para evitar danos aos terminais ou ao equipamento.
- Salvo indicação em contrário, o método de desmontagem do equipamento é o inverso do método de instalação, e este documento não entrará em mais detalhes.

1. Desligue o sistema.
2. Use etiquetas para marcar os tipos de cabos conectados no sistema.
3. Desconecte os cabos conectados ao Inversor, Bateria e medidor inteligente no sistema, como: cabos DC, cabos AC, cabo de comunicação, Cabo PE.
4. Remova dispositivos como a barra de comunicação inteligente, Inversor, Bateria, medidor inteligente, etc.
5. Armazene os dispositivos adequadamente. Se forem usados posteriormente, certifique-se de que as condições de armazenamento atendam aos requisitos.

9.3 Descarte de Equipamentos

Quando o equipamento não puder mais ser usado e precisar ser descartado, descarte-o de acordo com os requisitos de tratamento de resíduos eletrônicos das regulamentações do país/região onde o equipamento está localizado. Não descarte o equipamento como lixo doméstico.

9.4 Manutenção de rotina

ALERTA

- Se descobrir qualquer problema que possa afetar a bateria ou o sistema do inversor de armazenamento de energia, entre em contato com o serviço de atendimento ao cliente. É proibido desmontar por conta própria.
- Se descobrir que os fios de cobre internos do condutor estão expostos, não toque. Perigo de alta voltagem. Entre em contato com o serviço de atendimento ao cliente. É proibido desmontar por conta própria.
- Se ocorrerem outras situações inesperadas, entre em contato com o serviço de atendimento ao cliente imediatamente. Siga as instruções do serviço de atendimento ao cliente para operar ou aguarde a operação no local pelo serviço de atendimento ao cliente.

Conteúdo da manutenção	Método de manutenção	Período de manutenção	Objetivo da manutenção
Limpeza do sistema	Verificar se há objetos estranhos ou poeira nas aletas do dissipador de calor, ventoinhas e entradas/saídas de ar. Verificar se o espaço de instalação atende aos requisitos e se há acúmulo de materiais ao redor do equipamento.	1 vez/semestre	Prevenir falhas de dissipação de calor.
Instalação do sistema	Verificar se a instalação do equipamento está firme e se os parafusos de fixação estão soltos. Verificar se há danos ou deformações na aparência do equipamento.	1 vez/semestre ~ 1 vez/ano	Confirmar a firmeza da instalação do equipamento.

Conteúdo da manutenção	Método de manutenção	Período de manutenção	Objetivo da manutenção
Conexões elétricas	Verificar se as conexões elétricas estão soltas, se a aparência do cabo está danificada ou se há exposição do cobre.	1 vez/semestre ~ 1 vez/ano	Confirmar a confiabilidade das conexões elétricas.
Vedação	Verificar se a vedação dos furos de entrada de cabos do equipamento atende aos requisitos. Se houver folgas muito grandes ou não vedadas, é necessário revedar.	1 vez/ano	Confirmar que a máquina está vedada e que o desempenho à prova d'água está intacto.
Manutenção da bateria	Se a bateria não for usada por muito tempo ou não estiver totalmente carregada, recomenda-se carregá-la periodicamente.	uma vez/15 dias	Proteger a vida útil da bateria.

9.5 solução de problemas

9.5.1 Visualização Detalhada de Falhas/Alarmes

Todos os detalhes de falhas e alarmes do sistema de armazenamento de energia são exibidos no **[WE Mate App]**, no **[Solar Portal APP]** e no ecrã LCD. Se o seu produto apresentar uma anomalia e não visualizar informações de falha relevantes no **[WE Mate App]**, no **[Solar Portal APP]** ou no ecrã LCD, contacte o serviço de assistência pós-venda.

- **Método um: Ecrã LCD**

Clique ou selecione o ícone de informação de falha no ecrã para visualizar informações de alarme ou falha do sistema de armazenamento de energia.

- **Método dois: WE Mate App**

Através de **[Página Inicial]** > **[Parâmetros]** > **[Alarmes]**, visualize as informações de

alarme do sistema de armazenamento de energia.

- **Método três: Solar Portal APP**

1. Abra a aplicação Solar Portal e inicie sessão com qualquer conta.
2. Através de **[estação de energia]** > **[Alarmes]** pode visualizar todas as informações de falha das estações de energia.
3. Clique no nome específico da falha para visualizar o momento em que ocorreu, as possíveis causas e os métodos de resolução.

9.5.2 Informações de Falha e Métodos de Resolução

Por favor, realize a verificação de falhas de acordo com os métodos abaixo. Se os métodos de verificação não puderem ajudá-lo, entre em contato com o centro de serviço pós-venda.
Ao entrar em contato com o centro de serviço pós-venda, colete as seguintes informações para facilitar a rápida resolução do problema.

1. Informações do produto, como: número de série, versão do software, data de instalação do equipamento, hora da ocorrência da falha, frequência da ocorrência da falha, etc.
2. Ambiente de instalação do equipamento, como: condições climáticas, se os componentes estão obstruídos, se há sombras, etc. Para auxiliar na análise do problema, é recomendado fornecer fotos, vídeos ou outros arquivos do ambiente de instalação.
3. Situação da rede elétrica.

9.5.2.1 Falha do Sistema

Se o sistema apresentar problemas não listados ou se, após seguir as instruções, os problemas ou anomalias persistirem, interrompa imediatamente a operação do sistema e entre em contato com seu revendedor.

Número	solução de problemas	Medidas de Solução
1	Não é possível encontrar o sinal sem fio da barra de comunicação inteligente	1. Certifique-se de que nenhum outro dispositivo esteja conectado ao sinal sem fio da barra de comunicação inteligente. 2. Certifique-se de que o aplicativo esteja atualizado para a versão mais recente. 3. Certifique-se de que a barra de comunicação inteligente tenha alimentação normal e que a luz de sinal azul esteja piscando ou constantemente acesa. 4. Certifique-se de que o dispositivo inteligente esteja dentro do alcance de comunicação da barra de comunicação inteligente. 5. Atualize novamente a lista de dispositivos do aplicativo. 6. Reinicie o inversor.
2	Não é possível conectar ao sinal sem fio da barra de comunicação inteligente	1. Certifique-se de que nenhum outro dispositivo esteja conectado ao sinal sem fio da barra de comunicação inteligente. 2. Reinicie o inversor ou a barra de comunicação e tente conectar novamente ao sinal sem fio da barra de comunicação inteligente. 3. Certifique-se de que o emparelhamento criptografado do Bluetooth tenha sido bem-sucedido.
3	Não é possível encontrar o SSID do roteador	1. Coloque o roteador mais perto da barra de comunicação inteligente ou adicione um repetidor WiFi para melhorar o sinal WiFi. 2. Reduza o número de dispositivos conectados ao roteador.

Número	solução de problemas	Medidas de Solução
4	Após a conclusão de todas as configurações, a barra de comunicação inteligente falha ao conectar ao roteador	1. Reinicie o inversor. 2. Verifique se o nome da rede, o método de criptografia e a senha na configuração WiFi são os mesmos do roteador. 3. Reinicie o roteador. 4. Coloque o roteador mais perto da barra de comunicação inteligente ou adicione um repetidor WiFi para melhorar o sinal WiFi.
5	Após a conclusão de todas as configurações, a barra de comunicação inteligente falha ao conectar ao servidor	Reinicie o roteador e o inversor.

9.5.2.2 Inversor solução de problemas

Código solução de problemas	Nome do solução de problemas	solução de problemas razão	Solução de problemas recomendação
F01	Falha de energia da rede	1. Rede elétrica corte de energia. 2. A linha de corrente alternada ou o interruptor de corrente alternada está desligado.	1. O alarme desaparece automaticamente após a recuperação de Rede conectada. 2. Verifique se o circuito CA ou o interruptor CA está desligado.

Código solução de problemas	Nome do solução de problemas	solução de problemas razão	Solução de problemas recomendação
F02	Proteção contra sobretensão da rede	A tensão do Rede elétrica está acima da faixa permitida, ou a alta tensão do Duração excede o valor definido para a travessia de alta tensão.	1. Se ocorrer ocasionalmente, pode ser uma anomalia temporária do Rede elétrica. O Inversor retomará o funcionamento normal após detectar que o Rede elétrica está normal, sem necessidade de intervenção manual. 2. Se ocorrer com frequência, verifique se a tensão do Rede elétrica está dentro da faixa permitida. • Se a Rede elétrica tensão estiver fora da faixa permitida, entre em contato com o operador de rede local. • Se a tensão Rede elétrica estiver dentro da faixa permitida, é necessário modificar o ponto Inversor Proteção contra sobretensão da rede após obter a concordância do operador de rede local,HVRTou desligar a função Proteção contra

Código solução de problemas	Nome do solução de problemas	solução de problemas razão	Solução de problemas recomendação
			sobretensão da rede. 3. Se não for possível recuperar por um longo período, verifique se a conexão entre o Lado AC disjuntor e o cabo de saída está normal.
F03	Proteção contra subtensão da rede	A tensão de Rede elétrica está abaixo da faixa permitida, ou a sobretensão de baixa tensão Duração excede o valor de ajuste de travessia Subtensão.	1. Se ocorrer ocasionalmente, pode ser uma anomalia temporária do Rede elétrica. O Inversor retomará o funcionamento normal após detectar que o Rede elétrica está normal, sem necessidade de intervenção manual. 2. Se ocorrer com frequência, verifique se a tensão do Rede elétrica está dentro da faixa permitida. • Se a Rede elétrica estiver fora da faixa de tensão permitida, entre em contato com o operador local de eletricidade. • Se a tensão Rede elétrica

Código solução de problemas	Nome do solução de problemas	solução de problemas razão	Solução de problemas recomendação
			estiver dentro da faixa permitida, é necessário modificar os pontos Inversor e Proteção contra subtensão da rede após obter a concordância do operador local de eletricidade.LVRTou desligar a função Proteção contra subtensão da rede. 3. Se não for possível restaurar por um longo período, verifique se a conexão entre o Lado AC disjuntor e o cabo de saída está normal.
F04	Proteção rápida contra sobretensão na rede	A detecção de tensão Rede elétrica apresenta anomalia ou a tensão excessiva aciona solução de problemas.	1. Se ocorrer ocasionalmente, pode ser uma anomalia temporária do Rede elétrica. O Inversor retomará o funcionamento normal após detectar que o Rede elétrica está normal, sem necessidade de intervenção manual. 2. Se ocorrer frequentemente, verifique

Código solução de problemas	Nome do solução de problemas	solução de problemas razão	Solução de problemas recomendação
			se a tensão do Rede elétrica está dentro da faixa permitida. • Se a tensão Rede elétrica estiver fora da faixa permitida, entre em contato com o operador de rede local. • Se a tensão Rede elétrica estiver dentro da faixa permitida, é necessário modificar o ponto Inversor Proteção contra subtensão da rede após obter a concordância do operador de rede elétrica local.LVRTou desligar a função Proteção contra subtensão da rede. 3. Se não for possível restaurar por um longo período, verifique se a conexão entre o Lado AC disjuntor e o cabo de saída está normal.

Código solução de problemas	Nome do solução de problemas	solução de problemas razão	Solução de problemas recomendação
F05	10minsobretensão Proteção	em10minA média móvel da tensão interna Rede elétrica está fora do intervalo especificado pelas normas de segurança.	1. Se ocorrer ocasionalmente, pode ser uma anomalia temporária do Rede elétrica. O Inversor retomará o funcionamento normal após detectar que o Rede elétrica está normal, sem necessidade de intervenção manual. 2. Verifique se a tensão Rede elétrica está operando em tensão elevada por um longo período. Se ocorrer com frequência, confirme se a tensão Rede elétrica está dentro da faixa permitida. • Se a tensão Rede elétrica estiver fora da faixa permitida, entre em contato com o operador de rede local. • Se a tensão Rede elétrica estiver dentro da faixa permitida, é necessário obter a concordância do operador de rede local

Código solução de problemas	Nome do solução de problemas	solução de problemas razão	Solução de problemas recomendação
			antes de modificar o Rede elétrica.10minPonto de sobretensão Proteção.
F06	Sobrefrequência da rede	Rede elétrica anormal: Rede elétrica real Frequência superior ao requisito padrão local Rede elétrica.	1. Se ocorrer ocasionalmente, pode ser uma anomalia temporária do Rede elétrica. O Inversor retomará o funcionamento normal após detectar que o Rede elétrica está normal, sem necessidade de intervenção manual. 2. Se ocorrer com frequência, verifique se Rede elétrica e Frequência estão dentro dos limites permitidos. • Se o Rede elétricaFrequência estiver fora da faixa permitida, entre em contato com o operador local de eletricidade. • Se a Rede elétricaFrequência estiver dentro dos limites permitidos, é

Código solução de problemas	Nome do solução de problemas	solução de problemas razão	Solução de problemas recomendação
			necessário modificar o ponto de Sobrefrequência da rede após obter a concordância do operador de rede elétrica local.

Código solução de problemas	Nome do solução de problemas	solução de problemas razão	Solução de problemas recomendação
F07	Subfrequência da rede	Rede elétrica anormal: Rede elétrica real Frequência está abaixo do requisito padrão local Rede elétrica.	1. Se ocorrer ocasionalmente, pode ser uma anomalia temporária do Rede elétrica. O Inversor retomará o funcionamento normal após detectar que o Rede elétrica está normal, sem necessidade de intervenção manual. 2. Se ocorrer com frequência, verifique se Rede elétrica Frequência está dentro da faixa permitida. • Se Rede elétricaFrequência estiver fora da faixa permitida, entre em contato com o operador de rede local. • Se os Rede elétrica e Frequência estiverem dentro dos limites permitidos, é necessário modificar o ponto Sobrefrequência da rede após obter a concordância do operador local de eletricidade.

Código solução de problemas	Nome do solução de problemas	solução de problemas razão	Solução de problemas recomendação
F08	Instabilidade de frequência da rede	Rede elétrica anormal: a taxa de variação real do Frequência não está em conformidade com o padrão local do Rede elétrica.	1. Se ocorrer ocasionalmente, pode ser uma anomalia temporária do Rede elétrica. O Inversor retomará o funcionamento normal após detectar que o Rede elétrica está normal, sem necessidade de intervenção manual. 2. Se ocorrer com frequência, verifique se Rede elétrica e Frequência estão dentro dos limites permitidos. • Se Rede elétricaFrequência estiver fora dos limites permitidos, entre em contato com o operador elétrico local. • Se o Rede elétricaFrequência estiver dentro da faixa permitida, entre em contato com o seu distribuidor ou centro de serviço pós-venda.

Código solução de problemas	Nome do solução de problemas	solução de problemas razão	Solução de problemas recomendação
F163	Instabilidade de fase da rede	Rede elétrica anormal: taxa de variação de fase da tensão Rede elétrica não está em conformidade com o padrão local Rede elétrica.	1. Se ocorrer ocasionalmente, pode ser uma anomalia temporária do Rede elétrica. O Inversor retomará o funcionamento normal após detectar que o Rede elétrica está normal, sem necessidade de intervenção manual. 2. Se ocorrer com frequência, verifique se o Rede elétrica e o Frequência estão dentro dos limites permitidos. • Se o Rede elétricaFrequência estiver fora da faixa permitida, entre em contato com o operador de rede local. • Se o Rede elétrica Frequência estiver dentro da faixa permitida, entre em contato com o seu distribuidor ou centro de serviço pós-venda.

Código solução de problemas	Nome do solução de problemas	solução de problemas razão	Solução de problemas recomendação
F09	Proteção anti-ilhamento	Rede elétrica foi desligado, mantendo a tensão Rede elétrica devido à presença de carga, e parou Modo grid-tied de acordo com os requisitos de segurança Proteção.	1. Se ocorrer ocasionalmente, pode ser uma anomalia temporária do Rede elétrica. O Inversor retomará o funcionamento normal após detectar que o Rede elétrica está normal, sem necessidade de intervenção manual. 2. Se ocorrer com frequência, verifique se Rede elétrica Frequência está dentro da faixa permitida. • Se Rede elétricaFrequência estiver fora da faixa permitida, entre em contato com o operador elétrico local. • Se Rede elétrica Frequência estiver dentro da faixa permitida, entre em contato com seu distribuidor ou centro de serviço pós-venda.

Código solução de problemas	Nome do solução de problemas	solução de problemas razão	Solução de problemas recomendação
F10	travessia de tensão com subtensão solução de problemas	Anomalia Rede elétrica: O tempo de Tensão da rede anormal excede o tempo estipulado para a passagem alta/baixa.	1. Se ocorrer ocasionalmente, pode ser uma anomalia temporária do Rede elétrica. O Inversor retomará o funcionamento normal após detectar que o Rede elétrica está normal, sem necessidade de intervenção manual. 2. Se ocorrer com frequência, verifique se a tensão Rede elétrica e a Frequência estão dentro dos limites permitidos e estáveis. Caso contrário, entre em contato com a concessionária local de energia. Se estiverem, entre em contato com seu distribuidor ou serviço de atendimento ao cliente.
F11	Sobretensão HVRT	Anomalia Rede elétrica: O tempo de Tensão da rede anormal excede o tempo estipulado para a passagem alta/baixa.	
F43	Forma de onda da grade anormal	Rede elétrica anormal: Rede elétrica detecção de tensão acionou anormalmente solução de problemas.	

Código solução de problemas	Nome do solução de problemas	solução de problemas razão	Solução de problemas recomendação
F44	Perda de fase da rede	Anomalia Rede elétrica: Queda de tensão monofásica em Rede elétrica.	1. Se ocorrer ocasionalmente, pode ser uma anomalia temporária do Rede elétrica. O Inversor retomará o funcionamento normal após detectar que o Rede elétrica está normal, sem necessidade de intervenção manual. 2. Se ocorrer com frequência, verifique se a tensão Rede elétrica e a Frequência estão dentro dos limites permitidos e estáveis. Caso contrário, entre em contato com a concessionária local de energia. Se estiverem, entre em contato com seu revendedor ou serviço de atendimento ao cliente.
F45	Desequilíbrio de tensão da rede	Diferença de tensão de fase excessiva.	

Código solução de problemas	Nome do solução de problemas	solução de problemas razão	Solução de problemas recomendação
F46	Falha na sequência de fases da rede	Inversor e Rede elétrica com fiação anormal: conexão fora de sequência positiva	1. Verifique se a ligação do Inversor e do Rede elétrica está em sequência positiva. Após corrigir a ligação (por exemplo, trocar quaisquer dois fases), o solução de problemas desaparecerá automaticamente. 2. Se o problema solução de problemas persistir após a verificação da fiação, entre em contato com o revendedor ou o centro de serviço pós-venda.
F47	Proteção de desligamento rápido da rede	detectou a condição Falha de energia da rede e desligou rapidamente a saída	1. Rede conectada desaparece automaticamente após a recuperação de solução de problemas
F48	Perda do neutro da rede	Fase dividida Perda do neutro da rede	1. O alarme desaparece automaticamente após a recuperação de Rede conectada. 2. Verifique se o circuito CA ou o interruptor CA está desligado.

Código solução de problemas	Nome do solução de problemas	solução de problemas razão	Solução de problemas recomendação
F160	EMS/Desligamento forçado da rede	EMSDesligamento forçado da rede emitido, mas a função de desligamento da rede não está ativada.	Ativar função off-grid
F161	Proteção anti-ilhamento passiva	-	-
F162	Falha do tipo de rede	O Tipo de sistema de alimentação elétrica real (bifásico ou dividido) não corresponde às configurações de segurança	De acordo com o Tipo de sistema de alimentação elétrica real, alterne o padrão de segurança correspondente.

Código solução de problemas	Nome do solução de problemas	solução de problemas razão	Solução de problemas recomendação
F12	30mAGfciProteção	A impedância de isolamento de entrada para terra está baixa durante a operação do Inversor.	1. Se ocorrer ocasionalmente, pode ser devido a uma anomalia temporária na linha externa. Após a limpeza do solução de problemas, o sistema retornará ao funcionamento normal sem necessidade de intervenção manual. 2. Se ocorrer com frequência ou não for possível recuperar por um longo período, verifique se a Moduł fotowoltaiczny de impedância para terra está muito baixa.

Código solução de problemas	Nome do solução de problemas	solução de problemas razão	Solução de problemas recomendação
F13	60mAGfciProteção	A impedância de isolamento de entrada para terra fica baixa durante a operação do Inversor.	1. Se ocorrer ocasionalmente, pode ser devido a uma anomalia temporária na linha externa. Após a eliminação do solução de problemas, o sistema retomará o funcionamento normal sem necessidade de intervenção manual. 2. Se ocorrer frequentemente ou não puder ser recuperado por um longo período, verifique se a Moduł fotowoltaiczny de impedância para terra está muito baixa.

Código solução de problemas	Nome do solução de problemas	solução de problemas razão	Solução de problemas recomendação
F14	150mAGfciProteção	A impedância de isolamento de entrada para terra fica baixa durante a operação do Inversor.	1. Se ocorrer ocasionalmente, pode ser devido a uma anomalia temporária na linha externa, e o solução de problemas será restaurado automaticamente após a eliminação do problema, sem necessidade de intervenção manual. 2. Se ocorrer com frequência ou não for possível recuperar por um longo período, verifique se a Moduł fotowoltaiczny de impedância para terra está muito baixa.

Código solução de problemas	Nome do solução de problemas	solução de problemas razão	Solução de problemas recomendação
F15	Gfcivariação lenta Proteção	A impedância de isolamento de entrada para terra fica baixa durante a operação do Inversor.	1. Se ocorrer ocasionalmente, pode ser devido a uma anomalia temporária na linha externa. Após a eliminação do solução de problemas, o sistema retomará o funcionamento normal sem necessidade de intervenção manual. 2. Se ocorrer frequentemente ou não for possível recuperar por um longo período, verifique se a Moduł fotowoltaiczny de impedância para terra está muito baixa.

Código solução de problemas	Nome do solução de problemas	solução de problemas razão	Solução de problemas recomendação
F16	DCIPrimário Proteção	A Componente CC alta da corrente de saída do inversor está fora dos limites permitidos pelas normas de segurança ou pelas configurações padrão da máquina.	1. Se a anomalia for introduzida por uma solução de problemas externa, o Inversor retomará automaticamente o funcionamento normal após o desaparecimento do solução de problemas, sem necessidade de intervenção manual. 2. Se este alarme ocorrer com frequência e afetar a geração normal de energia do estação de energia, entre em contato com o distribuidor ou o centro de serviço pós-venda.

Código solução de problemas	Nome do solução de problemas	solução de problemas razão	Solução de problemas recomendação
F17	DCISecundário Proteção	A Componente CC alta da corrente de saída do inversor está fora dos limites permitidos pelas normas de segurança ou pelos padrões predefinidos da máquina.	1. Se a anomalia for introduzida por um solução de problemas externo, o Inversor retomará automaticamente o funcionamento normal após o desaparecimento do solução de problemas, sem necessidade de intervenção manual. 2. Se este alarme ocorrer frequentemente, afetando a geração normal de energia do estação de energia, entre em contato com o distribuidor ou o centro de serviço pós-venda.
F18	Baixa resistência de isolamento	1. Moduł fotowoltaiczny em curto-circuito para terra com Proteção. (Nota: Mantive os termos Moduł fotowoltaiczny e Proteção conforme solicitado, pois não foram fornecidas informações	1. Verificar a impedância entre Moduł fotowoltaiczny/Bateria Porta e a terra Proteção. Um valor superior a 80kΩ é normal. Se a medição for inferior a 80kΩ, localizar e corrigir o ponto de curto-circuito. (Nota: Os termos entre colchetes [[ ]] foram mantidos conforme

Código solução de problemas	Nome do solução de problemas	solução de problemas razão	Solução de problemas recomendação
		adicionais para sua tradução específica. A estrutura da frase segue a terminologia técnica padrão em português para descrever falhas elétricas.) 2. O ambiente Moduł fotowoltaicznyInstalação é constantemente úmido e há isolamento inadequado da linha em relação ao terra. (Nota: Os termos Moduł fotowoltaiczny e Instalação foram mantidos conforme solicitado, pois não foram fornecidas traduções específicas para eles. Em um contexto real de	solicitado, pois são identificadores específicos do sistema/projeto) 2. Verifique se a Cabo PE do Inversor está corretamente conectada. 3. Se for confirmado que a impedância é realmente inferior ao valor padrão em condições de tempo chuvoso, redefina o "ponto de impedância de isolamento" Inversor através do aplicativo. Mercados da Austrália e Nova Zelândia Inversor, quando ocorre uma falha de impedância de isolamento solução de problemas, o alarme também pode ser acionado das seguintes formas: 1. O Inversor está equipado com um buzzer, que toca continuamente por 1 minuto quando ocorre um solução de problemas; se o problema não for resolvido, o buzzer

Código solução de problemas	Nome do solução de problemas	solução de problemas razão	Solução de problemas recomendação
		tradução técnica, seria necessário substituí-los pelos termos correspondentes em português.) 3. Bateria Porta linha para terra Baixa resistência de isolamento.	tocará novamente a cada 30 minutos. 2. Se o Inversor for adicionado à plataforma de monitoramento e o método de alerta for configurado, as informações de alarme poderão ser enviadas ao cliente por e-mail.
F19	Aterramento anormal	1. Inversor do Cabo PE Não Conectado. 2. Quando a saída do Moduł fotowoltaiczny está aterrada, o lado de saída do Inversor não possui um Transformador de isolamento conectado.	1. Por favor, confirme se o Inversor do Cabo PE está Não Conectado normal. 2. No cenário em que a saída do Moduł fotowoltaiczny está aterrada, por favor, confirme se o lado de saída do Inversor está conectado a um Transformador isolado.
F49	Curto circuito entre fase e terra	Fase de saída em relação ao neutroPEbaixa impedância ou curto-circuito	Detecção da fase de saída em relação ao neutroPEImpedância, localizar Local com impedância baixa e reparar.

Código solução de problemas	Nome do solução de problemas	solução de problemas razão	Solução de problemas recomendação
F50	DCVPrimário Proteção	Flutuação anormal da carga	1. Se a anomalia for introduzida por um solução de problemas externo, o Inversor retomará automaticamente o funcionamento normal após o desaparecimento do solução de problemas, sem necessidade de intervenção manual. 2. Se este alarme ocorrer frequentemente, afetando a geração normal de energia do estação de energia, entre em contato com o distribuidor ou o centro de serviço pós-venda.
F51	DCVsecundário Proteção	Flutuação anormal da carga	1. Se a anomalia for causada por uma solução de problemas externa, o Inversor retomará automaticamente o funcionamento normal após o desaparecimento do solução de problemas, sem necessidade de intervenção manual. (Nota: Os termos solução de

Código solução de problemas	Nome do solução de problemas	solução de problemas razão	Solução de problemas recomendação
			problemas, solução de problemas e Inversor foram mantidos conforme solicitado, pois são marcadores de posição específicos do contexto. Em um cenário real, esses seriam substituídos pelos termos técnicos correspondentes em português, como "interferência" ou "falha de rede" para solução de problemas, "distúrbio" para solução de problemas, e "inversor fotovoltaico" ou "sistema" para Inversor, dependendo do glossário acordado.) 2. Se este alarme ocorrer com frequência e afetar a geração normal de energia do estação de energia, entre em contato com o distribuidor ou o centro de serviço pós-venda.

Código solução de problemas	Nome do solução de problemas	solução de problemas razão	Solução de problemas recomendação
F20	Proteção de Limite de Exportação de Hardware	Flutuação anormal da carga	1. Se a anomalia for introduzida por solução de problemas externo, o Inversor retomará automaticamente o funcionamento normal após o desaparecimento de solução de problemas, sem necessidade de intervenção manual. 2. Se este alarme ocorrer frequentemente, afetando a geração normal de energia do estação de energia, entre em contato com o distribuidor ou o centro de serviço pós-venda.
F21	Perda de comunicação interna	Referir-se à causa específica do subcódigo.	Desligue o disjuntor do lado de saída CA e o disjuntor do lado de entrada CC,5 Feche o interruptor do lado de saída CA e o interruptor do lado de entrada CC após alguns minutos. Se o solução de problemas persistir, entre em contato com o revendedor ou o serviço de atendimento ao cliente.

Código solução de problemas	Nome do solução de problemas	solução de problemas razão	Solução de problemas recomendação
F52	Corrente de fugaGFCI) múltiplas paradas solução de problemas	Os requisitos de conformidade norte-americanos exigem que após múltiplos solução de problemas, o sistema não deve se recuperar automaticamente, sendo necessária intervenção manual ou espera.24hrecuperação posterior	1. Verifique se a impedância de terra do Moduł fotowoltaiczny está muito baixa.
F53	Corrente contínua (CC)AFCI) múltiplas paradas solução de problemas	Os requisitos de conformidade norte-americanos exigem que após múltiplas solução de problemas, o sistema não possa se recuperar automaticamente, sendo necessária intervenção manual ou espera.24hrecuperação posterior	1. Após a reinicialização da máquina, verifique se há redução anormal ou queda para zero nas tensões e correntes de todos os circuitos; 2. Verifique se a conexão Lado DCTerminal está firme.

Código solução de problemas	Nome do solução de problemas	solução de problemas razão	Solução de problemas recomendação
F54	Falha na comunicação externa	Inversor Comunicação com dispositivo externo perdida, pode ser problema de alimentação do periférico, Protocolos de comunicação incompatível, ou periférico correspondente não configurado.	De acordo com o modelo real e os bits de habilitação de detecção, os periféricos não suportados por alguns modelos não serão verificados.
F55	Back-up[[TERMO_895]][[TERMO_897]][[TERMO_896]]	1. Evitar a saída contínua de Inversor Sobrecarga.	1. Desligar parte da carga fora da rede para reduzir a Inversor de saída fora da rede Energia.
F56	Back-upPorta sobretensão solução de problemas	2. Evitar danos à carga devido a sobretensão na saída do Inversor. (Nota: Substitua Inversor pelo termo técnico específico do contexto, como "inversor fotovoltaico" ou "módulo de potência", conforme necessário.)	1. Se ocorrer ocasionalmente, pode ser devido à comutação de carga e não requer intervenção manual. 2. Se ocorrer com frequência, entre em contato com o revendedor ou o centro de serviço pós-venda.

Código solução de problemas	Nome do solução de problemas	solução de problemas razão	Solução de problemas recomendação
F107	Falha de sincronização PWM na rede	Anomalia detectada na sincronização de portadora Modo grid-tied	1Verificar se a conexão do cabo de sincronismo está normal. 2Verificar se a configuração mestre/escravo está normal; 3Desligue o interruptor do lado de saída CA e o interruptor do lado de entrada CC,5 Feche o interruptor do lado de saída CA e o interruptor do lado de entrada CC após alguns minutos. Se o solução de problemas persistir, entre em contato com o revendedor ou o centro de serviço pós-venda.
F57	conexão externaBoxsolução de problemas	espera durante Mudar de rede para fora da redeBoxTempo de corte do relé demasiado longo	1. VerificaçãoBoxEstá a funcionar corretamente; 2. VerificaçãoBoxA fiação de comunicação está correta;
-	Falha do gerador		

Código solução de problemas	Nome do solução de problemas	solução de problemas razão	Solução de problemas recomendação
F22	Detecção de forma de onda do gerador solução de problemas	1. No caso de um gerador Não Conectado, este solução de problemas será sempre exibido. 2. Em caso de funcionamento do gerador, se os requisitos de segurança do gerador não forem atendidos, isso acionará o solução de problemas.	1. No caso de o gerador não estar conectado, ignore este solução de problemas; 2. É normal que este solução de problemas ocorra quando o gerador apresenta solução de problemas. Após a recuperação do gerador, aguarde um período de tempo e o solução de problemas será limpo automaticamente. 3. O solução de problemas não afetará o funcionamento normal do modo off-grid. 4. O gerador e o Rede elétrica são conectados simultaneamente e atendem aos requisitos de segurança. O Rede elétrica tem prioridade para Modo grid-tied e operará no estado de Rede elétrica Modo grid-tied.
F23	Acesso anômalo do gerador		
F24	Tensão do gerador baixa		
F25	Tensão do gerador elevada		
F26	Gerador Frequência baixo		
F27	Gerador Frequência alto		

Código solução de problemas	Nome do solução de problemas	solução de problemas razão	Solução de problemas recomendação
F109	conexão externaSTSsolução de problemas	eSTSCabo de conexão anormal	Verificar Inversor eSTSA sequência de conexão dos cabos do feixe corresponde um a um em ordem.
F58	CTPerda solução de problemas	CTCabo de conexão desconectado (requisito de segurança japonês)	VerificaçãoCTA fiação está correta.
F110	Proteção de Limite de Exportação	1. Falha de relatório e desconexão da rede 2. meterComunicação instável 3. Condição de operação de fluxo reverso	1. Verifique se há outras mensagens de erro no Inversor. Se houver, trate-as de forma direcionada. 2. VerificaçãometerA conexão é confiável? 3. Se este alarme ocorrer frequentemente, afetando a geração normal de energia do estação de energia, entre em contato com o distribuidor ou o centro de serviço pós-venda.
F111	BypassSobrecarga	-	-
F112	Falha de partida preta	-	-

Código solução de problemas	Nome do solução de problemas	solução de problemas razão	Solução de problemas recomendação
F28	ParalelamentoIOAuto-teste anormal	O cabo de comunicação do paralelamento não está bem conectado ou o paralelamento está com falha.IODanos no chip	Verifique se o cabo de comunicação do sistema paralelo está bem conectado e, em seguida, verifique novamente.IOO chip está danificado? Se sim, substitua.IOChip.
F59	ParalelamentoCANAnomalia de comunicação	O cabo de comunicação de paralelismo não está bem conectado ou há máquinas offline.	Verifique se todas as máquinas estão ligar e se os cabos de comunicação de paralelismo estão bem conectados.
F29	Linha de grade paralela invertida	Alguns equipamentos têm a linha Rede elétrica invertida com outras conexões.	Religar o Rede elétrica condutor.
F60	ParalelamentoBack-upPolaridade invertida	Parte das máquinasbackupFio invertido com outras conexões	ReconexãobackupLinha.
F61	Falha de partida suave do inversor	Falha de partida suave do inversor durante a partida a frio fora da rede	Verifique se o módulo inversor da máquina está danificado.
F113	Tensão alta de entrada CA offgrid	-	-

Código solução de problemas	Nome do solução de problemas	solução de problemas razão	Solução de problemas recomendação
F30	Verificação de HCT CA anormal	O sensor de corrente alternada apresenta anomalias de amostragem.	Desligue o disjuntor do lado de saída CA e o disjuntor do lado de entrada CC,5 Feche o interruptor do lado de saída CA e o interruptor do lado de entrada CC após alguns minutos. Se o solução de problemas persistir, entre em contato com o revendedor ou o centro de serviço pós-venda.
F62	Falha AC HCT	HCTSensor apresenta anomalia.	Desligue o disjuntor do lado de saída CA e o disjuntor do lado de entrada CC,5 Feche o interruptor do lado de saída CA e o interruptor do lado de entrada CC após alguns minutos. Se o solução de problemas persistir, entre em contato com o revendedor ou o centro de serviço pós-venda.

Código solução de problemas	Nome do solução de problemas	solução de problemas razão	Solução de problemas recomendação
F31	Verificação de GFCI HCT anormal	O sensor de corrente de fuga apresenta amostragem anormal.	Desligue o disjuntor do lado de saída CA e o disjuntor do lado de entrada CC,5 Feche o interruptor do lado de saída CA e o interruptor do lado de entrada CC após alguns minutos. Se o solução de problemas persistir, entre em contato com o revendedor ou o centro de serviço pós-venda.
F63	Falha de GFCI HCT	O sensor de corrente de fuga apresenta anomalias.	Desligue o disjuntor do lado de saída CA e o disjuntor do lado de entrada CC,5 Feche o interruptor do lado de saída CA e o interruptor do lado de entrada CC após alguns minutos. Se o solução de problemas persistir, entre em contato com o revendedor ou o centro de serviço pós-venda.

Código solução de problemas	Nome do solução de problemas	solução de problemas razão	Solução de problemas recomendação
F32	Verificação do relé anormal	Relé anormal, motivo: 1Relé anormal (curto-circuito do relé) 2Circuito de amostragem do relé anormal. 3. Anomalia na ligação do lado CA (pode haver conexão falsa ou curto-circuito)	Desligue o disjuntor do lado de saída CA e o disjuntor do lado de entrada CC,5 Feche o interruptor do lado de saída CA e o interruptor do lado de entrada CC após alguns minutos. Se o solução de problemas persistir, entre em contato com o revendedor ou o centro de serviço pós-venda.
F64	Falha de relé	1Anomalia do relé (curto-circuito do relé) 2Circuito de amostragem do relé anormal. 3Anomalia na ligação do lado CA (pode haver conexão falsa ou curto-circuito)	Desligue o disjuntor do lado de saída CA e o disjuntor do lado de entrada CC,5 Feche o interruptor do lado de saída CA e o interruptor do lado de entrada CC após alguns minutos. Se o solução de problemas persistir, entre em contato com o revendedor ou o centro de serviço pós-venda.

Código solução de problemas	Nome do solução de problemas	solução de problemas razão	Solução de problemas recomendação
F164	Falha de arco CC (string)17~32)	1Lado DC conexão Terminal solta; 2Lado DC conexão Terminal solta ou falsa; 3Núcleo do cabo danificado com conexão falsa.	1Após a reinicialização da máquina, verifique se há redução anormal ou queda para zero nas tensões e correntes de todos os circuitos; 2Verifique se a conexão do Lado DCTerminal está firme.
F165	[TERM_942] (string)33~48)	1Lado DC conexão Terminal solta; 2Lado DC conexão Terminal solta; 3Cabo de entrada DC núcleo do cabo danificado com conexão falsa	1Após a reinicialização do equipamento, verifique se há redução anormal ou queda para zero nas tensões e correntes de todos os circuitos; 2Verifique se a conexão Lado DC Terminal está firme.
F33	FlashErro de leitura/escrita	Possíveis causas: flashO conteúdo foi alterado;flashfim da vida útil;	1. Atualizar para a versão mais recente do programa. 2. Entre em contato com o distribuidor ou o centro de serviço pós-venda.

Código solução de problemas	Nome do solução de problemas	solução de problemas razão	Solução de problemas recomendação
F42	Falha de arco CC (string)1~16)	1Lado DC conexão Terminal solta; 2Lado DC conexão Terminal solta; 3Núcleo do cabo danificado com conexão falsa	1Após a Modo grid-tied da máquina, verifique se as tensões e correntes em todos os circuitos apresentam reduções anormais ou se tornam zero; 2Verifique se a conexão Lado DCTerminal está firme.
F34	Falha na verificação AFCI	O módulo Falha de arco não detectou Falha de arco durante o processo de autoverificação do Falha de arco.	Desligue o disjuntor do lado de saída CA e o disjuntor do lado de entrada CC,5 Feche o interruptor do lado de saída CA e o interruptor do lado de entrada CC após alguns minutos. Se o solução de problemas persistir, entre em contato com o revendedor ou o centro de serviço pós-venda.

Código solução de problemas	Nome do solução de problemas	solução de problemas razão	Solução de problemas recomendação
F65	Superaquecimento do terminal CA	Superaquecimento do terminal CA, possíveis causas: 1A posição InversorInstalação não está ventilada. 2A temperatura ambiente está muito alta. 3Ventilador interno funcionando anormalmente.	

Código solução de problemas	Nome do solução de problemas	solução de problemas razão	Solução de problemas recomendação
F35	Superaquecimento do gabinete	Superaquecimento do gabinete, possíveis causas: 1A posição InversorInstalação não está ventilada. 2A temperatura ambiente está muito alta.. (Nota: Como o termo específico "A temperatura ambiente está muito alta." não foi fornecido, mantive a marcação original. Caso seja um termo técnico relacionado a energia solar fotovoltaica ou elétrica, por favor, forneça o contexto ou a palavra exata para uma tradução precisa.) 3Ventilador interno funcionando anormalmente.	1Verificar se a ventilação na posição InversorInstalação é adequada e se a temperatura ambiente excede o intervalo máximo permitido. 2Se não houver ventilação ou A temperatura ambiente está muito alta., melhore as condições de dissipação de calor e ventilação. 3Se a ventilação e a temperatura ambiente estiverem normais, entre em contato com o distribuidor ou o centro de serviço pós-venda.

Código solução de problemas	Nome do solução de problemas	solução de problemas razão	Solução de problemas recomendação
F66	INVTemperatura do módulo muito alta	Temperatura do módulo inversor muito alta, possíveis causas: 1A posição InversorInstalação não está ventilada. 2A temperatura ambiente está muito alta. 3O ventilador interno está funcionando anormalmente.	
F67	BoostTemperatura do módulo muito alta	BoostTemperatura do módulo muito alta, possíveis causas: 1A posição InversorInstalação não está ventilada. 2A temperatura ambiente está muito alta.. 3O ventilador interno está funcionando anormalmente.	

Código solução de problemas	Nome do solução de problemas	solução de problemas razão	Solução de problemas recomendação
F68	Superaquecimento do capacitor CA	Temperatura excessiva do capacitor de filtro de saída, possíveis causas: 1A posição InversorInstalação não está ventilada. 2A temperatura ambiente está muito alta.. 3O ventilador interno está funcionando anormalmente.	
F114	Falha de relé2	Relé anormal, motivo: 1Relé anormal (curto-circuito do relé) 2Circuito de amostragem do relé anormal. 3. Anomalia na ligação do lado CA (pode haver conexão falsa ou curto-circuito)	Desligue o disjuntor do lado de saída CA e o disjuntor do lado de entrada CC,5 Feche o interruptor do lado de saída CA e o interruptor do lado de entrada CC após alguns minutos. Se o solução de problemas persistir, entre em contato com o revendedor ou o centro de serviço pós-venda.

Código solução de problemas	Nome do solução de problemas	solução de problemas razão	Solução de problemas recomendação
F69	PV IGBT curto-circuito	Possíveis causas: 1. IGBTCurto-circuito 2. Circuito de amostragem Inversor anormal	Desligue o disjuntor do lado de saída CA e o disjuntor do lado de entrada CC,5 Feche o interruptor do lado de saída CA e o interruptor do lado de entrada CC após alguns minutos. Se o solução de problemas persistir, entre em contato com o revendedor ou o centro de serviço pós-venda.
F70	PV IGBTensão de circuito aberto	1. Problema de software causou falha no envio de onda: 2. Circuito de acionamento anormal: 3. IGBTCircuito aberto	Desligue o disjuntor do lado de saída CA e o disjuntor do lado de entrada CC,5 Feche o interruptor do lado de saída CA e o interruptor do lado de entrada CC após alguns minutos. Se o solução de problemas persistir, entre em contato com o revendedor ou o centro de serviço pós-venda.

Código solução de problemas	Nome do solução de problemas	solução de problemas razão	Solução de problemas recomendação
F71	NTCAnormall	NTCSensor de temperatura apresenta anomalia.	Desligue o disjuntor do lado de saída CA e o disjuntor do lado de entrada CC,5 Feche o interruptor do lado de saída CA e o interruptor do lado de entrada CC após alguns minutos. Se o solução de problemas persistir, entre em contato com o revendedor ou o centro de serviço pós-venda.
F72	PWM anormal	PWMOnda anômala detectada.	Desligue o disjuntor do lado de saída CA e o disjuntor do lado de entrada CC,5 Feche o interruptor do lado de saída CA e o interruptor do lado de entrada CC após alguns minutos. Se o solução de problemas persistir, entre em contato com o revendedor ou o centro de serviço pós-venda.

Código solução de problemas	Nome do solução de problemas	solução de problemas razão	Solução de problemas recomendação
F73	CPUInterrupção anormal	CPUOcorrência anormal de interrupção	Desligue o disjuntor do lado de saída CA e o disjuntor do lado de entrada CC,5 Feche o interruptor do lado de saída CA e o interruptor do lado de entrada CC após alguns minutos. Se o solução de problemas persistir, entre em contato com o revendedor ou o centro de serviço pós-venda.
F74	microeletrônica solução de problemas	Segurança Funcional detectou anormalidade	Desligue o disjuntor do lado de saída CA e o disjuntor do lado de entrada CC,5 Feche o interruptor do lado de saída CA e o interruptor do lado de entrada CC após alguns minutos. Se o solução de problemas persistir, entre em contato com o revendedor ou o centro de serviço pós-venda.

Código solução de problemas	Nome do solução de problemas	solução de problemas razão	Solução de problemas recomendação
F75	PV HCTsolução de problemas	boostSensor de corrente anormal	Desligue o disjuntor do lado de saída CA e o disjuntor do lado de entrada CC,5 Feche o interruptor do lado de saída CA e o interruptor do lado de entrada CC após alguns minutos. Se o solução de problemas persistir, entre em contato com o revendedor ou o centro de serviço pós-venda.
F76	1. 5VAnomalia de referência	Circuito de referência solução de problemas	Desligue o disjuntor do lado de saída CA e o disjuntor do lado de entrada CC,5 Feche o interruptor do lado de saída CA e o interruptor do lado de entrada CC após alguns minutos. Se o solução de problemas persistir, entre em contato com o revendedor ou o centro de serviço pós-venda.
F77	0. 3VAnomalia de referência	Circuito de referência solução de problemas	

Código solução de problemas	Nome do solução de problemas	solução de problemas razão	Solução de problemas recomendação
F78	CPLDErro de identificação da versão	CPLDErro de identificação de versão	Desligue o disjuntor do lado de saída CA e o disjuntor do lado de entrada CC,5 Feche o interruptor do lado de saída CA e o interruptor do lado de entrada CC após alguns minutos. Se o solução de problemas persistir, entre em contato com o revendedor ou o centro de serviço pós-venda.
F79	CPLDComunicação solução de problemas	CPLDEDSPConteúdo de comunicação incorreto ou tempo limite excedido.	Desligue o disjuntor do lado de saída CA e o disjuntor do lado de entrada CC,5 Feche o interruptor do lado de saída CA e o interruptor do lado de entrada CC após alguns minutos. Se o solução de problemas persistir, entre em contato com o revendedor ou o centro de serviço pós-venda.

Código solução de problemas	Nome do solução de problemas	solução de problemas razão	Solução de problemas recomendação
F80	Identificação do modelo solução de problemas	Sobre a Erro de identificação do modelo do solução de problemas	Desligue o disjuntor do lado de saída CA e o disjuntor do lado de entrada CC,5 Feche o interruptor do lado de saída CA e o interruptor do lado de entrada CC após alguns minutos. Se o solução de problemas persistir, entre em contato com o revendedor ou o centro de serviço pós-venda.
F115	SVGPré-carga desativada	SVGFalha de hardware de pré-carga	Entre em contato com o distribuidor ou o centro de serviço pós-venda.
F116	NoiteSVG PIDPrevenção de solução de problemas	PIDPrevenção de anomalias de hardware	Entre em contato com o distribuidor ou o centro de serviço pós-venda.
F117	DSPErro de identificação de versão	DSPErro de identificação da versão do software	Desligue o disjuntor do lado de saída CA e o disjuntor do lado de entrada CC,5 Feche o interruptor do lado de saída CA e o interruptor do lado de entrada CC após alguns minutos. Se o solução de problemas persistir, entre em contato com o revendedor ou o centro de serviço pós-venda.

Código solução de problemas	Nome do solução de problemas	solução de problemas razão	Solução de problemas recomendação
F36	Sobretensão de barramento	BUSsobretensão, possíveis causas: 1. PVTensão excessivamente alta; 2InversorBUSAmostragem de tensão anormal; 3O efeito de isolamento do divisor traseiro duplo é fraco, o que faz com que os dois inversores se afetem mutuamente durante a operação, resultando em sobretensão DC quando um deles é desligado.	Desligue o disjuntor do lado de saída CA e o disjuntor do lado de entrada CC,5 Feche o interruptor do lado de saída CA e o interruptor do lado de entrada CC após alguns minutos. Se o solução de problemas persistir, entre em contato com o revendedor ou o centro de serviço pós-venda.
F81	Sobretensão do barramento P		
F82	Sobretensão do barramento N		
F83	Sobretensão de barramento (adv.)CPU1)		
F84	Sobretensão do barramento P (adv.)CPU1)		
F85	Sobretensão do barramento N (adv.)CPU1)		
F86	Sobretensão de barramento (adv.)CPU2)		
F87	Sobretensão do barramento P (adv)CPU2)		
F88	Sobretensão do barramento N (adv.)CPU2)		
F89	Sobretensão do barramento P(CPLD)		
F90	Sobretensão do barramento N(CPLD - Dispositivo Lógico Programável Complexo)		

Código solução de problemas	Nome do solução de problemas	solução de problemas razão	Solução de problemas recomendação
F118	MOSsobretensão contínua	1. Problema de software causa o desligamento do acionamento do inversor antes do desligamento do acionamento flyback: 2. Circuito de acionamento do inversor anormal, impossibilitando a ativação: 3. PVTensão excessivamente alta; 4. MosAmostragem de tensão anormal;	Desligue o disjuntor do lado de saída CA e o disjuntor do lado de entrada CC,5 Feche o interruptor do lado de saída CA e o interruptor do lado de entrada CC após alguns minutos. Se o solução de problemas persistir, entre em contato com o revendedor ou o centro de serviço pós-venda.
F119	Barramento em curto-circuito solução de problemas	1. Dano de hardware	Se ocorrerBUSApós o solução de problemas de curto-circuito, o Inversor permanece em estado de desconexão da rede. Por favor, entre em contato com o distribuidor ou o centro de serviço pós-venda.

Código solução de problemas	Nome do solução de problemas	solução de problemas razão	Solução de problemas recomendação
F120	Amostragem anormal da barra coletora	1. BusHardware de amostragem de tensão solução de problemas	Desligue o disjuntor do lado de saída CA e o disjuntor do lado de entrada CC,5 Feche o interruptor do lado de saída CA e o interruptor do lado de entrada CC após alguns minutos. Se o solução de problemas persistir, entre em contato com o revendedor ou o centro de serviço pós-venda.
F121	DCAmostragem lateral anormal	1. Amostragem de hardware de tensão do barramento solução de problemas 2. Voltagem da bateria Hardware de amostragem solução de problemas 3. DcrlyFalha de relé	Desligue o disjuntor do lado de saída CA e o disjuntor do lado de entrada CC,5 Feche o interruptor do lado de saída CA e o interruptor do lado de entrada CC após alguns minutos. Se o solução de problemas persistir, entre em contato com o revendedor ou o centro de serviço pós-venda.

Código solução de problemas	Nome do solução de problemas	solução de problemas razão	Solução de problemas recomendação
F37	PVsobretensão de entrada	PVTensão de entrada muito alta, possíveis causas: Configuração incorreta da matriz fotovoltaica, o número de módulos fotovoltaicos Bateria em série é excessivo, resultando em uma tensão de circuito aberto do string superior à tensão máxima de trabalho do Inversor.	Verifique a configuração em série do conjunto de strings correspondente do painel fotovoltaico, garantindo que a tensão de circuito aberto do conjunto não exceda a tensão máxima de trabalho do Inversor. Após a configuração correta do painel fotovoltaico, o alarme Inversor desaparecerá automaticamente.
F38	PVcontínuo Sobrecorrente de hardware	1. Configuração inadequada dos módulos 2. Dano de hardware	Desligue o disjuntor do lado de saída CA e o disjuntor do lado de entrada CC,5Feche o interruptor do lado de saída CA e o interruptor do lado de entrada CC após alguns minutos. Se o solução de problemas persistir, entre em contato com o revendedor ou o centro de serviço pós-venda.
F39	PVsobrecorrente contínua do software	1. Configuração inadequada dos módulos 2. Dano de hardware	

Código solução de problemas	Nome do solução de problemas	solução de problemas razão	Solução de problemas recomendação
F91	Sobretensão do software FlyCap	Capacitor de voo sobre tensão, possíveis causas: 1. PVTensão excessivamente alta; 2Amostragem anormal da tensão do capacitor de voo.	Desligue o disjuntor do lado de saída CA e o disjuntor do lado de entrada CC,5Feche o interruptor do lado de saída CA e o interruptor do lado de entrada CC após alguns minutos. Se o solução de problemas persistir, entre em contato com o revendedor ou o centro de serviço pós-venda.
F92	Sobretensão de hardware FlyCap	Capacitor de voo sobre tensão, possíveis causas: 1. PVTensão excessivamente alta; 2Amostragem anormal da tensão do capacitor de voo.	
F93	Subtensão FlyCap	Subtensão FlyCap, possíveis causas: 1. PVFalta de energia; 2Inversor Anomalia na amostragem de tensão do capacitor de voo;	

Código solução de problemas	Nome do solução de problemas	solução de problemas razão	Solução de problemas recomendação
F94	Falha de pré-carga do FlyCap	Falha de pré-carga do FlyCap, possíveis causas: 1. PVFalta de energia; 2Amostragem anormal da tensão do capacitor de voo.	
F95	Pré-carga FlyCap anormal	1. Parâmetros do circuito de controle irracionais 2. Dano de hardware	
F96	sobrecorrente de string(String1~16)	Possíveis causas: 1. Corrente excessiva no grupo de transmissão; 2. Anomalia do sensor de corrente do string	
F97	Corrente excessiva no string(String17~32)		
F40	Inversão de string(String1~16)	PVInversão de string	Verificar se as strings estão invertidas.

Código solução de problemas	Nome do solução de problemas	solução de problemas razão	Solução de problemas recomendação
F98	Inversão de string(String17~32)	PVInversão de string	Verificar se as strings estão invertidas.
F99	Perda de string(String1~16)	Fusível do string aberto (se aplicável)	Verifique se o fusível está queimado.
F100	Perda de string(String17~32)	Fusível do string aberto (se aplicável)	Verifique se o fusível está queimado.
F122	PVConfiguração incorreta de Modo de acesso	PVModo de acesso possui três modos, com quatro viasMPPTpor exemplo: 1. Modo paralelo: ou seja,AAAAModo(Modo homólogo),PV1-PV4Homólogo,4EstradaPVConectar a mesma placa fotovoltaica	VerificaçãoPVA configuração do Modo de acesso está correta?ABCD、AACC、AAAA), redefina da maneira correta.PVModo de acesso. 1. Confirmar os circuitos reais conectados.PVEstá corretamente conectado. 2. SePVConectado corretamente, aprovadoAppou verificar

Código solução de problemas	Nome do solução de problemas	solução de problemas razão	Solução de problemas recomendação
		2. Modo parcialmente paralelo: isto éAACCModo,PV1EPV2Ligação homóloga,PV3EPV4Ligação homóloga 3. Modo autónomo: ou seja,ABCDModo(Não homólogo),PV1、PV2、PV3、PV4Conexão independente,4EstradaPVCada um conectado a um painel fotovoltaico SePVO Modo de acesso real e a configuração do equipamentoPVModo de acesso não corresponder, este solução de problemas será relatado	na tela as configurações atuaisPV"Modo de acesso" corresponde ao Modo de acesso real. 3. Se a configuração atual "PVModo de acesso" não corresponde ao Modo de acesso real, sendo necessário ajustarAppou a tela iráPVModo de acesso" configurado para o modo que corresponde à situação real, após a configuração estar concluída,PVEACDesligamento e reinício do fornecimento de energia. 4. Depois de configurado, se o atual "PVO Modo de acesso está consistente com o Modo de acesso real, mas ainda assim este solução de problemas é relatado. Por favor, entre em contato com o distribuidor ou o centro de serviço pós-venda.

Código solução de problemas	Nome do solução de problemas	solução de problemas razão	Solução de problemas recomendação
-	Inversão de string(String33~48)	PVInversão de string	Verificar se as strings estão invertidas.
-	perda de string(String33~48)	Fusível do string aberto (se aplicável)	Verifique se o fusível está queimado.
-	Corrente excessiva no string(String33~48)	Possíveis causas: 1. Corrente excessiva no grupo de transmissão; 2. Anomalia do sensor de corrente do string	
F123	Erro de fase PV de múltiplos circuitos	Configuração incorreta do modo de entrada PV	Verifique se o PVModo de acesso está configurado corretamente (ABCD, AACC, AAAA) e reconfigure o PVModo de acesso da maneira correta. 1. Verificar se os vários circuitos de PV estão corretamente conectados. 2. Se o PV estiver corretamente conectado, verifique através do App

Código solução de problemas	Nome do solução de problemas	solução de problemas razão	Solução de problemas recomendação
			ou do ecrã se a configuração atual do "PVModo de acesso" corresponde ao Modo de acesso real. 3. Se a configuração atual de "PV Modo de acesso" não corresponder ao Modo de acesso real, é necessário definir o "PV Modo de acesso" no App ou na tela para o modo que corresponde à situação real. Após a configuração, desligue e reinicie o PV e a alimentação CA. 4. Após a configuração, se o "PVModo de acesso" atual corresponder ao Modo de acesso real, mas o solução de problemas ainda for relatado, entre em contato com o distribuidor ou o serviço de atendimento ao cliente.

Código solução de problemas	Nome do solução de problemas	solução de problemas razão	Solução de problemas recomendação
F101	Bateria1Pré-carga solução de problemas	Bateria1Pré-Carga circuito solução de problemas (pré-Carga resistência queimada, etc.)	Verifique se o circuito pré-Carga está em boas condições e se apenas após a Bateria e a ligar, a Voltagem da bateria e a tensão da barra estão consistentes. Caso contrário, entre em contato com o distribuidor ou o centro de serviço pós-venda.
F102	Bateria1Falha de relé	Bateria1O relé não pode operar normalmente.	Bateria Após ligar, verifique se o relé Bateria está funcionando e se ouve o som de fechamento. Caso não funcione, entre em contato com o distribuidor ou o centro de serviço pós-venda.
F103	Bateria1sobretenção de acesso	Bateria1A tensão de conexão excede a faixa nominal da máquina.	Verificar se Voltagem da bateria está dentro da faixa nominal da máquina.

Código solução de problemas	Nome do solução de problemas	solução de problemas razão	Solução de problemas recomendação
F104	Bateria2Pré-carga solução de problemas	Bateria2Pré-Carga circuito solução de problemas (como queima de pré-Carga resistência, etc.)	Verifique se o circuito pré-Carga está em boas condições, apenas após a Bateria ligar, e se a tensão do barramento está consistente. Caso contrário, entre em contato com o distribuidor ou o centro de serviço pós-venda.
F105	Bateria2Falha de relé	Bateria2O relé não pode operar normalmente.	Bateria Após ligar, verifique se o relé Bateria está funcionando e se ouve o som de fechamento. Caso não funcione, entre em contato com o distribuidor ou o centro de serviço pós-venda.
F106	Bateria2sobretenção de acesso	Bateria2A tensão de conexão excede a faixa nominal da máquina	Verificar se a Voltagem da bateria está dentro da faixa nominal da máquina.
F124	Bateria1Polaridade inversa solução de problemas	Bateria1Polaridade invertida	Verifique se a polaridade dos terminais do Bateria e da máquina está consistente.
F125	Bateria2Polaridade inversa solução de problemas	Bateria2Polaridade inversa	Verifique se a polaridade dos terminais do Bateria e da máquina está consistente.

Código solução de problemas	Nome do solução de problemas	solução de problemas razão	Solução de problemas recomendação
F126	Acesso anormal de Bateria	Acesso anômalo de Bateria	Verifique se o Bateria está funcionando corretamente.
-	Erro de bit de status do BMS	Módulo BMS solução de problemas	Desligue o interruptor do lado de saída CA e o interruptor do lado de entrada CC, aguarde 5 minutos e, em seguida, ligue novamente o interruptor do lado de saída CA e o interruptor do lado de entrada CC. Se o solução de problemas persistir, entre em contato com o revendedor ou o serviço de atendimento ao cliente.
F127	Superaquecimento BAT	Bateria temperatura excessivamente alta, possíveis causas: 1A posição InversorInstalação não está ventilada. 2A temperatura ambiente está muito alta.. 3O ventilador interno está funcionando anormalmente.	
F128	Tensão de referência anormal	Circuito de referência solução de problemas	

Código solução de problemas	Nome do solução de problemas	solução de problemas razão	Solução de problemas recomendação
F129	Gabinete sob temperatura	Gabinete sob temperatura, possíveis causas: 1. Temperatura ambiente muito baixa.	Desligue o disjuntor do lado de saída CA e o disjuntor do lado de entrada CC,5 Feche o interruptor do lado de saída CA e o interruptor do lado de entrada CC após alguns minutos. Se o solução de problemas persistir, entre em contato com o revendedor ou o centro de serviço pós-venda.
F130	ACLadoSPDsolução de problemas	ACFalha do dispositivo de proteção contra raios lateral	SubstituiçãoACDispositivo de proteção contra surtos laterais.
F131	DCLadoSPDsolução de problemas	DCFalha do dispositivo de proteção contra raios lateral	SubstituiçãoDCDispositivo de proteção contra surtos laterais.
F132	Interno Ventoinha anormal	Interno Ventoinha anormal, possíveis causas: 1Alimentação anormal do ventilador; 2mecânico(Bloqueio do rotor); 3Ventilador envelhecido e danificado.	

Código solução de problemas	Nome do solução de problemas	solução de problemas razão	Solução de problemas recomendação
F133	Ventoinha externa anormal	Ventoinha externa anormal, possíveis causas: 1Alimentação anormal do ventilador; 2mecânico(Bloqueio do rotor); 3Ventilador envelhecido e danificado.	Desligue o disjuntor do lado de saída CA e o disjuntor do lado de entrada CC,5 Feche o interruptor do lado de saída CA e o interruptor do lado de entrada CC após alguns minutos. Se o solução de problemas persistir, entre em contato com o revendedor ou o centro de serviço pós-venda.
F134	PIDDiagnóstico de anomalias	PIDHardware solução de problemas ouPVtensão excessivaPIDPausa	PVTensão excessivamente alta causada porPIDPausa ALERTA não requer processamento,PIDO hardware solução de problemas pode ser desligado.PIDInterruptor religado para limpezaPIDsolução de problemas, substituiçãoPIDDispositivo

Código solução de problemas	Nome do solução de problemas	solução de problemas razão	Solução de problemas recomendação
F135	Aviso de disparo do interruptor de disparo	Possíveis causas: Sobrecorrente ouPVA conexão inversa faz o disjuntor disparar.	Por favor, entre em contato com o distribuidor ou o centro de serviço pós-venda. O motivo do desligamento foi uma falha.PVCurto-circuito ou inversão de polaridade, é necessário verificar se há histórico.PVCurto-circuito ALERTA ou históricoPVInversão do ALERTA, se existir, o técnico de manutenção deve verificar o correspondente.PVSituação. Após a verificação e confirmação de que não há solução de problemas, pode-se fechar manualmente o disjuntor de disparo e prosseguir comAppLimpar histórico da interfacesolução de problemasA operação limpa esteALERTA.

Código solução de problemas	Nome do solução de problemas	solução de problemas razão	Solução de problemas recomendação
F136	históriaPV IGBT curto-circuito	Possíveis causas: O disjuntor disparou devido a uma sobrecorrente.	Por favor, entre em contato com o distribuidor ou o centro de serviço pós-venda. O técnico de manutenção deve seguir o histórico.PVCódigo de subfalha de curto-circuito ALERTA, verifique se ocorreu um curto-circuitoBoostO hardware e as strings externas possuem solução de problemas; Após a verificação e confirmação de que não há solução de problemas, pode-se prosseguir.AppLimpar histórico da interfacesolução de problemasA operação limpa esteALERTA.

Código solução de problemas	Nome do solução de problemas	solução de problemas razão	Solução de problemas recomendação
F137	históriaPVPolaridade inversa ALERTA(String1~16)	Possíveis causas: OcorrênciaPVA conexão inversa faz o disjuntor desarmar.	Entre em contato com o distribuidor ou o centro de serviço pós-venda. O técnico de manutenção deve seguir o histórico.PVCódigo de sub-rede ALERTA invertido, verifique se a string correspondente está invertida, verifiquePVExiste diferença de pressão na configuração do painel; pode prosseguir após verificar que não há solução de problemas.AppLimpeza de interface solução de problemas A operação limpa este ALERTA.

Código solução de problemas	Nome do solução de problemas	solução de problemas razão	Solução de problemas recomendação
F138	HistóriaPVinversão de polaridade ALERTA(String17~32)	Possíveis causas: OcorrênciaPVA conexão inversa faz o disjuntor disparar.	Entre em contato com o distribuidor ou o centro de serviço pós-venda. O técnico de manutenção deve seguir o histórico.PVCódigo de subcategoria ALERTA de conexão reversa, verifique se a string correspondente está invertida, verifiquePVExiste diferença de pressão na configuração do painel; após a verificação, pode prosseguir sem solução de problemas.AppInterface limpar histórico solução de problemas operação limpar este ALERTA.
F139	FlashErro de leitura/escrita ALERTA	Possíveis causas: flashO conteúdo foi alterado;flashfim da vida útil;	1. Atualizar para a versão mais recente do programa. 2. Entre em contato com o distribuidor ou o centro de serviço pós-venda.

Código solução de problemas	Nome do solução de problemas	solução de problemas razão	Solução de problemas recomendação
F140	Perda de comunicação do medidor	Este ALERTA pode ser relatado apenas após a ativação da função Limite de potência. Possíveis causas: 1. Medidor de eletricidade não conectado; 2. O cabo de comunicação entre o medidor de energia e o Inversor está conectado incorretamente.	Verifique a fiação do medidor elétrico e conecte-o corretamente. Se o solução de problemas persistir após a verificação, entre em contato com o revendedor ou o centro de serviço pós-venda.
F141	PVFalha na identificação do tipo de painel.	PVHardware de identificação de painel anômalo	Entre em contato com o distribuidor ou o centro de serviço pós-venda.

Código solução de problemas	Nome do solução de problemas	solução de problemas razão	Solução de problemas recomendação
F142	Incompatibilidade de strings PV	PVIncompatibilidade de strings PV, mesmo circuitoMPPTAs configurações de tensão de circuito aberto dos dois conjuntos de strings são diferentes.	Verificar a tensão de circuito aberto de dois conjuntos de strings e configurar strings com a mesma tensão de circuito aberto no mesmo circuito.MPPTAbaixo, a existência prolongada de Incompatibilidade de strings PV apresenta riscos de segurança. (Nota: Mantive o termo Incompatibilidade de strings PV no original, conforme solicitado, caso seja um código técnico ou específico do contexto. Se for um termo traduzível no campo fotovoltaico/elétrico, por favor forneça o termo exato para ajuste.)
F143	CTnão conectado	CTNão atendido	VerificaçãoCTFiação.
F144	CTInversão de polaridade	CTInversão de polaridade	VerificaçãoCTFiação.
F145	Perda de PE/PE Loss	Fio de terra não conectado	Verificar o cabo de terra.

Código solução de problemas	Nome do solução de problemas	solução de problemas razão	Solução de problemas recomendação
F146	Temperatura elevada do string Terminal(String1~8)	37176RegistradorPVSubcódigo de alarme de temperatura Terminal1com posição	-
F147	Temperatura elevada do Terminal da string(String9~16)	37177RegistradorPVSubcódigo de alarme de temperatura Terminal2com posição	-
F148	Temperatura elevada do Terminal da string(String17~20)	37178RegistradorPVSubcódigo de alarme de temperatura Terminal3com posicionamento	-

Código solução de problemas	Nome do solução de problemas	solução de problemas razão	Solução de problemas recomendação
F149	históriaPVPolaridade invertida ALERTA(String33~48)	Possíveis causas: OcorrênciaPVA conexão inversa faz o disjuntor desarmar.	Por favor, entre em contato com o distribuidor ou o centro de serviço pós-venda; o técnico de manutenção deve seguir o histórico.PVCódigo de subcategoria ALERTA de conexão reversa, verifique se a string correspondente está invertida, verifiquePVExiste diferença de pressão na configuração do painel; pode prosseguir após verificar que não há solução de problemasAppLimpar histórico da interfacesolução de problemasA operação limpa esteALERTA.
F150	Bateria1Tensão baixa	Voltagem da bateria abaixo do valor definido	-
F151	Bateria2tensão baixa	Voltagem da bateria abaixo do valor definido	-
F152	Baixa voltagem da bateria	Bateria modo não Carga, tensão abaixo da tensão de desligamento	-
F153	BAT1 Tensão alta	-	-

Código solução de problemas	Nome do solução de problemas	solução de problemas razão	Solução de problemas recomendação
F154	Bateria2 tensão alta	-	-
F155	Baixa Resistência de Isolamento Online	1. Moduł fotowoltaiczny em curto-circuito para terra Proteção. 2. O ambiente do Moduł fotowoltaiczny e Instalação é geralmente úmido por longos períodos e o isolamento da linha em relação ao solo é deficiente. (Nota: Os termos Moduł fotowoltaiczny e Instalação foram mantidos conforme solicitado, pois não há contexto específico para sua tradução. O restante do texto foi adaptado para o português com terminologia técnica adequada ao setor fotovoltaico/elétrico.)	1. Verifique a impedância do Moduł fotowoltaiczny em relação ao terra do Proteção. Se houver um curto-circuito, corrija o ponto de curto. 2. Verifique se a Cabo PE do Inversor está corretamente conectada. 3. Se for confirmado que a impedância é realmente inferior ao valor padrão em condições de tempo chuvoso, redefina o "ponto de impedância de isolamento Proteção".

Código solução de problemas	Nome do solução de problemas	solução de problemas razão	Solução de problemas recomendação
F156	Alerta de sobrecarga da microrrede	corrente de entrada no terminal de backup excessiva	Ocasionalmente, não é necessário tratamento; se este alarme ocorrer com frequência, entre em contato com o distribuidor ou o centro de serviço pós-venda.
F157	Reinicialização manual	-	-
F158	Sequência de fase do gerador anormal	-	-
F159	Configuração de porta multiplexada anormal	Reutilização (gerador) Porta configurado como microrrede ou carga grande, mas na verdade conectado a um gerador	Usar o aplicativo para alterar a configuração de reutilização (gerador) Porta. (Nota: Mantive o código Porta conforme solicitado, pois parece ser um identificador interno ou termo técnico específico que não deve ser traduzido.)

Código solução de problemas	Nome do solução de problemas	solução de problemas razão	Solução de problemas recomendação
F41	Sobrecarga da porta do gerador	1. A saída do lado fora da rede excede os requisitos especificados no documento de especificações. 2. curto-circuito no lado fora da rede 3. Tensão da extremidade fora da rede muito baixa 4. Quando atua como uma grande carga Porta, a carga excede os requisitos especificados na documentação técnica.	Através da confirmação dos dados de tensão de saída, corrente e Energia no lado off-grid, identificar a causa do problema.
F108	Falha de comunicação DSP	-	-

Nome do solução de problemas	solução de problemas razão	Solução de problemas recomendação
Desligamento por tempo limite de comunicação paralela	Em paralelo, se a máquina escrava exceder400segundos sem comunicação com o host	Verifique se o feixe de cabos de comunicação paralela está conectado de forma confiável e verifique se há endereços duplicados nos dispositivos escravos.
Desligamento de emergência com um toque	Verifique no aplicativo se a função de desligamento com um toque está ativada.	Desligamento com um toque.
Desligamento offline	-	-
Desligamento remoto	-	-
Falha de comunicação do subnó	Comunicação interna anormal	Reinicie a máquina e observe se o solução de problemas é eliminado.

Nome do solução de problemas	solução de problemas razão	Solução de problemas recomendação
Falha de comunicação DG	Ligação de comunicação anormal entre a placa de controle e o gerador diesel	1. Verifique o feixe de cabos de comunicação do link e observe se solução de problemas foi eliminado; 2. Tente reiniciar a máquina e observe se o solução de problemas é eliminado; 3. Se o solução de problemas não for eliminado após a reinicialização, entre em contato com o serviço de atendimento pós-venda.
Sobretensão da bateria	1. Tensão da célula individual muito alta 2. Anomalia no fio de coleta de tensão	Registrar o fenômeno solução de problemas, reiniciar o Bateria, aguardar alguns minutos e verificar se o solução de problemas desaparece. Se o problema persistir após o reinício, entre em contato com o serviço de atendimento pós-venda.
	1. Bateria Pressão total excessiva 2. Anomalia na linha de coleta de tensão	
Subtensão da bateria	1. Tensão da célula individual muito baixa 2. Anomalia na linha de coleta de tensão	
	1. Pressão total do Bateria demasiado baixa 2. Anomalia na linha de coleta de tensão	

Nome do solução de problemas	solução de problemas razão	Solução de problemas recomendação
Sobrecorrente da bateria	1. Corrente de carga excessivo, Bateria anomalia de limitação de corrente: mudança abrupta nos valores de temperatura e tensão 2. Resposta anômala do Inversor	
	Corrente excessiva do Descarga da bateria	
Superaquecimento da bateria	1. A temperatura ambiente está muito alta. 2. Anomalia do sensor de temperatura	
	1. A temperatura ambiente está muito alta. 2. Anomalia do sensor de temperatura	
Subaquecimento da bateria	1. Temperatura ambiente muito baixa 2. Anomalia do sensor de temperatura	
	1. Temperatura ambiente muito baixa 2. Anomalia do sensor de temperatura	
Superaquecimento do terminal da bateria	Temperatura excessiva do pólo	

Nome do solução de problemas	solução de problemas razão	Solução de problemas recomendação
Desequilíbrio da bateria	1. Diferença de temperatura excessiva em diferentes fases, o Bateria irá limitar o Bateria Energia, ou seja, limitar a corrente de carga Descarga. Portanto, geralmente é difícil que este problema ocorra. 2. A capacidade da célula diminui, resultando em uma resistência interna excessiva, e quando Sobrecorrente ocorre, o aumento de temperatura é significativo, levando a uma grande diferença de temperatura. 3. As soldas das orelhas das células não estão bem feitas, causando um aquecimento excessivamente rápido da Sobrecorrente. 4. Problema de amostragem de temperatura; 5. Conexão do fio Energia solta	
	1. Grau de envelhecimento inconsistente das células de bateria 2. Problemas no chip da placa também podem causar uma diferença de tensão excessiva nas células; 3. O problema de equilíbrio entre placas também pode levar a uma diferença excessiva de tensão entre as células. 4. Problemas no feixe de cabos causados por	

Nome do solução de problemas	solução de problemas razão	Solução de problemas recomendação
	1. Inconsistência no grau de envelhecimento das células de bateria 2. Problemas com os chips da placa também podem causar uma diferença de pressão excessiva nas células. 3. O problema de equilíbrio entre placas também pode causar uma diferença excessiva de tensão entre as células. 4. Problemas no feixe de cabos causados por	
Resistência de Isolamento	Resistência de isolamento danificada	Verifique se o cabo de terra está bem conectado, reinicie o Bateria. Se o problema persistir após o reinício, entre em contato com o serviço de atendimento ao cliente.
Falha na pré-carga solução de problemas	Falha na pré-carga	Indica que durante o processo de pré-carga, a tensão entre os terminais do MOS de pré-carga excede continuamente o limiar especificado. Após reiniciar o sistema, observe se este solução de problemas persiste e verifique se a ligação está correta e se o MOS de pré-carga está danificado.

Nome do solução de problemas	solução de problemas razão	Solução de problemas recomendação
Linha de coleta solução de problemas	Falha de contato ou desconexão do cabo de coleta Bateria	Verifique a fiação, reinicie o Bateria. Se o problema persistir após o reinício, entre em contato com o serviço de atendimento ao cliente.
	Fio de coleta de tensão do módulo com mau contato ou desconectado	Verifique a fiação, reinicie o Bateria. Se o problema persistir após o reinício, entre em contato com o serviço de atendimento ao cliente.
	Falha de contato ou desconexão do cabo de coleta de temperatura do módulo.	
	Erro de comparação de corrente de dois canais excessivo ou anormalidade no circuito de coleta de corrente.	
	Erro de comparação de tensão de dois canais muito grande ou erro de comparação de tensão entre MCU e AFE muito grande, ou circuito de coleta de tensão anormal.	
	Circuito de coleta de temperatura anormal ou com mau contato, desconectado	
	Sobretensão nível 5 ou sobretemperatura nível 5, fusível de três terminais fundido.	Para substituir o fusível de três seções, entre em contato com o serviço de atendimento pós-venda para a troca da placa principal de controle.

Nome do solução de problemas	solução de problemas razão	Solução de problemas recomendação
Relé ou MOS superaquecido	Relé ou MOS com sobreaquecimento	O solução de problemas indica que a temperatura do MOSFET excedeu o limite especificado. Desligue o equipamento e deixe-o em repouso por 2 horas para que a temperatura se normalize.
Derivação de temperatura excessiva	Derivação de temperatura excessiva	O solução de problemas indica que a temperatura do tubo do shunt excedeu o limite especificado. Desligue e deixe em repouso por 2 horas para aguardar a recuperação da temperatura.
BMS1 Outros solução de problemas1 (Classe de Armazenamento Residencial)	Relé ou MOS aberto	1. Atualize o software, desligue o sistema e deixe-o em repouso por 5 minutos, após reiniciar verifique se o solução de problemas persiste; 2. Se o problema persistir, substitua o Bateria.

Nome do solução de problemas	solução de problemas razão	Solução de problemas recomendação
	Relé ou curto-circuito MOS	1. Atualize o software, desligue o equipamento e deixe-o em repouso por 5 minutos, após reiniciar verifique se o solução de problemas persiste; 2. Se o problema persistir, substitua o Bateria.
	Comunicação anormal entre o cluster principal e o cluster secundário ou inconsistência das células entre os clusters.	1. Verifique as informações do Bateria e a versão do software do escravo, bem como a conexão do cabo de comunicação com o mestre. 2. Atualizar o software
	O feixe de cabos do circuito Sistema de bateria está anormal, resultando na falha de formação do circuito do sinal de intertravamento.	Verificar se o Resistor de terminal Instalação está correto

Nome do solução de problemas	solução de problemas razão	Solução de problemas recomendação
	Comunicação anormal entre BMS e PCS	1. Verificar se a definição da interface do cabo de comunicação entre Inversor e Bateria está correta; 2. Entre em contato com o serviço de atendimento pós-venda para verificar os dados do sistema e observar se o software Inversor e Bateria estão corretamente compatíveis.
	Falha no cabo de comunicação entre o controlador principal e os controladores secundários do BMS	1. Verifique a fiação e reinicie o Bateria; 2. Atualize o Bateria, se o problema persistir após a reinicialização, entre em contato com o serviço de atendimento ao cliente.
	Perda de comunicação entre os chips principal e secundário	

Nome do solução de problemas	solução de problemas razão	Solução de problemas recomendação
	Disjuntor, disparo por excitação anormal	1. Desligue o sistema e deixe-o em repouso por 5 minutos, depois reinicie e verifique se o solução de problemas persiste; 2. Verificar se os conectores cegos na parte inferior do PACK e do PCU, bem como os pinos de comunicação, estão soltos ou desalinhados;
	Falha na autoverificação do MCU	Atualize o software e reinicie o Bateria. Se o problema persistir após a reinicialização, entre em contato com o serviço de assistência técnica.
	1. A versão do software está desatualizada ou a placa BMS está danificada. 2. O número de Inversor em paralelo é grande, e o impacto durante a pré-carga do Bateria é excessivo.	1. Atualizar o software e observar se o solução de problemas persiste. 2. Em caso de operação em paralelo, inicie primeiro o Bateria em black start e depois o Inversor.

Nome do solução de problemas	solução de problemas razão	Solução de problemas recomendação
	solução de problemas interno do MCU	Atualize o software e reinicie o Bateria. Geralmente, isso é feito para detectar danos no MCU ou em componentes externos. Se o problema persistir após a reinicialização, entre em contato com o serviço de atendimento ao cliente.
	Corrente total de controle excede o limite especificado.	1. Desligue e deixe em repouso por 5 minutos, reinicie e verifique se o solução de problemas persiste; 2. Verifique se o Inversor está configurado com um Energia excessivo, resultando em sobrecarga do barramento;
	desigualdade de células no agrupamento de terminais	Confirmar se as células do cluster Bateria são consistentes.
	Polaridade inversa dos terminais positivo e negativo do agrupamento Bateria	Verifique se os terminais positivo e negativo do Bateria estão invertidos.

Nome do solução de problemas	solução de problemas razão	Solução de problemas recomendação
	Existe superaquecimento grave e sobretensão que acionam o sistema de combate a incêndio	Entre em contato com o serviço de atendimento ao cliente pós-venda.
Falha do ar condicionado	Falha anormal do ar condicionado	Tente reiniciar o sistema. Se o solução de problemas não for resolvido, entre em contato com o serviço de atendimento ao cliente.
	Porta do armário não fechada	Verifique se as portas do armário estão fechadas corretamente.
	Tensão de alimentação demasiado alta	Verifique se o valor da tensão de alimentação está de acordo com os requisitos de tensão de entrada do ar-condicionado e, após confirmar a conformidade, ligar novamente.
	Tensão de alimentação insuficiente	
	Sem tensão de entrada	
	Tensão de alimentação instável	
	Tensão instável do compressor	Tente reiniciar o sistema. Se o solução de problemas não for resolvido, entre em contato com o serviço de atendimento ao cliente.
	Sensor com mau contato ou danificado.	
	Ventilador de ar condicionado anormal	
	Existe uma anomalia de tensão ou corrente interna no DCDC.	Consulte o conteúdo específico Falha CC.

Nome do solução de problemas	solução de problemas razão	Solução de problemas recomendação
BMS1 Outros solução de problemas2 (para armazenamento residencial)	DCDCSobrecarga ou temperatura excessiva do dissipador de calor	
	Célula de coleta anormal ou grau de envelhecimento inconsistente	Por favor, entre em contato com o serviço de atendimento ao cliente pós-venda.
	O ventilador não foi acionado corretamente.	Por favor, entre em contato com o serviço de atendimento ao cliente pós-venda.
	Parafuso de saída Porta solto ou com mau contato	1. Bateria Desligue, verifique a fiação e a condição dos parafusos de saída Porta 2. Reinicie o Bateria após a confirmação e observe se o solução de problemas persiste. Caso persista, entre em contato com o serviço de atendimento pós-venda.
	Bateria tempo de uso excessivo ou dano grave na célula	Por favor, entre em contato com o serviço de atendimento pós-venda para substituir o pack.

Nome do solução de problemas	solução de problemas razão	Solução de problemas recomendação
	1. A versão do software está desatualizada ou a placa BMS está danificada. 2. O número de Inversor em paralelo é grande, e o impacto do Bateria durante a pré-carga é excessivo.	1. Atualize o software e observe se o solução de problemas persiste. 2. Em caso de operação em paralelo, inicie primeiro o Bateria em black start e depois o Inversor.
	Filme de aquecimento danificado	Por favor, entre em contato com o serviço de atendimento pós-venda.
	O fusível de três terminais do filme de aquecimento está queimado, a função de aquecimento não pode ser utilizada.	Por favor, entre em contato com o serviço de atendimento pós-venda.
	Software Modelo, tipo de célula, hardware Modelo incompatível	Verifique se o software Modelo, número SN, tipo de célula e hardware Modelo estão consistentes. Caso contrário, entre em contato com o serviço de atendimento ao cliente.

Nome do solução de problemas	solução de problemas razão	Solução de problemas recomendação
	Falha de comunicação na placa de gerenciamento térmico	1. Desligue o sistema e deixe-o em repouso por 5 minutos, depois reinicie e verifique se o solução de problemas persiste; 2. Se o solução de problemas não for recuperado, entre em contato com o serviço pós-venda para substituir o pack.
	Falha de comunicação na placa de gerenciamento térmico	1. Desligue o sistema e deixe-o em repouso por 5 minutos, depois reinicie e verifique se o solução de problemas persiste; 2. Se o solução de problemas não for restaurado, entre em contato com o serviço pós-venda para substituir o pack.

Nome do solução de problemas	solução de problemas razão	Solução de problemas recomendação
	Falha de comunicação na placa de gerenciamento térmico	1. Desligue o sistema e deixe-o em repouso por 5 minutos, depois reinicie e verifique se o solução de problemas persiste; 2. Se o solução de problemas não for restaurado, entre em contato com o serviço pós-venda para substituir o pack.
	sinal de ativação do ventilador do pacote solução de problemas	1. Desligue o sistema e deixe-o em repouso por 5 minutos, depois reinicie e verifique se o solução de problemas persiste; 2. Se o solução de problemas não for restaurado, entre em contato com o serviço pós-venda para substituir o pack.

Nome do solução de problemas	solução de problemas razão	Solução de problemas recomendação
CCFalha CC	Porta tensão de saída demasiado alta	Verifique a tensão de saída Porta. Se a tensão de saída Porta estiver normal e o problema solução de problemas persistir após a reinicialização Bateria, entre em contato com o serviço de atendimento ao cliente.
	O módulo DCDC detectou que a Voltagem da bateria excedeu a tensão máxima de Carga.	Parar Carga, Descarga até SOC abaixo de 90% ou deixar em repouso por 2 horas. Se não resolver e o problema persistir após reiniciar solução de problemas, entre em contato com o serviço de atendimento ao cliente.
	Temperatura do dissipador de calor muito alta	Deixe o dissipador de calor em repouso por 1 hora até que a temperatura diminua. Se o problema persistir e o reinício do solução de problemas não resolver, entre em contato com o serviço de atendimento ao cliente.

Nome do solução de problemas	solução de problemas razão	Solução de problemas recomendação
	Corrente excessiva do Descarga da bateria	Verifique se a carga excede a capacidade de Bateria Descarga, desligue a carga ou pare o PCS por 60 segundos. Se o problema persistir após reiniciar o solução de problemas, entre em contato com o serviço de atendimento ao cliente.
	Saída Porta - Polaridade invertida no feixe de cabos de alimentação entre os polos positivo/negativo e o agrupamento em paralelo Bateria ou PCS. (Nota: Mantive os termos técnicos Porta e Bateria conforme solicitado, pois não foram fornecidos equivalentes específicos. Em um contexto real, seriam substituídos por termos como "string" ou "inversor", dependendo do sistema fotovoltaico.)	Desligue o interruptor manual Bateria, verifique se a fiação de saída Porta está correta e reinicie o Bateria.
	O relé de saída Energia não pode fechar	Verifique se a fiação de saída Porta está correta e se há curto-circuito. Se o problema persistir após reiniciar solução de problemas, entre em contato com o serviço de atendimento ao cliente.

Nome do solução de problemas	solução de problemas razão	Solução de problemas recomendação
	Temperatura do dispositivo Energia muito alta	Deixe o Bateria em repouso por 1 hora, aguardando a queda da temperatura interna dos componentes do Bateria. Se o problema persistir e ainda estiver presente após reiniciar o solução de problemas, entre em contato com o serviço de atendimento ao cliente.
	Relé aderente	Reinicialização solução de problemas ainda apresenta problemas, entre em contato com o serviço de atendimento ao cliente.
Falha de corrente circulante no rack de bateria	1. Desequilíbrio da célula de bateria 2. Primeira correção de carga incompleta ligar	-

Nome do solução de problemas	solução de problemas razão	Solução de problemas recomendação
BMS1 Outros solução de problemas3 (Classe de Armazenamento em Larga Escala)	Falha na comunicação com o módulo Linux	1. Verificar se a ligação de comunicação está normal 2. Atualize o software, reinicie o Bateria e observe se o solução de problemas persiste. Caso persista, entre em contato com o serviço de atendimento ao cliente.
	Aumento rápido da temperatura da célula	Célula anormal, entre em contato com o serviço pós-venda para substituir o pack.
	SOC inferior a 10%	Realizar Carga no Bateria. (Nota: Como os termos específicos Bateria e Carga não foram fornecidos, mantive-os no formato original. Se você puder especificar esses termos, posso adaptar a tradução com o vocabulário técnico adequado em energia solar/fotovoltaica e elétrica.)

Nome do solução de problemas	solução de problemas razão	Solução de problemas recomendação
	A gravação do SN não está em conformidade com as regras.	Verifique se o número de série (SN) está normal. Em caso de anormalidade, entre em contato com o serviço de atendimento ao cliente.
	1. Bateria Anomalia na comunicação em cadeia margarida dentro do cluster 2. Inconsistência no grau de envelhecimento das células entre os clusters	1. Verificar o contato do Bateria pack por grupo 2. Verificar o uso de cada Bateria do cluster, como a capacidade acumulada de carga/Descarga, número de ciclos, etc. 3. Por favor, entre em contato com o serviço de atendimento pós-venda.
	Temperatura excessiva no pack	-
	Fusível desligado	Entre em contato com o serviço de atendimento ao cliente para substituir o pack.

Nome do solução de problemas	solução de problemas razão	Solução de problemas recomendação
	Bateria baixa carga	Realizar Carga no Bateria. (Nota: Os termos específicos Bateria e Carga não foram fornecidos para tradução precisa. Se possível, substitua-os pelos termos técnicos correspondentes em português, como "inversor fotovoltaico" ou "painel solar" para Bateria, e "manutenção preventiva" ou "teste de eficiência" para Carga.)
BMS1 Outros solução de problemas4 (Classe de Armazenamento em Grande Escala)	Anomalia do disjuntor	Entre em contato com o serviço pós-venda para substituir o pack.
	Anomalia de equipamento externo	Entre em contato com o serviço pós-venda para substituir o pack.
Falha do contator 1	-	-
Falha do contator 2	-	-
SobrecargaProteção (Jing Gui)	Contínuo Sobrecarga (acima de 690KVA) 10s	Por favor, entre em contato com o serviço de atendimento pós-venda.

Nome do solução de problemas	solução de problemas razão	Solução de problemas recomendação
Sobrecarga Proteção (inversor inteligente Porta)	Contínuo Sobrecarga (acima de 690KVA) por 10s	Por favor, entre em contato com o serviço de atendimento pós-venda.
O host AC está ligado e a comunicação com o medidor está anormal.	1. Possivelmente o medidor de energia não está conectado ao host. 2. Possível cabo de comunicação do medidor solto	1. Verificar se o medidor elétrico está conectado ao hospedeiro 2. Verifique se o cabo de comunicação do medidor elétrico está solto.
O medidor de energia da unidade escrava está anormal no sistema paralelo	O medidor de energia é conectado ao escravo	A máquina de ligação ao medidor elétrico está configurada como anfitriã.
O CA escravo está ligado por mais de 10 minutos e a comunicação com o mestre atinge o tempo limite anormalmente	1. Endereço do escravo configurado incorretamente 2. Cabo de comunicação do escravo solto	1. Verificar se o endereço do escravo está duplicado 2. Verifique se o cabo de comunicação do paralelamento está solto.

9.5.2.3 Falha da Bateria (LX A5.0-30, LX U5.0-30)

Estado do Alarme

Quando o indicador ALM da bateria exibe vermelho, combine-o com o status de

exibição do indicador SOC para localizar e solucionar o defeito.

Nº	Indicador SOC	Nome da Falha	Resolução
1	○○○●	Sobretensão da Bateria Subtensão da Bateria	1. Verifique através do APP se o limite de corrente de carga do inversor está em 0. Se estiver em 0, confirme que a conexão do cabo de comunicação entre a bateria e o inversor está segura e a comunicação está normal. 2. Desligue a alimentação e deixe em repouso por 5 minutos. Após reiniciar, confirme se a falha persiste. 3. Se a falha não for resolvida, entre em contato com o centro de serviço pós-venda.
2	○○●●	Sobrecorrente da Bateria	1. Verifique através do APP se o modelo da bateria está correto. Confirme se a corrente da bateria em tempo real excede o limite de corrente de carga ou o limite de corrente de descarga. Se exceder, entre em contato com o centro de serviço pós-venda. 2. Se for menor que o limite, desligue a bateria ou atualize o firmware. Reinicie e confirme se a falha continua a ocorrer. 3. Se a falha não for resolvida, entre em contato com o serviço pós-venda.
3	○○●○	Sobretemperatura da Bateria Subtemperatura da Bateria Sobretemperatura dos Terminais da Bateria	Desligue a alimentação e deixe em repouso por 60 minutos para permitir a recuperação da temperatura. Se o problema persistir após reiniciar, entre em contato com o centro de serviço pós-venda.

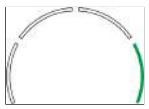
Nº	Indicador SOC	Nome da Falha	Resolução
4	○●○○	Desequilíbrio da Bateria	Desligue a alimentação e deixe em repouso por 30 minutos. Se o problema persistir após reiniciar, entre em contato com o centro de serviço pós-venda.
		Falha de SOH Muito Baixo	
5	●○●●	Falha de Pré-carga	1. Confirme se os terminais de saída da bateria e o inversor estão conectados de forma invertida. 2. Desligue a alimentação e deixe em repouso por 5 minutos. Se o problema persistir após reiniciar, entre em contato com o centro de serviço pós-venda.
6	○●○●	Falha na Fiação	Confirme se o interruptor da bateria está fechado. Se o interruptor da bateria estiver fechado e o problema persistir, entre em contato com o centro de serviço pós-venda.
7	●●○○	Sobretemperatura do Relé ou MOS Sobretemperatura do Shunt	Desligue a alimentação e deixe em repouso por 30 minutos. Se o problema persistir após reiniciar, entre em contato com o centro de serviço pós-venda.
		Outras Falhas do BMS: Falha de Sobretemperatura da Porta de Saída	1. Verifique se os cabos de energia da bateria estão apertados. Desligue a alimentação e deixe em repouso por 5 minutos. Se o problema persistir após reiniciar, entre em contato com o centro de serviço pós-venda.
8	○●●○	Outras Proteções: MOS Não Pode Fechar	Desligue a alimentação e deixe em repouso por 5 minutos. Se o problema persistir após reiniciar, entre em contato com o centro de serviço pós-venda.
9	○●●●	Outras Proteções: Aderência do MOS	

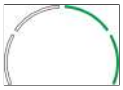
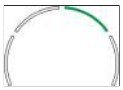
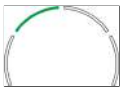
Nº	Indicador SOC	Nome da Falha	Resolução
10	●○○○	Outras Proteções: Falha de Cluster Paralelo	1. Confirme que o tipo de resistor terminal utilizado e sua localização de instalação estão corretos. 2. Confirme que as conexões dos cabos de comunicação entre as baterias, e entre a bateria e o inversor, estão seguras e a comunicação está normal. 3. Se a falha não for resolvida, entre em contato com o centro de serviço pós-venda.
11	○○○○	Outras Proteções: Perda de Comunicação com o Inversor	1. Confirme que as conexões dos cabos de comunicação entre as baterias, e entre a bateria e o inversor, estão seguras e a comunicação está normal. 2. Se a falha não for resolvida, entre em contato com o centro de serviço pós-venda.
12	●○○●	Outras Proteções: Falha de Comunicação da BMU	1. Confirme que o tipo de resistor terminal utilizado e sua localização de instalação estão corretos. 2. Confirme que as conexões dos cabos de comunicação entre as baterias, e entre a bateria e o inversor, estão seguras e a comunicação está normal. 3. Desligue a alimentação e deixe em repouso por 5 minutos. Se o problema persistir após reiniciar, entre em contato com o centro de serviço pós-venda.
13	●○●○	Outras Proteções: Falha de Aderência do Disjuntor	Desligue a alimentação e deixe em repouso por 5 minutos. Se o problema persistir após reiniciar, entre em contato com o centro de serviço pós-venda.

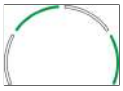
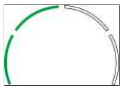
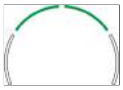
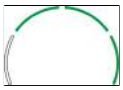
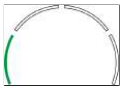
Nº	Indicador SOC	Nome da Falha	Resolução
14	●●○●	Outras Proteções: Falha de Software	Reinicie a bateria. Se o problema persistir após reiniciar, entre em contato com o centro de serviço pós-venda.
15	●●●○	Outras Proteções: Falha de Sobrecorrente de Hardware	
16	●●●●	Outras Proteções: Falha de Microeletrônica	
		Anormalidade dos Três Terminais da Almofada de Aquecimento	1. Atualize o software. 2. Desligue a alimentação e deixe em repouso por 5 minutos. Se o problema persistir após reiniciar, entre em contato com o centro de serviço pós-venda.

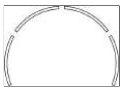
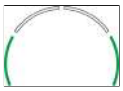
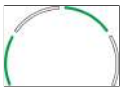
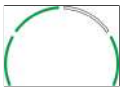
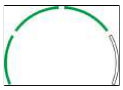
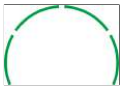
9.5.2.4 Falha da Bateria (GW14.3-BAT-LV-G10)

Quando o indicador de alarme da bateria mostra vermelho , a luz de corrida na borda externa pisca em vermelho  e a luz de funcionamento se apaga, localize e solucione a falha combinando com o estado exibido pelo indicador SOC.

Número	Indicador de SOC	Nome da Falha	Solução
1		Sobretensão da bateria	

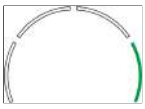
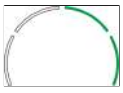
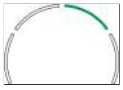
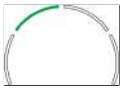
		Subtensão da bateria	1. Verifique no App se o limite de corrente de carregamento do inversor está definido como 0. Se estiver, confirme se a conexão do cabo de comunicação entre a bateria e o inversor é confiável e se a comunicação está normal. 2. Desligue o sistema, deixe-o em repouso por 5 minutos, reinicie e verifique se a falha persiste. 3. Se a falha não for resolvida, entre em contato com o centro de serviço pós-venda.
2		Sobrecorrente da bateria	1. Verifique no App se o modelo da bateria está correto. Confirme se a corrente em tempo real da bateria é maior que o limite de corrente de carregamento ou descarga. Entre em contato com o centro de serviço pós-venda. 2. Se for menor, desligue a bateria ou atualize o programa, reinicie e verifique se a falha persiste. 3. Se a falha não for resolvida, entre em contato com o serviço pós-venda.
3		Superaquecimento da bateria Subaquecimento da bateria Superaquecimento do terminal da bateria	Desligue o sistema, deixe-o em repouso por 60 minutos para que a temperatura se normalize. Reinicie e, se o problema persistir, entre em contato com o centro de serviço pós-venda.
4		Desequilíbrio da bateria Falha de SOH muito baixo	Desligue o sistema, deixe-o em repouso por 30 minutos. Reinicie e, se o problema persistir, entre em contato com o centro de serviço pós-venda.

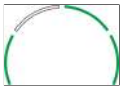
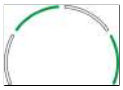
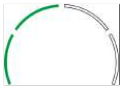
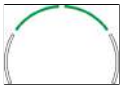
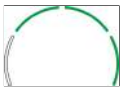
5		Falha de pré-carga	1. Confirme se os terminais de saída da bateria e do inversor estão conectados corretamente (não invertidos). 2. Desligue o sistema, deixe-o em repouso por 5 minutos. Reinicie e, se o problema persistir, entre em contato com o centro de serviço pós-venda.
6		Falha do cabo de coleta	Confirme se o disjuntor da bateria está fechado. Se o disjuntor estiver fechado e o problema persistir, entre em contato com o centro de serviço pós-venda.
7		Superaquecimento do relé ou MOS	Desligue o sistema, deixe-o em repouso por 30 minutos. Reinicie e, se o problema persistir, entre em contato com o centro de serviço pós-venda.
		Superaquecimento da porta de saída	1. Verifique se o cabo de força da bateria está bem apertado. 2. Desligue o sistema, deixe-o em repouso por 5 minutos. Reinicie e, se o problema persistir, entre em contato com o centro de serviço pós-venda.
8		MOS não pode fechar	Desligue o sistema, deixe-o em repouso por 5 minutos. Reinicie e, se o problema persistir, entre em contato com o centro de serviço pós-venda.
9		Adesão do MOS	
10		Falha de agrupamento paralelo	1. Confirme se o tipo de resistor terminal usado e sua posição de instalação estão corretos. 2. Confirme se as conexões dos cabos de comunicação entre as baterias e entre a bateria e o inversor são confiáveis e se a comunicação está normal. 3. Se a falha não for resolvida, entre em contato com o centro de serviço pós-venda.

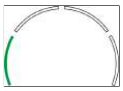
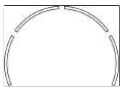
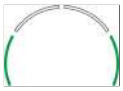
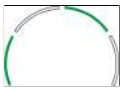
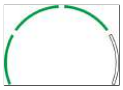
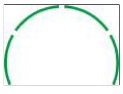
11		Incompatibilidade de versão de software/hardware	Reinicie a bateria. Se o problema persistir após a reinicialização, entre em contato com o centro de serviço pós-venda.
12		Falha de comunicação do BMU	
13		Falha de adesão do disjuntor	Desligue o sistema, deixe-o em repouso por 5 minutos. Reinicie e, se o problema persistir, entre em contato com o centro de serviço pós-venda.
14		Falha de software	Reinicie a bateria. Se o problema persistir após a reinicialização, entre em contato com o centro de serviço pós-venda.
15		Falha de sobrecorrente de hardware	
16		Falha microeletrônica	
		Anormalidade de três terminais do filme de aquecimento	1. Atualize o software. 2. Desligue o sistema, deixe-o em repouso por 5 minutos. Reinicie e, se o problema persistir, entre em contato com o centro de serviço pós-venda.

9.5.2.5 Bateria Solução de Problemas (GW16.1-BAT-LV-G10)

Quando o indicador de alarme da bateria mostra vermelho , as luzes do anel externo do marquise mostram vermelho piscando , e a luz de operação está apagada, localize e solucione a solução de problemas com base no status indicado pelo indicador SOC.

No.	Indicador de Luz SOC	Nome da Falha	Resolução
1		Sobretensão da Bateria	1. Verifique pelo App se o limite de corrente de carregamento do inversor está em 0. Se estiver em 0, verifique se a conexão do cabo de comunicação entre a bateria e o inversor é confiável e se a comunicação está normal. 2. Desligue e deixe o sistema em repouso por 5 minutos. Após reiniciar, confirme se a falha persiste. 3. Se a falha não for resolvida, entre em contato com o centro de serviço pós-venda.
		Subtensão da Bateria	
2		Sobrecorrente da Bateria	1. Verifique pelo App se o modelo da bateria está correto. Confirme se a corrente da bateria em tempo real excede o limite de corrente de carregamento ou o valor limite de corrente de descarga. Entre em contato com o centro de serviço pós-venda. 2. Se for menor, desligue a bateria ou atualize o software. Após reiniciar, confirme se a falha continua a ocorrer. 3. Se a falha não for resolvida, entre em contato com o pós-venda.
3		Sobretemperatura da Bateria	Desligue e deixe o sistema em repouso por 60 minutos para permitir que a temperatura se recupere. Após reiniciar, se o problema persistir, entre em contato com o centro de serviço pós-venda.
		Subtemperatura da Bateria	
		Sobretemperatura do Terminal da Bateria	
4		Desequilíbrio da Bateria	

		Falha de SOH Muito Baixo	Desligue e deixe o sistema em repouso por 30 minutos. Após reiniciar, se o problema persistir, entre em contato com o centro de serviço pós-venda.
5		Falha de Pré-carga	1. Confirme se os terminais de saída da bateria e o inversor estão conectados de forma invertida. 2. Desligue e deixe o sistema em repouso por 5 minutos. Após reiniciar, se o problema persistir, entre em contato com o centro de serviço pós-venda.
6		Falha na Linha de Aquisição	Confirme se o disjuntor da bateria está fechado. Se o disjuntor da bateria estiver fechado e o problema persistir, entre em contato com o centro de serviço pós-venda.
7		Sobretemperatura do Relé ou MOS	Desligue e deixe o sistema em repouso por 30 minutos. Após reiniciar, se o problema persistir, entre em contato com o centro de serviço pós-venda.
		Sobretemperatura da Porta de Saída	1. Verifique se os cabos de energia da bateria estão bem fixados. 2. Desligue e deixe o sistema em repouso por 5 minutos. Após reiniciar, se o problema persistir, entre em contato com o centro de serviço pós-venda.
8		MOS Não Pode Fechar	Desligue e deixe o sistema em repouso por 5 minutos. Após reiniciar, se o problema persistir, entre em contato com o centro de serviço pós-venda.
9		MOS Aderido	

10		Falha de Cluster Paralelo	1. Confirme se o tipo e a posição de instalação do resistor de terminal usado estão corretos. 2. Confirme que as conexões do cabo de comunicação entre as baterias, e entre a bateria e o inversor, são confiáveis e a comunicação está normal. 3. Use o código SN da bateria para confirmar se as células nas baterias do cluster paralelo são consistentes. 4. Se a falha não for resolvida, entre em contato com o centro de serviço pós-venda.
11		Incompatibilidade de Versão de Software/Hardware	Reinicie a bateria. Após reiniciar, se o problema persistir, entre em contato com o centro de serviço pós-venda.
12		Falha de Comunicação da BMU	
13		Falha de Aderência do Disjuntor	Desligue e deixe o sistema em repouso por 5 minutos. Após reiniciar, se o problema persistir, entre em contato com o centro de serviço pós-venda.
14		Falha de Software	Reinicie a bateria. Após reiniciar, se o problema persistir, entre em contato com o centro de serviço pós-venda.
15		Falha de Sobrecorrente de Hardware	
16		Falha de Microeletrônica	

		Anormalidade do Termostato da Manta Térmica	1. Atualize o software. 2. Desligue e deixe o sistema em repouso por 5 minutos. Após reiniciar, se o problema persistir, entre em contato com o centro de serviço pós-venda.

10 Especificações Técnicas

10.1 Inverter Parameters

Technical Data	PHB7K5-ESLD	PHB10K-ESLD
Battery Side		
Battery Type*1	LFP ($LiFePO_4$) /Lead-acid	LFP ($LiFePO_4$) /Lead-acid
Nominal Voltage (V)	48	48
Voltage Range (V)	40~60	40~60
Start-up Voltage (V)	44.2	44.2
Number of Battery Inputs	1	1
Max. Continuous Charging Current (A)	165	220
Max. Continuous Discharging Current (A)	165	220
Max. Charging Power (kW)	7.5	10.0
Max. Discharging Power (kW)	8.2	11.0
PV Side		
Max. Input Power (kW)	15.0	20.0

Technical Data	PHB7K5-ESLD	PHB10K-ESLD
Max. Input Voltage (V)*2	600	600
MPPT Operating Voltage Range (V)*3	50~550	50~550
MPPT Operating Voltage Range at Nominal Power (V)	150-500	150-500
Start-up Voltage (V)	60	60
Nominal Input Voltage (V)	360	360
Max. MPPT Current（A）	40/20	40/40
Max. MPPT Short Circuit Current (A)	52/26	52/52
Max. Backfeed Current to the Array (A)	0	0
Number of MPPTs	2	2
Number of Strings per MPPT	2/1	2/2
AC Side (Grid Port)		
Rated Power (kW)	7.5	10.0
Max. Power (kW)	7.5	10.0
Rated Power at 40℃ (kW)	7.5	10.0
Max. Power at 40℃ (kW)	7.5	10.0

Technical Data	PHB7K5-ESLD	PHB10K-ESLD
Rated Apparent Power from Grid (kVA)	7.5	10.0
Rated Apparent Power to Grid (kVA)	7.5	10.0
Max. Apparent Power to Grid (kVA)	7.5	10.0
Max. Apparent Power from Grid (kVA)	16.0	16.0
Nominal Voltage (V)	120/208, 2L/N/PE 127/220, 2L/N/PE 120/240, 2L/N/PE 127/254, 2L/N/PE	120/208, 2L/N/PE 127/220, 2L/N/PE 120/240, 2L/N/PE 127/254, 2L/N/PE
Voltage Range (V)	170~290 170~290 170~290 170~290	170~290 170~290 170~290 170~290
Nominal Frequency (Hz)	50/60	50/60
Frequency Range (Hz)	45~55/55~65	45~55/55~65

Technical Data	PHB7K5-ESLD	PHB10K-ESLD
Rated Current from Grid (A)	36.1 @120/208V, 2L/N/PE 34.1 @127/220V, 2L/N/PE 31.3 @120/240V, 2L/N/PE 29.5 @127/254V, 2L/N/PE	48.1 @120/208V, 2L/N/PE 45.5 @127/220V, 2L/N/PE 41.7 @120/240V, 2L/N/PE 39.4 @127/254V, 2L/N/PE
Rated Current to Grid (A)	36.1 @120/208V, 2L/N/PE 34.1 @127/220V, 2L/N/PE 31.3 @120/240V, 2L/N/PE 29.5 @127/254V, 2L/N/PE	48.1 @120/208V, 2L/N/PE 45.5 @127/220V, 2L/N/PE 41.7 @120/240V, 2L/N/PE 39.4 @127/254V, 2L/N/PE
Max. Current from Grid (A)	63.0	63.0
Max. Current to Grid (A)	36.1 @120/208V, 2L/N/PE 34.1 @127/220V, 2L/N/PE 31.3 @120/240V, 2L/N/PE 29.5 @127/254V, 2L/N/PE	48.1 @120/208V, 2L/N/PE 45.5 @127/220V, 2L/N/PE 41.7 @120/240V, 2L/N/PE 39.4 @127/254V, 2L/N/PE
Max. Output Fault Current (Peak and Duration) (A)	105A，3us	130A，3us

Technical Data	PHB7K5-ESLD	PHB10K-ESLD
Inrush Current (Peak and Duration) (A)	105A，3us	130A，3us
Power Factor	0.8 leading ... 0.8 lagging	0.8 leading ... 0.8 lagging
THDi	<3%	<3%
Maximum Output Overcurrent Protection (A)	105	130
Type of Voltage	a.c.	a.c.
AC Side (Back-up Port)		
Rated Output Apparent Power (kVA)	7.5	10.0
Max. Output Apparent Power (kVA)	Off-grid: 8.2(15.0, 10s) Bypass: 16.0	Off-grid: 11.0(20.0, 10s) Bypass: 16.0
Nominal Output Voltage (V)	120/208, 2L/N/PE 127/220, 2L/N/PE 120/240V, 2L/N/PE 127/254V, 2L/N/PE	120/208, 2L/N/PE 127/220, 2L/N/PE 120/240V, 2L/N/PE 127/254V, 2L/N/PE
Nominal Output Frequency (Hz)	50/60	50/60
Frequency Range (Hz)	45~55/55~65	45~55/55~65

Technical Data	PHB7K5-ESLD	PHB10K-ESLD
Rated Output Current (A)	36.1 @120/208V, 2L/N/PE 34.1 @127/220V, 2L/N/PE 31.3 @120/240V, 2L/N/PE 29.5 @127/254V, 2L/N/PE	48.1 @120/208V, 2L/N/PE 45.5 @127/220V, 2L/N/PE 41.7 @120/240V, 2L/N/PE 39.4 @127/254V, 2L/N/PE
Max. Output Current (A)*4	Off-grid: 36.1, Bypass: 63.0	Off-grid: 48.1, Bypass: 63.0
Max. Fault Current (Peak and Duration) (A)	105A，3us	130A，3us
Inrush Current (Peak and Duration) (A)	105A，3us	130A，3us
Maximum Overcurrent Protection (A)	105	130
THDv (@Linear Load)	<3%	<3%
On/Off-grid Switching Time（ms）	≤4	≤4
AC Side (Smart Port)		
Rated Apparent Power (kVA)	7.5	10.0
Max. Apparent Power (kVA)	12.7	12.7

Technical Data	PHB7K5-ESLD	PHB10K-ESLD
Nominal Voltage (V)	120/208, 2L/N/PE 127/220, 2L/N/PE 120/240, 2L/N/PE 127/254, 2L/N/PE	120/208, 2L/N/PE 127/220, 2L/N/PE 120/240, 2L/N/PE 127/254, 2L/N/PE
Voltage Range (V)	170~290	170~290
Nominal Frequency (Hz)	50/60	50/60
Frequency Range (Hz)	45~55/55~65	45~55/55~65
Max. Current (A)	50	50
Efficiency		
Max. Efficiency	97.6%	97.6%
Max. Battery to AC Efficiency	95.5%	95.5%
MPPT Efficiency	99.9%	99.9%
Protection		
PV String Current Monitoring	Integrated	Integrated
PV Insulation Resistance Detection	Integrated	Integrated
Residual Current Monitoring	Integrated	Integrated
PV Reverse Polarity Protection	Integrated	Integrated
Battery Reverse Polarity Protection	Integrated	Integrated

Technical Data	PHB7K5-ESLD	PHB10K-ESLD
Anti-islanding Protection	Integrated	Integrated
AC Overcurrent Protection	Integrated	Integrated
AC Short Circuit Protection	Integrated	Integrated
AC Overvoltage Protection	Integrated	Integrated
DC Switch	Integrated	Integrated
DC Surge Protection	Type II	Type II
AC Surge Protection	Type II	Type II
AFCI	Integrated	Integrated
Rapid Shutdown	Optional	Optional
Remote Shutdown	Integrated	Integrated
General Data		
Operating Temperature Range (℃)	-35~+60	-35~+60
Operating Environment	Indoor/Outdoor	Indoor/Outdoor
Storage Temperature (℃)	-40~+85	-40~+85
Relative Humidity	0 ~ 95%	0 ~ 95%
Max. Operating Altitude (m)	3000	3000

Technical Data	PHB7K5-ESLD	PHB10K-ESLD
Cooling Method	Smart Fan Cooling	Smart Fan Cooling
User Interface	LCD WLAN+APP	LCD WLAN+APP
Communication with BMS	CAN	CAN
Communication	RS485, WiFi+LAN+Bluetooth	RS485, WiFi+LAN+Bluetooth
Communication Protocols	Modbus-RTU, Modbus-TCP	Modbus-RTU, Modbus-TCP
Weight (kg)	27.3	28.9
Dimension (W×H×D mm)	561*445*230	561*445*230
Noise Emission (dB)	<45	<45
Topology	Non-isolated	Non-isolated
Power Self-consumption at Night (W)	<15	<15
Ingress Protection Rating	IP66	IP66
Anti-corrosion Class	C4	C4
DC Connector	JK01M	JK01M
AC Connector	TG	TG

Technical Data	PHB7K5-ESLD	PHB10K-ESLD
Environmental Category	4K4H	4K4H
Pollution Degree	III	III
Overvoltage Category	DC II / AC III	DC II / AC III
Protective Class	I	I
Decisive Voltage Classification (DVC)	Battery：A PV：C AC：C Com：A	Battery：A PV：C AC：C Com：A
Mounting Method	Wall Mounted	Wall Mounted
Active Anti-islanding Method	AFDPF + AQDPF*5	AFDPF + AQDPF*5
Type of Electrical Supply System	Two Phase/Split Phase	Two Phase/Split Phase
Country of Manufacture	China	China
Certification		
Grid Standard	Please refer to the official website	
Safety Regulation		
EMC		

*1: Different models of batteries cannot be mixed in parallel on same battery input.

*2: When the input voltage ranges from 560V to 600V, the inverter will enter the standby mode, and the voltage returns to 560V to enter the normal operation state.
*3: Please refer to the user manual for the MPPT Voltage Range at nominal Power.
*4: The Max. Output Current in off-grid operation accounts for a three-phase maximum 150% unbalanced capability.
*5: AFDPF: Active Frequency Drift with Positive Feedback.

10.2 Parâmetros Técnicos da Bateria

10.2.1 LX A5.0-30

Parâmetros Técnicos	LX A5.0-30
Capacidade Nominal (kWh)	5.12
Energia utilizável (kWh) * 1	5
Tipo de Célula	LFP (LiFePO4)
Faixa de Tensão Operacional (V)	43.2~58.24
Capacidade Nominal (Ah)	100
Corrente Nominal de Carga (A) *2	60
Corrente Contínua Máxima de Carga (A) *2*3	90
Corrente Nominal de Descarga (A) *2	100
Corrente Contínua Máxima de Descarga (A) *2*3	150
Corrente de Pulsação Máxima de Descarga (A)*2*3	<200A（30s）

Parâmetros Técnicos	LX A5.0-30
Potência Contínua Máxima de Descarga (W)	7200
Comunicação	CAN
Faixa de temperatura operacional (℃)	Carga: 0 < T≤55 Descarga: -20 < T≤55
Altitude máxima de operação (m)	4000
Peso (Kg)	44
Dimensões (L x A x P mm)	442*133*520 (Excluindo suporte) 483*133*559 (Incluindo suporte)
Classificação de proteção de entrada	IP20
Método de Aplicação	Modo grid-tied/Modo grid-tied + Backup/ Fora da Rede
Escalabilidade	Máx. 30 em Paralelo (150kWh) (Mão na mão /Caixa de combinação /Barramento)
Método de Montagem	Rack padrão de 19 polegadas, Montagem no chão, Montagem na parede
Eficiência de ida e volta*1	≥96%
Segurança	IEC62619、IEC63056、N140
EMC	EN IEC61000-6-1、EN IEC61000-6-2、EN IEC61000-6-3、EN IEC61000-6-4
Transporte	UN38.3、ADR
Ambiente	ROHS

*1 Condições de teste: 100% DOD, 0.2C carga & descarga a 25°C± 2°C, no início da vida.

*2 Os valores de corrente e energia de trabalho do sistema estarão relacionados à temperatura e ao Estado de Carga (SOC)
*3 Os valores máximos de corrente e energia de carga/descarga podem variar com diferentes modelos de inversor.

10.2.2 LX U5.0-30

Dados técnicos	LX U5.0-30
Energia nominal da bateria (kWh)	5.12
Energia utilizável (kWh)*1	5
Tipo de célula	LiFePO4
Tensão nominal (V)	51.2
Faixa de tensão de operação (V)	43.2~58.24
Corrente de carga nominal (A)	60
Corrente de carga contínua máxima (A) *2*3	90
Corrente de descarga nominal (A)	100
Corrente de descarga contínua máxima (A)*2*3	100
Corrente de descarga de pulso (A)*2*3	＜200A（30S）
Potência máxima contínua de carga/descarga (kW)	4.95
Comunicação	CAN
Faixa de temperatura de carga (℃)	0<T≤55
Faixa de temperatura de descarga (℃)	-20<T≤55

Dados técnicos	LX U5.0-30
Temperatura ambiente (℃)	0 < T≤40 (recomendado 10 < T≤30) Aquecedor opcional: -20 < T≤40 (recomendado 10 < T≤30)
Umidade relativa	5~95%
Tempo máximo de armazenamento	12 meses (sem manutenção)
Altitude máxima de operação (m)	4000
Aquecedor	Opcional
Função de combate a incêndio	Opcional, aerossol
Peso unitário (kg)	50
Dimensões unitárias (L x A x P mm)	460*580*160
Grau de proteção da caixa (IP)	IP65
Aplicação	Modo grid-tied / Modo grid-tied + fonte de alimentação de reserva / Off-grid
Capacidade de expansão	30P
Método de montagem	Montagem no chão / Montagem na parede
Eficiência do ciclo	≥96%
Ciclos de vida	> 6000 @25±2℃ 0.5C 70%SOH 90%DOD
Segurança	VDE2510-50、IEC62619、IEC62040、N140、IEC63056
EMC	EN IEC61000-6-1, EN IEC61000-6-2, EN IEC61000-6-3, EN IEC61000-6-4
Transporte	UN38.3、ADR
Regulamentação ambiental	ROHS
Vida útil de segurança (anos)	≥25
*1: No estado de saída da fábrica da bateria, condições de teste: 100% DOD, 0.2C, carga e descarga realizadas em ambiente de 25°C±2°C. *2: A corrente e potência de operação do sistema estão relacionadas à temperatura e ao SOC. *3: O valor máximo de corrente de carga/descarga pode variar dependendo do modelo do inversor.	

10.2.3 GW14.3-BAT-LV-G10

Dados Técnicos	GW14.3-BAT-LV-G10
Energia Nominal (kWh)	14.3
Energia Utilizável (kWh)*1	≥13.8
Tipo de Bateria	LFP ($LiFePO_4$)
Tensão Nominal (V)	51.2
Corrente Contínua Máxima de Carga (A)	224
Corrente Contínua Máxima de Descarga (A)	260
Potência Máxima de Entrada (Sistema) (kW)*2	12
Potência Máxima de Saída (Sistema) (kW)*2	12 (13.2 @10min)
Potência de Pico de Saída (Sistema) (kW)*2	20 @15s
Faixa de Temperatura de Carga (°C)	0~55
Faixa de Temperatura de Descarga (°C)	-20~55
Humidade Relativa	5~85%
Altitude Máxima de Operação (m)	4000
Emissão de Ruído (dB)	≤35
Comunicação	CAN, RS485
Peso (kg)	125
Dimensões (L×A×P mm)	530*885*246 (Sem a base) 530*918.6*246 (Com base incluída)
Configuração de Função Opcional	Aerosol

Dados Técnicos		GW14.3-BAT-LV-G10
Proteção contra Ingressão		IP20
Temperatura de Armazenamento (℃)		-20~45
Temperatura Ambiente (℃)		0~45 (Configuração padrão) 10~35 (Recomendada) -20~45 (Opcional)
Tempo Máximo de Armazenamento		12 meses (-20℃~35℃) 6 meses (35℃~45℃)
Escalabilidade		30 unidades
Método de Montagem		Montagem no Chão, Montagem na Parede
Ciclo de Vida		≥6500 (25±2℃, 0.5C, 90%DOD, 70%EOL)
País de Fabricação		China
Normas e Certificações	Segurança	IEC 62619, IEC 63056, IEC 60730-1
	EMC	EN IEC61000-6-1, EN IEC61000-6-2, EN IEC61000-6-3, EN IEC61000-6-4
	Transporte	UN38.3, ADR, MSDS

*1: Condições de teste, 100% DOD (intervalo de tensão da célula 2,85~3,6V), carga e descarga de 0,2P a 25±2 °C para o sistema de bateria no início da vida útil. A energia utilizável é definida pelo seu valor de projeto inicial. A energia disponível real pode variar dependendo da taxa de carga/descarga, condições ambientais (ex.: temperatura), fatores de transporte e armazenamento.
*2: A redução da Potência de Entrada Máx./Potência de Saída Máx./Potência de Pico de Saída ocorrerá em relação à Temperatura e ao SOC.

10.2.4 GW16.1-BAT-LV-G10

Dados Técnicos	GW16.1-BAT-LV-G10
Tipo de Bateria	LFP (LiFePO4)
Capacidade Nominal (Ah)	314
Energia Nominal (kWh)	16.1
Energia Utilizável (kWh)*1	≥14.9
Tensão Nominal (V)	51.2
Faixa de Tensão (V)	45.92~57.76
Corrente de Carga Contínua Máxima (Sistema) (A)	157
Corrente de Descarga Contínua Máxima (Sistema) (A)	200
Potência de Entrada Máxima (kW)*2	8
Potência de Saída Máxima (kW)*2	10
Potência de Pico de Saída (Sistema)(kW)*2	16 (15s)
Faixa de Temperatura de Carga(°C)	0~55
Faixa de Temperatura de Descarga (°C)	-20~55
Umidade relativa	5-95%
Altitude máxima de operação (m)	4000
Comunicação	CAN
Peso (kg)	≤122
Agente Extintor Utilizável	CO2, H2O

Dados Técnicos		GW16.1-BAT-LV-G10
Material Crucial		$LiFePO_4$, C, Cu, $LiPF_6$, Al, $(C_3H_6)n$
Proteção de Ingresso		IP65
Classe de proteção		Ⅰ
Dimensões (L×A×P mm)		≤470*895*245 (Sem base)
Configuração de Função Opcional		Roda reguladora (Opcional); Extintor de incêndio por aerosol (Opcional)
Temperatura de armazenamento (°C)		-20 ~45
Tempo Máximo de Armazenamento		-20-35°C≤12 meses
		35-45°C≤ 6 meses
Escalabilidade		30P
Método de Montagem		Montagem em Parede, Montagem no Chão
Ciclo de Vida		≥6000 （25±2°C 0.5C 90%DOD 70% SOH ）
País de Fabricação		China
Padrão e Certificação	Segurança	IEC62619, IEC60730，IEC63056，CE
	EMC	CE
	Transporte	UN38.3, MSDS

*1: Condições de teste: 100% DOD (faixa de tensão da célula 2.87V~3.61V), 0.2P carga & descarga a 25±2℃ para o Sistema de bateria no início da vida. A energia utilizável é definida pelo seu valor de projeto inicial. A energia disponível real pode variar dependendo da taxa de carga/descarga, condições ambientais (por exemplo, temperatura) e fatores de transporte/armazenamento.
*2: A redução da Energia de Entrada Máx. / Energia de Saída Máx. / Energia de Pico de Saída ocorrerá relacionada à Temperatura e SOC.
*3: Isto refere-se à Vida Útil de Ciclo da célula de bateria.

10.3 Parâmetros Técnicos do Medidor Inteligente

10.3.1 GM330

Parâmetros técnicos		GM330
Faixa de medição	Tipos de rede suportados	Trifásico, bifásico, monofásico
	Faixa de tensão L-L (Vac)	172~817
	Faixa de tensão L-N (Vac)	100~472
	Frequência nominal (Hz)	50/60
	Razão do TC	nA:5A
Parâmetros de comunicação	Método de comunicação	RS485
	Distância de comunicação (m/ft)	1000/3280
Parâmetros de precisão	Tensão/corrente	Class 0.5
	Energia ativa	Class 0.5
	Energia reativa	Class 1
Parâmetros gerais	Dimensões (LxAxP mm/pol)	72x85x72/2.83x3.35×2.83
	Invólucro	4 módulos
	Peso (g/lb)	240/0.53
	Método de montagem	Trilho DIN
	Interface do usuário	4 LEDs, botão de reinicialização
	Consumo de energia (W)	≤5
Parâmetros ambientais	Classificação IP	IP20
	Faixa de temperatura operacional (℃/°F)	-30~+70/-22~+158
	Faixa de temperatura de armazenamento (℃/°F)	-30~70/-22~+158
	Umidade relativa (sem condensação)	0~95%
	Altitude máxima de operação (m/ft)	3000/9842

Parâmetros técnicos		GM330
Parâmetros de certificação	Certificados	UL1741/ANSI

10.4 Parâmetros Técnicos do Smart Communication Stick

10.4.1 Kit WiFi/LAN-20

Parâmetros Técnicos		WiFi/LAN Kit-20
Tensão de saída (V)		5
Consumo de energia (W)		≤2
Interface de comunicação		USB
Parâmetros de comunicação	Ethernet	10M/100Mbps adaptativo
	Sem fio	IEEE 802.11 b/g/n @2.4 GHz
	Bluetooth	Padrão Bluetooth V4.2 BR/EDR e Bluetooth LE
Parâmetros mecânicos	Dimensões (largura × altura × espessura mm)	48.3*159.5*32.1
	Peso (g)	82
	Classificação de proteção de entrada	IP65
	Método de montagem	Inserção e remoção da porta USB
Faixa de temperatura operacional (℃)		-30~+60
Faixa de temperatura de armazenamento (℃)		-40~+70
Umidade relativa		0-95%
Altitude máxima de operação (m)		4000

11 Apêndice

11.1 FAQ (Perguntas Frequentes)

11.1.1 Como Realizar o Teste Auxiliar de Medidor/CT?

A função de detecção auxiliar de medidor elétrico/TC pode verificar se o TC do medidor está conectado corretamente e o estado operacional atual do medidor e do TC.

- Método 1:

1. Acesse a página de detecção através de **[Home]** > **[Configurações]** > **[Detecção auxiliar de medidor elétrico/TC]**.
2. Clique em Iniciar Detecção, aguarde a conclusão e visualize o resultado.

- Método 2:

1. Clique em > **[System Setup]** > **[Quick Setting]** > **[Meter/CT Assisted Test]** para acessar a página de detecção.
2. Clique em Iniciar Detecção, aguarde a conclusão e visualize o resultado.

11.1.2 Como Atualizar a Versão do Dispositivo

Através das informações do firmware, você pode visualizar ou atualizar a versão DSP, a versão ARM, a versão BMS do inversor e a versão do software do módulo de comunicação. Alguns módulos de comunicação não suportam a atualização da versão do software através do aplicativo SolarGo. Consulte as informações reais.

- **Prompt de Atualização:**

O usuário abre o aplicativo, uma mensagem de atualização aparece na página inicial, e o usuário pode escolher se deseja atualizar. Se escolher atualizar, siga as instruções na tela para concluir a atualização.

- **Atualização Regular:**

Acesse **[Página Inicial]** > **[Configurações]** > **[Informações do Firmware]** para entrar

na tela de visualização das informações do firmware.
Clique em "Verificar Atualizações". Se houver uma nova versão, siga as instruções na tela para concluir a atualização.

- **Atualização Forçada:**

O aplicativo envia uma notificação de atualização. O usuário precisa realizar a atualização conforme as instruções, caso contrário, não poderá usar o aplicativo. Siga as instruções na tela para concluir a atualização.

11.2 Glossário de Termos

- **Explicação das Categorias de Sobretensão**
  - **Categoria de Sobretensão I**: Equipamento conectado a circuitos com medidas que limitam a sobretensão instantânea a níveis bastante baixos.
  - **Categoria de Sobretensão II**: Equipamento de consumo alimentado por instalações de distribuição fixas. Este tipo de equipamento inclui aparelhos, ferramentas móveis e outras cargas domésticas e similares. Se houver requisitos especiais para a confiabilidade e adequação deste equipamento, então a categoria de tensão III é adotada.
  - **Categoria de Sobretensão III**: Equipamento em instalações de distribuição fixas, cuja confiabilidade e adequação devem atender a requisitos especiais. Inclui dispositivos de comutação em instalações de distribuição fixas e equipamentos industriais permanentemente conectados a instalações de distribuição fixas.
  - **Categoria de Sobretensão IV**: Equipamento utilizado na fonte de alimentação de instalações de distribuição, incluindo instrumentos de medição e dispositivos de proteção contra sobrecorrente prefixados, etc.
- **Explicação das Categorias de Locais Úmidos**

Parâmetros Ambientais	Nível		
	3K3	4K2	4K4H
Faixa de Temperatura	0~+40℃	-33~+40℃	-33~+40℃
Faixa de Umidade	5% a 85%	15% a 100%	4% a 100%

- **Explicação das Categorias Ambientais:**
  - **Inversor Tipo Exterior**: A faixa de temperatura do ar ambiente é de -25 a +60°C,

aplicável a ambientes com grau de poluição 3;
    - **Inversor Tipo Interior II**: A faixa de temperatura do ar ambiente é de -25 a +40°C, aplicável a ambientes com grau de poluição 3;
    - **Inversor Tipo Interior I**: A faixa de temperatura do ar ambiente é de 0 a +40°C, aplicável a ambientes com grau de poluição 2;
- **Explicação das Categorias de Grau de Poluição**
    - **Grau de Poluição 1**: Sem poluição ou apenas poluição seca não condutora;
    - **Grau de Poluição 2**: Geralmente, há apenas poluição não condutora, mas deve-se considerar a poluição condutora temporária ocasional devido à condensação;
    - **Grau de Poluição 3**: Há poluição condutora, ou devido à condensação, a poluição não condutora se torna poluição condutora;
    - **Grau de Poluição 4**: Poluição condutora persistente, por exemplo, devido a poeira condutora ou chuva/neve.

11.3 Significado do Código SN da Bateria



Os dígitos 11 a 14 do código SN do produto são o código de tempo de produção.
A data de produção na imagem acima é 2023-08-08

- Os dígitos 11 e 12 são os dois últimos dígitos do ano de produção, por exemplo, 2023 é representado como 23;
- O dígito 13 é o mês de produção, por exemplo, agosto é representado como 8; Os detalhes são os seguintes:

Mês	Jan~Set	Out	Nov	Dez
Código do mês	1~9	A	B	C

- O dígito 14 é o dia de produção, por exemplo, o dia 8 é representado como 8; Prioridade é dada ao uso de números, como 1~9 representando os dias 1 a 9, A

representando o dia 10 e assim por diante. Entre eles, as letras I e O não são usadas para evitar confusão. Os detalhes são os seguintes:

Dia de Produção	1º dia	2º dia	3º dia	4º dia	5º dia	6º dia	7º dia	8º dia	9º dia
Código	1	2	3	4	5	6	7	8	9

Dia de Produção	10º	11º	12º	13º	14º	15º	16º	17º	18º	19º	20º
Código	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L

Data de Produção	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
Código	M	N	P	Q	R	S	T	U	V	W	X

Informações de Contato

PHB ELETRÔNICA LTDA
www.energiasolarphb.com.br