

V2.2 2026-05-25

Solução de Inversor Inteligente para Comércio e Indústria

ET 12-30kW

- Lynx C Series Bateria Comercial e Industrial 60kWh
- BAT-C Series Bateria Comercial e Industrial 61,4-112,6kWh
- BAT-S Series Bateria de Alta Tensão 15,3-56,3kWh

Manual do usuário

GOODWE

Declaração de Direitos Autorais

Declaração de Direitos Autorais

Todos os direitos reservados© GoodWe Technologies Co., Ltd. 2026. Todos os direitos reservados.

Nenhuma parte deste manual pode ser reproduzida, transmitida ou carregada em plataformas de terceiros, como redes públicas, de qualquer forma, sem a autorização prévia da GoodWe Technologies Co., Ltd.

Licenças de Marca Registrada

GOODWE e outras marcas registradas GOODWE usadas neste manual são propriedade da GoodWe Technologies Co., Ltd. Todas as outras marcas registradas ou marcas comerciais mencionadas neste manual são propriedade de seus respectivos proprietários.

AVISO

Devido a atualizações de versão do produto ou outros motivos, o conteúdo do documento será atualizado periodicamente. Salvo acordo especial, o conteúdo do documento não substitui os avisos de segurança nos rótulos do produto. Todas as descrições no documento servem apenas como guia de uso.

Prefácio

Visão Geral

Este documento apresenta principalmente as informações do produto, instalação e conexão, configuração e teste, solução de problemas e manutenção no sistema de armazenamento de energia composto por inversores, Sistema de bateria e medidores inteligentes. 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	Informações do Produto	Descrição
Inversor	ET 12-30kW	Potência de Saída Nominal 12kW a 30kW.
Sistema de bateria	Lynx C Série 60kWh sistema de bateria industrial e comercial	Capacidade de armazenamento de um cluster: 60kWh. Capacidade de armazenamento combinada pode chegar a 180kWh.
	Série BAT-S Bateria de alta tensão de 15.3-56.3kWh	Capacidade de armazenamento de um cluster: 15.3/20.4/25.6/30.7/35.8/40.9/46.0/51.2/56.3 kWh. Capacidade de armazenamento combinada pode chegar a 91.8/122.4/153.6/184.2/214.8/245.4/276.0/307.2/337.8 kWh.

Tipo de Produto	Informações do Produto	Descrição
	BAT-C Série 61.4-112.6kWh sistema de bateria industrial e comercial	Capacidade de armazenamento de um cluster: 61.4/92.1/102.4/112.6kWh.
Medidor de energia	GM3000	Módulo de monitoramento no sistema de armazenamento de energia, pode detectar informações como tensão de operação, corrente, etc.
	GM330	
	GMK330	
Módulo de comunicação	WiFi/LAN Kit-20	Pode enviar informações de operação do sistema para a plataforma de monitoramento via sinal WiFi ou LAN.
	LS4G Kit-CN, 4G Kit-CN, 4G Kit-CN-G20 ou 4G Kit-CN-G21 (apenas China)	Pode enviar informações de operação do sistema para a plataforma de monitoramento via sinal 4G.
	Wi-Fi Kit	Pode enviar informações de operação do sistema para a plataforma de monitoramento via sinal WiFi.
	Ezlink3000	Em cenários de paralelismo, conectado ao inversor principal. Pode enviar informações de operação do sistema para a plataforma de monitoramento via sinal WiFi ou LAN.

Definição de Símbolos



Indica uma situação de perigo potencial elevado 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 perigo potencial baixo que, se não for evitada, pode resultar em ferimentos moderados ou leves.

AVISO

Ênfase e complemento ao conteúdo. Também pode fornecer dicas ou truques para otimizar o uso do produto, ajudando a resolver um problema ou economizar seu tempo.

índice

1	Precauções de Segurança	12
1.1	Segurança Geral	12
1.2	Requisitos de Pessoal	13
1.3	Segurança do Sistema	14
1.3.1	Segurança do String Fotovoltaico	16
1.3.2	Segurança do Inversor	17
1.3.3	Segurança da Bateria	18
1.3.4	Segurança do Medidor	21
1.4	Explicação de Símbolos de Segurança e Certificações	21
1.5	Declaração de Conformidade Europeia	23
1.5.1	Equipamentos com Função de Comunicação Sem Fio	23
1.5.2	Equipamentos sem Função de Comunicação Sem Fio (Exceto Baterias)	24
1.5.3	Bateria	24
2	Introdução ao Sistema	26
2.1	Visão Geral do Sistema	26
2.2	Apresentação do produto	31
2.2.1	Inversor	31
2.2.2	Bateria	34
2.2.2.1	Sistema de Bateria Industrial e Comercial Lynx C Series 60kWh	34
2.2.2.2	Bateria de Alta Tensão BAT-S Series 15.3-56.3kWh	35
2.2.2.3	Sistema de Bateria Industrial e Comercial BAT Series 61.4-	39

112.6kWh	
2.2.3 Medidor Inteligente	50
2.2.4 do módulo de comunicação	51
2.3 Formas de Rede Elétrica Suportadas	52
2.4 Modos do Sistema	52
2.5 Características Funcionais	63
3 Inspeção e Armazenamento de Equipamentos	67
3.1 Inspeção de Equipamentos	67
3.2 entregáveis	67
3.2.1 Itens de Entrega do Inversor	67
3.2.2 Itens de Entrega da Bateria	71
3.2.2.1 Sistema de Bateria Industrial e Comercial Lynx C Series 60kWh	71
3.2.2.2 Bateria de Alta Tensão BAT-S Series 15.3-56.3kWh	75
3.2.2.3 Sistema de Bateria Industrial e Comercial BAT Series 61.4-112.6kWh	79
3.2.3 Itens de Entrega do Medidor Inteligente (GM3000)	81
3.2.4 Itens de Entrega do Medidor Inteligente GM330&GMK330	81
3.2.4.1 Lista de Acessórios	81
3.3 Armazenamento de Equipamentos	82
4 Instalação	85
4.1 Fluxo de Instalação e Configuração do Sistema	85
4.2 Requisitos de Instalação	86
4.2.1 Requisitos do Ambiente de Instalação	86

4.2.2 Requisitos de Fundação para Instalação	89
4.2.3 Requisitos de Espaço para Instalação	91
4.2.4 Ferramentas Necessárias	92
4.3 Manuseio de Equipamentos	94
4.4 Instalação do Inversor	98
4.5 Instalação da Bateria	102
4.5.1 Abrir Porta do Armário	102
4.5.2 Instalar Sistema de Bateria Industrial e Comercial Lynx C Series 60kWh	103
4.5.3 Instalar Bateria de Alta Tensão BAT-S Series 15.3-56.3kWh	104
4.5.4 Instalar Sistema de Bateria Industrial e Comercial BAT Series 61.4- 112.6kWh	108
4.6 Instalação do Medidor	110
5 Cabeamento do Sistema	112
5.1 Diagrama de Blocos de Conexão Elétrica do Sistema	112
5.2 Diagrama Detalhado de Conexão do Sistema	115
5.2.1 Diagrama Detalhado de Conexão do Sistema Monofásico	117
5.2.2 Diagrama Detalhado de Conexão do Sistema em Paralelo	121
5.3 Preparação de Materiais	124
5.3.1 Preparação de Disjuntores	125
5.3.2 Preparação de Cabos	129
5.3.3 Remoção de Tampa	133
5.4 Conexão do Cabo de Aterramento	135

5.4.1 Aterramento do Inversor.....	136
5.4.2 Aterramento do Sistema de Bateria.....	136
5.5 Conexão dos Cabos Fotovoltaicos (PV).....	137
5.6 Conexão dos Cabos do Sistema de Bateria.....	139
5.6.1 Com Sistema de Bateria Industrial e Comercial Lynx C Series 60kWh.....	143
5.6.1.1 Introdução aos Orifícios de Passagem de Cabos da Bateria.....	143
5.6.1.2 Conexão dos Cabos de Potência entre Inversor e Bateria.....	144
5.6.1.3 Conexão dos Cabos de Comunicação da Bateria.....	148
5.6.1.4 Conexão da Barra de Potência Interna do Sistema de Bateria.....	150
5.6.1.5 Conexão do Cabo de Alimentação do Ar Condicionado do Sistema de Bateria.....	151
5.6.1.6 Conexão do Tubo de Drenagem do Ar Condicionado do Sistema de Bateria.....	152
5.6.1.7 Ligar Interruptor de Incêndio.....	152
5.6.1.8 Instalar Tampa.....	154
5.6.2 Com Bateria de Alta Tensão BAT-S Series 15.3-56.3kWh.....	155
5.6.2.1 Conexão dos Cabos de Potência entre Inversor e Bateria.....	156
5.6.2.2 Conexão dos Cabos de Potência entre Baterias.....	159
5.6.2.3 Ligação do cabo de comunicação.....	159
5.6.3 Com Sistema de Bateria Industrial e Comercial BAT Series 61.4-112.6kWh.....	162
5.6.3.1 Introdução aos Orifícios de Passagem de Cabos da Bateria e Cabeamento do Sistema.....	163
5.6.3.2 Conexão dos Cabos de Potência entre Inversor e Bateria.....	164

5.6.3.3	Conexão dos Cabos de Comunicação da Bateria.....	165
5.6.3.4	Conexão dos Cabos do Ar Condicionado da Bateria.....	167
5.6.3.5	Instalar Placa de Base e Liberar Interruptor de Emergência.....	168
5.7	Conexão dos Cabos de Corrente Alternada (CA).....	168
5.8	Conexão dos Cabos do Medidor.....	170
5.9	Conexão dos Cabos de Comunicação do Inversor.....	174
5.10	Conexão do módulo de comunicação.....	182
6	Teste Inicial do Sistema.....	185
6.1	Verificação Pré-Energização do Sistema.....	185
6.2	Energização do Sistema.....	185
6.3	Introdução aos Indicadores Luminosos.....	187
6.3.1	Indicadores do Inversor.....	187
6.3.2	Indicadores da Bateria.....	188
6.3.3	Indicadores do Medidor Inteligente.....	191
6.3.4	Indicadores do Smart Communication Stick.....	192
6.4	Fechar Porta do Armário.....	197
7	Configuração do Sistema e Monitoramento da Usina.....	199
7.1	Configuração via aplicativo (APP).....	199
7.2	Configuração via aplicativo (APP).....	199
7.2.1	Download e Instalação do App SEMS+.....	200
7.3	Monitoramento da Usina via WEB SEMS+.....	201
8	Manutenção do Sistema.....	202

8.1 Desenergização do Sistema	202
8.2 Remoção de Dispositivos	203
8.3 Descarte de Equipamentos	204
8.4 Manutenção de rotina	204
8.5 solução de problemas	206
8.5.1 Visualização Detalhada de Falhas/Alarmes	206
8.5.2 Informações de Falha e Métodos de Resolução	207
8.5.2.1 Falhas do Sistema	207
8.5.2.2 Falhas do Inversor	209
8.5.2.2.1 Solução de Problemas (Códigos de Falha F01-F40)	209
8.5.2.2.2 Solução de Problemas (Códigos de Falha F41-F80)	229
8.5.2.2.3 Solução de Problemas (Códigos de Falha F81-F121)	241
8.5.2.2.4 Solução de Problemas (Códigos de Falha F122-F163)	254
8.5.2.2.5 Solução de Problemas de Sintomas de Falha	263
8.5.2.3 Falhas da Bateria	286
8.5.3 Pós-Processamento Após Limpeza de Falhas	303
8.5.3.1 Limpar Alerta de Falha AFCI	304
9 Parâmetros Técnicos	305
9.1 Inverter Parameters	305
9.2 Battery Parameters	322
9.3 Parâmetros Técnicos do Medidor Inteligente	335
9.3.1 GM330	335

9.3.2 GM3000	336
9.3.3 GMK330	337
9.4 Parâmetros Técnicos do Smart Communication Stick	338
9.4.1 4G Kit-CN-G21	339
9.4.2 4G Kit-CN-G20	340
9.4.3 WiFi/LAN Kit-20	341
9.4.4 Ezlink3000	341
10 Apêndice	343
10.1 FAQ (Perguntas Frequentes)	343
10.1.1 Como Realizar o Teste Auxiliar de Medidor/CT?	343
10.1.2 Como Atualizar a Versão do Dispositivo	343
10.2 Lista de Siglas	344
10.3 Glossário de Termos	347
10.4 Significado do Código SN da Bateria	348
10.5 Países com Normas de Segurança	349
11 Contact Details	356

1 Precauções de Segurança

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

ALERTA

O equipamento foi projetado e testado em estrita conformidade com os regulamentos de segurança. No entanto, como um dispositivo elétrico, é necessário seguir as instruções de segurança relevantes antes de realizar qualquer operação. A operação inadequada 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 os avisos 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 os pontos de atenção.
- Todas as operações do equipamento devem ser realizadas por técnicos elétricos profissionais e qualificados, que devem estar familiarizados com os padrões e regulamentos de segurança relevantes no local do projeto.
- Ao operar o equipamento, utilize ferramentas isolantes e equipamento de proteção individual para garantir a segurança pessoal. Ao manusear componentes eletrônicos, use luvas antiestáticas, bracelete antiestático, 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 estarão cobertos pela garantia.
- Danos ao equipamento ou lesões pessoais causados por 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 obter mais informações sobre a garantia do produto, acesse o site oficial: <https://www.goodwe.com/warrantyrelated.html>.

1.2 Requisitos de Pessoal

AVISO

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

1. Profissionais ou pessoal qualificado inclui:

- Pessoas que dominam os princípios de funcionamento do equipamento, a estrutura do sistema, conhecimentos relacionados a riscos e perigos, 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, são capazes de perceber os perigos que tarefas específicas podem causar a si mesmas e podem tomar medidas de proteção para minimizar os riscos para si e para os outros.
- Técnicos elétricos qualificados que atendem aos requisitos regulamentares do país/região onde estão localizados.
- Possuir um diploma de engenharia elétrica/diploma avançado em disciplinas elétricas ou qualificação equivalente/ter qualificação profissional na área elétrica, e ter pelo menos 2/3/4 anos de experiência em testes e supervisão usando padrões de segurança de equipamentos elétricos.

2. Pessoas envolvidas em tarefas especiais como trabalho elétrico, trabalho em altura, operação de equipamentos especiais, devem possuir certificados de qualificação válidos exigidos pela localização do equipamento.

3. A operação de equipamentos de média tensão deve ser realizada por eletricitas de alta tensão certificados.

4. A substituição de equipamentos e componentes só é permitida para pessoal autorizado.

1.3 Segurança do Sistema



- Antes de realizar conexões elétricas, desligue todos os interruptores superiores do dispositivo para garantir que esteja desenergizado. É estritamente proibido operar sob tensão, caso contrário, pode ocorrer perigo de choque elétrico.
- Para prevenir perigos pessoais ou danos ao equipamento causados por operação sob tensão, é necessário adicionar um disjuntor no lado de entrada de tensão do dispositivo.
- Durante todas as operações, como transporte, armazenamento, Instalação, operação, uso e manutenção, devem ser cumpridas as leis, regulamentos, normas e especificações aplicáveis.
- As especificações dos cabos e componentes usados para conexões elétricas devem estar em conformidade com as leis, regulamentos, normas e especificações locais.
- Use os conectores de cabo fornecidos com a caixa para conectar os cabos do dispositivo. Se outros modelos de conectores forem usados, quaisquer danos ao equipamento resultantes não estarão sob a responsabilidade do fabricante do dispositivo.
- Garanta que todas as conexões de cabos do dispositivo estejam corretas, apertadas e sem folga. Conexões inadequadas podem causar mau contato ou danificar o equipamento.
- O fio de terra de proteção do dispositivo deve estar firmemente conectado.
- Para proteger o equipamento e seus componentes de danos durante o transporte, certifique-se de que o pessoal de transporte seja treinado profissionalmente. Durante o transporte, registre os passos da operação e mantenha o equipamento equilibrado para evitar quedas.
- O equipamento é pesado; por favor, atribua pessoal adequado de acordo com o peso do equipamento, para evitar que exceda a capacidade de carga humana e cause ferimentos.
- Garanta que o equipamento esteja posicionado de forma estável e não inclinado; a queda do equipamento pode causar danos ao equipamento e ferimentos pessoais.



- Durante a Instalação do equipamento, evite que os terminais de conexão suportem peso, caso contrário, isso pode danificar os terminais.
- Se o cabo estiver sujeito a uma tensão excessiva, pode resultar em conexões deficientes. Ao conectar, deixe um certo comprimento de cabo antes de conectá-lo à porta de conexão do dispositivo.
- Cabos do mesmo tipo devem ser amarrados juntos, e cabos de tipos diferentes devem ser colocados com pelo menos 30mm de separação, sendo proibido enrolá-los ou cruzá-los.
- O uso de cabos em ambientes de alta temperatura pode causar envelhecimento e danos à camada isolante. A distância entre o cabo e dispositivos de aquecimento ou a periferia da área de fonte de calor deve ser de pelo menos 30mm.

1.3.1 Segurança do String Fotovoltaico

ALERTA

- Certifique-se de que a moldura dos componentes e o sistema de suporte estejam bem aterrados.
- Após a conexão dos cabos CC, certifique-se de que as conexões estejam apertadas e sem folga. Conexões inadequadas podem causar mau contato ou alta impedância, danificando o inversor.
- Use um multímetro para medir os cabos CC positivo e negativo, garantindo que a polaridade esteja correta, sem inversão; e que a tensão esteja dentro da faixa permitida.
- Use um multímetro para medir os cabos CC, garantindo que a polaridade esteja correta, sem inversão; a tensão deve ser inferior à Tensão de entrada máxima CC. Danos causados por inversão de polaridade e sobretensão não são de responsabilidade do fabricante do equipamento.
- A saída do string fotovoltaico não suporta aterramento. Antes de conectar o string fotovoltaico ao inversor, certifique-se de que a resistência de isolamento mínima do string em relação à terra atenda ao requisito de impedância de isolamento mínima ($R = \text{Tensão de entrada máxima (V)} / 30\text{mA}$).
- Não conecte o mesmo string fotovoltaico a múltiplos inversores, pois isso pode causar danos ao 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 ou o valor da corrente de entrada estiver alto, pode ocorrer uma redução na potência de saída do inversor (derating).

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.
- Recomenda-se 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 arco elétrico menos de 5 vezes em 24 horas, o alarme pode ser limpo automaticamente. Após o 5º alarme de arco elétrico, o inversor para para proteção. É necessário limpar a falha para que o inversor volte a funcionar normalmente.
- Em sistemas fotovoltaicos, se não houver bateria configurada, não é recomendável usar a função BACK-UP, caso contrário, pode causar risco de interrupção de energia do sistema.
- Quando a tensão e a frequência da rede mudam, isso pode levar à 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 da energia elétrica para evitar o perigo de choque elétrico. Durante a operação do equipamento, siga rigorosamente todas as precauções de segurança deste 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. As perdas resultantes não estão dentro da responsabilidade do fabricante do equipamento.
- Não bata, puxe, arraste, esprema ou pise no equipamento, e não coloque a bateria no fogo, caso contrário, a bateria pode explodir.
- Não coloque a bateria em ambientes de alta temperatura, certifique-se de que não haja fontes de calor próximas à bateria e que não seja exposta diretamente ao sol. Quando a temperatura ambiente exceder 60°C, pode ocorrer um incêndio.
- Se a bateria ou a caixa de controle tiver defeitos óbvios, rachaduras, danos ou outras condições, não a 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 lesões pessoais. A corrente instantânea alta causada pelo curto-circuito pode liberar uma grande quantidade de energia, podendo 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 e afetar a capacidade de carga.
- Se a bateria não conseguir iniciar, entre em contato com o serviço de atendimento ao cliente o mais rápido possível. Caso contrário, a bateria pode ser danificada permanentemente.
- Realize a inspeção e manutenção da bateria regularmente, de acordo com os requisitos de manutenção da bateria.

Medidas de emergência para situações críticas

- Vazamento de eletrólito da bateria
Se um módulo de bateria apresentar vazamento de eletrólito, evite o 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 completamente 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. Uma bateria em chamas 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 incêndios 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, proceda da seguinte forma:
 - Desligue imediatamente o interruptor de alimentação principal, garantindo que não haja corrente fluindo pelo sistema de baterias.

- Realize uma inspeção visual preliminar da bateria para verificar danos, deformações, vazamentos ou odores estranhos. Verifique a carcaça, 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 elétrico. 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 dispositivo, os rótulos e sinais de aviso na caixa devem estar claramente visíveis. É proibido bloquear, alterar ou danificá-los.
- As seguintes descrições de etiquetas de aviso da caixa são apenas para referência. Por favor, consulte as etiquetas reais usadas no dispositivo.

Número de série	Símbolo	Significado
1		Existe perigo potencial quando o equipamento está em operação. Tome precauções ao operar o equipamento.
2		Perigo de alta tensão. Existe alta tensão quando o equipamento está em operação. Certifique-se de que o equipamento esteja desligado antes de realizar qualquer operação.
3		A superfície do inversor fica quente. Não toque no equipamento durante a operação, pois pode causar queimaduras.
4		Use 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 vazamentos de eletrólito 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 afastado de chamas abertas ou fontes de ignição.
9		O equipamento deve ser mantido fora do alcance de crianças.
10		Use o equipamento adequadamente. O uso em condições extremas pode representar risco de explosão.
11		A bateria contém materiais inflamáveis. Cuidado com risco de incêndio.
12		Não levante o equipamento após a conclusão da instalação do sistema de baterias ou enquanto o sistema de baterias estiver em funcionamento.

Número de série	Símbolo	Significado
13		É proibido apagar com água.
14		Leia atentamente o manual do produto antes de operar o equipamento.
15		Equipamento de proteção individual deve ser usado durante a instalação, operação e manutenção.
16		O equipamento não deve ser descartado como lixo doméstico. Descarte-o de acordo com as leis e regulamentos locais ou devolva-o ao fabricante.
17		Durante a operação do equipamento, não desconecte ou conecte diretamente os terminais de corrente contínua.
18		Ponto de conexão do condutor de proteção de terra.
19		Símbolo de reciclagem.
20		Marca de certificação CE.
21		Marca TUV.
22		Marca 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:

- 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)*¹
- Regulation (EU) 2023/1542 Article 12 - Safety of stationary battery energy storage systems
- Regulation (EU) 2023/1542 Article 10 - Performance and durability requirements for rechargeable industrial batteries, LMT batteries and electric vehicle batteries
- Regulation (EU) 2023/1542 Article 14 - Information on the state of health and expected lifetime of batteries
- Waste Electrical and Electronic Equipment 2012/19/EU
- Registration, Evaluation, Authorization and Restriction of Chemicals (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 industrial e comercial integra equipamentos como inversor, Bateria, Medidor Inteligente, bastão de comunicação inteligente, etc. No sistema fotovoltaico, converte a energia solar em energia elétrica, atendendo à demanda de eletricidade industrial e comercial. Os dispositivos de IoT de energia no sistema controlam e gerenciam os equipamentos elétricos identificando a situação geral de eletricidade no sistema, realizando assim a gestão inteligente da energia para uso da carga, armazenamento na Bateria ou exportação para a rede, entre outros.

ALERTA

- Os modelos de bateria devem ser selecionados com base na lista de compatibilidade entre inversor e bateria. Para os requisitos das baterias usadas no mesmo sistema, como se os modelos podem ser misturados, se a capacidade é consistente, etc., consulte o manual do usuário da bateria do modelo correspondente ou entre em contato com o fabricante da bateria para obter os requisitos relevantes. Lista de compatibilidade do inversor com a bateria: https://en.goodwe.com/Ftp/EN/Downloads/User%20Manual/GW_Battery%20Compatibility%20Overview-EN.pdf.
- Devido a atualizações de versão do produto ou outros motivos, o conteúdo do documento será atualizado periodicamente. A relação de correspondência entre inversor e produtos IoT pode ser consultada em: https://en.goodwe.com/Ftp/EN/Downloads/User%20Manual/GW_Compatibility-list-of-GoodWe-inverters-and-IoT-products-EN.pdf.
- Os sistemas fotovoltaicos não são adequados para conectar dispositivos que dependem de alimentação estável, como: equipamentos médicos que sustentam a vida, etc. Certifique-se de que, quando o sistema estiver desligado, não cause danos pessoais.
- Se nenhuma bateria estiver configurada no sistema fotovoltaico, não é recomendado usar a função BACK-UP, caso contrário, pode causar risco de desligamento do sistema.

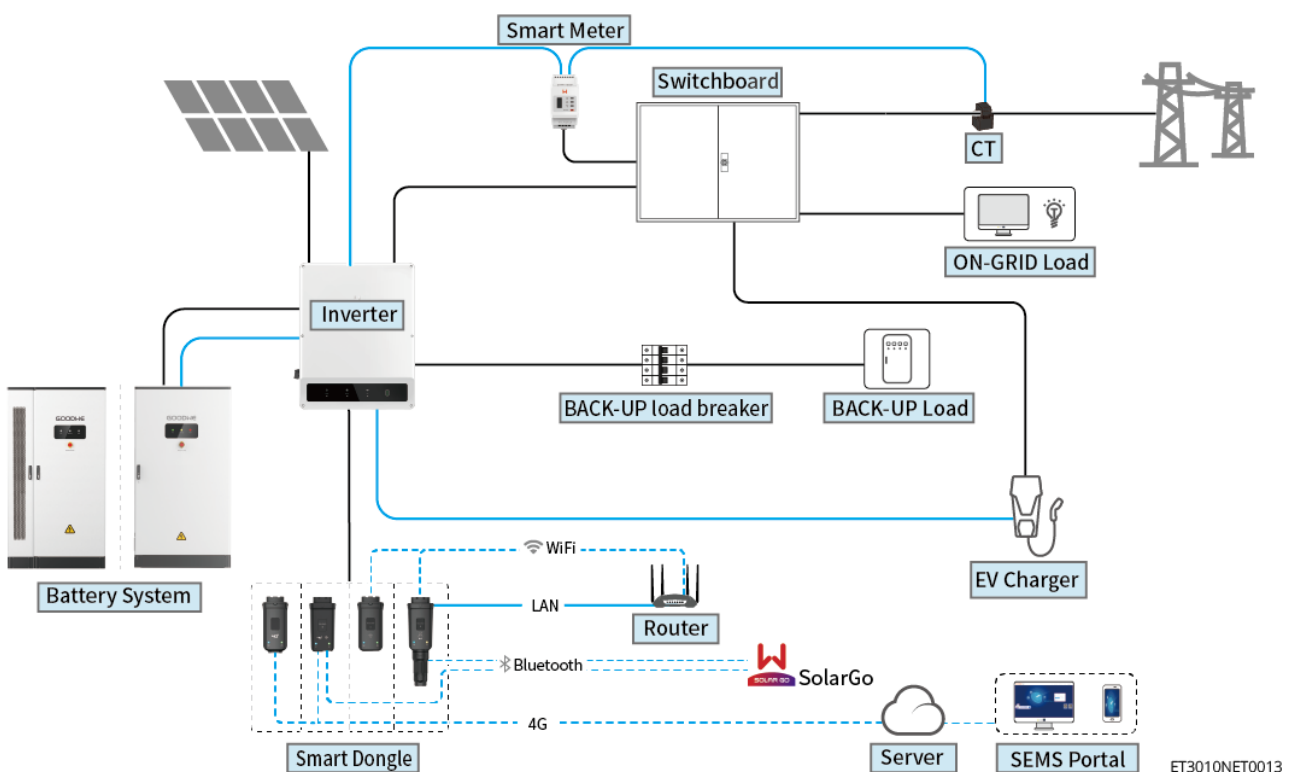
ALERTA

- A porta BACK-UP não suporta a conexão de transformadores auto-acoplados ou isolados.
- A corrente da bateria pode ser afetada por alguns fatores, como: temperatura, Umidade relativa, condições climáticas, etc., o que pode causar limitação de corrente da bateria, afetando a capacidade de carga.
- O inversor possui função UPS, tempo de comutação <math><10\text{ms}</math>, certifique-se de que a capacidade das Cargas de BACK-UP <math>< \text{potência nominal do inversor}</math>. Caso contrário, pode fazer com que a função UPS falhe quando a rede elétrica estiver desligada.
- Se nenhuma bateria estiver configurada no sistema fotovoltaico, não é recomendado usar a função BACK-UP, caso contrário, pode causar risco de desligamento do sistema.
- Para os esquemas detalhados de rede e conexão de cada cenário, consulte: Diagrama Detalhado de Conexão do Sistema.
- Quando o inversor está em estado off-grid, pode ser usado normalmente para cargas domésticas comuns. No entanto, as seguintes cargas precisam ser limitadas, como:
 - Cargas indutivas: potência da carga indutiva <math>< 0,4 \text{ vezes a potência de saída nominal do inversor}</math>.
 - Cargas capacitivas: potência total $\leq 0,66 \times \text{potência de saída nominal do inversor}</math>.$
 - O inversor não suporta cargas de meia-onda. Cargas de meia-onda: alguns eletrodomésticos antigos ou que não atendem aos padrões EMC (como secadores de cabelo que usam retificação de meia-onda, pequenos aquecedores, etc.) podem não funcionar corretamente.
- Em um sistema de operação completamente off-grid do inversor, se a bateria estiver por longos períodos com baixa luz ou clima chuvoso e não for recarregada a tempo, pode causar descarga excessiva, levando à degradação ou danos ao desempenho da bateria. Para garantir a operação estável a longo prazo do sistema, evite que a bateria seja completamente esvaziada. As medidas recomendadas são as seguintes:
 - Ao operar off-grid, defina o limite mínimo de proteção SOC, recomenda-se definir o limite inferior do SOC da bateria off-grid para 30%.
 - Quando o SOC se aproxima do limite de proteção, o sistema entrará automaticamente no modo de limitação de carga ou proteção.
 - Se houver insuficiência de luz por vários dias consecutivos e o SOC da bateria

⚠️ ALERTA

estiver muito baixo, recarregue a bateria prontamente usando energia externa (como gerador ou carga auxiliar da rede elétrica).

- Verifique regularmente o estado da bateria para garantir que esteja dentro da faixa de operação segura.
- Recomenda-se carregar e descarregar completamente a bateria a cada seis meses para calibrar a precisão do SOC.



Tipo de Equipamento	Modelo	Descrição
Inversor	GW12KL-ET GW18KL-ET GW15K-ET GW20K-ET GW25K-ET GW29.9K-ET GW30K-ET	<ul style="list-style-type: none"> • Suporta no máximo 4 inversores para formar um sistema paralelo. • Modelos Battery ready não suportam a formação de sistemas paralelos quando a função da bateria não está ativada. • Apenas máquinas com a mesma tensão de saída CA podem formar um sistema paralelo. • GW12KL-ET e GW18KL-ET suportam apenas baterias da série BAT-S de 15.3kWh a 56.3kWh. E devem atender aos seguintes requisitos de versão: <ul style="list-style-type: none"> ◦ Versão do software ARM do inversor 17.449 ou superior. ◦ Versão do software DSP do inversor 13.13011 ou superior. • Em cenários acoplados, o uso de dois medidores inteligentes pode monitorar simultaneamente a geração do inversor conectado à rede e o consumo da carga. Devem atender aos seguintes requisitos de versão: <ul style="list-style-type: none"> ◦ Versão do software ARM do inversor 15.441 ou superior. ◦ Versão do software DSP do inversor 11.11060 ou superior. ◦ Versão do SolarGo 6.9.0 ou superior.
Sistema de bateria	GW60KWH-D-10 GW60KWH-D-10 (sem gabinete de expansão)	O sistema suporta no máximo 3 clusters de sistemas de bateria em paralelo.

Tipo de Equipamento	Modelo	Descrição
	GW15.3-BAT-I-G10 GW20.4-BAT-I-G10 GW25.6-BAT-I-G10 GW30.7-BAT-I-G10 GW35.8-BAT-I-G10 GW40.9-BAT-I-G10 GW46.0-BAT-I-G10 GW51.2-BAT-I-G10 GW56.3-BAT-I-G10	<ul style="list-style-type: none"> • Suporta no máximo 6 clusters de sistemas de bateria em paralelo. • Sistemas de bateria de modelos diferentes não podem ser misturados para uso em paralelo.
	GW61.4-BAT-AC-G10 GW92.1-BAT-AC-G10 GW102.4-BAT-AC-G10 GW112.6-BAT-AC-G10	<p>Suporta apenas um único cluster.</p>
Medidor Inteligente	<ul style="list-style-type: none"> • GM3000 • GM330 • GMK330 	<ul style="list-style-type: none"> • GM3000: Fornecido com o inversor, o CT não suporta substituição, relação do CT: 120A: 40mA • GM330: O CT pode ser adquirido da GoodWe ou comprado separadamente, requisito da relação do CT: nA: 5A <ul style="list-style-type: none"> ◦ nA: Corrente de entrada do lado primário do CT, o intervalo de n é de 200 a 5000 ◦ 5A: Corrente de saída do lado secundário do CT • GMK330: O CT é enviado com o medidor, relação do CT: <ul style="list-style-type: none"> ◦ 120A: 40mA ◦ 200A: 50mA (apenas no Brasil)

Tipo de Equipamento	Modelo	Descrição
do módulo de comunicação	<ul style="list-style-type: none"> • WiFi/LAN Kit-20 • Wi-Fi Kit • LS4G Kit-CN、4G Kit-CN、4G Kit-CN-G20或4G Kit-CN-G21 (apenas na China) • Ezlink3000 	<ul style="list-style-type: none"> • Para uso individual, use os módulos WiFi/LAN Kit-20, Wi-Fi Kit, LS4G Kit-CN, 4G Kit-CN, 4G Kit-CN-G20 ou 4G Kit-CN-G21. • Se usar o WiFi/LAN Kit-20 como substituto do Wi-Fi Kit, atualize a versão do firmware ARM do inversor para 08.401 ou superior antes de trocar para o WiFi/LAN Kit-20. • Em sistemas paralelos, apenas o inversor principal precisa conectar o Ezlink3000, os inversores secundários não precisam conectar do módulo de comunicação. A versão do firmware do Ezlink3000 deve ser 04 ou superior.

2.2 Apresentação do produto

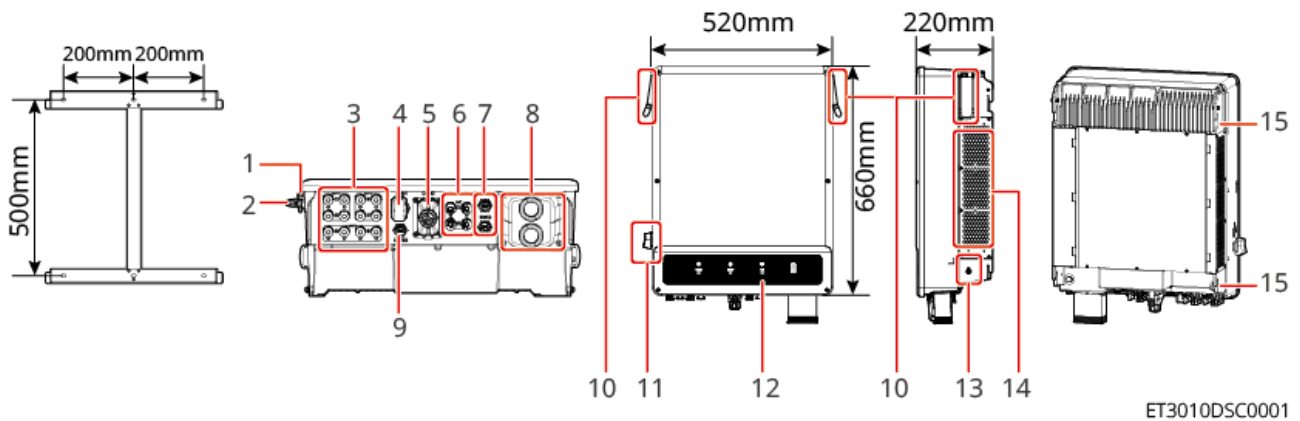
2.2.1 Inversor

Inversor em sistemas fotovoltaicos controla e otimiza o fluxo de energia através de um sistema integrado de gestão de energia. Pode fornecer a eletricidade gerada no sistema fotovoltaico para uso da carga, armazenamento em baterias, exportação para a rede, etc.

AVISO

Os inversores de diferentes faixas de potência podem ter aparências diferentes; consulte o produto real.

Número de Série	Modelo	Potência de Saída Nominal	Tensão de Saída Nominal	Número de Portas da Bateria
1	GW12KL-ET	12kW	220V, 3L/N/PE	1
2	GW18KL-ET	18kW		2
3	GW15K-ET	15kW	380/400V, 3L/N/PE	1
4	GW20K-ET	20kW		1
5	GW25K-ET	25kW		2
6	GW29.9K-ET	29.9kW		2
7	GW30K-ET	30kW		2



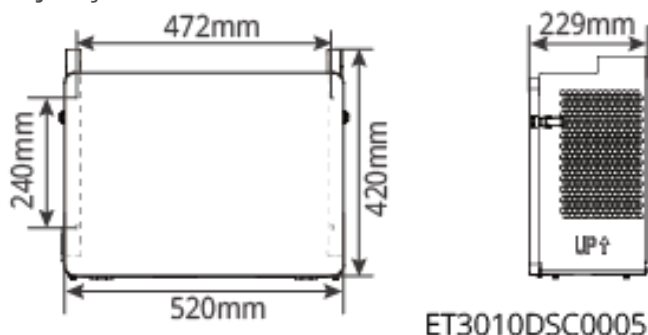
Introdução dos componentes

Nº	Componente/Identificação	Descrição
1	Orifício para trava do Interruptor de CC	Apenas Austrália.
2	Interruptor de CC	Controla a conexão ou desconexão da entrada de CC.

3	PV Terminal de entrada	<p>Pode conectar os cabos de entrada de CC dos módulos PV.</p> <ul style="list-style-type: none"> • GW15K-ET, GW20K-ET, GW12KL-ET x 2 • GW25K-ET, GW29.9K-ET, GW30K-ET, GW18KL-ET x 3
4	Porta do módulo de comunicação	Pode conectar o módulo de comunicação, suporta conexão com módulos 4G, Wi-Fi/LAN
5	Porta de comunicação	Ligação do cabo de comunicação, suporta comunicação com DRED, Desligamento remoto, desligamento rápido, RCR, EMS e gerador.
6	Porta de conexão da bateria	<p>Conecta os cabos de CC da bateria.</p> <ul style="list-style-type: none"> • GW15K-ET, GW20K-ET, GW12KL-ET x 1 • GW25K-ET, GW29.9K-ET, GW30K-ET, GW18KL-ET x 2
7	Porta de comunicação BMS	<p>Conecta o cabo de comunicação da bateria.</p> <ul style="list-style-type: none"> • GW15K-ET, GW20K-ET, GW12KL-ET x 1 • GW25K-ET, GW29.9K-ET, GW30K-ET, GW18KL-ET x 2
8	Porta CA	Conecta os cabos CA, portas ON-GRID e BACK-UP.
9	Porta de comunicação METER	Conecta o medidor inteligente.
10	Alça	Transporte do inversor.
11	Indicador luminoso	Indica o estado de funcionamento do inversor.
12	Ponto de aterramento	Conecta o cabo de terra de proteção do invólucro.
13	Ventilador	Dissipação de calor do inversor.

14	Calha de montagem do inversor	Monta e fixa o inversor.
----	-------------------------------	--------------------------

Dimensões da caixa de junção australiana



2.2.2 Bateria

O sistema de bateria é composto por PCU e PACK.

O sistema de bateria pode armazenar e liberar energia de acordo com os requisitos do sistema de armazenamento de energia fotovoltaica, e as portas de entrada e saída deste sistema de armazenamento são de corrente contínua de alta tensão.

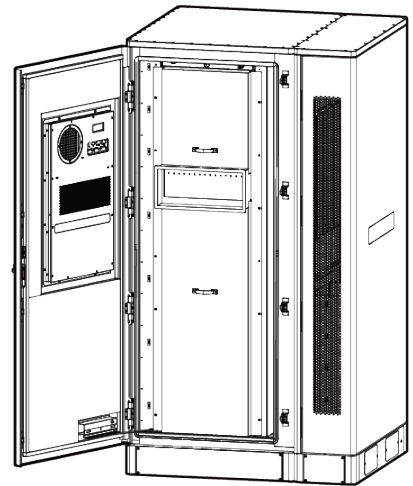
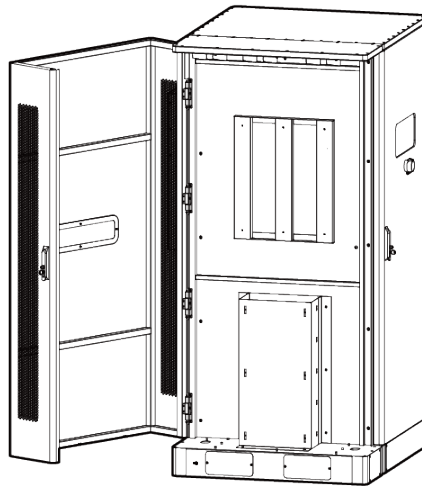
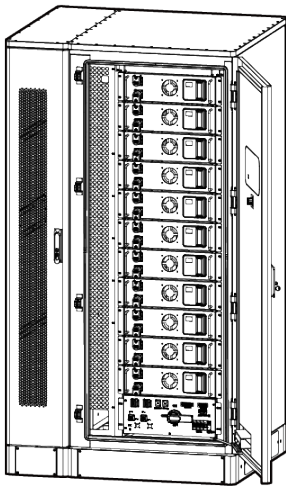
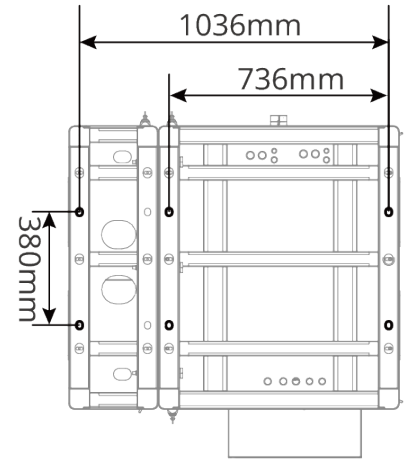
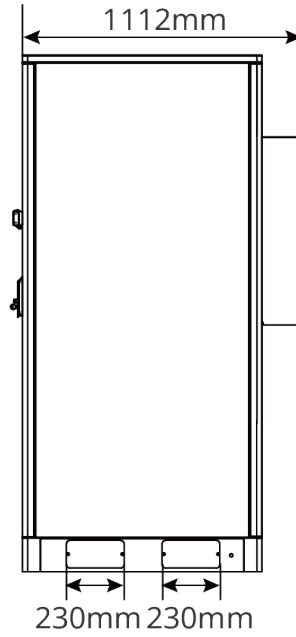
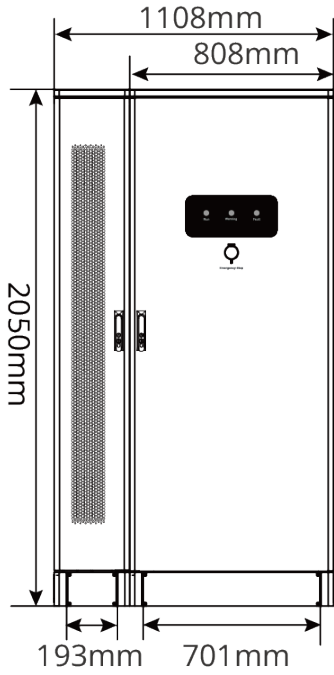
AVISO

- Após a instalação de um único gabinete de bateria, não é suportado expandir a capacidade adicionando PACK.
- Dentro de um ano após a instalação do sistema de bateria da série BAT, é possível expandir o cluster adicionando gabinetes de bateria do mesmo modelo e mesmo número de peça. Para mais detalhes, consulte o serviço pós-venda.

2.2.2.1 Sistema de Bateria Industrial e Comercial Lynx C Series 60kWh

Número	Modelo	Capacidade Nominal (kWh)	Inclui compartimento CA?
1	GW60KWH-D-10	60	Sim

Número	Modelo	Capacidade Nominal (kWh)	Inclui compartimento CA?
2	GW60KWH-D-10(sem gabinete de expansão)	60	Não

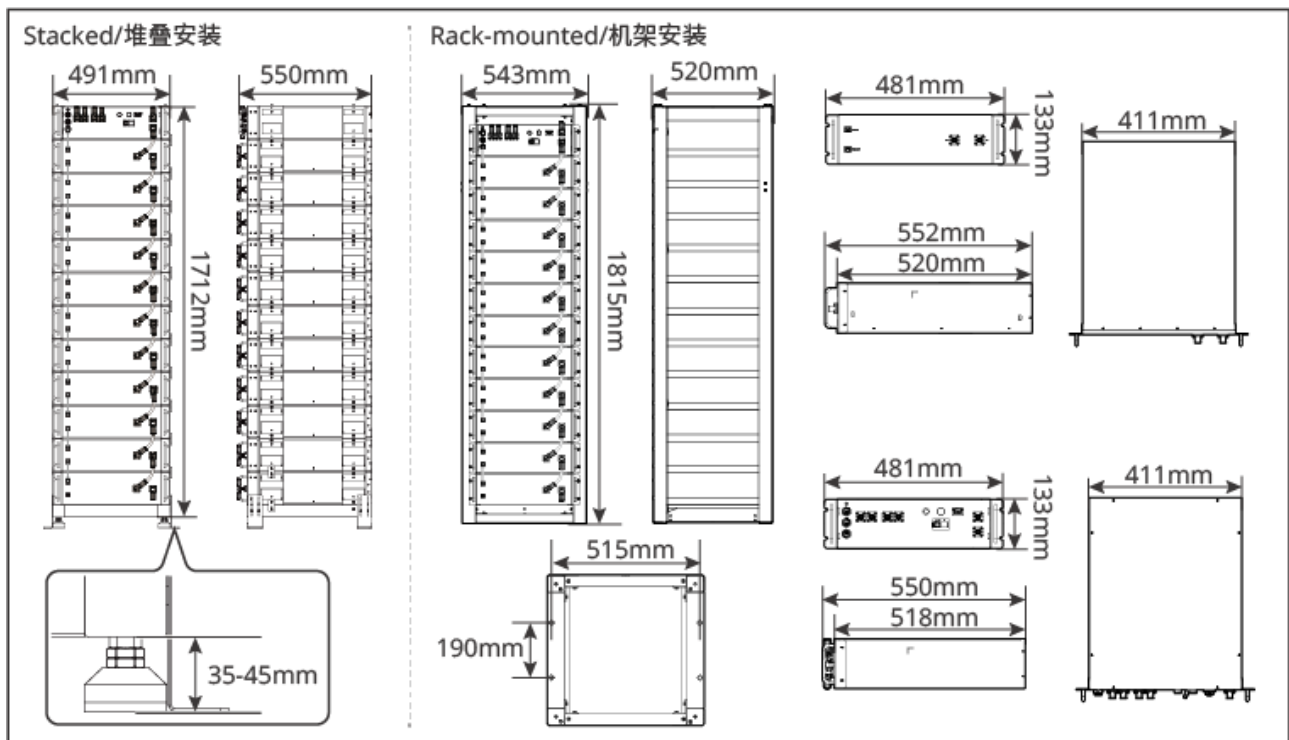


LXC6010DSC0001

2.2.2.2 Bateria de Alta Tensão da Série BAT-S 15.3-56.3kWh

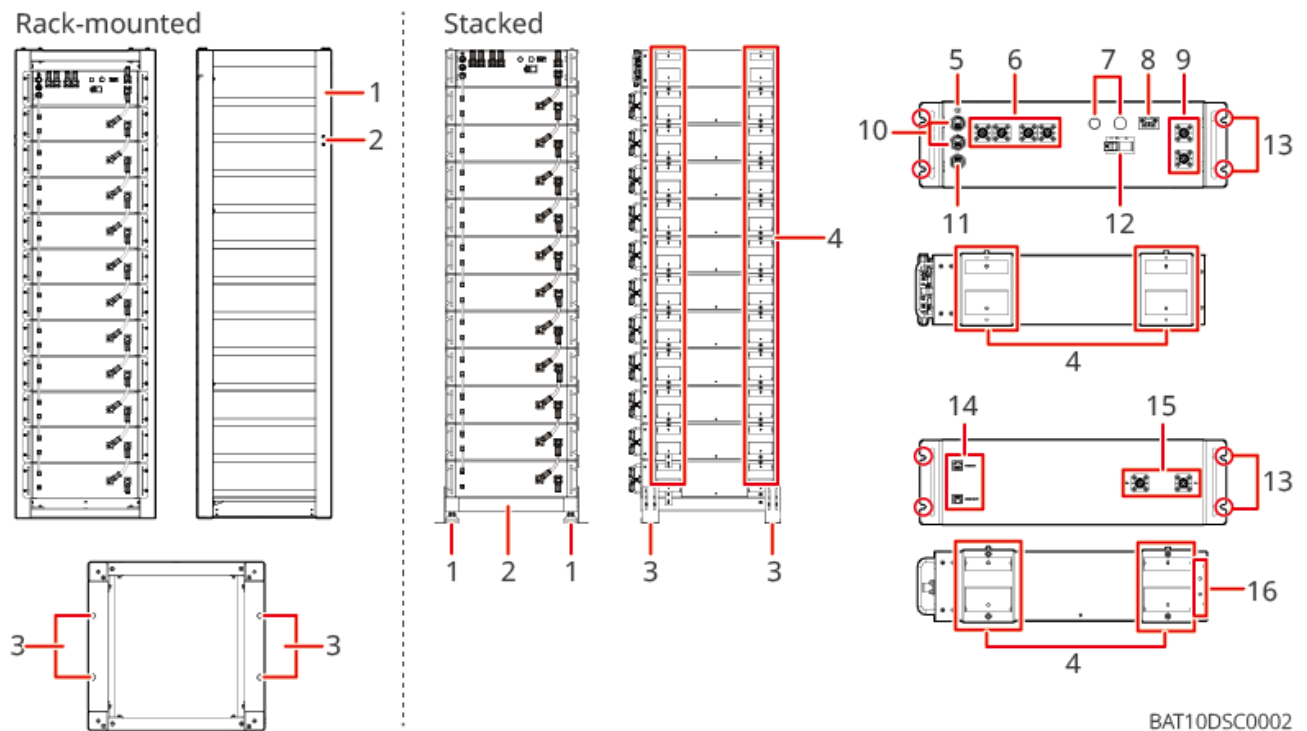
Número de Série	Modelo	Quantidade de PACK	Capacidade Nominal (kWh)
1	GW15.3-BAT-I-G10	3	15.3
2	GW20.4-BAT-I-G10	4	20.4
3	GW25.6-BAT-I-G10	5	25.6
4	GW30.7-BAT-I-G10	6	30.7
5	GW35.8-BAT-I-G10	7	35.8
6	GW40.9-BAT-I-G10	8	40.9
7	GW46.0-BAT-I-G10	9	46.0
8	GW51.2-BAT-I-G10	10	51.2
9	GW56.3-BAT-I-G10	11	56.3

Descrição das Dimensões



BAT10DSC0007

Introdução dos componentes



BAT10DSC0002

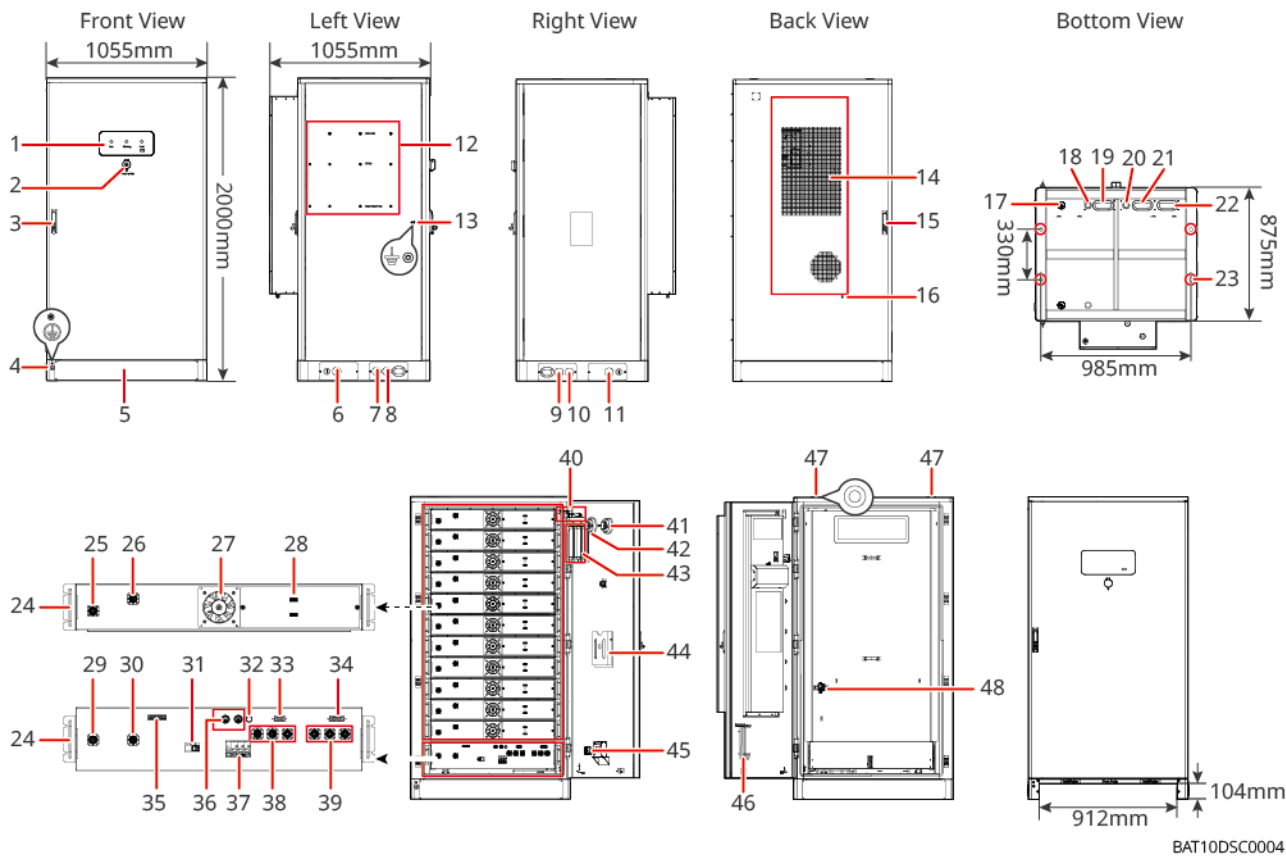
Número de Série		Nome	Descrição
Instalação Empilhada	1	Pés Ajustáveis	Pode ajustar a altura para manter a base nivelada.
	2	Base	O sistema de bateria é empilhado na base.
	3	Suporte de Fixação no Chão	Usado para fixar a base no chão, evitando tombamento.
	4	Suporte de Empilhamento	Fixado no PACK da bateria, usado para instalação empilhada das baterias.
Instalação em Rack	1	Rack de Bateria	Usado para instalar o sistema de bateria.
	2	Orifício de Fixação do Suporte de Parede	Usado para fixar o rack de bateria na parede, evitando tombamento.

Número de Série		Nome	Descrição
	3	Orifício de Fixação do Suporte no Chão	Usado para fixar o rack de bateria no chão, evitando tombamento.
5		Ponto de Aterramento de Proteção	Usado para conectar o fio terra.
6		Porta de Entrada/Saída de Potência da Caixa de Alta Tensão 1	Conecta a linha de potência entre a caixa de alta tensão e o inversor.
7		Indicadores da Bateria	Usado para indicar o estado do sistema de bateria.
8		Contato Seco	Contato acionado pelo sistema externo de proteção contra incêndio (normalmente, o contato seco permanece aberto; quando o contato seco fecha, o sistema de bateria desliga automaticamente).
9		Porta de Entrada/Saída de Potência da Caixa de Alta Tensão 2	Conecta a linha de potência entre a caixa de alta tensão e o módulo da bateria.
10		Porta de Comunicação Externa	Comunica com o inversor / coloca resistor terminal / comunicação em cluster do sistema de bateria.
11		Porta de Comunicação da Caixa de Alta Tensão	Comunica com o módulo da bateria.
12		Interruptor do Sistema de Bateria	Controla a partida e parada do sistema de bateria.

Número de Série	Nome	Descrição
13	Orifício de Fixação da Caixa de Alta Tensão / PACK da Bateria	Usado para fixar a caixa de alta tensão / PACK da bateria no rack de bateria.
14	Porta de Comunicação do Módulo da Bateria	Usado para comunicação entre PACKs de bateria adjacentes, e comunicação entre PACK da bateria e caixa de alta tensão.
15	Porta de Entrada/Saída de Potência do Módulo da Bateria	Conecta a linha de potência entre PACKs de bateria adjacentes.
16	Orifício de Instalação do Suporte de Parede	Usado para instalar o suporte de parede, apenas o primeiro e o último PACK da bateria precisam instalar o suporte de parede.

2.2.2.3 Série BAT 61.4-112.6kWh Sistema de Bateria Industrial e Comercial

Nº	Modelo	Quantidade de PACK	Capacidade Nominal (kWh)
1	GW61.4-BAT-AC-G10	6	61.4
2	GW92.1-BAT-AC-G10	9	92.1
3	GW102.4-BAT-AC-G10	10	102.4
4	GW112.6-BAT-AC-G10	11	112.6



BAT10DSC0004

Nº	Nome	Descrição
1	LED Indicador	-
2	Botão de Parada de Emergência	Ao pressionar, o sistema da bateria será desligado
3	Fechadura da Porta Frontal	-
4	Porta PE 1	Conecta o cabo de aterramento da bateria
5	Painel Inferior	-
6	Orifício de Entrada de Cabos Esquerdo 1	Cabo de alimentação do ar condicionado & Cabo de potência ET100
7	Orifício de Entrada de Cabos Esquerdo 2	Cabo de comunicação do inversor

Nº	Nome	Descrição
8	Orifício de Entrada de Cabos Esquerdo 3	Cabo de potência do inversor
9	Orifício de Entrada de Cabos Direito 1	Cabos de potência para agrupamento de baterias
10	Orifício de Entrada de Cabos Direito 2	Cabos de comunicação para agrupamento de baterias
11	Orifício de Entrada de Cabos Direito 3	Cabo de alimentação do ar condicionado
12	Orifícios de Montagem do Suporte Traseiro	Posições dos orifícios para montagem do suporte traseiro do inversor
13	Porta PE 2	Conecta o cabo de aterramento do inversor
14	Ar Condicionado	Responsável pelo controle de temperatura, modelo do refrigerante R134A
15	Fechadura da Porta Traseira	-
16	Orifício de Instalação do Tubo de Drenagem do Ar Condicionado	-
17	Válvula à Prova de Explosão	Responsável por funções como prevenção de explosão e exaustão. Quando ocorre um aumento anormal de pressão no interior do sistema da bateria, a abertura da válvula unidirecional à prova de explosão libera rapidamente e de forma direcionada os gases internos, prevenindo assim a explosão do sistema.
18	Orifício de Entrada/Saída de Cabos de Comunicação (Inferior)	Orifício de entrada/saída dos cabos de comunicação entre a bateria e o inversor

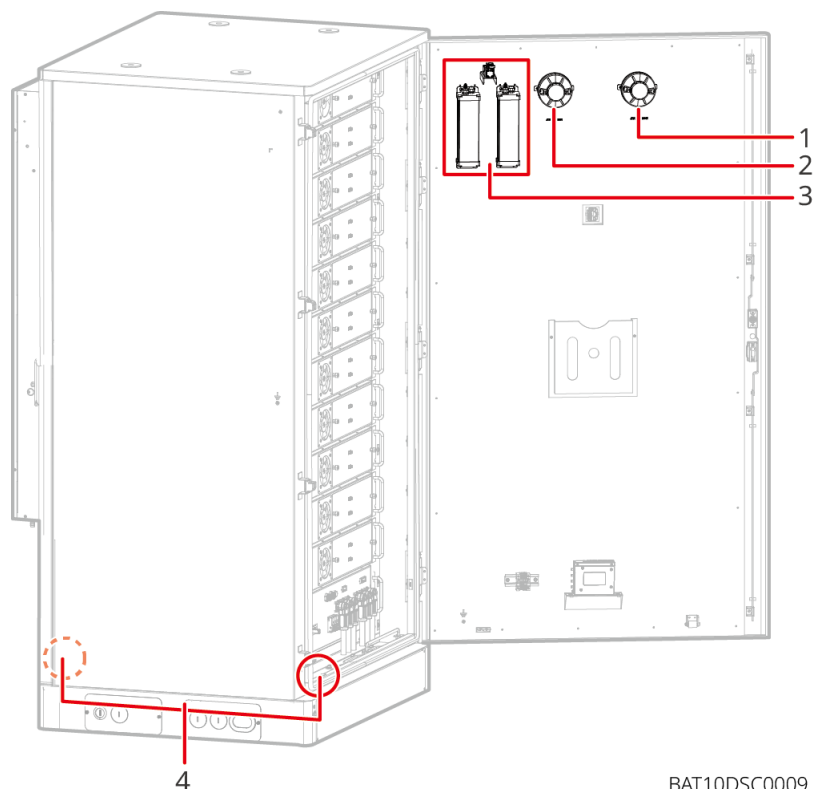
Nº	Nome	Descrição
19	Orifício de Entrada/Saída de Cabos de Potência (Inferior)	Orifício de entrada/saída dos cabos de potência entre a bateria e o inversor
20	Orifício de Entrada/Saída de Cabos de Comunicação da Bateria	Orifício de entrada/saída dos cabos de comunicação para agrupamento de baterias
21	Orifício de Entrada/Saída de Cabos de Potência da Bateria (Polo Positivo)	Orifício de entrada/saída dos cabos de potência para agrupamento de baterias (polo positivo)
22	Orifício de Entrada/Saída de Cabos de Potência da Bateria (Polo Negativo)	Orifício de entrada/saída dos cabos de potência para agrupamento de baterias (polo negativo)
23	Orifício de Fixação à Fundação	Utilizado para fixar o sistema da bateria à fundação
24	Alça	-
25	Porta de Entrada/Saída de Potência do PACK da Bateria (Polo Positivo)	-
26	Porta de Entrada/Saída de Potência do PACK da Bateria (Polo Negativo)	-
27	Ventilador	-
28	Porta de Comunicação do PACK da Bateria	Comunicação entre PACKs de bateria adjacentes, comunicação com a caixa de alta tensão, alimentação do ventilador

Nº	Nome	Descrição
29	Porta de Entrada/Saída de Potência da Caixa de Alta Tensão (Polo Negativo 1)	Conecta os cabos de potência entre a caixa de alta tensão e o PACK da bateria
30	Porta de Entrada/Saída de Potência da Caixa de Alta Tensão (Polo Positivo 1)	
31	Disjuntor de Carcaça Moldada	Controla a saída de alta tensão do sistema da bateria
32	Botão de Partida à Frio (Black Start)	Controla a partida à frio do sistema da bateria
33	Porta de Comunicação Interna 1	Comunicação com o PACK da bateria e porta de alimentação do ventilador do PACK 1
34	Porta de Comunicação Interna 2	Comunicação do ar condicionado, identificação de controle de acesso, sinais de parada de emergência e combate a incêndio
35	Porta de Comunicação LAN	Comunicação LAN entre baterias, para transmissão de informações a nível de célula (Suportado apenas em máquinas enviadas após outubro de 2025)
36	Porta de Comunicação Externa 1	Comunicação com o inversor / colocação de resistor terminal / comunicação de agrupamento do sistema de baterias
37	Interruptor de Ar	Controla a alimentação de baixa tensão do sistema da bateria
38	Porta de Entrada/Saída de Potência da Caixa de Alta Tensão (Polo Positivo 2)	Conecta os cabos de potência entre a caixa de alta tensão e o inversor

Nº	Nome	Descrição
39	Porta de Entrada/Saída de Potência da Caixa de Alta Tensão (Polo Negativo 2)	Conecta os cabos de potência entre a caixa de alta tensão e o inversor
40	Interruptor de Controle de Acesso	Desconecta automaticamente ao abrir a porta, garantindo o desligamento do sistema de armazenamento
41	Detetor de Temperatura	<p>O detetor de temperatura monitora a temperatura através de uma rede de termistores duplos e emite uma tensão proporcional à temperatura externa. Um dos termistores é exposto para garantir bom contato térmico com o ar circundante, enquanto o outro é termicamente isolado. Emite uma luz vermelha para alertar o operador quando detecta anomalias.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Adequado para ambientes com poeira ou fumo em condições normais • Ampla faixa de tensão de operação
42	Detetor de Fumo	<p>O detetor de fumo utiliza o princípio da luz dispersa para detetar fumo que entra na câmara interna do invólucro.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Boa resposta a incêndios de combustão lenta ou latente • Não é afetado por vento ou pressão atmosférica • Alguns modelos possuem LED piscante e interruptor de teste magnético • Indicador de alarme: Diodo emissor de luz (LED) vermelho emite luz vermelha.

Nº	Nome	Descrição
43	Dispositivo de Extinção por Aerossol	<p>Monitora sinais de incêndio no interior do gabinete e executa a extinção.</p> <p>Em caso de incêndio, ao receber um sinal de ativação elétrica ou chama aberta, o dispositivo de extinção por aerossol acende um fio térmico. A combustão do fio térmico do ignitor elétrico ativa o gerador de aerossol no dispositivo. O calor liberado por uma série de reações decompõe o agente refrigerante químico, combinando o gerador de aerossol com o refrigerante para extinguir o fogo.</p>
44	Suporte para Documentos	-
45	Porta de Sinal de Ativação de Combate a Incêndio	Interface de sinal de contato seco, estado normal NC (normalmente fechado). Tensão: 0-24Vdc, Corrente: 0.3A. Conecta o cabo do alarme sonoro/luminoso
46	Suporte para Gancho de Manutenção	Ao desmontar o Pack e o PCU, o gancho de manutenção pode ser retirado daqui para operação
47	Orifício de Instalação do Gancho de Suspensão	-
48	Interruptor do Ar Condicionado	Conecta o cabo de alimentação do ar condicionado, controla a alimentação do ar condicionado

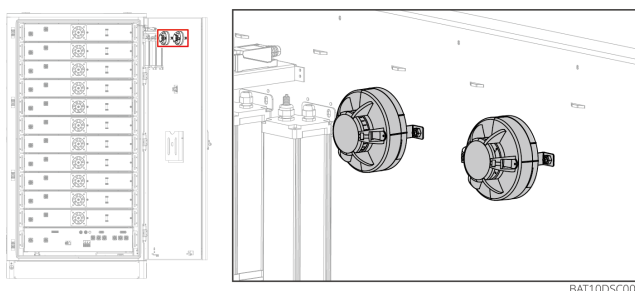
Descrição do Sistema de Combate a Incêndios



BAT10DSC0009

1	2	3	4
Detector de fumaça	Detector de calor	Dispositivo de extinção de incêndio por aerossol	Válvula à prova de explosão

▪ Detetor de Temperatura & Detetor de Fumo



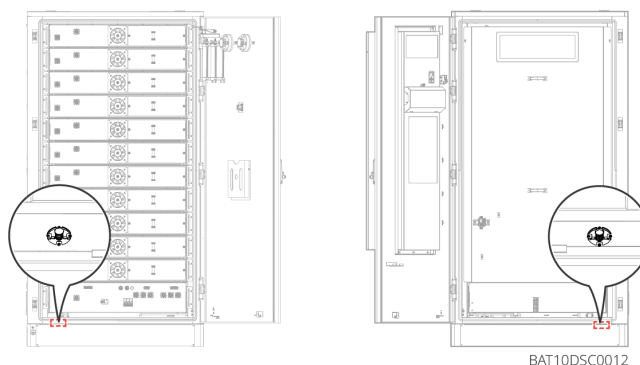
BAT10DSC0011

Princípio de Detecção de Temperatura: O detetor utiliza um termistor de coeficiente de temperatura negativo como sensor, aproveitando a sensibilidade do termistor à temperatura ambiente para obter informações sobre a temperatura ambiente. O circuito interno converte essa informação em um sinal de tensão e o envia para o microcontrolador, que analisa e processa o sinal através de algoritmos inteligentes integrados, determinando simultaneamente se está em estado de alarme de incêndio ou falha.

Princípio de Detecção de Fumo: O detetor utiliza o princípio de dispersão de infravermelhos para detetar incêndios. Em estado sem fumo, recebe apenas uma luz infravermelha muito fraca. Quando partículas de fumo entram na câmara de deteção óptica de fumo, devido à dispersão, o sinal de luz recebido é reforçado. Quando a concentração de fumo atinge um certo nível, pode emitir um sinal de alarme.

Especificações Técnicas	Detector de Temperatura	Detector de Fumaça
Dimensões (mm)	102 × 55	
Requisitos de Instalação	Fixação por parafusos	
Luz indicadora (vermelha)	Pisca durante a monitorização, fica aceso durante o alarme	
Faixa de temperatura operacional (°C)	-40~+85	
Umidade relativa	≤95%RH (sem condensação)	

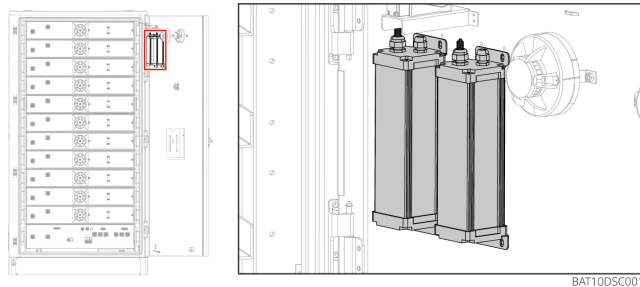
▪ Válvula Antiexplosão



Quando a pressão interna de produtos selados, como caixas de bateria, aumenta rapidamente, abrindo a saída de escape da válvula unidirecional antiexplosão, libera-se rapidamente e de forma direcionada o gás interno, prevenindo assim a explosão de produtos selados como caixas de bateria.

Especificações técnicas	Válvula de alívio de explosão
Classificação de proteção de entrada	IP68
Área de abertura	570 mm ²
Faixa de temperatura operacional	-40°C ~ +130°C
Desempenho de retardante de chama	UL94-V0

▪ **Dispositivo de Extinção de Incêndio por Aerossol**



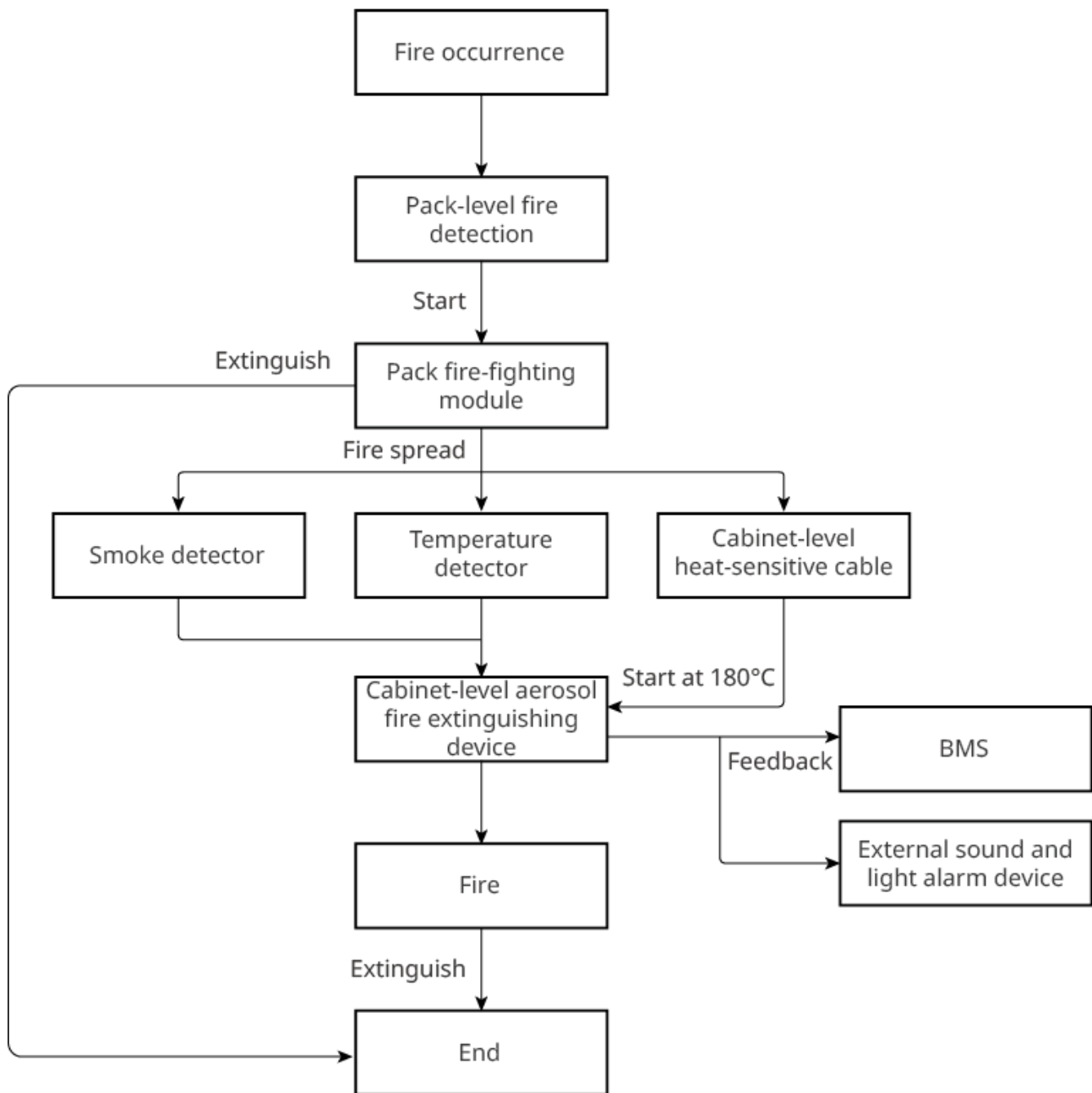
Quando ocorre um incêndio, após receber um sinal de ativação elétrica ou quando a chama acesa a linha térmica, o iniciador elétrico ou a combustão da linha térmica ativa o agente gerador de aerossol no dispositivo de extinção. O calor liberado pela reação de oxidação-redução do agente gerador de aerossol decompõe o agente químico de arrefecimento, permitindo que o agente gerador de aerossol e o agente de arrefecimento participem conjuntamente na extinção do incêndio.

Especificações Técnicas	Dispositivo de Extinção por Aerossol
Faixa de temperatura de operação	-30°C ~ +70°C

Especificações Técnicas	Dispositivo de Extinção por Aerossol
Umidade relativa do ambiente de operação	$\leq 95\%RH$
Temperatura de ativação térmica	$185\pm 10^{\circ}C$

Lógica de Combate a Incêndios

O sistema de combate a incêndios desta bateria adota um design de resposta escalonada. Quando ocorre um incêndio dentro do pacote de baterias, primeiro é detetado pelo detetor de nível de pacote e imediatamente ativa o dispositivo de extinção por aerossol interno do pacote para combate inicial. Se o incêndio não for controlado e se espalhar ainda mais, desencadeará o combate a incêndios de nível de gabinete. Quando o detetor de fumo e o detetor de temperatura detetam simultaneamente um incêndio ou quando a chama acesa a linha térmica (temperatura atinge $180^{\circ}C$), ativa automaticamente o dispositivo de extinção por aerossol de nível de gabinete para extinção completa. O agente gerador de aerossol produz o agente extintor através da reação de combustão, e o calor liberado durante a reação decompõe o agente químico de arrefecimento. O agente extintor de aerossol e o agente de arrefecimento atuam sinergicamente para extinguir o incêndio. Simultaneamente, o BMS recebe o sinal de feedback do sistema de combate a incêndios e aciona o dispositivo de alarme sonoro e luminoso externo, até que o incêndio seja completamente extinto.

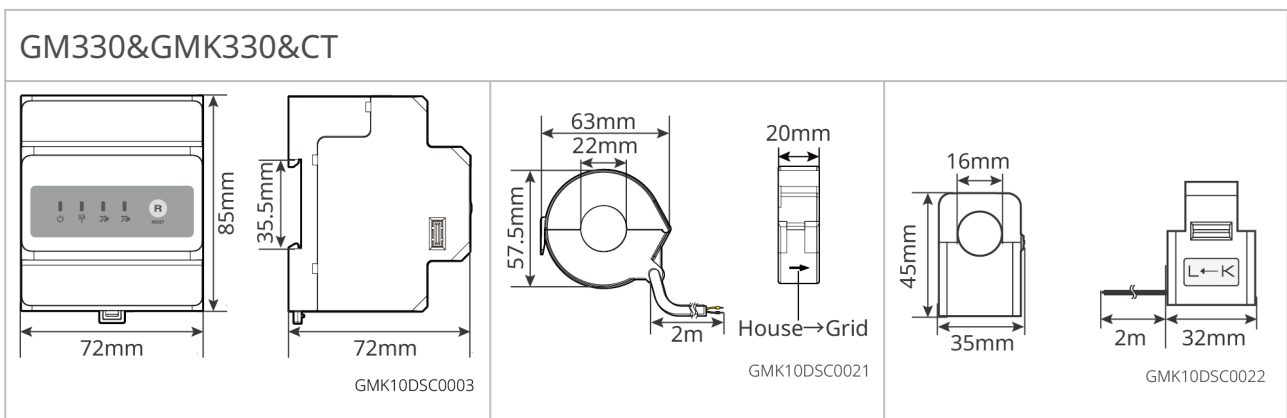
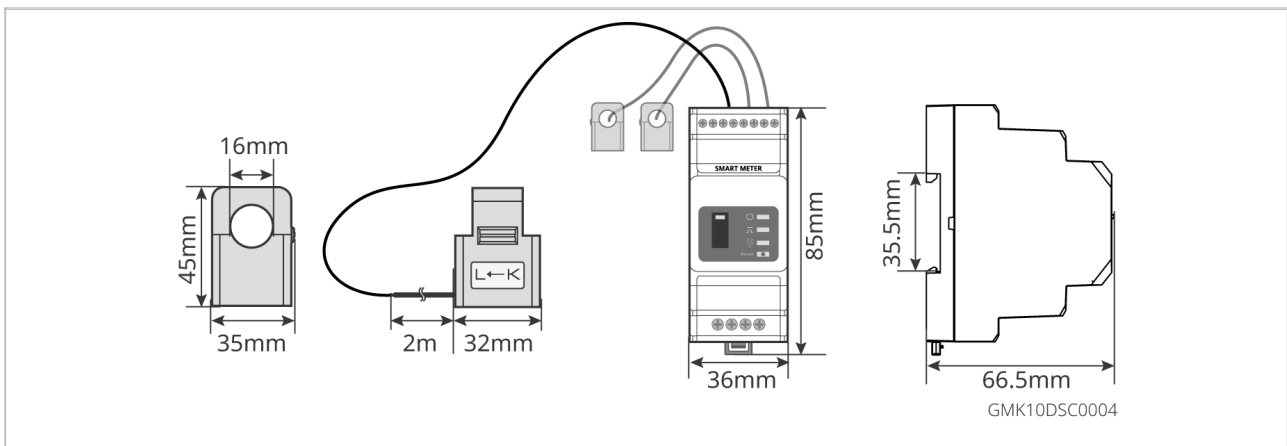


ET5010MTN0001

2.2.3 Medidor Inteligente

O Medidor Inteligente pode medir parâmetros como tensão da rede, corrente, Energia, Frequência, energia elétrica, etc., e transmitir as informações para o inversor para controlar a potência de entrada e saída do sistema de armazenamento de energia.

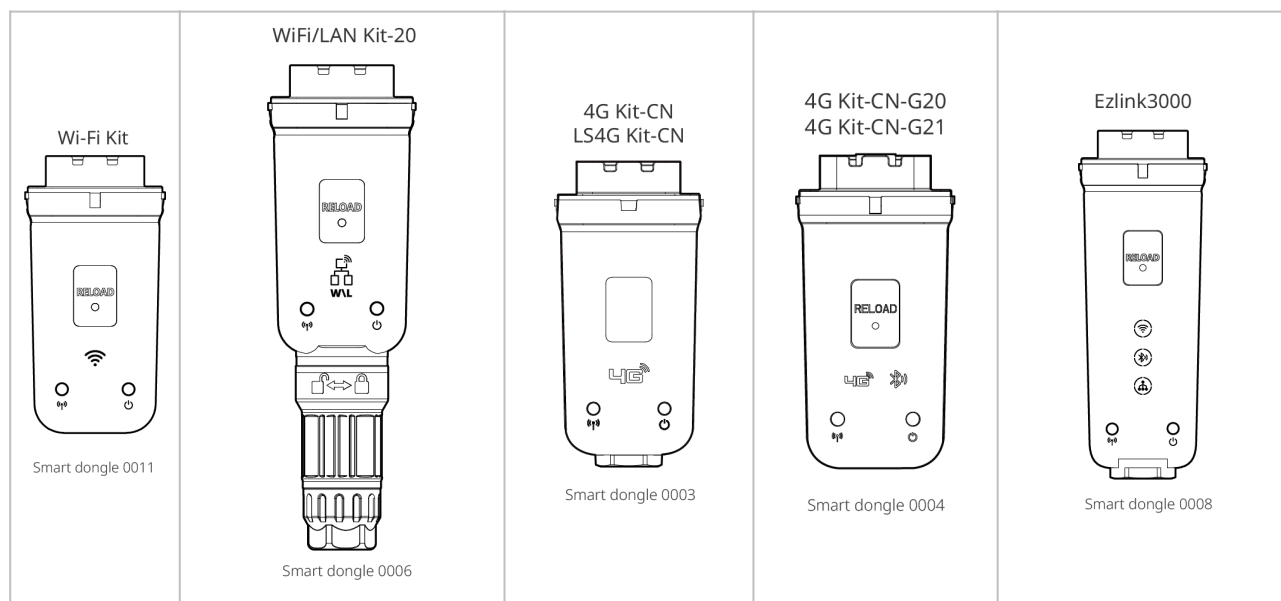
GM3000&CT



Número de Série	Modelo	Cenário de Aplicação
1	GM3000	CT não suporta substituição, Razão de Transformação do CT : 120A: 40mA
2	GM330	CT suporta compra da GoodWe ou por conta própria, Requisito da Razão de Transformação do CT : nA: 5A <ul style="list-style-type: none"> nA: Corrente de entrada do lado primário do CT , o intervalo de n é 200-5000 5A: Corrente de saída do lado secundário do CT
3	GMK330	CT enviado junto com o medidor, Razão de Transformação do CT : <ul style="list-style-type: none"> 120A: 40mA 200A: 50mA (somente Brasil)

2.2.4 do módulo de comunicação

do módulo de comunicação é usado principalmente para transmitir em tempo real diversos dados de geração de energia do inversor para a plataforma de monitoramento remoto SEMS Portal, e através do SolarGo APP conectar do módulo de comunicação para realizar ajustes e testes de dispositivos locais.

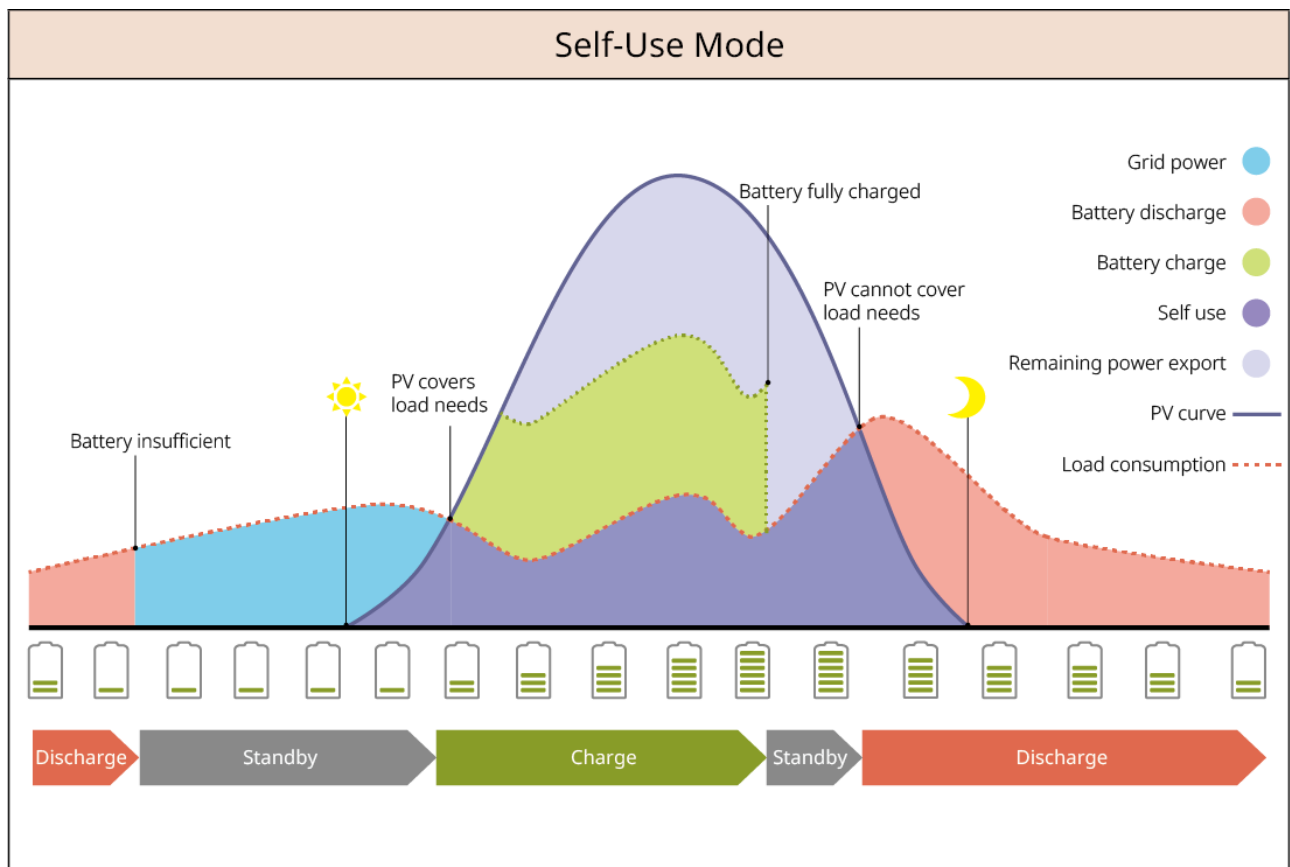


Número de Série	Modelo	Tipo de Sinal	Cenário de Aplicação
1	Wi-Fi Kit	WiFi	Cenário de Inversor Único
2	WiFi/LAN Kit-20	WiFi, LAN, Bluetooth	
3	LS4G Kit-CN 4G Kit-CN	4G	
4	4G Kit-CN-G20 4G Kit-CN-G21	4G, Bluetooth 4G, Bluetooth, CNSS	
5	Ezlink3000	WiFi, LAN, Bluetooth	Host em Cenário de Múltiplos Inversores

2.4 Modo do Sistema

Modo de Autoconsumo

- O modo básico de operação do sistema.
- A geração PV prioriza o fornecimento de energia às cargas, o excedente carrega a bateria e o excedente restante é vendido para a rede. Quando a geração PV não atende à demanda das cargas, a bateria fornece energia às cargas; quando a energia da bateria também não atende à demanda das cargas, a rede fornece energia às cargas.

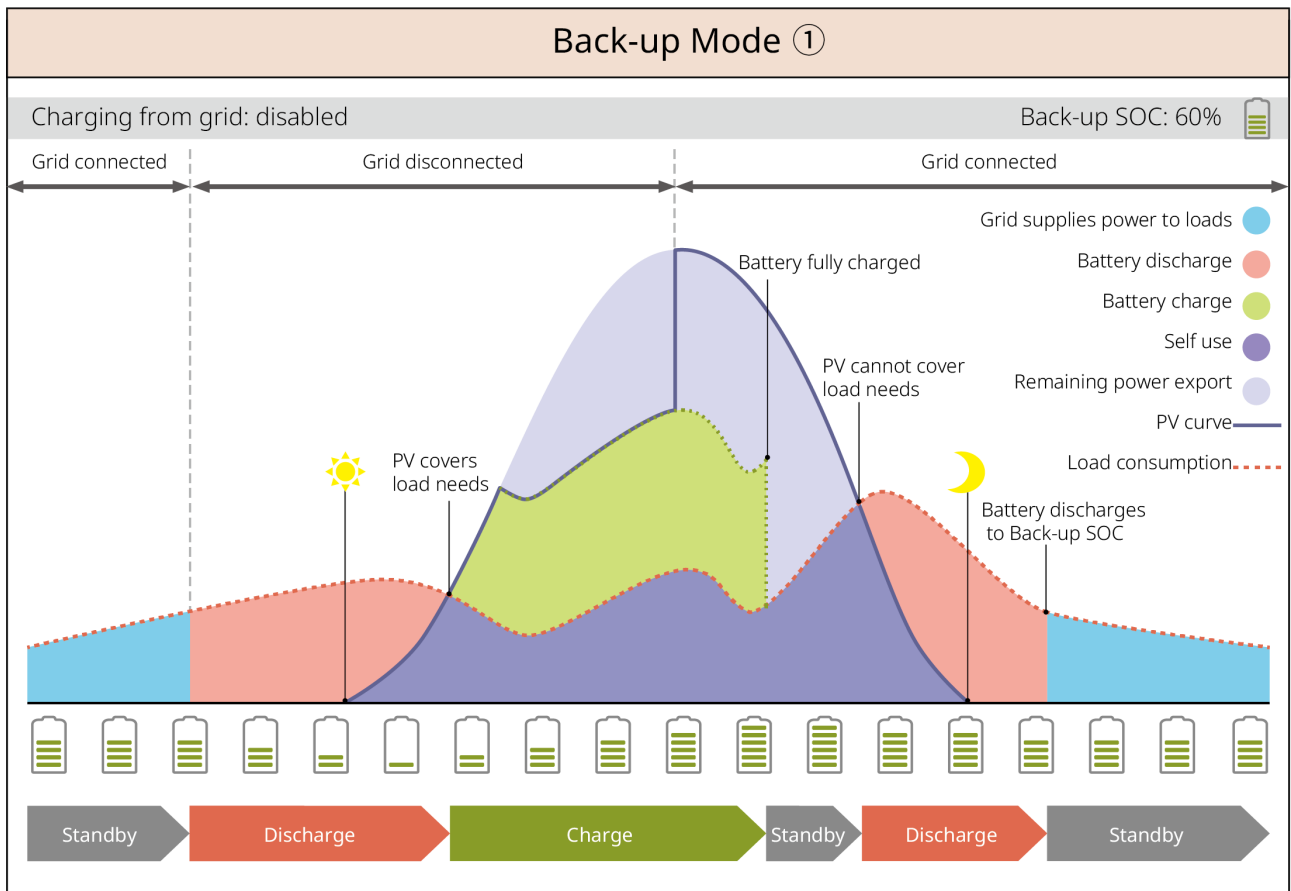


SLG00NET0009

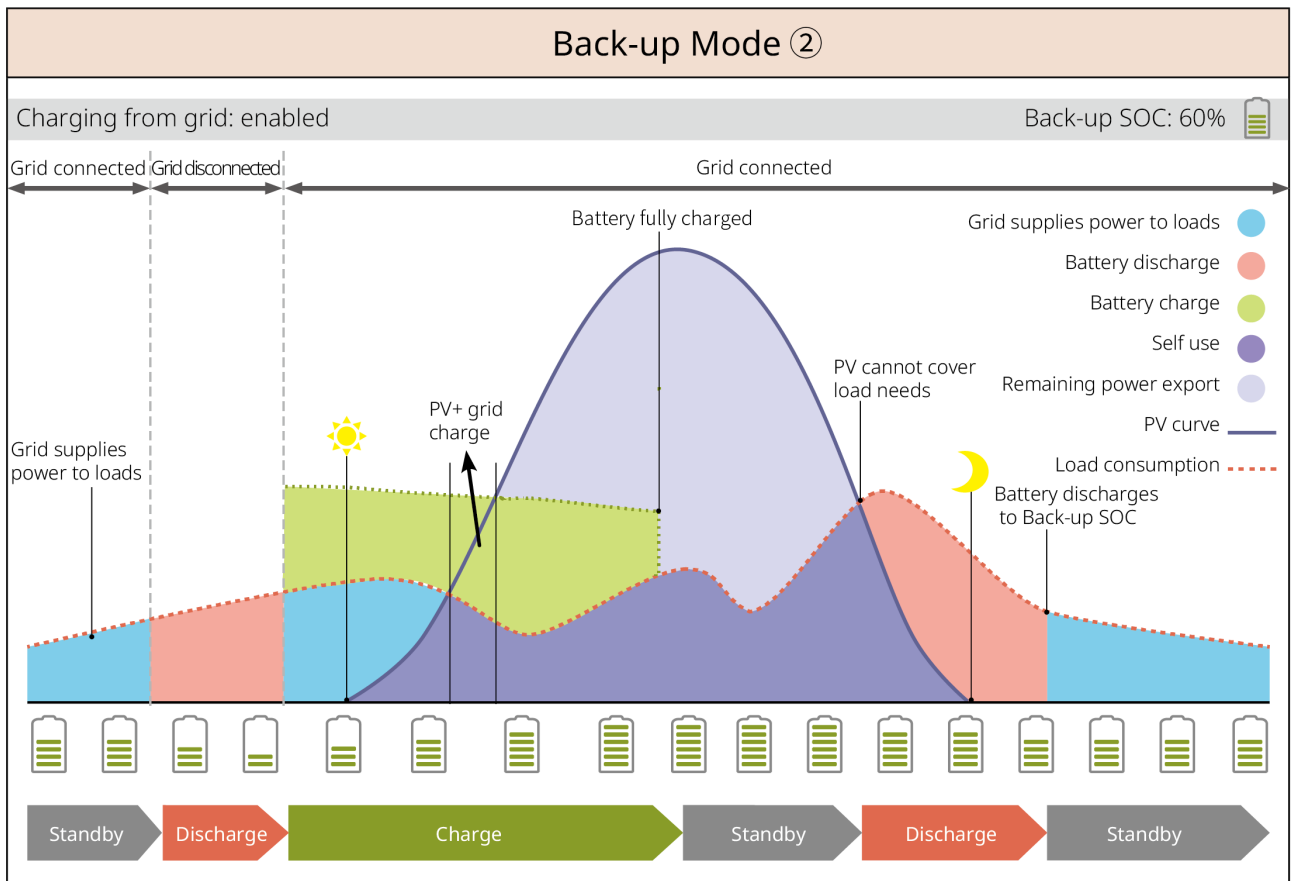
Modo de Backup

- Recomendado para uso em áreas com rede instável.
- Quando há falha na rede, o inversor muda para o modo de operação off-grid, a bateria descarrega para fornecer energia às cargas, garantindo que as Cargas de BACK-UP não sofram interrupção; 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 PV ou compra de energia da rede até 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.



SLG00NET0002



SLG00NET0003

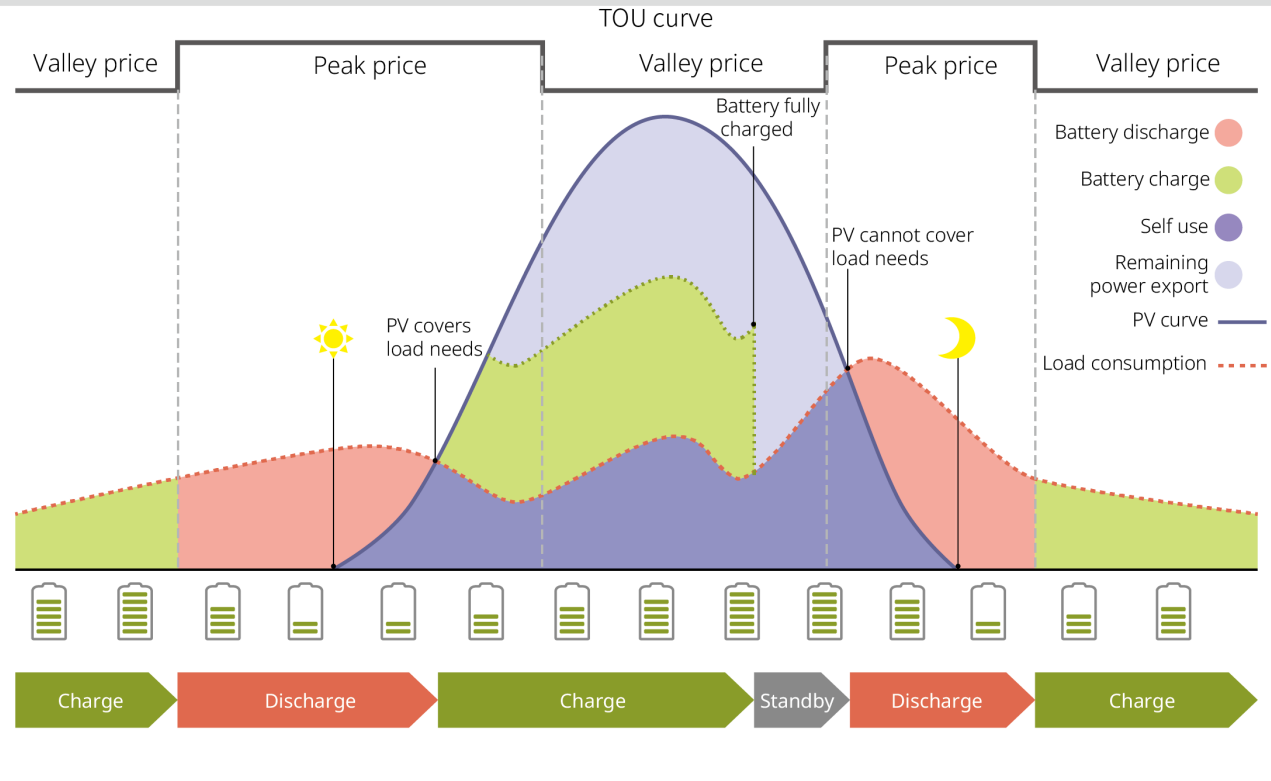
Modo TOU (Tarifação por Período)

Desde que cumpra as leis e regulamentos locais, configure a compra e venda de energia em diferentes períodos de tempo com base na diferença de preços de pico e vale da rede.

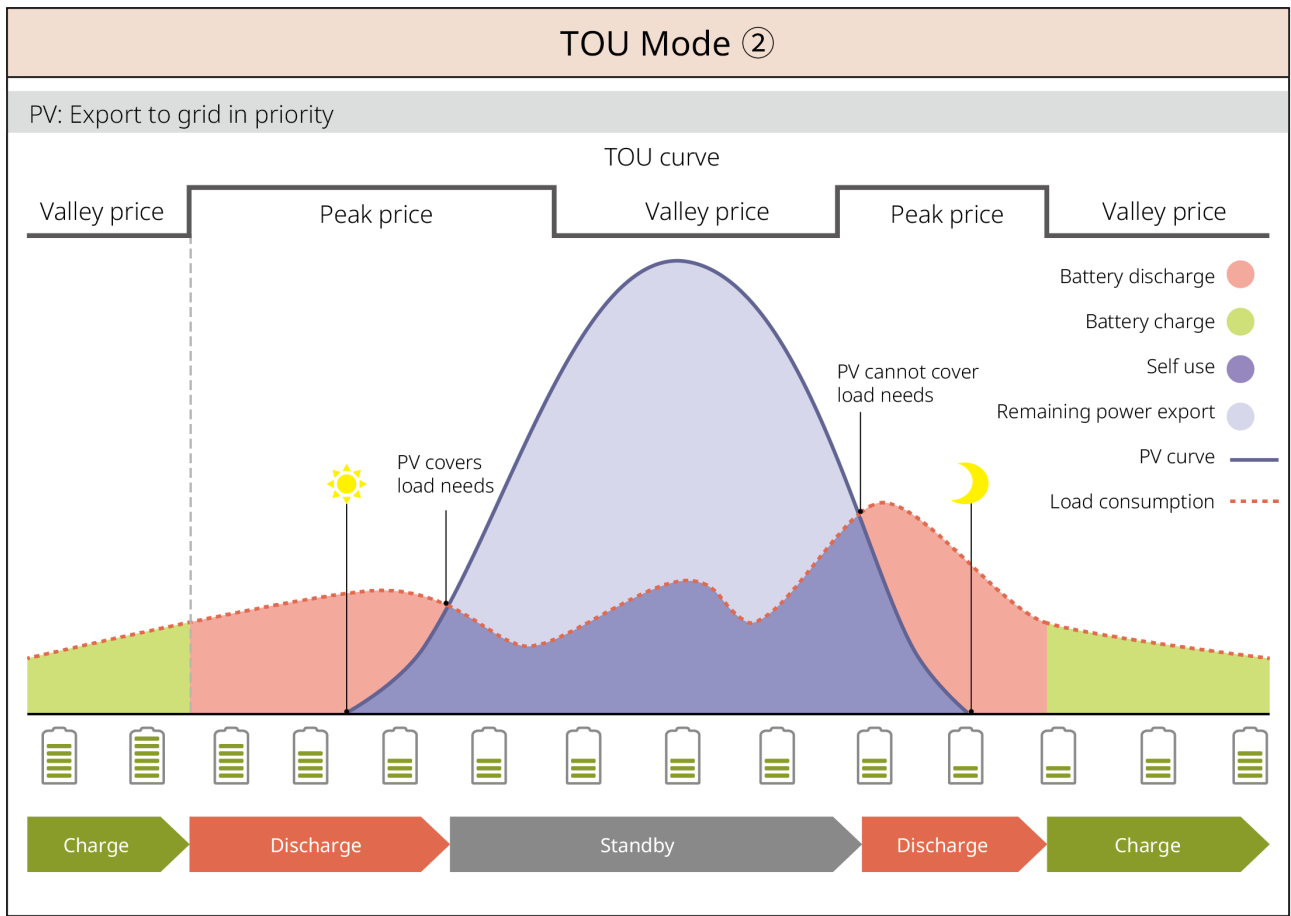
Exemplo: durante o período de preço de vale, defina o modo de carga da bateria para comprar energia da rede para carregar; durante o período de preço de pico, defina o modo de descarga da bateria para fornecer energia às cargas através da bateria.

TOU Mode ①

PV: Charge battery in priority



SLG00NET0004



SLG00NET0005

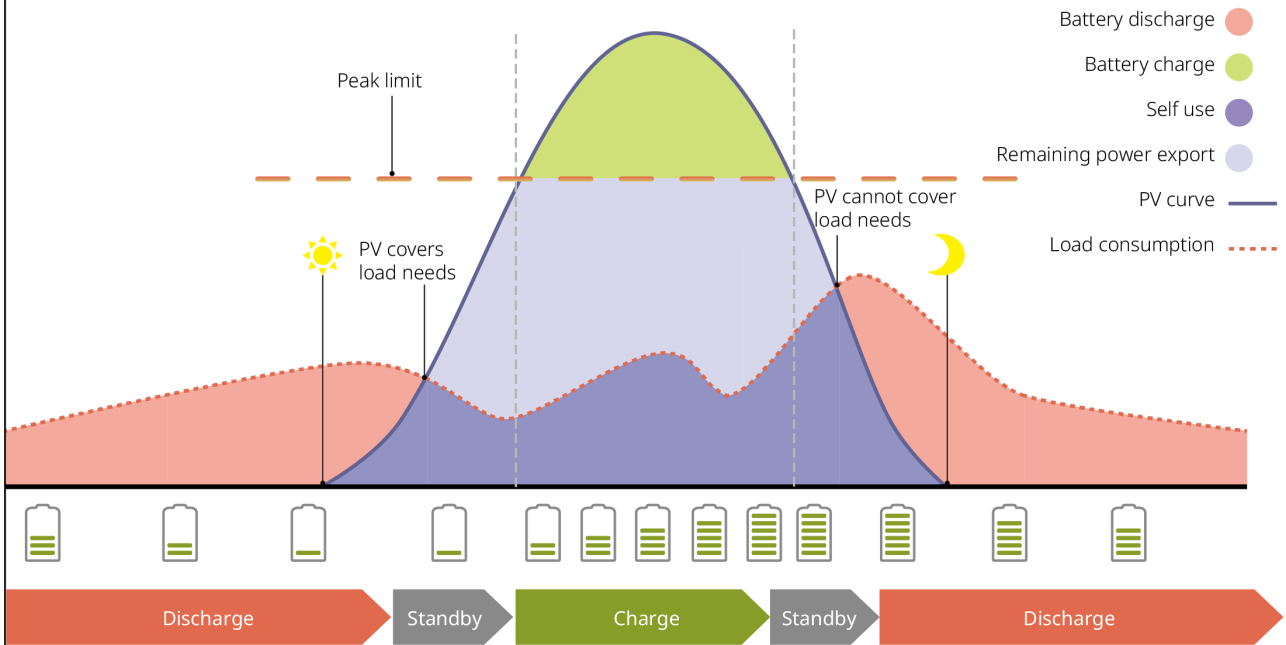
Modo de Carga com Atraso

- Adequado para áreas com limitação de potência de saída on-grid.
- Definir um limite de potência de pico pode usar a geração PV que excede o limite on-grid para carregar a bateria; ou definir um período de carga PV, utilizando a geração PV para carregar a bateria durante esse período.

Delayed Charging ①

PV > Peak Limit

Switch to Charge: enabled/disabled

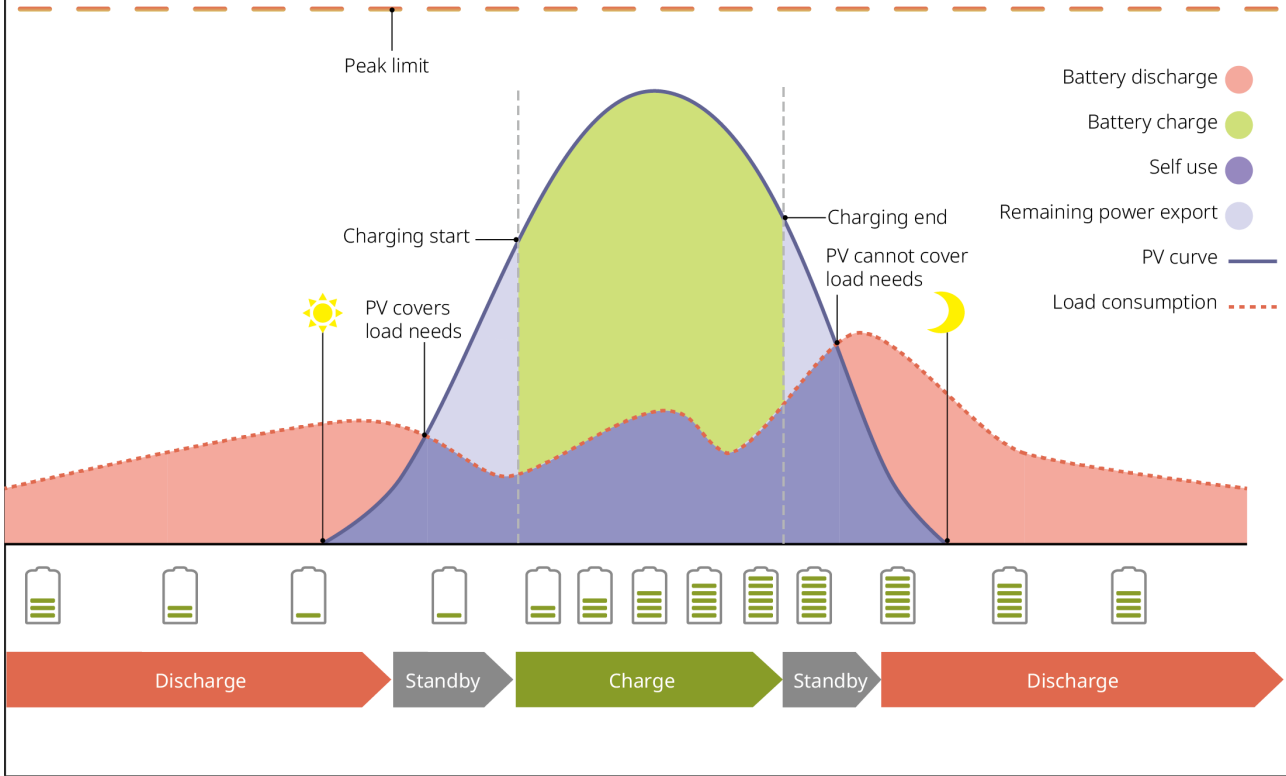


SLG00NET0006

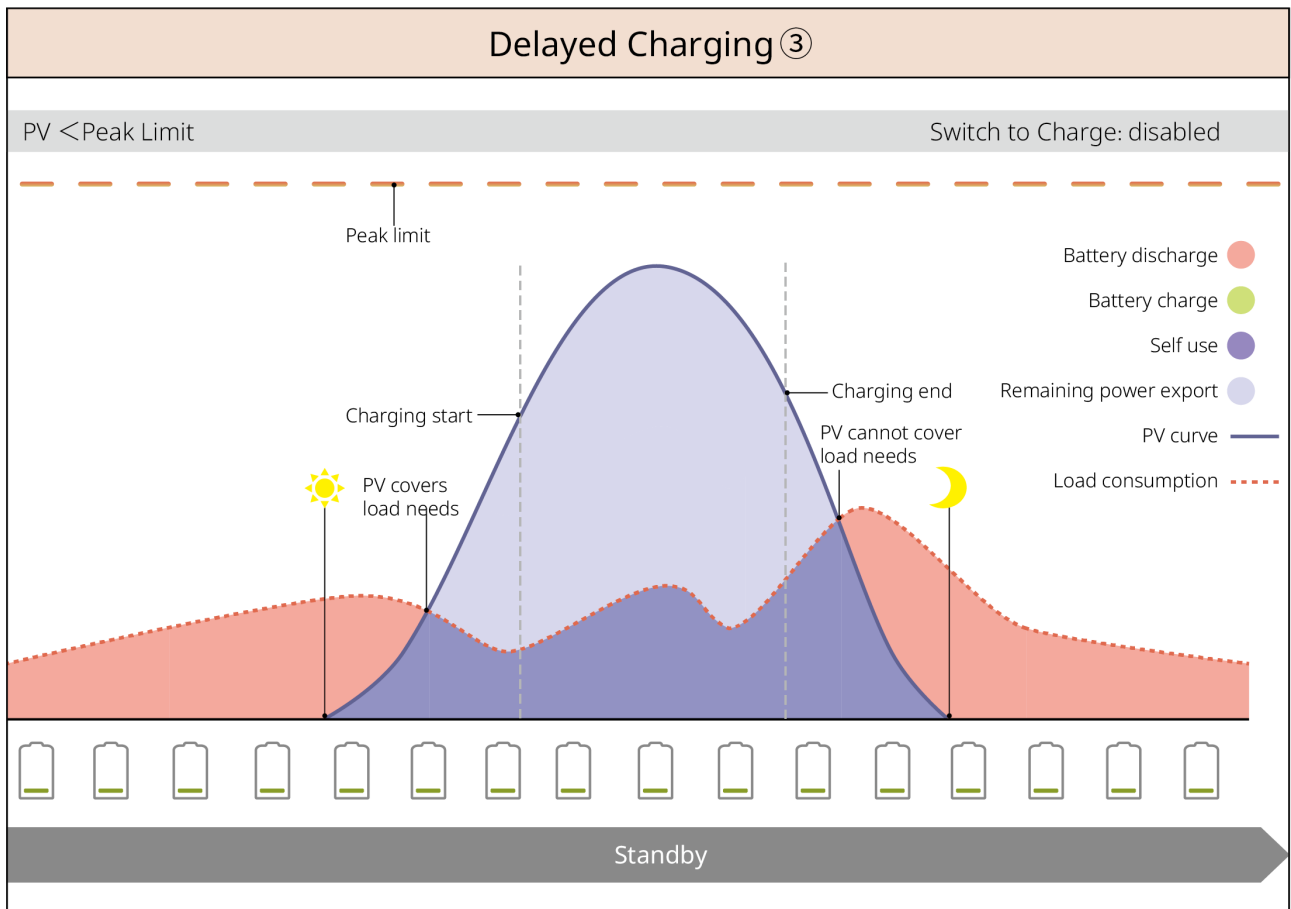
Delayed Charging ②

PV < Peak Limit

Switch to Charge: enabled



SLG00NET0007



SLG00NET0008

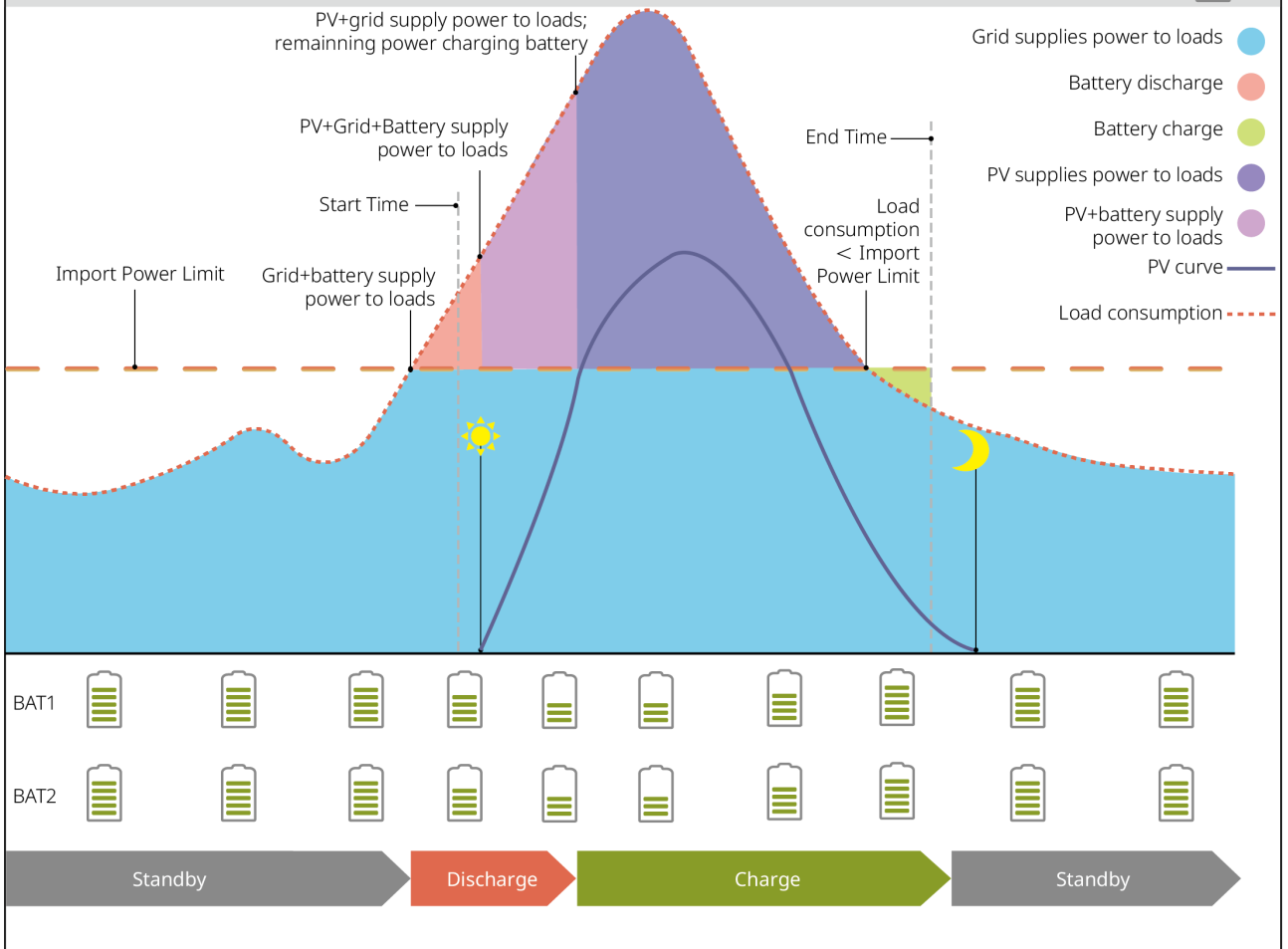
Modo de gerenciamento de demanda

- Aplica-se principalmente a cenários comerciais e industriais.
- Quando a potência total das cargas excede a cota de consumo em um curto período, a descarga da bateria pode ser usada para reduzir o consumo que excede a cota.
- Quando o SOC de ambas as baterias do inversor estiver abaixo do SOC reservado para gerenciamento de demanda, o sistema compra energia da rede com base no período, no consumo das cargas e no limite de pico de compra; quando apenas o SOC de uma bateria do inversor estiver abaixo do SOC reservado para gerenciamento de demanda, o sistema compra energia da rede com base no consumo das cargas e no limite de pico de compra.

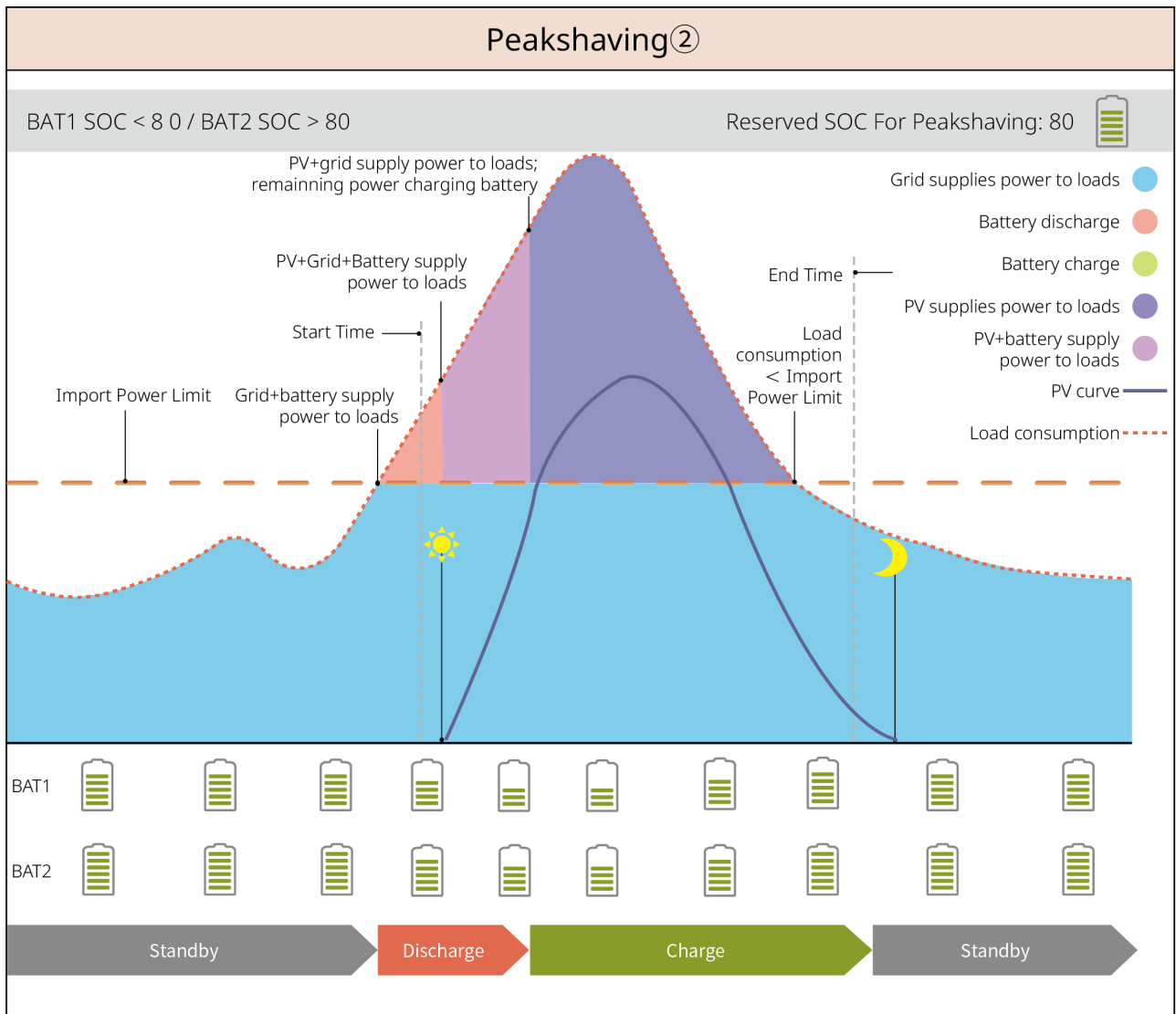
Peakshaving ①

BAT1/BAT2 SOC < 80

Reserved SOC For Peakshaving: 80



SLG00NET0010



SLG00NET0011

Modo Off-Grid

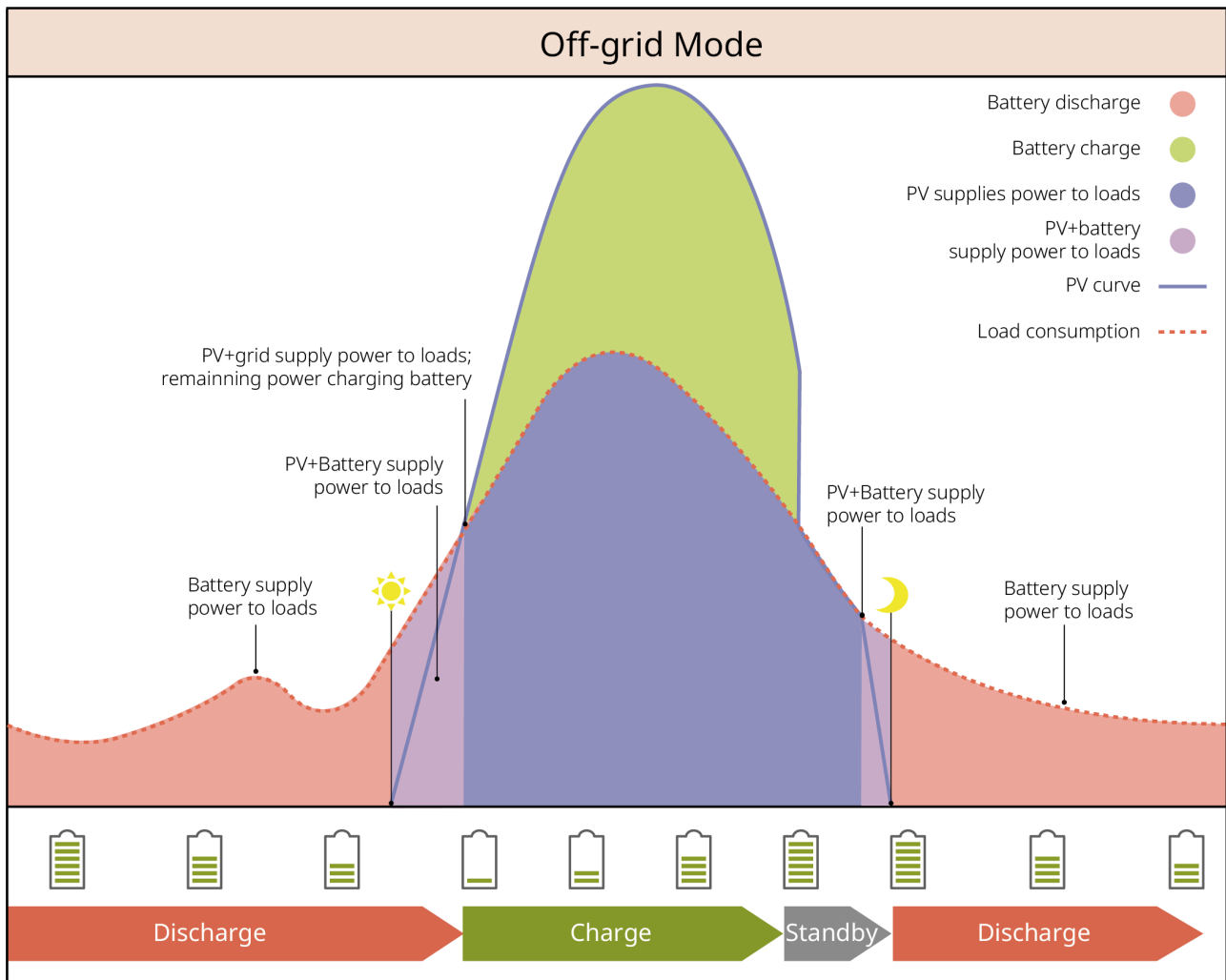
AVISO

Quando o inversor não estiver conectado ao sistema de bateria, não opere no modo puramente fora da rede.

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

- Durante o dia, a geração PV prioriza o fornecimento de energia às cargas, o excedente carrega a bateria.
- À noite, a bateria descarrega para fornecer energia às cargas, garantindo que as Cargas de BACK-UP não sofram interrupção.
- Recuperação do SOC Off-Grid: Após o sistema operar em off-grid, a bateria se

recupera gradualmente até o SOC mínimo através de geração PV ou outros meios de geração.



SLG00NET0012

2.5 Características Funcionais

AVISO

As funcionalidades específicas estão sujeitas à configuração real do produto.

AFCI

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

Causas do arco elétrico:

- Danos nas conexões dos conectores no sistema fotovoltaico.
- Conexões de cabos incorretas ou danificadas.
- Envelhecimento de conectores e cabos.

Método de detecção de arco

- O inversor integra a função AFCI, atendendo ao padrão IEC 63027.
- Quando o inversor detecta a ocorrência de um arco, ele pode mostrar o tempo e o fenômeno da falha através do App.
- Após acionar o alarme AFCI, o inversor para para proteção; após a limpeza do alarme, o inversor reconecta automaticamente à rede.
 - Reconexão automática: se o inversor acionar o alarme AFCI < 5 vezes em 24 horas, o alarme pode ser limpo automaticamente após cinco minutos, e o inversor reconecta à rede.

Reconexão manual: se o inversor acionar o 5º alarme AFCI em 24 horas, é necessário limpar o alarme manualmente para que o inversor reconecte à rede.

Modelo	Etiqueta	Descrição
GW12KL-ET	F-I-AFPE-1-2/2-2	F: Cobertura total I: Integrado AFPE: Capacidade de detecção e interrupção fornecida 1: 1 string monitorada por porta de entrada 2/2: 2/2 portas de entrada por canal 2: 2 canais monitorados
GW15K-ET		
GW20K-ET		
GW18KL-ET	F-I-AFPE-1-2/4-2	F: Cobertura total I: Integrado AFPE: Capacidade de detecção e interrupção fornecida 1: 1 string monitorada por porta de entrada 2/4: 2/4 portas de entrada por canal 2: 2 canais monitorados
GW20K-ET		
GW29.9K-ET		
GW30K-ET		

Saída Trifásica Desequilibrada

Tanto a extremidade de conexão à rede quanto a extremidade BACK-UP do inversor suportam saída trifásica desequilibrada, cada fase pode conectar cargas de potência

diferente. A potência máxima de saída por fase para diferentes modelos é mostrada na tabela abaixo:

Número de Série	Modelo	Potência Máxima de Saída por Fase
1	GW12KL-ET	4kW
2	GW18KL-ET	6kW
3	GW15K-ET	5kW
4	GW20K-ET	6.7kW
5	GW25K-ET	8.3kW
6	GW29.9K-ET	10kW
7	GW30K-ET	10kW

Controle de Carga

A porta de controle de contato seco do inversor suporta a conexão de contadores adicionais para controlar o ligar ou desligar da carga. Suporta cargas domésticas, bombas de calor, etc.

Os métodos de controle de carga são os seguintes:

- Controle por tempo: defina o tempo para ligar ou desligar a carga; dentro do período definido, a carga será ligada ou desligada automaticamente.
- Controle por interruptor: quando o modo de controle é selecionado como ON, a carga será ligada; quando definido como OFF, a carga será desligada.
- Controle de Cargas de BACK-UP: a porta de controle de contato seco do relé interno do inversor pode controlar se a carga é desligada através do relé. No modo off-grid, se detectar que o valor SOC da bateria na extremidade BACK-UP está abaixo do valor definido para proteção off-grid da bateria, a carga conectada à porta do relé pode ser desligada.

Rapid Shutdown (RSD) Desligamento Rápido

No sistema de desligamento rápido, o transmissor e o receptor de desligamento rápido são usados em conjunto para realizar o desligamento rápido do sistema. O receptor mantém a saída do componente recebendo o sinal do transmissor. O transmissor pode ser externo ou interno ao inversor. Em caso de emergência, ativando o dispositivo de acionamento externo, o transmissor para de funcionar, desligando assim o componente.

- Transmissor externo
 - Modelos de transmissor: GTP-F2L-20, GTP-F2M-20
<https://en.goodwe.com/Ftp/Installation-instructions/RSD2.0-transmitter.pdf>
 - Modelos de receptor: GR-B1F-20, GR-B2F-20
https://en.goodwe.com/Ftp/EN/Downloads/User%20Manual/GW_RSD-20_Quick-Installation-Guide-POLY.pdf
- Transmissor interno
 - Dispositivo de acionamento externo: interruptor externo
 - Modelos de receptor: GR-B1F-20, GR-B2F-20
https://en.goodwe.com/Ftp/EN/Downloads/User%20Manual/GW_RSD-20_Quick-Installation-Guide-POLY.pdf

3 Inspeção e Armazenamento de Equipamentos

3.1 Verificação do Equipamento

Antes de assinar o recebimento do produto, verifique cuidadosamente o seguinte:


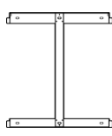
1. Verifique se a embalagem externa está danificada, como deformações, furos, rachaduras ou outros sinais que possam causar danos ao dispositivo dentro da caixa. Se estiver danificada, não abra a embalagem e entre em contato com seu revendedor.
2. Verifique se o modelo do equipamento está correto. Se não corresponder, não abra a embalagem e entre em contato com seu revendedor.

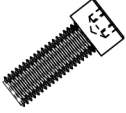
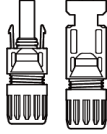

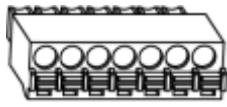
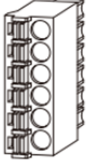
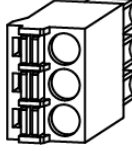



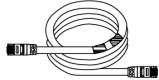
3.2 entregáveis

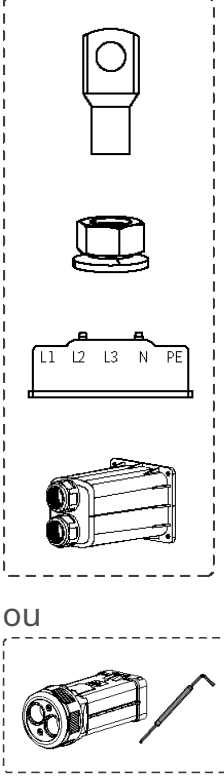
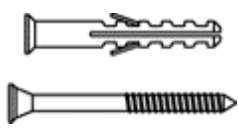
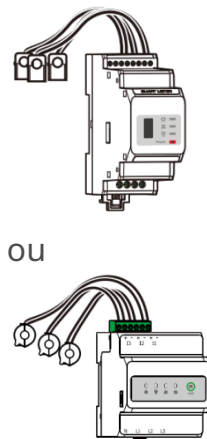
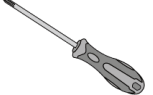


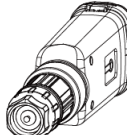



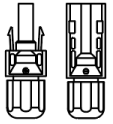


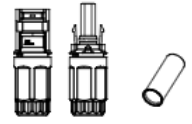
Verifique se o tipo e a quantidade dos itens entregues estão corretos e se há danos na aparência. Se houver danos, entre em contato com seu distribuidor.
Após retirar os itens entregues da embalagem, não os coloque em superfícies ásperas, irregulares ou afiadas para evitar descascamento da pintura.


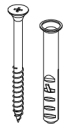
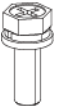

3.2.1 Itens de Entrega do Inversor

Componente	Descrição	Componente	Descrição
	Inversor x 1		Placa Traseira x 1

Componente	Descrição	Componente	Descrição
	Parafuso de Fixação para Montagem Traseira x 2		PV Conector GW12KL-ET、GW15K-ET, GW20K-ET: 4 GW18KL-ET、GW25K-ET, GW29.9K-ET, GW30K-ET: 6
	PV Ferramenta de Fiação x 1		7PIN Terminal de Comunicação x 1
	6PIN Terminal de Comunicação x 1		3PIN Terminal de Comunicação x 1
	Parafuso de Aterramento de Proteção x 1		Terminal PIN x N A configuração do inversor é diferente, os terminais PIN fornecidos com a caixa podem variar, consulte o real.
	Ponto de aterramento x 1		BMS/Meter Cabo de comunicação GW12KL-ET、GW15K-ET, GW20K-ET: 2 GW18KL-ET、GW25K-ET, GW29.9K-ET, GW30K-ET: 3

Componente	Descrição	Componente	Descrição
 <p>ou</p>	<p>Consulte o envio real</p> <ul style="list-style-type: none"> • OT Terminal x 12 • Porca de Flange para Terminal CA x 20 • Placa de Isolamento para Terminal CA x 1 • Capa Protetora para Terminal CA x 1 • Chave de Fenda Hexagonal Internax 1 	  <p>ou</p>	<p>Parafuso de expansão x 6</p> <p>Medidor Inteligente e Acessórios x 1</p> <p>Consulte o envio real</p>
	<p>Chave de fenda x 1</p>		
	<p>Documentação do Produto x 1</p>	<p>ou</p> 	<p>Módulo de comunicação x 1</p>

Componente	Descrição	Componente	Descrição
 Ferramenta de Fiação  Conector de Bateria	(Opcional) Ferramenta de Fiação x 1 Conector de Bateria: GW12KL-ET、GW15K-ET, GW20K-ET: 1 GW18KL-ET、GW25K-ET, GW29.9K-ET, GW30K-ET: 2		
 Ferramenta de Fiação  Chave de Fenda Hexagonal  Conector de Bateria	(Opcional) Ferramenta de Fiação x 2 Chave de Fenda Hexagonal x 1 Conector de Bateria: GW12KL-ET、GW15K-ET, GW20K-ET: 1 GW18KL-ET、GW25K-ET, GW29.9K-ET, GW30K-ET: 2		

Peça	Descrição	Peça	Descrição
	Presilhas de cabo x 10		parafuso de expansão x 4
	Parafuso hexagonal M5 x 10		Porca M5 x 5


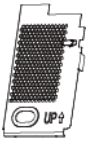


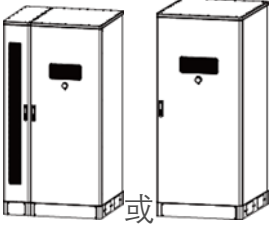

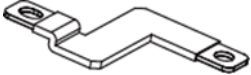



Peça	Descrição	Peça	Descrição
	Placa lateral direita da cobertura de proteção x 1		Placa lateral esquerda da cobertura de proteção x 1
	Placa inferior da cobertura de proteção x 1		Placa frontal da cobertura de proteção x 1



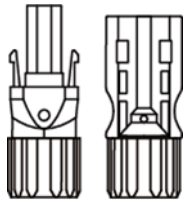
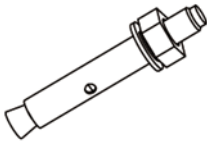
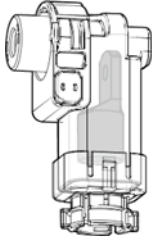
Tabela40 Acessórios da Cobertura Protetora (apenas Austrália)

3.2.2 Itens de Entrega da Bateria

3.2.2.1 Lynx Série C 60kWh sistema de bateria industrial e comercial

Componente	Quantidade	Componente	Quantidade
	<p>Sistema de bateria x 1 GW60KWH-D-10: Inclui compartimento CA GW60KWH-D-10(sem gabinete de expansão): Não inclui compartimento CA</p>		<ul style="list-style-type: none"> • Barra de alumínio de conexão Bateria-Bateria Quando todas as barras de alumínio são enviadas com os acessórios, a quantidade nos acessórios é 10 • Quando parte das barras de alumínio é enviada com os acessórios, a quantidade nos acessórios é 3 (as outras barras de alumínio já estão instaladas na bateria)

Componente	Quantidade	Componente	Quantidade
	<p>Barra de alumínio de conexão Bateria-Caixa de alta tensão</p> <ul style="list-style-type: none"> • Quando a barra de alumínio é enviada com os acessórios, a quantidade nos acessórios é 1 • Quando a barra de alumínio é enviada instalada na bateria, a quantidade de acessórios nos acessórios é 0 		<p>Parafuso de fixação Bateria-Caixa de alta tensão x 2</p>
	<p>Parafuso de fixação Bateria-Bateria</p> <ul style="list-style-type: none"> • Quando todas as barras de alumínio são enviadas com os acessórios, a quantidade de parafusos nos acessórios é 22 • Quando parte das barras de alumínio é enviada com os acessórios, a quantidade de parafusos nos acessórios é 6 		<p>Argola de içamento x 4</p>

Componente	Quantidade	Componente	Quantidade
	Terminal de conexão Back-up do Inversor x 5		Conjunto impermeável M12 x 2
	Conjunto impermeável M18 x 2		Conjunto impermeável M20 x 2
	Conjunto impermeável M22 x 4		Presilhas de cabo x 10
	Cabo de potência Inversor-Caixa de alta tensão GW60KWH-D-10(sem gabinete de expansão): 0 GW60KWH-D-10: 1		Terminal de conexão da bateria do Inversor GW60KWH-D-10(sem gabinete de expansão): 0 GW60KWH-D-10: N N: Consulte o envio real do produto
	Parafuso de expansão x 4		Terminal de conexão de potência da Caixa de alta tensão GW60KWH-D-10(sem gabinete de expansão): 2 GW60KWH-D-10: 1

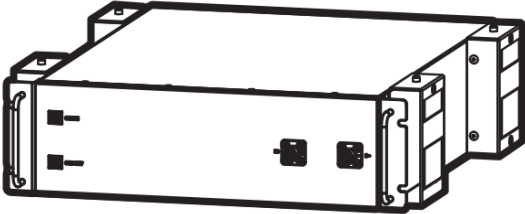
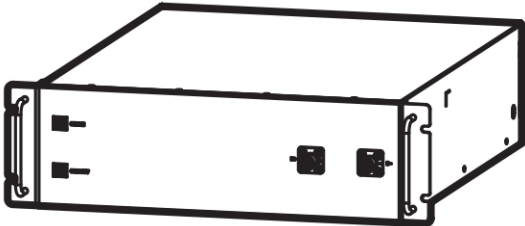
Componente	Quantidade	Componente	Quantidade
	Tubo de água do ar condicionado x 1		Porca M5 x 9
	Ponto de aterramento x 1		Cabo de comunicação Inversor-Caixa de alta tensão GW60KWH-D-10: 1 GW60KWH-D-10(sem gabinete de expansão): 0
	Documentação do produto x 1		Resistor terminal x 2 GW60KWH-D-10(sem gabinete de expansão): 1 GW60KWH-D-10: 0
	Chave x 0: O departamento de incêndio tem etiqueta de não mover Chave x 1: Outros	-	-

3.2.2.2 BAT-S series 15.3-56.3kWh Bateria de alta tensão

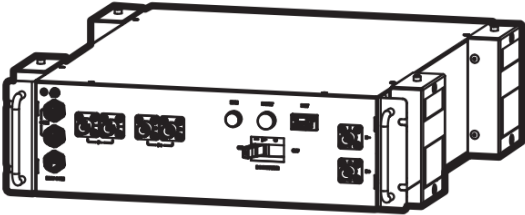
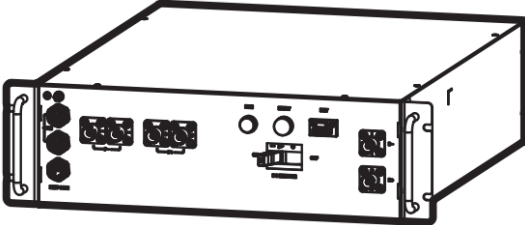
AVISO

As configurações e soluções de instalação suportadas variam de acordo com a região. Para mais detalhes, consulte o departamento de vendas.

Pacote de bateria

Componente	Descrição
<p>Instalação em pilha</p> 	<p>Bateria PACK</p> <ul style="list-style-type: none"> • GW15.3-BAT-I-G10: × 3 • GW20.4-BAT-I-G10: × 4 • GW25.6-BAT-I-G10: × 5 • GW30.7-BAT-I-G10: × 6 • GW35.8-BAT-I-G10: × 7 • GW40.9-BAT-I-G10: × 8 • GW46.0-BAT-I-G10: × 9 • GW51.2-BAT-I-G10: × 10 • GW56.3-BAT-I-G10: × 11
<p>Instalação em rack</p> 	





PCU

Componente	Descrição
<p>Instalação Empilhada</p> 	<p>PCU × 1</p>
<p>Instalação em Rack</p> 	

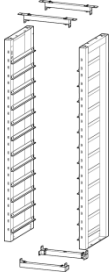

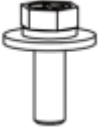
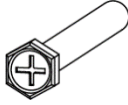
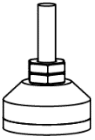
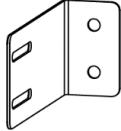
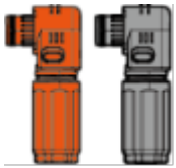
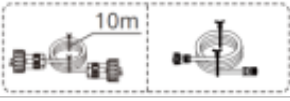
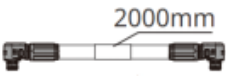
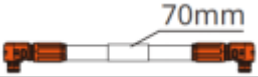
Acessórios

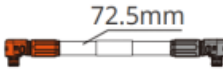
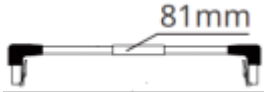






- Instalação empilhada

Peça	Descrição	Peça	Descrição
	Suporte de fixação no solo×4		Suporte de fixação na parede×4
	Lâmina de conexão equipotencial×15		M5 Parafuso×N
	Protetor de cabo×1		Parafuso de expansão×8
	Pé ajustável×4		Base×1
	Conector de potência×2		Cabo de comunicação entre bateria e inversor×1
	Cabo de potência B-×1		Cabo de potência B+×1
	Cabo de potência interno da bateria ×N		Cabo de comunicação interno da bateria ×N
	Ponto de aterramento ×2		Parafuso de expansão M12 ×4





Peça	Descrição	Peça	Descrição
	Placa de identificação×1		Amarra de cabo×10
	Tubo redutor×4 (apenas incluído em máquinas enviadas após 3 de abril de 2026)		Documentação do produto×1

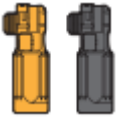
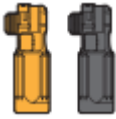


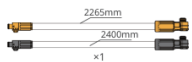
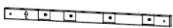
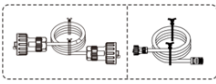
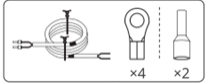


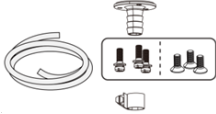



• Instalação em rack


Parte	Descrição	Parte	Descrição
	Suporte de bateria ×1		Almofada de borracha×4
	Parafuso M5 ×N		ST6.3Parafuso×4
	Pé ajustável×4		Suporte de fixação na parede×2
	Conector de potência×2		Cabo de comunicação entre bateria e inversor×1
	Cabo de força B-×1		Cabo de força B+×1

Parte	Descrição	Parte	Descrição
	Cabo de força interno da bateria×N		Cabo de comunicação interno da bateria×N
	Ponto de aterramento×2		Parafuso de expansão M12×4
	Placa de identificação×1		Abrassadeira de cabo×10
	Tubo redutor×1		Documentação do produto×1


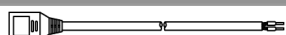


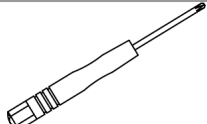
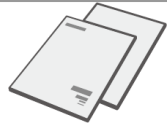
3.2.2.3 Série BAT 61.4-112.6kWh Sistema de Baterias Industrial e Comercial

Componente	Descrição	Componente	Descrição
	Gabinete de bateria×1		Parafuso de expansão×4
	Aterramento M5 Parafuso ×3		Terminal de aterramento×3

Componente	Descrição	Componente	Descrição
	Terminal de conexão da bateria do inversor 25mm ² ×2		Terminal de conexão entre baterias 50mm ² ×2
	Conjunto de fios em série entre packs×N <ul style="list-style-type: none"> • GW61.4-BAT-AC-G10: ×5 • GW92.1-BAT-AC-G10: ×8 • GW102.4-BAT-AC-G10: ×9 • GW112.6-BAT-AC-G10: ×10 		Conjunto de fios negativo do pack para negativo da caixa de alta tensão×1
	Conexão da bateria do inversor (positivo)×1 Conexão da bateria do inversor (negativo)×1		Suporte adaptador×2 (Apenas para uso com ET100)
	Cabo de rede de comunicação entre bateria e inversor×1		Pacote de conjunto de fios de alimentação do ar condicionado×1
	Anel de elevação×4		Abraçadeira de cabos×20
	Pacote de tubos de água do ar condicionado×1		Massa à prova de fogo×8
	Conector de tubo corrugado×6		Terminal de tubo redondo de 25mm ² para 10mm ² ×4

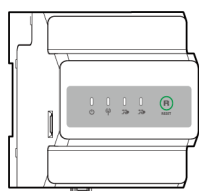

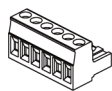
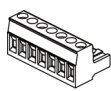
Componente	Descrição	Componente	Descrição
	Documentação do produto×1	-	-

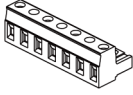

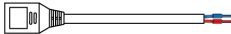



3.2.3 Itens de Entrega do Medidor Inteligente (GM3000)

Peça	Quantidade	Peça	Quantidade
	Medidor inteligente e CT x 1		2PINterminal e RJ45terminal cabo de adaptação x 1
	Terminal PIN x 3		Tampa USB x 1
	chave de fenda x 1		Documentação do produto x 1

3.2.4 Entregável do Medidor Inteligente GM330 e GMK330

3.2.4.1 Lista de Anexos

Componente	Descrição	Componente	Descrição
	Medidor inteligente x1 GMK330:CT×3; GMK360: CT×6; GM330: CT x 0.		Terminal de comunicação 2PIN x1 Para GM330.
	Terminal de comunicação 6PIN x1 Para GM330.		Terminal de comunicação 7PIN x1 Para GM330.

Componente	Descrição	Componente	Descrição
	Terminal de comunicação do medidor Para GMK330/GMK360.		Terminal de comunicação RS485 x 1
	2PIN terminal eRJ45 cabo adaptador de terminal x 1		chave de fenda x1
	Terminal PIN GMK330/GMK360: x 5; GM330: x 6.		Documentação do produto x 1

3.3 Armazenamento de Equipamentos

AVISO

[1] O tempo de armazenamento é calculado a partir da data SN na embalagem externa da bateria. Após exceder o período de armazenamento, é necessária a manutenção de carga e descarga. (Tempo de manutenção da bateria = Data SN + Ciclo de manutenção de carga e descarga). Para o método de visualização da data SN, consulte: [10.4. Significado do Código SN\(P.348\)](#).

[2] Após a manutenção de carga e descarga ser qualificada, se houver uma Maintaining Label na caixa externa, atualize as informações de manutenção na Maintaining Label. Se não houver Maintaining Label, registre o tempo de manutenção e o SOC da bateria você mesmo e guarde os dados com segurança para manter os registros de manutenção.

Se o equipamento não for colocado em uso imediatamente, armazene-o de acordo com os seguintes requisitos. Após armazenamento prolongado, o equipamento deve ser verificado 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 verificado 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 verificado e testado por profissionais antes de ser colocado em uso.
3. Para garantir 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 a bateria prontamente. Se a bateria precisar ser armazenada por longo tempo, mantenha-a de acordo com os seguintes requisitos:

Bateria	Faixa Inicial de SOC de Armazenamento da Bateria	Temperatura de Armazenamento Recomendada	Ciclo de Manutenção de Carga/Descarga[1]	Método de Manutenção da Bateria[2]
Lynx C Série 60kWh Sistema de Bateria Industrial e Comercial	30%~40%	0~35°C	-20~0°C, ≤1 mês 0~+35°C, ≤6 meses 35~+45°C, ≤1 mês	Para métodos de manutenção, consulte o revendedor ou centro de serviço pós-venda.
BAT-S Série 15.3-56.3kWh Bateria de Alta Tensão	30%~40%	0~35°C	-20~35°C (≤12 meses) 35~+45°C (≤6 meses)	
BAT-C Série 61.4-112.6kWh Sistema de Bateria Industrial e Comercial				

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 de temperatura e umidade adequadas, sem condensação. Se houver condensação nas portas do equipamento, não instale o equipamento.
3. Certifique-se de que o equipamento seja armazenado longe de materiais inflamáveis, explosivos, corrosivos, etc.

Requisitos de empilhamento:

1. Certifique-se de que a altura e a direção do empilhamento do inversor sejam organizadas de acordo com as instruções no rótulo da caixa.
2. Certifique-se de que não haja risco de tombamento após o empilhamento do inversor.

4 Instalação



Ao realizar a instalação do equipamento e a conexão elétrica, utilize os componentes de entrega enviados na caixa. Caso contrário, danos ao equipamento resultantes não estarão cobertos pela garantia.



4.1 Fluxo de Instalação e Configuração do Sistema

Steps	1 Installation		2 PE		3 Battery		4 COM	
Battery	Lymx C 60kWh C&I	BAT 61-4-112.6kWh C&I	Lymx C 60kWh C&I	BAT 61-4-112.6kWh C&I	Lymx C 60kWh C&I	BAT 61-4-112.6kWh C&I	Lymx C 60kWh C&I	BAT 61-4-112.6kWh C&I
Tools	1 D: 80mm φ: 14mm 2 M12 50N-m		M5 4.5N-m	M5 4N-m	M6 6N-m M8 10N-m	Recommend: YQK-70 M5 4.5-6N-m	Crimping tool	
Steps	1 Installation				2 PE	3 Battery	4 COM	
Battery	BAT 15.3-56.3kWh HV							
Tools	1 M5 4N-m	2 D: 60mm φ: 8mm	3 M6 6N-m	4 M5 4N-m	5 D: 80mm φ: 14mm	6 M12 50N-m	7 M5 4N-m	8 ST6.3 10-11N-m

ET3015INT0013

Steps	1 Installation		2 PE		3 Battery				4 COM	
Battery	Lynx C 60kWh C&I	BAT 61.4-112.6kWh C&I	Lynx C 60kWh C&I	BAT 61.4-112.6kWh C&I	Lynx C 60kWh C&I	BAT 61.4-112.6kWh C&I	BAT 61.4-112.6kWh C&I	BAT 61.4-112.6kWh C&I	Lynx C 60kWh C&I	BAT 61.4-112.6kWh C&I
Tools	1 D: 80mm φ: 14mm 2 M12 50N·m		M5 4.5N·m	M5 4N·m	M6 6N·m	Recommend: YQK-70	M5 4.5-6N·m	Crimping tool		

Steps	1 Installation	2 PE	3 PV	4 Battery	5 AC	6 COM	7 Communication module		
Inverter							Wi-Fi Kit	WiFi/LAN Kit-20	Ezlink3000
Tools	M5 4.5N·m M5 1.2-2N·m	M5 1.2-2N·m	Recommend: PV-CZM-61100	Recommend: VXC9	M5 2-3N·m M6 3-4N·m	M4 1.5N·m	4G Kit-CN LS4G Kit-CN 4G Kit-CN-G20 4G Kit-CN-G21		

Steps	1 Installation		2 Cable Connections		3 Power	4 Commissioning	
Smart meter	GM3000	GM330/GMK330	GM3000	GMK330	GM330	AC breaker	 SolarGo APP  SEMS Portal APP or SEMS Portal WEB
			1.2-2N·m	1.2-2N·m			

ETS0108/T0055

4.2 Requisitos de Instalação

4.2.1 Requisitos do Ambiente de Instalação

AVISO

Se instalado em ambiente abaixo de 0°C, a bateria não conseguirá recarregar e recuperar energia após ser descarregada, resultando em proteção por subtensão da bateria.

GW60KWH-D-10: Faixa de temperatura de carregamento: $0 < T < 55^{\circ}\text{C}$; Faixa de temperatura de descarga: $-25 < T < 55^{\circ}\text{C}$

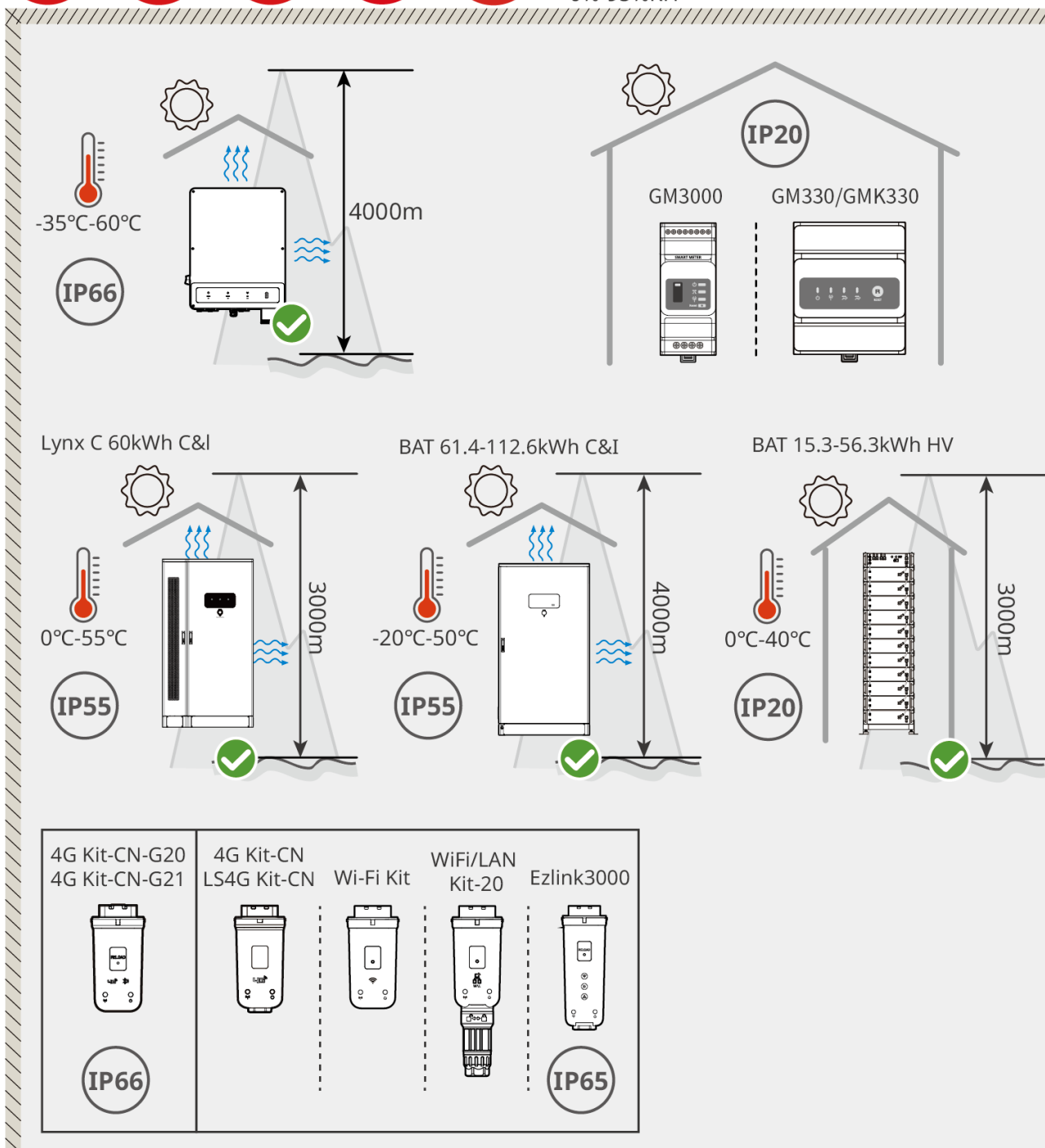
1. O equipamento não deve ser instalado em ambientes inflamáveis, explosivos, corrosivos, etc.
2. A temperatura e umidade do ambiente de instalação do equipamento devem estar dentro da faixa adequada.
3. A localização da instalação deve estar fora do alcance das crianças e evitar locais de fácil acesso.
4. Durante a operação do inversor, a temperatura da caixa pode exceder 60°C; não toque na caixa antes de resfriar para evitar queimaduras.

5. O inversor deve evitar ambientes de instalação com exposição solar, chuva, neve, etc. Recomenda-se instalar em um local protegido; se necessário, pode-se construir um toldo.
6. A luz solar direta, alta temperatura e outras condições ambientais adversas podem causar a redução da potência de saída do inversor.
7. O espaço de instalação deve atender aos requisitos de ventilação e dissipação de calor do equipamento, bem como aos requisitos de espaço operacional.
8. O ambiente de instalação deve atender ao nível de proteção do equipamento.
 - O inversor e a barra de comunicação inteligente são adequados para instalação interna e externa;
 - O medidor de energia é adequado para instalação interna;
 - O sistema de bateria comercial e industrial de 60 kWh da Série Lynx C e o BAT-Csérie 61.4-112.6kWh sistema de bateria comercial e industrial é adequado para instalação interna e externa, BAT-Ssérie 15.3-56.3kWh bateria de alta tensão é adequada para instalação interna e deve manter ventilação.
9. Quando o equipamento é instalado em ambientes internos, certifique-se de que não há obstáculos dentro de um diâmetro de 10m da localização da instalação.
10. Durante a instalação, garanta que a parte inferior do equipamento esteja acima do nível histórico mais alto de água local.
11. A altura de instalação do equipamento deve facilitar a operação e manutenção, garantindo que os indicadores luminosos, todas as etiquetas sejam facilmente visíveis e os terminais de conexão sejam de fácil acesso.
12. A altitude de instalação do equipamento deve ser inferior à altitude máxima de operação.
13. O sistema de bateria deve ser instalado em solo plano e seco, sem depressões ou inclinações, e é estritamente proibido instalá-lo em solo propenso a acúmulo de água ou afundamento; garanta que o solo possa suportar o peso do sistema de bateria.
14. Antes de instalar equipamentos ao ar livre em áreas com salinidade, consulte o fabricante do equipamento. Áreas com salinidade referem-se principalmente a regiões dentro de 500m da costa. A área afetada está relacionada com ventos marítimos, precipitação, topografia, etc.
15. Afaste-se 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 da localização da instalação, instale o equipamento de acordo com os seguintes requisitos:
 - Inversor: Adicione um núcleo de ferrite com múltiplas voltas na linha de entrada DC ou na linha de saída AC 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.

- Outros equipamentos: A distância entre o equipamento e o equipamento de interferência eletromagnética sem fio deve exceder 30m.

16. O comprimento dos cabos DC 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.



ET3010INT0007

4.2.2 Requisitos da Fundação para Instalação

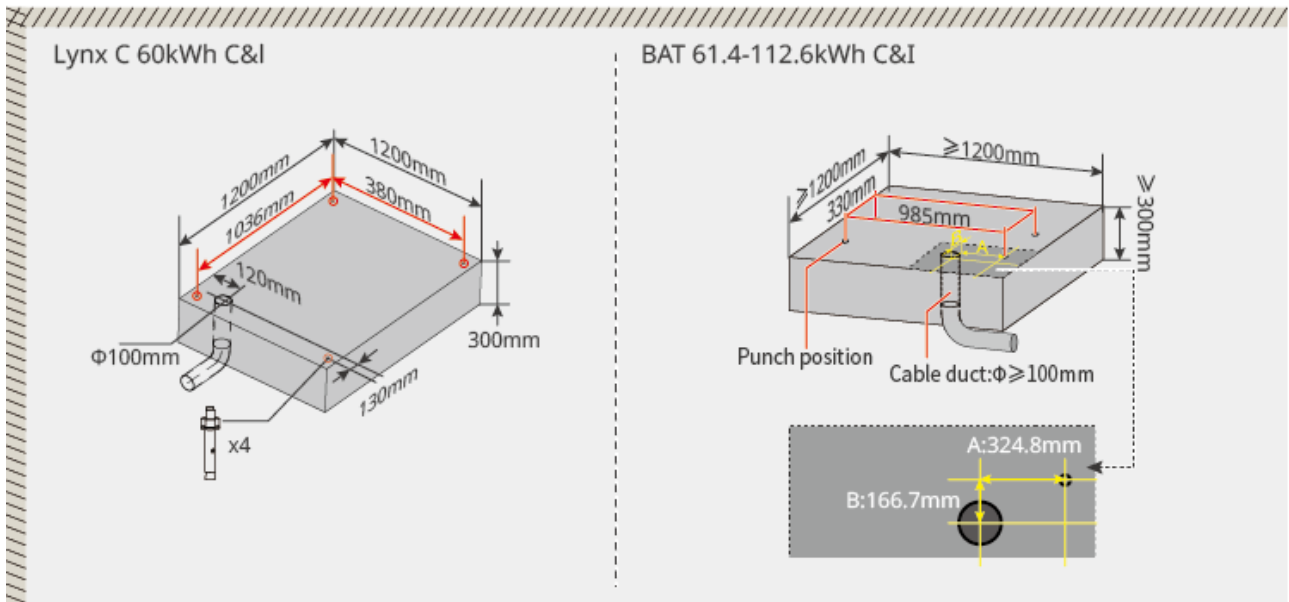
1. A superfície da fundação deve ser de concreto simples C25 endurecido ou outra

superfície não inflamável.

2. A fundação deve ter valas ou orifícios de passagem de cabos pré-reservados, para facilitar a passagem dos cabos do equipamento.
3. A instalação do equipamento (incluindo altura, parte embutida dos parafusos de expansão, conduítes, etc.) deve ser ajustada de acordo com o processo e as condições do local.
4. A altura da superfície superior da fundação pode ser ajustada conforme as necessidades reais do equipamento e do local.
5. Garanta que o equipamento seja instalado nivelado, não inclinado ou invertido.
6. Requisitos para as valas:
 - Se o equipamento utilizar entrada de cabos pela parte inferior, a vala deve ter um design à prova de poeira e roedores, para evitar a entrada de objetos estranhos.
 - A vala deve ter um design à prova de água e umidade, para evitar o envelhecimento e curto-circuito dos cabos, o que poderia afetar o funcionamento normal do equipamento.
 - Como os cabos do equipamento são grossos, o projeto da vala deve reservar espaço suficiente para os cabos, garantindo uma conexão suave e sem desgaste.

AVISO

O conduíte pode ser substituído no local por 4 tubos de PVC com diâmetro de 125mm. Ambientes internos não necessitam de conduíte pré-instalado.



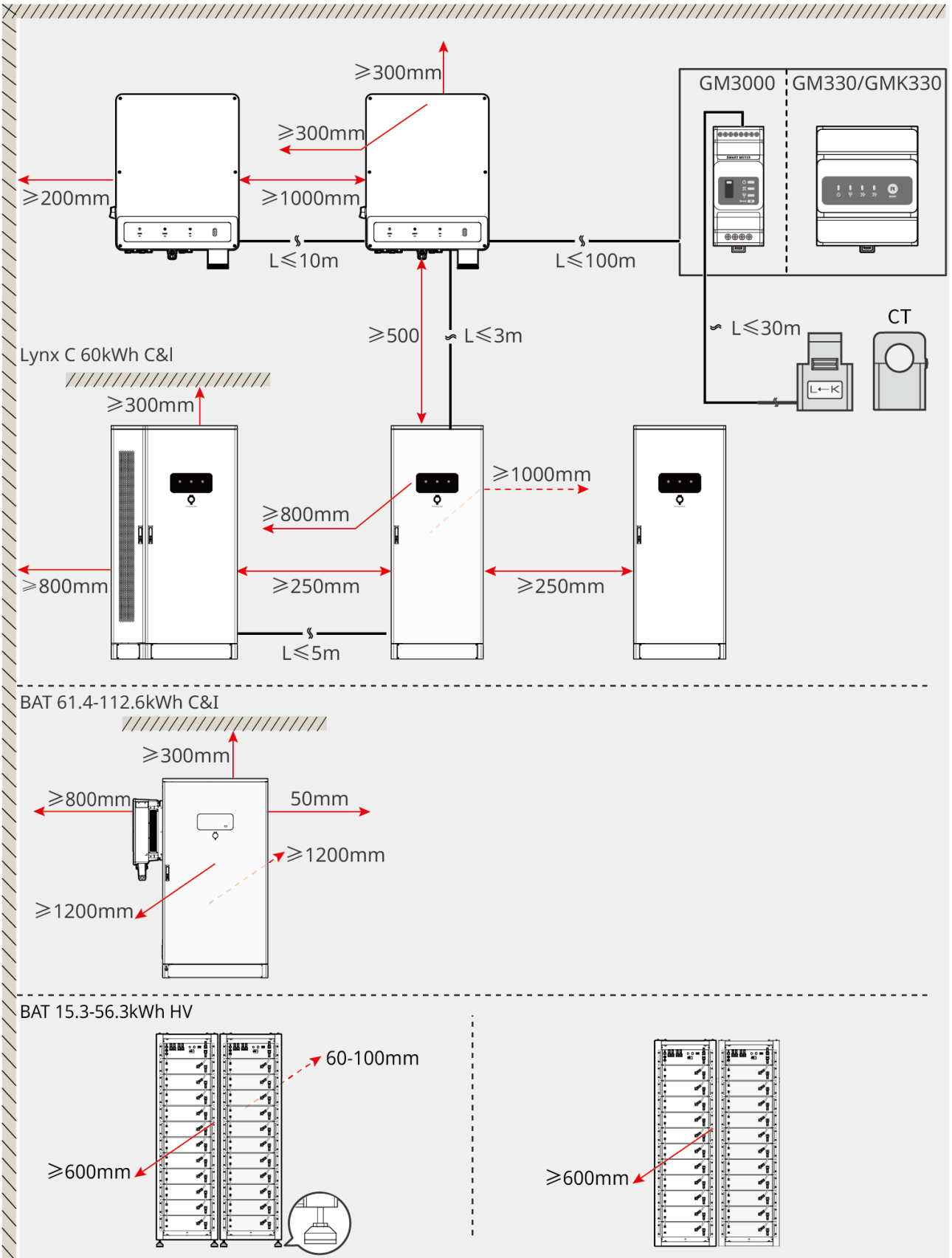
LXC6010INT0001

4.2.3 Requisitos de Espaço para Instalação

Ao instalar dispositivos no sistema, deve-se reservar um certo espaço ao redor do dispositivo para garantir espaço suficiente para instalação e dissipação de calor.

AVISO

Os valores específicos do espaço de instalação da bateria podem ser ajustados combinando o cenário real de instalação e as regulamentações locais.



ET3010INT0008

4.2.4 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		RJ45 Alicate de crimpagem para conectores
	Desencapador de fio		YQK-70 Alicate hidráulico
	VXC9 Alicate hidráulico		Nível
	Torquês		PV Ferramenta de crimpagem de terminais PV-CZM-61100
	Martelete (broca $\Phi 8\text{mm}$)		Torquês M5/M6/M8/M12/M16/M18/M22

Tipo de Ferramenta	Descrição	Tipo de Ferramenta	Descrição
	Martelo de borracha		Chave de caixa
	Caneta marcadora		Multímetro faixa ≤1100V
	Tubo termorretrátil		Pistola de ar quente
	Presilhas de cabo		Aspirador
	Nível		

Equipamento de Proteção Individual

Tipo de Ferramenta	Descrição	Tipo de Ferramenta	Descrição
	Luvas isolantes, luvas de proteção		Máscara contra poeira
	Óculos de segurança		Sapatos de segurança

4.3 Transporte de Equipamentos

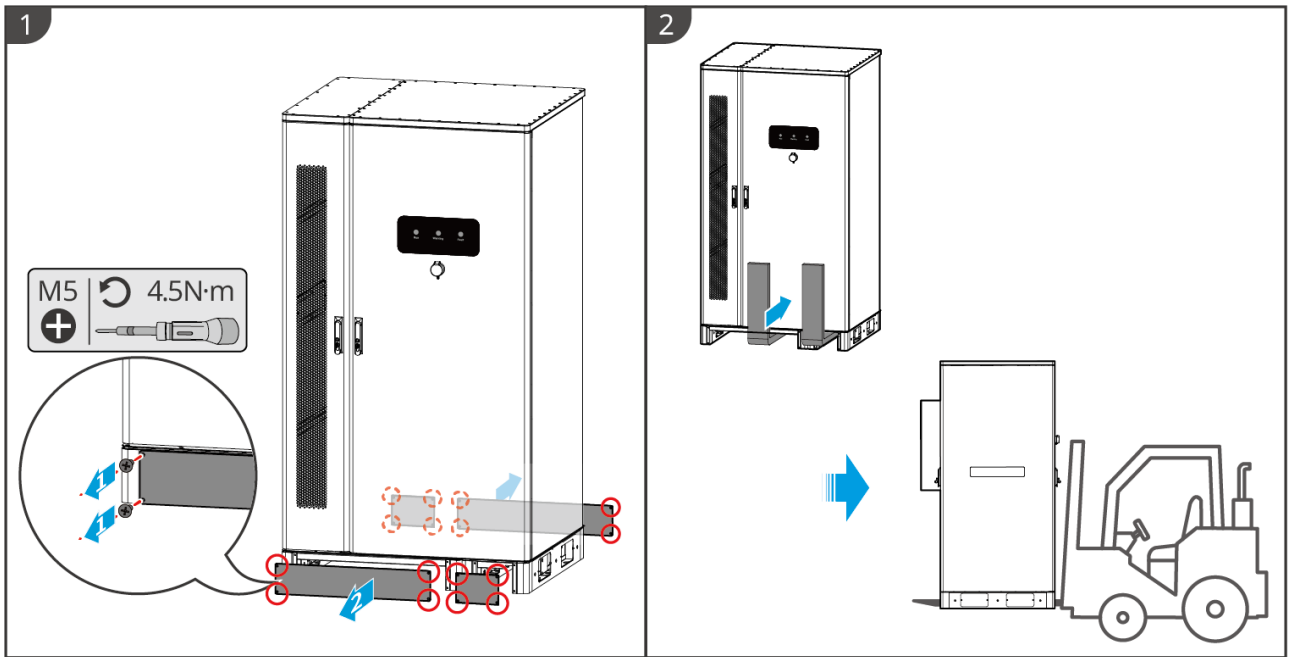
ALERTA

1. Ao realizar operações como transporte, movimentação, instalação, etc., é necessário cumprir as leis, regulamentos e padrões relevantes do país ou região onde se encontra.
2. Antes da instalação, o equipamento deve ser transportado para o local de instalação. Para evitar danos pessoais ou ao equipamento durante o transporte, observe os seguintes pontos:
 - De acordo com o peso do equipamento, disponha de pessoal correspondente para evitar que o equipamento exceda a capacidade de carga humana e cause ferimentos.
 - Use luvas de segurança para evitar lesões.
 - Certifique-se de que o equipamento esteja equilibrado durante o transporte para evitar quedas e tombamentos.
 - Durante o transporte, certifique-se de que as portas do armário estejam bem fechadas.

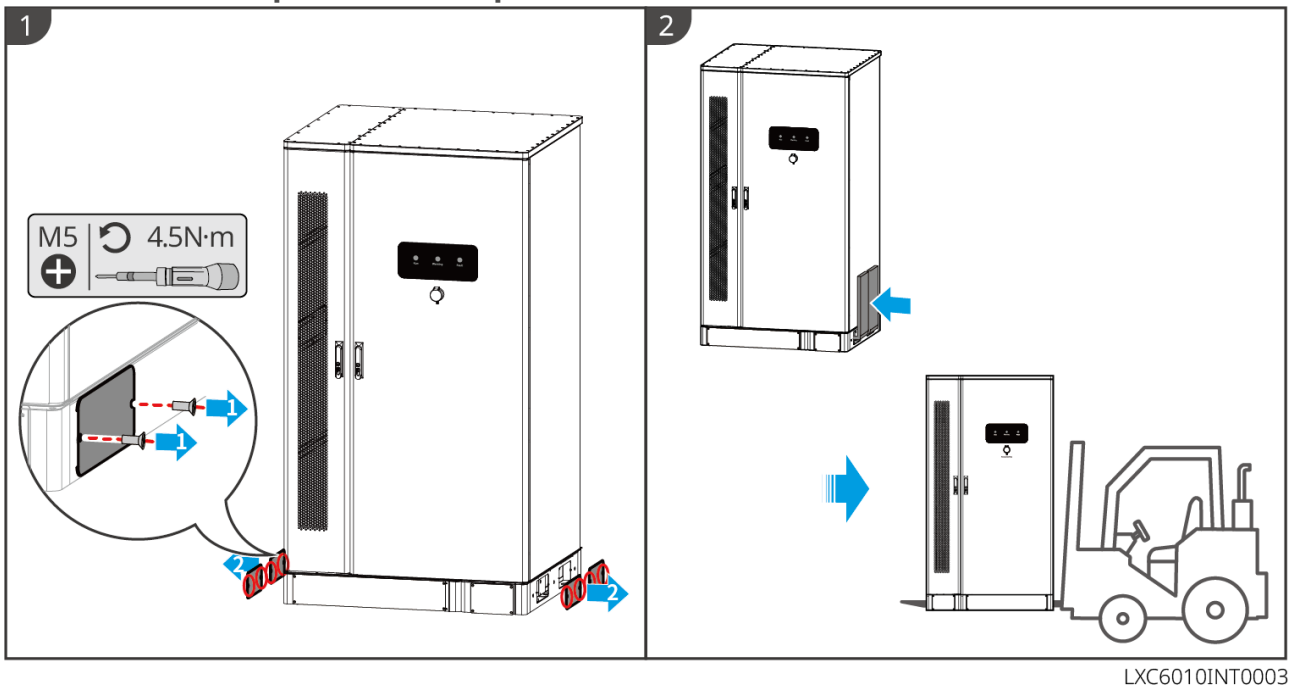
AVISO

- O equipamento pode ser transportado para o local de instalação utilizando instalação suspensa ou uma empilhadeira.
 - Ao mover o equipamento por instalação suspensa, utilize cintas ou correias flexíveis, sendo que a capacidade de carga de uma única correia deve ser $\geq 2t$.
 - Ao mover o equipamento com uma empilhadeira, a capacidade de carga da empilhadeira deve ser $\geq 2t$.
-
- **Sistema de Bateria Industrial e Comercial Lynx C série 60kWh**

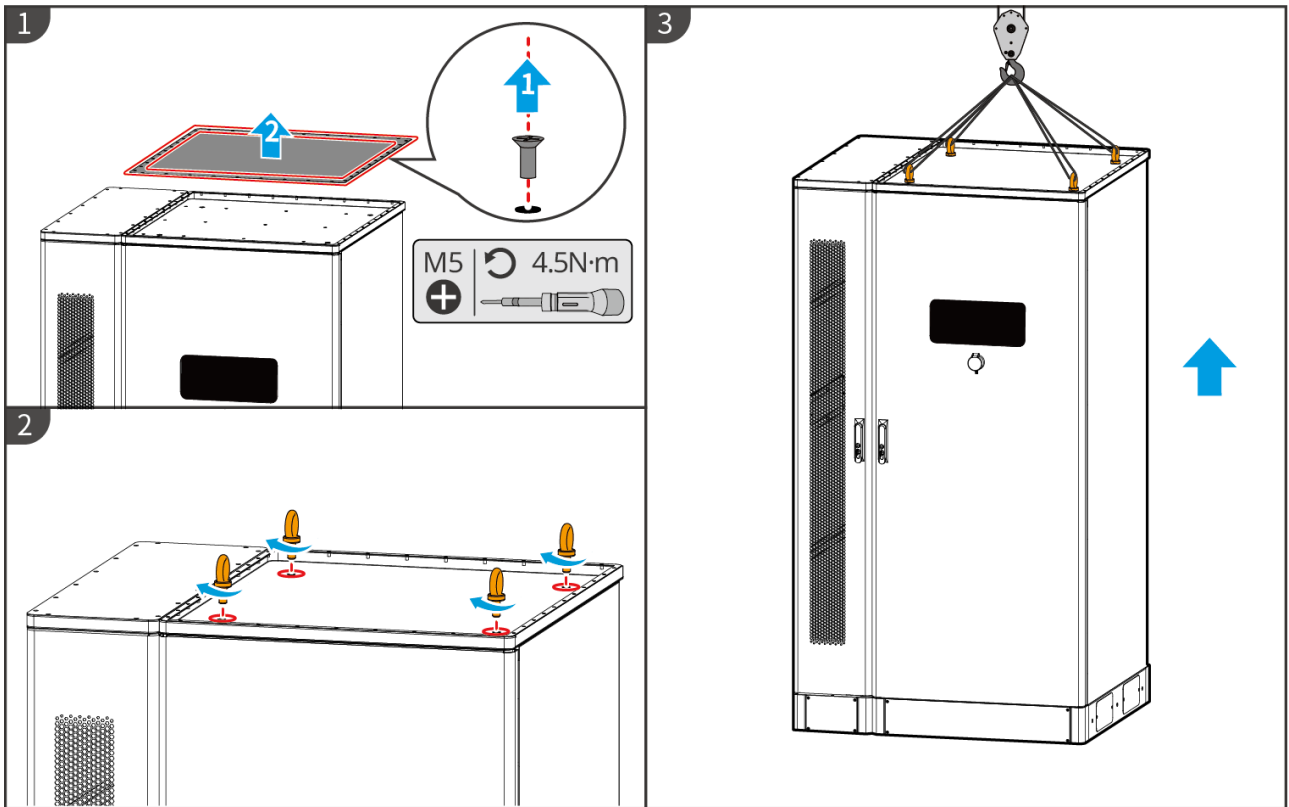
Método de Transporte com Empilhadeira 1



Método de Transporte com Empilhadeira 2

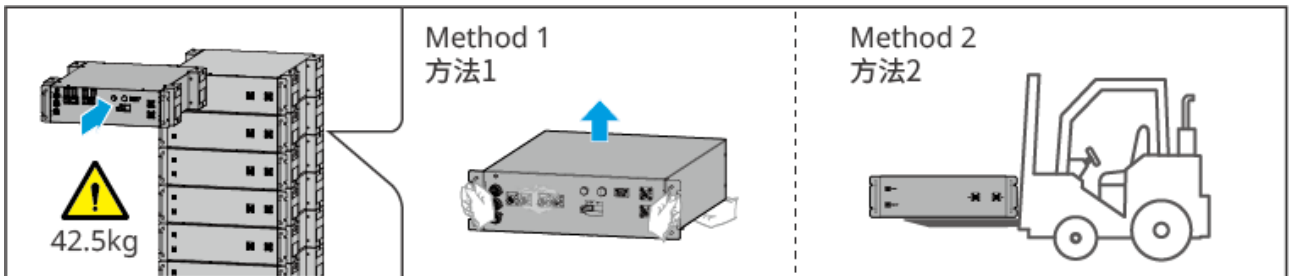


Transporte por Içamento:



LXC6010INT0004

• **Bateria de Alta Tensão BAT-S série 15.3-56.3kWh**

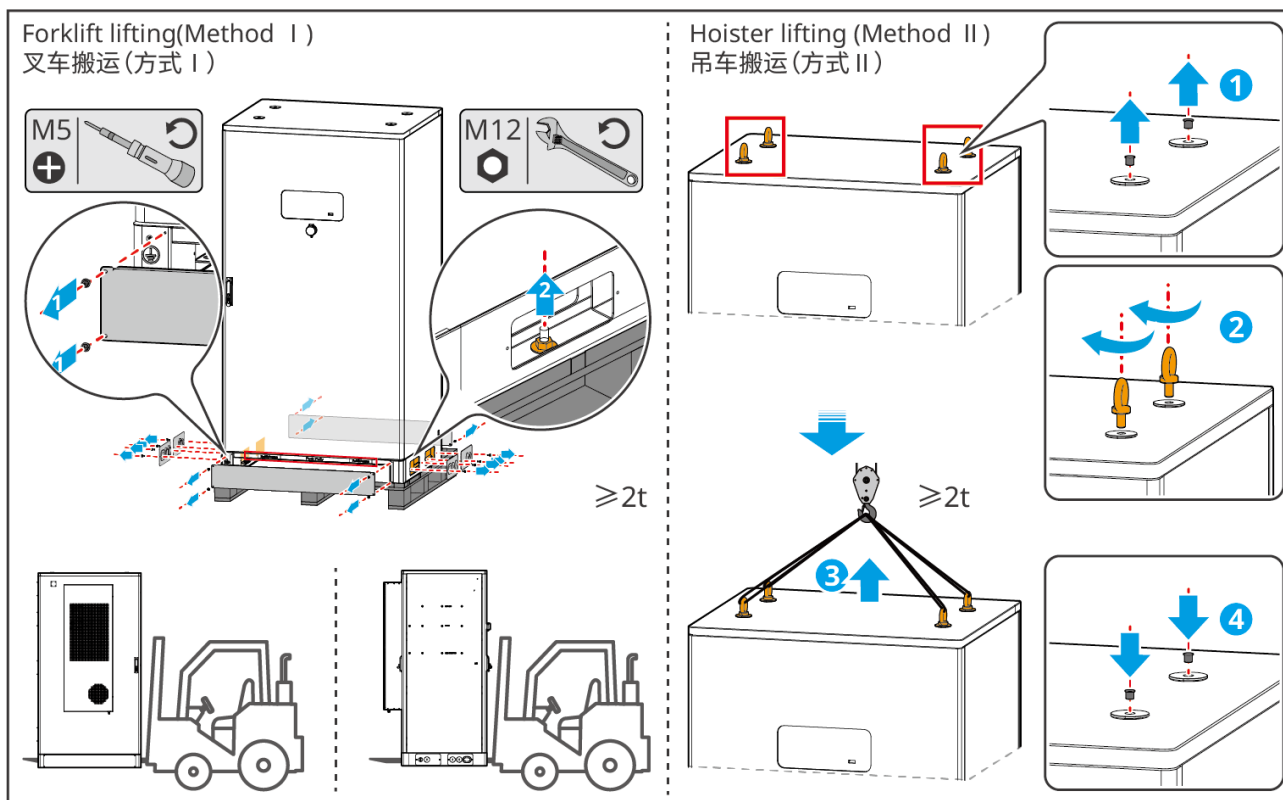


BAT10INT0032

• **Sistema de Bateria Industrial e Comercial BAT-C série 61.4-112.6kWh**

AVISO

- Antes de usar o empilhador para transportar o equipamento, remova a proteção.
- Durante o envio, o sistema de bateria é fixado ao palete por parafusos na base. Antes da instalação, remova o palete.



BAT10INT003

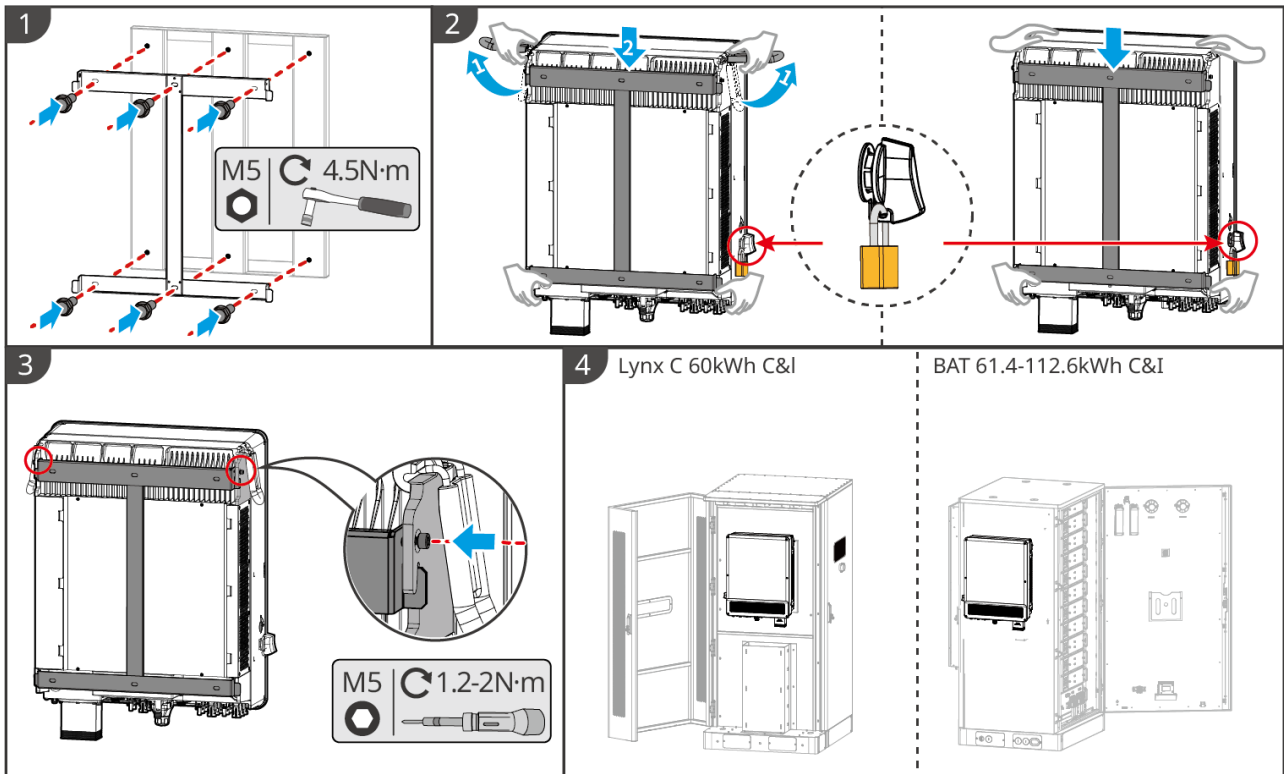
4.4 Instalação do Inversor

Instalação do Inversor no Armário do Sistema de Baterias

⚠ CUIDADO

Certifique-se de que o inversor esteja instalado firmemente para evitar que caia e fira as pessoas.

1. Fixe o suporte da placa traseira do inversor no armário do sistema de baterias.
2. (Opcional) Use um bloqueio de interruptor DC para travar o interruptor DC na posição "OFF" e pendure o inversor na placa traseira. O bloqueio de interruptor DC é fornecido pelo usuário; certifique-se de que o diâmetro do furo do bloqueio de interruptor DC atenda aos requisitos.
3. Aperte os parafusos em ambos os lados para fixar a placa traseira e o inversor, garantindo que a instalação do inversor esteja segura.



ET3010INT0006

Instalação do Inversor na Parede

⚠ CUIDADO

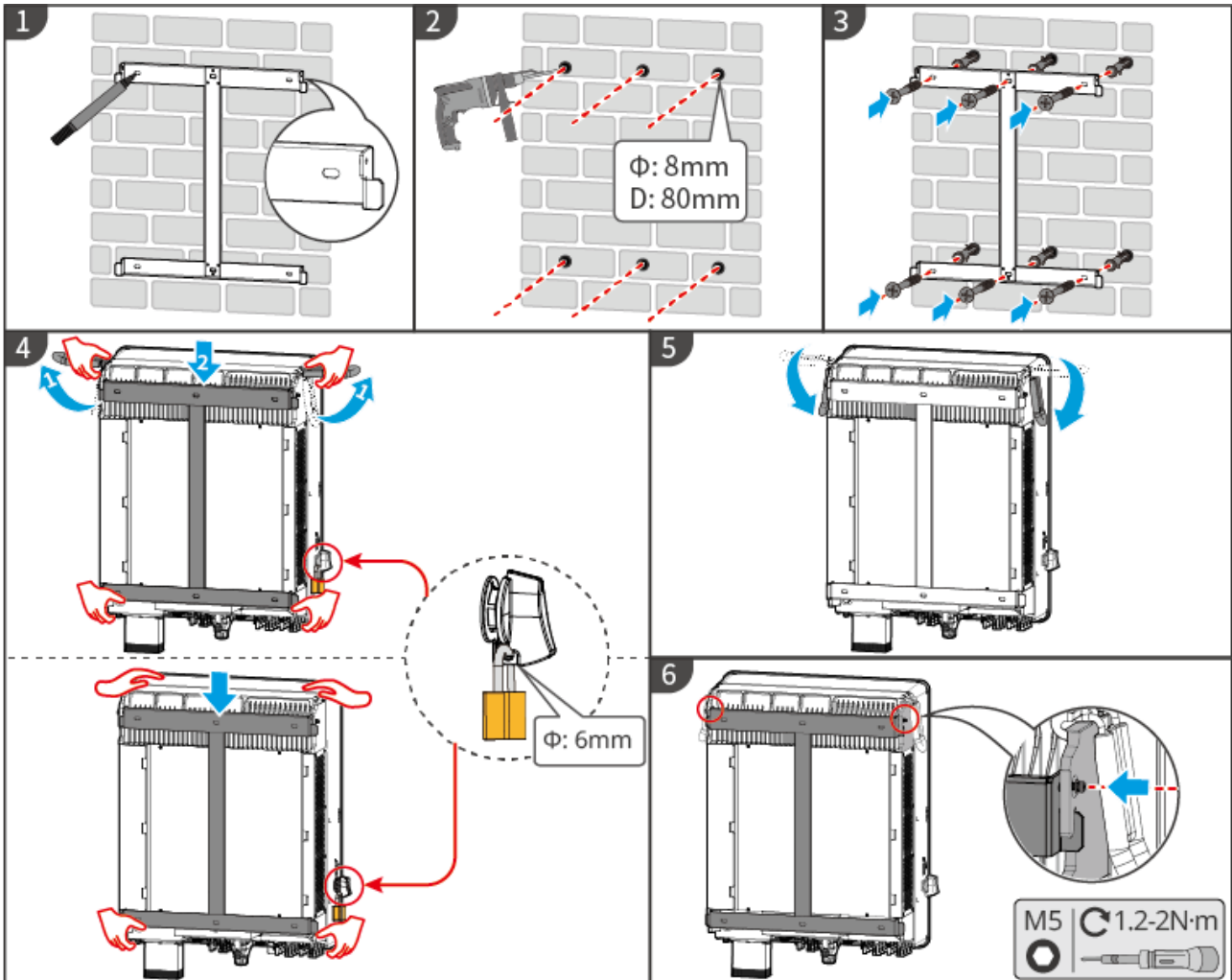
- Ao perfurar, certifique-se de que a posição da perfuração evite tubulações de água, cabos, etc., dentro da parede, para evitar perigos.
- Ao perfurar, use óculos de proteção e máscara contra poeira para evitar a inalação de poeira nas vias respiratórias ou que caia nos olhos.
- Certifique-se de que o inversor esteja instalado firmemente para evitar que caia e cause ferimentos.

1. Coloque a placa traseira horizontalmente na parede e use uma caneta marcadora para marcar as posições dos furos.
2. Use uma furadeira de impacto para fazer os furos.
3. Use parafusos de expansão para fixar o suporte da placa traseira do inversor na parede.
4. Use um bloqueio de interruptor DC para travar o interruptor DC na posição "OFF" e pendure o inversor na placa traseira. (Opcional) Apenas para a Austrália, o bloqueio de interruptor DC é fornecido pelo usuário; certifique-se de que o

diâmetro do furo do bloqueio de interruptor DC atenda aos requisitos.

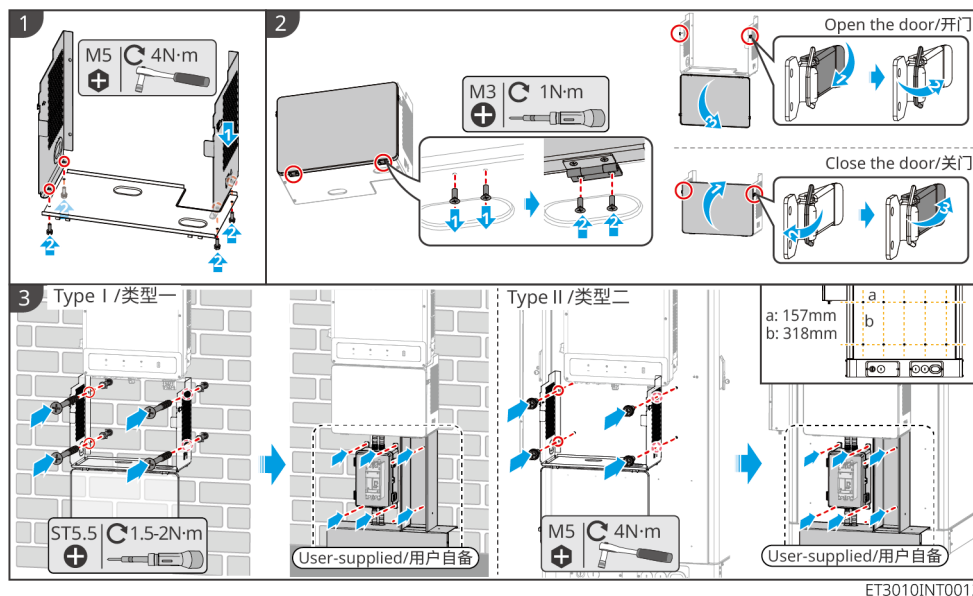
5. (Opcional) Abaixe a alça.

6. Aperte os parafusos em ambos os lados para fixar a placa traseira e o inversor, garantindo que a instalação do inversor esteja segura.



ET3010INT0002

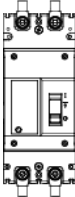
Instalação da Cobertura de Proteção (Apenas Austrália)

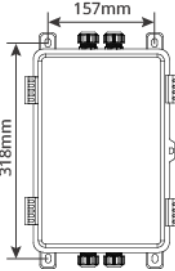
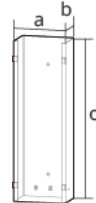


Passo1: Monte a cobertura de proteção.

Passo2: Instale a tampa frontal.

Passo3: Fixe a cobertura de proteção na parede/lateral do armário de baterias e instale o disjuntor, caixa à prova d'água e bandeja de cabos de acordo com os requisitos regulatórios locais. Para detalhes específicos, consulte a tabela abaixo.

Equipamento	Modelo/Especificação Recomendado	Descrição
disjuntor 	Selecionar de acordo com as leis e regulamentos locais <ul style="list-style-type: none"> • Interruptor DC 2P • Corrente nominal $\geq 63A$ • Tensão nominal $\geq 1000V$ 	Fornecido pelo usuário.

Equipamento		Modelo/Especificação Recomendado	Descrição
Caixa impermeável		<p>Classificação IP > 65 Requisitos de distância entre furos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Distância entre furos esquerda-direita: 157mm • Distância entre furos superior-inferior: 318mm <p>Estilo e dimensões apenas para referência</p>	<p>Fornecido pelo usuário. Se a distância entre furos da caixa impermeável não atender aos requisitos e não puder ser fixada no gabinete da bateria, prepare uma placa de instalação. Primeiro, faça furos na placa de instalação de acordo com os requisitos e fixe-a no gabinete da bateria, depois fixe a caixa impermeável na placa de instalação.</p>
Bandeja de cabos		<p>a: 250mm b: 150mm c: 510mm Estilo apenas para referência</p>	<p>Fornecido pelo usuário.</p>

4.5 Instalação da Bateria



- Antes da instalação, verifique se o solo está plano e sem inclinação.
- Certifique-se de que o sistema de armazenamento de energia esteja vertical e encostado ao solo, sem risco de tombamento.

4.5.1 Abrir a porta do gabinete

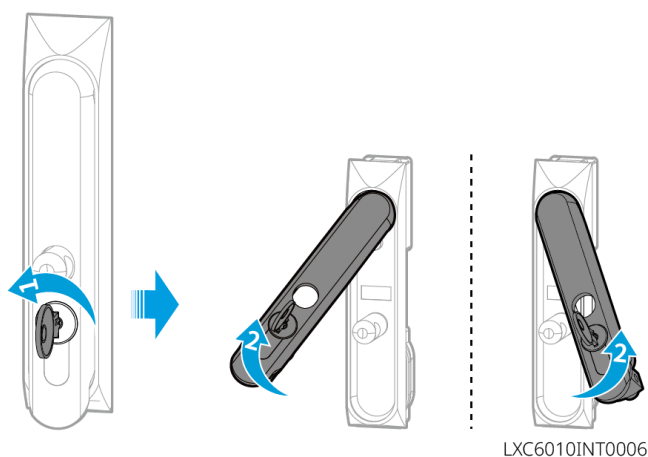
⚠️ ALERTA

- Não abra a porta do gabinete durante o transporte e a instalação.
- Após a instalação do sistema, a fiação e a depuração estarem concluídas, feche a porta do gabinete.

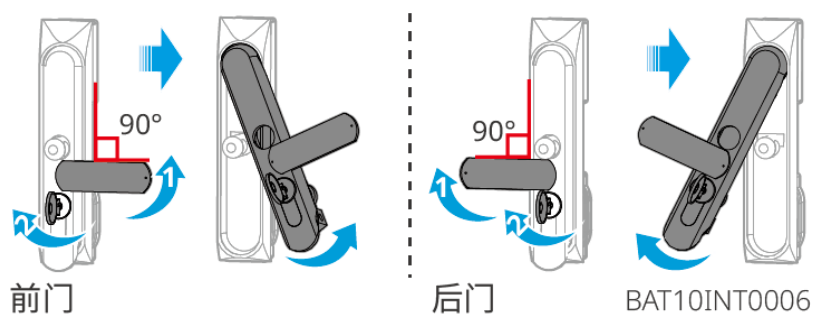
Passo 1: Use a chave para desbloquear a porta do gabinete.

Passo 2: Gire a maçaneta da porta para abrir a porta do gabinete.

- **Lynx C série 60kWh sistema de bateria industrial e comercial**



- **BATsérie 61.4-112.6kWh sistema de bateria industrial e comercial**



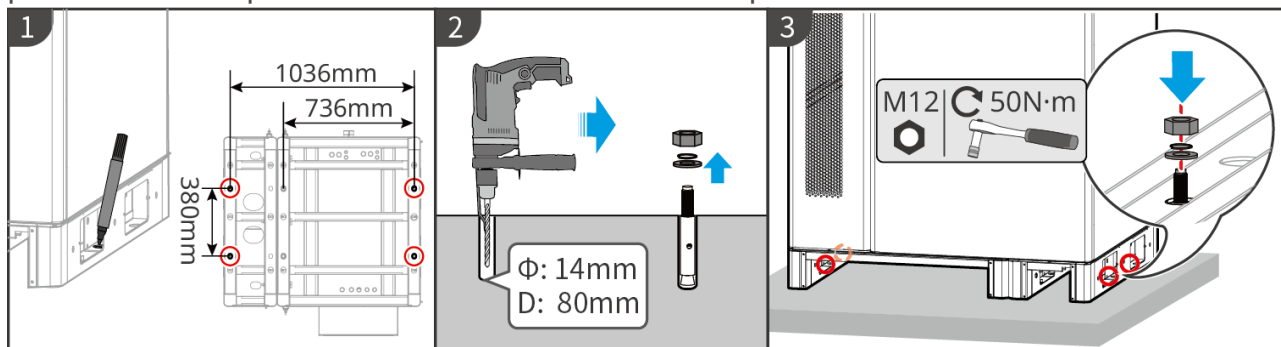
4.5.2 Instalação do sistema de bateria Lynx C Series 60kWh industrial e comercial

Passo 1: Use uma caneta marcadora para marcar a posição dos furos no solo

nivelado.

Passo 2: Use uma furadeira de impacto com broca de 14mm de diâmetro para fazer os furos, com profundidade de aproximadamente 80mm, e instale os parafusos de expansão.

Passo 3: Transporte o sistema de bateria para a posição dos furos e aperte os parafusos de expansão usando uma chave de soquete.



LXC6010INT0005

4.5.3 Instalação da Bateria de Alta Tensão Série BAT-S 15.3-56.3kWh

• Instalação Empilhada

Passo 1: Instale os pés ajustáveis sob a base, a altura dos pés ajustáveis pode ser regulada na faixa de 35-45 mm.

Passo 2: Fixe o suporte de travamento no solo na base.

Passo 3: Marque a posição dos furos para parafusos de expansão no chão com uma caneta.

Passo 4: Instale os parafusos de expansão.

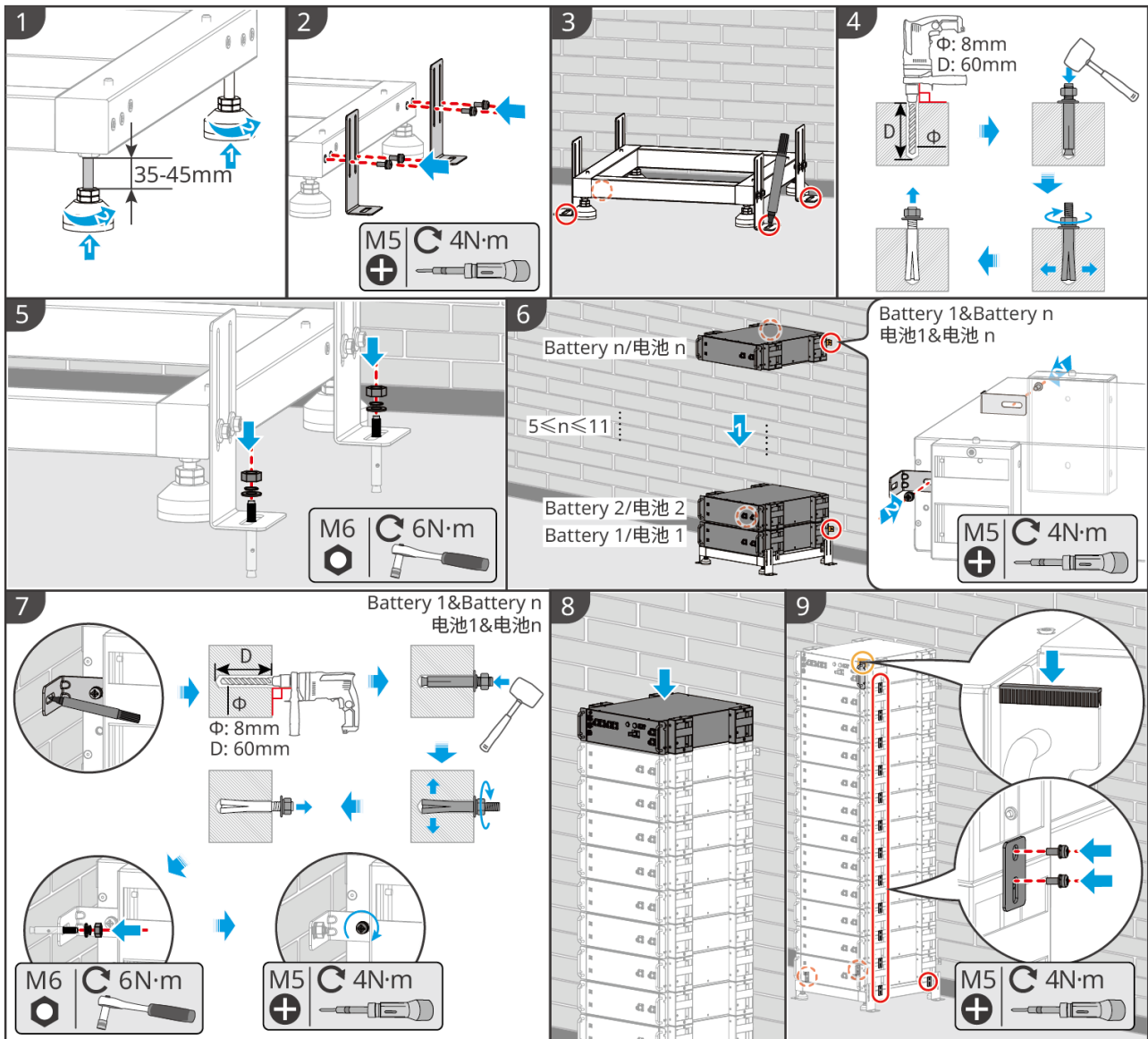
Passo 5: Fixe o suporte de travamento no solo ao chão com parafusos de expansão.

Passo 6: Empilhe os packs de bateria e aperte preliminarmente os suportes de travamento na parede no primeiro e no último pack de bateria.

Passo 7: Marque a posição dos furos para parafusos de expansão na parede com uma caneta, fixe os suportes de travamento na parede com parafusos de expansão e, em seguida, aperte os suportes de travamento na parede nos packs de bateria.

Passo 8: Coloque a caixa de alta tensão.

Passo 9: Instale as chapas de conexão equipotencial e as proteções para cabos.



BAT10INT0021

• Instalação do Rack de Baterias

Instalar o Rack de Baterias

Passo 1: Coloque o suporte na horizontal, alinhe os furos de acordo com a numeração serigrafada e fixe com parafusos M5.

Passo 2: Posicione o rack verticalmente de acordo com as marcações de seta.

Fixar o Rack de Baterias

• Tipo I

Passo 3: Marque a posição dos furos para parafusos de expansão no chão horizontal com uma caneta marcadora.

Passo 4: Instale os parafusos de expansão e fixe o rack de baterias no chão horizontal com parafusos de expansão.

◦ **Tipo II**

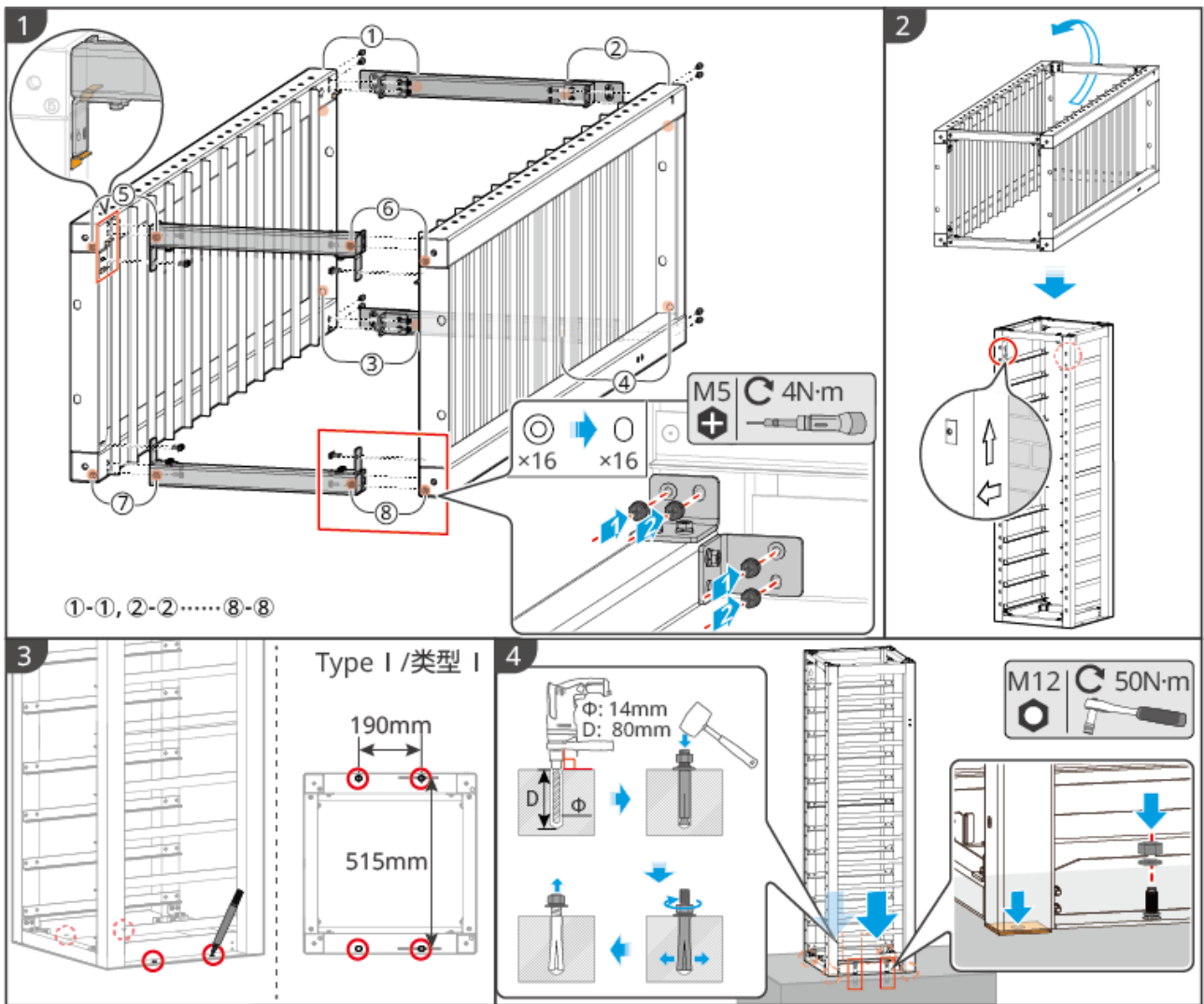
Passo 3: Deite o rack horizontalmente e instale pés ajustáveis na base do rack.

Passo 4: Posicione o rack verticalmente e fixe o rack à parede usando suportes de travamento na parede.

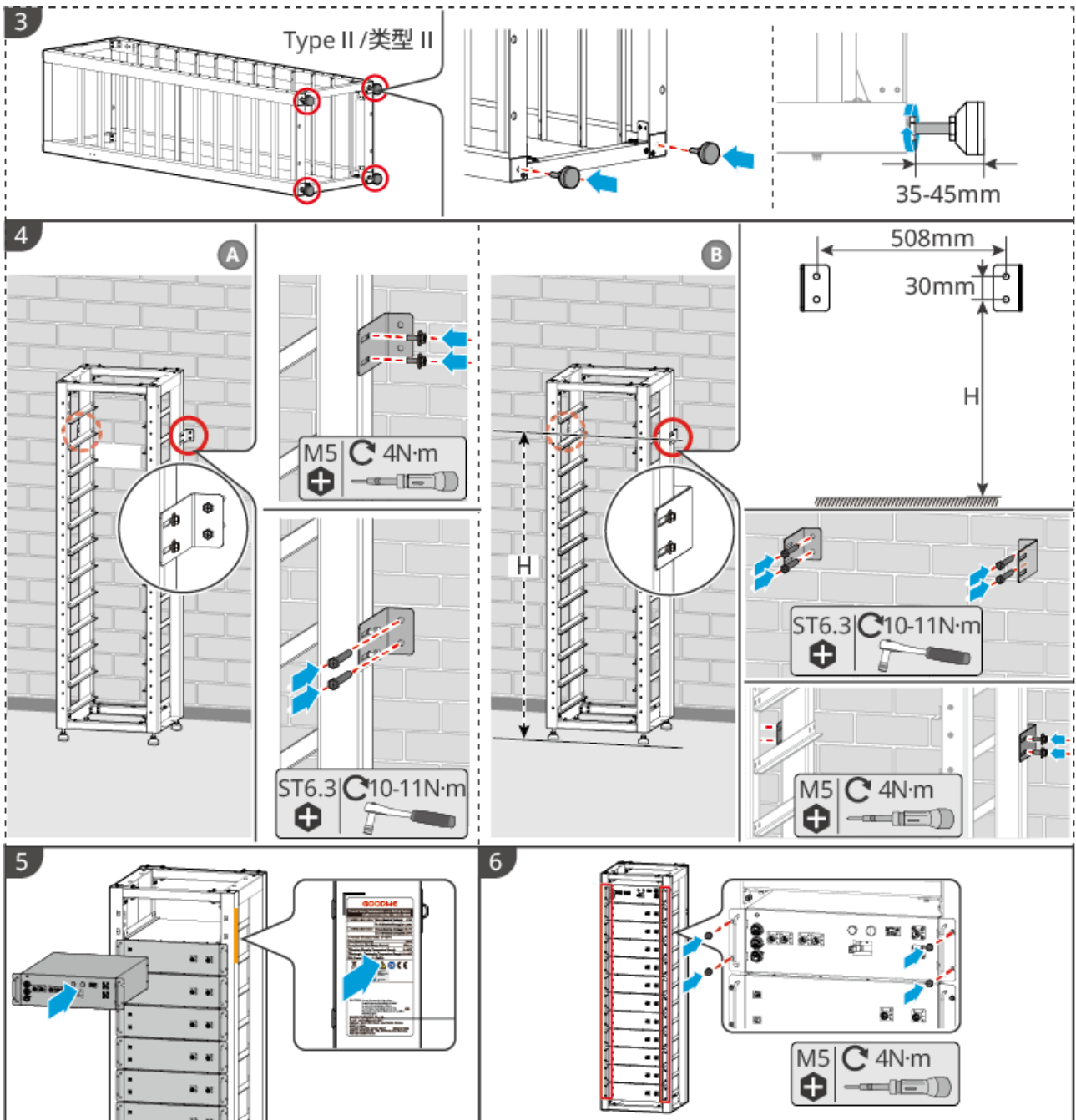
Instalar a Caixa de Alta Tensão e os Packs de Bateria

Passo 5: Empurre a caixa de alta tensão e os PACK de bateria para dentro do rack em sequência e cole etiquetas na lateral do rack.

Passo 6: Fixe a caixa de alta tensão e os PACK de bateria com parafusos M5.



BAT10INT0020



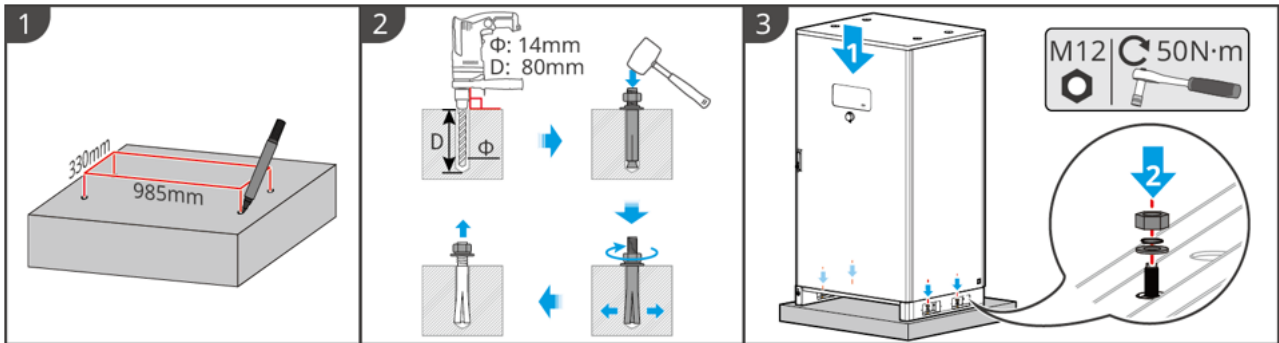
BAT10INT0031

4.5.4 Instalação do sistema de bateria BAT series 61.4-112.6kWh para indústria e comércio

Passo 1: Fixe o sistema de bateria à fundação.

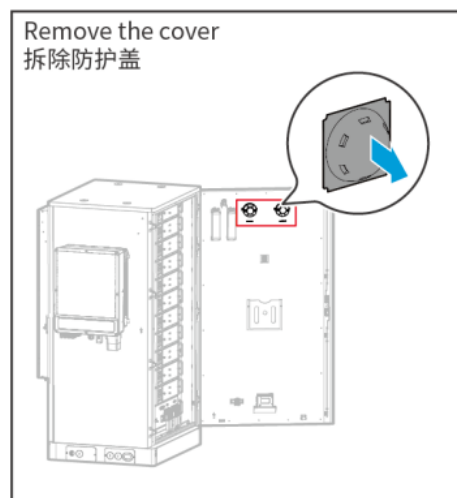
1. Marque as posições de perfuração de acordo com as dimensões mostradas no diagrama.

2. Use uma furadeira de impacto para perfurar os furos e instalar os parafusos de expansão.
3. Mova o rack da bateria para as posições dos furos e fixe a bateria à fundação com parafusos de expansão.



BAT10INT0005

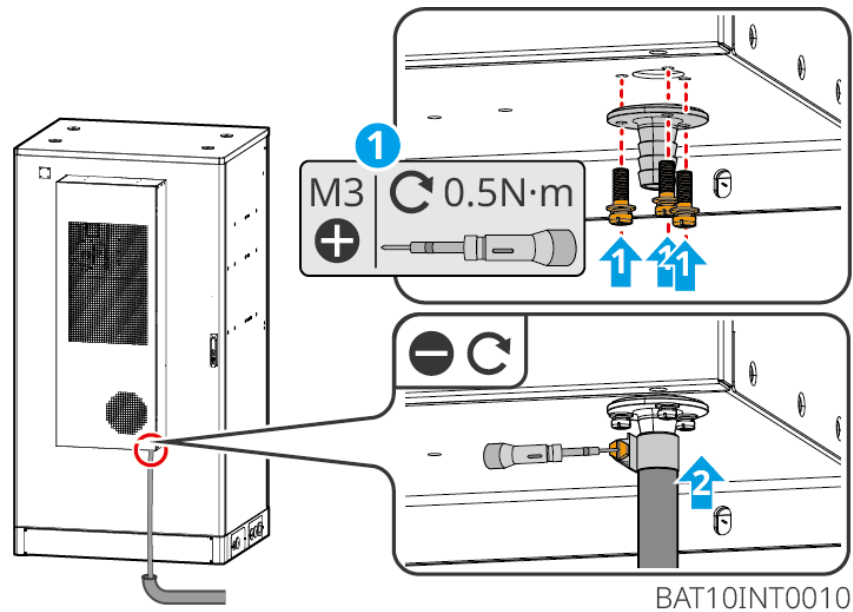
Passo 2: Remova as tampas protetoras dos sensores de alarme de fumaça e temperatura. Os alarmes dos sensores de fumaça e temperatura vêm com tampas protetoras quando a bateria é enviada; as tampas precisam ser removidas para que os alarmes funcionem corretamente.



BAT10INT0016

Passo 3: Instale o tubo de drenagem do ar condicionado.

1. Instale o conector do tubo de drenagem do ar condicionado.
2. Fixe o tubo de drenagem do ar condicionado ao conector.

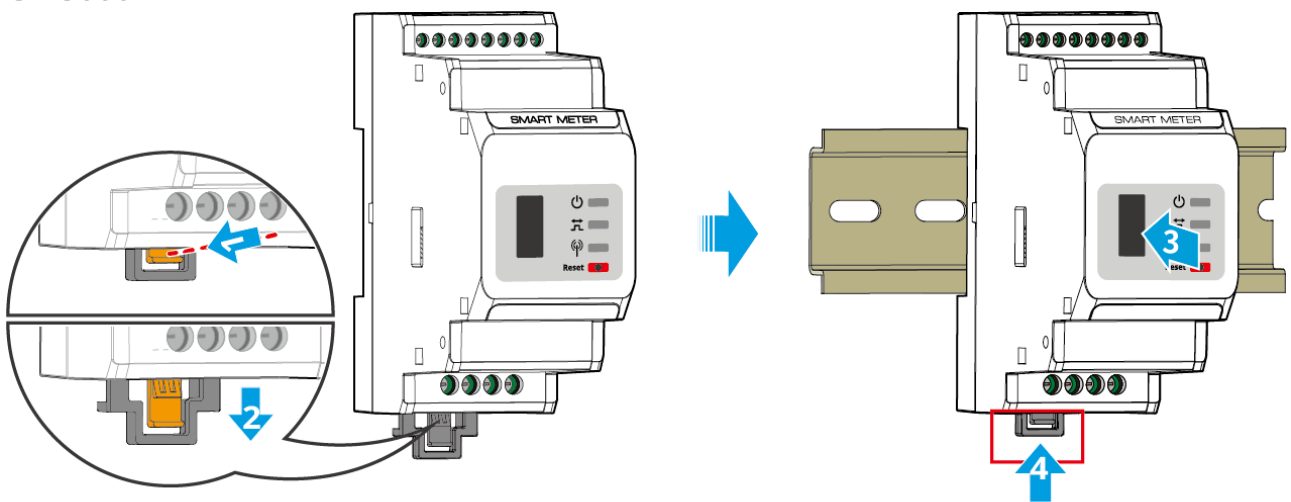


4.6 Instalação do Medidor

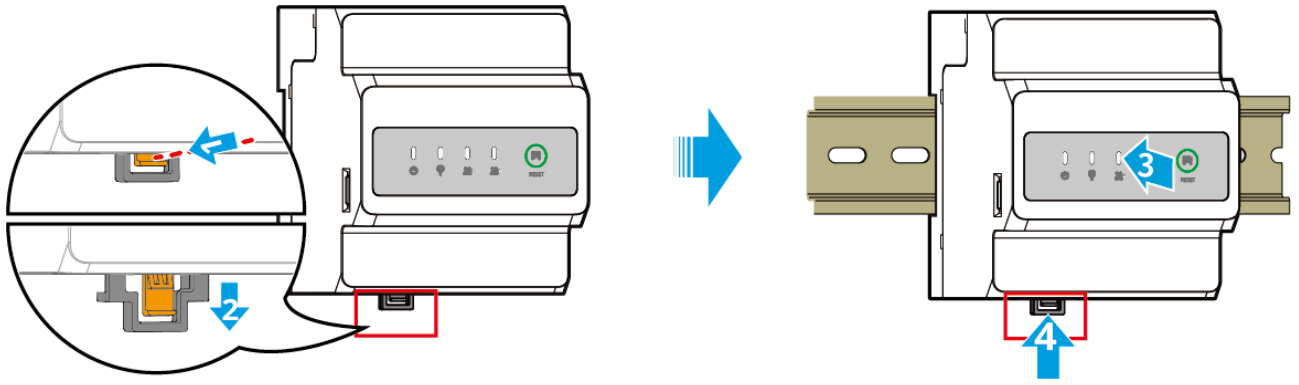
⚠️ ALERTA

Em áreas com perigo de raios, se o comprimento do cabo do medidor exceder 10m e o cabo não for instalado usando conduítes metálicos aterrados, recomenda-se a instalação de dispositivos externos de proteção contra raios.

GM3000



GM330&GMK330



GMK10INT003

5 Cabeamento do Sistema

PERIGO

- A instalação, roteamento e conexão dos cabos devem seguir as leis, regulamentos e normas locais.
- Todas as operações durante o processo de conexão elétrica, bem como as especificações dos cabos e componentes utilizados, devem estar em conformidade com os requisitos legais e regulamentares locais.
- Antes de realizar qualquer conexão elétrica, desligue o disjuntor DC e o disjuntor de saída AC do equipamento para garantir que ele esteja desenergizado. É estritamente proibido operar com o equipamento energizado, caso contrário, podem ocorrer perigos como choque elétrico.
- Cabos do mesmo tipo devem ser amarrados juntos e dispostos separadamente de cabos de tipos diferentes. É proibido entrelaçá-los ou cruzá-los.
- Se o cabo estiver sujeito a uma tensão excessiva, isso pode resultar em uma conexão inadequada. Ao conectar, deixe um certo comprimento de cabo antes de conectá-lo aos terminais do inversor.
- Ao crimpar terminais, certifique-se de que a parte condutora do cabo tenha contato suficiente com o terminal. Não crimpe a capa isolante do cabo junto com o terminal, pois isso pode impedir o funcionamento do equipamento ou, após a operação, causar aquecimento devido à conexão não confiável, danificando os bornes 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 as precauções de segurança nos manuais do usuário correspondentes aos produtos relacionados no sistema.

5.1 Diagrama de Blocos de Conexão Elétrica do Sistema

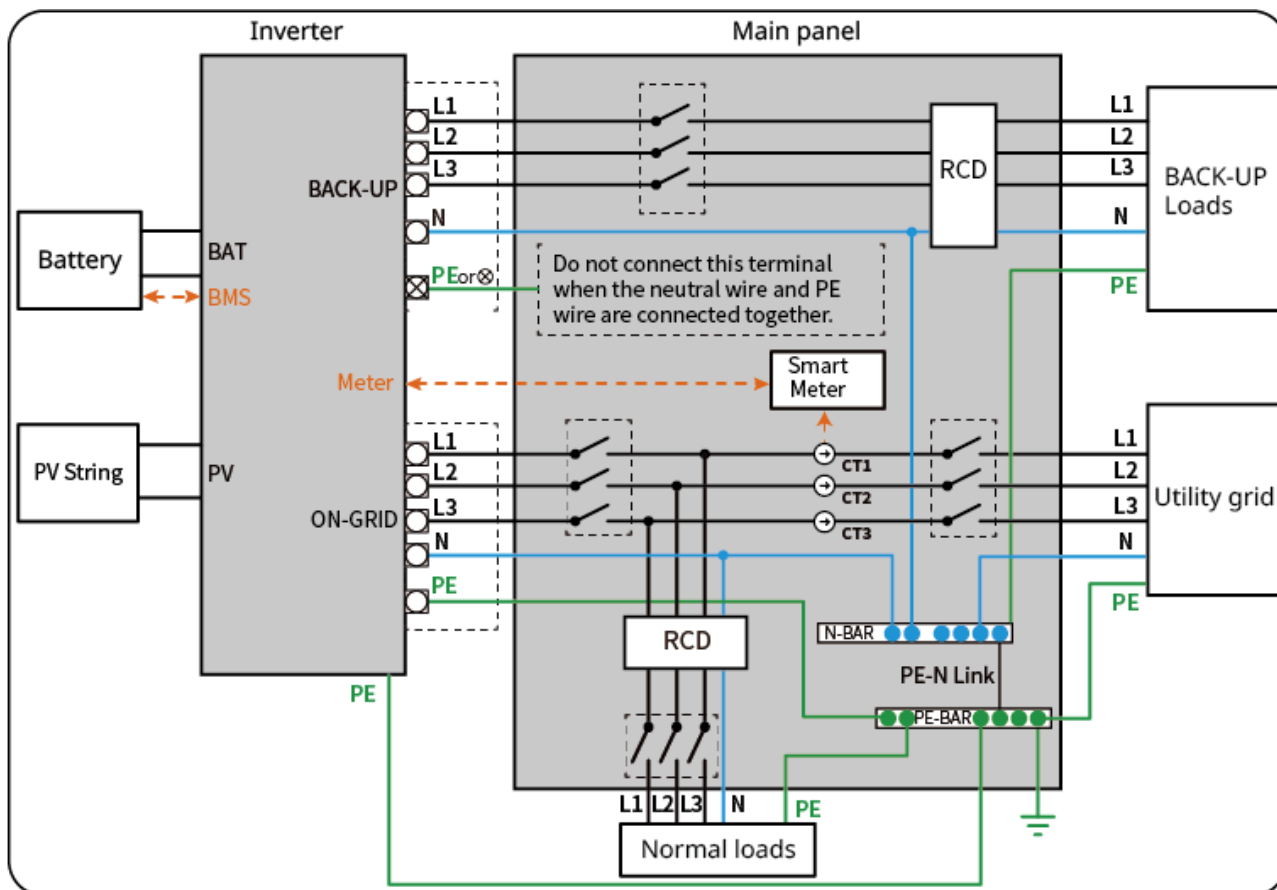
AVISO

- 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. Específicos devem ser baseados nos requisitos regulamentares locais.
- A porta AC ON-GRID do inversor tem um relé interno. Quando o inversor está no modo off-grid, o relé ON-GRID interno está aberto; quando o inversor está no modo de trabalho on-grid, o relé ON-GRID interno está fechado.
- Quando o inversor é energizado, a porta AC BACK-UP está energizada. Se for necessário realizar manutenção nas Cargas de BACK-UP, desligue o inversor, caso contrário, pode causar choque elétrico.

N e PE fios são conectados juntos no quadro de distribuição

AVISO

- Para manter a integridade do neutro, os fios neutros do lado conectado à rede e do lado isolado devem estar conectados juntos, caso contrário, a função de operação isolada não poderá ser usada normalmente.
- O diagrama a seguir é uma representação esquemática do sistema de rede elétrica para regiões como Austrália e Nova Zelândia:

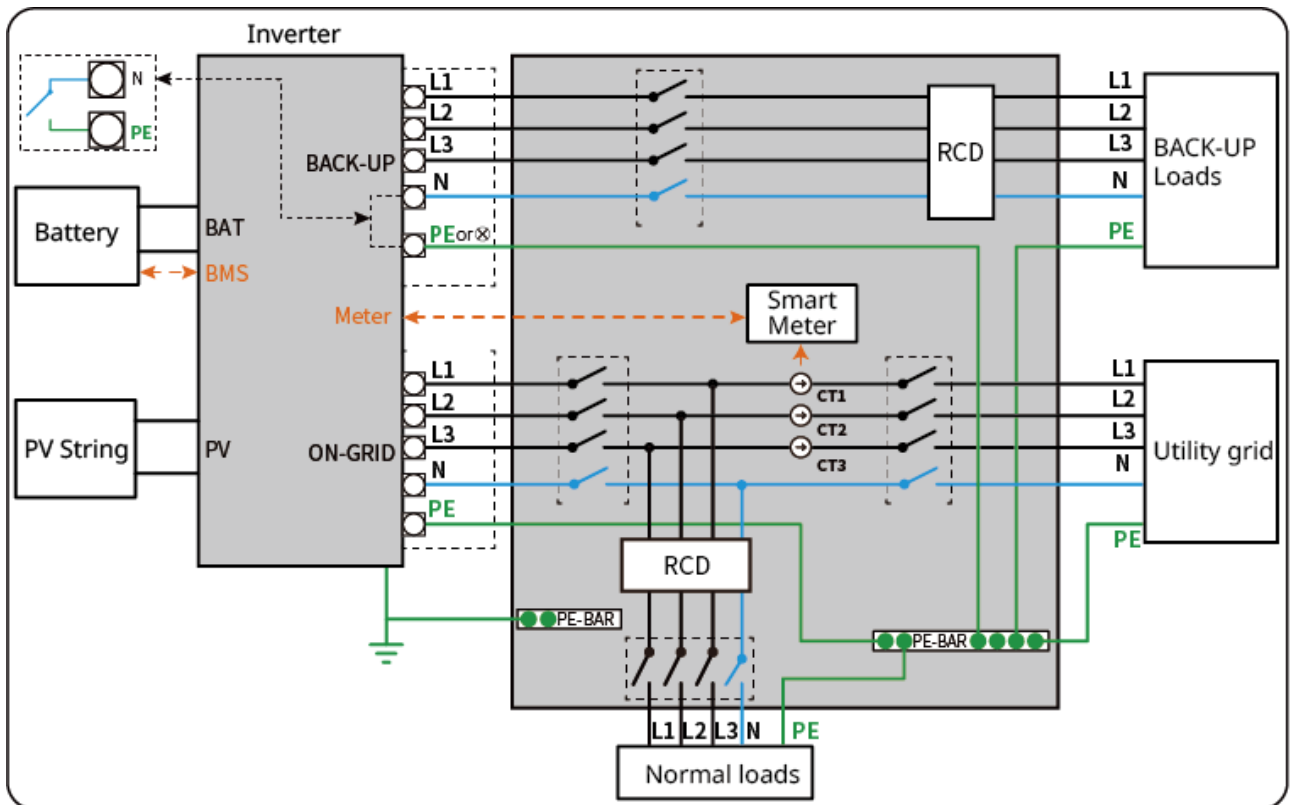


ET3010NET0015

NePEfios são conectados separadamente no quadro de distribuição

AVISO

- Certifique-se de que o fio de terra de proteção do BACK-UP esteja corretamente conectado e apertado, caso contrário, quando ocorrer uma falha na rede elétrica, a função BACK-UP pode apresentar anomalias.
- Regiões fora da Austrália, Nova Zelândia e similares aplicam-se aos seguintes métodos de conexão:



ET3010NET0016

5.2 Diagrama Detalhado de Conexão do Sistema

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

- Ao conectar um medidor inteligente, é possível implementar funções de limitação de potência de saída e monitoramento de carga.
- Após conectar o medidor inteligente, ative a função 'Limitação de Potência de Conexão à Rede' através do aplicativo SolarGo.

No diagrama detalhado de conexão do sistema, apenas alguns modelos de equipamentos são usados para ilustração da conexão. Por favor, consulte o capítulo de orientação de conexão correspondente com base nos equipamentos realmente utilizados para fazer a conexão.

AVISO

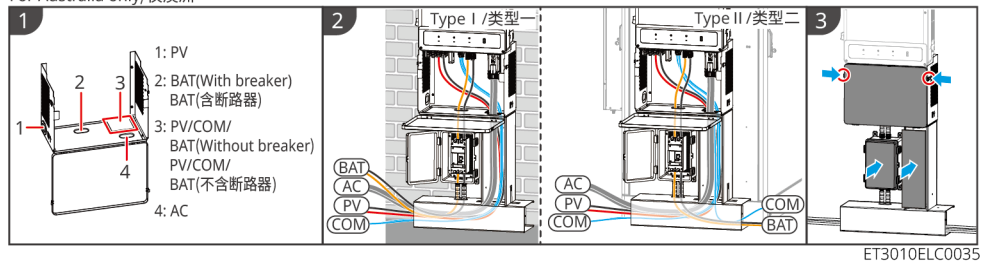
- Em cenários acoplados, se for necessário implementar a monitorização da geração de energia do inversor de rede e a monitorização da carga, é necessário usar uma rede de dois medidores.
 - O medidor 1 é usado para monitorar a potência de conexão à rede do sistema.
 - O medidor 2 é usado para monitorar a situação de geração de energia do inversor de rede.
 - Ao integrar os dados do medidor 1 e do medidor 2, a plataforma de monitorização pode realizar a monitorização em tempo real do consumo de energia da carga.
- Se o inversor de rede precisar de limitar a potência de saída, conecte separadamente um medidor ou dispositivos como CT.

Cenário de combinação de dois medidores de energia

Medidor 1 (lado da rede)	Medidor 2 (lado CA do inversor conectado à rede)
GM3000	GM3000
GM3000	GM330
GM3000	GMK330
GM330	GM330
GM330	GM3000
GM330	GMK330
GMK330	GMK330
GMK330	GM3000
GMK330	GM330

Diagrama de conexão com protetor (apenas Austrália)

For Australia only/仅澳洲

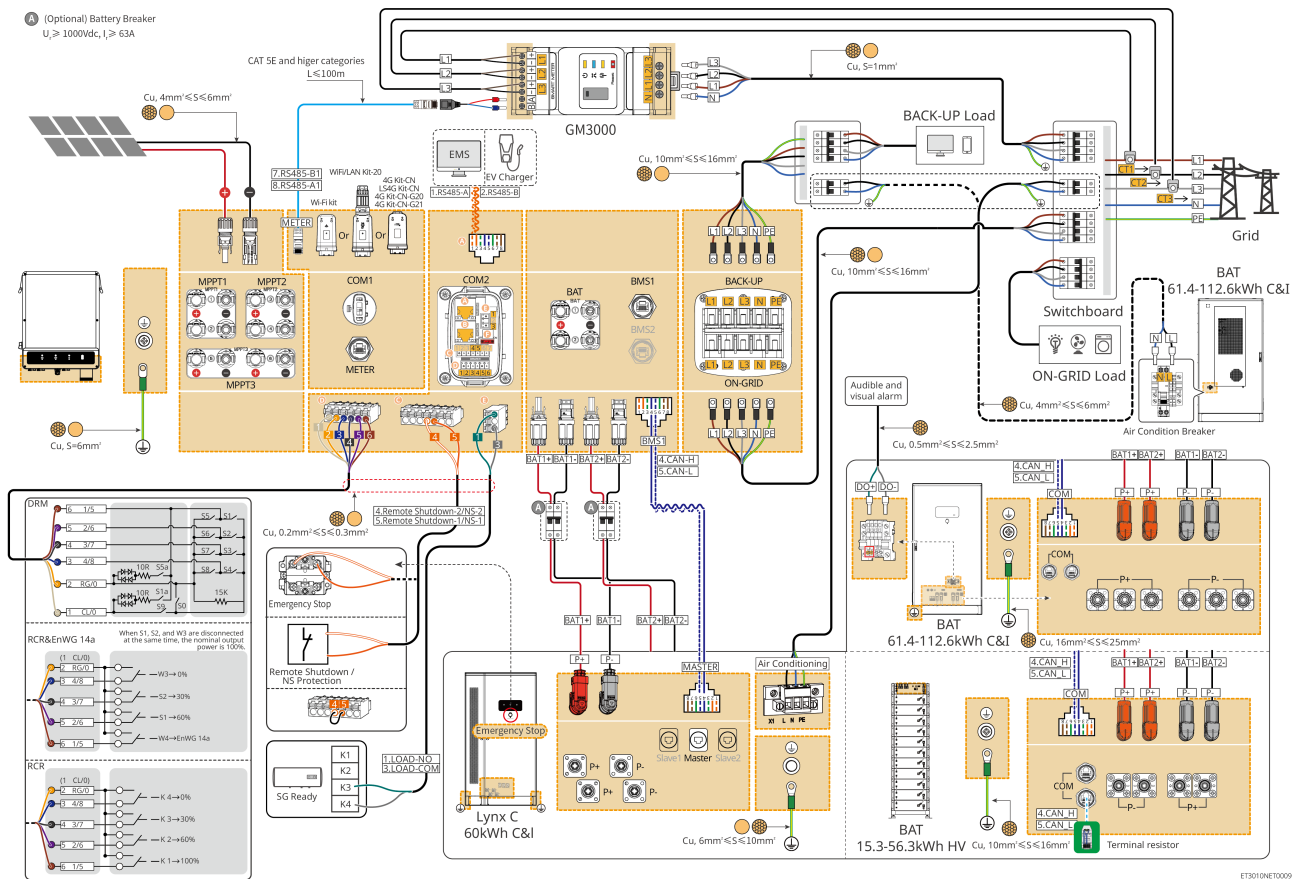


5.2.1 Diagrama Detalhado de Conexão do Sistema Monofásico

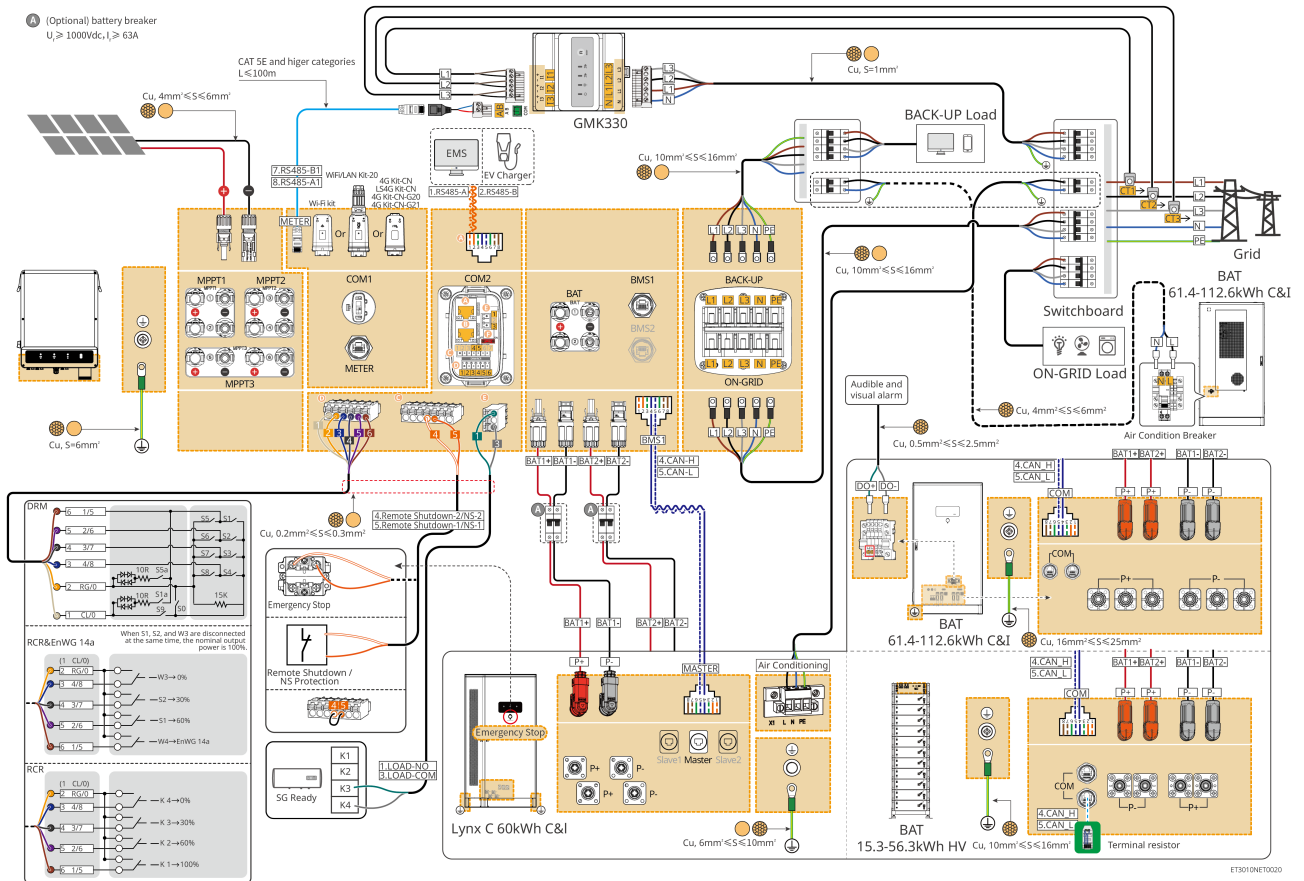
Cenário Geral

Cenário com GM3000

(Optional) Battery Breaker
 $U_d \geq 1000Vdc, I_d \geq 63A$



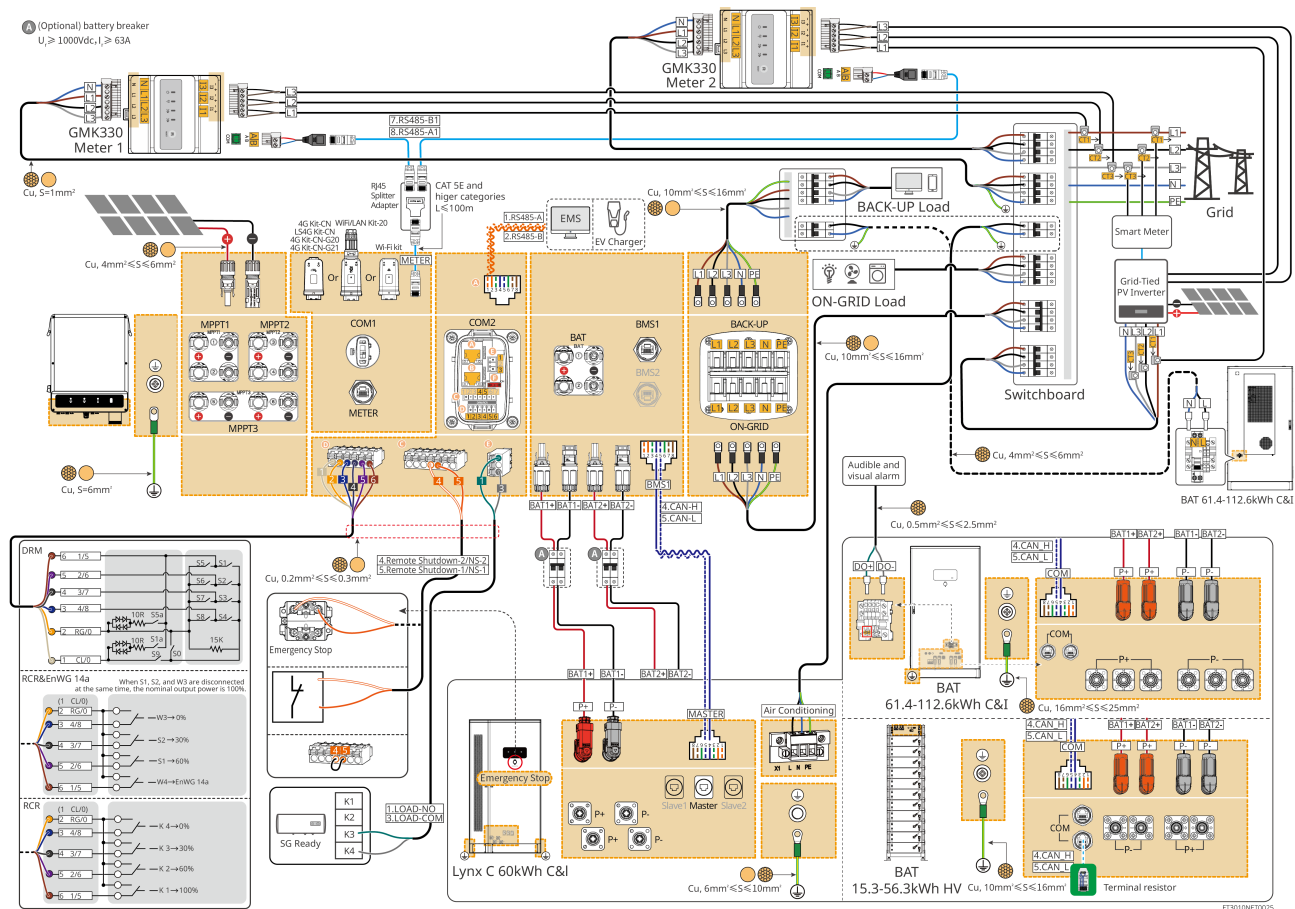
Cenário com GM330



Esquema de Rede para Monitoramento de Carga em Cenário Acoplado e Monitoramento de Geração da Máquina Conectada à Rede

No cenário acoplado, se o inversor conectado à rede precisar limitar a potência de saída, conecte separadamente dispositivos como medidor de energia ou CT.

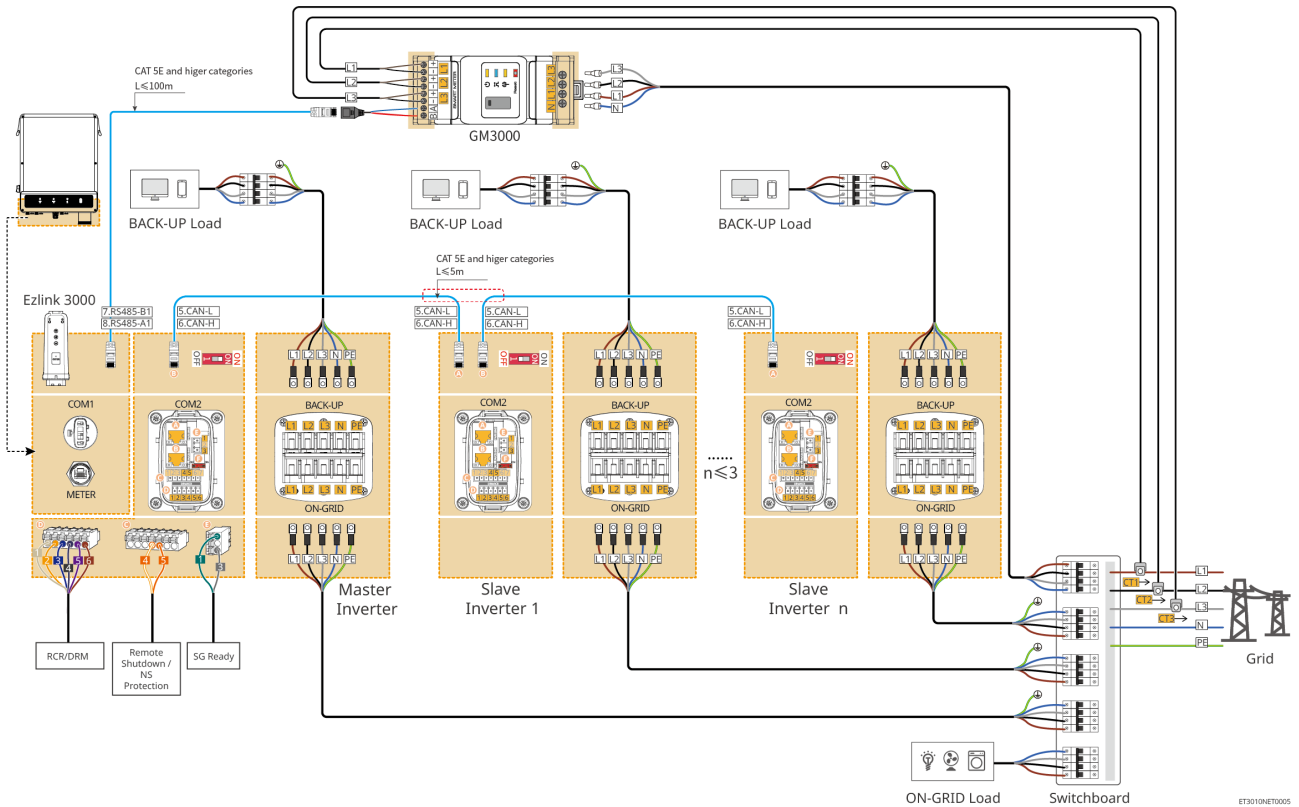
GM330 medidor de energia + GM330 medidor de energia



5.2.2 Diagrama Detalhado de Conexão do Sistema em Paralelo

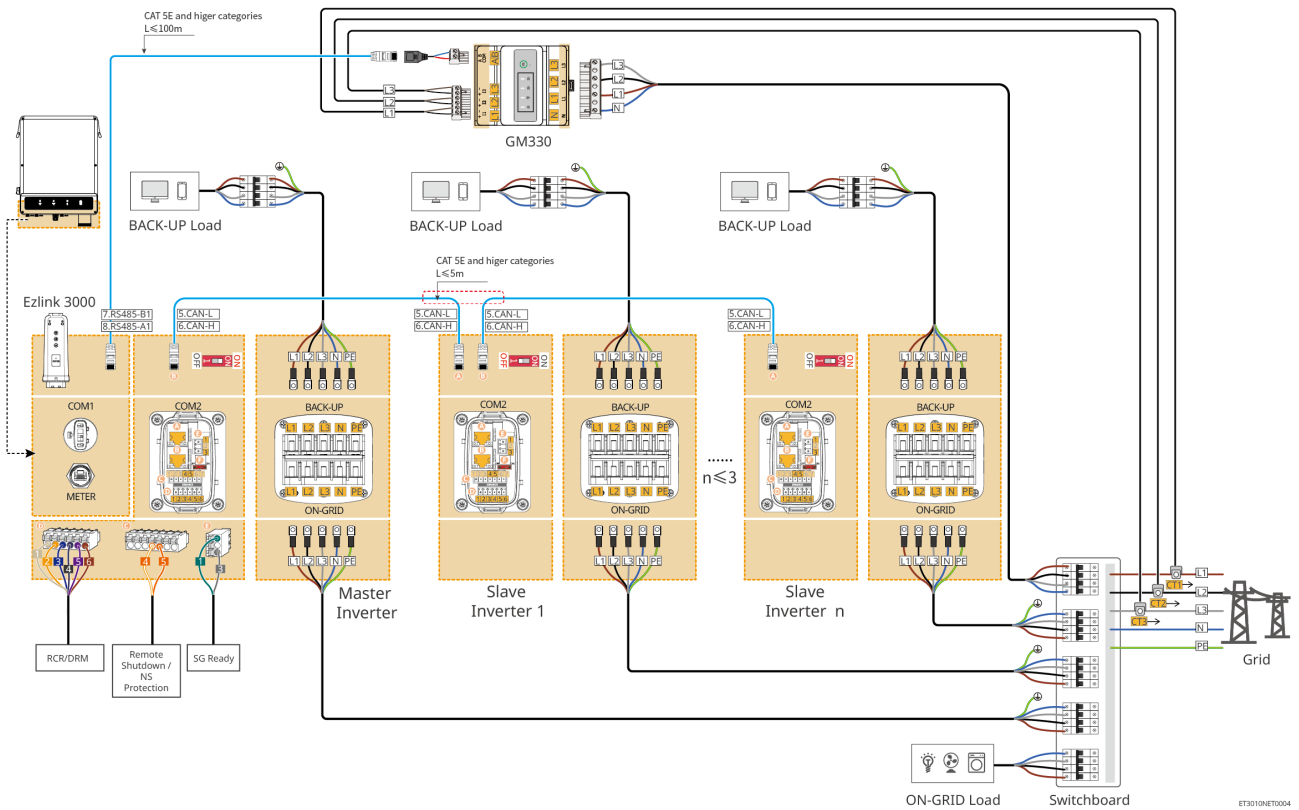
- No cenário de sistema em paralelo, o inversor que conecta a barra de comunicação inteligente Ezlink3000 e o medidor é o inversor principal, e os outros são inversores secundários. No sistema, os inversores secundários não devem conectar a barra de comunicação inteligente.
- Se for necessário conectar dispositivos DRED, dispositivos RCR, dispositivos de desligamento remoto, NS Protection, bombas de calor SG Ready, etc., no sistema, conecte-os ao inversor principal.
- Os gráficos a seguir focam na fiação relacionada ao sistema em paralelo. Para requisitos de fiação de outras portas, consulte o sistema de unidade única.

ComGM3000Cenário



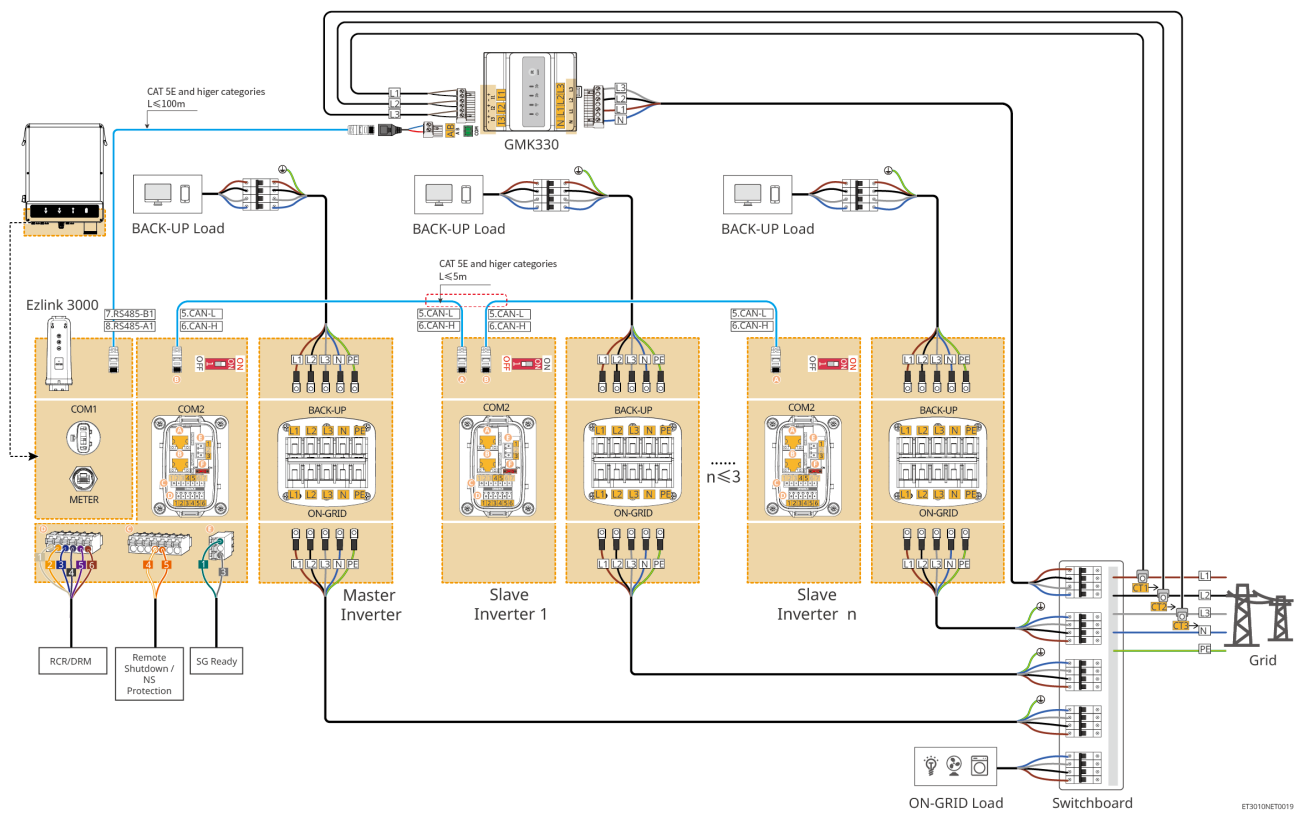
ET3010NET0005

ComGM330Cenário

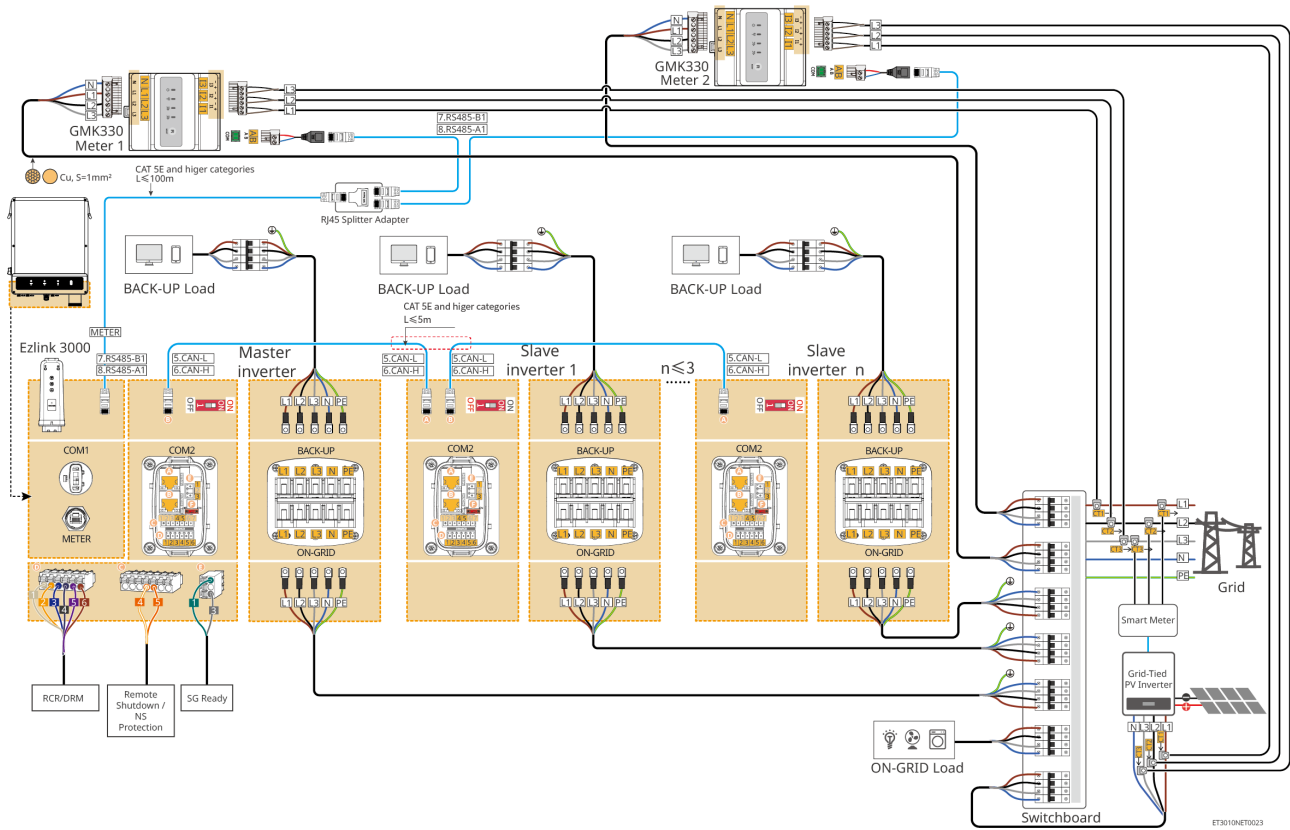


ET3010NET0004

ComGMK330Cenário



Esquema de Rede para Monitoramento de Carga em Cenário Acoplado e Monitoramento de Geração de Energia do Inversor Conectado à Rede
 GMK330Medidor+GMK330Medidor



5.3 Preparação de Materiais

ALERTA

- É proibido conectar cargas entre o inversor e o interruptor CA diretamente conectado ao inversor.
- Cada inversor deve ser equipado com um disjuntor de saída CA, e vários inversores não podem ser conectados a um único disjuntor CA simultaneamente.
- Para garantir que o inversor possa ser desconectado com segurança da rede em caso de anormalidades, conecte um disjuntor CA no lado CA do inversor. Escolha o disjuntor CA apropriado de acordo com os regulamentos locais.
- Quando o inversor está energizado, a porta CA de BACK-UP está carregada. Se for necessário realizar manutenção nas Cargas de BACK-UP, desligue o inversor, caso contrário, pode causar choque elétrico.
- No mesmo sistema, recomenda-se que os cabos utilizados tenham consistência no material do condutor, área da seção transversal, comprimento, etc.
 - Cabo CA de BACK-UP de cada inversor
 - Cabo CA ON-GRID de cada inversor
 - Cabos de potência entre o inversor e a bateria
 - Cabos de potência entre baterias
- O sistema suporta apenas cenários de unidade única, onde um gerador é conectado através de um interruptor ATS para alternar entre a alimentação da rede e do gerador. O interruptor ATS está conectado à rede por padrão.

5.3.1 Preparação de Disjuntores

Nº	disjuntor	Especificações Recomendadas	Modo de Aquisição	Observações
1	ON-GRID disjuntor	<p>Quando a Porta BACK-UP não está carregada, os requisitos de corrente nominal são os seguintes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • GW15K-ET: corrente nominal $\geq 32A$; tensão nominal $\geq 400V$ • GW20K-ET: corrente nominal $\geq 40A$; tensão nominal $\geq 400V$ • GW25K-ET: corrente nominal $\geq 50A$; tensão nominal $\geq 400V$ • GW29.9K-ET, GW30K-ET: corrente nominal $\geq 63A$; tensão nominal $\geq 400V$ • GW12KL-ET: corrente nominal $\geq 50A$; tensão nominal $\geq 230V$ • GW18KL-ET: corrente nominal $\geq 63A$; tensão nominal $\geq 230V$ <p>Quando a Porta BACK-UP está carregada, os requisitos de corrente nominal são os seguintes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • GW15K-ET: corrente nominal $\geq 50A$; tensão nominal $\geq 400V$ • GW20K-ET, GW25K-ET, GW29.9K-ET, GW30K-ET: corrente nominal $\geq 63A$; tensão nominal $\geq 400V$ • GW12KL-ET, GW18KL-ET: corrente nominal $\geq 63A$; tensão nominal $\geq 230V$ 	Fornecido pelo usuário	Se não usar a Porta BACK-UP do inversor, pode escolher um disjuntor adequado com base na corrente máxima de saída AC.

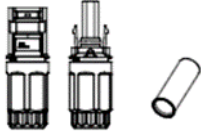
Nº	disjuntor	Especificações Recomendadas	Modo de Aquisição	Observações
2	BACK-UP disjuntor	<p>tensão nominal $\geq 400V$, os requisitos de corrente nominal são os seguintes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • GW15K-ET: corrente nominal $\geq 32A$; tensão nominal $\geq 400V$ • GW20K-ET: corrente nominal $\geq 40A$; tensão nominal $\geq 400V$ • GW25K-ET: corrente nominal $\geq 50A$; tensão nominal $\geq 400V$ • GW29.9K-ET, GW30K-ET: corrente nominal $\geq 63A$; tensão nominal $\geq 400V$ • GW12KL-ET: corrente nominal $\geq 40A$; tensão nominal $\geq 230V$ • GW18KL-ET: corrente nominal $\geq 63A$; tensão nominal $\geq 230V$ 	Fornecido pelo usuário	-

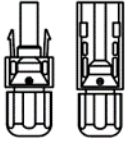
Nº	disjuntor	Especificações Recomendadas	Modo de Aquisição	Observações
3	ATS Interruptor	<p>O Interruptor ATS do mesmo modelo e o disjuntor ON-GRID têm as mesmas especificações. Requisitos de especificação (recomendado):</p> <ul style="list-style-type: none"> • GW15K-ET: corrente nominal $\geq 32A$; • GW20K-ET: corrente nominal $\geq 40A$; • GW25K-ET: corrente nominal $\geq 50A$; • GW29.9K-ET, GW30K-ET: corrente nominal $\geq 63A$; • GW12KL-ET: corrente nominal $\geq 40A$; • GW18KL-ET: corrente nominal $\geq 63A$; 	Fornecido pelo usuário	Na seleção real, também pode escolher um disjuntor que atenda às regulamentações de instalação locais com base na corrente de trabalho real.
4	Interruptor de Bateria	<p>Selecionar de acordo com as leis e regulamentos locais</p> <ul style="list-style-type: none"> • 2P Interruptor de CC • corrente nominal $\geq 63A$ • tensão nominal $\geq 1000V$ 	Fornecido pelo usuário	-

Nº	disjuntor	Especificações Recomendadas	Modo de Aquisição	Observações
5	RCD	<p>Selecionar de acordo com as leis e regulamentos locais</p> <ul style="list-style-type: none"> • Type A tipo • Lado ON-GRID: 300mA • Lado BACK-UP: 30mA 	Fornecido pelo usuário	-
6	Interruptor de Medidor	<ul style="list-style-type: none"> • tensão nominal: 380V/400V • corrente nominal: 0.5A 	Fornecido pelo usuário	-

5.3.2 Preparação de Cabos

Nº	Cabo	Especificação Recomendada	Método de Obtenção
1	Cabo de terra de proteção do inversor	<ul style="list-style-type: none"> • Cabo de cobre unipolar para exterior • Área da seção transversal do condutor: 6mm²-10mm² 	Fornecido pelo usuário
2	Cabo de terra de proteção da Bateria Sistema de Bateria Comercial e Industrial Lynx C Series 60kWh	<ul style="list-style-type: none"> • Cabo de cobre unipolar para exterior • Área da seção transversal do condutor: 6mm² 	Fornecido pelo usuário
	Cabo de terra de proteção da Bateria Bateria de Alta Tensão BAT-S Series 15.3-56.3kWh	<ul style="list-style-type: none"> • Cabo de cobre unipolar para exterior • Área da seção transversal do condutor: 10-16mm² 	

Nº	Cabo	Especificação Recomendada	Método de Obtenção
	Cabo de terra de proteção da Bateria Sistema de Bateria Comercial e Industrial BAT-C Series 61.4-112.6kWh	<ul style="list-style-type: none"> • Cabo de cobre unipolar para exterior • Área da seção transversal do condutor: 16-25mm² 	
3	PV Cabo CC	<ul style="list-style-type: none"> • Cabo fotovoltaico para exterior de uso geral na indústria • Área da seção transversal do condutor: 4mm²-6mm² • Diâmetro externo do cabo: 5.9mm-8.8mm 	Fornecido pelo usuário
4	Cabo CC da Bateria	<p>Tipo de Terminal I</p>  <ul style="list-style-type: none"> • Cabo de cobre unipolar para exterior • Área da seção transversal do condutor: 10mm² • Diâmetro externo do cabo: 6.5mm-9.5mm 	Fornecido com a caixa/Fornecido pelo usuário

Nº	Cabo	Especificação Recomendada	Método de Obtenção
		<p>Tipo de Terminal II</p>  <ul style="list-style-type: none"> • Cabo de cobre unipolar para exterior • Área da seção transversal do condutor: 10mm² • Diâmetro externo do cabo: 5mm-8.5mm 	
5	Cabo de potência de cluster da Bateria Sistema de Bateria Comercial e Industrial Lynx C Series 60kWh	<ul style="list-style-type: none"> • Cabo de cobre unipolar para exterior • Área da seção transversal do condutor: 32mm²-35mm² • Diâmetro externo do cabo: 10mm-12mm 	Fornecido pelo usuário
	Cabo de potência de cluster da Bateria Bateria de Alta Tensão BAT-S Series 15.3-56.3kWh	<ul style="list-style-type: none"> • Cabo de cobre unipolar para exterior • Área da seção transversal do condutor: 25mm² • Diâmetro externo do cabo: 9mm-11mm 	Fornecido pelo usuário
6	Cabo CA	<ul style="list-style-type: none"> • Cabo de cobre multipolar para exterior • Área da seção transversal do condutor: 10mm²-16mm² • Diâmetro externo do cabo: 21mm-26mm 	Fornecido pelo usuário

Nº	Cabo	Especificação Recomendada	Método de Obtenção
7	Cabo de alimentação do medidor inteligente	Cabo de cobre para exterior Área da seção transversal do condutor: 1mm ²	Fornecido pelo usuário
8	cabo de comunicação BMS da Bateria	-	Fornecido com a caixa
9	cabo de comunicação RS485 do medidor	-	Cabo adaptador RJ45-2PIN e cabo de rede padrão, fornecido com a caixa
10	cabo de comunicação de cluster da Bateria	CAT 5E ou superior, cabo de rede padrão e conector RJ45	Fornecido pelo usuário
11	cabo de comunicação DO de controle de carga	<ul style="list-style-type: none"> • Cabo blindado que atenda aos padrões locais • Área da seção transversal do condutor: 0.2mm²-0.3mm² • Diâmetro externo do cabo: 5mm-8mm 	Fornecido pelo usuário
12	Cabo de comunicação de desligamento remoto		Fornecido pelo cliente
13	RCR/DRED cabo de sinal		Fornecido pelo cliente
14	Cabo de comunicação para paralelismo de inversores	CAT 5E ou superior, cabo de rede padrão e conector RJ45	Fornecido pelo cliente
15	EMS cabo de comunicação / cabo de comunicação para estação de carregamento	CAT 5E ou superior, cabo de rede padrão e conector RJ45	Fornecido pelo cliente
16	12V alimentação externa	<ul style="list-style-type: none"> • Cabo de cobre para exterior • Área da seção transversal do condutor: 0.2mm²-0.3mm² • Diâmetro externo do cabo: 5mm-8mm 	Fornecido pelo cliente

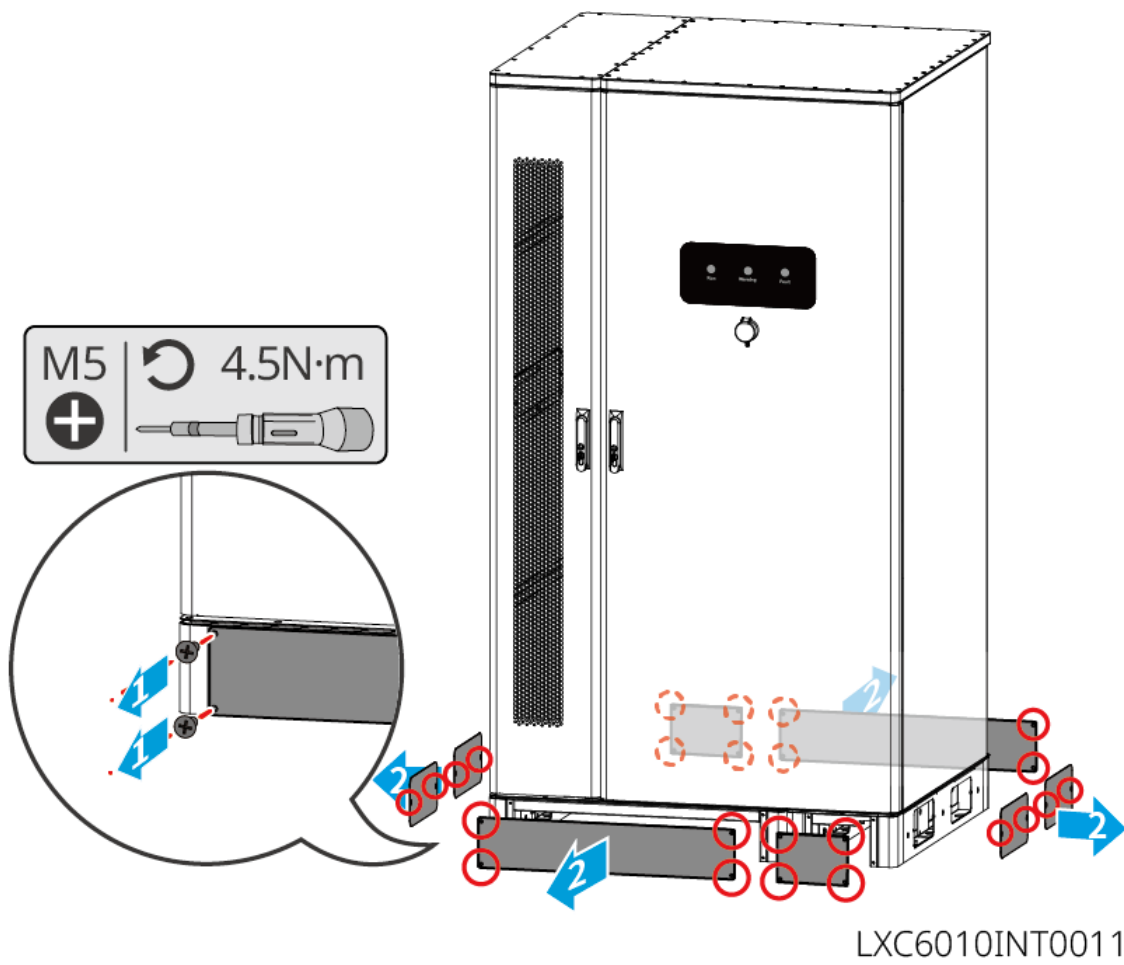
Nº	Cabo	Especificação Recomendada	Método de Obtenção
17	Cabo de alimentação do ar condicionado Sistema de bateria comercial e industrial Lynx C série 60kWh	-	Pré-instalado
	Cabo de alimentação do ar condicionado Sistema de bateria comercial e industrial BAT-C série 61.4-112.6kWh	-	Fornecido com a caixa

5.3.3 Remover a Proteção

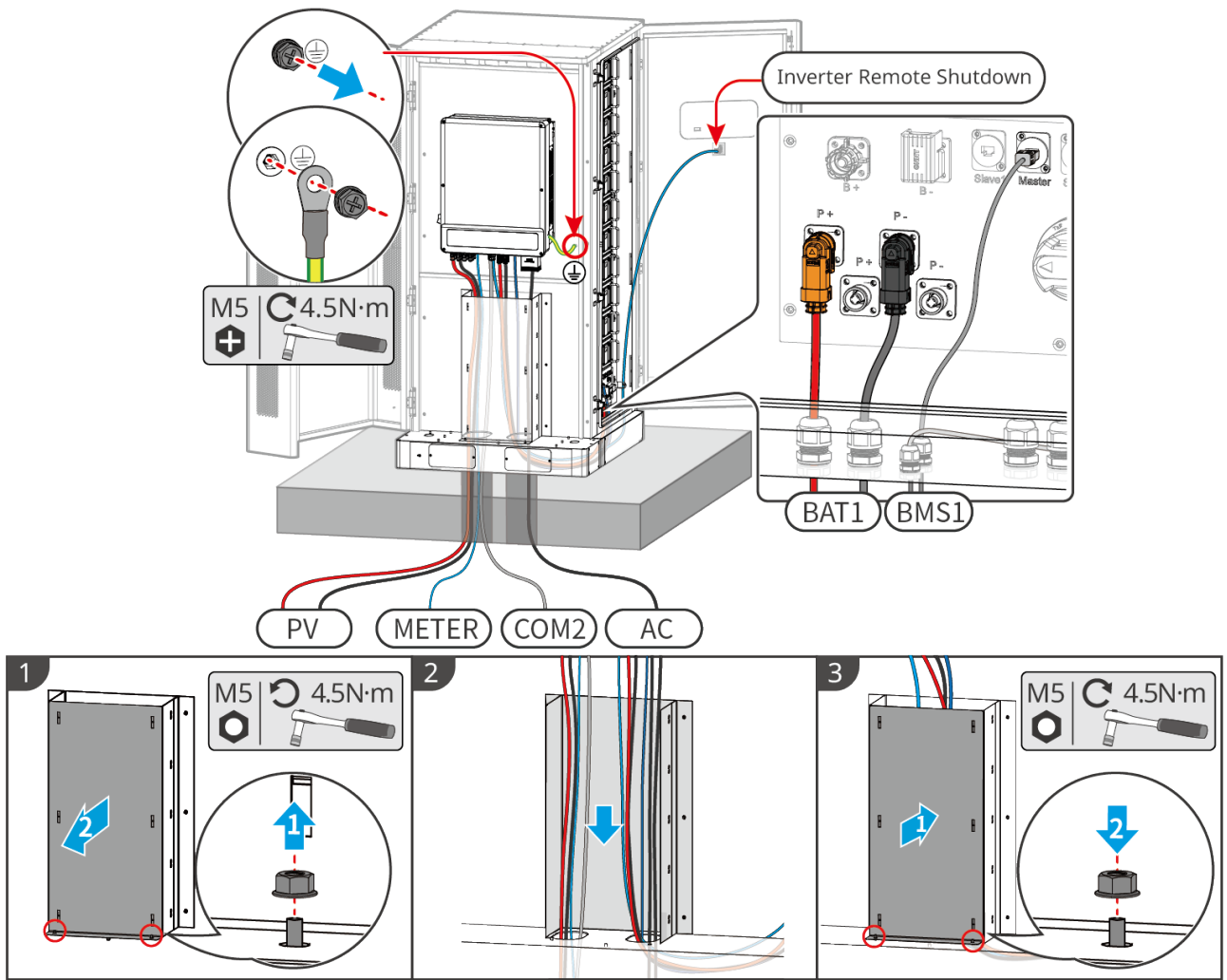
ALERTA

- Após a conclusão da instalação do sistema, antes de começar a fiação, remova a placa de proteção.
- Após a conclusão da fiação do sistema, instale a placa de proteção no gabinete.

Remover a proteção inferior



Proteção da área de fiação do inversor



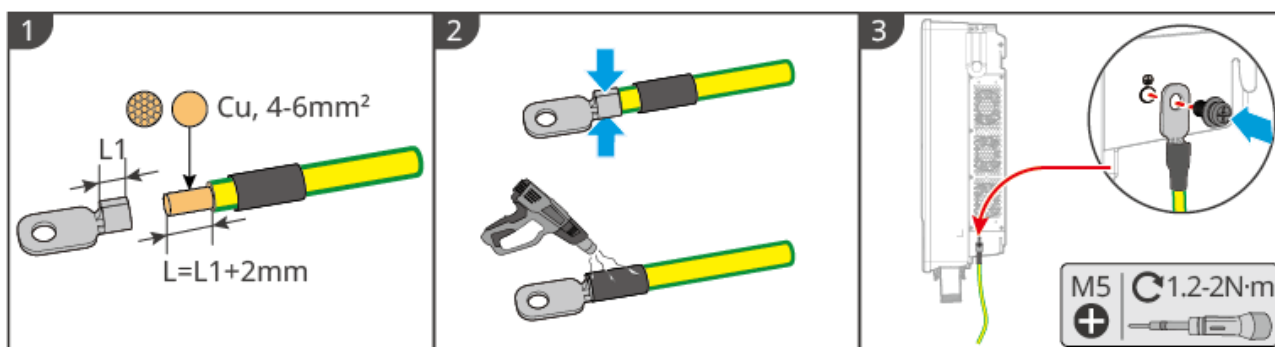
LXC6010ELC004

5.4 Conexão do Cabo de Aterramento

⚠️ ALERTA

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

5.4.1 Aterramento do Inversor

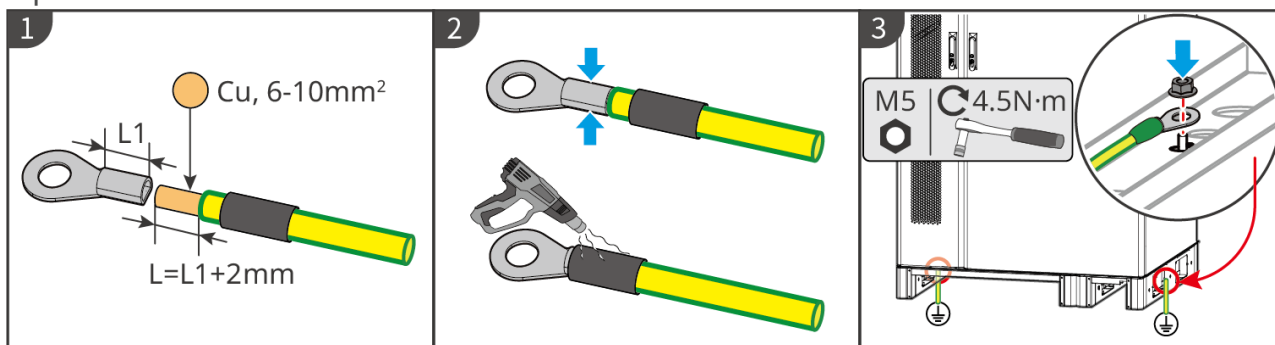


ET3010ELC0001

5.4.2 Aterramento do Sistema de Bateria

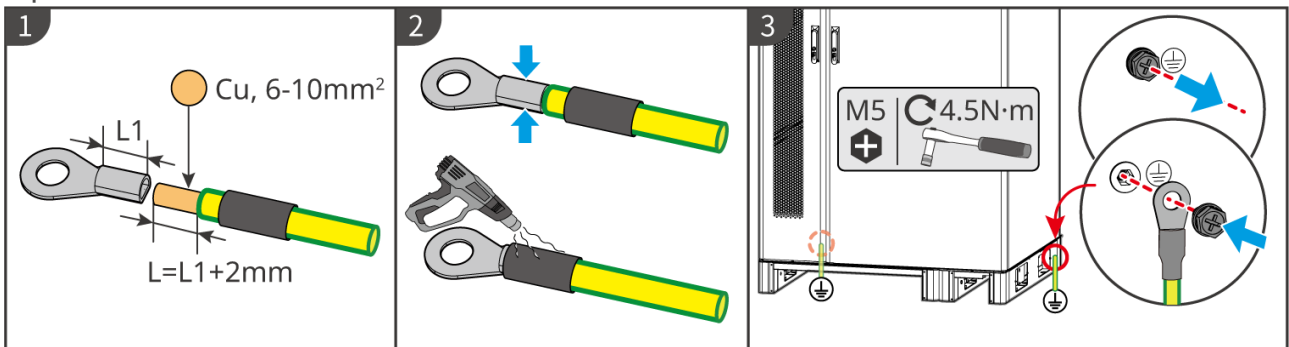
- Lynx C série 60kWh Sistema de Bateria Comercial & Industrial

Tipo um

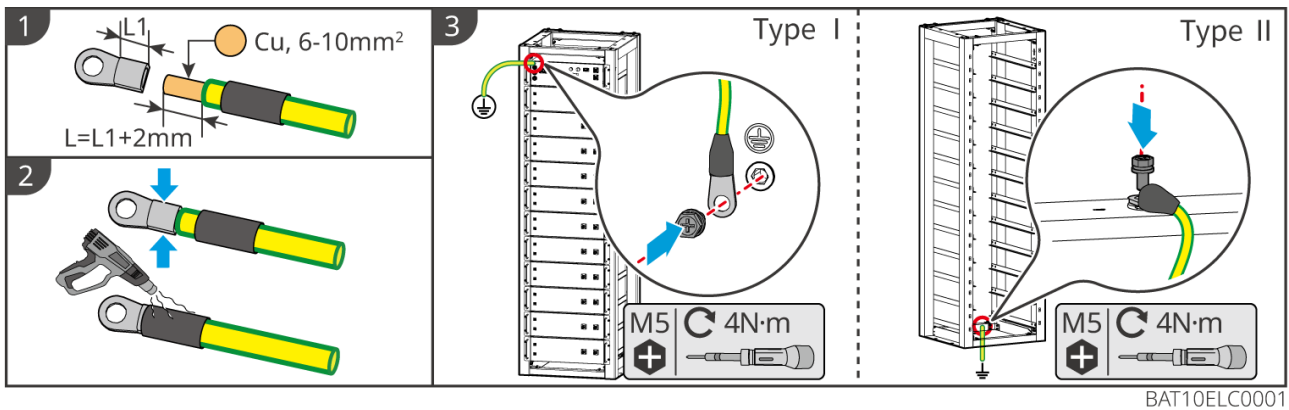


LXC6010ELC0001

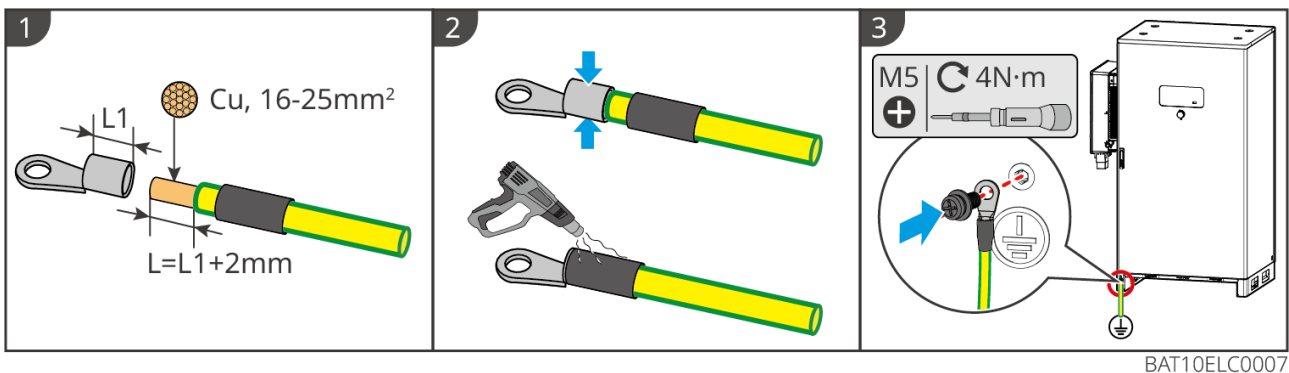
Tipo dois



• BAT-S série 15.3-56.3kWh Bateria de Alta Tensão



• BAT-C série 61.4-112.6kWh Sistema de Bateria Comercial & Industrial



5.5 Conexão dos Cabos Fotovoltaicos (PV)

PERIGO

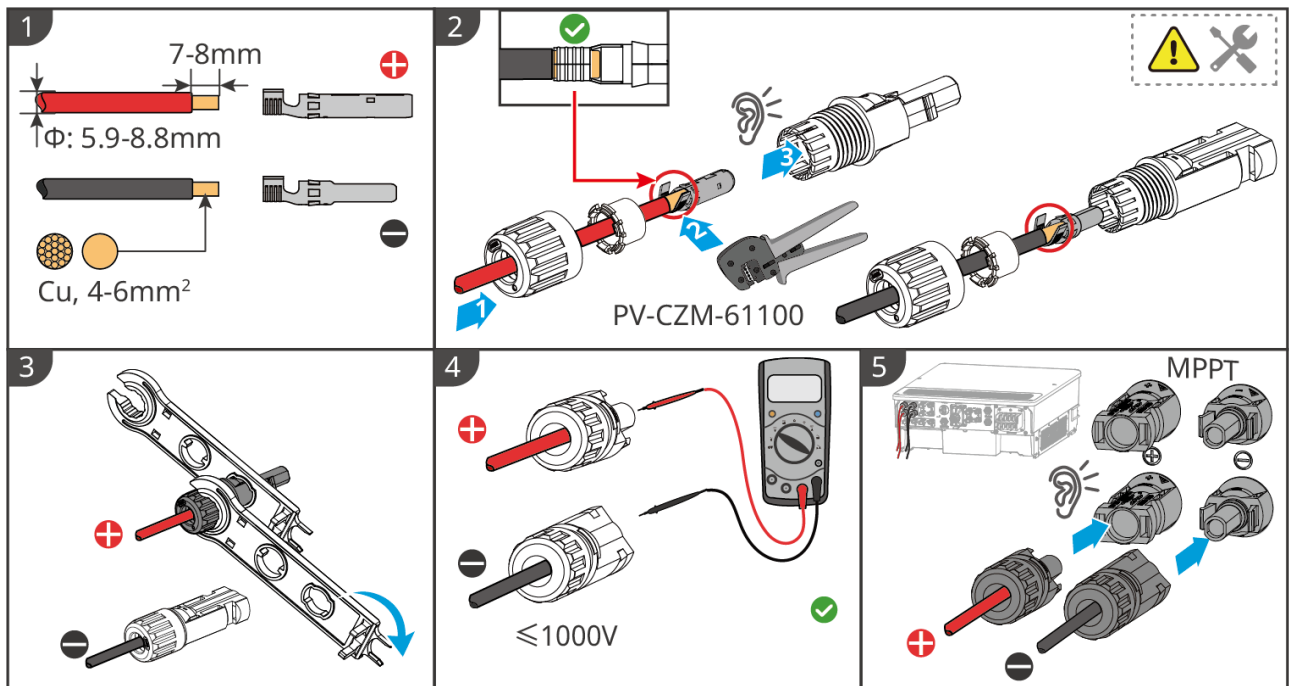
- Não conecte o mesmo string PV a múltiplos inversores, pois isso pode danificar o inversor.
- Antes de conectar o string PV ao inversor, confirme as informações abaixo, caso contrário, pode causar danos permanentes ao inversor e, em casos graves, incêndio, resultando em perdas pessoais e materiais.
 1. Certifique-se de que a corrente máxima de curto-circuito e a tensão máxima de entrada de cada MPPT estão dentro dos limites permitidos do inversor.
 2. Certifique-se de que o polo positivo do string PV está 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 para terra do string PV atenda ao requisito de impedância de isolamento mínima ($R = \text{Tensão de entrada máxima} / 30\text{mA}$).
- Após a conclusão da conexão do cabo DC, certifique-se de que as conexões dos cabos estejam apertadas e sem folga.
- Use um multímetro para medir os polos positivo e negativo do cabo DC, garantindo que os polos estejam corretos e não haja conexão reversa; e que a tensão esteja dentro da faixa permitida.

AVISO

Os dois strings fotovoltaicos em cada circuito MPPT devem ter o mesmo modelo, a mesma quantidade de painéis solares, o mesmo ângulo de inclinação e azimute, para assegurar a eficiência máxima.



ET3010ELC0030

5.6 Conexão dos Cabos do Sistema da Bateria

⚠ PERIGO

- Não conecte o mesmo banco de baterias a múltiplos inversores, pois isso pode danificar o inversor.
- É proibido conectar carga entre o inversor e a bateria.
- Ao conectar os cabos da bateria, use ferramentas isoladas para evitar choque elétrico acidental ou curto-circuito da bateria.
- Certifique-se de que a tensão de circuito aberto da bateria está dentro da faixa permitida do inversor.
- Antes de conectar os cabos da bateria, confirme que o módulo da bateria e a caixa de alta tensão estão desenergizados, e que os interruptores do cluster da bateria e da alimentação DC estão desligados.
- Entre o inversor e a bateria, escolha se deve configurar um interruptor DC de acordo com as leis e regulamentos locais.

ALERTA

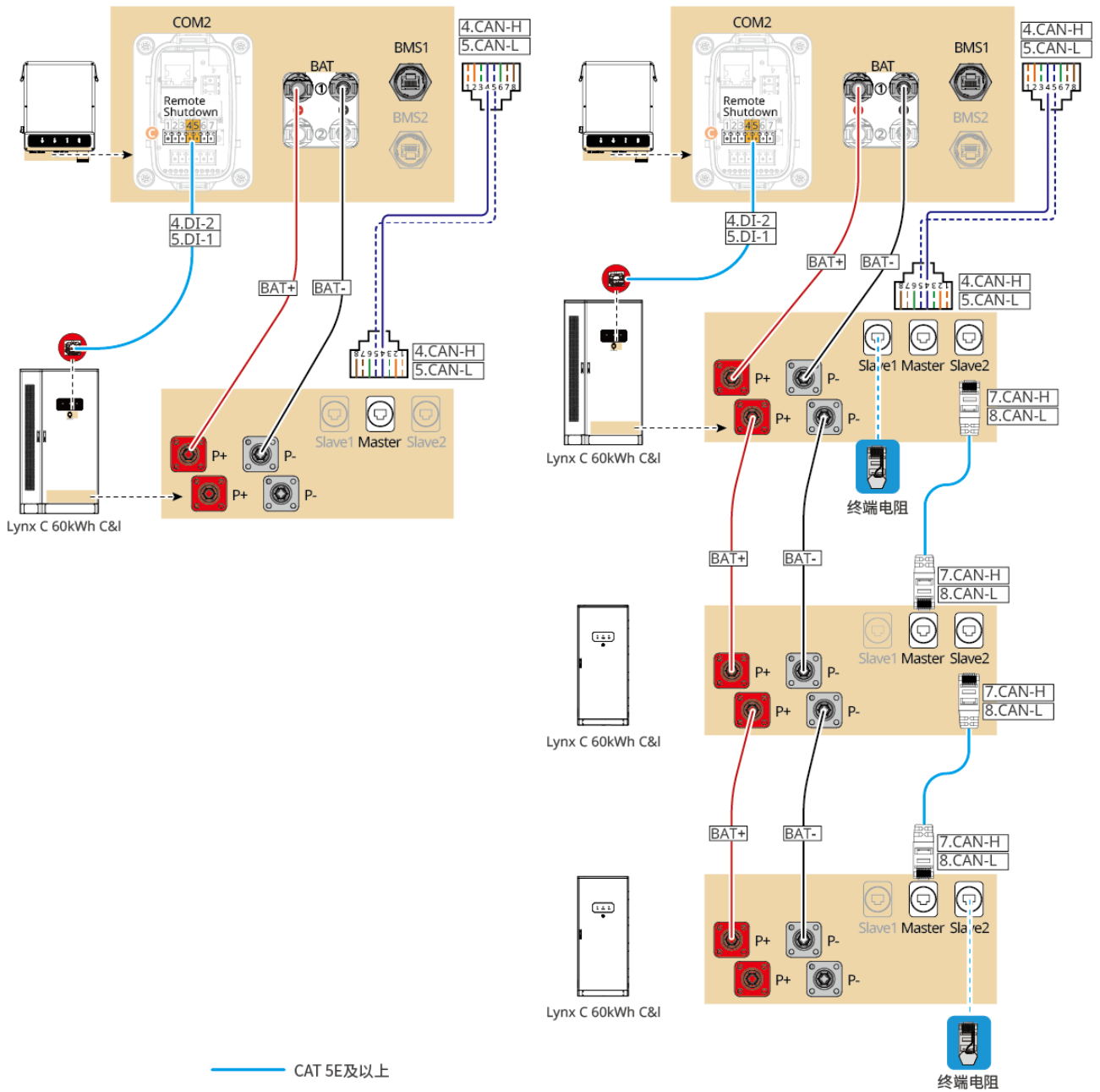
- Use um multímetro para medir os polos positivo e negativo do cabo DC, garantindo que estejam corretos e não invertidos; e que a tensão esteja dentro da faixa permitida.
- Durante a fiação, garanta que os fios da bateria correspondam completamente aos terminais da bateria "BAT+", "BAT-", e ao porta de aterramento. Se a conexão do cabo estiver incorreta, causará danos ao equipamento.
- Garanta que o núcleo do fio esteja completamente inserido no orifício de conexão do terminal, sem exposição.
- Garanta que as conexões dos cabos estejam apertadas, caso contrário, durante a operação do equipamento, pode causar superaquecimento do terminal e danificar o equipamento.
- Não conecte o mesmo banco de baterias a múltiplos inversores, caso contrário, pode causar danos ao inversor.

AVISO

Quando um inversor de 25-30kW é usado com o sistema de bateria industrial e comercial BAT série 61.4kWh, é necessário conectar duas portas BAT para alcançar a operação em plena carga.

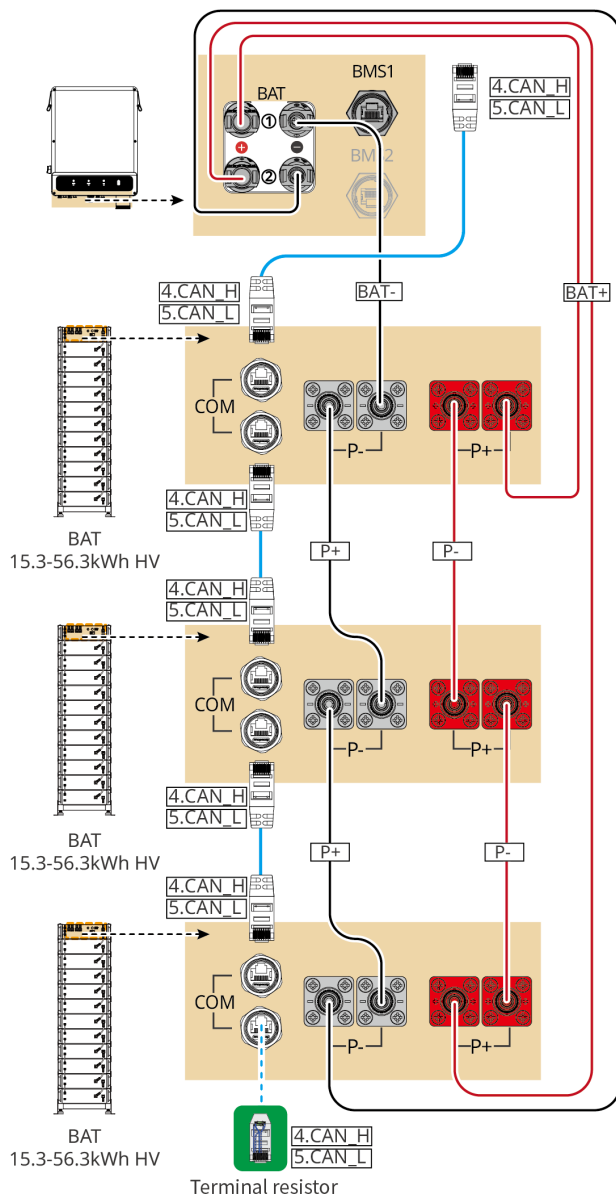
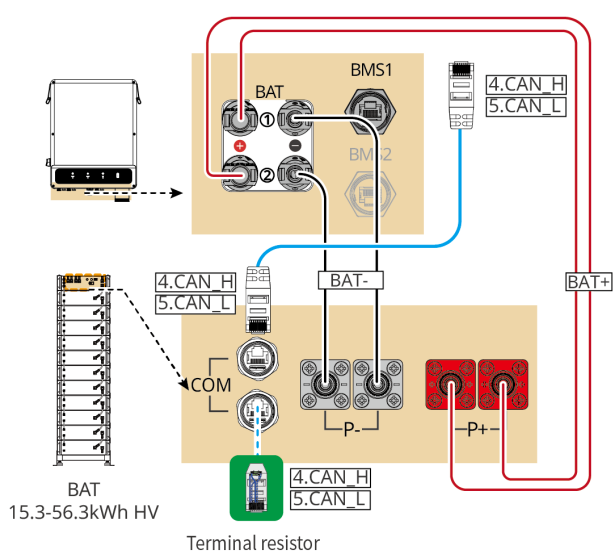
Diagrama de Conexão do Sistema da Bateria

- Sistema de Bateria Industrial e Comercial Lynx C Série 60kWh



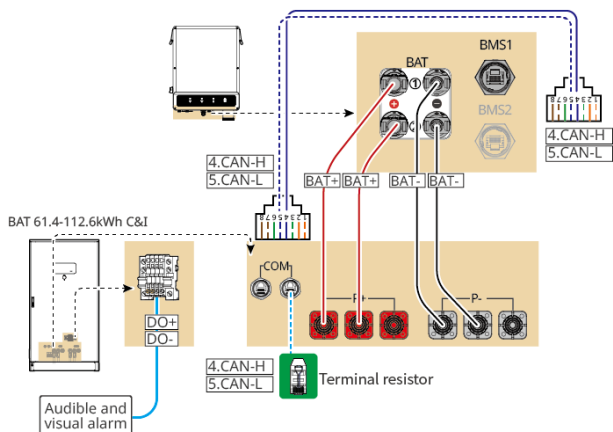
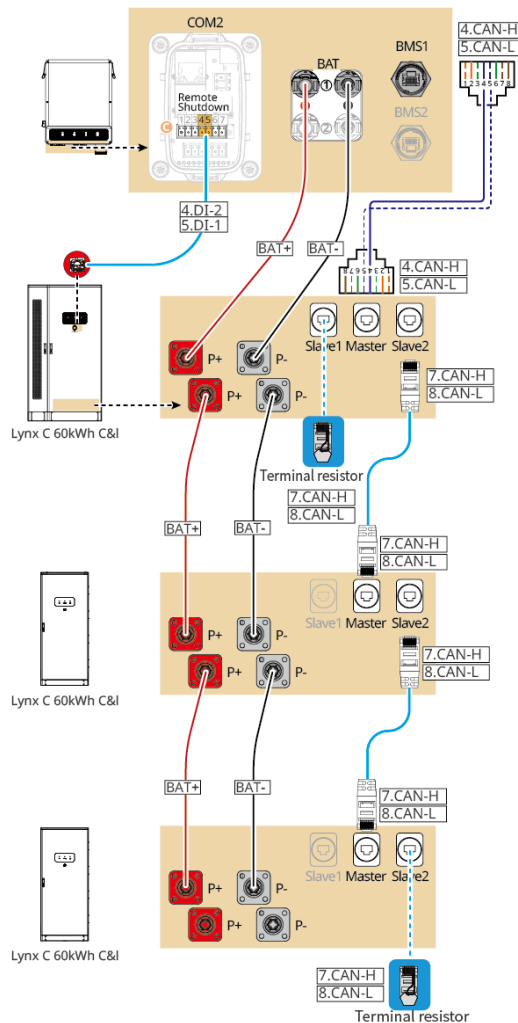
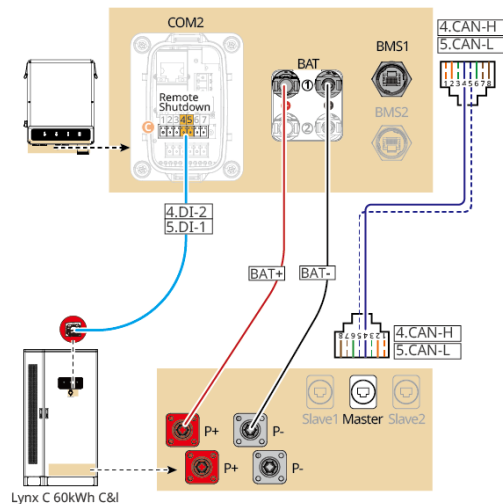
ET3010NET0026

- Bateria de Alta Tensão BAT-S Série 15.3-56.3kWh



ET3010NET0027

- Sistema de Bateria Industrial e Comercial BAT-C Série 61.4-112.6kWh

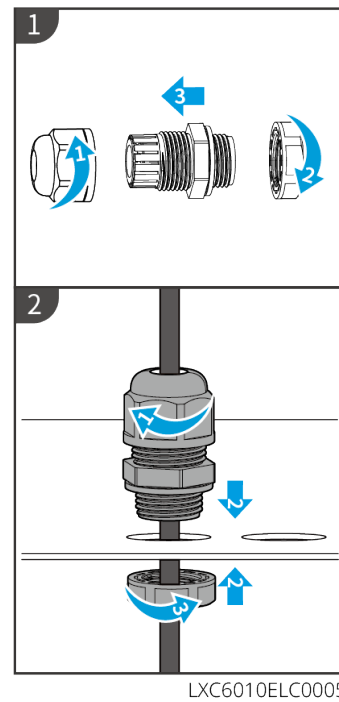
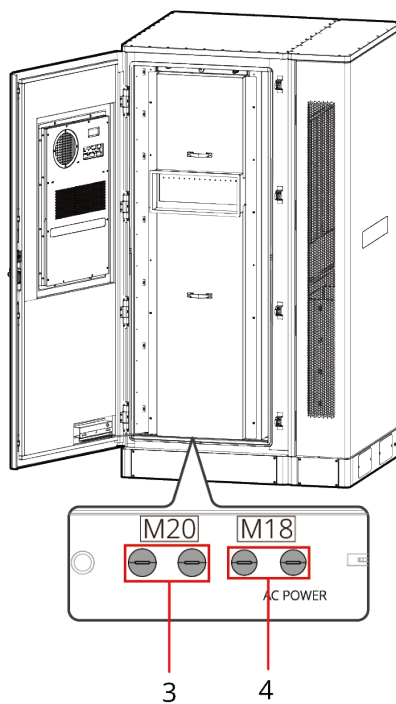
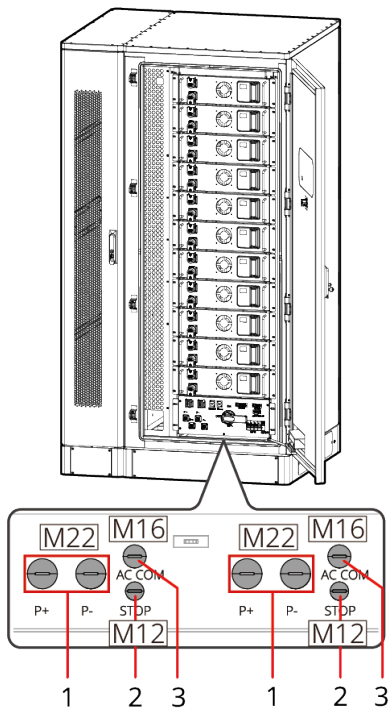


— CAT 5E and higher categories

ET3010NET0012

5.6.1 Com Lynx C Série 60kWh Sistema de Bateria Industrial e Comercial

5.6.1.1 Introdução ao orifício de passagem de cabos da bateria



LXC6010ELC0005

Número	Descrição	Número	Descrição
1	Furo de passagem do cabo de potência da bateria	2	Furo de passagem do cabo de controle do botão de parada de emergência
3	Furo de passagem do cabo de comunicação	4	Furo de passagem do cabo do ar condicionado
5	Furo de passagem reservado	-	-

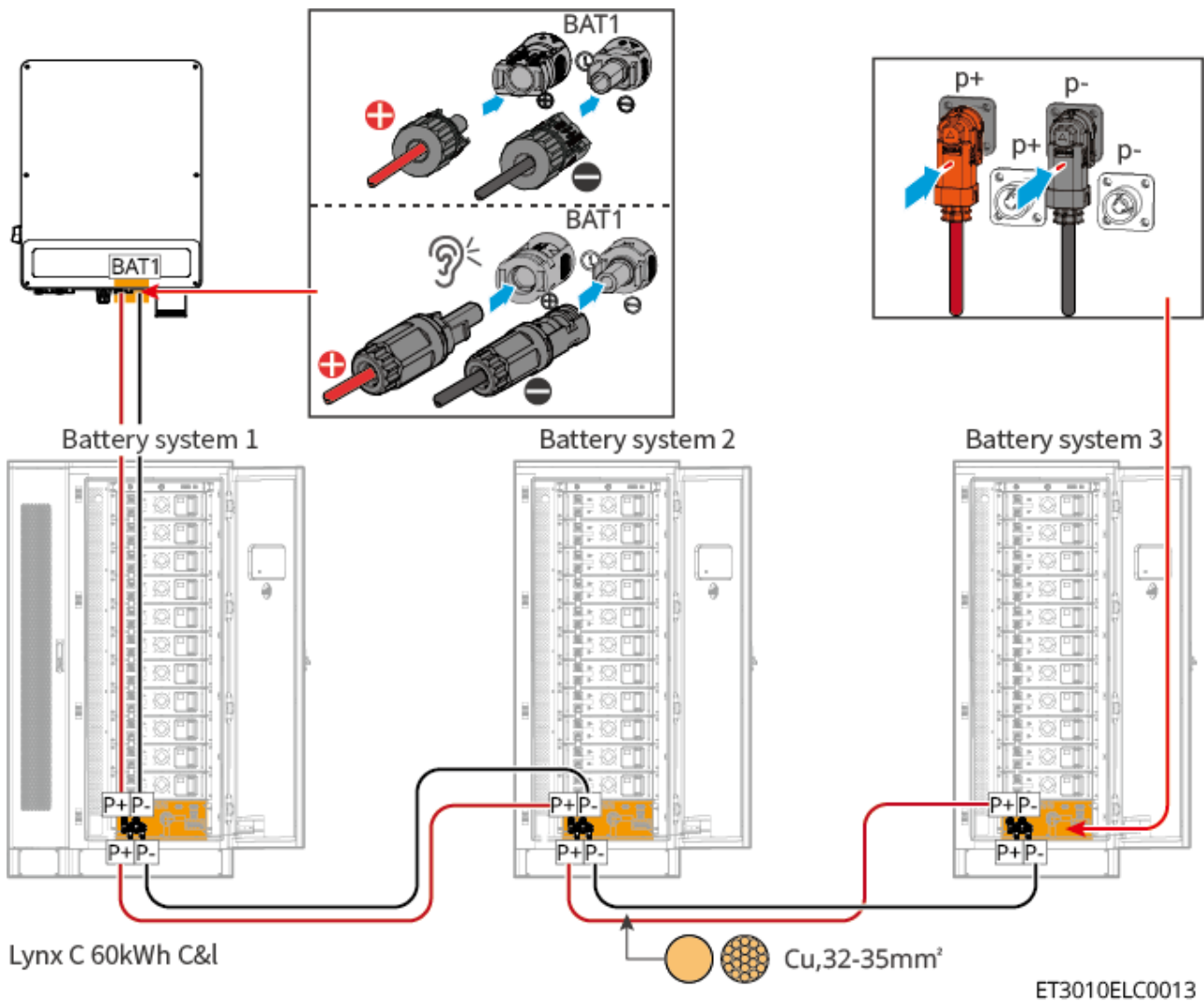
5.6.1.2 Conexão dos Cabos de Potência entre Inversor e Bateria

ALERTA

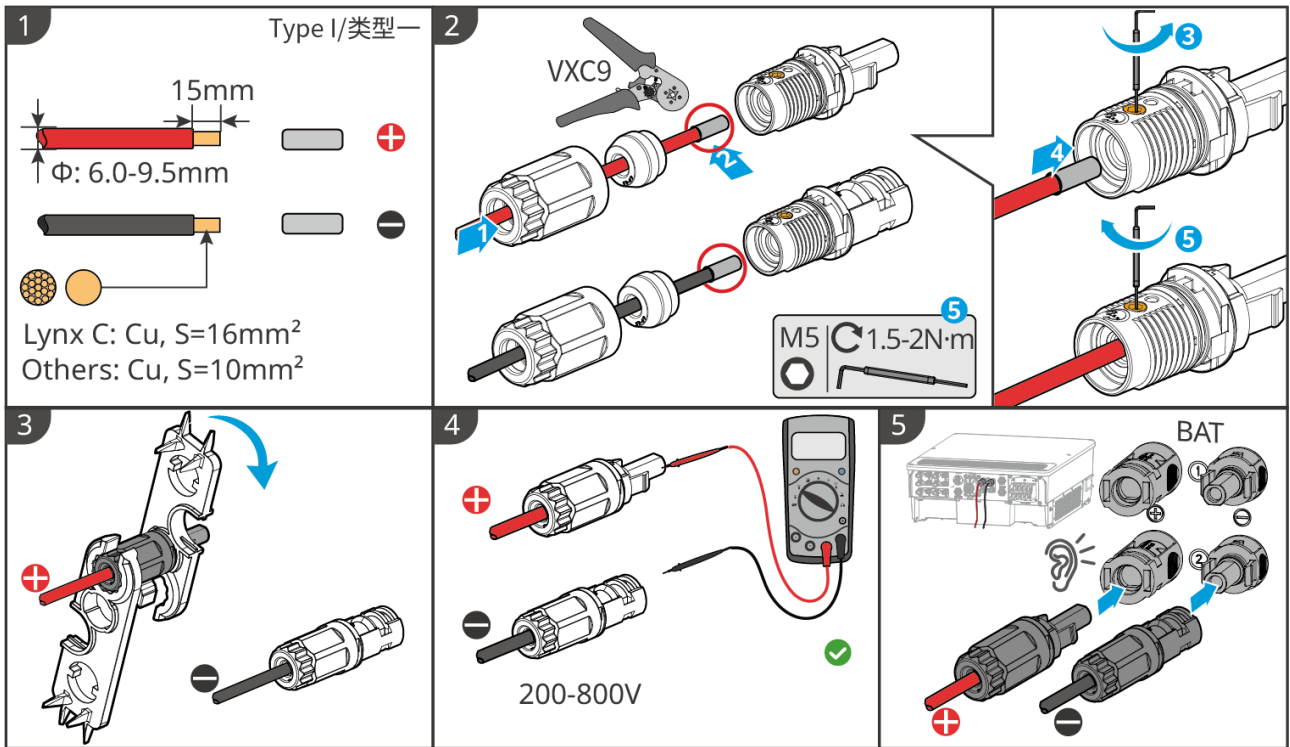
- Use um multímetro para medir os cabos DC positivo e negativo, garantindo que os polos estejam corretos, sem inversão; e que a tensão esteja dentro da faixa permitida.
- Ao conectar, certifique-se de que os cabos da bateria correspondam exatamente aos terminais da bateria "BAT+", "BAT-" e à porta de aterramento. Se os cabos estiverem 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, isso pode causar superaquecimento dos terminais e danos ao equipamento.
- Não conecte o mesmo banco de baterias a múltiplos inversores, pois isso pode causar danos aos inversores.

AVISO

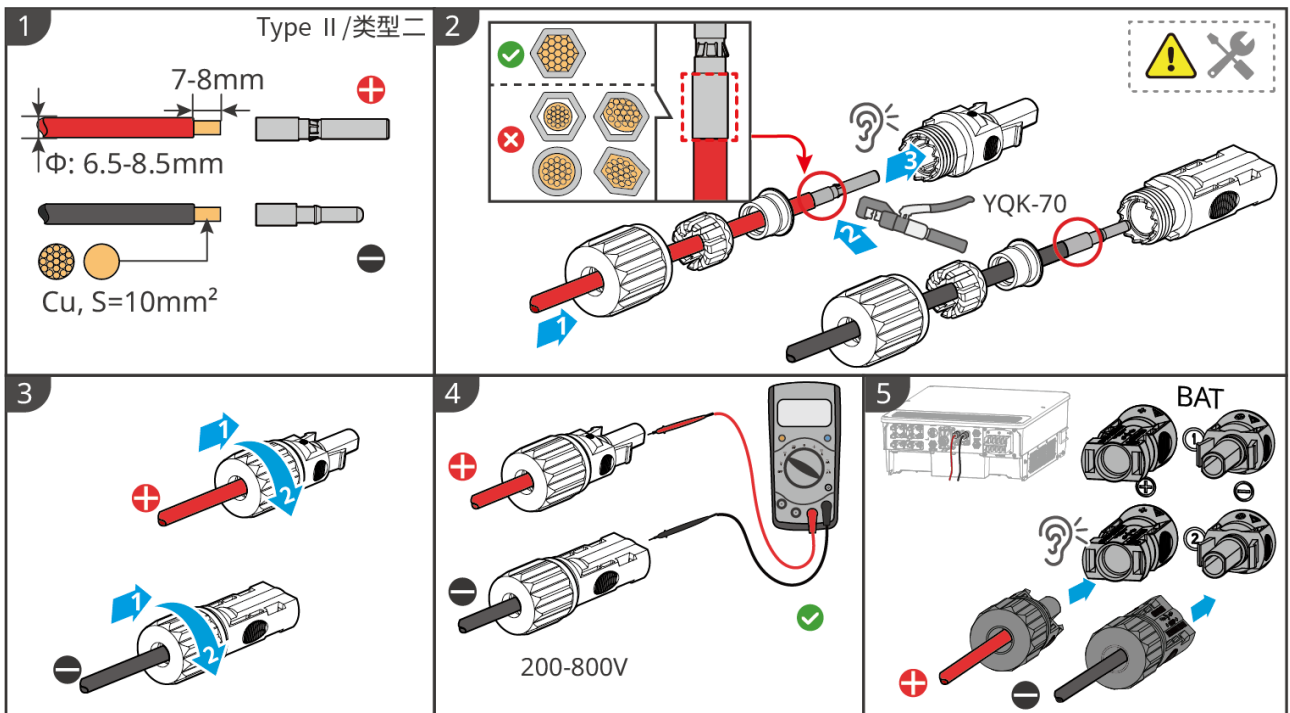
- O sistema de bateria inclui um cabo de potência para conexão com o inversor.
 - Se os acessórios do inversor forem fornecidos com terminal tipo um, corte o terminal no cabo de potência dos acessórios da bateria que conecta ao inversor e use o conector de bateria fornecido com o inversor para refazer o cabo de potência.
 - Se os acessórios do inversor forem fornecidos com terminal tipo dois, pode usar diretamente o cabo de potência dos acessórios da bateria.
 - Se não houver terminal no cabo de potência dos acessórios da bateria que conecta ao inversor, use o conector dos acessórios do inversor para fazer o cabo de potência.
- Os cabos de potência para conexão em paralelo entre sistemas de bateria devem ser adquiridos separadamente.
- Por favor, conecte o sistema de bateria à porta BAT1 do inversor.



Método de Fabricação de Cabos do Lado do Inversor

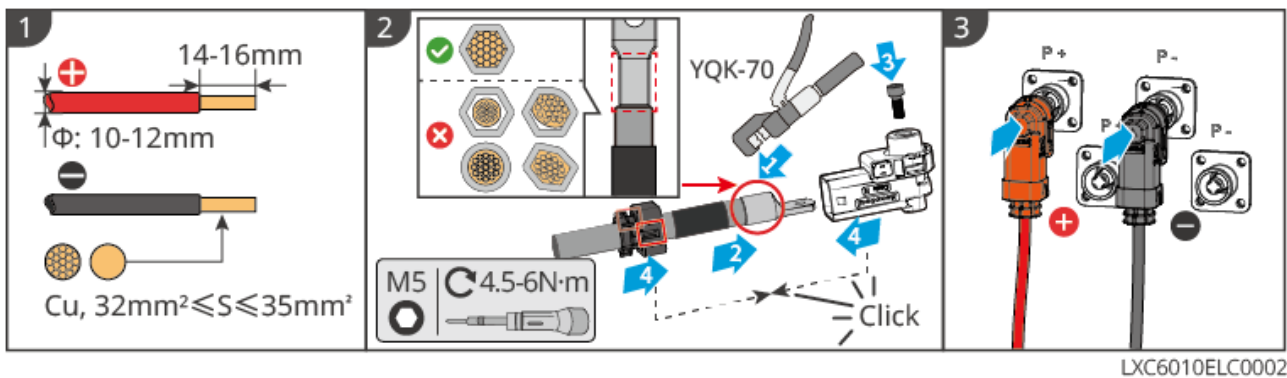


ET3010ELC0031



ET3010ELC0032

Método de Fabricação de Cabos de Potência do Sistema de Baterias em Cluster



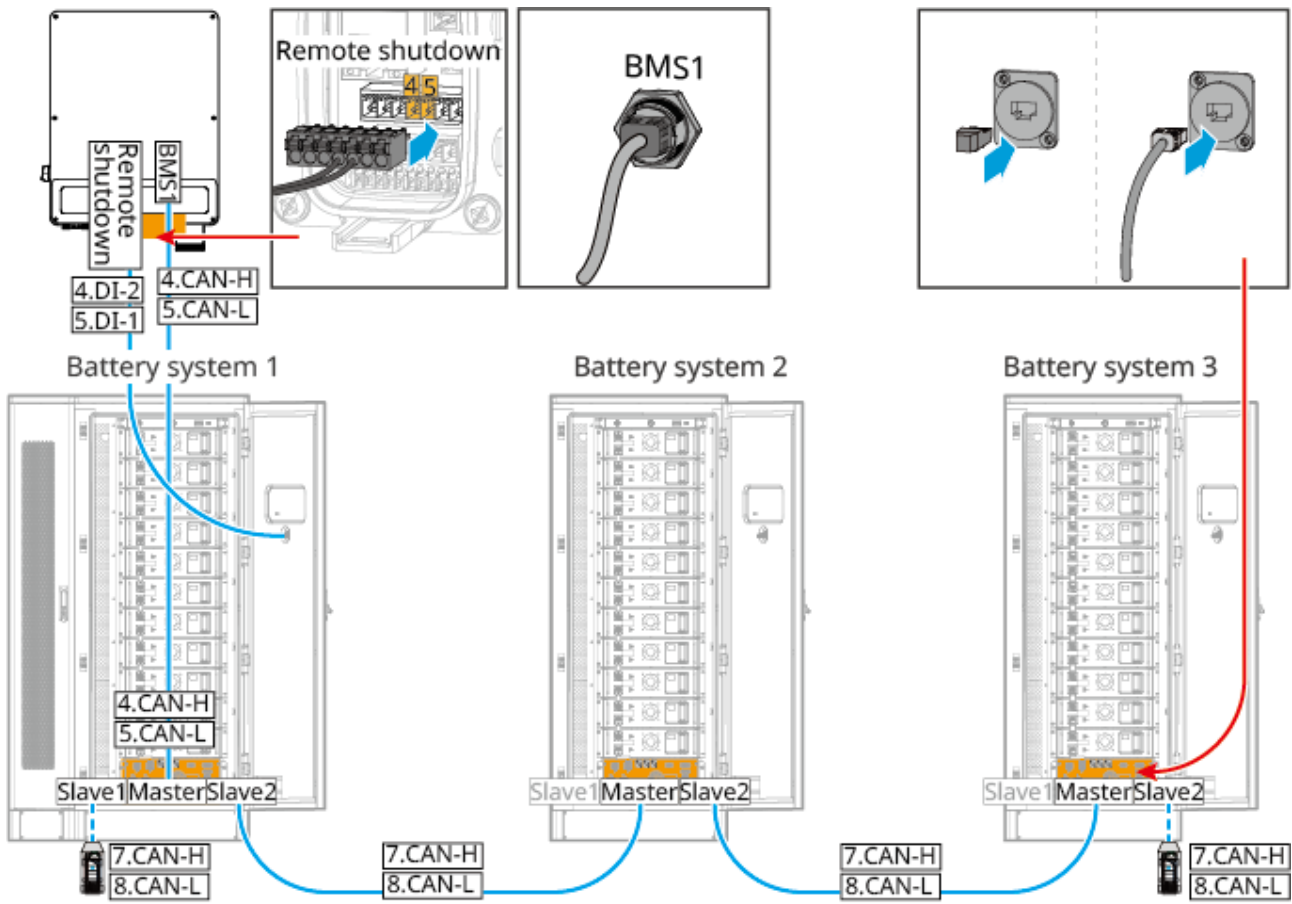
5.6.1.3 Conectar o cabo de comunicação da bateria

⚠️ ALERTA

Não omita a instalação do resistor terminal do sistema de bateria, caso contrário, isso causará a impossibilidade de comunicação entre os sistemas de bateria.

AVISO

- O sistema de bateria vem com um cabo de comunicação BMS incluído na caixa, recomenda-se usar o cabo de comunicação BMS fornecido com a caixa. Se o cabo de comunicação fornecido não atender aos requisitos, prepare seu próprio cabo de rede blindado e conector RJ45 blindado.
- Conecte o sistema de bateria à porta de comunicação BMS1 do inversor, caso contrário, a comunicação pode não funcionar normalmente.
- O cabo de comunicação do interruptor de emergência está pré-instalado no gabinete. Se o cabo de comunicação fornecido não atender aos requisitos, prepare seu próprio cabo de comunicação.
- Para o cabo de comunicação entre clusters de sistemas de bateria, prepare seu próprio cabo de rede blindado que atenda ao padrão EIA/TIA-568B e conector RJ45 blindado.
- PIN4 e PIN5 são apenas para uso na comunicação com o inversor, o cabo de comunicação entre clusters de sistemas de bateria não precisa ter os pinos 4 e 5 conectados.
- Ao conectar os clusters de sistemas de bateria, a porta de desligamento remoto do inversor deve ser conectada ao sistema de bateria principal.



Lynx C 60kWh C&I

ET3010ELC0014

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

Dispositivo	Porta	Definição	Descrição
Inversor	BMS1	4: CAN_H 5: CAN_L	Comunicação CAN entre o inversor e a bateria
	Desligamento remoto	7: GND 8: Desligamento remoto	Conectado ao sistema da bateria, controla o desligamento de emergência da bateria
Bateria	Slave1	7: CAN_H 8: CAN_L	Comunicação CAN paralela entre baterias
	Master	1: RS485_A1 2: RS485_B1	Reservado, para comunicação com o inversor

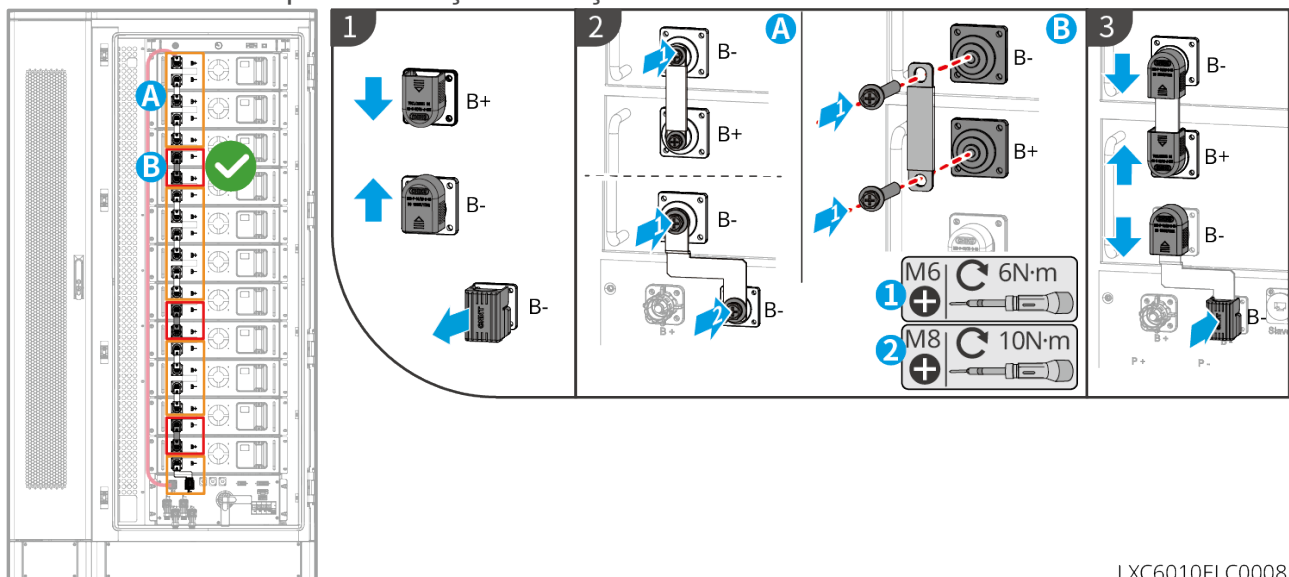
Dispositivo	Porta	Definição	Descrição
		4: CAN_H 5: CAN_L	Comunicação com o inversor
		7: CAN_H 8: CAN_L	Comunicação CAN paralela entre baterias
	Slave2	7: CAN_H 8: CAN_L	Comunicação CAN paralela entre baterias
	Interruptor de emergência	1: NC 2: COM	Conectado ao inversor, controla o desligamento de emergência da bateria

5.6.1.4 Barramento de potência interno do sistema de baterias conectado

AVISO

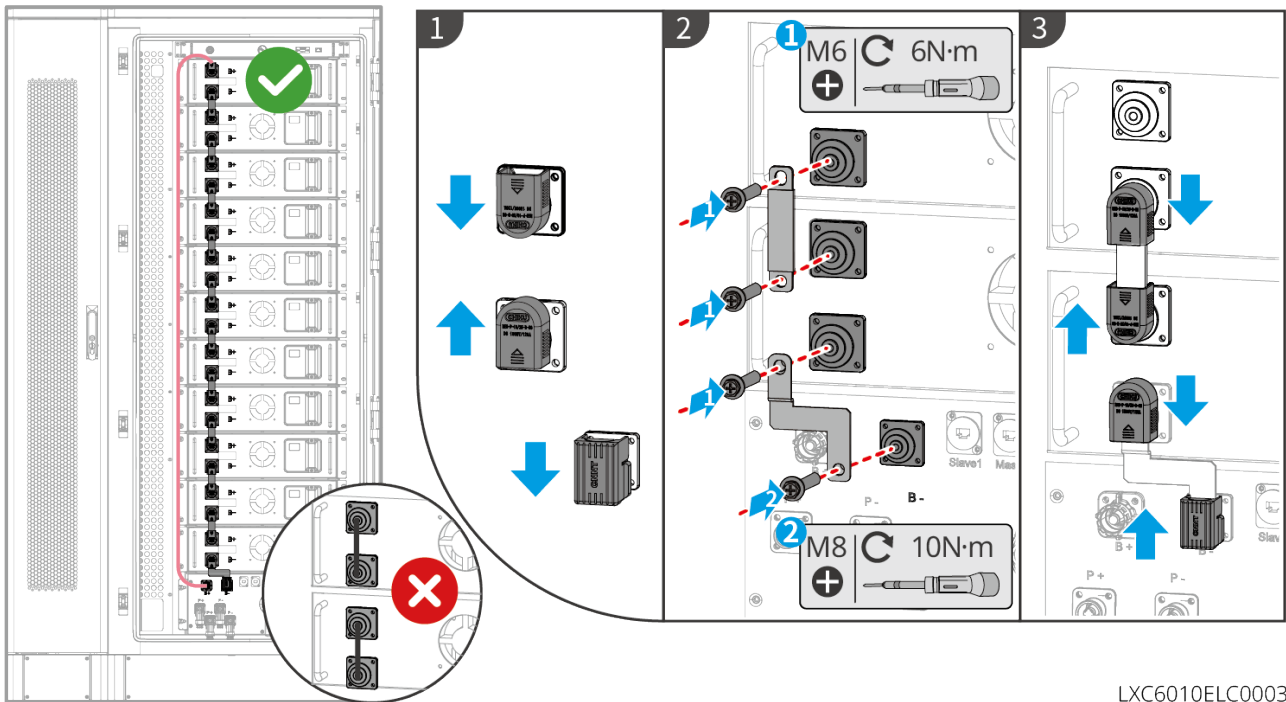
Se as barras de alumínio do sistema da bateria já estiverem instaladas de fábrica, utilize uma ferramenta para reapertar e verificar o torque.

Cenário de envio após instalação da seção de barramento de alumínio entre baterias:



LXC6010ELC0008

Cenário de envio com a seção de barramento de alumínio entre baterias não instalada:

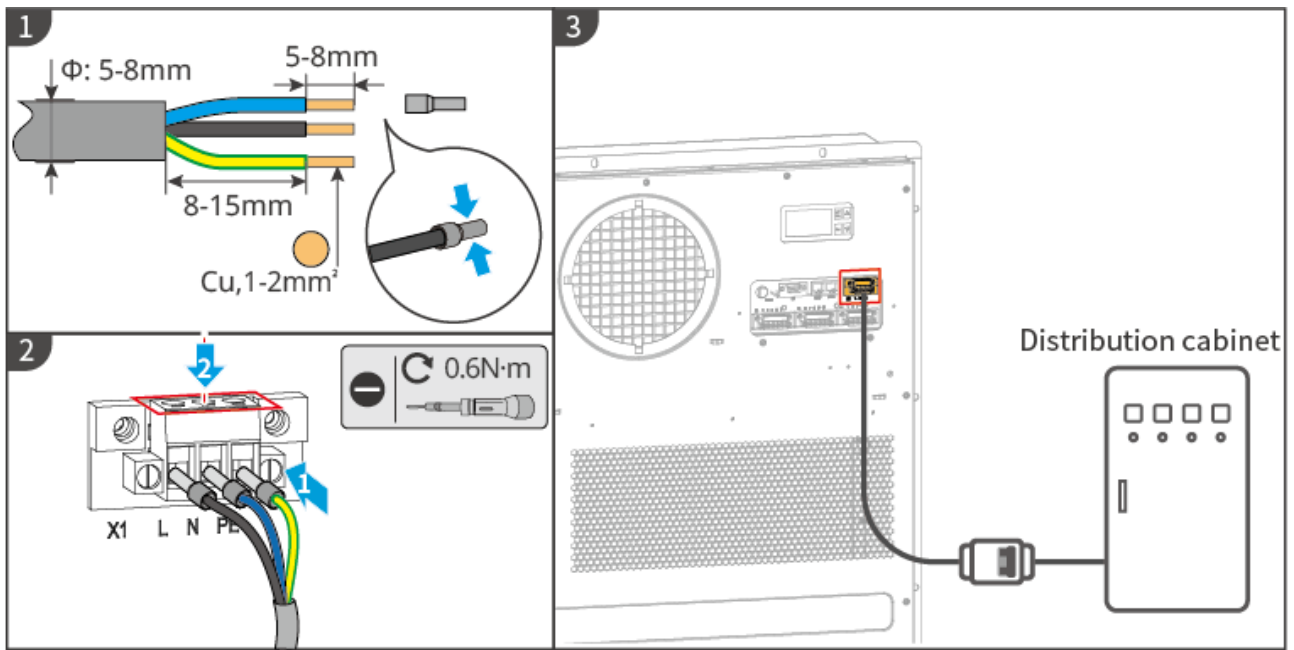


LXC6010ELC0003

5.6.1.5 Conectar o cabo de alimentação do ar condicionado do sistema de bateria

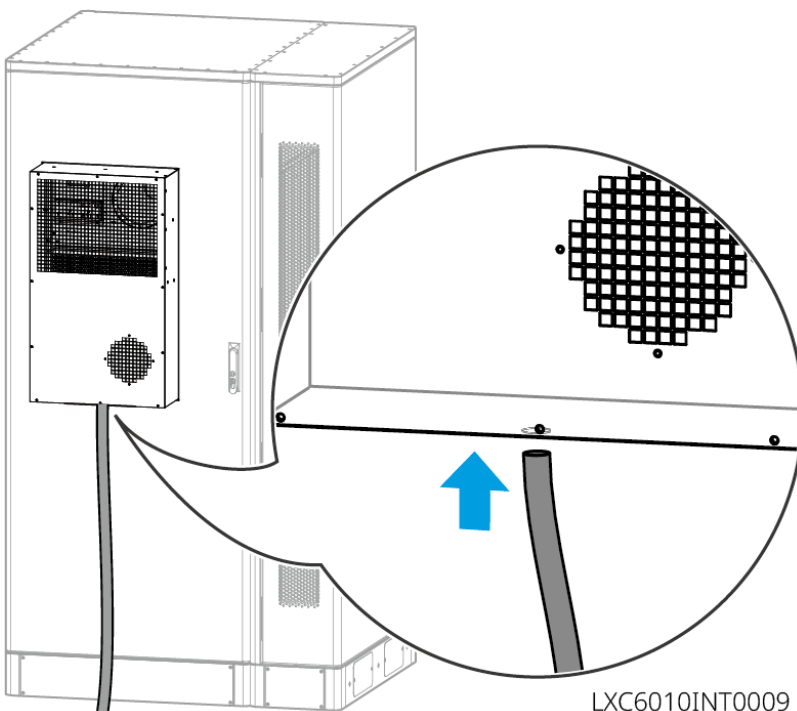
AVISO

- O cabo de alimentação do ar condicionado está pré-instalado no gabinete. Se o cabo fornecido não atender aos requisitos, providencie um cabo de extensão.
- Recomenda-se conectar o cabo de alimentação do ar condicionado ao quadro de distribuição para obter energia.
- Se o ar condicionado precisar de energia de emergência, o cabo de alimentação pode ser conectado ao lado BACK UP do inversor.
- Para garantir que o ar condicionado possa ser desconectado com segurança do quadro de distribuição em caso de anomalias, instale um interruptor CA entre o ar condicionado e o quadro de distribuição. A especificação do interruptor CA deve ser de pelo menos 16A.
- Para garantir o desempenho de dissipação de calor, não altere as configurações de parâmetros de temperatura padrão do ar condicionado.



LXC6010ELC0006

5.6.1.6 Conectar o tubo de drenagem do ar condicionado do sistema da bateria



5.6.1.7 Abrir o Interruptor de Incêndio

AVISO

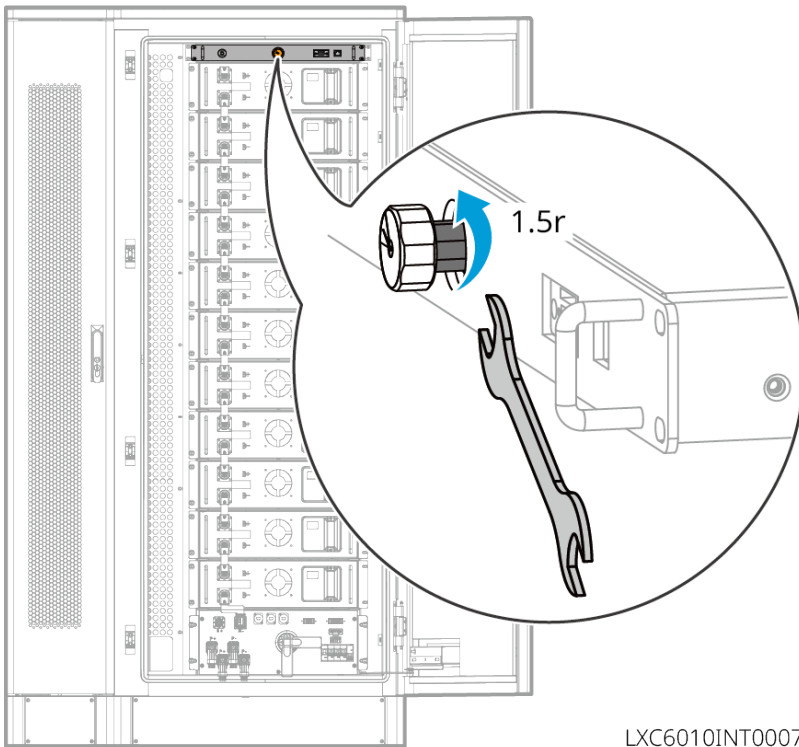
A função "open" (abertura) e "close" (fechamento) dos equipamentos de combate a incêndio só pode ser ativada durante a manutenção profissional ou operações de substituição do componente de ativação sensível à temperatura.

Cenário de Operação do Interruptor de Incêndio:

- Se houver uma etiqueta 'Não Mexer', não é necessário operar.



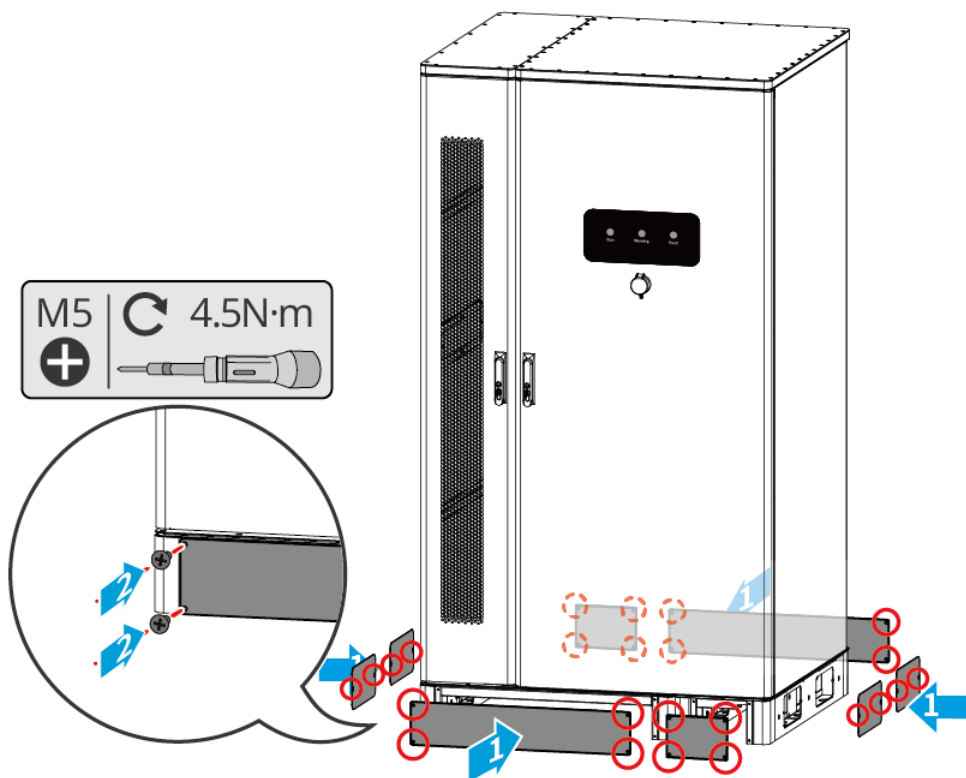
- Se não houver etiqueta, consulte os seguintes passos para abrir o interruptor de incêndio. Use uma chave de 14mm para girar o parafuso atrás do manômetro no sentido anti-horário aproximadamente 1,5 voltas até o fundo, e o sistema de incêndio será aberto com sucesso.



LXC6010INT0007

5.6.1.8 Instalar a placa de proteção

Após a conexão dos cabos ser concluída, é necessário instalar a placa de proteção inferior.



LXC6010INT0008

5.6.2 Compatível com a série BAT-S Bateria de alta tensão 15.3-56.3kWh

Inversor	GW12KL -ET	GW18KL -ET	GW15K -ET	GW20 K-ET	GW25 K-ET	GW29.9K -ET	GW30K -ET
Número de portas BAT	1	2	1	1	2	2	2
Número mínimo de PACKs necessários para compatibilidade com a bateria da série BAT-S (operacional)	3PACK	3PACK	5PACK	5PACK	5PACK	5PACK	5PACK

Inversor	GW12KL -ET	GW18KL -ET	GW15K -ET	GW20 K-ET	GW25 K-ET	GW29.9K -ET	GW30K -ET
Número mínimo de PACKs necessários para compatibilidade com a bateria da série BAT-S (carga total)	5PACK	4PACK	6PACK	8PACK	5PACK	6PACK	6PACK

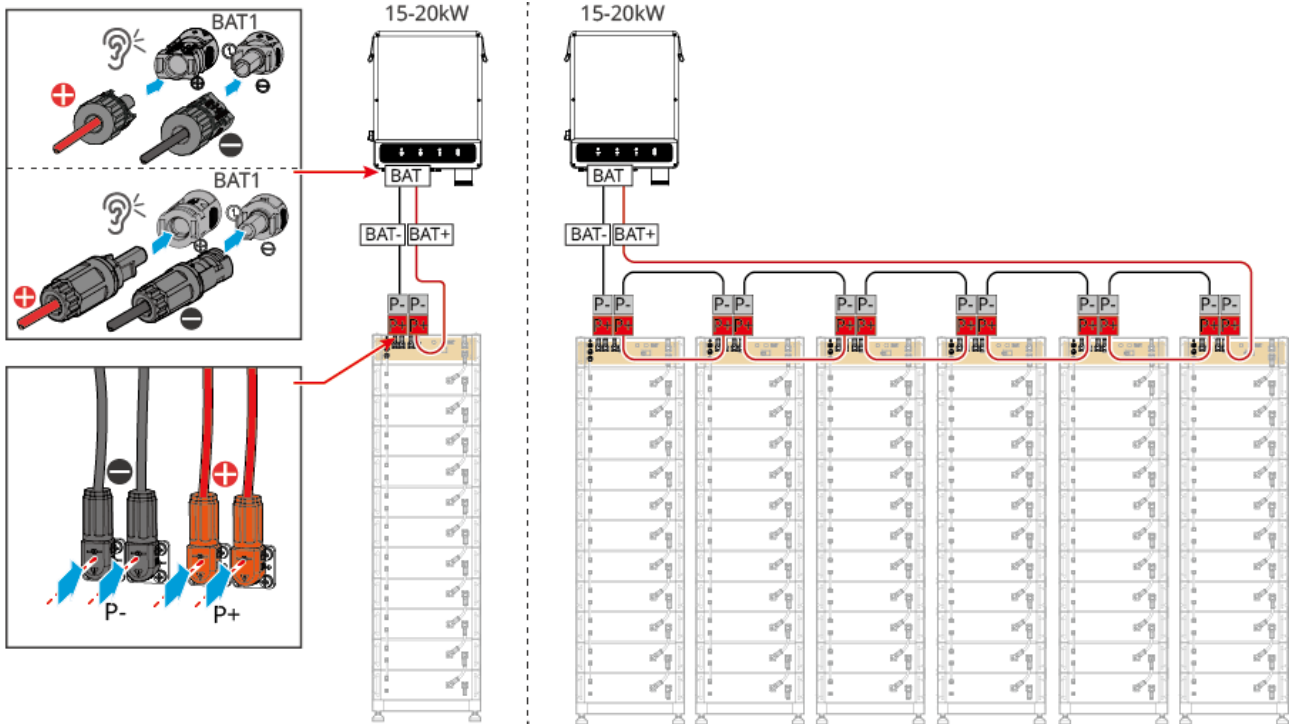
5.6.2.1 Conexão dos Cabos de Potência entre Inversor e Bateria

AVISO

A bateria de alta tensão da série BAT-S 15.3-56.3kWh suporta no máximo 6 gabinetes de bateria em paralelo.

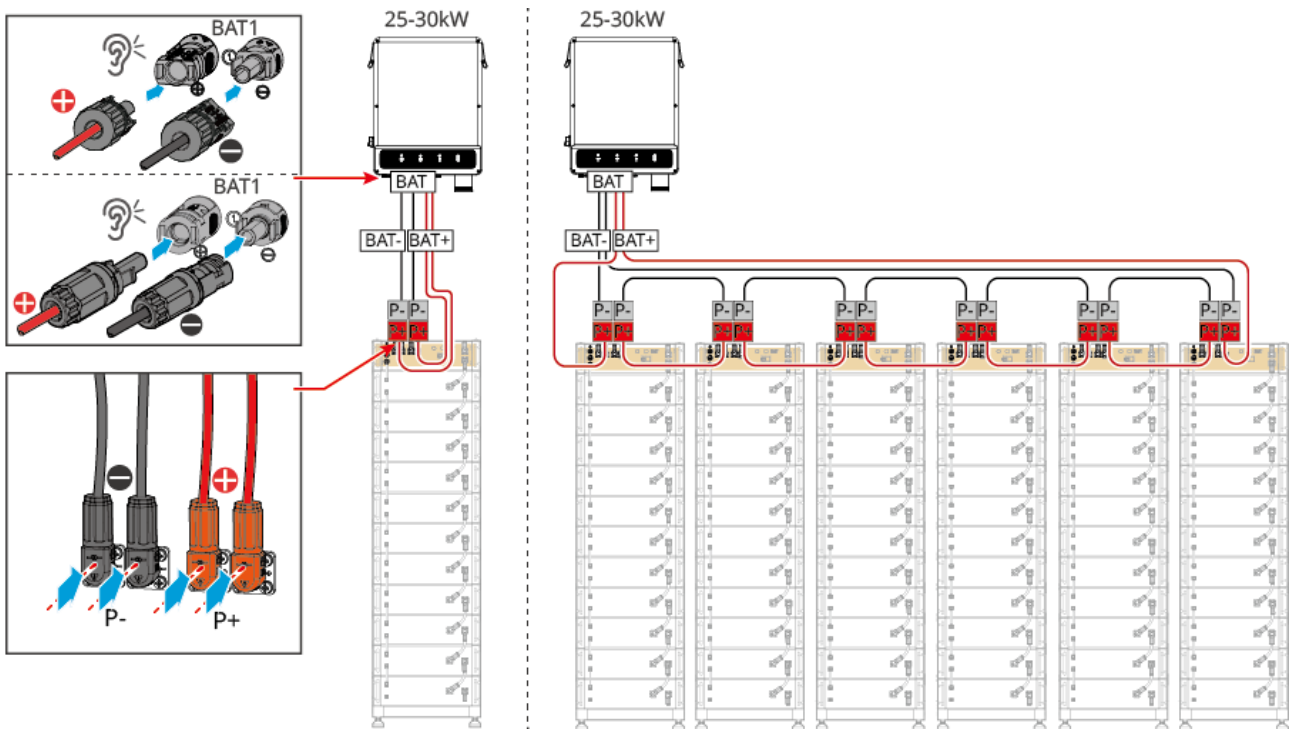
Visão Geral da Fiação

- O inversor de 15-20kW possui apenas 1 porta BAT, que deve ser conectada ao usar com bateria.



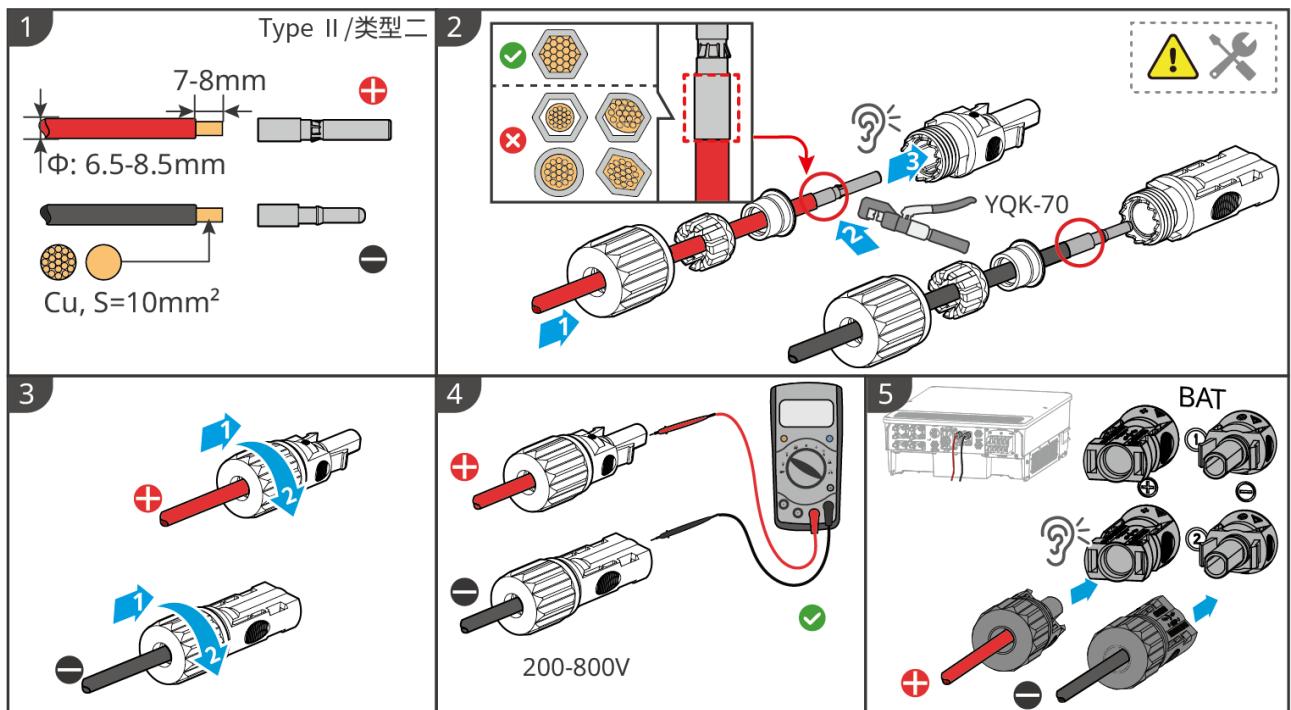
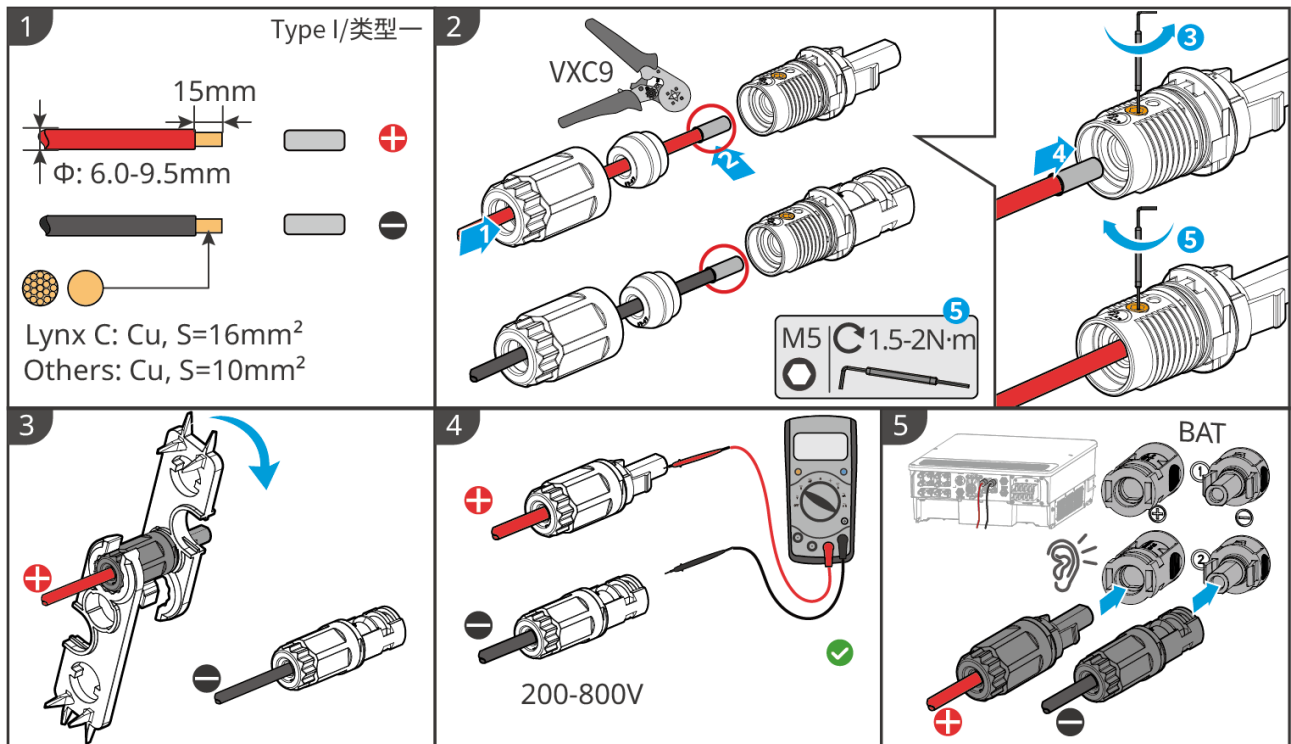
ET3010ELC0038

- O inversor de 25-30kW possui 2 portas BAT, ambas devem ser conectadas ao usar com bateria.



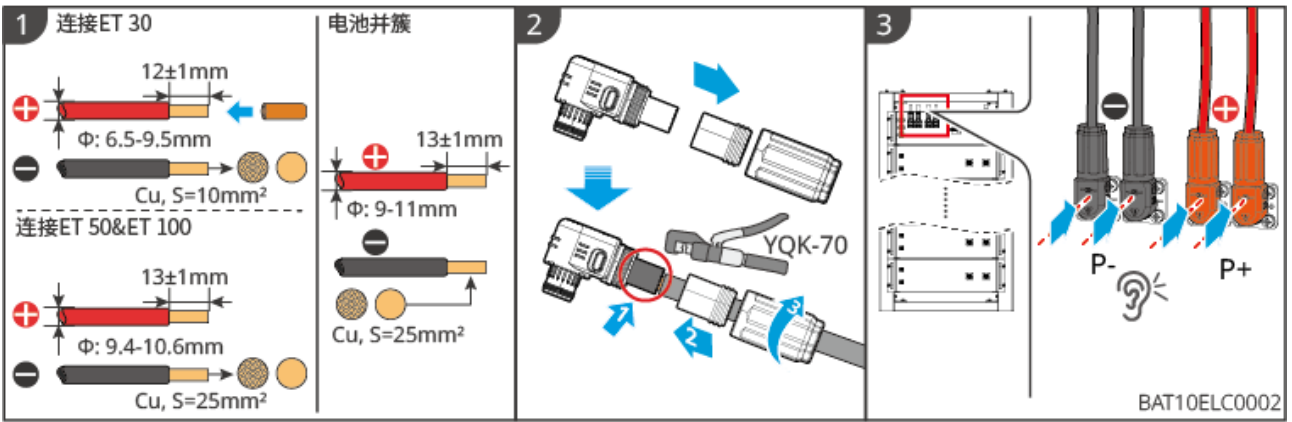
ET3010ELC0039

Método de Fabricação do Cabo no Lado do Inversor

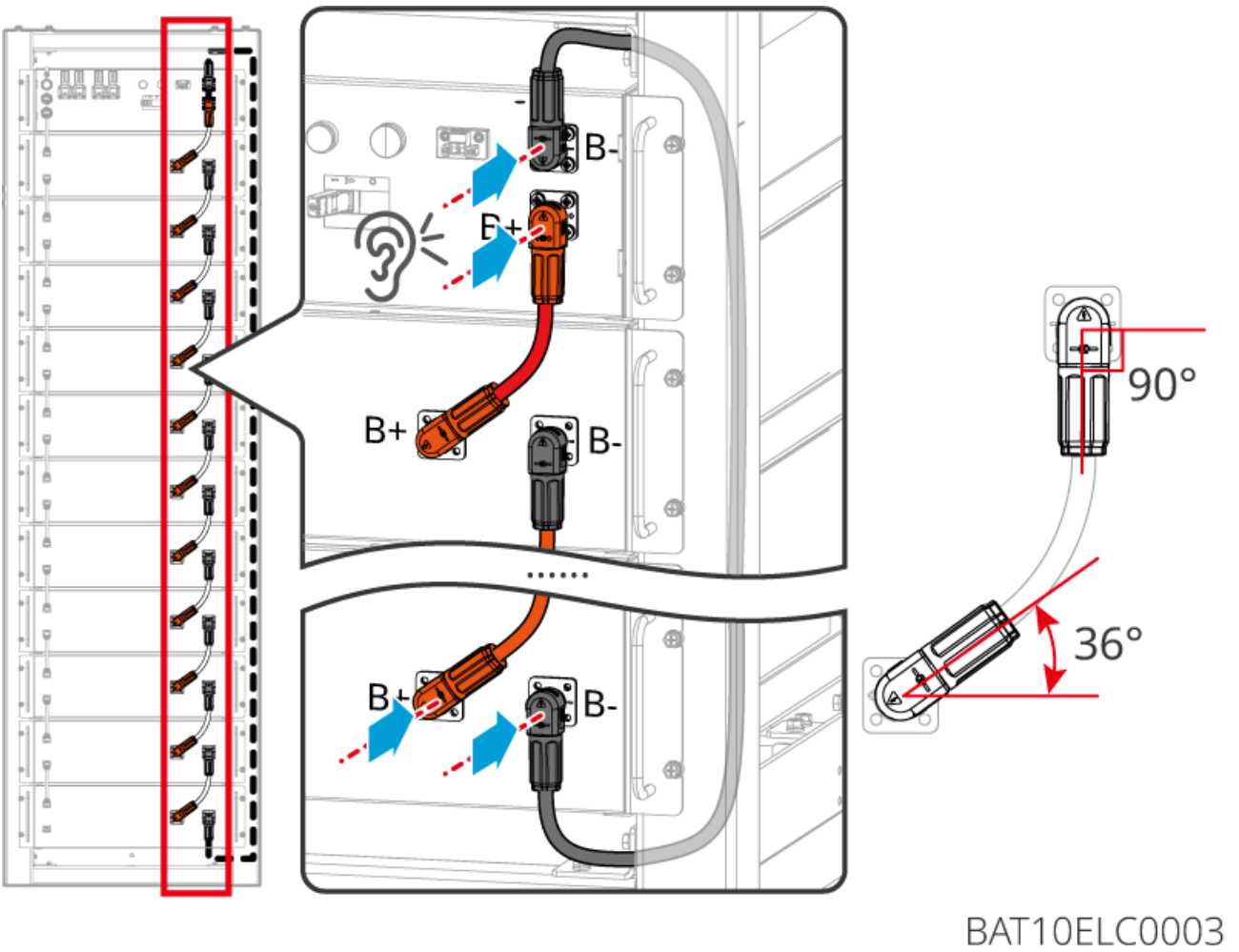


Método de Fabricação do Cabo no Lado da Bateria (incluindo fiação em cluster)

paralelo)



5.6.2.2 Conectar cabos de força entre baterias



5.6.2.3 Ligação do cabo de comunicação

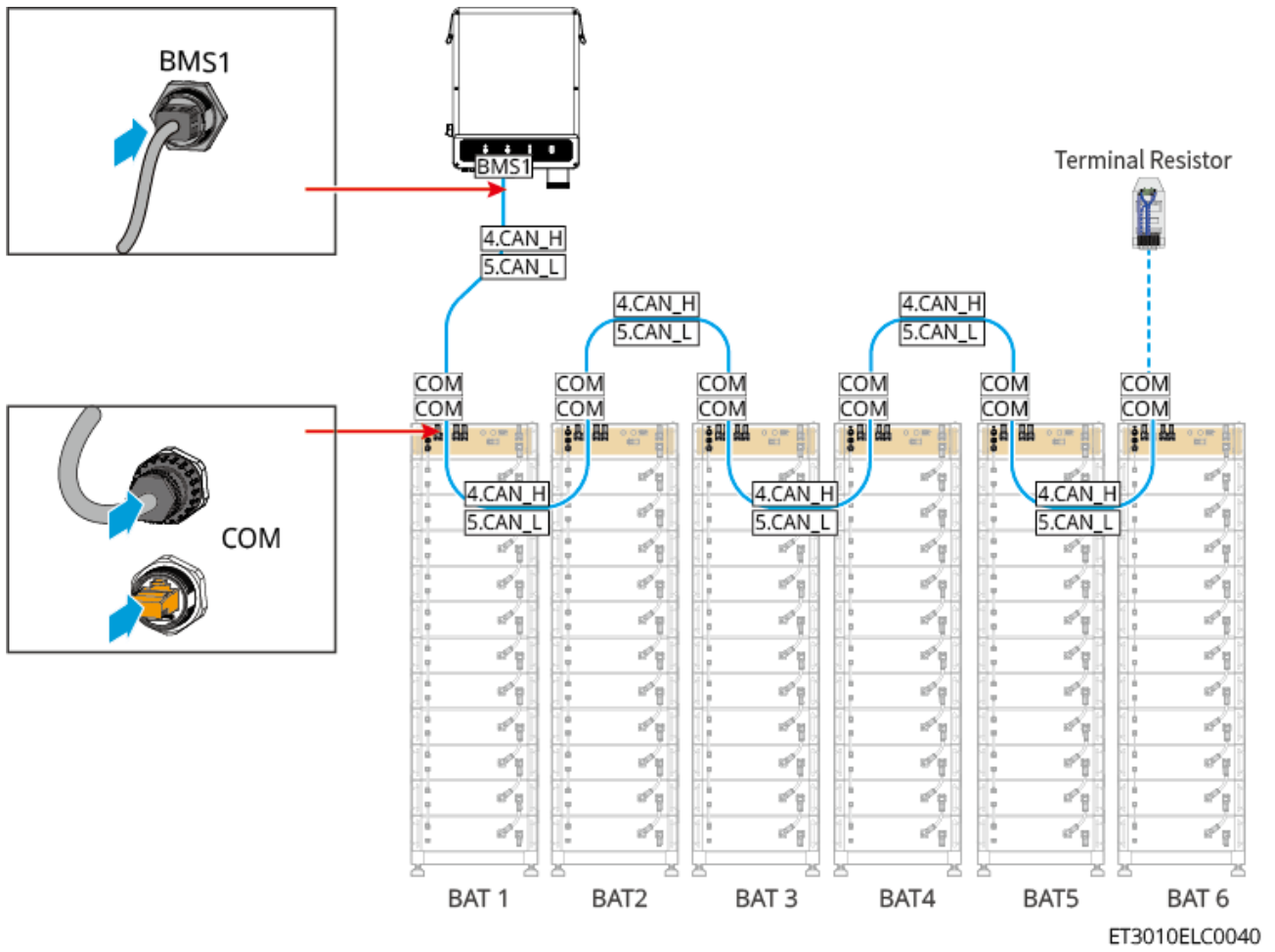
AVISO

O sistema de bateria inclui um cabo de comunicação na caixa; utilize o cabo de comunicação fornecido com a caixa.

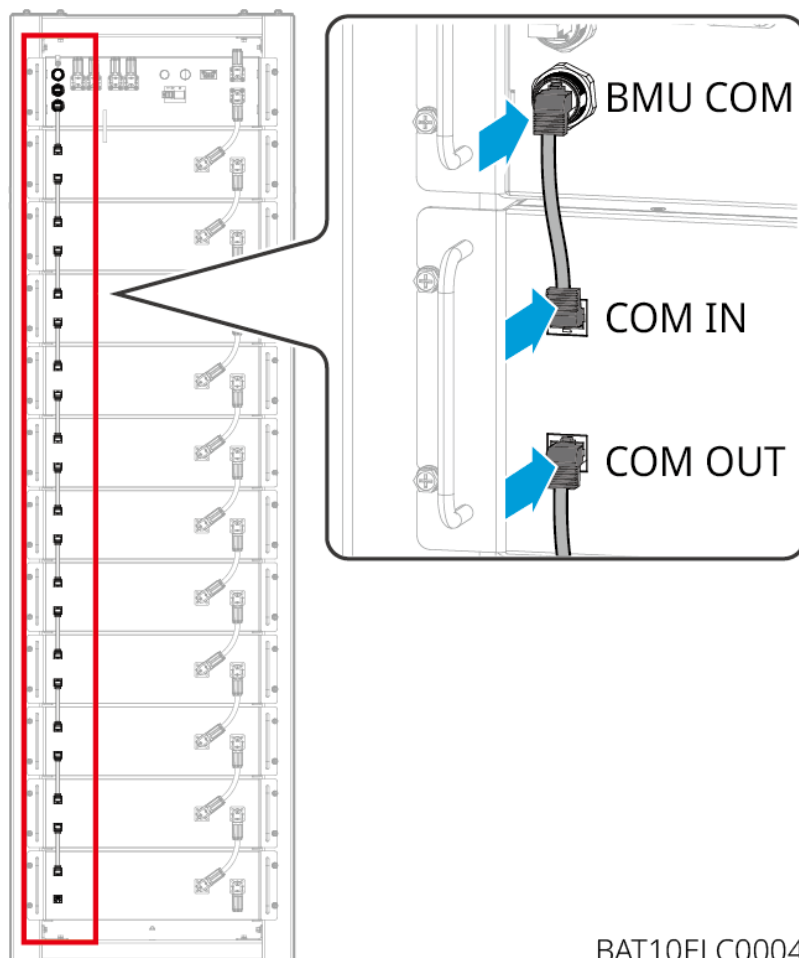
Instruções de conexão de comunicação BMS entre o inversor e a bateria:

Porta	Definição	Explicação
COM1, COM2	1: RS485_A1 2: RS485_B1	Comunicação com o inversor (reservado).
	4: CAN_H 5: CAN_L	Comunicação com o inversor ou comunicação em cluster.

Fiação de comunicação do inversor e da bateria



Fiação de comunicação entre PACKs de bateria



AVISO

Ao conectar os cabos de comunicação entre os PACKs de bateria, a porta COM OUT do PACK mais inferior não deve ser conectada, não é necessário conectar o resistor terminal!

5.6.3 Sistema de Bateria para Uso Comercial e Industrial Série BAT-C 61.4-112.6kWh

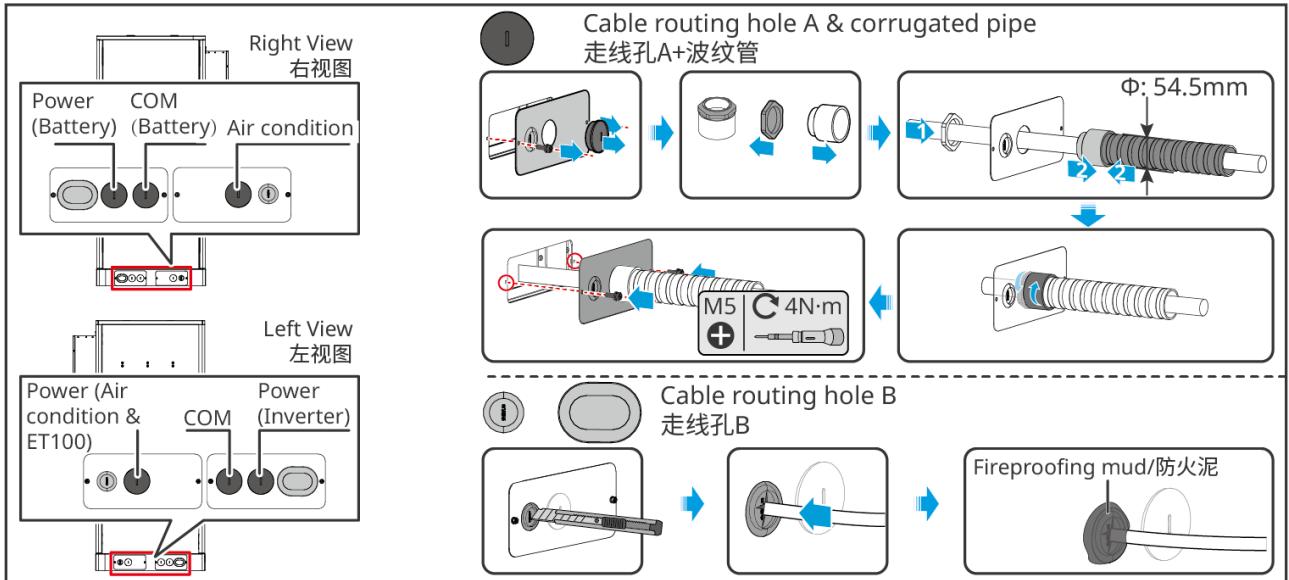
Inversor	GW15K-ET	GW20K-ET	GW25K-ET	GW29.9K-ET	GW30K-ET
Número de portas BAT	1	1	2	2	2

Inversor		GW15K-ET	GW20K-ET	GW25K-ET	GW29.9K-ET	GW30K-ET
Com sistema de bateria BAT 61.4kWh	Método de conexão	Conectar a 1 porta BAT	Conectar a 1 porta BAT	Conectar a 2 portas BAT	Conectar a 2 portas BAT	Conectar a 2 portas BAT
	Pode operar com carga total	Sim	Não	Sim	Sim	Sim
Com sistema de bateria BAT 92.1kWh	Método de conexão	Conectar a 1 porta BAT	Conectar a 1 porta BAT	Conectar a 2 portas BAT	Conectar a 2 portas BAT	Conectar a 2 portas BAT
	Pode operar com carga total	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Com sistema de bateria BAT 102.4kWh	Método de conexão	Conectar a 1 porta BAT	Conectar a 1 porta BAT	Conectar a 1 porta BAT	Conectar a 2 portas BAT	Conectar a 2 portas BAT
	Pode operar com carga total	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Com sistema de bateria BAT 112.6kWh	Método de conexão	Conectar a 1 porta BAT	Conectar a 1 porta BAT	Conectar a 1 porta BAT	Conectar a 2 portas BAT	Conectar a 2 portas BAT
	Pode operar com carga total	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim

5.6.3.1 Introdução ao Orifício de Passagem de Cabos da Bateria e à Fiação do Sistema

⚠️ ALERTA

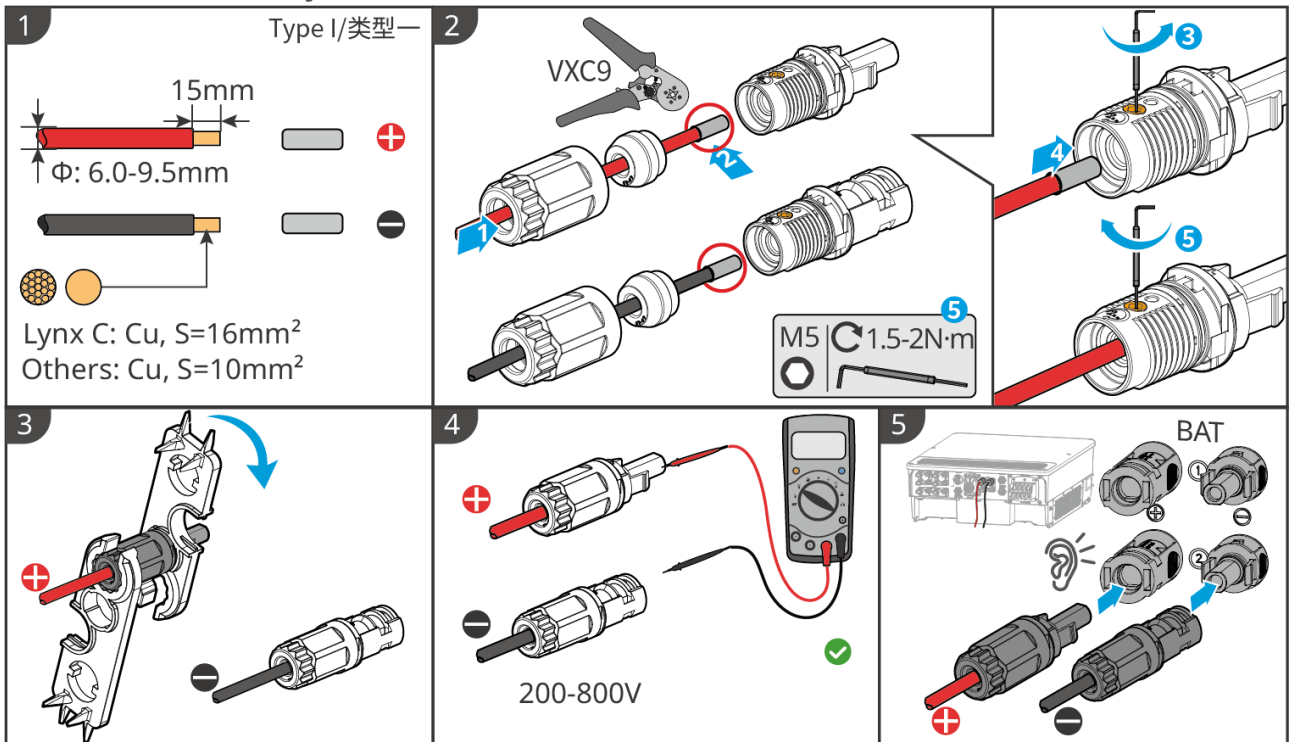
Todos os furos de cablagem cortados devem ser vedados com massa ignífuga.



BAT10INT0014

5.6.3.2 Conexão dos Cabos de Potência entre Inversor e Bateria

Método de Fabricação do Cabo no Lado do Inversor

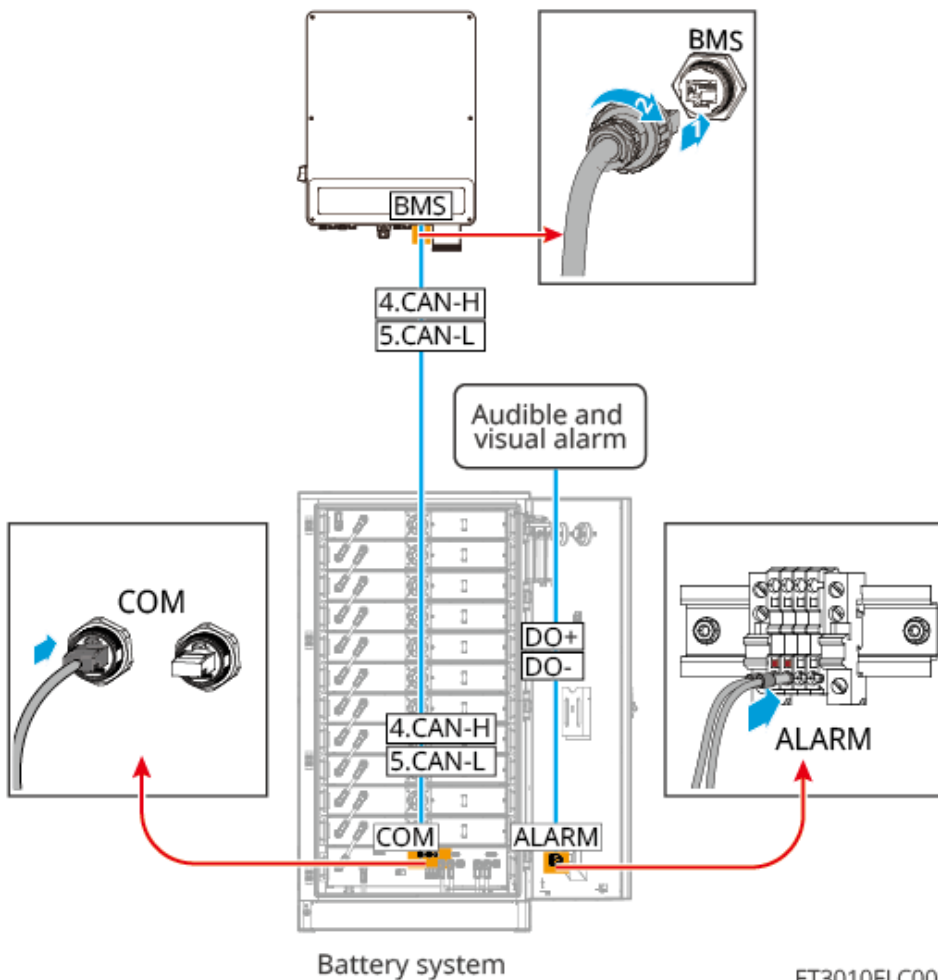


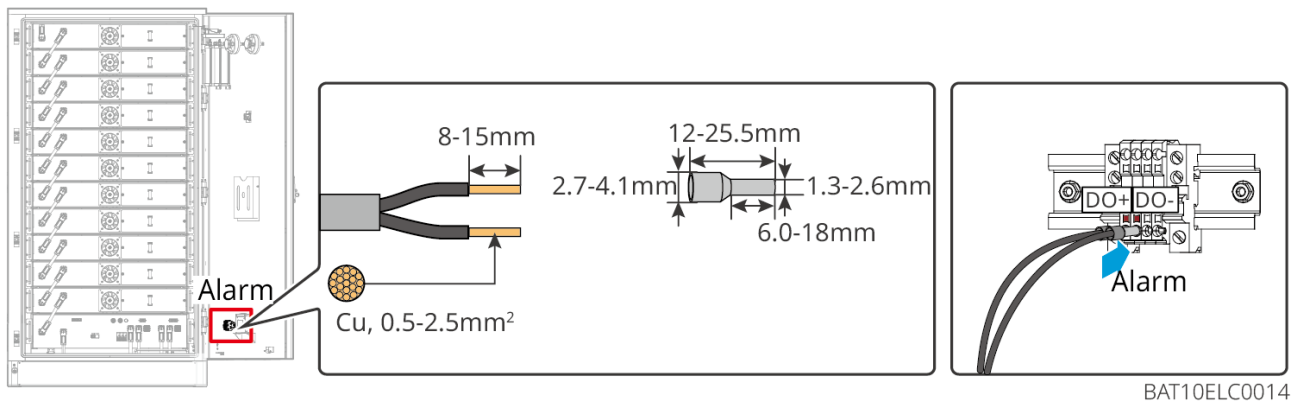
ET3010ELC0031

5.6.3.3 Conectar o cabo de comunicação da bateria

AVISO

- O sistema de bateria inclui cabos de comunicação na embalagem. Utilize os cabos de comunicação fornecidos.
- Na saída da fábrica, as portas de comunicação externas do sistema de bateria já possuem resistências terminais instaladas. Se for necessário conectar cabos de comunicação, remova as resistências terminais. Mantenha as resistências terminais nas portas que não forem conectadas a cabos de comunicação.





BAT10ELC0014

Instruções para a conexão de comunicação BMS entre o inversor e a bateria:

Porta	Definição	Descrição
1-3, 6-8	-	-
4	CAN_H	Comunicação com o inversor
5	CAN_L	

5.6.3.4 Conectar Cabos do Ar Condicionado da Bateria

Etapas da ligação:

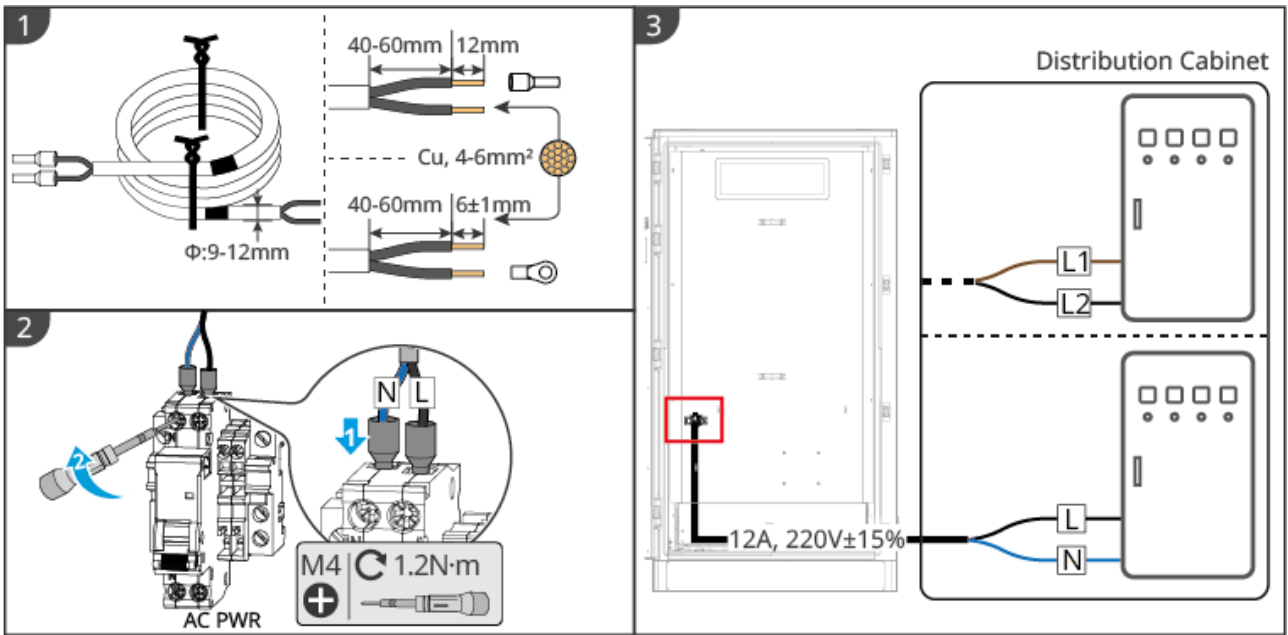
Etapa 1: Prepare o cabo do ar condicionado.

Etapa 2: Conecte o cabo ao interruptor do ar condicionado da bateria.

Etapa 3: Conecte o cabo diretamente ao quadro de distribuição ou, através dele, à porta BACKUP do inversor.

AVISO

Certifique-se de que a tensão do cabo de alimentação do ar condicionado seja 220V \pm 15%, e a corrente nominal seja 12A.



BAT10ELC0016

5.6.3.5 Instalação da Placa de Base e Liberação do Interruptor de Emergência

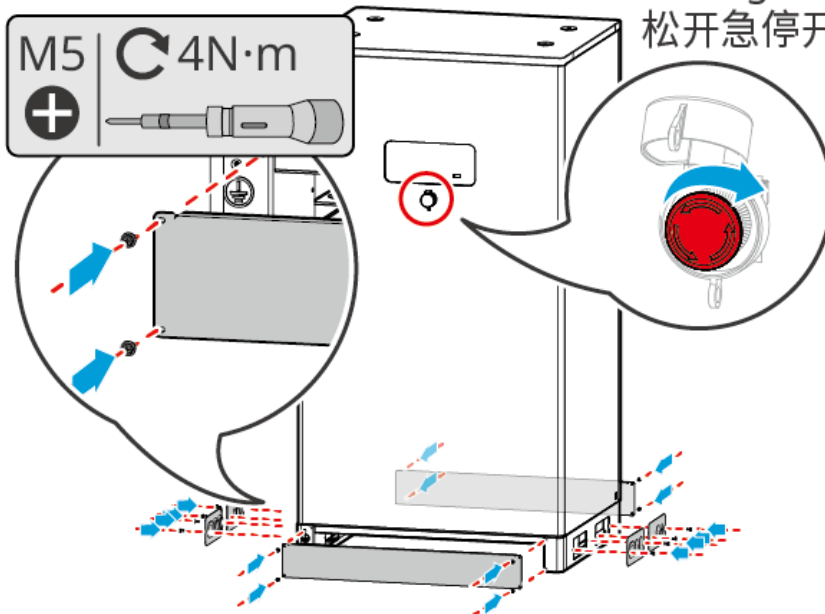
Após concluir a fiação, reinstale a tampa na parte inferior da bateria da mesma forma e gire para a direita para liberar o interruptor de emergência.

Pedestal installation

安装底板

Emergency Stop

松开急停开关



BAT10INT0009

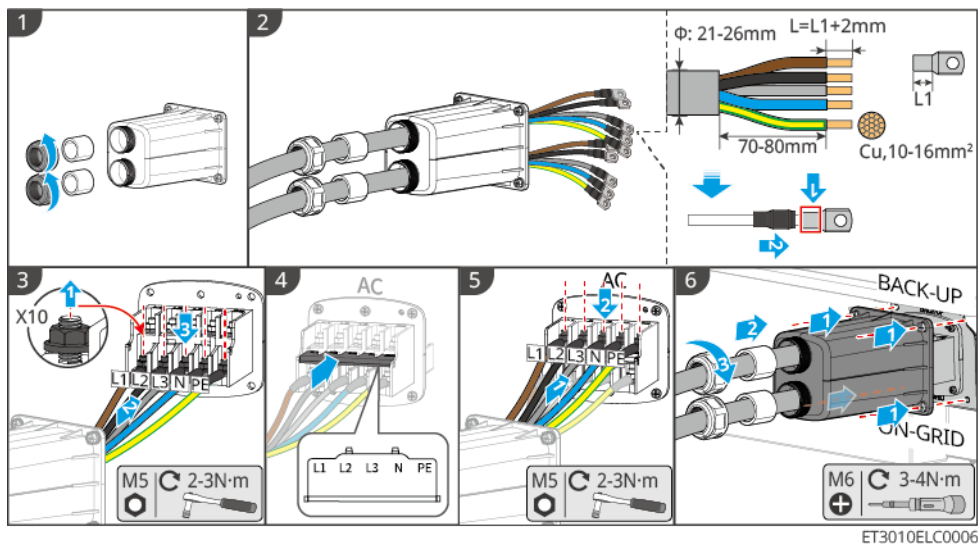
5.7 Conexão dos Cabos de Corrente Alternada (CA)



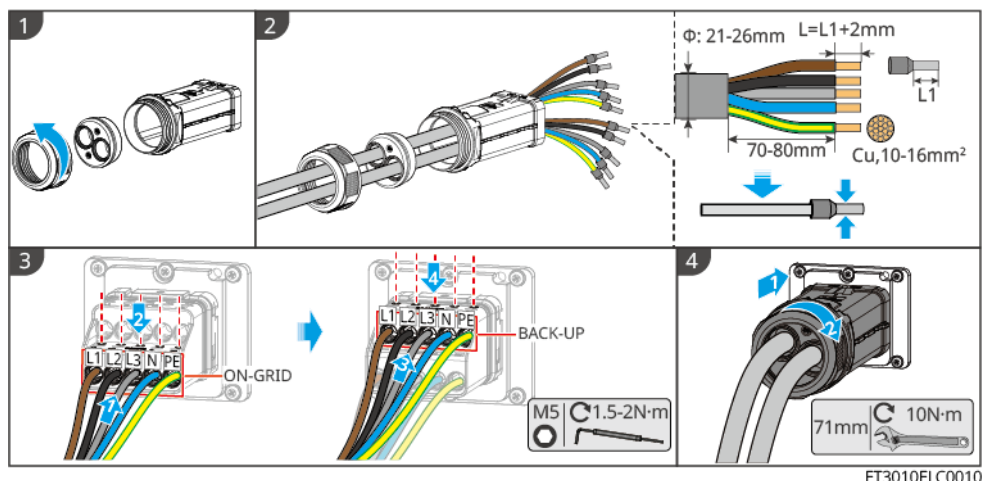
ALERTA

- 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 ou do gerador.
- Ao conectar, certifique-se de que os cabos CA correspondam exatamente aos terminais CA "L1", "L2", "L3", "N", "PE". Se os cabos estiverem conectados incorretamente, isso causará danos ao equipamento.
- Certifique-se de que os condutores dos cabos estejam completamente inseridos nos orifícios de conexão dos terminais, sem exposição.
- Certifique-se de que a placa isolante nos terminais CA esteja firmemente fixada, sem folga.
- Garanta que as conexões dos cabos estejam apertadas, caso contrário, durante a operação do equipamento, isso pode causar superaquecimento dos terminais e danificar o equipamento.

Tipo 1:



Tipo 2:



5.8 Conexão dos Cabos do Medidor

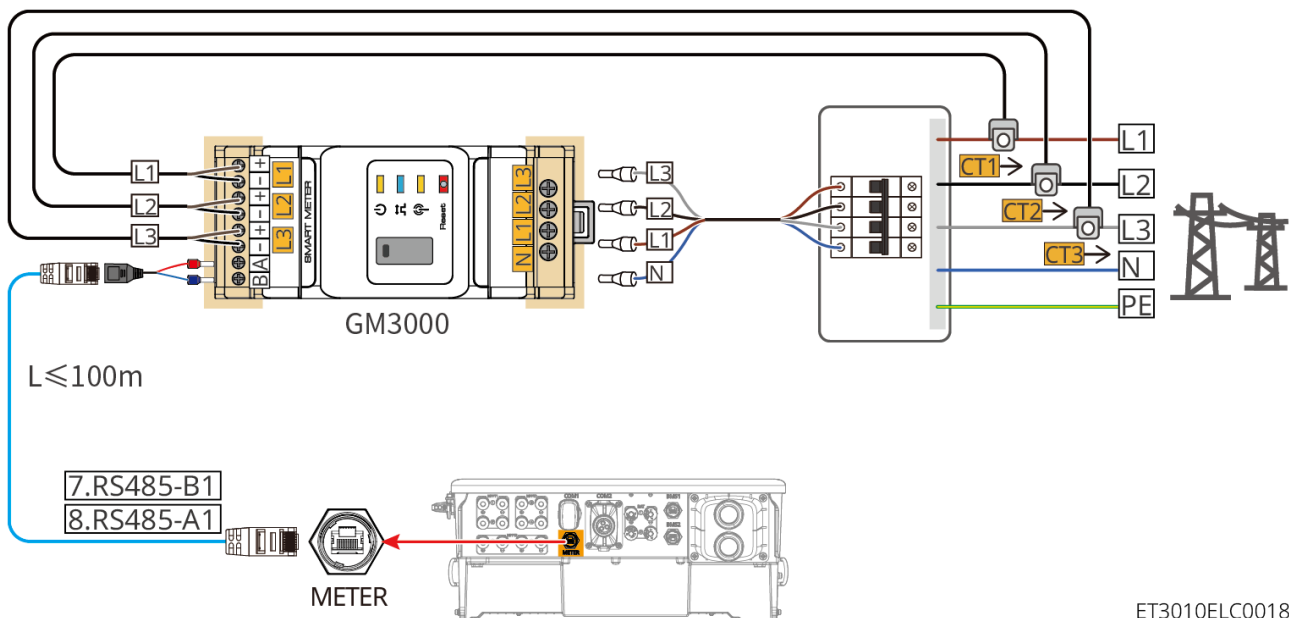
AVISO

- O medidor incluído na caixa é destinado a apenas um inversor. Não conecte um medidor a vários inversores. Se houver necessidade de usar múltiplos inversores, consulte o fabricante para adquirir medidores adicionais.
- Certifique-se de que a direção de conexão do CT e a sequência de fases estejam corretas, caso contrário, pode levar a erros nos dados de monitoramento.
- Garanta que todos os cabos estejam conectados corretamente, apertados e sem folga. Uma conexão 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.

GM3000 Conexão do Medidor

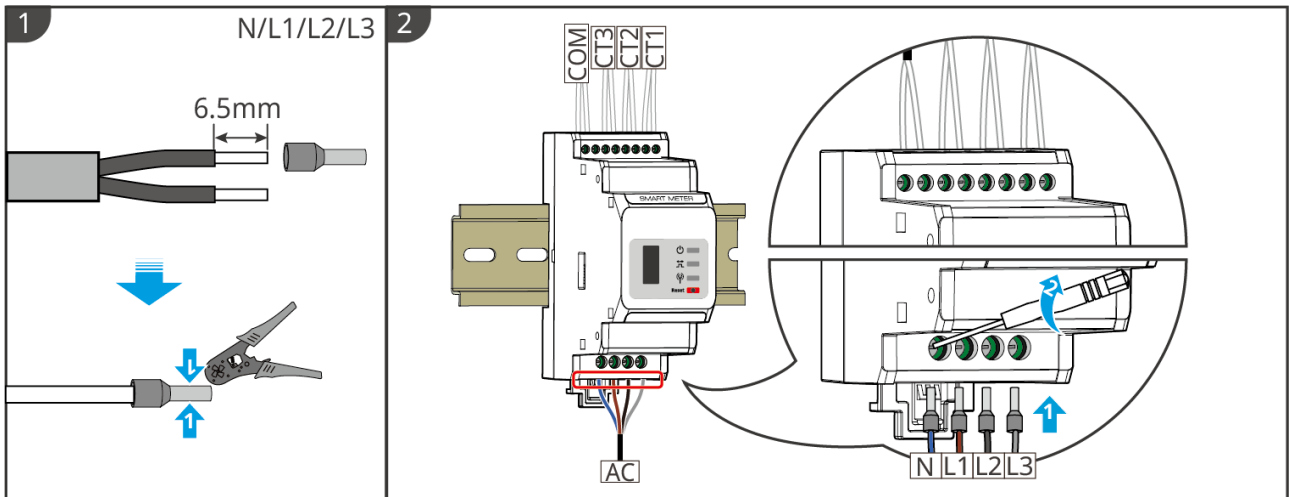
AVISO

- O diâmetro externo do cabo de energia CA deve ser menor que a abertura do CT, para garantir que o cabo 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 de energia devido à corrente excessiva.
- O CT fornecido pelo fabricante do equipamento, dependendo do modelo, pode ter pequenas variações no tamanho e aparência, mas o método de instalação e fiação é o mesmo.



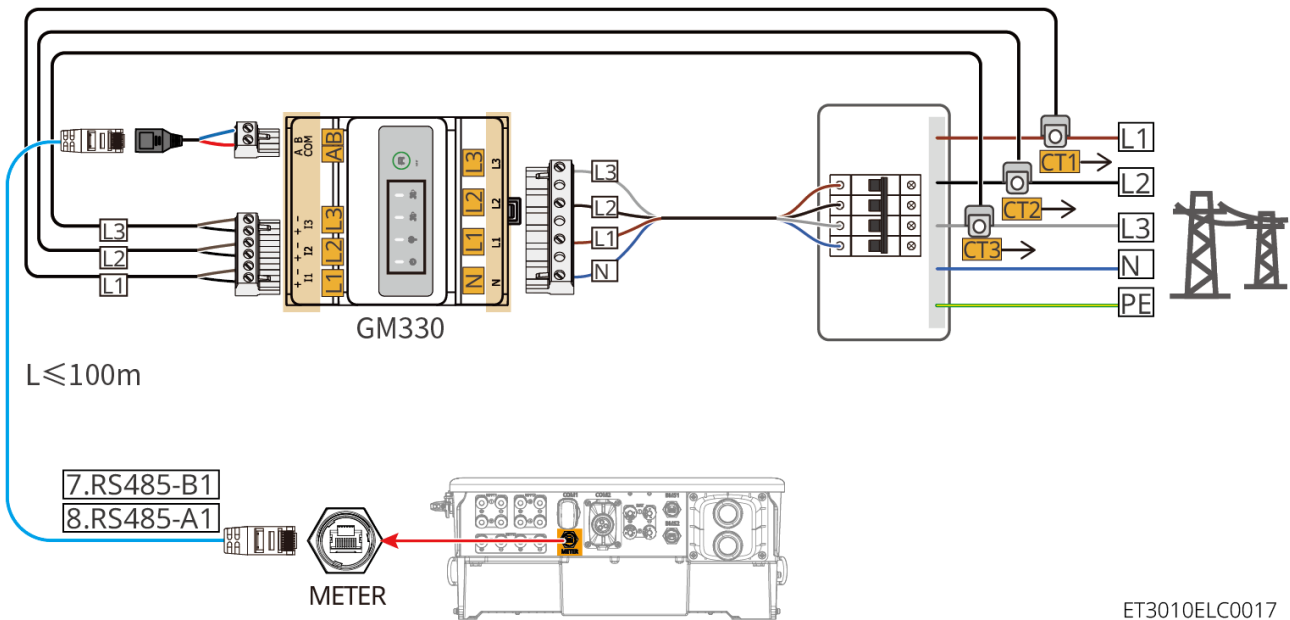
ET3010ELC0018

Passos de Conexão

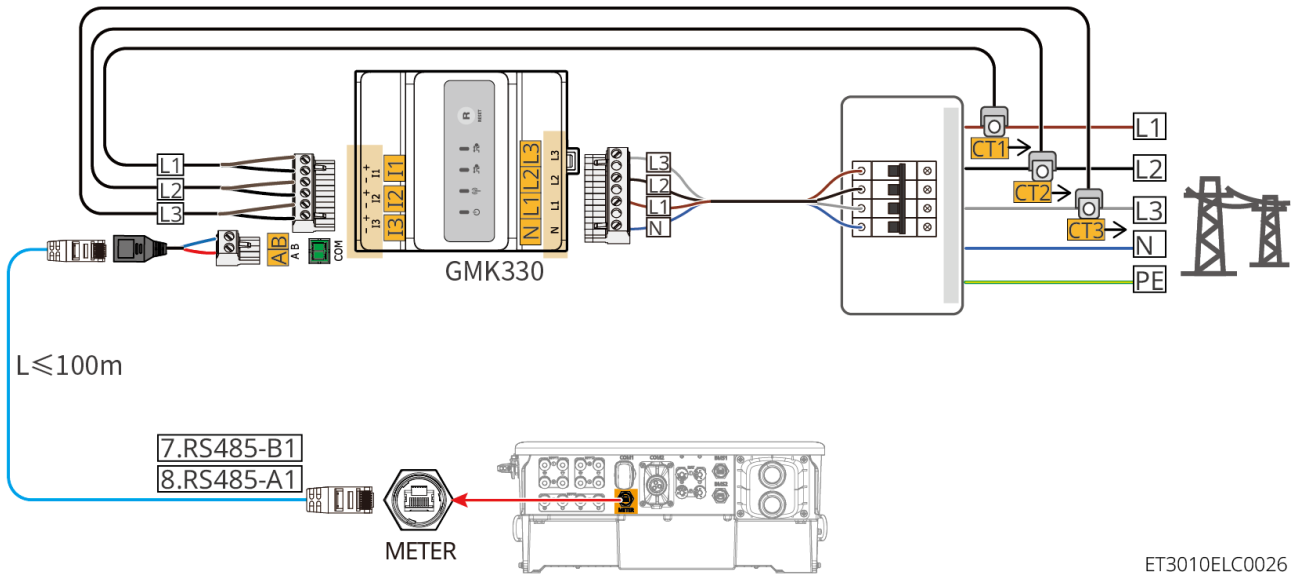


GMK10ELC003

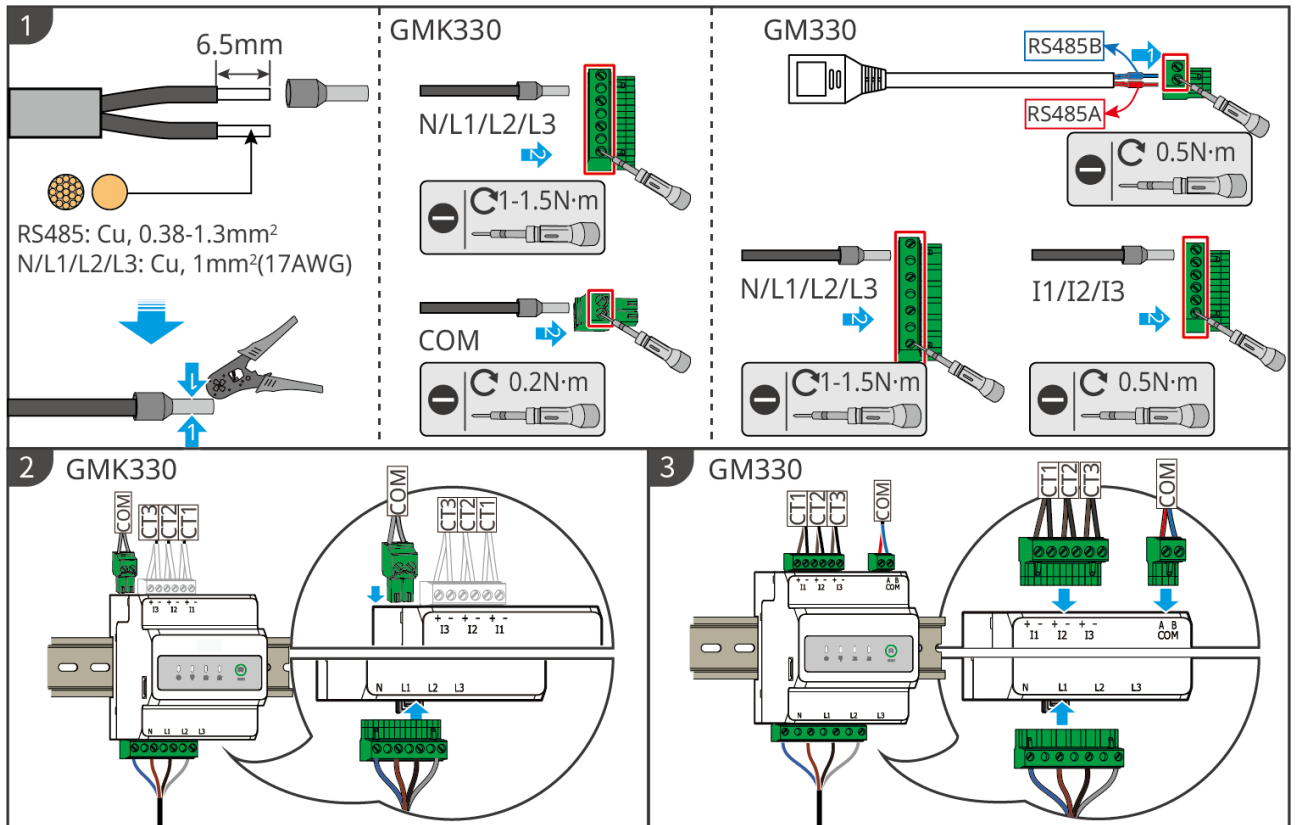
Conexão do Medidor GM330 & GMK330



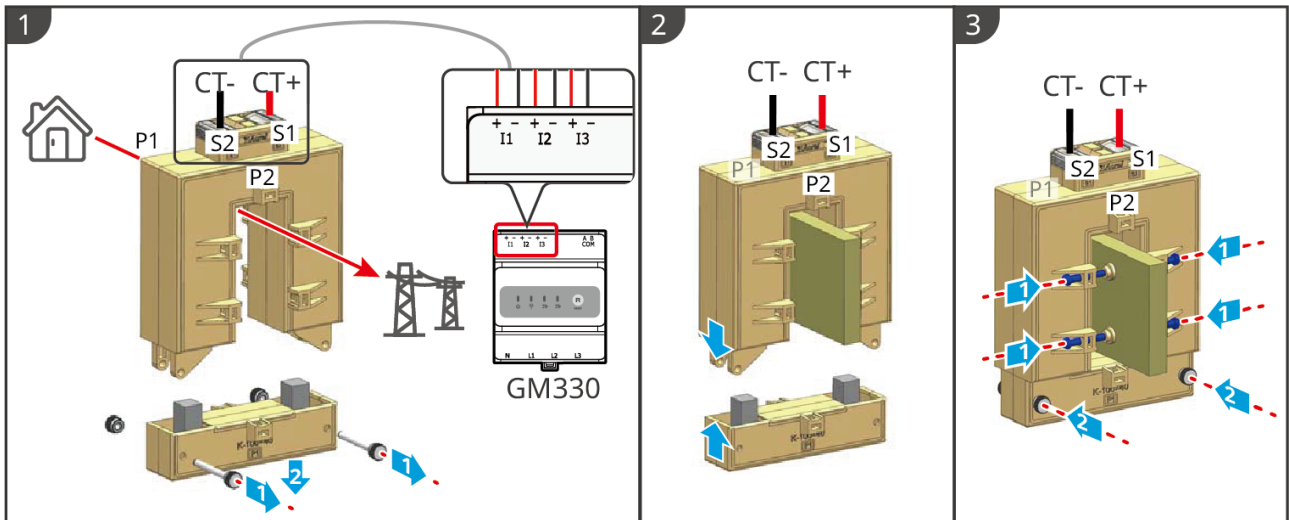
ET3010ELC0017



Passos de Conexão

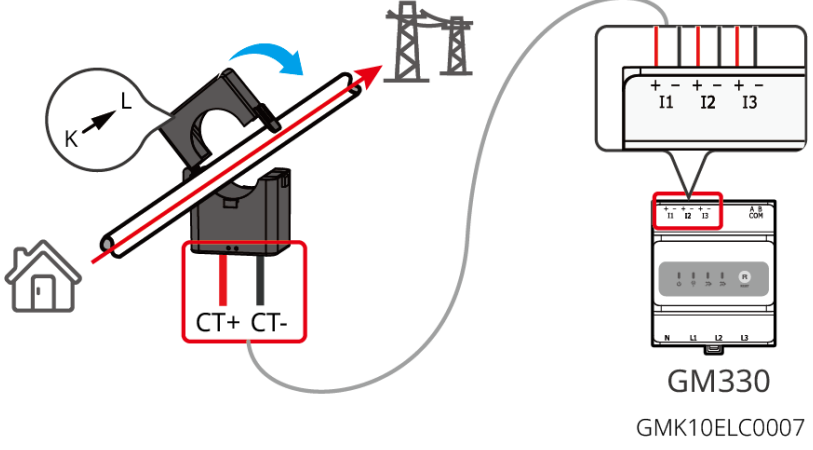


Instalar CT (Tipo Um)



GMK10ELC0006

Instalar CT (Tipo Dois)



GMK10ELC0007

5.9 Conexão dos Cabos de Comunicação do Inversor

AVISO

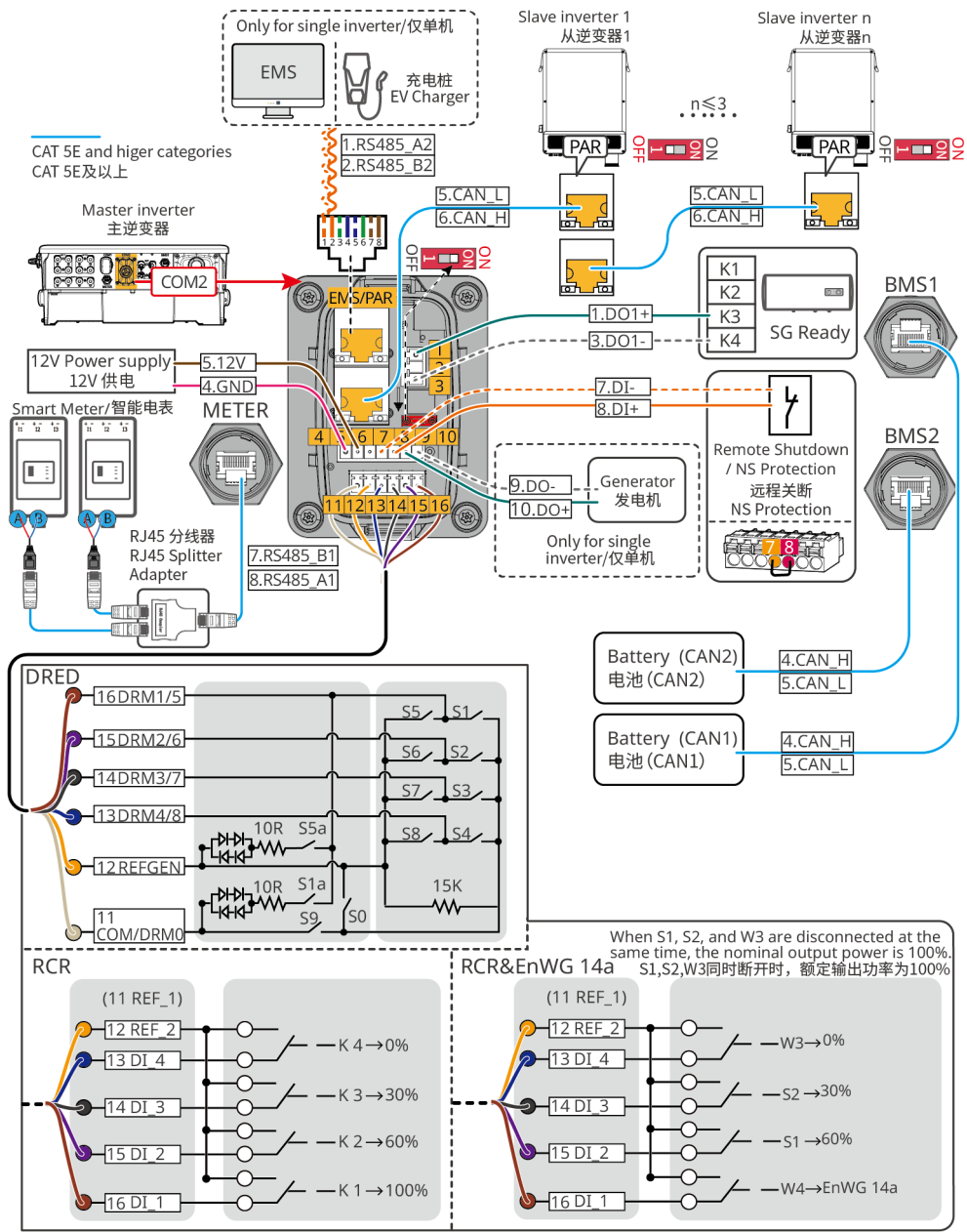
- Para garantir o funcionamento normal do medidor de energia e do CT, assegure-se do seguinte:
 - Certifique-se de que o CT está conectado de acordo com a fase correspondente: CT1 conectado a L1, CT2 a L2, CT3 a L3.
 - Conecte de acordo com a direção indicada no CT, caso contrário, pode causar falha de inversão do CT.
 - Ao substituir ou realizar manutenção no CT posteriormente, utilize a função "Auxiliar de Detecção de Medidor de Energia/CT" no SolarGo APP para que o

AVISO

Inversor se readapte à direção da corrente amostrada pelo CT.

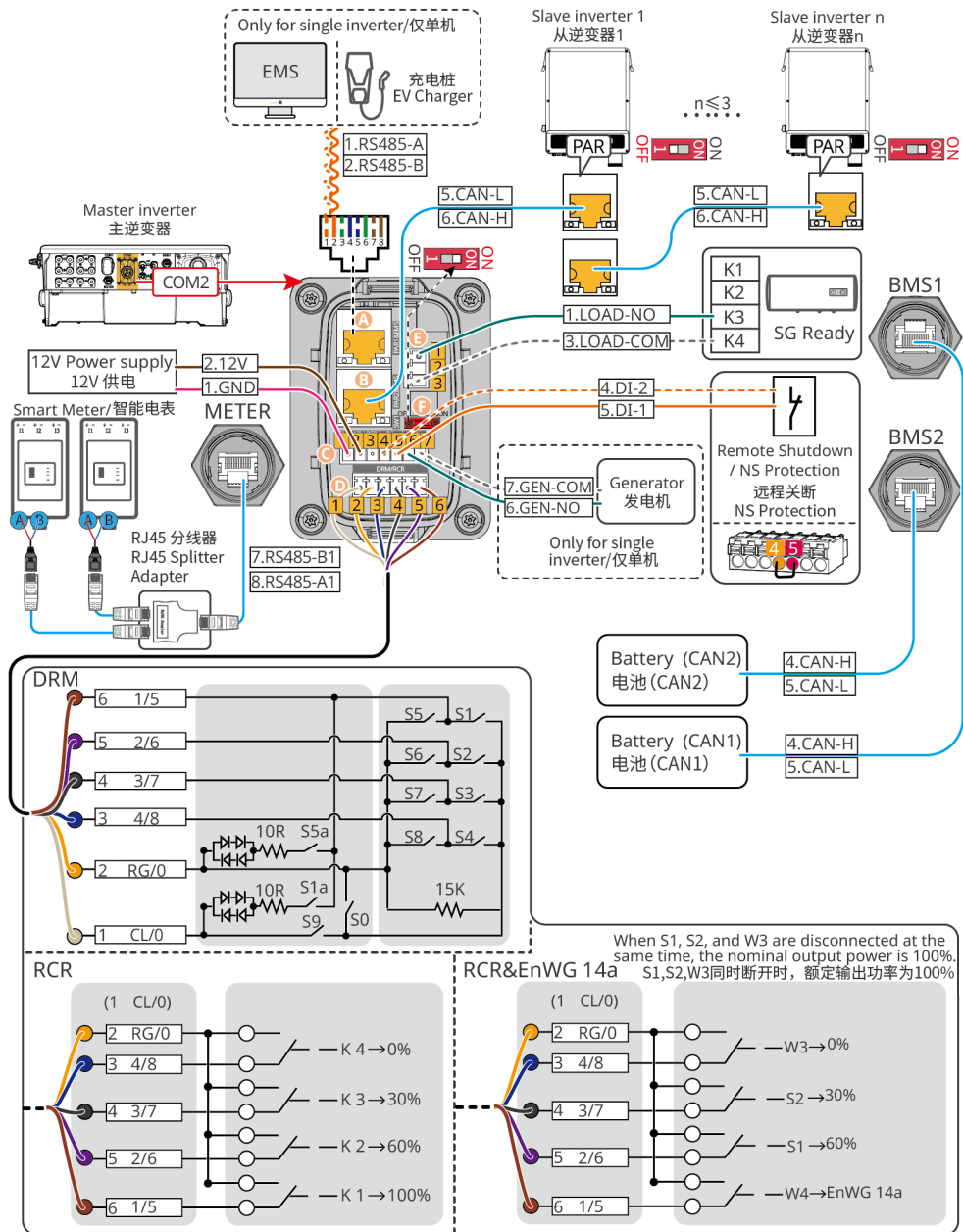
- Se precisar usar as funções DRED, RCR ou desligamento remoto, após concluir a fiação, ative essa função no SolarGo APP.
- Não ative essa função no SolarGo APP se o Inversor não estiver conectado a um dispositivo DRED ou de desligamento remoto, caso contrário, o Inversor não conseguirá operar em paralelo com a rede.
- Em sistemas com inversores em paralelo, para implementar as funções DRED e RCR, basta conectar o cabo de comunicação DRED/RCR ao Inversor principal.
- Porta de comunicação de sinal DO do Inversor, pode conectar parâmetros de sinal de contato seco: $Max \leq 24V_{dc}$, 1A.
- O Inversor suporta conexão via 4G, Bluetooth, WiFi, LAN para configurar parâmetros do dispositivo, visualizar informações de operação e erros no celular ou interface WEB, permitindo monitorar o status do sistema em tempo hábil.
- Em sistemas com um único inversor, suporta a instalação do Smart Comms Stick WiFi/LAN Kit-20 ou 4G Kit-CN-G20.
- Em sistemas com inversores em paralelo, tanto o Inversor principal quanto os secundários precisam instalar o Smart Comms Stick WiFi/LAN Kit-20 para formação da rede.
- Ao usar o 4G Kit-CN-G20:
 - Se precisar de rede com inversores em paralelo, entre em contato com a GoodWe para adquirir o WiFi/LAN Kit-20.
 - Na China, vem com cartão SIM Micro padrão, operadora China Mobile. Confirme que o dispositivo está instalado em área coberta pelo sinal da operadora. Se não houver cobertura da China Mobile localmente, contate a operadora para otimizar o sinal.
 - Suporta conexão a plataformas de monitoramento de terceiros via protocolo de comunicação MQTT.
- O 4G Kit-CN-G20 é um dispositivo LTE de antena única, adequado para cenários de aplicação com requisitos baixos de taxa de transmissão de dados.
- Para usar dois medidores de energia para monitorar a geração do inversor grid-tie e o consumo da carga, utilize um divisor RJ45 para adaptação. O divisor RJ45 deve ser providenciado pelo usuário ou adquirido através da GoodWe.
- Para garantir o nível de proteção contra água (IP) do Inversor, não remova as tampas de proteção das portas de comunicação não utilizadas no inversor.
- A funcionalidade de comunicação do Inversor é opcional, escolha de acordo com o cenário de uso real.

Tipo um



ET3010ELC0012

Tipo dois



ET3010ELC0033

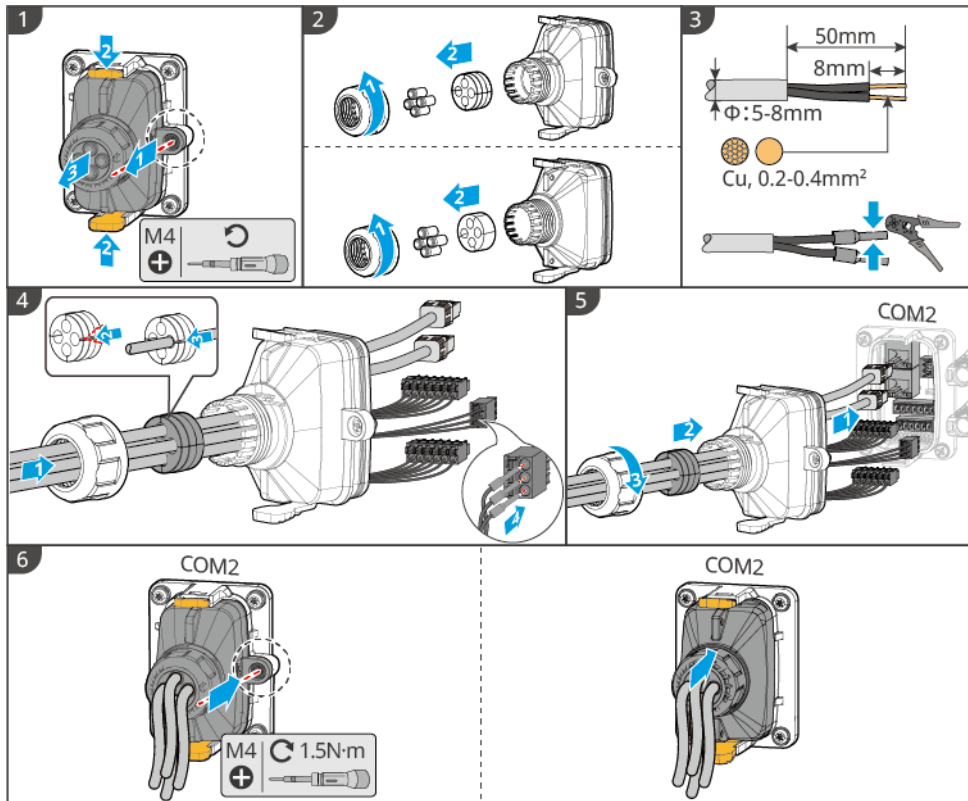
Serigrafia	Função	Descrição
DO / LOAD	Controle de Carga (SG Ready)	<ul style="list-style-type: none"> • Suporta conexão de sinal de contato seco para realizar funções como controle de carga. A capacidade do contato DO é 24V DC@1A, contato normalmente aberto NO/COM. • Suporta conexão de bomba de calor SG Ready, controlando a bomba de calor através de sinal de contato seco. • Modos de operação suportados: <ul style="list-style-type: none"> ◦ Modo de operação 2 (Sinal: 0:0): Modo de economia de energia, neste modo, a bomba de calor opera em modo de economia de energia. ◦ Modo de operação 3 (Sinal: 0:1): Sugestão de ligação, neste modo, a bomba de calor, mantendo a operação existente, aumenta a reserva de água quente para armazenar calor.
GND 12V RSD	Alimentação 12V	O inversor fornece uma porta de alimentação de 12V, suportando no máximo a conexão de dispositivos de 5W. Esta porta possui Função de proteção contra curto-circuito.

Serigrafia	Função	Descrição
DI	Desligamento remoto/Proteção NS	<p>Fornece uma porta de controle de sinal para controlar o Desligamento remoto do dispositivo ou implementar a função de Proteção NS.</p> <p>Função de Desligamento remoto:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Quando ocorre um incidente, pode controlar o dispositivo para parar de funcionar. • O dispositivo de Desligamento remoto deve ser um interruptor do tipo normalmente fechado. • Ao usar as funções RCR ou DRED no inversor, certifique-se de que o dispositivo de Desligamento remoto está conectado ou que a porta de Desligamento remoto está em curto-circuito.
DO2 / GEN	Porta de Controle de Ligar/Desligar do Gerador	<ul style="list-style-type: none"> • Suporta a conexão do sinal de controle do gerador apenas em cenários de inversor único. • O modo de controle do gerador está desativado por padrão, o sinal de contato seco está aberto; após ativar o modo de controle, o sinal de contato seco torna-se curto-circuito.

Serigrafia	Função	Descrição
DRM&RCR /	Porta de Conexão para Função RCR, DRED ou EnWG 14a	<ul style="list-style-type: none"> • RCR (Ripple Control Receiver): Fornece uma porta de controle de sinal RCR para atender às necessidades de despacho da rede em regiões como a Alemanha. • DRED (Demand Response Enabling Device): Fornece uma porta de controle de sinal DRED para atender aos requisitos de certificação DERD em regiões como a Austrália. • EnWG (Energy Industry Act) 14a: Todas as cargas controláveis devem aceitar a redução de emergência da rede. Os operadores da rede podem reduzir temporariamente a potência máxima de compra de eletricidade da rede para cargas controláveis para 4.2kW.
EMS/PAR/PAR-1/PAR1&EMS	<ul style="list-style-type: none"> • Porta de Comunicação EMS ou Porta de Comunicação do Carregador • Porta de Comunicação para Paralelismo 	<ul style="list-style-type: none"> • Portas CAN e BUS: Portas de comunicação para paralelismo, usam comunicação CAN para conectar outros inversores na rede de unidades paralelas; usam o barramento BUS para controlar o estado de conexão/desconexão da rede de cada inversor no paralelismo. • Porta RS485: Usada para conectar dispositivos EMS de terceiros e carregadores. Cenários de paralelismo não suportam a conexão de dispositivos EMS de terceiros e carregadores.

Serigrafia	Função	Descrição
EMS/PAR / PAR1&EMS / PAR2&EMS	Porta de Comunicação para Paralelismo	<ul style="list-style-type: none"> Portas CAN e BUS: Portas de comunicação para paralelismo, usam comunicação CAN para conectar outros inversores na rede de unidades paralelas; usam o barramento BUS para controlar o estado de conexão/desconexão da rede de cada inversor no paralelismo.
S1	Chave Seletora de Paralelismo	Chave seletora de paralelismo do inversor, por padrão de fábrica, está na posição ON. Em cenários de múltiplas unidades em paralelo, as chaves seletoras de paralelismo do primeiro e do último inversor devem ser colocadas na posição ON, e as dos outros inversores na posição 1.
METER	Porta de Conexão do Medidor Inteligente	Conecta o medidor inteligente para realizar funções como controle de potência de saída, monitoramento de carga, etc.
BMS1 / BMS2	Porta de Conexão de Comunicação da Bateria	Conecta baterias que usam comunicação CAN. GW12KL-ET、GW15K-ET、GW20K-ET: 1 GW18KL-ET、GW25K-ET、GW29.9K-ET、 GW30K-ET: 2

Método de Conexão dos Cabos de Comunicação

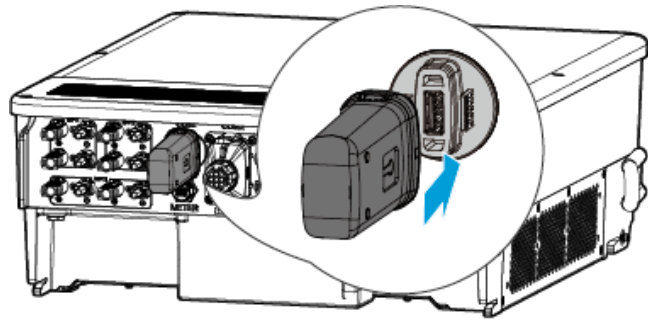


ET3010ELC0009

5.10 Conectar a Barra de Comunicação Inteligente

AVISO

- O inversor suporta conexão via Bluetooth, 4G, WiFi, LAN do módulo de comunicação para conectar a um telefone ou interface WEB para configurar parâmetros do dispositivo, visualizar informações de operação e erros, e compreender o estado do sistema prontamente.
- Quando o sistema inclui múltiplos inversores e eles são agrupados em rede, o inversor principal precisa instalar o Ezlink3000 do módulo de comunicação para realizar a rede.
- Quando o sistema de armazenamento de energia tem apenas um inversor, pode-se usar o WiFi-Kit, WiFi/LAN Kit-20 ou o 4G do módulo de comunicação.
- Ao escolher o método de comunicação WiFi para conectar o inversor ao roteador, pode-se instalar o WiFi-Kit, WiFi/LAN Kit-20 ou o Ezlink3000 do módulo de comunicação.
- Ao escolher o método de comunicação LAN para conectar o inversor ao roteador, pode-se instalar o WiFi/LAN Kit-20 ou o Ezlink3000 do módulo de comunicação.
- Ao escolher o método de comunicação 4G para enviar informações de operação do sistema de armazenamento de energia para a plataforma de monitoramento, pode-se instalar o do módulo de comunicação LS4G Kit-CN, 4G Kit-CN, 4G Kit-CN-G20 ou 4G Kit-CN-G21. Ao escolher o LS4G Kit-CN ou o 4G Kit-CN, é necessário usar o do módulo de comunicação enviado com o inversor para configurar os parâmetros do sistema de armazenamento de energia. Após a configuração, substitua pelo LS4G Kit-CN ou 4G Kit-CN para transmissão de dados. Ao escolher o 4G Kit-CN-G20 ou o 4G Kit-CN-G21, use o sinal Bluetooth emitido pelo módulo para configurar o dispositivo próximo.
- O módulo 4G é um dispositivo de antena única LTE, adequado para cenários de aplicação com requisitos baixos de taxa de transmissão de dados.
- O cartão SIM embutido no módulo 4G é um cartão de comunicação móvel. Por favor, confirme se o dispositivo está instalado em uma área coberta pelo sinal 4G móvel;
- Após a instalação do 4G Kit-CN-G20 ou 4G Kit-CN-G21 do módulo de comunicação, entre em contato com o centro de serviço pós-venda para vincular o inversor e o do módulo de comunicação. Após a vinculação, se precisar instalar o do módulo de comunicação em outro inversor, entre em contato com o centro de serviço pós-venda para desvincular primeiro.
- Para garantir a qualidade da comunicação do sinal 4G, não instale o dispositivo em ambientes internos ou áreas com interferência de metal.



ET3010ELC0034

6 Teste Inicial do Sistema

6.1 Verificação Pré-Energização do Sistema

Número de série	Item de inspeção
1	O equipamento está instalado de forma segura, a localização da instalação facilita a operação e manutenção, o espaço de instalação permite ventilação e dissipação de calor adequadas, e o ambiente de instalação está limpo e organizado.
2	O Cabo PE, cabo DC, cabo AC, cabo de comunicação e a resistência terminal estão conectados correta e firmemente.
3	O amarramento dos cabos atende aos requisitos de roteamento, a distribuição é razoável e não há danos.
4	Para orifícios de passagem de cabos e portas não utilizados, utilize obrigatoriamente os terminais fornecidos nos acessórios para uma conexão confiável, e certifique-se de que foram vedados.
5	Certifique-se de que os orifícios de passagem de cabos em uso foram devidamente vedados.
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

- Ao conectar múltiplos inversores em paralelo, assegure-se de que todos os inversores secundários sejam ligados no lado CA dentro de um minuto após a energização do inversor principal no lado CA.
- Ao conectar múltiplos sistemas de bateria em cluster, certifique-se de fechar todos os interruptores QF2 dos sistemas de bateria dentro de cinco minutos. Ao conectar múltiplos sistemas de bateria em cluster, antes de fechar QF1, verifique se o aplicativo SolarGo exibe corretamente o número de sistemas de bateria em cluster, caso contrário, pode danificar os sistemas de bateria.

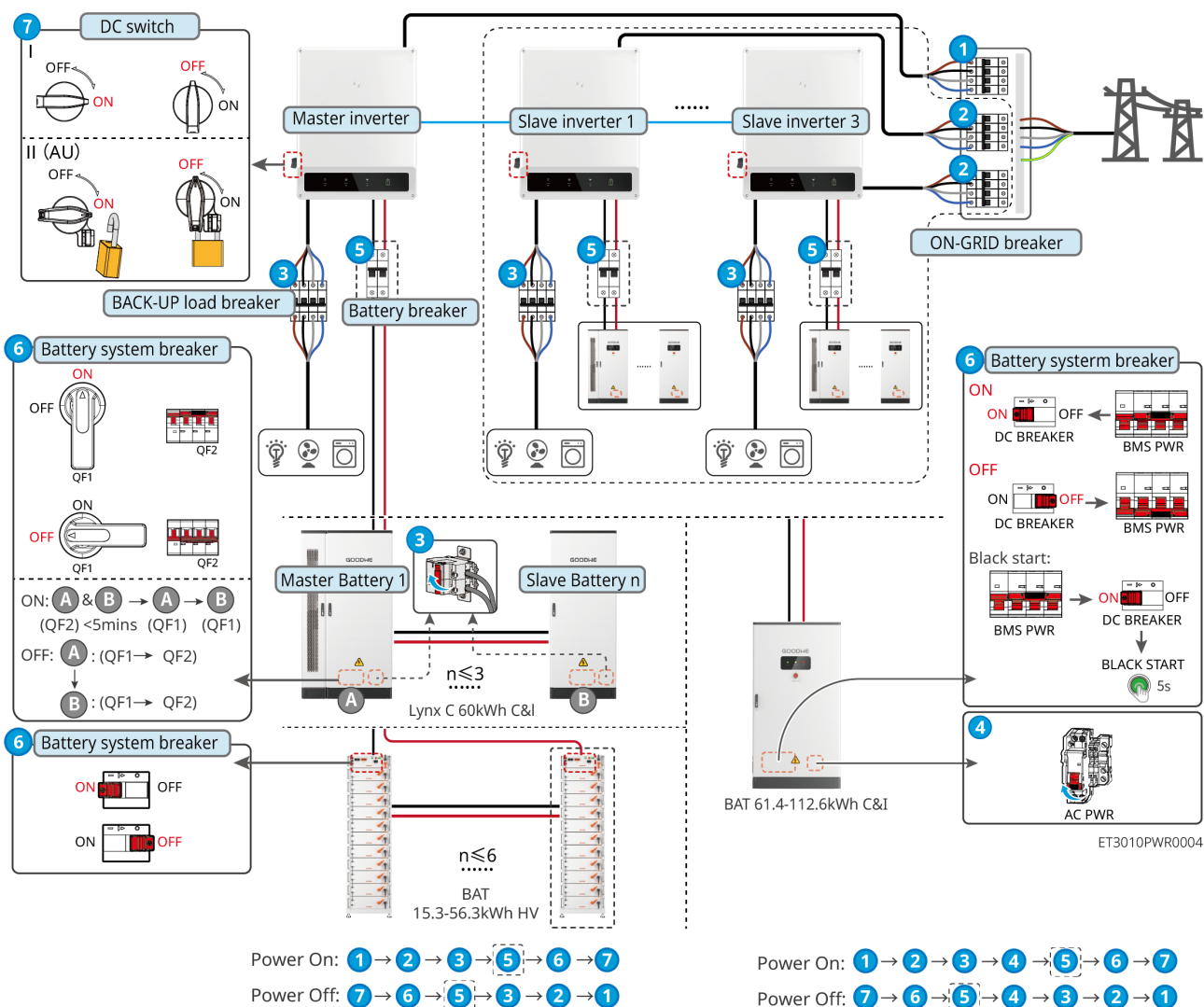
AVISO

No sistema fotovoltaico, quando não há geração de energia PV e a rede elétrica está anormal, se o inversor não puder funcionar normalmente, pode-se utilizar a função de black start da bateria para forçar a descarga da bateria e iniciar o inversor. O inversor pode então operar em modo off-grid, fornecendo energia à carga a partir da bateria.

- Para a série BAT de sistemas de bateria industrial e comercial de 92.1-112.6kWh , o processo de black start consulte os passos de ligar e desligar.
- O processo de black start para outras baterias é o mesmo que os passos de ligar.

Para a série BAT de sistemas de bateria industrial e comercial de 92.1-112.6kWh : Antes de operar a energização, certifique-se de que o interruptor de parada de emergência da bateria esteja solto. Passo para soltar: gire o interruptor de parada de emergência para a direita.









⑤: Configurar de acordo com as leis e regulamentos locais.

6.3 Introdução aos Indicadores Luminosos

6.3.1 Indicadores do Inversor

Indicador luminoso	Estado	Descrição
		O inversor está energizado e em modo de espera
		O inversor está a iniciar, em modo de autoteste
		O inversor está a funcionar normalmente em geração conectada à rede ou em modo isolado

Indicador luminoso	Estado	Descrição
		Sobrecarga na saída BACK-UP
		Falha do sistema
		O inversor está desligado
		Rede elétrica anormal, a porta BACK-UP do inversor está a fornecer energia normalmente
		Rede elétrica normal, a porta BACK-UP do inversor está a fornecer energia normalmente
		A porta BACK-UP não está a fornecer energia
		O módulo de monitorização do inversor está a reiniciar
		Não foi estabelecida ligação entre o inversor e o terminal de comunicação
		Falha de comunicação entre o terminal de comunicação e o servidor na nuvem
		Monitorização do inversor normal
		O módulo de monitorização do inversor não foi iniciado

6.3.2 Indicadores da Bateria

- Sistema de Bateria Comercial e Industrial Lynx C Series 60kWh



Run











Warning



Fault

LXC10010DSC0002

LED Indicador	Estado	Descrição
		Verde aceso continuamente: Equipamento funcionando normalmente
		Verde piscando uma vez: Bateria funcionando normalmente, sem comunicação com o inversor

LED Indicador	Estado	Descrição
		Verde piscando duas vezes: Equipamento em modo de espera
		Verde apagado, amarelo aceso continuamente: Alerta no equipamento Verde apagado, vermelho aceso continuamente: Falha no equipamento Verde, amarelo e vermelho todos apagados: Equipamento sem energia
 Warning		Aceso continuamente: Alerta no equipamento
		Apagado: Equipamento sem alertas
 Fault		Aceso continuamente: Falha no equipamento
		Apagado: Equipamento sem falhas

• **BAT-S Series 15.3-56.3kWh Bateria de Alta Tensão**











RUN



FAULT

BAT10DSC0003

Indicador	Estado	Descrição
 RUN		Luz verde constante: Equipamento funcionando normalmente
		Piscada única verde: Bateria funcionando normalmente, sem comunicação com o inversor
		Dois piscadas verdes: Equipamento em modo de espera

Indicador	Estado	Descrição
 FAULT		Constante: Falha do equipamento
		Piscada única vermelha: Subtensão do sistema nível 3~4
		Dois piscadas vermelhas: Anomalia do SN

• Sistema de Bateria Comercial e Industrial BAT-C Series 61.4-112.6kWh



Run















Warning



Fault





LXC10010DSC0002

Indicador	Estado	Descrição
 Execução		Luz verde acesa continuamente: Dispositivo funcionando normalmente
		Luz verde piscando uma vez: Bateria funcionando normalmente, sem comunicação com o inversor
		Luz verde piscando duas vezes: Dispositivo em modo de espera
		Luz verde apagada, luz amarela acesa continuamente: Dispositivo em alerta Luz verde apagada, luz vermelha acesa continuamente: Falha no dispositivo Luz verde, amarela e vermelha todas apagadas: Dispositivo sem energia
 Alerta		Aceso continuamente: Dispositivo em alerta
		Apagado: Dispositivo sem alertas
 Falha		Aceso continuamente: Falha no dispositivo
		Apagado: Dispositivo sem falhas


Indicador	Estado	Descrição
		Piscada vermelha única: Modo de hibernação (subtensão)



6.3.3 Indicadores do Medidor Inteligente

GM330&GMK330

Tipo	Estado	Descrição
Luz de alimentação 	Aceso constantemente	O medidor está ligado, sem comunicação RS485
	Piscando	O medidor está ligado, comunicação RS485 normal
	Apagado	O medidor está desligado
Luz de comunicação 	Apagado	Reservado
	Piscando	Pressione o botão Reset por $\geq 5s$, a luz de alimentação e a luz de compra/venda piscam: medidor reiniciado
Luz de compra/venda 	Aceso constantemente	Comprando eletricidade da rede
	Piscando	Vendendo eletricidade para a rede
	Apagado	Não comprando eletricidade, não vendendo eletricidade
	Reservado	


GM3000


Tipo	Estado	Descrição
Luz de alimentação 	Aceso constantemente	O medidor está energizado
	Apagado	O medidor está desenergizado
	Aceso constantemente	Comprando energia da rede

Tipo	Estado	Descrição
Luz de compra/venda de energia 	Piscando	Vendendo energia para a rede
Luz de comunicação 	Piscando	Comunicação normal
	Pisca 5 vezes consecutivas	<ul style="list-style-type: none"> • Pressionar o botão Reset <3s: O medidor reinicia • Pressionar o botão Reset por 5s: Os parâmetros do medidor são restaurados às configurações de fábrica • Pressionar o botão Reset >10s: Os parâmetros do medidor são restaurados às configurações de fábrica e os dados de energia são zerados
	Apagado	O medidor não tem comunicação

6.3.4 Indicadores do Smart Communication Stick










- **Wi-Fi Kit**


Indicador	Cor	Estado	Descrição
Luz de alimentação 	Verde	Aceso	Wi-Fi Kit está ligado.
		Apagado	Wi-Fi Kit não está ligado ou está a reiniciar.
	Azul	Aceso	WiFi AP hotspot está conectado.

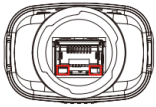
Luz de comunicação 		Apagado	<ul style="list-style-type: none"> • Comunicação do Wi-Fi Kit anormal. • Wi-Fi Kit está a reiniciar.
---	--	---------	--

• **WiFi/LAN Kit-20**

AVISO	
<ul style="list-style-type: none"> • Ao clicar duas vezes no botão Reload para ativar o Bluetooth, o indicador de comunicação muda para um estado de piscar único. Por favor, conecte-se ao SolarGo APP dentro de 5 minutos, caso contrário o Bluetooth será desativado automaticamente. • O estado de piscar único do indicador de comunicação ocorre apenas após clicar duas vezes no botão Reload para ativar o Bluetooth. 	



Indicador	Estado	Descrição
Luz de Alimentação 		Aceso constantemente: A barra de comunicação inteligente está energizada.
		Apagado: A barra de comunicação inteligente não está energizada.
Luz de Comunicação 		Aceso constantemente: Modo WiFi ou modo LAN com comunicação normal.
		Piscar uma vez: O sinal Bluetooth da barra de comunicação inteligente está ativado, aguardando conexão com o app SolarGo.
		Piscar duas vezes: A barra de comunicação inteligente não conseguiu conectar ao roteador.
		Piscar quatro vezes: A barra de comunicação inteligente está se comunicando normalmente com o roteador, mas não conseguiu conectar ao servidor.
		Piscar seis vezes: A barra de comunicação inteligente está identificando dispositivos conectados.








Indicador	Estado	Descrição
		Apagado: A barra de comunicação inteligente está em reset de software ou não está energizada.

Indicador	Cor	Estado	Descrição
Luz de comunicação da porta LAN 	Verde	Ligado constantemente	Conexão de rede com fio de 100 Mbps normal.
		Apagado	<ul style="list-style-type: none"> Cabo de rede não conectado. Conexão de rede com fio de 100 Mbps anormal. Conexão de rede com fio de 10 Mbps normal.
	Amarelo	Ligado constantemente	Conexão de rede com fio de 10/100 Mbps normal, sem transmissão/recepção de dados de comunicação.
		Piscando	Dados de comunicação sendo transmitidos/recebidos.
		Apagado	Cabo de rede não conectado.

Botão	Descrição
Reiniciar	Mantenha pressionado por 0,5 a 3 segundos, a barra de comunicação inteligente será reiniciada.
	Mantenha pressionado por 6 a 20 segundos, a barra de comunicação inteligente será restaurada para as configurações de fábrica.
	Clique duas vezes rapidamente para ativar o sinal Bluetooth (mantém-se apenas por 5 minutos).


• 4G Kit-CN-G20 & 4G Kit-CN-G21


Indicador	Estado	Descrição
		Aceso constantemente: A barra de comunicação inteligente está energizada.

Indicador	Estado	Descrição
		Apagado: A barra de comunicação inteligente não está energizada.
		Aceso constantemente: A barra de comunicação inteligente está conectada ao servidor, comunicação normal.
		Piscando duas vezes (duplo flash): A barra de comunicação inteligente não está conectada à estação base de comunicação.
		Piscando quatro vezes (quádruplo flash): A barra de comunicação inteligente está conectada à estação base de comunicação, mas não ao servidor.
		Piscando seis vezes (sêxtuplo flash): A comunicação entre a barra de comunicação inteligente e o inversor está interrompida.
		Apagado: A barra de comunicação inteligente está em reset de software ou não energizada.







Botão	Descrição
RELOAD	Mantenha pressionado por 0,5 a 3 segundos para reiniciar a barra de comunicação inteligente.
	Mantenha pressionado por 6 a 20 segundos para restaurar as configurações de fábrica da barra de comunicação inteligente.


• **LS4G Kit-CN,4G Kit-CN**

Luz Indicadora	Cor	Estado	Descrição
	verde	aceso	O módulo está fixado e energizado.
		apagado	O módulo não está fixado ou não está energizado.

Luz de Comunicação 	azul	LENTA E ÚNICA (0.2 aceso, 1.8s apagado)	<ul style="list-style-type: none"> Luz de comunicação do inversor pisca 2 vezes: discando, estado de busca de rede Luz de comunicação do inversor pisca 4 vezes: falha na conexão com a nuvem devido à falta de tráfego
		LENTA E ÚNICA (1.8s aceso, 0.2s apagado)	<ul style="list-style-type: none"> Luz de comunicação do inversor pisca 2 vezes: discagem bem-sucedida Luz de comunicação do inversor acesa constantemente: conexão com a nuvem bem-sucedida Luz de comunicação do inversor pisca 4 vezes: falha na conexão com a nuvem devido à falta de tráfego
		PISCADA (0.125s aceso, 0.125s apagado)	O inversor está comunicando-se com a nuvem através do módulo.
		0.2s aceso, 8s apagado	Cartão SIM não instalado ou mau contato do cartão SIM.

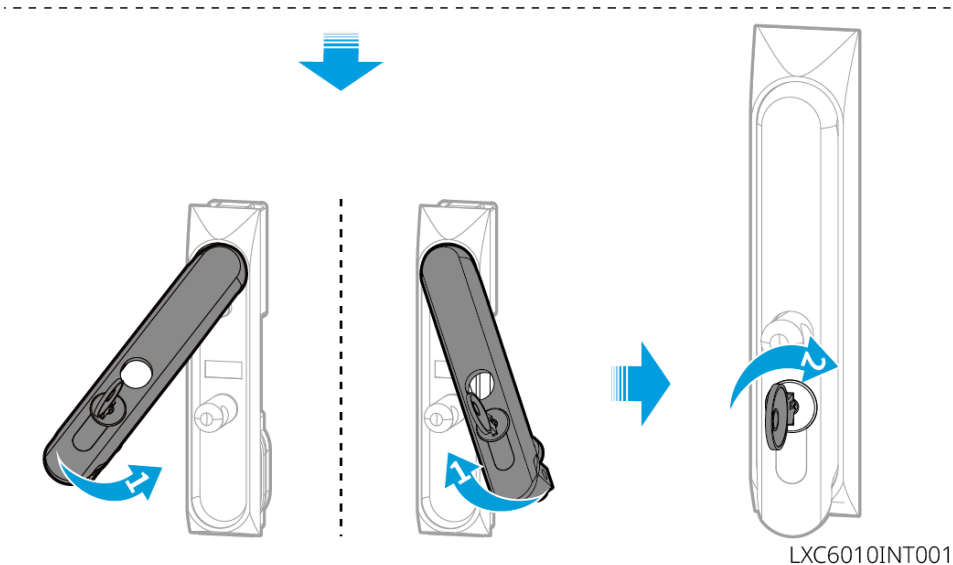
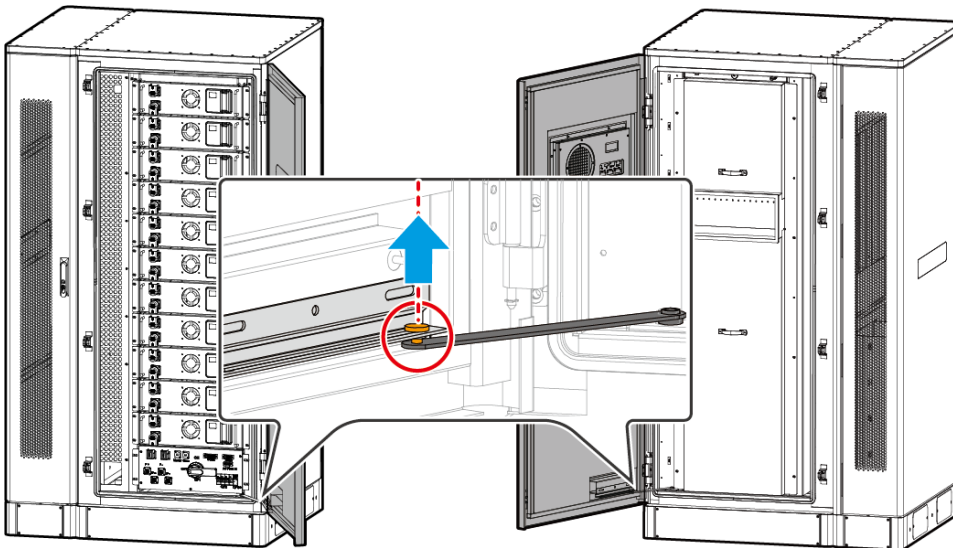
• **Ezlink3000**

Indicador/Serigrafia	Cor	Estado	Descrição
Luz de Alimentação 	Azul		Piscando: O bastão de comunicação está funcionando normalmente.
			Apagado: O bastão de comunicação está desligado.
Luz de Comunicação 	Verde		Ligado continuamente: O bastão de comunicação está conectado ao servidor.
			Piscar duplo: O bastão de comunicação não está conectado ao roteador.

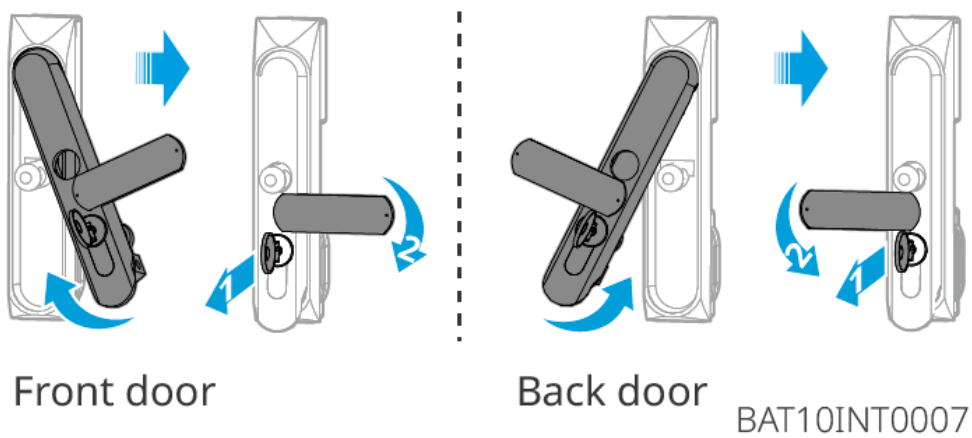
			Piscar quádruplo: O bastão de comunicação está conectado ao roteador, mas não ao servidor.
RELOAD	-	-	<p>Pressione brevemente por 1-3 segundos para reiniciar o bastão de comunicação.</p> <p>Pressione e mantenha por 6-10 segundos para restaurar as configurações de fábrica.</p> <p>Pressione rapidamente duas vezes para ativar o sinal Bluetooth (mantido por apenas 5 minutos).</p>

6.4 Fechar a porta do gabinete

- Lynx C série 60kWh sistema de bateria industrial e comercial



• BAT-Csérie 61.4-112.6kWh sistema de bateria industrial e comercial



7 Depuração do Sistema e Monitoramento da Estação de Energia

7.1 Configuração via aplicativo (APP)

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

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

Para funções detalhadas, consulte o 'Manual do Usuário do SolarGo APP'. O manual do usuário pode ser obtido no site oficial ou escaneando o código QR abaixo.



SolarGo APP



SolarGo App manual do usuário

7.2 Configuração via aplicativo (APP)

SEMS+ App é um software utilizado para monitoramento remoto de usinas ou teste e ajuste de dispositivos locais. Suporta instaladores ou proprietários:

- Monitorar remotamente a operação da usina e configurar parâmetros de operação da usina e dos dispositivos.
- Conectar dispositivos localmente, visualizar a operação dos dispositivos e configurar parâmetros dos dispositivos.

Para funções detalhadas, consulte o [manual do usuário do SEMS+ App](#). O manual do

usuário pode ser obtido no site oficial ou digitalizando o código QR abaixo.



SEMS+ App Manual do Usuário

7.2.1 Download e instalação do aplicativo SEMS+

Requisitos do telefone:

- Requisitos do sistema operacional do telefone: Android 7.0 ou superior, iOS 15.1 ou superior.
- O telefone suporta navegador da web e conexão com a Internet.
- O telefone suporta funcionalidades WLAN/Bluetooth.

Métodos de download:

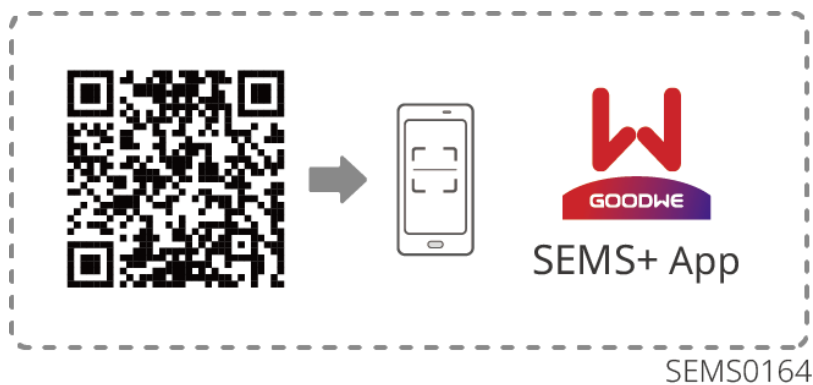
Método 1:

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



Método 2:

Digitalize o código QR abaixo para baixar e instalar.



7.3 Monitoramento de centrais elétricas via SEMS+ WEB

SEMS+ WEB é uma plataforma de monitoramento que pode se comunicar via WiFi ou LAN. A seguir estão as funções comuns do SEMS+ WEB:

1. Gerenciar informações da organização ou do usuário, etc.
2. Adicionar, monitorar informações da central elétrica, etc.
3. Manter equipamentos.

Para funções detalhadas, consulte o [Manual do Usuário do SEMS+ WEB](#).



Manual do Usuário WEB SEMS+

8 Manutenção do Sistema

8.1 Desenergização do Sistema

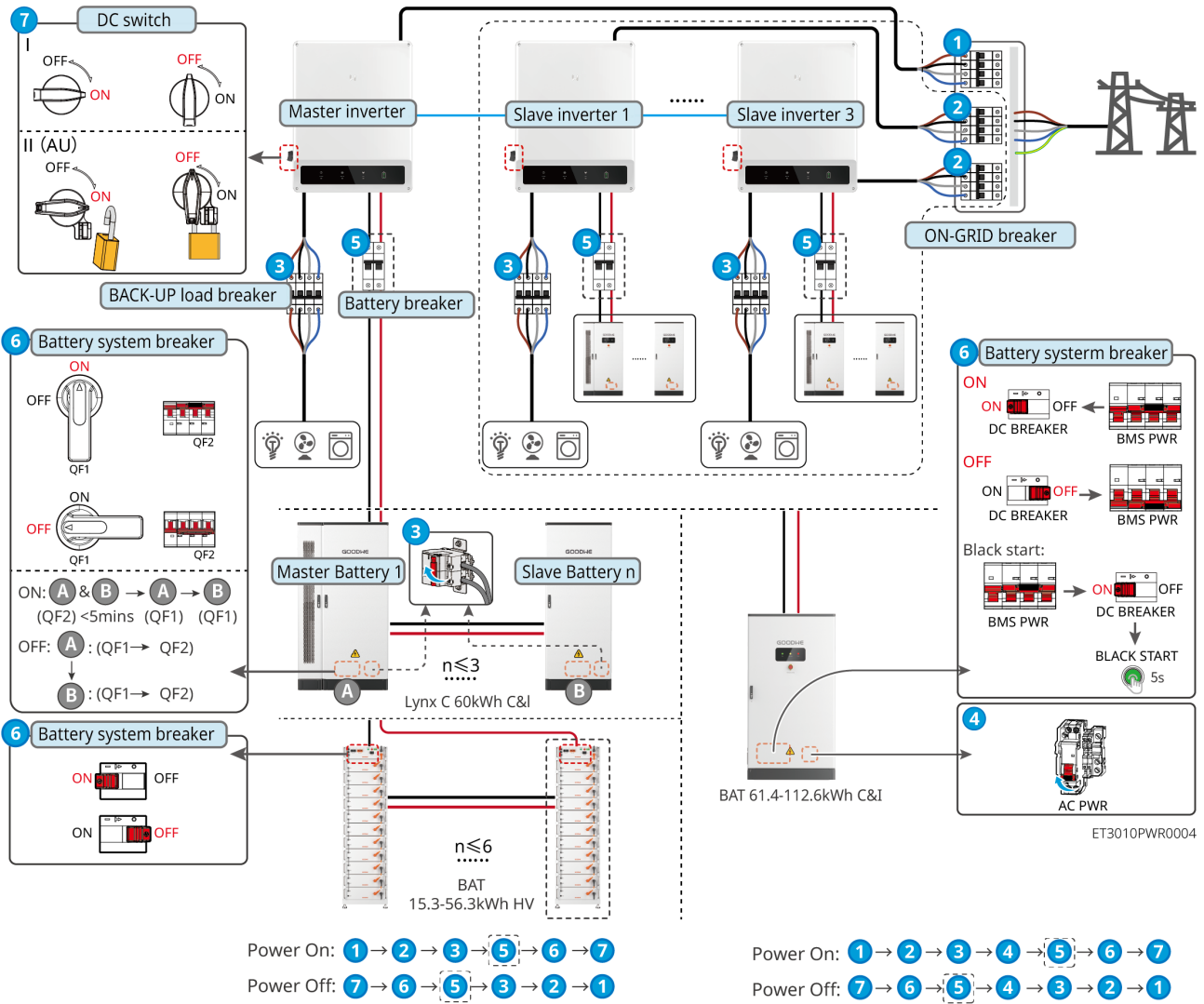
PERIGO

- Ao operar ou manter equipamentos no sistema, desligue a alimentação do sistema. Operar equipamentos com energia ligada pode causar danos ao equipamento ou ocorrer PERIGO de choque elétrico.
- Após desligar a alimentação do equipamento, os componentes internos precisam de um certo tempo para descarregar. Aguarde até que o equipamento esteja completamente descarregado, de acordo com os requisitos de tempo no rótulo.
- Reiniciar a bateria deve ser feito ligando a alimentação através do disjuntor de ar.
- Ao desligar o sistema de bateria, siga estritamente os requisitos de desligamento do sistema de bateria para evitar danos ao sistema de bateria.
- Quando há múltiplas baterias no sistema, desligar qualquer uma delas pode desligar todas as baterias.

AVISO

- Os disjuntores entre o inversor e a bateria, e os disjuntores 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 cobertura protetora 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



5 : Seleccionável conforme as leis e regulamentos locais.

8.2 Remoção de Dispositivos



- Certifique-se de que o equipamento está desenergizado.
- Ao operar o equipamento, use equipamentos de proteção individual.
- Ao remover os terminais de conexão, use ferramentas de desmontagem padronizadas para evitar danos aos terminais ou ao equipamento.
- Se não houver instruções especiais, 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, medidor inteligente no sistema, tais como: cabos DC, cabos AC, cabo de comunicação, Cabo PE.
4. Remova os dispositivos como bastão 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.

8.3 Descarte de Equipamentos

Quando um equipamento não puder mais ser utilizado e precisar ser descartado, descarte-o de acordo com os requisitos de tratamento de resíduos eletrônicos da legislação do país/região onde o equipamento se encontra. O equipamento não deve ser descartado como lixo doméstico.

8.4 Manutenção de rotina



- Se descobrir algum 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 tensão. 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. Opere sob a orientação do serviço de atendimento ao cliente 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 de refrigeração, ventiladores e entradas/saídas de ar. Verificar se o espaço de instalação atende aos requisitos e se há acúmulo de detritos ao redor do equipamento.	1 vez/semestre	Prevenir falhas de refrigeração.
Instalação do Sistema	Verificar se a instalação do equipamento está estável e se os parafusos de fixação estão soltos Verificar se há danos ou deformações na aparência do equipamento.	1 vez/semestre e a 1 vez/ano	Confirmar a estabilidade da instalação do equipamento.
Conexões elétricas	Verificar se as conexões elétricas estão soltas, se a aparência do cabo está danificada e se há exposição de cobre.	1 vez/semestre e a 1 vez/ano	Confirmar a confiabilidade das conexões elétricas.

Conteúdo da Manutenção	Método de Manutenção	Período de Manutenção	Objetivo da Manutenção
Vedação	Verificar se a vedação dos orifícios de entrada de cabos atende aos requisitos; se houver lacunas muito grandes ou não vedadas, é necessário revedar.	1 vez/ano	Confirmar que a máquina está vedada e que a performance à prova d'água está intacta.
Manutenção da Bateria	Se a bateria não for usada por um longo tempo ou não estiver totalmente carregada, recomenda-se carregá-la periodicamente.	Uma vez a cada 15 dias	Proteger a vida útil da bateria.

8.5 solução de problemas

8.5.1 Visualização Detalhada de Falhas/Alarmes

Todos os detalhes de falhas e alarmes do sistema de armazenamento de energia são exibidos no [SolarGo APP], no [SEMS+ App] e no [SEMS+ WEB]. Se o seu produto apresentar anormalidades e você não vir informações de falhas relacionadas no [SolarGo APP], no [SEMS+ App] ou no [SEMS+ WEB], entre em contato com o centro de serviço pós-venda.

- SolarGo APP

Através de [Página inicial] > [Parâmetros] > [Alarmes], visualize as informações de alarme do sistema de armazenamento de energia.

- SEMS+ App

1. Abra o aplicativo SEMS e faça login com qualquer conta.
2. Através de [estação de energia] > [Alarmes], você pode visualizar todas as informações de falhas da estação de energia.
3. Clique no nome específico da falha para visualizar o tempo de ocorrência, possíveis causas e métodos de solução.

SEMS+ WEB

- Abra o SEMS+ WEB e faça login com qualquer conta.
- Na interface de detalhes da estação de energia, clique em [Alarmes] para visualizar todas as informações de alarme da estação de energia atual.

8.5.2 Informações de Falha e Métodos de Resolução

Por favor, siga os métodos abaixo para solucionar problemas. Se os métodos de solução não ajudarem, 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 resolver o problema rapidamente.

1. Informações do produto, como: número de série, versão do software, tempo de instalação do dispositivo, tempo de ocorrência da falha, frequência da falha, etc.
2. Ambiente de instalação do dispositivo, como: condições climáticas, se os componentes estão obstruídos, com sombras, etc. É recomendado fornecer fotos, vídeos e outros arquivos do ambiente de instalação para auxiliar na análise do problema.
3. Condições da rede elétrica.

8.5.2.1 Falha do Sistema

Se o sistema tiver um problema não listado, ou se seguir as instruções não conseguir evitar o problema ou anormalidade, pare imediatamente a operação do sistema e entre em contato com seu distribuidor imediatamente.

Nº	solução de problemas	Medidas de Resolução
1	Não é possível pesquisar o sinal sem fio da barra de comunicação inteligente	<ol style="list-style-type: none"> 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 esteja alimentada normalmente e a luz sinalizadora azul esteja piscando ou acesa constantemente. 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	<ol style="list-style-type: none"> 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 Bluetooth esteja emparelhado com criptografia com sucesso.
3	Não é possível encontrar o SSID do roteador	<ol style="list-style-type: none"> 1. Coloque o roteador próximo à barra de comunicação inteligente ou adicione um dispositivo repetidor WiFi para fortalecer o sinal WiFi. 2. Reduza o número de dispositivos conectados ao roteador.

Nº	solução de problemas	Medidas de Resolução
4	Após a conclusão de todas as configurações, a barra de comunicação inteligente falha ao conectar ao roteador	<ol style="list-style-type: none"> 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 próximo à barra de comunicação inteligente ou adicione um dispositivo repetidor WiFi para fortalecer 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.

8.5.2.2 Falha do Inversor

8.5.2.2.1 Solução de problemas (Códigos de falha F01-F40)

Código de falha	Nome da falha	Causa da falha	Sugestão de tratamento
F01	Falha de energia da rede	<ol style="list-style-type: none"> 1. Falta de energia na rede. 2. Linha CA ou disjuntor CA desligado. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. O alarme desaparece automaticamente após a restauração da energia da rede. 2. Verifique se a linha CA ou o disjuntor CA está desligado.

Código de falha	Nome da falha	Causa da falha	Sugestão de tratamento
F02	Proteção contra sobretensão da rede	A tensão da rede está acima da faixa permitida, ou a duração da alta tensão excede o valor definido para a travessia de alta tensão.	<p>1. Se ocorrer ocasionalmente, pode ser uma anomalia temporária da rede; o inversor retornará ao funcionamento normal após detectar que a rede está normal, sem necessidade de intervenção manual.</p> <p>2. Se ocorrer frequentemente, verifique se a tensão da rede está dentro da faixa permitida. Se não estiver, entre em contato com o operador local de energia. Se estiver, também será necessário modificar o ponto de proteção contra sobretensão da rede após obter a aprovação do operador local de energia.</p> <p>3. Se não for possível restaurar por um longo período, verifique se o disjuntor do lado CA e o cabo de saída estão conectados corretamente.</p>

Código de falha	Nome da falha	Causa da falha	Sugestão de tratamento
F03	Proteção contra subtensão da rede	A tensão da rede está abaixo da faixa permitida, ou a duração da baixa tensão excede o valor definido para a travessia de baixa tensão.	<p>1. Se ocorrer ocasionalmente, pode ser uma anomalia temporária da rede; o inversor retornará ao funcionamento normal após detectar que a rede está normal, sem necessidade de intervenção manual.</p> <p>2. Se ocorrer frequentemente, verifique se a tensão da rede está dentro da faixa permitida. Se não estiver, entre em contato com o operador local de energia. Se estiver, também será necessário modificar o ponto de proteção contra subtensão da rede após obter a aprovação do operador local de energia.</p> <p>3. Se não for possível restaurar por um longo período, verifique se o disjuntor do lado CA e o cabo de saída estão conectados corretamente.</p>

Código de falha	Nome da falha	Causa da falha	Sugestão de tratamento
F04	Proteção rápida contra sobretensão na rede	Detecção anormal da tensão da rede ou falha acionada por sobretensão extrema.	<p>1. Se ocorrer ocasionalmente, pode ser uma anomalia temporária da rede; o inversor retornará ao funcionamento normal após detectar que a rede está normal, sem necessidade de intervenção manual.</p> <p>2. Se ocorrer frequentemente, verifique se a tensão da rede está dentro da faixa permitida. Se não estiver, entre em contato com o operador local de energia. Se estiver, também será necessário modificar o ponto de proteção contra subtensão da rede após obter a aprovação do operador local de energia.</p> <p>3. Se não for possível restaurar por um longo período, verifique se o disjuntor do lado CA e o cabo de saída estão conectados corretamente.</p>
F05	10min Proteção contra sobretensão	A média móvel da tensão da rede em 10min excede a faixa especificada pelas normas de segurança.	Verifique se a tensão da rede opera em tensão elevada por um longo período. Se ocorrer frequentemente, verifique se a frequência da rede está dentro da faixa permitida. Se não estiver, entre em contato com o operador local de energia. Se estiver, também será necessário modificar o ponto de proteção contra sobretensão de 10min da rede após obter a aprovação do operador local de energia.

Código de falha	Nome da falha	Causa da falha	Sugestão de tratamento
F06	Sobrefrequência da rede	Anomalia da rede: A frequência real da rede está acima dos requisitos padrão da rede local.	<p>1. Se ocorrer ocasionalmente, pode ser uma anomalia temporária da rede; o inversor retornará ao funcionamento normal após detectar que a rede está normal, sem necessidade de intervenção manual.</p> <p>2. Se ocorrer frequentemente, verifique se a frequência da rede está dentro da faixa permitida. Se não estiver, entre em contato com o operador local de energia. Se estiver, também será necessário modificar o ponto de proteção contra sobrefrequência da rede após obter a aprovação do operador local de energia.</p>

Código de falha	Nome da falha	Causa da falha	Sugestão de tratamento
F07	Subfrequência da rede	Anomalia da rede: A frequência real da rede está abaixo dos requisitos padrão da rede local.	<p>1. Se ocorrer ocasionalmente, pode ser uma anomalia temporária da rede; o inversor retornará ao funcionamento normal após detectar que a rede está normal, sem necessidade de intervenção manual.</p> <p>2. Se ocorrer frequentemente, verifique se a frequência da rede está dentro da faixa permitida. Se não estiver, entre em contato com o operador local de energia. Se estiver, também será necessário modificar o ponto de proteção contra sobrefrequência da rede após obter a aprovação do operador local de energia.</p>
F08	Instabilidade de frequência da rede	Anomalia da rede: A taxa de variação da frequência real da rede não está em conformidade com o padrão da rede local.	<p>1. Se ocorrer ocasionalmente, pode ser uma anomalia temporária da rede; o inversor retornará ao funcionamento normal após detectar que a rede está normal, sem necessidade de intervenção manual.</p> <p>2. Se ocorrer frequentemente, verifique se a frequência da rede está dentro da faixa permitida. Se não estiver, entre em contato com o operador local de energia.</p>

Código de falha	Nome da falha	Causa da falha	Sugestão de tratamento
F09	Proteção anti-ilhamento	A rede foi desconectada, a tensão da rede é mantida devido à presença de carga, e a conexão à rede é interrompida de acordo com os requisitos de proteção das normas de segurança.	<p>1. Se ocorrer ocasionalmente, pode ser uma anomalia temporária da rede; o inversor retornará ao funcionamento normal após detectar que a rede está normal, sem necessidade de intervenção manual.</p> <p>2. Se ocorrer frequentemente, verifique se a frequência da rede está dentro da faixa permitida. Se não estiver, entre em contato com o operador local de energia.</p>
F10	Falha de subtensão LVRT	Anomalia da rede: O tempo de anomalia da tensão da rede excede o tempo especificado para a travessia de alta/baixa tensão.	<p>1. Se ocorrer ocasionalmente, pode ser uma anomalia temporária da rede; o inversor retornará ao funcionamento normal após detectar que a rede está normal, sem necessidade de intervenção manual.</p> <p>2. Se ocorrer frequentemente, verifique se a tensão e a frequência da rede estão dentro da faixa permitida e estáveis. Se não estiverem, entre em contato com o operador local de energia.</p>

Código de falha	Nome da falha	Causa da falha	Sugestão de tratamento
F11	Sobretensão HVRT	Anomalia da rede: O tempo de anomalia da tensão da rede excede o tempo especificado para a travessia de alta/baixa tensão.	<p>1. Se ocorrer ocasionalmente, pode ser uma anomalia temporária da rede; o inversor retornará ao funcionamento normal após detectar que a rede está normal, sem necessidade de intervenção manual.</p> <p>2. Se ocorrer frequentemente, verifique se a tensão e a frequência da rede estão dentro da faixa permitida e estáveis. Se não estiverem, entre em contato com o operador local de energia.</p>
F12	30mA GFCI Proteção	A impedância de isolamento de entrada para terra diminui durante a operação do inversor.	<p>1. Se ocorrer ocasionalmente, pode ser devido a uma anomalia ocasional na fiação externa; o sistema retornará ao funcionamento normal após a eliminação da falha, sem necessidade de intervenção manual.</p> <p>2. Se ocorrer frequentemente ou não for possível restaurar por um longo período, verifique se a impedância do string fotovoltaico para terra está muito baixa.</p>

Código de falha	Nome da falha	Causa da falha	Sugestão de tratamento
F13	60mA GFCI Proteção	A impedância de isolamento de entrada para terra diminui durante a operação do inversor.	<p>1. Se ocorrer ocasionalmente, pode ser devido a uma anomalia ocasional na fiação externa; o sistema retornará ao funcionamento normal após a eliminação da falha, sem necessidade de intervenção manual.</p> <p>2. Se ocorrer frequentemente ou não for possível restaurar por um longo período, verifique se a impedância do string fotovoltaico para terra está muito baixa.</p>
F14	150mA GFCI Proteção	A impedância de isolamento de entrada para terra diminui durante a operação do inversor.	<p>1. Se ocorrer ocasionalmente, pode ser devido a uma anomalia ocasional na fiação externa; o sistema retornará ao funcionamento normal após a eliminação da falha, sem necessidade de intervenção manual.</p> <p>2. Se ocorrer frequentemente ou não for possível restaurar por um longo período, verifique se a impedância do string fotovoltaico para terra está muito baixa.</p>

Código de falha	Nome da falha	Causa da falha	Sugestão de tratamento
F15	GFCI Proteção gradual	A impedância de isolamento de entrada para terra diminui durante a operação do inversor.	<p>1. Se ocorrer ocasionalmente, pode ser devido a uma anomalia ocasional na fiação externa; o sistema retornará ao funcionamento normal após a eliminação da falha, sem necessidade de intervenção manual.</p> <p>2. Se ocorrer frequentemente ou não for possível restaurar por um longo período, verifique se a impedância do string fotovoltaico para terra está muito baixa.</p>
F16	DCI Proteção de Nível 1	O componente DC da corrente de saída do inversor excede os limites permitidos pelas normas de segurança ou pela configuração padrão da máquina.	<p>1. Se for devido a uma falha externa, o inversor retoma automaticamente o funcionamento normal após o desaparecimento da falha, sem necessidade de intervenção manual.</p> <p>2. Se este alarme ocorrer frequentemente, afetando a geração normal de energia da central, contacte o distribuidor ou o centro de serviço pós-venda.</p>

Código de falha	Nome da falha	Causa da falha	Sugestão de tratamento
F17	DCI Proteção de Nível 2	O componente DC da corrente de saída do inversor excede os limites permitidos pelas normas de segurança ou pela configuração padrão da máquina.	<p>1. Se for devido a uma falha externa, o inversor retoma automaticamente o funcionamento normal após o desaparecimento da falha, sem necessidade de intervenção manual.</p> <p>2. Se este alarme ocorrer frequentemente, afetando a geração normal de energia da central, contacte o distribuidor ou o centro de serviço pós-venda.</p>

Código de falha	Nome da falha	Causa da falha	Sugestão de tratamento
F18	Baixa resistência de isolamento	<ol style="list-style-type: none"> 1. Curto-circuito do string fotovoltaico para o terra de proteção. 2. Ambiente de instalação do string fotovoltaico permanentemente húmido e isolamento deficiente da linha para a terra. 3. Baixa impedância de isolamento para a terra da linha do terminal da bateria. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Verifique a impedância do string fotovoltaico/terminal da bateria para o terra de proteção. Um valor superior a 80kΩ é normal. Se for inferior a 80kΩ, localize e corrija o ponto de curto-circuito. 2. Verifique se o condutor de terra de proteção do inversor está corretamente ligado. 3. Se confirmar que em condições de chuva a impedância é realmente inferior ao valor padrão, redefina o "ponto de proteção de impedância de isolamento" do inversor através da App. <p>Para inversores nos mercados da Austrália e Nova Zelândia, em caso de falha de impedância de isolamento, o alarme também pode ser ativado das seguintes formas:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. O inversor está equipado com uma campainha, que toca continuamente durante 1 minuto em caso de falha; se o problema não for resolvido, a campainha toca novamente a cada 30 minutos. 2. Se o inversor for adicionado a uma plataforma de monitorização, após configurar o método de alerta, a informação de alarme pode ser enviada por e-mail ao cliente.

Código de falha	Nome da falha	Causa da falha	Sugestão de tratamento
F19	Aterramento anormal	<p>1. O condutor de terra de proteção do inversor não está ligado.</p> <p>2. Quando a saída do string fotovoltaico está aterrada, o lado de saída do inversor não tem um transformador de isolamento ligado.</p>	<p>1. Confirme se o condutor de terra de proteção do inversor está devidamente ligado.</p> <p>2. No cenário em que a saída do string fotovoltaico está aterrada, confirme se o lado de saída do inversor tem um transformador de isolamento ligado.</p>
F20	Proteção de Anti-Fluxo Rígido	Flutuação anormal da carga	<p>1. Se for devido a uma falha externa, o inversor retoma automaticamente o funcionamento normal após o desaparecimento da falha, sem necessidade de intervenção manual.</p> <p>2. Se este alarme ocorrer frequentemente, afetando a geração normal de energia da central, contacte o distribuidor ou o centro de serviço pós-venda.</p>

Código de falha	Nome da falha	Causa da falha	Sugestão de tratamento
F21	Perda de comunicação interna	Tempo limite de comunicação do DSP secundário 1 - DSP principal, tempo limite de comunicação do DSP secundário 2 - DSP principal, tempo limite de comunicação do DSP secundário 2 - DSP secundário 1, tempo limite de comunicação do DSP principal - DSP secundário 1, tempo limite de comunicação do DSP principal - DSP secundário 2, ou tempo limite de comunicação do DSP secundário 1 - DSP secundário 2: 1. Chip sem alimentação 2. Erro na versão do programa do chip	Desligue o interruptor do lado de saída CA e o interruptor do lado de entrada CC, aguarde 5 minutos e ligue-os novamente. Se a falha persistir, contacte o distribuidor ou o centro de serviço pós-venda.

Código de falha	Nome da falha	Causa da falha	Sugestão de tratamento
		Erro do módulo can do DSP principal, erro do módulo can do DSP secundário 1 ou erro do módulo can do DSP secundário 2: 1. Erro de formato de trama 2. Erro de verificação de paridade 3. can bus offline 4. Erro de verificação CRC de hardware 5. Bit de controlo em receção (transmissão) durante transmissão (recepção) 6. Transmissão para uma unidade não permitida	
F22	Falha na deteção da forma de onda do gerador		
F23	Ligação anormal do gerador		

Código de falha	Nome da falha	Causa da falha	Sugestão de tratamento
F24	Tensão baixa do gerador	<p>1. Esta falha será exibida continuamente se nenhum gerador estiver ligado;</p> <p>2. Durante o funcionamento do gerador, se não cumprir as normas de segurança do gerador, esta falha será acionada.</p>	<p>1. Ignore esta falha se nenhum gerador estiver ligado;</p> <p>2. Se esta falha ocorrer quando o gerador apresentar uma falha, é uma situação normal. Aguarde algum tempo após a recuperação do gerador e a falha será limpa automaticamente;</p> <p>3. Esta falha não afeta o funcionamento normal do modo isolado da rede.</p> <p>4. Se o gerador e a rede estiverem ligados simultaneamente e cumprirem os requisitos de segurança, a rede tem prioridade para ligação à rede e o sistema funcionará no estado de ligação à rede.</p>
F25	Tensão alta do gerador		
F26	Frequência baixa do gerador		
F27	Frequência alta do gerador		
F28	Auto-teste anormal de I/O de paralelismo	Cabo de comunicação de paralelismo mal conectado ou chip IO de paralelismo danificado	Verifique se o cabo de comunicação de paralelismo está bem conectado e, em seguida, verifique se o chip IO está danificado. Se estiver, substitua o chip IO.
F29	Linha de grade paralela invertida	A linha da rede de algumas máquinas está invertida com outras	Reconecte a linha da rede

Código de falha	Nome da falha	Causa da falha	Sugestão de tratamento
F30	Verificação de HCT CA anormal	O HCT CA apresenta anormalidade na amostragem	Desconecte o interruptor do lado de saída CA e o interruptor do lado de entrada CC, 5 minutos depois feche o interruptor do lado de saída CA e o interruptor do lado de entrada CC, se a falha ainda existir, entre em contato com o revendedor ou centro de serviço pós-venda.
F31	Verificação de GFCI HCT anormal	O GFCI HCT apresenta anormalidade na amostragem	Desconecte o interruptor do lado de saída CA e o interruptor do lado de entrada CC, 5 minutos depois feche o interruptor do lado de saída CA e o interruptor do lado de entrada CC, se a falha ainda existir, entre em contato com o revendedor ou centro de serviço pós-venda.
F32	Falha interna do inversor	O inversor apresenta uma falha	Desconecte o interruptor do lado de saída CA e o interruptor do lado de entrada CC, 5 minutos depois feche o interruptor do lado de saída CA e o interruptor do lado de entrada CC, se a falha ainda existir, entre em contato com o revendedor ou centro de serviço pós-venda.
F33	Flash erro de leitura/gravação	Possíveis razões: o conteúdo do flash foi alterado; a vida útil do flash está esgotada;	1. Atualize para a versão mais recente do programa 2. Entre em contato com o revendedor ou centro de serviço pós-venda

Código de falha	Nome da falha	Causa da falha	Sugestão de tratamento
F34	Falha na verificação AFCI	Durante a verificação automática de arco, o módulo de arco não detectou a falha de arco conforme esperado	Desconecte o interruptor do lado de saída CA e o interruptor do lado de entrada CC, 5 minutos depois feche o interruptor do lado de saída CA e o interruptor do lado de entrada CC, se a falha ainda existir, entre em contato com o revendedor ou centro de serviço pós-venda.
F35	Superaquecimento do gabinete	Superaquecimento do gabinete, possíveis razões: 1. A localização de instalação do inversor não é ventilada. 2. A temperatura ambiente está muito alta. 3. O ventilador interno funciona anormalmente.	1. Verifique se a ventilação no local de instalação do inversor é boa e se a temperatura ambiente excede a faixa máxima permitida. 2. Se não houver ventilação ou a temperatura ambiente estiver muito alta, melhore as condições de ventilação e dissipação de calor. 3. Se a ventilação e a temperatura ambiente forem normais, entre em contato com o revendedor ou centro de serviço pós-venda.

Código de falha	Nome da falha	Causa da falha	Sugestão de tratamento
F36	Sobretensão de barramento	<p>Sobretensão do BUS, possíveis razões:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. PV tensão muito alta; 2. Amostragem anormal da tensão BUS do inversor; 3. O efeito de isolamento do transformador dividido duplo na parte traseira do inversor é pobre, levando a interferência mútua quando dois inversores estão conectados à rede, e um deles relata sobretensão CC ao conectar à rede; 	<p>Desconecte o interruptor do lado de saída CA e o interruptor do lado de entrada CC, 5 minutos depois feche o interruptor do lado de saída CA e o interruptor do lado de entrada CC, se a falha ainda existir, entre em contato com o revendedor ou centro de serviço pós-venda.</p>

Código de falha	Nome da falha	Causa da falha	Sugestão de tratamento
F37	Sobretensão de entrada PV	Tensão de entrada PV muito alta, possíveis razões: Configuração incorreta da matriz fotovoltaica, número excessivo de painéis fotovoltaicos em série no string, resultando na tensão de circuito aberto do string sendo maior que a tensão máxima de operação do inversor.	Verifique a configuração em série do string correspondente da matriz fotovoltaica, garantindo que a tensão de circuito aberto do string não exceda a tensão máxima de operação do inversor. Após a configuração correta da matriz fotovoltaica, o alarme do inversor desaparecerá automaticamente.
F38	Sobrecorrente contínua de hardware PV	1. Configuração inadequada dos componentes 2. Dano de hardware	Desconecte o interruptor do lado de saída CA e o interruptor do lado de entrada CC, 5 minutos depois feche o interruptor do lado de saída CA e o interruptor do lado de entrada CC, se a falha ainda existir, entre em contato com o revendedor ou centro de serviço pós-venda.
F39	Sobrecorrente contínua de software PV	1. Configuração inadequada dos componentes 2. Dano de hardware	Desconecte o interruptor do lado de saída CA e o interruptor do lado de entrada CC, 5 minutos depois feche o interruptor do lado de saída CA e o interruptor do lado de entrada CC, se a falha ainda existir, entre em contato com o revendedor ou centro de serviço pós-venda.

Código de falha	Nome da falha	Causa da falha	Sugestão de tratamento
F40, F98	String invertido (string 1-n) n: julgue com base no número real de strings do inversor	String PV invertido	Verifique se o string está invertido.

8.5.2.2.2 Solução de problemas (Código de falha F41-F80)

Código de falha	Nome da falha	Causa da falha	Sugestão de tratamento da falha
F41	Sobrecarga da porta do gerador	<ol style="list-style-type: none"> 1. A saída do lado fora da rede excede os requisitos especificados no manual. 2. Curto-circuito no lado fora da rede. 3. Tensão muito baixa no lado fora da rede. 4. Quando usado como porta para carga pesada, a carga excede os requisitos especificados no manual. 	Confirme os dados de tensão, corrente, potência, etc., do lado fora da rede através dos dados para identificar a causa do problema.
F42	Falha de arco CC (string 1-n) n: Determine conforme o número real de strings do inversor.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Terminais do lado CC soltos; 2. Conexão falsa nos terminais do lado CC; 3. Condutor do cabo CC danificado com conexão falsa 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Após religar a máquina à rede, verifique se as tensões e correntes de cada circuito diminuem anormalmente ou se tornam zero; 2. Verifique se os terminais do lado CC estão firmemente conectados.

Código de falha	Nome da falha	Causa da falha	Sugestão de tratamento da falha
F43	Forma de onda da grade anormal	Anomalia na rede elétrica: A detecção da tensão da rede apresentou uma anomalia que acionou a falha.	<p>1. Se ocorrer ocasionalmente, pode ser uma anomalia temporária na rede. O inversor retomará o funcionamento normal após detectar que a rede está normal, sem necessidade de intervenção manual.</p> <p>2. Se ocorrer frequentemente, verifique se a tensão e a frequência da rede estão dentro dos limites permitidos e estáveis. Caso contrário, entre em contato com a operadora de energia local.</p>
F44	Perda de fase da rede	Anomalia na rede elétrica: Houve uma queda de tensão em uma única fase da rede.	<p>1. Se ocorrer ocasionalmente, pode ser uma anomalia temporária na rede. O inversor retomará o funcionamento normal após detectar que a rede está normal, sem necessidade de intervenção manual.</p> <p>2. Se ocorrer frequentemente, verifique se a tensão e a frequência da rede estão dentro dos limites permitidos e estáveis. Caso contrário, entre em contato com a operadora de energia local.</p>

Código de falha	Nome da falha	Causa da falha	Sugestão de tratamento da falha
F45	Desequilíbrio de tensão da rede	Diferença excessiva entre as tensões de fase da rede.	<p>1. Se ocorrer ocasionalmente, pode ser uma anomalia temporária na rede. O inversor retomará o funcionamento normal após detectar que a rede está normal, sem necessidade de intervenção manual.</p> <p>2. Se ocorrer frequentemente, verifique se a tensão e a frequência da rede estão dentro dos limites permitidos e estáveis. Caso contrário, entre em contato com a operadora de energia local.</p>
F46	Falha na sequência de fases da rede	Anomalia na fiação entre o inversor e a rede: A fiação não está na sequência positiva.	<p>1. Verifique se a fiação entre o inversor e a rede está na sequência positiva. A falha desaparecerá automaticamente após corrigir a fiação (por exemplo, trocando quaisquer dois condutores de fase).</p> <p>2. Se a falha persistir mesmo com a fiação correta, entre em contato com o distribuidor ou centro de serviço pós-venda.</p>
F47	Proteção de desligamento rápido da rede	Desliga rapidamente a saída após detectar uma condição de falta de energia na rede.	A falha desaparece automaticamente após o restabelecimento do fornecimento de energia da rede.

Código de falha	Nome da falha	Causa da falha	Sugestão de tratamento da falha
F48	Perda do neutro da rede (Rede Split)	Perda do condutor neutro em uma rede dividida por fase.	1. O alarme desaparece automaticamente após o restabelecimento do fornecimento de energia da rede. 2. Verifique se os cabos de alimentação CA ou o disjuntor CA estão abertos.
F49	Curto circuito entre fase e terra	Impedância baixa ou curto-circuito entre o condutor de fase de saída e o PE (terra).	Meça a impedância entre o condutor de fase de saída e o PE, localize o ponto com impedância baixa e repare.
F50	DCV proteção de nível 1	Flutuação anormal da carga.	1. Se for devido a uma anomalia introduzida por uma falha externa, o inversor retomará automaticamente o funcionamento normal após o desaparecimento da falha, sem necessidade de intervenção manual. 2. Se este alarme ocorrer frequentemente, afetando a geração normal da usina, entre em contato com o distribuidor ou centro de serviço pós-venda.
F51	DCV proteção de nível 2	Flutuação anormal da carga.	

Código de falha	Nome da falha	Causa da falha	Sugestão de tratamento da falha
F52	Corrente de fuga (GFCI) parada múltipla por falha	Os requisitos de segurança norte-americanos exigem que não haja recuperação automática após múltiplas falhas; é necessária recuperação manual ou aguardar 24h.	Verifique se a impedância do string fotovoltaico para terra está muito baixa.
F53	Arco CC (AFCI) parada múltipla por falha	Os requisitos de segurança norte-americanos exigem que não haja recuperação automática após múltiplas falhas; é necessária recuperação manual ou aguardar 24h.	1. Após religar a máquina à rede, verifique se as tensões e correntes de cada circuito diminuem anormalmente ou se tornam zero; 2. Verifique se os terminais do lado CC estão firmemente conectados.
F54	Comunicação externa interrompida	Perda de comunicação com dispositivos externos ao inversor. Pode ser problema de alimentação do periférico, incompatibilidade de protocolo de comunicação, periférico não configurado, etc.	Determine com base no modelo real e nos bits de habilitação de detecção. Alguns periféricos não suportados por determinados modelos não serão detectados.

Código de falha	Nome da falha	Causa da falha	Sugestão de tratamento da falha
F55	Falha de sobrecarga da porta Back-up	Previne a saída de sobrecarga contínua do inversor.	Desligue algumas cargas fora da rede para reduzir a potência de saída do inversor fora da rede.
F56	Falha de sobretensão da porta Back-up	Evitar danos à carga causados pela sobretensão de saída do inversor.	1. Se ocorrer ocasionalmente, pode ser devido à comutação de carga, não requer intervenção manual. 2. Se ocorrer frequentemente, entre em contato com o revendedor ou centro de serviço pós-venda.
F57	Falha da Box externa	Tempo de espera excessivo para o relé da Box comutar durante a transição de grid-tie para off-grid	1. Verifique se a Box está funcionando normalmente; 2. Verifique se a fiação de comunicação da Box está correta;
F58	Falha de perda de CT	Cabo de conexão do CT desconectado (requisito de segurança japonês)	Verifique se a fiação do CT está correta;
F59	Anomalia de comunicação CAN em paralelo	Cabos de comunicação paralela mal conectados ou alguma máquina offline	Verifique se todas as máquinas estão energizadas e se os cabos de comunicação paralela estão bem conectados
F60	Conexão reversa de Back-up em paralelo	Fiação backup de algumas máquinas invertida com outras	Reconecte os cabos backup.

Código de falha	Nome da falha	Causa da falha	Sugestão de tratamento da falha
F61	Falha de partida suave do inversor	Falha na partida suave do inversor durante a partida a frio off-grid	Verifique se o módulo inversor da máquina está danificado.
F62	Falha AC HCT	Anomalia no sensor HCT	Desligue o interruptor do lado de saída CA e o interruptor do lado de entrada CC, aguarde 5 minutos e ligue-os novamente. Se a falha persistir, entre em contato com o revendedor ou centro de serviço pós-venda.
F63	Falha de GFCI HCT	Anomalia no sensor de corrente de fuga	Desligue o interruptor do lado de saída CA e o interruptor do lado de entrada CC, aguarde 5 minutos e ligue-os novamente. Se a falha persistir, entre em contato com o revendedor ou centro de serviço pós-venda.
F64	Falha interna do inversor	Falha no inversor	Desligue o interruptor do lado de saída CA e o interruptor do lado de entrada CC, aguarde 5 minutos e ligue-os novamente. Se a falha persistir, entre em contato com o revendedor ou centro de serviço pós-venda.

Código de falha	Nome da falha	Causa da falha	Sugestão de tratamento da falha
F65	Superaquecimento do terminal CA	<p>Temperatura excessiva dos terminais CA, possíveis causas:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Local de instalação do inversor mal ventilado. 2. A temperatura ambiente está muito alta. 3. Anomalia no funcionamento do ventilador interno. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Verifique se a ventilação no local de instalação do inversor é adequada e se a temperatura ambiente excede a faixa máxima permitida. 2. Se houver falta de ventilação ou temperatura ambiente excessiva, melhore as condições de dissipação de calor. 3. Se a ventilação e a temperatura ambiente estiverem normais, entre em contato com o revendedor ou centro de serviço pós-venda.
F66	Temperatura excessiva do módulo INV	<p>Temperatura excessiva do módulo inversor, possíveis causas:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Local de instalação do inversor mal ventilado. 2. A temperatura ambiente está muito alta. 3. Anomalia no funcionamento do ventilador interno. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Verifique se a ventilação no local de instalação do inversor é adequada e se a temperatura ambiente excede a faixa máxima permitida. 2. Se houver falta de ventilação ou temperatura ambiente excessiva, melhore as condições de dissipação de calor. 3. Se a ventilação e a temperatura ambiente estiverem normais, entre em contato com o revendedor ou centro de serviço pós-venda.

Código de falha	Nome da falha	Causa da falha	Sugestão de tratamento da falha
F67	Temperatura excessiva do módulo Boost	<p>Temperatura excessiva do módulo Boost, possíveis causas:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Local de instalação do inversor mal ventilado. 2. A temperatura ambiente está muito alta. 3. Anomalia no funcionamento do ventilador interno. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Verifique se a ventilação no local de instalação do inversor é adequada e se a temperatura ambiente excede a faixa máxima permitida. 2. Se houver falta de ventilação ou temperatura ambiente excessiva, melhore as condições de dissipação de calor. 3. Se a ventilação e a temperatura ambiente estiverem normais, entre em contato com o revendedor ou centro de serviço pós-venda.
F68	Superaquecimento do capacitor CA	<p>Temperatura excessiva do capacitor de filtro de saída, possíveis causas:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Local de instalação do inversor mal ventilado. 2. A temperatura ambiente está muito alta. 3. Anomalia no funcionamento do ventilador interno. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Verifique se a ventilação no local de instalação do inversor é adequada e se a temperatura ambiente excede a faixa máxima permitida. 2. Se houver falta de ventilação ou temperatura ambiente excessiva, melhore as condições de dissipação de calor. 3. Se a ventilação e a temperatura ambiente estiverem normais, entre em contato com o revendedor ou centro de serviço pós-venda.

Código de falha	Nome da falha	Causa da falha	Sugestão de tratamento da falha
F69	Falha de curto-circuito no PV IGBT	Possíveis causas: 1. IGBT em curto-circuito 2. Anomalia no circuito de amostragem do inversor	Desligue o interruptor do lado de saída CA e o interruptor do lado de entrada CC, aguarde 5 minutos e ligue-os novamente. Se a falha persistir, entre em contacto com o revendedor ou centro de serviço pós-venda.
F70	Falha de circuito aberto no PV IGBT	1. Problema de software causando falta de geração de pulso: 2. Anomalia no circuito de acionamento: 3. IGBT em circuito aberto	
F71	Anomalia do NTC	O sensor de temperatura NTC apresenta uma anomalia	Desligue o interruptor do lado de saída CA e o interruptor do lado de entrada CC. Após 5 minutos, ligue o interruptor do lado de saída CA e o interruptor do lado de entrada CC. Se a solução de problemas ainda existir, entre em contacto com o distribuidor ou centro de serviço.
F72	PWM anormal	O PWM apresenta uma forma de onda anormal	Desligue o interruptor do lado de saída CA e o interruptor do lado de entrada CC. Após 5 minutos, ligue o interruptor do lado de saída CA e o interruptor do lado de entrada CC. Se a solução de problemas ainda existir, entre em contacto com o distribuidor ou centro de serviço.

Código de falha	Nome da falha	Causa da falha	Sugestão de tratamento da falha
F73	Anomalia de interrupção da CPU	Ocorreu uma anomalia na interrupção da CPU	Desligue o interruptor do lado de saída CA e o interruptor do lado de entrada CC. Após 5 minutos, ligue o interruptor do lado de saída CA e o interruptor do lado de entrada CC. Se a solução de problemas ainda existir, entre em contacto com o distribuidor ou centro de serviço.
F74	Falha de microeletrónica	Foi detetada uma anomalia na segurança funcional	Desligue o interruptor do lado de saída CA e o interruptor do lado de entrada CC. Após 5 minutos, ligue o interruptor do lado de saída CA e o interruptor do lado de entrada CC. Se a solução de problemas ainda existir, entre em contacto com o distribuidor ou centro de serviço.
F75	Falha do PV HCT	Anomalia do sensor de corrente boost	Desligue o interruptor do lado de saída CA e o interruptor do lado de entrada CC. Após 5 minutos, ligue o interruptor do lado de saída CA e o interruptor do lado de entrada CC. Se a solução de problemas ainda existir, entre em contacto com o distribuidor ou centro de serviço.
F76	Anomalia de referência de 1.5V	Falha do circuito de referência	Desligue o interruptor do lado de saída CA e o interruptor do lado de entrada CC. Após 5 minutos, ligue o interruptor do lado de saída CA e o interruptor do lado de entrada CC. Se a solução de problemas ainda existir, entre em contacto com o distribuidor ou centro de serviço.
F77	Anomalia de referência de 0.3V	Falha do circuito de referência	

Código de falha	Nome da falha	Causa da falha	Sugestão de tratamento da falha
F78	Erro de identificação de versão do CPLD	Erro de identificação de versão do CPLD	Desligue o interruptor do lado de saída CA e o interruptor do lado de entrada CC. Após 5 minutos, ligue o interruptor do lado de saída CA e o interruptor do lado de entrada CC. Se a solução de problemas ainda existir, entre em contacto com o distribuidor ou centro de serviço.
F79	Falha de comunicação do CPLD	Erro ou timeout no conteúdo da comunicação entre CPLD e DSP	Desligue o interruptor do lado de saída CA e o interruptor do lado de entrada CC. Após 5 minutos, ligue o interruptor do lado de saída CA e o interruptor do lado de entrada CC. Se a solução de problemas ainda existir, entre em contacto com o distribuidor ou centro de serviço.
F80	Falha de identificação do modelo	Falha relacionada a erro de identificação do modelo	Desligue o interruptor do lado de saída CA e o interruptor do lado de entrada CC. Após 5 minutos, ligue o interruptor do lado de saída CA e o interruptor do lado de entrada CC. Se a solução de problemas ainda existir, entre em contacto com o distribuidor ou centro de serviço.

8.5.2.2.3 Solução de problemas (Códigos de falha F81-F121)

Código de falha	Nome da falha	Causa da falha	Recomendação de tratamento de falha
F81	Sobretensão do barramento P	Sobretensão do BUS, possíveis causas: 1. Tensão PV muito alta; 2. Amostragem anormal da tensão do BUS do inversor; 3. Efeito de isolamento insuficiente do transformador duplo divisor na saída do inversor, causando interferência mútua quando dois inversores estão conectados à rede, resultando em sobretensão DC em um dos inversores durante a conexão à rede;	Desligue o interruptor do lado de saída CA e o interruptor do lado de entrada CC, após 5 minutos ligue o interruptor do lado de saída CA e o interruptor do lado de entrada CC. Se a falha persistir, entre em contato com o distribuidor ou centro de serviço.
F82	Sobretensão do barramento N		
F83	Sobretensão de barramento (sub CPU1)		

Código de falha	Nome da falha	Causa da falha	Recomendação de tratamento de falha
F84	Sobretensão do barramento P (sub CPU1)	Sobretensão do BUS, possíveis causas: 1. Tensão PV muito alta; 2. Amostragem anormal da tensão do BUS do inversor; 3. Efeito de isolamento insuficiente do transformador duplo divisor na saída do inversor, causando interferência mútua quando dois inversores estão conectados à rede, resultando em sobretensão DC em um dos inversores durante a conexão à rede;	Desligue o interruptor do lado de saída CA e o interruptor do lado de entrada CC, após 5 minutos ligue o interruptor do lado de saída CA e o interruptor do lado de entrada CC. Se a falha persistir, entre em contato com o distribuidor ou centro de serviço.
F85	Sobretensão do barramento N (sub CPU1)		
F86	Sobretensão de barramento (sub CPU2)		

Código de falha	Nome da falha	Causa da falha	Recomendação de tratamento de falha
F87	Sobretensão do barramento P (sub CPU2)	Sobretensão do BUS, possíveis causas: 1. Tensão PV muito alta; 2. Amostragem anormal da tensão do BUS do inversor; 3. Efeito de isolamento insuficiente do transformador duplo divisor na saída do inversor, causando interferência mútua quando dois inversores estão conectados à rede, resultando em sobretensão DC em um dos inversores durante a conexão à rede;	Desligue o interruptor do lado de saída CA e o interruptor do lado de entrada CC, após 5 minutos ligue o interruptor do lado de saída CA e o interruptor do lado de entrada CC. Se a falha persistir, entre em contato com o distribuidor ou centro de serviço.
F88	Sobretensão do barramento N (sub CPU2)		
F89	Sobretensão do barramento P (CPLD)		

Código de falha	Nome da falha	Causa da falha	Recomendação de tratamento de falha
F90	Sobretensão do barramento N (CPLD)	Sobretensão do BUS, possíveis causas: 1. Tensão PV muito alta; 2. Amostragem anormal da tensão do BUS do inversor; 3. Efeito de isolamento insuficiente do transformador duplo divisor na saída do inversor, causando interferência mútua quando dois inversores estão conectados à rede, resultando em sobretensão DC em um dos inversores durante a conexão à rede;	Desligue o interruptor do lado de saída CA e o interruptor do lado de entrada CC, após 5 minutos ligue o interruptor do lado de saída CA e o interruptor do lado de entrada CC. Se a falha persistir, entre em contato com o distribuidor ou centro de serviço.
F91	Sobretensão do software FlyCap		

Código de falha	Nome da falha	Causa da falha	Recomendação de tratamento de falha
F92	Sobretensão de hardware FlyCap	Sobretensão do capacitor FlyCap, possíveis causas: 1. Tensão PV muito alta; 2. Amostragem anormal da tensão do capacitor FlyCap do inversor;	Desligue o interruptor do lado de saída CA e o interruptor do lado de entrada CC, após 5 minutos ligue o interruptor do lado de saída CA e o interruptor do lado de entrada CC. Se a falha persistir, entre em contato com o distribuidor ou centro de serviço.
F93	Subtensão FlyCap	Subtensão do capacitor FlyCap, possíveis causas: 1. Energia PV insuficiente; 2. Amostragem anormal da tensão do capacitor FlyCap do inversor;	Desligue o interruptor do lado de saída CA e o interruptor do lado de entrada CC, após 5 minutos ligue o interruptor do lado de saída CA e o interruptor do lado de entrada CC. Se a falha persistir, entre em contato com o distribuidor ou centro de serviço.
F94	Falha de pré-carga do FlyCap	Falha na pré-carga do capacitor FlyCap, possíveis causas: 1. Energia PV insuficiente; 2. Amostragem anormal da tensão do capacitor FlyCap do inversor;	Desligue o interruptor do lado de saída CA e o interruptor do lado de entrada CC, após 5 minutos ligue o interruptor do lado de saída CA e o interruptor do lado de entrada CC. Se a falha persistir, entre em contato com o distribuidor ou centro de serviço.

Código de falha	Nome da falha	Causa da falha	Recomendação de tratamento de falha
F95	Pré-carga FlyCap anormal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Parâmetros do laço de controle irracionais 2. Hardware danificado 	Desligue o interruptor do lado de saída CA e o interruptor do lado de entrada CC, após 5 minutos ligue o interruptor do lado de saída CA e o interruptor do lado de entrada CC. Se a falha persistir, entre em contato com o distribuidor ou centro de serviço.
F96, F97	Corrente excessiva do string (string 1-n) n: Determine conforme o número real de strings do inversor	Possíveis causas: <ol style="list-style-type: none"> 1. Corrente excessiva do string; 2. Anomalia do sensor de corrente do string 	Desligue o interruptor do lado de saída CA e o interruptor do lado de entrada CC, após 5 minutos ligue o interruptor do lado de saída CA e o interruptor do lado de entrada CC. Se a falha persistir, contacte o revendedor ou o centro de serviço pós-venda.
F99, F100	String perdido (string 1-n) n: Determine conforme o número real de strings do inversor	Fusível do string aberto (se aplicável)	Verifique se o fusível está aberto.

Código de falha	Nome da falha	Causa da falha	Recomendação de tratamento de falha
F101	Falha de pré-carga da Bateria 1	Falha no circuito de pré-carga da Bateria 1 (resistor de pré-carga queimado, etc.)	Verifique se o circuito de pré-carga está em boas condições, se a tensão da bateria e a tensão do barramento estão consistentes após apenas a bateria ser ligada. Se inconsistentes, contacte o revendedor ou o centro de serviço pós-venda.
F102	Falha de relé da Bateria 1	O relé da Bateria 1 não opera normalmente	Após ligar a bateria, verifique se o relé da bateria funciona, se ouve o som de fechamento. Se não operar, contacte o revendedor ou o centro de serviço pós-venda.
F103	Sobretensão na conexão da Bateria 1	A tensão de conexão da Bateria 1 excede a faixa nominal da máquina	Confirme se a tensão da bateria está dentro da faixa nominal da máquina.
F104	Falha de pré-carga da Bateria 2	Falha no circuito de pré-carga da Bateria 2 (resistor de pré-carga queimado, etc.)	Verifique se o circuito de pré-carga está em boas condições, se a tensão da bateria e a tensão do barramento estão consistentes após apenas a bateria ser ligada. Se inconsistentes, contacte o revendedor ou o centro de serviço pós-venda.
F105	Falha de relé da Bateria 2	O relé da Bateria 2 não opera normalmente	Após ligar a bateria, verifique se o relé da bateria funciona, se ouve o som de fechamento. Se não operar, contacte o revendedor ou o centro de serviço pós-venda.
F106	Sobretensão na conexão da Bateria 2	A tensão de conexão da Bateria 2 excede a faixa nominal da máquina	Confirme se a tensão da bateria está dentro da faixa nominal da máquina.

Código de falha	Nome da falha	Causa da falha	Recomendação de tratamento de falha
F107	Falha de sincronização PWM na rede	Anomalia durante a sincronização por portadora na conexão à rede	<ol style="list-style-type: none"> 1. Verifique se a conexão do cabo de sincronização está normal 2. Verifique se a configuração mestre/escravo está normal; 3. Desligue o interruptor do lado de saída CA e o interruptor do lado de entrada CC, após 5 minutos ligue o interruptor do lado de saída CA e o interruptor do lado de entrada CC. Se a falha persistir, contacte o revendedor ou o centro de serviço pós-venda.
F108	Falha de comunicação DSP	-	-
F109	Falha do STS externo	Cabo de conexão entre o inversor e o STS anormal	Verifique se a sequência dos fios do cabo de conexão entre o inversor e o STS corresponde um a um na ordem correta.
F110	Proteção de Limite de Exportação	<ol style="list-style-type: none"> 1. O inversor reporta erro e desconecta da rede 2. Comunicação do medidor instável 3. Ocorrência de condição de fluxo reverso 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Verifique se o inversor tem outras mensagens de erro. Se sim, trate-as de forma específica; 2. Verifique se a conexão do medidor é confiável; 3. Se este alarme ocorrer frequentemente, afetando a geração normal da usina, contacte o revendedor ou o centro de serviço pós-venda.
F111	Sobrecarga do Bypass	-	-

Código de falha	Nome da falha	Causa da falha	Recomendação de tratamento de falha
F112	Falha de partida preta	-	-
F113	Tensão alta de entrada CA offgrid	-	-
F114	Falha de relé2	Anomalia no relé, causas: 1. Anomalia no relé (curto-circuito no relé) 2. Anomalia no circuito de amostragem do relé. 3. Anomalia na ligação do lado CA (pode haver conexão solta ou curto-circuito)	Desligue o interruptor do lado de saída CA e o interruptor do lado de entrada CC, aguarde 5 minutos e ligue novamente o interruptor do lado de saída CA e o interruptor do lado de entrada CC. Se a falha persistir, entre em contato com o revendedor ou centro de serviço pós-venda.
F115	SVG Pré-carga desativada	SVG Falha de hardware de pré-carga	Entre em contato com o revendedor ou centro de serviço pós-venda.
F116	Falha de prevenção PID SVG noturna	PID Anomalia de hardware de prevenção	

Código de falha	Nome da falha	Causa da falha	Recomendação de tratamento de falha
F117	DSP Erro de identificação de versão	DSP Erro de identificação de versão de software	Desligue o interruptor do lado de saída CA e o interruptor do lado de entrada CC, aguarde 5 minutos e ligue novamente o interruptor do lado de saída CA e o interruptor do lado de entrada CC. Se a falha persistir, entre em contato com o revendedor ou centro de serviço pós-venda.
F118	MOS Sobretensão contínua	<ol style="list-style-type: none"> 1. Problema de software que causa o desligamento do acionamento do inversor antes do desligamento do acionamento flyback; 2. Anomalia no circuito de acionamento do inversor que impede a ativação; 3. Tensão PV muito alta; 4. Anomalia na amostragem de tensão do Mos; 	Desligue o interruptor do lado de saída CA e o interruptor do lado de entrada CC, aguarde 5 minutos e ligue novamente o interruptor do lado de saída CA e o interruptor do lado de entrada CC. Se a falha persistir, entre em contato com o revendedor ou centro de serviço pós-venda.

Código de falha	Nome da falha	Causa da falha	Recomendação de tratamento de falha
F119	Falha de curto-circuito no barramento	Danos no hardware	Se ocorrer uma falha de curto-circuito no BUS e o inversor permanecer continuamente fora da rede, entre em contato com o revendedor ou centro de serviço pós-venda.
F120	Amostragem anormal do barramento	1. Falha de hardware na amostragem de tensão do BUS	Desligue o interruptor do lado de saída CA e o interruptor do lado de entrada CC, aguarde 5 minutos e ligue novamente o interruptor do lado de saída CA e o interruptor do lado de entrada CC. Se a falha persistir, entre em contato com o revendedor ou centro de serviço pós-venda.
F121	Amostragem anormal do lado DC	1. Falha de hardware na amostragem de tensão do BUS 2. Falha de hardware na amostragem de tensão da bateria 3. Falha de relé Dcrly	Desligue o interruptor do lado de saída CA e o interruptor do lado de entrada CC, aguarde 5 minutos e ligue novamente o interruptor do lado de saída CA e o interruptor do lado de entrada CC. Se a falha persistir, entre em contato com o revendedor ou centro de serviço pós-venda.

Código de falha	Nome da falha	Causa da falha	Recomendação de tratamento de falha
F122	Erro na configuração do Modo de acesso PV	<p>Existem três modos de acesso PV, tomando como exemplo quatro rastreadores MPPT:</p> <p>1. Modo paralelo: modo AAAA (modo de mesma origem), PV1-PV4 da mesma origem, 4 strings PV conectadas ao mesmo painel fotovoltaico</p> <p>2. Modo parcialmente paralelo: modo AACC, PV1 e PV2 conectados da mesma origem, PV3 e PV4 conectados da mesma origem</p> <p>3. Modo independente: modo ABCD (origem diferente), PV1, PV2, PV3, PV4 conectados independentemente, 4 strings PV cada uma conectada a um painel fotovoltaico</p> <p>Se o modo de acesso</p>	<p>Verifique se o Modo de acesso PV está configurado corretamente (ABCD, AACC, AAAA), redefina o Modo de acesso PV da maneira correta</p> <p>1. Confirme se cada string PV realmente conectada está ligada corretamente;</p> <p>2. Se o PV estiver conectado corretamente, verifique através do APP ou tela se o "Modo de acesso PV" atualmente configurado corresponde ao modo de acesso real;</p> <p>3. Se o "Modo de acesso PV" atualmente configurado não corresponder ao modo de acesso real, é necessário usar o APP ou tela para definir o "Modo de acesso PV" para o modo que corresponde à situação real. Após a configuração, desconecte a alimentação PV e AC e reinicie;</p> <p>4. Após a configuração, se o "Modo de acesso PV" atual corresponder ao modo de acesso real, mas esta falha ainda for relatada, entre em contato com o revendedor ou centro de serviço pós-venda.</p>

Código de falha	Nome da falha	Causa da falha	Recomendação de tratamento de falha
		real do PV não corresponder ao modo de acesso do PV configurado no dispositivo, esta falha será relatada	

8.5.2.2.4 Solução de problemas (código de falha F122-F163)

Código de Falha	Nome da Falha	Causa da Falha	Recomendações de Tratamento
F123	Erro de Fase em Múltiplos Caminhos PV	Configuração incorreta do modo de entrada PV	<p>Verifique se o Modo de acesso PV está configurado corretamente (ABCD, AACC, AAAA), redefina o modo de acesso PV da maneira correta</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Confirme se os vários caminhos PV conectados estão corretamente ligados; 2. Se o PV estiver corretamente conectado, verifique através do APP ou do ecrã se o "Modo de acesso PV" atualmente configurado corresponde ao modo de acesso real; 3. Se o "Modo de acesso PV" atualmente configurado não corresponder ao modo de acesso real, é necessário utilizar o APP ou o ecrã para definir o "Modo de acesso PV" para o modo que corresponde à situação real. Após a configuração, desligue e reinicie a alimentação PV e AC; 4. Após a configuração, se o "Modo de acesso PV" atual corresponder ao modo de acesso real, mas o erro persistir, contacte o revendedor ou o centro de serviço pós-venda.
F124	Falha de reversão da Bateria 1	Polaridade positiva e negativa da Bateria 1 invertida	Verifique se a polaridade positiva e negativa da bateria e da máquina são consistentes.

Código de Falha	Nome da Falha	Causa da Falha	Recomendações de Tratamento
F125	Falha de reversão da Bateria 2	Polaridade positiva e negativa da Bateria 2 invertida	Verifique se a polaridade positiva e negativa da bateria e da máquina são consistentes.
F126	Conexão anormal da Bateria	Conexão anormal da Bateria	Verifique se a bateria está a funcionar normalmente.
F127	Superaquecimento BAT	<p>Temperatura da bateria demasiado alta, possíveis causas:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Local de instalação do inversor mal ventilado. 2. A temperatura ambiente está muito alta. 3. Funcionamento anormal do ventilador interno. 	<p>Desligue o interruptor do lado de saída AC e o interruptor do lado de entrada DC, feche-os após 5 minutos. Se o erro persistir, contacte o revendedor ou o centro de serviço pós-venda.</p>
F128	Tensão de referência anormal	Falha do circuito de referência	<p>Desligue o interruptor do lado de saída AC e o interruptor do lado de entrada DC, feche-os após 5 minutos. Se o erro persistir, contacte o revendedor ou o centro de serviço pós-venda.</p>
F129	Gabinete sob temperatura	<p>Temperatura do gabinete demasiado baixa, possível causa: temperatura ambiente demasiado baixa.</p>	<p>Desligue o interruptor do lado de saída AC e o interruptor do lado de entrada DC, feche-os após 5 minutos. Se o erro persistir, contacte o revendedor ou o centro de serviço pós-venda.</p>

Código de Falha	Nome da Falha	Causa da Falha	Recomendações de Tratamento
F130	Falha do SPD do lado AC	Falha do dispositivo de proteção contra surtos do lado AC	Substitua o dispositivo de proteção contra surtos do lado AC.
F131	Falha do SPD do lado DC	Falha do dispositivo de proteção contra surtos do lado DC	Substitua o dispositivo de proteção contra surtos do lado DC.
F132	Ventoinha interna anormal	Ventoinha interna anormal, possíveis causas: 1. Alimentação da ventoinha anormal; 2. Falha mecânica (bloqueio); 3. Ventoinha desgastada ou danificada.	Desligue o interruptor do lado de saída AC e o interruptor do lado de entrada DC, feche-os após 5 minutos. Se o erro persistir, contacte o revendedor ou o centro de serviço pós-venda.
F133	Ventoinha externa anormal	Ventoinha externa anormal, possíveis causas: 1. Alimentação da ventoinha anormal; 2. Falha mecânica (bloqueio); 3. Ventoinha desgastada ou danificada.	

Código de Falha	Nome da Falha	Causa da Falha	Recomendações de Tratamento
F134	Diagnóstico PID anormal	Falha de hardware PID ou tensão PV demasiado alta, PID em pausa	O aviso de pausa PID devido a tensão PV demasiado alta não requer ação. A falha de hardware PID pode ser limpa desligando e ligando novamente o interruptor PID. Substitua o dispositivo PID.
F135	Aviso de disparo do interruptor de disparo	Possíveis causas: Corrente excessiva ou reversão PV causou a abertura do interruptor de disparo;	Contacte o revendedor ou o centro de serviço pós-venda; a causa do disparo foi um curto-circuito ou reversão PV. É necessário verificar se existem avisos históricos de curto-circuito PV ou avisos históricos de reversão PV. Se existirem, o técnico de serviço deve verificar a condição do PV correspondente. Após a verificação e ausência de falhas, o interruptor de disparo pode ser fechado manualmente e o aviso pode ser limpo através da operação de limpeza de falhas históricas na interface do APP.
F136	Aviso histórico de curto-circuito IGBT PV	Possíveis causas: Corrente excessiva causou a abertura do interruptor de disparo;	Contacte o revendedor ou o centro de serviço pós-venda; o técnico de serviço deve, de acordo com o subcódigo do aviso histórico de curto-circuito PV, verificar o hardware Boost onde ocorreu o curto e a string externa correspondente quanto a falhas; após a verificação e ausência de falhas, o aviso pode ser limpo através da operação de limpeza de falhas históricas na interface do APP.

Código de Falha	Nome da Falha	Causa da Falha	Recomendações de Tratamento
F137 , F138	Aviso histórico de reversão PV (string 1-n) (n: de acordo com o número real de strings do inversor)	Possíveis causas: Reversão PV causou a abertura do interruptor de disparo;	Contacte o revendedor ou o centro de serviço pós-venda; o técnico de serviço deve, de acordo com o subcódigo do aviso histórico de reversão PV, verificar se a string correspondente sofreu reversão, e verificar se existe diferença de tensão na configuração dos painéis PV; após a verificação e ausência de falhas, o aviso pode ser limpo através da operação de limpeza de falhas históricas na interface do APP.
F139	Aviso de erro de leitura/escrita Flash	Possíveis causas: 1. Conteúdo Flash alterado; 2. Fim da vida útil do Flash;	1. Atualize para a versão mais recente do programa; 2. Contacte o revendedor ou o centro de serviço pós-venda.
F140	Perda de comunicação do medidor	Este aviso só pode ocorrer após ativar a função anti-refluxo. Possíveis causas: 1. Medidor não conectado; 2. Erro na ligação do cabo de comunicação entre o medidor e o inversor.	Verifique a ligação do medidor, conecte o medidor corretamente. Se o erro persistir após a verificação, contacte o revendedor ou o centro de serviço pós-venda.
F141	Falha na identificação do tipo de painel PV	Anomalia de hardware na identificação do painel PV	Contacte o revendedor ou o centro de serviço pós-venda.

Código de Falha	Nome da Falha	Causa da Falha	Recomendações de Tratamento
F142	Incompatibilidade de strings PV	Strings PV incompatíveis, duas strings sob o mesmo MPPT com configurações de tensão de circuito aberto diferentes	Verifique a tensão de circuito aberto das duas strings, configure strings com a mesma tensão de circuito aberto no mesmo caminho MPPT. A incompatibilidade prolongada de strings apresenta riscos de segurança.
F143	CT não conectado	CT não conectado	Verifique a ligação do CT.
F144	CT invertido	CT invertido	Verifique a ligação do CT.
F145	Perda de PE	Fio de terra não conectado	Verifique o fio de terra.
F146	Temperatura alta do terminal da string (string 1~8)	O subcódigo 1 do aviso de temperatura do terminal PV no registo 37176 está ativo	-
F147	Temperatura alta do terminal da string (string 9~16)	O subcódigo 2 do aviso de temperatura do terminal PV no registo 37177 está ativo	-
F148	Temperatura alta do terminal da string (string 17~20)	O subcódigo 3 do aviso de temperatura do terminal PV no registo 37178 está ativo	-

Código de Falha	Nome da Falha	Causa da Falha	Recomendações de Tratamento
F149	Aviso histórico de reversão PV (string 33~48)	Possíveis causas: Reversão PV causou a abertura do interruptor de disparo;	Contacte o revendedor ou o centro de serviço pós-venda; o técnico de serviço deve, de acordo com o subcódigo do aviso histórico de reversão PV, verificar se a string correspondente sofreu reversão, e verificar se existe diferença de tensão na configuração dos painéis PV; após a verificação e ausência de falhas, o aviso pode ser limpo através da operação de limpeza de falhas históricas na interface do APP.
F150	Tensão baixa da Bateria 1	Tensão da bateria abaixo do valor definido	-
F151	Tensão baixa da Bateria 2	Tensão da bateria abaixo do valor definido	-
F152	Baixa voltagem da bateria	Bateria em modo não de carregamento, tensão abaixo da tensão de desligamento	-
F153	Tensão alta da Bateria 1	-	-
F154	Tensão alta da Bateria 2	-	-

Código de Falha	Nome da Falha	Causa da Falha	Recomendações de Tratamento
F155	Baixa Resistência de Isolamento Online	1. Curto-circuito da string PV para o terra de proteção. 2. Ambiente de instalação da string PV permanentemente húmido e isolamento deficiente da linha para terra.	1. Verifique a impedância da string PV para o terra de proteção. Se houver um curto-circuito, corrija o ponto de curto. 2. Verifique se o fio de terra de proteção do inversor está corretamente ligado. 3. Se confirmar que em ambiente de chuva/úmido a impedância está realmente abaixo do valor padrão, redefina o "Ponto de proteção de impedância de isolamento".
F156	Alerta de sobrecarga da microrrede	Corrente de entrada excessiva na porta backup	Ocorrência ocasional não requer ação; se o aviso aparecer frequentemente, contacte o revendedor ou o centro de serviço pós-venda.
F157	Reinicialização manual	-	-
F158	Sequência de fase do gerador anormal	-	-
F159	Configuração de porta multiplexada anormal	Porta multiplexada (gerador) configurada para microrrede ou carga grande, mas na realidade um gerador está conectado	Utilize o APP para alterar a configuração da porta multiplexada (gerador).

Código de Falha	Nome da Falha	Causa da Falha	Recomendações de Tratamento
F160	Desligamento forçado da rede por EMS	EMS emitiu comando de desligamento forçado da rede, mas a função de desligamento da rede não está ativada	Ative a função de desligamento da rede.
F161	Proteção anti-ilhamento passiva	-	-
F162	Falha do tipo de rede	Tipo real de rede (bifásica ou split-phase) não corresponde à configuração de segurança definida	De acordo com o tipo real de rede, altere para a configuração de segurança correspondente.
F163	Instabilidade de fase da rede	Anomalia da rede: a taxa de variação da fase da tensão da rede não está em conformidade com o padrão da rede local.	<p>1. Se ocorrer ocasionalmente, pode ser uma anomalia temporária da rede. O inversor retomará o funcionamento normal após detetar a normalidade da rede, não sendo necessária intervenção manual.</p> <p>2. Se ocorrer frequentemente, verifique se a frequência da rede está dentro dos limites permitidos. Se não estiver, contacte o operador de rede local.</p>

8.5.2.2.5 Tratamento de Falhas

Nome da Falha	Causa da Falha	Recomendações para Tratamento da Falha
Falha do gerador	<p>1. Sem a conexão do gerador, esta falha será exibida continuamente.</p> <p>2. Durante o funcionamento do gerador, se não atender às normas de segurança do gerador, esta falha será acionada.</p>	<p>1. Se o gerador não estiver conectado, ignore esta falha;</p> <p>2. Quando o gerador apresenta uma falha, é normal que esta falha apareça; após a recuperação do gerador, aguarde um tempo e a falha será limpa automaticamente;</p> <p>3. Esta falha não afeta o funcionamento normal do modo off-grid</p> <p>4. Se o gerador e a rede elétrica estiverem conectados simultaneamente e atenderem aos requisitos de segurança, a rede terá prioridade para conexão à rede, e o sistema funcionará no estado de conexão à rede.</p>
Erro de bit de status do BMS	Falha do módulo BMS	Desligue o interruptor do lado de saída CA e o interruptor do lado de entrada CC, aguarde 5 minutos e ligue-os novamente. Se a falha persistir, entre em contato com o distribuidor ou centro de serviço pós-venda.
A temperatura ambiente está muito alta.	<p>1. Ventilação inadequada da máquina</p> <p>2. Fluxo de ar quente retornando ao ponto de amostragem da temperatura ambiente</p>	Desligue o interruptor do lado de saída CA e o interruptor do lado de entrada CC, aguarde 5 minutos e ligue-os novamente. Se a falha persistir, entre em contato com o distribuidor ou centro de serviço pós-venda.

Nome da Falha	Causa da Falha	Recomendações para Tratamento da Falha
Temperatura terminal do painel fotovoltaico muito alta	<p>Temperatura terminal do painel fotovoltaico muito alta, possíveis causas:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Local de instalação do inversor não ventilado. 2. Temperatura ambiente muito alta. 3. Funcionamento anormal do ventilador interno. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Verifique se a ventilação no local de instalação do inversor é adequada e se a temperatura ambiente excede a faixa de temperatura ambiente máxima permitida. 2. Se não houver ventilação ou a temperatura ambiente for muito alta, melhore as condições de ventilação e dissipação de calor. 3. Se a ventilação e a temperatura ambiente estiverem normais, entre em contato com o distribuidor ou centro de serviço pós-venda.
Temperatura terminal da bateria muito alta	<p>Temperatura terminal da bateria muito alta, possíveis causas:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Local de instalação do inversor não ventilado. 2. Temperatura ambiente muito alta. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Verifique se a ventilação no local de instalação do inversor é adequada e se a temperatura ambiente excede a faixa de temperatura ambiente máxima permitida. 2. Se não houver ventilação ou a temperatura ambiente for muito alta, melhore as condições de ventilação e dissipação de calor. 3. Se a ventilação e a temperatura ambiente estiverem normais, entre em contato com o distribuidor ou centro de serviço pós-venda.

Nome da Falha	Causa da Falha	Recomendações para Tratamento da Falha
alarme de alta temperatura do terminal CA	Superaquecimento do terminal CA, possíveis causas: 1. Local de instalação do inversor não ventilado. 2. Temperatura ambiente muito alta. 3. Funcionamento anormal do ventilador interno.	
alarme de alta temperatura do terminal BAT	Temperatura terminal da bateria muito alta, possíveis causas: 1. Local de instalação do inversor não ventilado. 2. Temperatura ambiente muito alta.	1. Verifique se a ventilação no local de instalação do inversor é adequada e se a temperatura ambiente excede a faixa de temperatura ambiente máxima permitida. 2. Se não houver ventilação ou a temperatura ambiente for muito alta, melhore as condições de ventilação e dissipação de calor. 3. Se a ventilação e a temperatura ambiente estiverem normais, entre em contato com o distribuidor ou centro de serviço pós-venda.
Falha na conexão da rede trifásica	Erro na fiação externa trifásica	Refaça a fiação.
Falha externa do STS	Anomalia no cabo de conexão entre o inversor e o STS	Verifique se a sequência dos fios no feixe de conexão entre o inversor e o STS corresponde um a um na ordem correta.

Nome da Falha	Causa da Falha	Recomendações de Tratamento da Falha
Desligamento por tempo limite de comunicação paralela	No sistema paralelo, se a unidade escrava não comunicar com a unidade mestre por mais de 400 segundos	Verifique se o cabo de comunicação paralela está conectado de forma confiável e verifique se o endereço da unidade escrava está duplicado.
Falha de perda de fase trifásica fora da rede	Falta de fase no sistema trifásico	<ol style="list-style-type: none"> 1. Verifique se todos os inversores estão ligados; 2. Verifique se cada fase do sistema trifásico tem um inversor conectado;
Parada de emergência	Botão de parada de emergência de hardware acionado externamente ou comando de parada de emergência acionado remotamente	<ol style="list-style-type: none"> 1. Se for um desligamento remoto acionado ativamente, pode ser ignorado; 2. Se não foi acionado ativamente, entre em contato com o revendedor ou centro de serviço pós-venda.

Nome da Falha	Causa da Falha	Recomendações de Tratamento da Falha
Alta concentração de gás combustível	Acionamento automático quando o dispositivo de gás combustível detecta uma concentração de 20% LEL ou superior	<ol style="list-style-type: none"> 1. Após a ocorrência da falha, a máquina abrirá automaticamente a válvula de ventilação para exaurir e reduzir a concentração. A falha será eliminada automaticamente após a concentração permanecer abaixo de 5% LEL por 15 minutos. 2. Após a ocorrência da falha, se for acionada uma falha de incêndio no nível do rack, a válvula de ventilação será fechada automaticamente. O estado da válvula será confirmado dentro de 30s para garantir que a proteção contra incêndio no nível do rack seja executada em um espaço fechado. 3. Entre em contato com o revendedor ou centro de serviço pós-venda.
Inconsistência entre o sinal de abertura da válvula de ventilação e o sinal de feedback do dispositivo de gás combustível	O sinal de controle para abrir a válvula de ventilação é inconsistente com o sinal de feedback	<ol style="list-style-type: none"> 1. Verifique se a conexão do cabo de sinal está correta. 2. Entre em contato com o revendedor ou centro de serviço pós-venda.
Desligamento por desativação com um toque	Verifique através do App se a função de desativação com um toque está ativada	Desative a função de desativação com um toque.

Nome da Falha	Causa da Falha	Recomendações de Tratamento da Falha
Desligamento offline	-	-
Desligamento remoto	-	-
Falha na proteção contra raios do lado conectado à rede	-	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tente reiniciar a máquina e observe se a falha é eliminada; 2. Se a falha persistir após a reinicialização, entre em contato com o revendedor ou centro de serviço pós-venda.
falha de proteção contra raios no lado isolado da rede	-	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tente reiniciar a máquina e observe se a falha é eliminada; 2. Se a falha persistir após a reinicialização, entre em contato com o revendedor ou centro de serviço pós-venda.
Falha de comunicação do subnó	Comunicação interna anormal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tente reiniciar a máquina e observe se a falha é eliminada; 2. Se a falha persistir após a reinicialização, entre em contato com o revendedor ou centro de serviço pós-venda.
Falha de comunicação do desumidificador	Anomalia no link de comunicação entre o desumidificador e a caixa de controle LC	<ol style="list-style-type: none"> 1. Verifique o cabo do link de comunicação e observe se a falha é eliminada; 2. Tente reiniciar a máquina e observe se a falha é eliminada; 3. Se a falha persistir após a reinicialização, entre em contato com o revendedor ou centro de serviço pós-venda.

Nome da Falha	Causa da Falha	Recomendações de Tratamento da Falha
Falha de comunicação do dispositivo de detecção de gás combustível	<ol style="list-style-type: none"> O dispositivo de gás combustível não foi configurado corretamente de fábrica com o endereço 485 definido como 2. Anomalia no link de comunicação entre o dispositivo de gás combustível e a caixa de controle LC 	<ol style="list-style-type: none"> Verifique o cabo do link de comunicação e observe se a falha é eliminada; Tente reiniciar a máquina e observe se a falha é eliminada; Use o método fornecido pelo fabricante do dispositivo de gás combustível para verificar se o endereço do dispositivo é 2. Se não for, modifique-o; Se a falha persistir após a reinicialização, entre em contato com o revendedor ou centro de serviço pós-venda.
Falha de comunicação DG	Anomalia no link de comunicação entre a placa de controle e o DG	<ol style="list-style-type: none"> Verifique o cabo do link de comunicação e observe se a falha é eliminada; Tente reiniciar a máquina e observe se a falha é eliminada; Se a falha persistir após a reinicialização, entre em contato com o revendedor ou centro de serviço pós-venda.
Sobretensão da bateria	<ol style="list-style-type: none"> Tensão de célula individual muito alta Anomalia no cabo de coleta de tensão 	<p>Registre o fenômeno da falha, reinicie a bateria, aguarde alguns minutos e confirme se a falha desapareceu. Se o problema persistir após a reinicialização, entre em contato com o centro de serviço pós-venda.</p>

Nome da Falha	Causa da Falha	Recomendações de Tratamento da Falha		
Subtensão da bateria	1. Tensão de célula individual muito baixa 2. Anomalia no cabo de coleta de tensão			
	1. Tensão total da bateria muito baixa 2. Anomalia no cabo de coleta de tensão			
Sobrecorrente da bateria	1. Corrente de carga muito alta, limitação de corrente da bateria anormal: mudança abrupta nos valores de temperatura e tensão 2. Resposta anormal do inversor			
	Corrente de descarga da bateria muito alta			
Superaquecimento da bateria	1. A temperatura ambiente está muito alta. 2. Sensor de temperatura anormal			

Nome da Falha	Causa da Falha	Recomendações de Tratamento da Falha
Subaquecimento da bateria	1. Temperatura ambiente muito baixa 2. Sensor de temperatura anormal	
Superaquecimento do terminal da bateria	Temperatura do terminal muito alta	

Nome da Falha	Causa da Falha	Recomendações de Tratamento da Falha
Desequilíbrio da bateria	<p>1. Diferença de temperatura excessiva. Em diferentes estágios, a bateria limitará a potência, ou seja, limitará a corrente de carga/descarga. Portanto, geralmente é difícil que esse problema ocorra.</p> <p>2. Degradação da capacidade da célula, levando a uma resistência interna excessiva e grande aumento de temperatura durante a sobrecorrente, resultando em grande diferença de temperatura.</p> <p>3. Soldagem inadequada do terminal da célula, levando a um aquecimento rápido da célula durante a sobrecorrente.</p> <p>4. Problema na amostragem de temperatura;</p> <p>5. Conexão do cabo de energia solta</p>	

Nome da Falha	Causa da Falha	Recomendações de Tratamento da Falha
	1. Grau de envelhecimento das células inconsistente 2. Problema no chip da placa escrava também pode causar grande diferença de tensão entre as células; 3. Problema de equalização na placa escrava também pode causar grande diferença de tensão entre as células 4. Causado por problema no cabo	
Resistência de Isolamento	Resistência de isolamento danificada	Verifique se o fio terra está bem conectado, reinicie a bateria. Se o problema persistir após a reinicialização, entre em contato com o centro de serviço pós-venda.
Falha na pré-carga	Falha na pré-carga	Indica que durante o processo de pré-carga, a tensão entre os terminais do MOS de pré-carga sempre excedeu o limite especificado. Desligue e reinicie para observar se a falha persiste. Verifique se a fiação está correta e se o MOS de pré-carga está danificado.
Falha do cabo de coleta	Cabo de coleta da bateria com contato inadequado ou desconectado	Verifique a fiação, reinicie a bateria. Se o problema persistir após a reinicialização, entre em contato com o centro de serviço pós-venda.

Nome da Falha	Causa da Falha	Recomendações de Tratamento da Falha
	Cabo de coleta de tensão da célula individual com contato inadequado ou desconectado	Verifique a fiação, reinicie a bateria. Se o problema persistir após a reinicialização, entre em contato com o centro de serviço pós-venda.
	Cabo de coleta de temperatura da célula individual com contato inadequado ou desconectado	
	Erro de comparação de corrente de canal duplo excessivo, ou anomalia no circuito do cabo de coleta de corrente	
	Erro de comparação de tensão de canal duplo excessivo ou erro de comparação de tensão entre MCU e AFE, ou anomalia no circuito do cabo de coleta de tensão	
	Anomalia no circuito do cabo de coleta de temperatura ou contato inadequado/desconectado	

Nome da Falha	Causa da Falha	Recomendações de Tratamento da Falha
	Sobretensão nível 5 ou superaquecimento nível 5, fusível de três terminais queimado	Fusível de três terminais queimado, entre em contato com o centro de serviço pós-venda para substituir a placa de controle principal.
Superaquecimento do relé ou MOS	Superaquecimento do relé ou MOS	Esta falha indica que a temperatura do transistor MOS excedeu o limite especificado. Desligue e deixe em repouso por 2h para a temperatura se recuperar.
Superaquecimento do shunt	Superaquecimento do shunt	Esta falha indica que a temperatura do shunt excedeu o limite especificado. Desligue e deixe em repouso por 2h para a temperatura se recuperar.
Outras falhas do BMS1 1 (residencial)	Circuito aberto no relé ou MOS	1. Atualize o software, desligue e deixe em repouso por 5 minutos, reinicie e verifique se a falha persiste; 2. Se persistir, substitua o pack da bateria
	Curto-circuito no relé ou MOS	1. Atualize o software, desligue e deixe em repouso por 5 minutos, reinicie e verifique se a falha persiste; 2. Se persistir, substitua o pack da bateria
	Comunicação anormal entre o rack principal e o rack escravo ou inconsistência das células entre racks	1. Verifique as informações da bateria e versão do software da unidade escrava, e se a conexão do cabo de comunicação com a unidade principal está normal 2. Atualize o software

Nome da Falha	Causa da Falha	Recomendações de Tratamento da Falha
	Anomalia no cabo do circuito do sistema da bateria, resultando em falta de loop no sinal de intertravamento	Verifique se o resistor terminal está instalado corretamente
	Comunicação anormal entre BMS e PCS	<ol style="list-style-type: none"> 1. Confirme se a definição da interface do cabo de comunicação entre o inversor e a bateria está correta; 2. Entre em contato com o centro de serviço pós-venda, verifique os dados de backend e observe se o software do inversor e da bateria está compatível corretamente.
	Anomalia no cabo de comunicação entre a unidade de controle principal e a unidade de controle escrava do BMS	<ol style="list-style-type: none"> 1. Verifique a fiação, reinicie a bateria; 2. Atualize a bateria. Se o problema persistir após a reinicialização, entre em contato com o centro de serviço pós-venda.
	Perda de comunicação entre os chips principal e negativo	
	Anomalia no disjuntor, disparo por liberação	<ol style="list-style-type: none"> 1. Desligue e deixe em repouso por 5 minutos, reinicie e verifique se a falha persiste; 2. Observe os conectores cegos na parte inferior do PACK e do PCU, verifique se os pinos de comunicação estão soltos ou tortos;

Nome da Falha	Causa da Falha	Recomendações de Tratamento da Falha
	Falha no autoteste do MCU	Atualize o software, reinicie a bateria. Se o problema persistir após a reinicialização, entre em contato com o centro de serviço pós-venda.
	1. Versão do software muito baixa ou placa BMS danificada 2. Número elevado de inversores em paralelo, impacto excessivo na bateria durante a pré-carga	1. Atualize o software, observe se a falha persiste 2. Em caso de sistema paralelo, inicie a bateria em "black start" primeiro e depois ligue os inversores
	Falha interna do MCU	Atualize o software, reinicie a bateria. Geralmente indica detecção de dano no MCU ou componente externo. Se o problema persistir após a reinicialização, entre em contato com o centro de serviço pós-venda.
	Corrente total de controle excede o limite especificado	1. Desligue e deixe em repouso por 5 minutos, reinicie e verifique se a falha persiste; 2. Verifique se a potência configurada no inversor está muito alta, excedendo a capacidade de carga do barramento;
	Inconsistência das células em baterias em paralelo (racks)	Confirme se as células das baterias em paralelo (racks) são consistentes

Nome da Falha	Causa da Falha	Recomendações de Tratamento da Falha
	Conexão invertida dos polos positivo e negativo em baterias em paralelo (racks)	Verifique se os polos positivo e negativo das baterias em paralelo (racks) estão invertidos
	Presença de superaquecimento, sobretensão grave, etc., que acionou o sistema de combate a incêndio	Entre em contato com o centro de serviço pós-venda.
Falha do ar condicionado	Falha anormal do ar condicionado	Tente reiniciar o sistema. Se a falha não for resolvida, entre em contato com o centro de serviço pós-venda.
	Porta do gabinete não fechada	Verifique se a porta do gabinete está fechada corretamente
	Tensão de alimentação muito alta	Confirme se o valor da tensão de alimentação atende aos requisitos de tensão de entrada do ar condicionado. Após confirmar, ligue novamente.
	Tensão de alimentação insuficiente	
	Sem tensão de entrada	
	Tensão de alimentação instável	
	Tensão do compressor instável	Tente reiniciar o sistema. Se a falha não for resolvida, entre em contato com o centro de serviço pós-venda.
	Sensor com contato inadequado ou danificado	

Nome da Falha	Causa da Falha	Recomendações de Tratamento da Falha
	Ventilador do ar condicionado anormal	
Outras falhas do BMS1 2 (residencial)	Anomalia de tensão ou corrente interna no DCDC	Consulte o conteúdo específico da falha do DC.
	Sobrecarga do DCDC ou temperatura excessiva do dissipador de calor, etc.	
	Anomalia na coleta de células ou grau de envelhecimento inconsistente	Entre em contato com o centro de serviço pós-venda.
	Ação do ventilador não executada normalmente	Entre em contato com o centro de serviço pós-venda.
	Parafuso da porta de saída solto ou contato inadequado	1. Desligue a bateria, verifique a fiação e a condição dos parafusos da porta de saída 2. Após confirmar, reinicie a bateria, observe se a falha persiste. Se persistir, entre em contato com o centro de serviço pós-venda.
	Tempo de uso da bateria muito longo ou células severamente danificadas	Entre em contato com o centro de serviço pós-venda para substituir o pack.

Nome da Falha	Causa da Falha	Recomendações de Tratamento da Falha
	<p>1. Versão do software muito baixa ou placa BMS danificada</p> <p>2. Número elevado de inversores em paralelo, impacto excessivo na bateria durante a pré-carga</p>	<p>1. Atualize o software, observe se a falha persiste.</p> <p>2. Em caso de sistema paralelo, inicie a bateria em "black start" primeiro e depois ligue os inversores.</p>
	Filme aquecedor danificado	Entre em contato com o centro de serviço pós-venda.
	Fusível de três terminais do filme aquecedor queimado, função de aquecimento inutilizável	Entre em contato com o centro de serviço pós-venda.
	Modelo do software, tipo de célula, modelo de hardware incompatíveis	Verifique se o modelo do software, número de série (SN), tipo de célula e modelo de hardware são consistentes. Se não forem, entre em contato com o centro de serviço pós-venda.
	Comunicação da placa de gerenciamento térmico interrompida	<p>1. Desligue e deixe em repouso por 5 minutos, reinicie e verifique se a falha persiste;</p> <p>2. Se a falha não for recuperada, entre em contato com o serviço pós-venda para substituir o pack.</p>
	Sinal de falha do ventilador do pack acionado	

Nome da Falha	Causa da Falha	Recomendações de Tratamento da Falha
Falha do DCDC	Tensão da porta de saída muito alta	Verifique a tensão da porta de saída. Se a tensão da porta de saída estiver normal e a falha não for eliminada automaticamente após reiniciar a bateria, entre em contato com o centro de serviço pós-venda.
	O módulo DCDC detecta que a tensão da bateria excede a tensão máxima de carga	Pare de carregar, descarregue até SOC abaixo de 90% ou deixe em repouso por 2h. Se não resolver e a falha persistir após a reinicialização, entre em contato com o centro de serviço pós-venda.
	Temperatura do dissipador de calor muito alta	Deixe a bateria em repouso por 1h, aguarde a temperatura do dissipador de calor diminuir. Se não resolver e a falha persistir após a reinicialização, entre em contato com o centro de serviço pós-venda.
	Corrente de descarga da bateria muito alta	Verifique se a carga excede a capacidade de descarga da bateria. Desligue a carga ou faça o PCS parar de trabalhar por 60s. Se não resolver e a falha persistir após a reinicialização, entre em contato com o centro de serviço pós-venda.
	Cabo de força da porta de saída com polaridade positiva/negativa invertida em relação às baterias em paralelo (racks) ou PCS	Desligue o interruptor manual da bateria, verifique se a fiação da porta de saída está correta, reinicie a bateria.

Nome da Falha	Causa da Falha	Recomendações de Tratamento da Falha
	Relé de potência de saída não consegue fechar	Verifique se a fiação da porta de saída está correta, se há curto-circuito. Se não resolver e a falha persistir após a reinicialização, entre em contato com o centro de serviço pós-venda.
	Temperatura do componente de potência muito alta	Deixe a bateria em repouso por 1h, aguarde a temperatura interna dos componentes de potência diminuir. Se não resolver e a falha persistir após a reinicialização, entre em contato com o centro de serviço pós-venda.
	Relé aderido	Se a falha persistir após a reinicialização, entre em contato com o centro de serviço pós-venda.
Falha de corrente circulante no rack de bateria	1. Desequilíbrio das células 2. Primeira ligação sem correção de carga completa	Registre o fenômeno da falha, reinicie a bateria, aguarde alguns minutos e confirme se a falha desapareceu. Se o problema persistir após a reinicialização, entre em contato com o centro de serviço pós-venda.
Outras falhas do BMS1 3 (armazenamento em grande escala)	Comunicação anormal com o módulo Linux	1. Verifique se a conexão do cabo de comunicação está normal 2. Atualize o software, reinicie a bateria e observe se a falha persiste. Se persistir, entre em contato com o centro de serviço pós-venda.
	Aumento rápido da temperatura da célula	Célula anormal, entre em contato com o serviço pós-venda para substituir o pack.
	SOC abaixo de 10%	Carregue a bateria.
	Gravação do SN não conforme às regras	Verifique se o número de dígitos do SN está normal. Se anormal, entre em contato com o centro de serviço pós-venda.

Nome da Falha	Causa da Falha	Recomendações de Tratamento da Falha
	1. Comunicação da cadeia serial (daisy chain) dentro do rack de bateria anormal 2. Grau de envelhecimento das células inconsistente entre racks de bateria	1. Verifique o contato dos packs de bateria em um único rack 2. Confirme as condições de uso de cada rack, como capacidade acumulada de carga/descarga, número de ciclos, etc. 3. Entre em contato com o centro de serviço pós-venda.
	Umidade excessiva dentro do pack	-
	Fusível queimado	Entre em contato com o serviço pós-venda para substituir o pack.
	Bateria com carga baixa	Carregue a bateria.
Outras falhas do BMS1 4 (armazenamento em grande escala)	Anomalia no disjuntor	Entre em contato com o serviço pós-venda para substituir o pack.
	Anomalia no dispositivo externo	Entre em contato com o serviço pós-venda para substituir o pack.
Falha do contator 1	-	-
Falha do contator 2	-	-
Proteção contra sobrecarga (Ksic)	Sobrecarga contínua (acima de 690kVA) por 10s	Entre em contato com o centro de serviço pós-venda.

Nome da Falha	Causa da Falha	Recomendações de Tratamento da Falha
Proteção contra sobrecarga (porta inteligente)	Sobrecarga contínua (acima de 690kVA) por 10s	Entre em contato com o centro de serviço pós-venda.
Proteção contra sobrecorrente (Ksic)	-	-
Proteção contra sobrecorrente (porta inteligente)	-	-
O host AC está ligado e a comunicação com o medidor está anormal.	1. Possivelmente o medidor não está conectado ao host 2. Possivelmente o cabo de comunicação do medidor está solto	1. Verifique se o medidor está conectado ao host 2. Verifique se o cabo de comunicação do medidor está solto
O medidor de energia da unidade escrava está anormal no sistema paralelo	Medidor conectado à unidade escrava	Configure a máquina com o medidor conectado como unidade principal

Nome da Falha	Causa da Falha	Recomendações de Tratamento da Falha
O CA escravo está ligado por mais de 10 minutos e a comunicação com o mestre atinge o tempo limite anormalmente	1. Endereço da unidade escrava configurado incorretamente 2. Cabo de comunicação da unidade escrava solto	1. Verifique se o endereço da unidade escrava está duplicado 2. Verifique se o cabo de comunicação paralela está solto

8.5.2.3 Falha da Bateria

- Sistema de Bateria Comercial e Industrial Lynx C Série 60kWh

Nº	Nome da Falha	Causa Possível	Solução de problemas
1	Sobretensão da bateria	Continuação do carregamento quando a bateria está totalmente carregada	Pare de carregar, se não recuperar automaticamente, entre em contato com um técnico especializado para reiniciar o sistema.
2	Subtensão da bateria	Continuação da descarga quando a bateria está totalmente descarregada	Pare de descarregar, se não recuperar automaticamente, entre em contato com um técnico especializado para reiniciar o sistema.
3	Sobrecorrente da bateria	A corrente excede a corrente máxima do sistema durante o carregamento ou descarregamento	Reduza a potência, se não recuperar automaticamente, entre em contato com um técnico especializado para reiniciar o sistema.

Nº	Nome da Falha	Causa Possível	Solução de problemas
4	Superaquecimento da bateria	Temperatura muito alta durante o carregamento ou descarregamento	Tratamento de resfriamento, se não recuperar automaticamente, entre em contato com um técnico especializado para reiniciar o sistema.
5	Subaquecimento da bateria	Temperatura muito baixa durante o carregamento ou descarregamento	Tratamento de aquecimento, se não recuperar automaticamente, entre em contato com um técnico especializado para reiniciar o sistema.
6	Superaquecimento do terminal da bateria	Temperatura muito alta durante o carregamento ou descarregamento	Tratamento de resfriamento, se não recuperar automaticamente, entre em contato com um técnico especializado para reiniciar o sistema.
7	Desequilíbrio da bateria	Diferença de temperatura ou pressão excessiva entre células individuais	Pare o carregamento e descarregamento até que a diferença de temperatura se recupere; se a diferença de pressão for excessiva, faça um tratamento de equilíbrio.
8	Resistência de Isolamento	Resistência de isolamento do sistema baixa	Verifique a situação de aterramento.
9	Falha de pré-carga	Componentes do circuito de pré-carga danificados	Verifique os componentes do circuito de pré-carga.
10	Falha das linhas de aquisição	Anomalia nos feixes de fios de aquisição de tensão, temperatura e corrente	Verifique os feixes de fios correspondentes.
11	Abertura do relé	Falha de relé	Substitua o relé.
12	Curto-circuito do relé	Falha de relé	Substitua o relé.

Nº	Nome da Falha	Causa Possível	Solução de problemas
13	Falha de agrupamento paralelo	Perda de comunicação do cluster secundário	Verifique a confiabilidade da conexão do feixe de fios mestre-escravo.
14	Perda de comunicação PCS	Anomalia no feixe de fios de comunicação com o PCS	Verifique a confiabilidade da conexão do feixe de fios.
15	Falha de comunicação BMU	Anomalia no feixe de fios de comunicação entre BCU e BMU	Verifique a confiabilidade da conexão do feixe de fios.
16	Falha de aderência do disjuntor	Falha do disjuntor de caixa plástica	Substitua o disjuntor de caixa plástica.
17	Ativação do sistema de proteção contra incêndio	Descontrole térmico interno do sistema	Entre em contato com o centro de serviço pós-venda.
18	Falha do ar condicionado	Ocorreu uma falha anormal no sistema de ar condicionado	Entre em contato com o centro de serviço pós-venda.

• **BAT-S Série 15.3-56.3kWh Bateria de Alta Tensão**

Nº	Nome da falha	Possíveis causas	Solução de problemas
1	Sobretensão de carregamento 2	<ul style="list-style-type: none"> Tensão da célula/tensão total demasiado alta Fio de recolha de tensão anormal 	<ol style="list-style-type: none"> Desligue e deixe em repouso durante 5 minutos, reinicie e verifique se a falha persiste; Se a falha não for resolvida, entre em contato com o serviço de atendimento ao cliente da GoodWe.

Nº	Nome da falha	Possíveis causas	Solução de problemas
2	Sobretensão de carga 3	<ul style="list-style-type: none"> • Tensão da célula/tensão total demasiado alta • Fio de recolha de tensão anormal 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Desligue e deixe em repouso durante 5 minutos, reinicie e verifique se a falha persiste; 2. Se a falha não for resolvida, entre em contato com o serviço de atendimento ao cliente da GoodWe.
3	Subtensão de descarga 3	<ul style="list-style-type: none"> • Tensão da célula/tensão total demasiado baixa • Fio de recolha de tensão anormal 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Desligue e deixe em repouso durante 5 minutos, reinicie e verifique se a falha persiste; 2. Determine o estado de funcionamento do inversor, se não está a carregar a bateria devido a problemas como o modo de operação, tente carregar a bateria através do inversor e observe se a falha é resolvida. 3. Se a falha não for resolvida, entre em contato com o serviço de atendimento ao cliente da GoodWe.

Nº	Nome da falha	Possíveis causas	Solução de problemas
4	Subtensão de descarga 2	<ul style="list-style-type: none"> • Tensão da célula/tensão total demasiado baixa • Fio de recolha de tensão anormal 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Desligue e deixe em repouso durante 5 minutos, reinicie e verifique se a falha persiste; 2. Determine o estado de funcionamento do inversor, se não está a carregar a bateria devido a problemas como o modo de operação, tente carregar a bateria através do inversor e observe se a falha é resolvida. 3. Se a falha não for resolvida, entre em contato com o serviço de atendimento ao cliente da GoodWe.
5	Sobretensão da célula da bateria 2	<ul style="list-style-type: none"> • Tensão da célula/tensão total demasiado alta • Fio de recolha de tensão anormal 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Desligue e deixe em repouso durante 5 minutos, reinicie e verifique se a falha persiste; <p>Se a falha não for resolvida, entre em contato com o serviço de atendimento ao cliente da GoodWe.</p>

Nº	Nome da falha	Possíveis causas	Solução de problemas
6	Subtensão da célula da bateria 2	Subtensão da célula	<ol style="list-style-type: none"> 1. Desligue e deixe em repouso durante 5 minutos, reinicie e verifique se a falha persiste; 2. Determine o estado de funcionamento do inversor, se não está a carregar a bateria devido a problemas como o modo de operação, tente carregar a bateria através do inversor e observe se a falha é resolvida. 3. Se a falha não for resolvida, entre em contato com o serviço de atendimento ao cliente da GoodWe.
7	Variação significativa de tensão da célula da bateria 2	Variação significativa de tensão da célula	<ol style="list-style-type: none"> 1. Reinicie a bateria e aguarde 12 horas. 2. Se a falha não for resolvida, entre em contato com o serviço de atendimento ao cliente da GoodWe.

Nº	Nome da falha	Possíveis causas	Solução de problemas
8	Sobreintensida de de carga 2	<ul style="list-style-type: none"> • Corrente de carga demasiado alta, limitação de corrente da bateria anormal: mudança brusca nos valores de temperatura e tensão • Resposta anormal do inversor 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Desligue e deixe em repouso durante 5 minutos, reinicie e verifique se a falha persiste; 2. Verifique se a potência configurada no inversor é demasiado alta, causando a excedência da corrente nominal de funcionamento da bateria; 3. Se a falha não for resolvida, entre em contato com o serviço de atendimento ao cliente da GoodWe.
9	Sobreintensida de de descarga 2	<ul style="list-style-type: none"> • Corrente de descarga demasiado alta, limitação de corrente da bateria anormal: mudança brusca nos valores de temperatura e SOC • Resposta anormal do inversor 	
10	Alta temperatura da célula da bateria 2	<ul style="list-style-type: none"> • Temperatura da célula demasiado alta • Sensor de temperatura anormal 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Desligue e deixe em repouso durante 30 minutos, reinicie e verifique se a falha persiste; 2. Se a falha não for resolvida, entre em contato com o serviço de atendimento ao cliente da GoodWe.

Nº	Nome da falha	Possíveis causas	Solução de problemas
11	Baixa temperatura da célula da bateria 2	<ul style="list-style-type: none"> • Temperatura ambiente demasiado baixa • Sensor de temperatura anormal 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Desligue e deixe em repouso durante 30 minutos, reinicie e verifique se a falha persiste; 2. Se a falha não for resolvida, entre em contato com o serviço de atendimento ao cliente da GoodWe.
12	Sobretemperatura de carga 2	<ul style="list-style-type: none"> • Temperatura da célula demasiado alta • Sensor de temperatura anormal 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Desligue e deixe em repouso durante 30 minutos; reinicie e verifique se a falha persiste; 2. Se a falha não for resolvida, entre em contato com o serviço de atendimento ao cliente da GoodWe.
13	Baixa temperatura de carga 2	<ul style="list-style-type: none"> • Temperatura ambiente demasiado baixa • Sensor de temperatura anormal 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Desligue e deixe em repouso durante 30 minutos; reinicie e verifique se a falha persiste; 2. Se a falha não for resolvida, entre em contato com o serviço de atendimento ao cliente da GoodWe.
14	Sobretemperatura de descarga 2	<ul style="list-style-type: none"> • Temperatura da célula demasiado alta • Sensor de temperatura anormal 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Desligue e deixe em repouso durante 30 minutos; reinicie e verifique se a falha persiste; 2. Se a falha não for resolvida, entre em contato com o serviço de atendimento ao cliente da GoodWe.

Nº	Nome da falha	Possíveis causas	Solução de problemas
15	Baixa temperatura de descarga 2	<ul style="list-style-type: none"> • Temperatura ambiente demasiado baixa • Sensor de temperatura anormal 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Desligue e deixe em repouso durante 30 minutos; reinicie e verifique se a falha persiste; 2. Se a falha não for resolvida, entre em contato com o serviço de atendimento ao cliente da GoodWe.
16	Variação significativa da temperatura da célula da bateria 2	Variação significativa da temperatura da célula	<ol style="list-style-type: none"> 1. Desligue e deixe em repouso durante 30 minutos; reinicie e verifique se a falha persiste; 2. Se a falha não for resolvida, entre em contato com o serviço de atendimento ao cliente da GoodWe.
17	Pré-carga desativada	Falha no fechamento do mosfet de pré-carga	<ol style="list-style-type: none"> 1. Desligue e deixe em repouso durante 5 minutos, reinicie e verifique se a falha persiste; 2. Se a falha não for resolvida, entre em contato com o serviço de atendimento ao cliente da GoodWe.
18	Bateria desarmada	O disjuntor da bateria disparou	<ol style="list-style-type: none"> 1. Deixe em repouso durante 10 minutos, feche novamente para restaurar; 2. Se a falha não for resolvida, entre em contato com o serviço de atendimento ao cliente da GoodWe.

Nº	Nome da falha	Possíveis causas	Solução de problemas
19	Falha na comunicação da bateria e do inversor	Falha na comunicação da bateria e do inversor	<ol style="list-style-type: none"> 1. Confirme se a sequência dos fios de comunicação e dos fios de corrente contínua está correta e se a conexão e desconexão estão normais. 2. Reinicie o inversor e a bateria. 3. Se a falha não for resolvida, entre em contato com o serviço de atendimento ao cliente da GoodWe.
20	Falhas específicas	Falha específica da bateria	Entre em contato com o centro de serviço de atendimento ao cliente.
21	Falha de agrupamento em paralelo	Perda de conexão do cluster secundário Falha no agrupamento em paralelo	Verifique a confiabilidade da conexão de comunicação do cabo mestre-escravo; Entre em contato com o centro de serviço de atendimento ao cliente.
22	Falha de software de aplicação	Falha no auto-teste do software	Entre em contato com o centro de serviço de atendimento ao cliente.
23	Falha microeletrônica	Falha de componente eletrônico	Entre em contato com o centro de serviço de atendimento ao cliente.
24	Sobrecarga do controlador principal	Excede a capacidade de carga do cabo de potência	Pare de carregar, se não recuperar automaticamente, entre em contato com um técnico especializado para reiniciar o sistema.
25	SN anormal	Existem baterias com o mesmo SN	Entre em contato com o centro de serviço de atendimento ao cliente.

Nº	Nome da falha	Possíveis causas	Solução de problemas
26	Disjuntor anormal	Disjuntor moldeado desligado anormalmente	Substitua o disjuntor moldeado.

• **BAT-C Série 61.4-112.6kWh Sistema de Bateria Comercial e Industrial**

Nº	Nome da Falha	Possíveis Causas	Solução de problemas
1	Sobretensão de carregamento 2	<ul style="list-style-type: none"> • Tensão da célula/total muito alta • Fio de aquisição de tensão anormal 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Desligue e deixe em repouso por 5 minutos, reinicie e verifique se a falha persiste; 2. Se a falha não for resolvida, entre em contato com o suporte pós-venda da GoodWe.
2	Sobretensão de carga 3	<ul style="list-style-type: none"> • Tensão da célula/total muito alta • Fio de aquisição de tensão anormal 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Desligue e deixe em repouso por 5 minutos, reinicie e verifique se a falha persiste; 2. Se a falha não for resolvida, entre em contato com o suporte pós-venda da GoodWe.

Nº	Nome da Falha	Possíveis Causas	Solução de problemas
3	Subtensão de descarga 3	<ul style="list-style-type: none"> • Tensão da célula/total muito baixa • Fio de aquisição de tensão anormal 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Desligue e deixe em repouso por 5 minutos, reinicie e verifique se a falha persiste; 2. Verifique a condição de trabalho do inversor, se não está carregando a bateria devido ao modo de operação, tente carregar a bateria através do inversor e observe se a falha é resolvida. 3. Se a falha não for resolvida, entre em contato com o suporte pós-venda da GoodWe.
4	Subtensão de descarga 2	<ul style="list-style-type: none"> • Tensão da célula/total muito baixa • Fio de aquisição de tensão anormal 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Desligue e deixe em repouso por 5 minutos, reinicie e verifique se a falha persiste; 2. Verifique a condição de trabalho do inversor, se não está carregando a bateria devido ao modo de operação, tente carregar a bateria através do inversor e observe se a falha é resolvida. 3. Se a falha não for resolvida, entre em contato com o suporte pós-venda da GoodWe.

Nº	Nome da Falha	Possíveis Causas	Solução de problemas
5	Sobretensão da célula da bateria 2	<ul style="list-style-type: none"> • Tensão da célula/total muito alta • Fio de aquisição de tensão anormal 	<p>1. Desligue e deixe em repouso por 5 minutos, reinicie e verifique se a falha persiste;</p> <p>Se a falha não for resolvida, entre em contato com o suporte pós-venda da GoodWe.</p>
6	Subtensão da célula da bateria 2	Subtensão da célula	<p>1. Desligue e deixe em repouso por 5 minutos, reinicie e verifique se a falha persiste;</p> <p>2. Verifique a condição de trabalho do inversor, se não está carregando a bateria devido ao modo de operação, tente carregar a bateria através do inversor e observe se a falha é resolvida.</p> <p>3. Se a falha não for resolvida, entre em contato com o suporte pós-venda da GoodWe.</p>
7	Variação significativa de tensão da célula da bateria 2	Grande variação de tensão da célula	<p>1. Reinicie a bateria e aguarde 12 horas.</p> <p>2. Se a falha não for resolvida, entre em contato com o suporte pós-venda da GoodWe.</p>

Nº	Nome da Falha	Possíveis Causas	Solução de problemas
8	Sobrecorrente de carga 2	<ul style="list-style-type: none"> • Corrente de carga muito alta, limitação de corrente da bateria anormal: mudança abrupta nos valores de temperatura e tensão • Resposta anormal do inversor 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Desligue e deixe em repouso por 5 minutos, reinicie e verifique se a falha persiste; 2. Verifique se a potência configurada no inversor está muito alta, excedendo a corrente nominal de operação da bateria; 3. Se a falha não for resolvida, entre em contato com o suporte pós-venda da GoodWe.
9	Sobrecorrente de descarga 2	<ul style="list-style-type: none"> • Corrente de descarga muito alta, limitação de corrente da bateria anormal: mudança abrupta nos valores de temperatura e SOC • Resposta anormal do inversor 	
10	Alta temperatura da célula 2	<ul style="list-style-type: none"> • Temperatura da célula muito alta • Sensor de temperatura anormal 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Desligue e deixe em repouso por 30 minutos, reinicie e verifique se a falha persiste; 2. Se a falha não for resolvida, entre em contato com o suporte pós-venda da GoodWe.

Nº	Nome da Falha	Possíveis Causas	Solução de problemas
11	Baixa temperatura da célula da bateria 2	<ul style="list-style-type: none"> • Temperatura ambiente muito baixa • Sensor de temperatura anormal 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Desligue e deixe em repouso por 30 minutos, reinicie e verifique se a falha persiste; 2. Se a falha não for resolvida, entre em contato com o suporte pós-venda da GoodWe.
12	Sobretemperatura de carga 2	<ul style="list-style-type: none"> • Temperatura da célula muito alta • Sensor de temperatura anormal 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Desligue e deixe em repouso por 30 minutos; reinicie e verifique se a falha persiste; 2. Se a falha não for resolvida, entre em contato com o suporte pós-venda da GoodWe.
13	Baixa temperatura de carga 2	<ul style="list-style-type: none"> • Temperatura ambiente muito baixa • Sensor de temperatura anormal 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Desligue e deixe em repouso por 30 minutos; reinicie e verifique se a falha persiste; 2. Se a falha não for resolvida, entre em contato com o suporte pós-venda da GoodWe.
14	Sobretemperatura de descarga 2	<ul style="list-style-type: none"> • Temperatura da célula muito alta • Sensor de temperatura anormal 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Desligue e deixe em repouso por 30 minutos; reinicie e verifique se a falha persiste; 2. Se a falha não for resolvida, entre em contato com o suporte pós-venda da GoodWe.

Nº	Nome da Falha	Possíveis Causas	Solução de problemas
15	Baixa temperatura de descarga 2	<ul style="list-style-type: none"> • Temperatura ambiente muito baixa • Sensor de temperatura anormal 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Desligue e deixe em repouso por 30 minutos; reinicie e verifique se a falha persiste; 2. Se a falha não for resolvida, entre em contato com o suporte pós-venda da GoodWe.
16	Variação significativa da temperatura da célula da bateria 2	Grande variação de temperatura da célula	<ol style="list-style-type: none"> 1. Desligue e deixe em repouso por 30 minutos; reinicie e verifique se a falha persiste; 2. Se a falha não for resolvida, entre em contato com o suporte pós-venda da GoodWe.
17	Pré-carga desativada	Falha no fechamento do mosfet de pré-carga	<ol style="list-style-type: none"> 1. Desligue e deixe em repouso por 5 minutos, reinicie e verifique se a falha persiste; 2. Se a falha não for resolvida, entre em contato com o suporte pós-venda da GoodWe.
18	Bateria desarmada	O disjuntor da bateria disparou	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aguarde 10 minutos em repouso, rearme; 2. Se a falha não for resolvida, entre em contato com o suporte pós-venda da GoodWe.

Nº	Nome da Falha	Possíveis Causas	Solução de problemas
19	Falha na comunicação da bateria e do inversor	Falha na comunicação da bateria e do inversor	<ol style="list-style-type: none"> 1. Confirme se a sequência dos fios de comunicação e dos fios DC está correta e se a continuidade está normal. 2. Reinicie o inversor e a bateria. 3. Se a falha não for resolvida, entre em contato com o suporte pós-venda da GoodWe.
20	Falhas específicas	Falha específica da bateria	Entre em contato com o centro de serviço pós-venda.
21	Falha de cluster paralelo	Cluster escravo perdido Falha na paralelização de clusters	<p>Verifique a confiabilidade da conexão de comunicação do cabo mestre-escravo</p> <p>Entre em contato com o centro de serviço pós-venda.</p>
22	Falha de software de aplicação	Falha no autoteste do software	Entre em contato com o centro de serviço pós-venda
23	Falha microeletrônica	Falha de componente eletrônico	Entre em contato com o centro de serviço pós-venda
24	Sobrecarga do controlador principal	Excede a capacidade de carga do cabo de potência	Pare o carregamento; se não recuperar automaticamente, contate um técnico especializado para reiniciar o sistema.
25	SN anormal	Existem baterias com SN idêntico	Entre em contato com o centro de serviço pós-venda

Nº	Nome da Falha	Possíveis Causas	Solução de problemas
26	Disjuntor anormal	Disjuntor de caixa moldada desarmado anormalmente	Substitua o disjuntor de caixa moldada
27	Falha de aderência do disjuntor	Falha no disjuntor de caixa moldada ou no disjuntor auxiliar	Substitua o disjuntor de caixa moldada ou substitua o disjuntor auxiliar
28	Ativação do sistema de combate a incêndio	Fuga térmica interna do sistema ou ativação acidental	Entre em contato com o centro de serviço pós-venda
29	Falha no ar condicionado	Ocorreu uma falha anormal no sistema de ar condicionado	Entre em contato com o centro de serviço pós-venda
30	Falha no controle de acesso	Porta aberta anormalmente ou sensor de controle de acesso danificado	Feche a porta ou substitua o sensor de controle de acesso
31	Parada de emergência ativada	Botão de parada de emergência acionado ou danificado	Substitua o botão de parada de emergência
32	Falha no ventilador do PACK	Ventilador do PACK bloqueado ou não funcionando	Substitua o ventilador do PACK correspondente

8.5.3 Pós-processamento após limpeza de falhas

No sistema de armazenamento de energia, após a conclusão do tratamento de

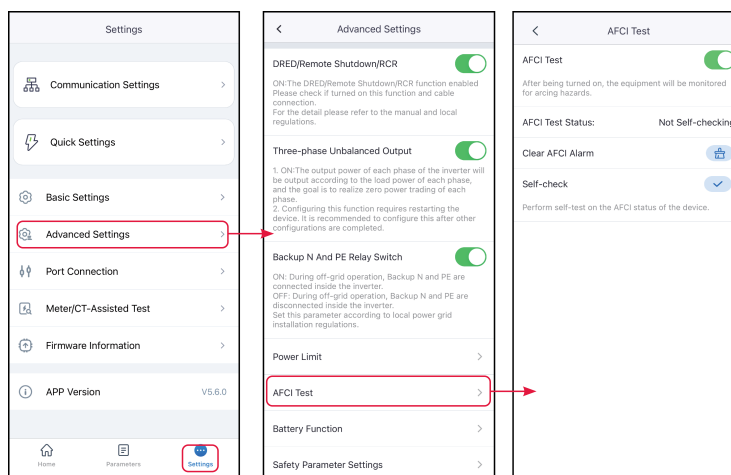
algumas falhas, é necessário realizar um pós-processamento para que o sistema retome o funcionamento normal.

8.5.3.1 Limpar aviso de falha AFCI

Software utilizado: SolarGo APP

Método de limpeza:

1. Através de [Página inicial] > [Configurações] > [Configurações avançadas] > [Detecção de arco DC].
2. Clique no botão [Limpar alerta de falha AFCI].



9 Parâmetros Técnicos

9.1 Parâmetros do Inversor

Dados Técnicos	GW15K-ET	GW20K-ET	GW25K-ET	GW29.9K-ET	GW30K-ET
Dados de Entrada da Bateria					
Tipo de Bateria	Li-Ion	Li-Ion	Li-Ion	Li-Ion	Li-Ion
Tensão Nominal da Bateria (V)	500	500	500	500	500
Faixa de Tensão da Bateria (V)	200~800	200~800	200~800	200~800	200~800
Tensão de Arranque (V)	200	200	200	200	200
Número de Entradas da Bateria	1	1	2	2	2
Corrente de Carga Contínua Máx. (A)	50	50	50×2	50×2	50×2
Corrente de Descarga Contínua Máx. (A)	50	50	50×2	50×2	50×2
Potência de Carga Máx. (W)	15000	20000	25000	30000	30000
Potência de Descarga Máx. (W)	15000	20000	25000	30000	30000
Dados de Entrada do String Fotovoltaico					
Potência de Entrada Máx. (W)*1	22500	30000	37500	45000	45000
Tensão de Entrada Máx. (V)*2	1000	1000	1000	1000	1000

Dados Técnicos	GW15K-ET	GW20K-ET	GW25K-ET	GW29.9K-ET	GW30K-ET
Faixa de Tensão de Operação do MPPT (V)	200~850	200~850	200~850	200~850	200~850
Faixa de Tensão do MPPT na Potência Nominal (V)	400~850	400~850	450~850	450~850	450~850
Tensão de Arranque (V)	200	200	200	200	200
Tensão de Entrada Nominal (V)	620	620	620	620	620
Corrente de Entrada Máx. por MPPT (A)	30	30	30	30	30
Corrente de Curto-Circuito Máx. por MPPT (A)	38	38	38	38	38
Corrente Máx. de Retroalimentação para o Array (A)	0	0	0	0	0
Número de MPPT	2	2	3	3	3
Número de Strings por MPPT	45690	45690	37289	37289	37289
Dados de Saída CA (On-grid)					
Potência de Saída Nominal (W)	15000	20000	25000	29900	30000
Potência de Saída Máx. (W)	15000	20000	25000	29900	30000
Potência de Saída Nominal a 40 °C(W) *14	15000	20000	25000	29900	30000
Potência de Saída Máx. a 40 °C (W)*14	15000	20000	25000	29900	30000

Dados Técnicos	GW15K-ET	GW20K-ET	GW25K-ET	GW29.9K-ET	GW30K-ET
Potência Aparente Nominal de Saída para a Rede Elétrica (VA)	15000	20000	25000	29900	30000
Potência Aparente Máx. de Saída para a Rede Elétrica (VA)*3 *15	16500	22000	27500	29900	33000
Potência Aparente Nominal da Rede Elétrica(VA)	15000	20000	25000	30000	30000
Potência Aparente Máx. da Rede Elétrica (VA) *12	15000	20000	25000	30000	30000
Tensão de Saída Nominal (V)	380/400, 3L/N/PE	380/400, 3L/N/PE	380/400, 3L/N/PE	380/400, 3L/N/PE	380/400, 3L/N/PE
Faixa de Tensão de Saída (V)*4	0~300	0~300	0~300	0~300	0~300
Frequência Nominal da Rede CA (Hz)	50/60	50/60	50/60	50/60	50/60
Faixa de Frequência da Rede CA (Hz)	45~65	45~65	45~65	45~65	45~65
Corrente CA Máx. de Saída para a Rede Elétrica (A) *11	23.9	31.9	39.9	43.3	47.8
Corrente CA Máx. da Rede Elétrica (A) *13	22.7	30.3	37.9	45.3	45.5
Corrente CA Nominal da Rede Elétrica (A)	21.7 @230V 22.7 @220V	29.0 @230V 30.3 @220V	36.2 @230V 37.9 @220V	43.3 @230V 45.3 @220V	43.5 @230V 45.5 @220V
Corrente de Falha de Saída Máx. (Pico e Duração) (A)	241.5A@ 126ms	241.5A@ 126ms	241.5A@ 126ms	241.5A@ 126ms	241.5A@ 126ms

Dados Técnicos	GW15K-ET	GW20K-ET	GW25K-ET	GW29.9K-ET	GW30K-ET
Corrente de Inrush (Pico e Duração) (A)	264A@53us	264A@53us	264A@53us	264A@53us	264A@53us
Corrente de Saída Nominal (A)*5	21.7	29	36.2	43.3	43.5
Fator de Potência	~1 (Ajustável de 0.8 adiantado ~0.8 atrasado)	~1 (Ajustável de 0.8 adiantado ~0.8 atrasado)	~1 (Ajustável de 0.8 adiantado ~0.8 atrasado)	~1 (Ajustável de 0.8 adiantado ~0.8 atrasado)	~1 (Ajustável de 0.8 adiantado ~0.8 atrasado)
Distorção Harmônica Total Máx.	≤3.05%	≤3.05%	≤3.05%	≤3.05%	≤3.05%
Proteção Máx. contra Sobrecorrente de Saída (A)	94	94	94	94	94
Dados de Saída CA (Back-up)					
Potência Aparente Nominal de Back-up (VA)	15000	20000	25000	29900	30000
Potência Aparente de Saída Máx. sem Rede(VA)*6	15,000(18,000@60s , 24,000@3s)	20,000(24,000@60s , 32,000@3s)	25,000(30,000@60s)	30,000(36,000@60s)	30,000(36,000@60s)
Potência Aparente de Saída Máx. com Rede (VA)	15000	20000	25000	29900	30000
Corrente de Saída Nominal (A)	22.7	30.3	37.9	45.5	45.5

Dados Técnicos	GW15K-ET	GW20K-ET	GW25K-ET	GW29.9K-ET	GW30K-ET
Corrente de Saída Máx. (A)	22.7(27.3 @60s, 36.4@3s)	30.3(36.4 @60s, 48.5@3s)	37.9(45.5 @60s)	45.5(54.5 @60s)	45.5(54.5 @60s)
Corrente de Falha de Saída Máx. (Pico e Duração) (A)	94	94	94	94	94
Corrente de Inrush (Pico e Duração) (A)	264@53 us	264@53 us	264@53 us	264@53 us	264@53 us
Proteção Máx. contra Sobrecorrente de Saída (A)	94	94	94	94	94
Tensão de Saída Nominal (V)	380/400	380/400	380/400	380/400	380/400
Frequência de Saída Nominal (Hz)	50/60	50/60	50/60	50/60	50/60
THDv de Saída (@Carga Linear)	<3%	<3%	<3%	<3%	<3%
Eficiência					
Eficiência Máx.	98.0%	98.0%	98.0%	98.0%	98.0%
Eficiência Europeia	97.5%	97.5%	97.5%	97.5%	97.5%
Eficiência Máx. de Bateria para CA	97.5%	97.5%	97.5%	97.5%	97.5%
Eficiência do MPPT	99.9%	99.9%	99.9%	99.9%	99.9%
Proteção					
Monitorização da Corrente do String FV	Integrad o	Integrad o	Integrad o	Integrad o	Integrad o
Detecção de Resistência de Isolamento FV	Integrad o	Integrad o	Integrad o	Integrad o	Integrad o

Dados Técnicos	GW15K-ET	GW20K-ET	GW25K-ET	GW29.9K-ET	GW30K-ET
Monitorização de Corrente Residual	Integrad o	Integrad o	Integrad o	Integrad o	Integrad o
Proteção contra Polaridade Inversa FV	Integrad o	Integrad o	Integrad o	Integrad o	Integrad o
Proteção contra Polaridade Inversa da Bateria	Integrad o	Integrad o	Integrad o	Integrad o	Integrad o
Proteção Anti-ilhamento	Integrad o	Integrad o	Integrad o	Integrad o	Integrad o
Proteção contra Sobrecorrente CA	Integrad o	Integrad o	Integrad o	Integrad o	Integrad o
Proteção contra Curto-Circuito CA	Integrad o	Integrad o	Integrad o	Integrad o	Integrad o
Proteção contra Sobretensão CA	Integrad o	Integrad o	Integrad o	Integrad o	Integrad o
Interruptor CC*7	Integrad o	Integrad o	Integrad o	Integrad o	Integrad o
Proteção contra Surtos CC	Tipo II	Tipo II	Tipo II	Tipo II	Tipo II
Proteção contra Surtos CA	Tipo III	Tipo III	Tipo III	Tipo III	Tipo III
AFCI*16	Opcional	Opcional	Opcional	Opcional	Opcional
Desligamento Rápido	Opcional	Opcional	Opcional	Opcional	Opcional
Desligamento Remoto	Integrad o	Integrad o	Integrad o	Integrad o	Integrad o
Dados Gerais					
Faixa de Temperatura de Operação (°C)	-35~+60	-35~+60	-35~+60	-35~+60	-35~+60
Ambiente de Operação	Exterior	Exterior	Exterior	Exterior	Exterior

Dados Técnicos	GW15K-ET	GW20K-ET	GW25K-ET	GW29.9K-ET	GW30K-ET
Humidade Relativa	0 ~ 95%	0 ~ 95%	0 ~ 95%	0 ~ 95%	0 ~ 95%
Altitude Máx. de Operação (m)	4000	4000	4000	4000	4000
Método de Arrefecimento	Arrefecimento por Ventoinha Inteligente	Arrefecimento por Ventoinha Inteligente	Arrefecimento por Ventoinha Inteligente	Arrefecimento por Ventoinha Inteligente	Arrefecimento por Ventoinha Inteligente
Display	LED, WLAN+APP	LED, WLAN+APP	LED, WLAN+APP	LED, WLAN+APP	LED, WLAN+APP
Comunicação com BMS	RS485 / CAN	RS485 / CAN	RS485 / CAN	RS485 / CAN	RS485 / CAN
Comunicação com Medidor	RS485	RS485	RS485	RS485	RS485
Comunicação com Portal	WiFi+LAN+Bluetooth	WiFi+LAN+Bluetooth	WiFi+LAN+Bluetooth	WiFi+LAN+Bluetooth	WiFi+LAN+Bluetooth
Peso (kg)	48	48	54	54	54
Dimensões LxAxP (mm)	520×660×220	520×660×220	520×660×220	520×660×220	520×660×220
Emissão de Ruído (dB)	<45	<45	<45	<60	<60
Topologia	Não-isolado	Não-isolado	Não-isolado	Não-isolado	Não-isolado
Autoconsumo à Noite (W) *8	<15	<15	<15	<15	<15
Grau de Proteção (IP)	IP66	IP66	IP66	IP66	IP66

Dados Técnicos	GW15K-ET	GW20K-ET	GW25K-ET	GW29.9K-ET	GW30K-ET
Conector CC	Stäubli Electrical Connectors AG	Stäubli Electrical Connectors AG	Stäubli Electrical Connectors AG	Stäubli Electrical Connectors AG	Stäubli Electrical Connectors AG
Conector CA	OT	OT	OT	OT	OT
Categoria Ambiental	4K4H	4K4H	4K4H	4K4H	4K4H
Grau de Poluição	III	III	III	III	III
Categoria de Sobretensão	CC II / CA III	CC II / CA III	CC II / CA III	CC II / CA III	CC II / CA III
Classe de Proteção	I	I	I	I	I
Temperatura de Armazenamento (°C)	-45~+85	-45~+85	-45~+85	-45~+85	-45~+85
Classe de Tensão Decisiva (DVC)	Bateria : C FV: C CA: C Com: A	Bateria : C FV: C CA: C Com: A	Bateria : C FV: C CA: C Com: A	Bateria : C FV: C CA: C Com: A	Bateria : C FV: C CA: C Com: A
Método de Montagem	Montagem em Parede	Montagem em Parede	Montagem em Parede	Montagem em Parede	Montagem em Parede
Método Ativo Anti-ilhamento	AFDPF + AQDPF *9	AFDPF + AQDPF *9	AFDPF + AQDPF *9	AFDPF + AQDPF *9	AFDPF + AQDPF *9
Tipo de Sistema de Alimentação Elétrica	Rede Trifásica	Rede Trifásica	Rede Trifásica	Rede Trifásica	Rede Trifásica
País de Fabricação	China	China	China	China	China

*1: Na Austrália, para a maioria dos módulos fotovoltaicos, a potência máxima de entrada pode atingir 2*Pn, Por exemplo, a potência máxima de entrada do GW15K-ET pode atingir 30000W. Além disso, Potência Máxima de Entrada, não contínua para

1.5*potência normal.

*2: Para sistema de 1000V, a tensão máxima de operação é 950V.

*3: De acordo com a regulamentação local da rede.

*4: Faixa de Tensão de Saída: tensão de fase.

*5: Para rede de 380V, a Corrente Nominal de Saída é 22.7A para GW15K-ET, 30.3A para GW20K-ET, 37.9A para GW25K-ET, 45.3A para GW29.9K-ET, e 45.5A para GW30K-ET.

*6: Pode ser atingida apenas se a potência do PV e da bateria for suficiente.

*7: Interruptor DC: GHX6-55P (para Austrália).

*8: Sem Saída de Backup.

*9: AFDPF: Desvio de Frequência Ativo com Feedback Positivo, AQDPF: Desvio de Q Ativo com Feedback Positivo.

*10: Nem todas as certificações e padrões listados, consulte o site oficial para detalhes.

*11: Para rede de 380V, a Corrente CA Máxima de Saída para a Rede Elétrica é 25A para GW15K-ET, 33.3A para GW20K-ET, 41.7A para GW25K-ET, 49.8A para GW29.9K-ET, 50A para GW30K-ET.

*12: Quando a carga está conectada à porta de backup do inversor, a Potência Aparente Máxima da Rede Elétrica pode atingir 22.5K para GW15K-ET, 30K para GW20k-ET, 33K para GW25K-ET, 33K para GW29.9K-ET, e 33K para GW30K-ET respectivamente.

*13: Quando a carga está conectada à porta de backup do inversor, a Corrente CA Máxima da Rede Elétrica pode atingir 34A para GW15K-ET, 45A para GW20k-ET, 50A para GW25K-ET, 50A para GW29.9K-ET, e 50A para GW30K-ET respectivamente.

*14: Potência Nominal de Saída a 40 °C(W) e Potência Máxima de Saída a 40 °C (W) são apenas para o Brasil.

*15: Para a Áustria, a Potência Máxima de Saída (W) é 15K para GW15K-ET, 20K para GW20K-ET, 25K para GW25K-ET, 29.9K para GW29.9K-ET, e 30K para GW30K-ET.

*16: Para o Brasil, o AFCI é integrado.

Dados Técnicos	GW12KL-ET	GW18KL-ET	GW20K-ET	GW30K-ET
Dados de Entrada da Bateria				
Tipo de Bateria	Li-Ion	Li-Ion	Li-Ion	Li-Ion
Tensão Nominal da Bateria (V)	500	500	500	500

Dados Técnicos	GW12KL-ET	GW18KL-ET	GW20K-ET	GW30K-ET
Intervalo de Tensão da Bateria (V)	112~650	112~650	200~800	200~800
Tensão de Arranque (V)	112	112	180	180
Número de Entradas de Bateria	1	2	1	2
Corrente Máxima Contínua de Carga (A)	50	50*2	50	50*2
Corrente Máxima Contínua de Descarga (A)	50	50*2	50	50*2
Potência Máxima de Carga (kW)	12	18	20	30
Potência Máxima de Descarga (kW)	12	18	20	30
Dados de Entrada da String Fotovoltaica				
Potência Máxima de Entrada (kW)	24	36	30	45
Tensão Máxima de Entrada (V)*1	800	800	1000	1000
Intervalo de Tensão de Operação do MPPT (V)	200~650	200~650	200~850	200~850
Intervalo de Tensão do MPPT na Potência Nominal (V)	260~650	260~650	400~850	450~850
Tensão de Arranque (V)	200	200	200	200
Tensão Nominal de Entrada (V)	380	380	620	620
Corrente Máxima de Entrada por MPPT (A)	30	30	30	30

Dados Técnicos	GW12KL-ET	GW18KL-ET	GW20K-ET	GW30K-ET
Corrente Máxima de Curto-Circuito por MPPT (A)	38	38	38	38
Corrente Máxima de Retroalimentação para o Array (A)	0	0	0	0
Número de Rastreadores MPPT	2	3	2	3
Número de Strings por MPPT	45690	37289	45690	37289
Dados de Saída CA (On-grid)				
Potência Nominal de Saída (kW)	12	18	20	30
Potência Máxima de Saída (kW)	12	18	20	30
Potência Nominal de Saída a 40 °C(kW) *8	12	18	20	30
Potência Máxima de Saída a 40 °C (kW)*8	12	18	20	30
Potência Aparente Nominal de Saída para a Rede Pública (kVA)	12	18	20	30
Potência Aparente Máxima de Saída para a Rede Pública (kVA)	13.2	19.8	22	33
Potência Aparente Nominal da Rede Pública (kVA)	12	18	20	30

Dados Técnicos	GW12KL-ET	GW18KL-ET	GW20K-ET	GW30K-ET
Potência Aparente Máxima da Rede Pública (kVA) *6	12	18	20	30
Tensão Nominal de Saída (V)	220, 3L/N/PE	220, 3L/N/PE	380, 3L/N/PE	380, 3L/N/PE
Intervalo de Tensão de Saída (V)*2	0~165	0~165	0~300	0~300
Frequência Nominal da Rede CA (Hz)	60	60	60	60
Intervalo de Frequência da Rede CA (Hz)	55~65	55~65	45~65	45~65
Corrente CA Máxima de Saída para a Rede Pública (A)	34.6	52	33.3	50
Corrente CA Máxima da Rede Pública (A) *7	31.5	47	30.3	45.5
Corrente CA Nominal da Rede Pública (A)	31.5	47	30.3	45.5
Corrente Máxima de Falha de Saída (Pico e Duração) (A)	241.5A@126 ms	241.5A@126 ms	241.5A@126 ms	241.5A@126 ms
Corrente de Inrush (Pico e Duração) (A)	264A@53us	264A@53us	264A@53us	264A@53us
Corrente Nominal de Saída (A)	31.5	47	30.3	45.5

Dados Técnicos	GW12KL-ET	GW18KL-ET	GW20K-ET	GW30K-ET
Fator de Potência	~1 (Ajustável de 0.8 adiantado a 0.8 atrasado)	~1 (Ajustável de 0.8 adiantado a 0.8 atrasado)	~1 (Ajustável de 0.8 adiantado a 0.8 atrasado)	~1 (Ajustável de 0.8 adiantado a 0.8 atrasado)
Distorção Harmônica Total Máxima	<3%	<3%	<3%	<3%
Proteção Máxima de Sobrecorrente de Saída (A)	94	94	94	94
Dados de Saída CA (Back-up)				
Potência Aparente Nominal de Back-up (kVA)	12	18	20	30
Potência Aparente Máxima de Saída sem Rede (kVA)*3	12.0(14.4@60s , 19.2@3s)	18.0(21.6@60s)	20.0(24.0@60s , 32.0@3s)	30.0(36.0@60s)
Potência Aparente Máxima de Saída com Rede (kVA)	12	18	20	30
Corrente Nominal de Saída (A)	31.5	47	30.3	45.5
Corrente Máxima de Saída (A)	31.5(37.8@60s, 50.4@3s)	47(56.4@60s)	30.3(36.4@60s, 48.5@3s)	45.5(54.5@60s)
Corrente Máxima de Falha de Saída (Pico e Duração) (A)	94	94	94	94
Corrente de Inrush (Pico e Duração) (A)	<u>264@53us</u>	<u>264@53us</u>	<u>264@53us</u>	<u>264@53us</u>

Dados Técnicos	GW12KL-ET	GW18KL-ET	GW20K-ET	GW30K-ET
Proteção Máxima de Sobrecorrente de Saída (A)	94	94	94	94
Tensão Nominal de Saída (V)	220, 3L/N/PE	220, 3L/N/PE	380, 3L/N/PE	380, 3L/N/PE
Frequência Nominal de Saída (Hz)	60	60	60	60
THDv de Saída (@Carga Linear)	<3%	<3%	<3%	<3%
Comutação do Modo Conectado à Rede para o Modo Autônomo	20ms	20ms	20ms	20ms
Comutação do Modo Autônomo para o Modo Conectado à Rede	20ms	20ms	20ms	20ms
Eficiência				
Eficiência Máxima	98.0%	98.0%	98.0%	98.0%
Eficiência Europeia	97.5%	97.5%	97.5%	97.5%
Eficiência Máxima Bateria para CA	97.5%	97.5%	97.5%	97.5%
Proteção				
Monitoramento de Corrente da String Fotovoltaica	Integrado	Integrado	Integrado	Integrado
Detecção de Resistência de Isolamento Fotovoltaica	Integrado	Integrado	Integrado	Integrado
Monitoramento de Corrente Residual	Integrado	Integrado	Integrado	Integrado

Dados Técnicos	GW12KL-ET	GW18KL-ET	GW20K-ET	GW30K-ET
Proteção contra Polaridade Reversa Fotovoltaica	Integrado	Integrado	Integrado	Integrado
Proteção contra Polaridade Reversa da Bateria	Integrado	Integrado	Integrado	Integrado
Proteção Anti-ilhamento	Integrado	Integrado	Integrado	Integrado
Proteção contra Sobrecorrente CA	Integrado	Integrado	Integrado	Integrado
Proteção contra Curto-Circuito CA	Integrado	Integrado	Integrado	Integrado
Proteção contra Sobretensão CA	Integrado	Integrado	Integrado	Integrado
Interruptor CC	Integrado	Integrado	Integrado	Integrado
Proteção contra Surtos CC	Tipo II	Tipo II	Tipo II	Tipo II
Proteção contra Surtos CA	Tipo III	Tipo III	Tipo III	Tipo III
AFCI	Integrado	Integrado	Integrado	Integrado
Desligamento Rápido	Opcional	Opcional	Opcional	Opcional
Desligamento Remoto	Integrado	Integrado	Integrado	Integrado
Dados Gerais				
Intervalo de Temperatura de Operação (°C)	-35~+60	-35~+60	-35~+60	-35~+60
Temperatura de Armazenamento (°C)	-45~+85	-45~+85	-45~+85	-45~+85
Umidade Relativa	0 ~ 95%	0 ~ 95%	0 ~ 95%	0 ~ 95%

Dados Técnicos	GW12KL-ET	GW18KL-ET	GW20K-ET	GW30K-ET
Altitude Máxima de Operação (m)	4000	4000	4000	4000
Método de Refrigeração	Refrigeração por Ventilador Inteligente	Refrigeração por Ventilador Inteligente	Refrigeração por Ventilador Inteligente	Refrigeração por Ventilador Inteligente
Interface do Usuário	LED, WLAN+APP	LED, WLAN+APP	LED, WLAN+APP	LED, WLAN+APP
Comunicação com BMS	RS485 / CAN	RS485 / CAN	RS485 / CAN	RS485 / CAN
Comunicação	RS485, WiFi+LAN+Bluetooth, 4G+Bluetooth(Opcional)	RS485, WiFi+LAN+Bluetooth, 4G+Bluetooth(Opcional)	RS485, WiFi+LAN+Bluetooth, 4G+Bluetooth(Opcional)	RS485, WiFi+LAN+Bluetooth, 4G+Bluetooth(Opcional)
Protocolos de Comunicação	Modbus-RTU (Compatível com SunSpec), Modbus-TCP	Modbus-RTU (Compatível com SunSpec), Modbus-TCP	Modbus-RTU (Compatível com SunSpec), Modbus-TCP	Modbus-RTU (Compatível com SunSpec), Modbus-TCP
Peso (kg)	48	54	48	54
Dimensões LxAxP (mm)	520×660×220	520×660×220	520×660×220	520×660×220
Emissão de Ruído (dB)	<45	<60	<45	<60
Topologia	Não isolado	Não isolado	Não isolado	Não isolado
Autoconsumo à Noite (W) *4	<15	<15	<15	<15
Grau de Proteção (IP)	IP66	IP66	IP66	IP66

Dados Técnicos	GW12KL-ET	GW18KL-ET	GW20K-ET	GW30K-ET
Classe de Anti-corrosão	C4	C4	C4	C4
Conector CC	MC4	MC4	MC4	MC4
Conector CA	OT	OT	OT	OT
Categoria Ambiental	4K4H	4K4H	4K4H	4K4H
Grau de Poluição	III	III	III	III
Categoria de Sobretensão	CC II / CA III	CC II / CA III	CC II / CA III	CC II / CA III
Classe de Proteção	I	I	I	I
Classe de Tensão Decisiva (DVC)	Bateria: C PV: C CA: C Com: A	Bateria: C PV: C CA: C Com: A	Bateria: C PV: C CA: C Com: A	Bateria: C PV: C CA: C Com: A
Método de Montagem	Montagem em Parede	Montagem em Parede	Montagem em Parede	Montagem em Parede
Método Anti-ilhamento Ativo	FDPF + AQDPF *5	FDPF + AQDPF *5	AFDPF + AQDPF *5	AFDPF + AQDPF *5
Tipo de Sistema de Alimentação Elétrica	Rede Trifásica	Rede Trifásica	Rede Trifásica	Rede Trifásica
País de Fabricação	China	China	China	China

*1: Para sistema de 1000V, a tensão máxima de operação é 950V.

*2: Faixa de Tensão de Saída: tensão de fase.

*3: Pode ser atingida apenas se a potência do PV e da bateria for suficiente.

*4: Sem Saída de Backup.

*5: AFDPF: Desvio de Frequência Ativo com Feedback Positivo, AQDPF: Desvio de Q Ativo com Feedback Positivo.

*6: Quando a carga está conectada à porta de backup do inversor, a Potência Aparente Máxima da Rede Elétrica pode atingir 18kVA para GW12KL-ET, 19.8kVA para GW18KL-ET, 30kVA para GW20k-ET e 33kVA para GW30K-ET respectivamente.

*7: Quando a carga está conectada à porta de backup do inversor, a Corrente CA Máxima da Rede Elétrica pode atingir 47.2 A para GW12KL-ET e 52A para GW18KL-ET;

E pode atingir 45A para GW20k-ET e 50A para GW30K-ET respectivamente.
 *8: Potência Nominal de Saída a 40 °C(W) e Potência Máxima de Saída a 40 °C (W) são apenas para o Brasil.

9.2 Parâmetros da Bateria

- **Série Lynx C Sistema de Bateria de 60kWh C&I**

Parâmetros Técnicos	GW60KWH-D-10	GW60KWH-D-10(EXTENSÃO)
Dados da Bateria		
Energia Utilizável (kWh)*1	60	
Tipo de Célula	LFP (LiFePO4)	
Capacidade da Célula (Ah)	100	
Energia Nominal do Pack (kWh)	5.76	
Número de Packs	11	
Tensão Nominal (V)	633.6	
Intervalo de Tensão de Operação (V)	554.4~712.8	
Corrente Máx. de Carga/Descarga (A)*2	96	
Taxa Máx. de Carga/Descarga*2	0.96C	
Ciclo de Vida*3	≥5000	
Profundidade de Descarga	100%	
Eficiência		
Eficiência de Ida e Volta	95%	
Dados Gerais		
Intervalo de Temperatura de Operação (°C)	Carga: 0~+55; Descarga: -25~+55	
Temperatura de Armazenamento (°C)	0~+35(< Um Ano); -20~0(≤Um Mês); +35~+40(≤Um Mês)	
Humidade Relativa	0~95%	
Altitude Máx. de Operação (m)	3000	

Parâmetros Técnicos	GW60KWH-D-10	GW60KWH-D-10(EXTENSÃO)
Aquecimento & Arrefecimento	Ar Condicionado	
Interface do Utilizador	Indicador LED	
Interface de Comunicação	CAN	
Protocolo de Comunicação	CAN	
Peso (kg)	aprox.1029.5	aprox.972
Dimensões (LxAxP mm)	1108x2050x 1111.5	808x2050x 1111.5
Grau de Proteção contra Ingressos	IP55(Armário da Bateria)	
Anti-Corrosão*4	C4 (Atualização opcional para C5)	
Supressão de Incêndio	Perfluoro	
Certificação*5		
Regulamento de Segurança	IEC62619/63056, IEC60730-1, IEC/EN62477-1, IEC62040-1	
EMC	EN IEC61000-6-1, EN IEC61000-6-2, EN IEC61000-6-3, EN IEC61000-6-4	
<p>*1: Condições de teste, 100% DOD, carga e descarga a 0.5C a +25±2 °C para o sistema de bateria no início da vida útil. A Energia Utilizável do Sistema pode variar consoante o Inversor.</p> <p>*2: A Corrente Real de Descarga/Carga e a redução de potência ocorrerão em função da Temperatura da Célula e do SOC. Além disso, o tempo contínuo da Taxa C máx. é afetado pelo SOC, Temperatura da Célula, temperatura ambiente atmosférica, capacidade de refrigeração do ar condicionado.</p> <p>*3: Baseado na condição de teste da Célula de 25±2°C, 0.5C/0.5C e 80% EOL.</p> <p>*4: Excluindo fechaduras.</p> <p>*5: Nem todas as certificações e normas estão listadas, consulte o site oficial para obter detalhes.</p>		

- **Série BAT-S Bateria de Alta Tensão de 15.3-56.3kWh**

Dados Técnicos	GW25.6-BAT-I-G11	GW30.7-BAT-I-G11	GW35.8-BAT-I-G11	GW40.9-BAT-I-G11	GW46.0-BAT-I-G11	GW51.2-BAT-I-G10	GW56.3-BAT-I-G10
Sistema de Bateria							
Tipo de Célula	LFP (LiFePO ₄)						
Capacidade (Ah)	100						
Tipo/Modelo do Pacote	GW5.1-PACK-I-G10						
Energia Nominal do Pacote (kWh)	5.12						
Configuração do Pacote	1P80S	1P96S	1P112S	1P128S	1P144S	1P160S	1P176S
Peso do Pacote (kg)	42.5						
Número de Pacotes	5	6	7	8	9	10	11
Energia Nominal (kWh)	25.6	30.7	35.8	40.9	46	51.2	56.3
Energia Utilizável (kWh) *1	25	30	35	40	45	50	55

Dados Técnicos	GW25.6- BAT-I- G11	GW30.7- BAT-I- G11	GW35.8- BAT-I- G11	GW40.9- BAT-I- G11	GW46.0- BAT-I- G11	GW51.2- BAT-I- G10	GW56.3- BAT-I- G10
Tensão Nominal (V)	256	307.2	358.4	409.6	460.8	512	563.2
Faixa de Tensão de Operação (V)	229.6~ 288.8	275.52~ 346.56	321.44~ 404.32	367.36~ 462.08	413.28~ 519.84	459.2~ 577.6	505.12~ 635.36
Faixa de Temperatura de Operação de Carga (°C)	0~+55						
Faixa de Temperatura de Operação de Descarga (°C)	-20~+55						
Corrente Máxima de Carga/Descarga (A) *2	100/110						

Dados Técnicos	GW25.6-BAT-I-G11	GW30.7-BAT-I-G11	GW35.8-BAT-I-G11	GW40.9-BAT-I-G11	GW46.0-BAT-I-G11	GW51.2-BAT-I-G10	GW56.3-BAT-I-G10
Taxa Máxima de Carga/Descarga *2	1C/1.1C						
Potência Máxima de Carga/Descarga (kW) *2	25.6 / 28.1	30.7 / 33.7	35.8 / 39.4	40.9 / 44.9	46.0 / 50.6	51.2 / 56.3	56.3 / 61.9
Ciclo de Vida	6000 (25±2°C, 0.5C, 90%DOD, 70%EOL)						
Profundidade de Descarga	100%						
Eficiência							
Eficiência de Ciclo Completo	96%@100%DOD, 0.2C, 25±2°C						
Dados Gerais							
Faixa de Temperatura de Operação (°C)	0~40°C						

Dados Técnicos	GW25.6-BAT-I-G11	GW30.7-BAT-I-G11	GW35.8-BAT-I-G11	GW40.9-BAT-I-G11	GW46.0-BAT-I-G11	GW51.2-BAT-I-G10	GW56.3-BAT-I-G10
Temperatura de Armazenamento (°C)	+35~+45 (< 6 Meses); -20~+35 (< 1 Ano)						
Umidade Relativa	5 ~ 85%, Sem condensação						
Altitude Máxima de Operação (m)	3000						
Método de Resfriamento	Resfriamento Natural						
Interface do Usuário	LED						
Comunicação	CAN (RS485 Opcional)						
Peso montado em rack (kg)	-	-	-	-	-	495	540
Peso empilhado (kg)	248	293	338	383	428	472	517

Dados Técnicos	GW25.6-BAT-I-G11	GW30.7-BAT-I-G11	GW35.8-BAT-I-G11	GW40.9-BAT-I-G11	GW46.0-BAT-I-G11	GW51.2-BAT-I-G10	GW56.3-BAT-I-G10
Dimensões montado em rack (LxAxP mm)	-	-	-	-	-	543*1815*520	
Dimensões empilhadas (LxAxP mm)	481*925*552	481*1063*552	481*1201*552	481*1339*552	481*1477*552	481*1615*552	481*1753*552
Classificação de Proteção contra Ingressão	IP20						
Equipamento de segurança contra incêndio	Aerosol Opcional, Nível do Pacote						
Certificação *3							
Regulamento de Segurança	IEC62619/IEC60730-1/EN62477-1/IEC63056						
EMC	IEC/EN61000-6-1/2/3/4						

Dados Técnicos	GW25.6-BAT-I-G11	GW30.7-BAT-I-G11	GW35.8-BAT-I-G11	GW40.9-BAT-I-G11	GW46.0-BAT-I-G11	GW51.2-BAT-I-G10	GW56.3-BAT-I-G10
----------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------

Nota:

1. Condições de teste, 100% DOD, carga e descarga de 0.2C a +25±2 °C para o sistema de bateria no início da vida. A Energia Utilizável do Sistema pode variar com a configuração do sistema.
2. A Corrente e Potência real de Carga/Descarga sofrerão derating relacionado à Temperatura da Célula e SOC. E, o tempo contínuo da Taxa C máxima é afetado pelo SOC, Temperatura da Célula, temperatura ambiente atmosférica.
3. Nem todas as certificações e normas estão listadas, consulte o site oficial para detalhes.

Dados Técnicos	GW15.3-BAT-I-G11	GW20.4-BAT-I-G11
Sistema de Bateria		
Tipo de Célula	LFP (LiFePO ₄)	
Capacidade (Ah)	100	
Tipo/Modelo do Pacote	GW5.1-PACK-I-G10	
Energia Nominal do Pacote (kWh)	5.12	
Configuração do Pacote	1P48S	1P64S
Peso do Pacote (kg)	42.5	
Número de Pacotes	3	4
Energia Nominal (kWh)	15.3	20.4
Energia Utilizável (kWh) *1	15	20
Tensão Nominal (V)	153.6	204.8
Faixa de Tensão de Operação (V)	137.76~173.28	183.68~231.04

Dados Técnicos	GW15.3-BAT-I-G11	GW20.4-BAT-I-G11
Faixa de Temperatura de Operação de Carga (°C)	0~+55	
Faixa de Temperatura de Operação de Descarga (°C)	-20~+55	
Corrente Máxima de Carga/Descarga (A) *2	100/110	
Taxa Máxima de Carga/Descarga *2	1C/1.1C	
Potência Máxima de Carga/Descarga (kW) *2	15.3/16.8	20.4/22.4
Vida Útil de Ciclos	6000 (25±2°C, 0.5C, 90%DOD, 70%EOL)	
Profundidade de Descarga	100%	
Eficiência		
Eficiência de Ida e Volta	96%@100%DOD, 0.2C, 25±2°C	
Dados Gerais		
Faixa de Temperatura de Operação (°C)	0~40°C	
Temperatura de Armazenamento (°C)	+35~+45 (< 6 Meses); -20~+35 (< 1 Ano)	
Umidade Relativa	5 ~ 85%, Sem condensação	
Altitude Máxima de Operação (m)	3000	
Método de Resfriamento	Resfriamento Natural	
Interface do Usuário	LED	
Comunicação	CAN (RS485 Optional)	
Peso - Montado em Rack (kg)	-	-

Dados Técnicos	GW15.3-BAT-I-G11	GW20.4-BAT-I-G11
Peso - Empilhado (kg)	158	203
Dimensão - Montado em Rack (W×H×D mm)	-	-
Dimensão - Empilhado (W×H×D mm)	481*649*552	481*787*552
Classificação de Proteção de Ingresso	IP20	
Equipamento de Segurança contra Incêndio	Aerosol Opcional, Nível do Pacote	
<p>Nota:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Condições de teste, 100% DOD, carga e descarga de 0,2C a +25±2 °C para o sistema de bateria no início da vida útil. A Energia Utilizável do Sistema pode variar com a configuração do sistema. 2. A Corrente e Potência real de Carga/Descarga sofrerão redução relacionada à Temperatura da Célula e SOC. E, o tempo contínuo de Taxa C máxima é afetado pelo SOC, Temperatura da Célula, temperatura ambiente. 		

• **Série BAT-C Sistema de Bateria de 61.4-112.6kWh C&I**

Dados Técnicos	GW61.4-BAT-AC-G10	GW92.1-BAT-AC-G10	GW102.4-BAT-AC-G10	GW112.6-BAT-AC-G10
Sistema de Bateria				
Tipo de Célula	LFP (LiFePO ₄)			
Capacidade da Célula (Ah)	100			
Capacidade Nominal (Ah)	200			

Dados Técnicos	GW61.4-BAT-AC-G10	GW92.1-BAT-AC-G10	GW102.4-BAT-AC-G10	GW112.6-BAT-AC-G10
Tipo/Modelo do Pacote	GW10.2-PACK-ACI-G10			
Energia Nominal do Pacote (kWh)	10.24			
Configuração do Pacote	2P96S	2P144S	2P160S	2P176S
Peso do Pacote (kg)	< 90			
Número de Pacotes	6	9	10	11
Energia Nominal (kWh)	61.4	92.1	102.4	112.6
Energia Utilizável (kWh) *1	60	90	100	110
Tensão Nominal (V)	307.2	460.8	512	563.2
Faixa de Tensão de Operação (V)	275.52~346.56	413.28~519.84	459.2~577.6	505.12~635.36
Faixa de Temperatura de Operação de Carga (°C)	-20~+55			
Faixa de Temperatura de Operação de Descarga (°C)	-20~+55			

Dados Técnicos	GW61.4-BAT-AC-G10	GW92.1-BAT-AC-G10	GW102.4-BAT-AC-G10	GW112.6-BAT-AC-G10
Corrente Máxima de Carga/Descarga (A) *2	180/220			
Taxa Máxima de Carga/Descarga *2	0.9C/1.1C			
Potência Máxima de Carga/Descarga (kW) *2	55.2/67.5	82.9/101.3	92.1/112.6	101.3/123.9
Vida Útil de Ciclo*3	≥6000 vezes até 70% SOH sob 25±2°C, 0,5C e 100% DOD			
Profundidade de Descarga	100%			
Eficiência				
Eficiência de Ciclo Completo*3	96%@100%DOD, 0.2C, 25±2°C			
Dados Gerais				
Faixa de Temperatura de Operação (°C)	-20~+55			
Temperatura de Armazenamento (°C)	+35~+45 (<6 Meses); -20~+35 (<1 Ano)			
Umidade Relativa	0 ~ 100% (sem condensação)			
Altitude Máxima de Operação (m)	4000			

Dados Técnicos	GW61.4-BAT-AC-G10	GW92.1-BAT-AC-G10	GW102.4-BAT-AC-G10	GW112.6-BAT-AC-G10
Método de Resfriamento	Ar Condicionado			
Interface do Usuário	LED			
Comunicação	CAN (RS485 Opcional)			
Peso (kg)	< 950	< 1220	< 1310	< 1400
Dimensões (W×H×Dmm)	1055*2000*1055			
Emissão de Ruído (dB)	≤70			
Classificação de Proteção IP	IP55	IP55	IP55	IP55
Classe de Anti-corrosão	C4 (C5-M Opcional)			
Equipamento de Segurança contra Incêndio*4	Aerosol (Nível do Pacote e Gabinete)			
Certificação *5				
Regulamento de Segurança	IEC62619/IEC63056/IEC60730/IEC62477/VDE2510/ISO13849 IEC62040/N140/EU 2023/1542/UN38.3			
EMC	IEC/EN61000-6-1/2/3/4			

Dados Técnicos	GW61.4-BAT-AC-G10	GW92.1-BAT-AC-G10	GW102.4-BAT-AC-G10	GW112.6-BAT-AC-G10
<p>Nota:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Condições de teste, 100% DOD, carga e descarga de 0,2C a +25±2 °C para o sistema de bateria no início da vida útil. A Energia Utilizável do Sistema pode variar com a configuração do sistema. 2. A corrente real de carga/descarga e a redução de potência ocorrerão em relação à Temperatura da Célula e ao SOC. E, o tempo contínuo da Taxa C máxima é afetado pelo SOC, Temperatura da Célula, temperatura ambiente atmosférica. 3. Para a Austrália, o DOD é de 98%. 4. Aerosol (Nível do Gabinete) antes de 30 de maio, Aerosol (Nível do Pacote e Gabinete) após 30 de maio. 5. Nem todas as certificações e padrões listados, consulte o site oficial para detalhes. 				

9.3 Parâmetros Técnicos do Medidor Inteligente

9.3.1 GM330

Parâmetros técnicos		GM330
Faixa de medição	Tipo de rede elétrica suportada	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 técnicos		GM330
Parâmetros gerais	Dimensões (LxAxP mm/pol)	72x85x72/2.83x3.35x2.83
	Invólucro	4 módulos
	Peso (g/lb)	240/0.53
	Método de montagem	Trilho DIN
	Interface do usuário	4 LEDs, botão de reset
	Consumo de energia (W)	≤5
Parâmetros ambientais	Classificação IP	IP20
	Faixa de temperatura operacional (°C/°F)	-30~+70/-22~+158
	Faixa de temperatura de armazenamento (°C/°F)	-30~70/-22~+158
	Umidade relativa (sem condensação)	0~95%
	Altitude máxima de operação (m/ft)	3000/9842
Parâmetros de certificação	Certificados	UL1741/ANSI

9.3.2 GM3000

Especificações Técnicas		GM3000
Aplicação		Trifásica
Tensão	Tensão nominal	3L+N/400V
	Faixa de tensão	100V~240V
	Frequência	50Hz/60Hz
Corrente	Corrente nominal	CT in: 120A/40mA;
	Faixa de corrente	0.48A~120A
Consumo de energia		<3W
Detecção de dados		Tensão/Corrente/Potência ativa/Potência reativa/Fator de potência/Frequência
Cálculo de energia		Potência ativa/reativa
Precisão	Tensão/Corrente	Class I

	Ativa	Class I
	Reativa	Class II
Comunicação		RS485 (Taxa máxima 9600/Protocolo ModBus/Comprimento máximo do cabo de comunicação 100m)
Exibição		LED, USB, botão Reset
Equipamento	Dimensões (C x L x A mm)	36 x 85 x 66.5
	Peso (g)	450
	Classificação de proteção de entrada	IP20(Interior)
	Método de montagem	Montagem em placa traseira
Faixa de temperatura operacional		-25 ~ +60° C
Temperatura de armazenamento		-25 ~ +60° C
Umidade relativa		<95% sem condensação
Altitude operacional(m)		< 2000m
Vida útil de segurança (anos)		≥25

9.3.3 GMK330

Modelo	GMK330
Faixa de medição	
Tipo de rede suportado	1P2W/3P3W/3P4W
Tensão de operação (Vac)*	3P4W: 90~264 L-N 3P3W: 90~264 L-L
Frequência (Hz)	50/60
Razão CT	120A: 40mA 200A: 50mA*
Número de CTs	3
Parâmetros de precisão	
Tensão/Corrente	Class 0.5

Modelo	GMK330
Energia ativa	Class 0.5
Energia reativa	Class 1
Parâmetros de comunicação	
Método de comunicação	RS485
Distância de comunicação (m)	1000
Parâmetros gerais	
Dimensões (W*H*D mm)	72*85*72
Housing	4 módulos
Peso (g)	240
Método de montagem	Trilho DIN
Interface do usuário	4 LEDs, botão de reset
Consumo de energia (W)	< 5
Parâmetros ambientais	
Classificação IP	IP20
Faixa de temperatura operacional (°C)	-30-+70
Faixa de temperatura de armazenamento (°C)	-30-+70
Umidade relativa (sem condensação)	0-95%
Altitude máxima de operação (m)	3000

*Suporta conexão de tensão de 1,1 vez.

*O TC padrão do medidor foi unificado para a especificação 120A:40mA. Medidores com TC de especificação 200A:50mA não serão mais vendidos após junho de 2026.

9.4 Parâmetros Técnicos do Smart Communication Stick

9.4.1 4G Conjunto-CN-G21

Modelo do produto	4G Kit-CN-G21
Gerenciamento de dispositivos	
Número máximo de inversores suportados	1
Parâmetros de energia	
Tensão de entrada (V)	5
Consumo de energia (W)	≤4
Método de interface	USB
Parâmetros de comunicação	
4G/3G/2G	LTE-FDD: B1/B3/B5/B8 LTE-TDD: B34/B39/B40/B41
Posicionamento GNSS	BDS、GPS
Bluetooth	Bluetooth V5.0
Parâmetros mecânicos	
Dimensões (L x A x P mm)	48.3*95.5*32.1
Peso (g)	87
Indicador luminoso	LED* 2
Método de montagem	Plug-and-play
Tamanho do cartão SIM	Micro sim, 15mm*12mm
Parâmetros ambientais	
Faixa de temperatura operacional (°C)	-30~+65
Faixa de temperatura de armazenamento (°C)	-40~+70
Umidade relativa	0-100%
Classificação IP	IP66

Modelo do produto	4G Kit-CN-G21
Altitude máxima de operação (m)	4000
Padrões atendidos	
Certificação	SRRC、CTA

9.4.2 Kit 4G-CN-G20








Modelo do produto	4G Kit-CN-G20
Gerenciamento de dispositivos	
Número máximo de inversores suportados	1
Parâmetros de alimentação	
Tensão de entrada (V)	5
Consumo de energia (W)	≤4
Método de interface	USB
Parâmetros de comunicação	
4G/3G/2G	LTE-FDD: B1/B3/B5/B8 LTE-TDD: B34/B39/B40/B41
Posicionamento GNSS	/
Bluetooth	Bluetooth V5.0
Parâmetros mecânicos	
Dimensões (Largura × Altura × Espessura mm)	48.3*95.5*32.1
Peso (g)	87
Indicadores luminosos	LED* 2
Método de montagem	Plug and play
Tamanho do cartão SIM	Micro sim, 15mm*12mm
Parâmetros ambientais	

Modelo do produto	4G Kit-CN-G20
Faixa de temperatura operacional (°C)	-30~+65
Faixa de temperatura de armazenamento (°C)	-40~+70
Umidade relativa	0-100%
Classe de proteção IP	IP66
Altitude máxima de operação (m)	4000
Normas atendidas	
Certificação	SRRC、CTA

9.4.3 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 auto-adaptável
	Wireless	IEEE 802.11 b/g/n @2.4 GHz
	Bluetooth	Padrão Bluetooth V4.2 BR/EDR e Bluetooth LE
Parâmetros mecânicos	Dimensões (L x A x P mm)	48.3*159.5*32.1
	Peso (g)	82
	Classificação de proteção de entrada	IP65
	Método de montagem	Inserção/remoção da porta USB
Faixa de temperatura operacional (°C)		-30~+60
Faixa de temperatura de armazenamento (°C)		-40~+70
Umidade relativa		0-95%
Altitude máxima de operação (m)		4000

9.4.4 Ezlink3000

LED/Identificação	Cor	Estado	Descrição
LED de Alimentação 	Azul		Piscando = A unidade de comunicação está funcionando normalmente.
			Apagado = A unidade de comunicação está desligada.
LED de Comunicação 	Verde		Ligado continuamente = A unidade de comunicação está conectada ao servidor.
			Piscar duas vezes = A unidade de comunicação não está conectada ao roteador.
			Piscar quatro vezes = A unidade de comunicação está conectada ao roteador, mas não ao servidor.
RELOAD	-	-	<ul style="list-style-type: none"> • Pressione brevemente por 1-3 segundos para reiniciar a unidade de comunicação. • Pressione e segure por 6-10 segundos para restaurar as configurações de fábrica. <p>Clique duas vezes rapidamente para ativar o sinal Bluetooth (mantido por apenas 5 minutos).</p>

10 Apêndice

10.1 FAQ (Perguntas Frequentes)


10.1.1 Como Realizar o Teste Auxiliar de Medidor/CT?

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

- Método um:

1. Através de **[Página inicial]** > **[Configurações]** > **[Detecção auxiliar de medidor elétrico/TC]**, entre na página de detecção.
2. Clique em iniciar detecção, aguarde a conclusão da detecção e visualize os resultados.

- Método dois:

1. Clique em  > **[Configuração do Sistema]** > **[Configuração Rápida]** > **[Teste Assistido de Medidor/CT]**, entre na página de detecção.
2. Clique em iniciar detecção, aguarde a conclusão da detecção e visualize os resultados.

10.1.2 Como Atualizar a Versão do Dispositivo

Através das informações do firmware, você pode visualizar ou atualizar:

A versão DSP, a versão ARM do inversor, a versão do software do módulo de comunicação, a versão BMS da bateria, a versão DCDC, etc.

- **Atualização por Aviso:**

O usuário abre o App, um aviso de atualização aparece na página inicial, e o usuário pode escolher se deseja atualizar. Se optar por atualizar, siga as instruções na tela para concluir a atualização.

- **Atualização Regular:**

Acesse a tela de informações do firmware através de **[Página Inicial]** > **[Configurações]** > **[Informações do Firmware]**.

Clique em verificar atualizações. Se houver uma nova versão, siga as instruções na tela para concluir a atualização.

- **Atualização Forçada:**

O App envia informações de atualização, e o usuário precisa seguir as instruções para atualizar, caso contrário não poderá usar o App. Siga as instruções na tela para concluir a atualização.

Atualização da Versão do Software do Inversor

- O inversor suporta atualização de software via USB drive.
- Antes de usar um USB drive para atualizar o dispositivo, entre em contato com o serviço de atendimento ao cliente para obter o pacote de atualização de software e o método de atualização.

10.2 Lista de Siglas

Abreviação	Descrição em Inglês	Descrição em Português
Ubatt	Battery Voltage Range	Faixa de tensão da bateria
Ubatt,r	Nominal Battery Voltage	Tensão nominal da bateria
Ibatt,max (C/D)	Max. Charging Current Max. Discharging Current	Corrente máxima de carga/descarga
EC,R	Rated Energy	Energia nominal
UDCmax	Max.Input Voltage	Tensão de entrada máxima
UMPP	MPPT Operating Voltage Range	Faixa de tensão MPPT
IDC,max	Max. Input Current per MPPT	Corrente de entrada máxima por MPPT
ISC PV	Max. Short Circuit Current per MPPT	Corrente de curto-circuito máxima por MPPT
PAC,r	Nominal Output Power	Potência de Saída Nominal
Sr (to grid)	Nominal Apparent Power Output to Utility Grid	Potência nominal aparente de saída
Smax (to grid)	Max. Apparent Power Output to Utility Grid	Potência aparente CA máxima
Sr (from grid)	Nominal Apparent Power from Utility Grid	Potência aparente nominal de compra da rede

Abreviação	Descrição em Inglês	Descrição em Português
Smax (from grid)	Max. Apparent Power from Utility Grid	Potência aparente máxima de compra da rede
UAC,r	Nominal Output Voltage	Tensão de Saída Nominal
fAC,r	Nominal AC Grid Frequency	Frequência nominal da rede CA
IAC,max(to grid)	Max. AC Current Output to Utility Grid	Corrente de entrada (pico e duração)
IAC,max(from grid)	Max. AC Current From Utility Grid	Corrente máxima de entrada
P.F.	Power Factor	Fator de potência
Sr	Back-up Nominal apparent power	Potência aparente nominal fora da rede
Smax	Max. Output Apparent Power (VA) Max. Output Apparent Power without Grid	Saída máxima de potência aparente para a rede elétrica
IAC,max	Max. Output Current	Corrente de saída máxima
UAC,r	Nominal Output Voltage	Tensão de saída máxima
fAC,r	Nominal Output Frequency	Frequência nominal da tensão de saída
Toperating	Operating Temperature Range	Faixa de temperatura operacional
IDC,max	Max. Input Current	Corrente máxima de entrada
UDC	Input Voltage	Tensão de entrada
UDC,r	DC Power Supply	Entrada CC
UAC	Power Supply/AC Power Supply	Faixa de tensão de entrada / Entrada CA
UAC,r	Power Supply/Input Voltage Range	Faixa de tensão de entrada / Entrada CA
Toperating	Operating Temperature Range	Faixa de temperatura operacional
Pmax	Max Output Power	Potência Máxima
PRF	TX Power	Potência de transmissão
PD	Power Consumption	Consumo de energia
PAC,r	Power Consumption	Consumo de energia
F (Hz)	Frequency	Frequência
ISC PV	Max. Input Short Circuit Current	Corrente de curto-circuito de entrada máxima

Abreviação	Descrição em Inglês	Descrição em Português
Udcmin-Udcmax	Range of input Operating Voltage	Faixa de tensão operacional
UAC,rang(L-N)	Power Supply Input Voltage	Faixa de tensão de entrada do adaptador
Usys,max	Max System Voltage	Tensão máxima do sistema
Haltitude,max	Max. Operating Altitude	Altitude máxima de operação
PF	Power Factor	Fator de potência
THDi	Total Harmonic Distortion of Current	Distorção harmônica da corrente
THDv	Total Harmonic Distortion of Voltage	Distorção harmônica da tensão
C&I	Commercial & Industrial	Comercial e industrial
SEMS	Smart Energy Management System	Sistema de Gestão Inteligente de Energia
MPPT	Maximum Power Point Tracking	Rastreamento do ponto de máxima potência
PID	Potential-Induced Degradation	Degradação induzida por potencial
Voc	Open-Circuit Voltage	Tensão de circuito aberto
Anti PID	Anti-PID	Anti-PID
PID Recovery	PID Recovery	Recuperação PID
PLC	Power-line Commucation	Comunicação por linha de energia
Modbus TCP/IP	Modbus Transmission Control / Internet Protocol	Modbus baseado em TCP/IP
Modbus RTU	Modbus Remote Terminal Unit	Modbus baseado em link serial
SCR	Short-Circuit Ratio	Razão de curto-circuito
UPS	Uninterruptable Power Supply	Fonte de alimentação ininterrupta
ECO mode	Economical Mode	Modo econômico
TOU	Time of Use	Tempo de uso
ESS	Energy Stroage System	Sistema de armazenamento de energia
PCS	Power Conversion System	Sistema de conversão de energia
RSD	Rapid shutdown	Desligamento rápido

Abreviação	Descrição em Inglês	Descrição em Português
EPO	Emergency Power Off	Desligamento de emergência
SPD	Surge Protection Device	Proteção contra surtos
ARC	zero injection/zero export Power Limit / Export Power Limit	Limite de potência
DRED	Demand Response Enabling Device	Dispositivo de resposta a comandos
RCR	Ripple Control Receiver	-
AFCI	AFCI	Proteção AFCI contra arco CC
GFCI	Ground Fault Circuit Interrupter	Interruptor de Falha à Terra
RCMU	Residual Current Monitoring Unit	Unidade de Monitoramento de Corrente Residual
FRT	Fault Ride Through	Atravessamento de falha
HVRT	High Voltage Ride Through	Atravessamento de alta tensão
LVRT	Low Voltage Ride Through	Atravessamento de baixa tensão
EMS	Energy Management System	Sistema de Gestão de Energia
BMS	Battery Management System	Sistema de Gerenciamento de Bateria
BMU	Battery Measure Unit	Unidade de Medição de Bateria
BCU	Battery Control Unit	Unidade de Controle de Bateria
SOC	State of Charge	Estado de Carga da Bateria
SOH	State of Health	Estado de Saúde da Bateria
SOE	State Of Energy	Estado de Energia da Bateria
SOP	State Of Power	Estado de Potência da Bateria
SOF	State Of Function	Estado de Função da Bateria
SOS	State Of Safety	Estado de Segurança
DOD	Depth of discharge	Profundidade de Descarga

10.3 Glossário de Termos

- **Definição 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 fixas de distribuição de energia. Este tipo de equipamento inclui

aparelhos, ferramentas portáteis e outras cargas domésticas e similares. Se houver requisitos especiais para a confiabilidade e adequação deste equipamento, então a categoria de sobretensão III é adotada.

- **Categoria de Sobretensão III:** Equipamento em instalações fixas de distribuição de energia, cuja confiabilidade e adequação devem atender a requisitos especiais. Inclui dispositivos de comutação em instalações fixas de distribuição de energia e equipamentos industriais permanentemente conectados a instalações fixas de distribuição de energia.
- **Categoria de Sobretensão IV:** Equipamento utilizado na fonte de alimentação de instalações de distribuição, incluindo medidores e dispositivos de proteção contra sobrecorrente prefixados, etc.

• **Definição das Categorias de Locais Úmidos**

Parâmetros ambientais	Nível		
	3K3	4K2	4K4H
Faixa de temperatura	0~+40°C	-33~+40°C	-33~+40°C
Faixa de umidade	5% a 85%	15% a 100%	4% a 100%

• **Definição das Categorias Ambientais:**

- **Inversor Tipo Exterior:** Faixa de temperatura do ar ambiente de -25 a +60°C, adequado para ambientes com nível de poluição 3;
- **Inversor Tipo Interior II:** Faixa de temperatura do ar ambiente de -25 a +40°C, adequado para ambientes com nível de poluição 3;
- **Inversor Tipo Interior I:** Faixa de temperatura do ar ambiente de 0 a +40°C, adequado para ambientes com nível de poluição 2;

• **Definição dos Níveis de Poluição**

- **Nível de Poluição 1:** Sem poluição ou apenas poluição seca não condutiva;
- **Nível de Poluição 2:** Geralmente apenas poluição não condutiva, mas deve-se considerar a poluição condutiva temporária ocasional devido à condensação;
- **Nível de Poluição 3:** Há poluição condutiva, ou devido à condensação, a poluição não condutiva se torna condutiva;
- **Nível de Poluição 4:** Poluição condutiva persistente, por exemplo, devido a poeira condutiva ou chuva/neve.

10.4 Significado do Código SN da Bateria

*****2388*****



11-14位

LXD10DSC0002

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. Detalhes são os seguintes:

Mês	Janeiro a Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro
Código do Mês	1~9	A	B	C

- O dígito 14 é a data de produção, por exemplo, o dia 8 é representado como 8. Prioritiza-se o uso de números, por exemplo, 1~9 representam os dias 1 a 9, A representa o dia 10, e assim por diante. Entre eles, as letras I e O não são usadas para evitar confusão. Detalhes são os seguintes:

Data de Produção	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Código	1	2	3	4	5	6	7	8	9

Data de Produção	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Código	A	B	C	D	E	F	G	H	J

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

10.5 Países com Normas de Segurança

Número	Nome da Norma de Segurança	Número	Nome da Norma de Segurança
Europa			
1	IT-CEI 0-21	56	IE-LV-72A
2	IT-CEI 0-16	57	IE-ESB-C&D(< 110kV)
3	DE LV with PV	58	IE-EirGrid-110kV
4	DE LV without PV	59	PT-D
5	DE-MV	60	EE
6	ES-A	61	NO
7	ES-B	62	FI-A
8	ES-C	63	FI-B
9	ES-D	64	FI-C
10	ES-island	65	FI-D
11	BE	66	UA-A1
12	FR-LV	67	UA-A2
13	FR-island-50Hz	68	EN 50549-1
14	FR-island-60Hz	69	EN 50549-2
15	type A-PL_V.1.1	70	DK-West-B-MVHV
16	type B-LV-PL_V.1.1	71	DK-East-B-MVHV
17	type C-PL_V.1.1	72	DK-West-C-MVHV
18	type D-PL_V.1.1	73	DK-East-C-MVHV
19	NL-16/20A	74	DK-West-D-MVHV
20	NL-A	75	DK-East-D-MVHV
21	NL-B	76	FR-Reunion
22	NL-C	77	BE-LV (>30kVA)
23	NL-D	78	BE-HV
24	SE-A	79	CH-B
25	SE MV	80	NI-G99-A
26	SK-A	81	NI-G99-B
27	SK-B	82	NI-G99-C

Número	Nome da Norma de Segurança	Número	Nome da Norma de Segurança
28	SK-C	83	NI-G99-D
29	HU	84	IE-LV-170kVA
30	CH-A	85	IE-MV&HV-200kVA
31	CY	86	DE-HV
32	GR	87	FR-MV
33	DK-West-A	88	CZ-A1/A2-09
34	DK-East-A	89	DE-EHV
35	DK-West-B	90	IE-EirGrid-400KV
36	DK-East-B	91	IE-EirGrid-220KV
37	AT < 1kV	92	IE-EirGrid-66KV
38	AT > 1kV	93	IE-ESB-B
39	BG	94	IE-ESB-D(≥ 110 kV)
40	Czech	95	type B-MV-PL_V.1.1
41	CZ-A1-09	96	GB-G99-A HV
42	CZ-A2-09	97	GB-G99-B LV
43	CZ-B1/B2-09	98	GB-G99-C LV
44	CZ-C	99	UA-B
45	CZ-D	100	UA-C
46	RO-A	101	UA-D
47	RO-B	102	UK-G98
48	RO-D	103	UK-G99-A LV
49	GB-G98	104	UK-G99-B LV
50	GB-G99-A LV	105	UK-G99-C LV
51	GB-G99-B HV	106	CZ-A1

Número	Nome da Norma de Segurança	Número	Nome da Norma de Segurança
52	GB-G99-C HV	107	UK-A-MV
53	GB-G99-D	108	UK-B-MV
54	NI-G98	109	UK-C-MV
55	IE-LV-16/25A	-	-
Global			
1	60Hz-Default	6	IEC 61727-60Hz
2	50Hz-Default	7	Warehouse
3	127Vac-60Hz-Default	8	IEC61727-480Vac-60Hz
4	127Vac-50Hz-Default	9	IEC61727-480Vac-50Hz
5	IEC 61727-50Hz		
Américas			
1	Argentina-220V-LV	38	LUMAPR-2024-220Vac-3P
2	US-208Vac	39	LUMAPR-2024-240Vac-3P
3	US-240Vac	40	Cayman
4	Mexico-220Vac	41	Brazil-220Vac
5	Mexico-440Vac	42	Brazil-208Vac
6	US-480Vac	43	Brazil-230Vac
7	US-208Vac-3P	44	Brazil-240Vac
8	US-220Vac-3P	45	Brazil-254Vac
9	US-240Vac-3P	46	Brazil-127Vac
10	US-CA-208Vac	47	Brazil-ONS
11	US-CA-240Vac	48	Barbados
12	US-CA-480Vac	49	Chile-BT
13	US-CA-208Vac-3P	50	Chile-MT-A
14	US-CA-220Vac-3P	51	Chile MT-B
15	US-CA-240Vac-3P	52	Colombia

Número	Nome da Norma de Segurança	Número	Nome da Norma de Segurança
16	US-HI-208Vac	53	Colombia<0.25MW-208Vac-1P
17	US-HI-240Vac	54	Colombia<0.25MW-120Vac-3P
18	US-HI-480Vac	55	IEEE 1547-208Vac
19	US-HI-208Vac-3P	56	IEEE 1547-220Vac
20	US-HI-220Vac-3P	57	IEEE 1547-240Vac
21	US-HI-240Vac-3P	58	IEEE 1547-230Vac
22	US-Kauai-208Vac	59	Colombia<0.25MW-127Vac-3P
23	US-Kauai-240Vac	60	Colombia>5MW
24	US-Kauai-480Vac	61	Mexico-127V
25	US-Kauai-208Vac-3P	62	Mexico-240V
26	US-Kauai-220Vac-3P	63	US-O&R-208Vac
27	US-Kauai-240Vac-3P	64	US-O&R-240Vac
28	US-ISO-NE-208Vac	65	US-O&R-480Vac
29	US-ISO-NE-240Vac	66	US-O&R-208Vac-3P
30	US-ISO-NE-480Vac	67	US-O&R-220Vac-3P
31	US-ISO-NE-208Vac-3P	68	US-O&R-240Vac-3P
32	US-ISO-NE-220Vac-3P	69	Brazil-277Vac
33	US-ISO-NE-240Vac-3P	70	Chile-BT ≤9MW
34	LUMAPR-2024-208Vac	71	Chile-MT ≤9MW
35	LUMAPR-2024-240Vac	72	Chile > 9MW
36	LUMAPR-2024-480Vac	73	Mexico-277Vac
37	LUMAPR-2024-208Vac-3P		
Oceania			
1	Australia-A	4	Newzealand
2	Australia-B	5	Newzealand:2015

Número	Nome da Norma de Segurança	Número	Nome da Norma de Segurança
3	Australia-C	6	NZ-GreenGrid
Ásia			
1	China A	33	Israel-MV
2	China B	34	Israel-HV
3	China de Alta Tensão	35	Vietnam
4	China de Tensão Máxima	36	Malaysia-LV
5	Usina da China	37	Malaysia-MV
6	China Shandong	38	DEWA-LV
7	China Hebei	39	DEWA-MV
8	China PCS	40	Saudi Arabia-220V-LV
9	Taiwan	41	JP-690Vac-50Hz
10	Hong Kong	42	JP-690Vac-60Hz
11	China Nordeste	43	Srilanka-MV/HV
12	Thailand-MEA	44	IEC 61727-127Vac-50Hz
13	Thailand-PEA	45	IEC 61727-127Vac-60Hz
14	Mauritius	46	JP-550Vac-50Hz
15	Korea	47	JP-550Vac-60Hz
16	India	48	India-Higher
17	India-CEA	49	JP-220Vac-50Hz
18	Pakistan	50	JP-220Vac-60Hz
19	Philippines	51	Saudi Arabia-127V-LV
20	Philippines-127Vac	52	Srilanka-LV >1MW
21	JP-200Vac-50Hz	53	China-YN
22	JP-200Vac-60Hz	54	GB/T 29319-LV
23	JP-440Vac-50Hz	55	GB/T 29319-MV
24	JP-440Vac-60Hz	56	Philippines -277Vac
25	JP-420Vac-50Hz	57	JP-360Vac-50Hz
26	JP-420Vac-60Hz	58	JP-360Vac-60Hz

Número	Nome da Norma de Segurança	Número	Nome da Norma de Segurança
27	JP-480Vac-50Hz	59	JP-320Vac-50Hz
28	JP-480Vac-60Hz	60	JP-320Vac-60Hz
29	Srilanka-LV<1MW	61	JP-340Vac-50Hz
30	Singapore	62	JP-340Vac-60Hz
31	Israel-OG	63	JP-380Vac-50Hz
32	Israel-LV	64	JP-380Vac-60Hz
África			
1	Mauritius	5	Ghana-LV
2	South Africa-LV	6	Ghana-HV
3	South Africa-B-MV	7	South Africa-A3-LV
4	South Africa-C-MV	8	Nigeria

11 Detalhes de Contato

GoodWe Technologies Co., Ltd.
No. 90 Zijin Rd., New District, Suzhou, China
en.goodwe.com
service@goodwe.com