

Manual do usuário para CPS ESSR-05/10/15/20KH1

Unidade de bateria de armazenamento de energia



Shanghai Chint Power Systems Co., Ltd.

Versão 1.1

Maio de 2024

Doc. n.º: 9.0020.0888A0

Versão	Atualização	Data
V1.0	Lançamento inicial	2024.01
V1.1	Figura 4-3 Diagrama de comunicação e conexão da linha de energia	05/2024
V1.2	Atualização dos cabos positivo e negativo	2024.05

Índice

0	Introdução	5
1	Instruções de segurança.....	6
1.1	Explicação dos símbolos de segurança no manual	6
1.2	Interpretação das marcações do produto	7
1.3	Precauções	8
2	Introdução ao produto.....	10
2.1	Introdução à unidade de bateria de armazenamento de energia residencial	10
2.2	Marcação do modelo	11
2.3	Instruções sobre a capacidade de armazenamento de energia	11
2.4	Dimensões e aparência.....	13
2.5	Instruções do visor LED	19
2.6	Função de proteção do produto	20
3	Instalação	21
3.1	Inspeção antes da instalação	21
3.2	Ferramentas de instalação	23
3.3	Torques de instalação	24
3.4	Requisitos de instalação.....	24
3.4.1	Requisitos ambientais	24
3.4.2	Método de instalação	25
3.4.3	Espaço de instalação	26
3.5	Métodos de instalação.....	27
3.5.1	Instalação no piso	27

3.5.2	Instalação em suporte de parede	31
4	Conexão elétrica	33
4.1	Especificações do cabo	33
4.2	Ferramentas e torques	33
4.3	Portas de fiação externas.....	33
4.4	Instruções de fiação.....	34
4.4.1	Conexão do cabo de aterramento.....	35
4.4.2	Conexão da linha de comunicação e da linha de alimentação	35
5	Operação experimental	38
5.1	Verificação da instalação	38
5.2	Itens de inspeção do cabo	38
5.3	Processo de inicialização	38
5.3.1	Processo geral de inicialização	39
5.3.2	Processo de partida a frio	39
5.4	Processo de desligamento	39
6	Armazenamento e recarga.....	40
6.1	Requisitos de armazenamento da bateria	40
6.2	Ciclo e requisitos de recarga.....	41
6.3	Operação de recarga.....	42
6.4	Etapas de ligação e comissionamento da bateria	44
7	Manutenção e substituição.....	45
7.1	Precauções de manutenção.....	46
7.2	Itens e ciclo de manutenção.....	47
7.3	Lista de falhas.....	48
7.3.1	Resolução de problemas do indicador LED	48
7.3.2	Lista de falhas.....	48

8	Dados técnicos	51
9	Garantia de qualidade	55
9.1	Isenção de responsabilidades	55
9.2	Termos de qualidade	56

0 Introdução



Este manual contém informações importantes sobre a instalação e operação segura do produto. Leia-o atentamente antes de usar.

Obrigado por escolher a unidade de bateria de armazenamento de energia residencial CPS ESSR Série H1 (doravante referida como “unidade de bateria” neste manual) produzida pela Chint Power Systems Co., Ltd. (doravante referida como “Chint Power”). Com design inovador e controle de qualidade perfeito, a bateria de armazenamento de energia produzida pela Chint Power tem alta confiabilidade.

Este manual apresenta principalmente as características do produto, indicadores de desempenho, aparência e interfaces, instruções de operação, instalação e manutenção da unidade de bateria de armazenamento de energia residencial CPS ESSR H1 Series CPS ESSR-05/10/15/20KH1.

Este manual é aplicável ao seguinte pessoal:

- Técnicos profissionais para instalação, operação e manutenção do produto;
- Usuários do produto.

Guarde este manual adequadamente para referência a qualquer momento. Em caso de problemas durante a instalação ou operação, consulte primeiro este manual, pois as instruções nele contidas podem ajudá-lo a resolver problemas comuns. Se o problema persistir, entre em contato com o revendedor ou representante local.

É proibida qualquer reprodução, divulgação ou cópia, total ou parcial, sem autorização prévia por escrito. A Chint Power reserva-se o direito de modificar e atualizar este manual sem autorização prévia por escrito. A CHINT não se responsabiliza por possíveis erros ou falta de informações neste documento.

Os usuários podem obter o manual mais recente em nosso canal de vendas ou em nosso site oficial: www.chintpower.com.

1 Instruções de segurança

Leia este manual com atenção antes de instalar e operar a bateria de armazenamento de energia. Se o equipamento não for instalado e utilizado corretamente de acordo com o conteúdo deste manual, resultando em danos ao equipamento, a Chint Power reserva-se o direito de recusar reclamações de garantia.

Leia este manual com atenção antes da instalação. Se ocorrer qualquer dano ao equipamento como resultado da instalação e operação não de acordo com as instruções deste manual, nos reservamos o direito de negar a garantia!

1.1 Explicação dos símbolos de segurança no manual

**PERIGO!**

Um risco potencial de alto nível que, se não for evitado, resultará em morte ou ferimentos graves.

**AVISO!**

Um risco potencial moderado que, se não for evitado, pode resultar em morte ou ferimentos graves.

**CUIDADO!**

Um risco potencial de baixo nível que, se não for evitado, pode resultar em ferimentos moderados ou leves.

**AVISO!**

Um risco potencial que, se não for evitado, pode resultar no mau funcionamento do equipamento ou causar danos materiais.

**IMPORTANTE!**

Informações adicionais no manual que destacam e complementam o conteúdo e também podem fornecer dicas ou truques para otimizar o uso do produto, o que ajuda a resolver problemas ou economizar tempo.

1.2 Interpretação das marcações do produto



PERIGO! Choque elétrico!

Há alta tensão dentro do corpo da máquina, portanto, as instruções do Manual do Usuário devem ser seguidas para a operação deste produto. **Mantenha longe de fontes de fogo!**



Existe uma bateria de íons de lítio no equipamento, que precisa ser armazenada ou usada longe de fontes de fogo.



PERIGO! Explosão!

A bateria em si apresenta risco de explosão e, portanto, deve ser usada conforme necessário.



Leia o Manual!

Consulte o manual do usuário para obter mais detalhes.



AVISO!

Podem ocorrer ferimentos graves ou danos ao equipamento se este não for operado de acordo com as advertências.



Terra de proteção!

Esta marcação está localizada no terminal de terra de proteção (PE) e deve ser firmemente aterrada para garantir a segurança do operador.



Separação de resíduos!

A caixa da bateria não deve ser descartada com o lixo doméstico ao final de sua vida útil.



Reciclagem

A caixa deve ser descartada em uma instalação de reciclagem ambientalmente segura.



Marcação de certificação

O produto está em conformidade com as disposições da Diretiva CE.



Equipamento de segurança

Utilize equipamentos de segurança ao manusear a caixa da bateria.

1.3 Precauções

ATENÇÃO!



Ao instalar, operar e fazer a manutenção do equipamento, leia primeiro este manual e siga todas as precauções de segurança indicadas no equipamento e no manual.

PERIGO!



- Existe tensão no equipamento e uma operação não padrão pode causar choque elétrico ou incêndio, resultando em morte, ferimentos graves ou perda grave de propriedade.
- É estritamente proibido instalar, usar e operar equipamentos e cabos externos em condições climáticas adversas, como trovoadas e relâmpagos, chuva, neve e vento forte de força 6.
- É proibido não realizar instalação, fiação, manutenção, substituição e outras operações com eletricidade.
- É proibido limpar o equipamento com água.
- Antes de tocar em qualquer superfície condutora ou terminal, a tensão no ponto de contato deve ser medida para confirmar que não há risco de choque elétrico.
- Os arranhões na pintura durante o transporte e a instalação do equipamento devem ser reparados em tempo hábil. É estritamente proibido expor as partes arranhadas ao ambiente externo por um longo período.
- Os componentes do terminal da bateria não devem ser afetados durante o manuseio. Não é permitido levantar e manusear o equipamento pelos parafusos do terminal da bateria.
- Em nenhuma circunstância a estrutura e a sequência de instalação do equipamento devem ser alteradas sem a permissão do fabricante.
- Em caso de incêndio, evacue o edifício ou a área do equipamento e pressione o alerta de incêndio ou ligue para o número de emergência. Em nenhuma circunstância será permitida a reentrada em um prédio em chamas.

AVISO!



- Durante o transporte, transferência, instalação, fiação e manutenção, os requisitos das leis, regulamentos e normas relevantes do país e da região onde o equipamento está localizado devem ser cumpridos.
- Os materiais preparados pelo usuário e as ferramentas necessárias durante a operação devem atender aos requisitos das leis, regulamentos e normas relevantes do país e da região onde estão localizados.
- A rede conexão pode apenas ser realizada após a obtenção de autorização do departamento de energia do país e da região onde está localizado.
- A composição e o princípio de funcionamento de todo o sistema fotovoltaico conectado à rede e as normas relevantes do país/região onde o projeto está localizado devem ser totalmente conhecidas.



CUIDADO!

Verifique novamente o suporte de parede antes de pendurar a máquina para garantir que o suporte de parede esteja firmemente fixado na superfície de apoio.

2 Introdução do produto

2.1 Introdução à unidade de bateria de armazenamento de energia residencial

A unidade de bateria de armazenamento de energia da série CPS ESSR H1 é adequada para armazenamento de energia residencial. A bateria de armazenamento de energia inclui um módulo de controle de energia e um módulo de extensão de bateria, que podem armazenar e descarregar energia elétrica de acordo com os requisitos do sistema de gerenciamento do inversor. As portas de entrada e saída da unidade de bateria de armazenamento de energia da série CPS ESSR H1 são com alimentação CC.

Carregamento da bateria: O módulo de controle de energia se conecta aos terminais de armazenamento de energia (BAT+, BAT-) do inversor para carregar a bateria sob o controle do inversor e armazenar o excesso de energia gerado pelo sistema fotovoltaico na bateria.

Descarga da bateria: Quando a energia fotovoltaica é insuficiente para fornecer energia à carga, a unidade de bateria de armazenamento de energia deve ajudar a controlar a bateria para fornecer energia à carga e enviar a energia armazenada na unidade de bateria de armazenamento de energia para a carga através do inversor.

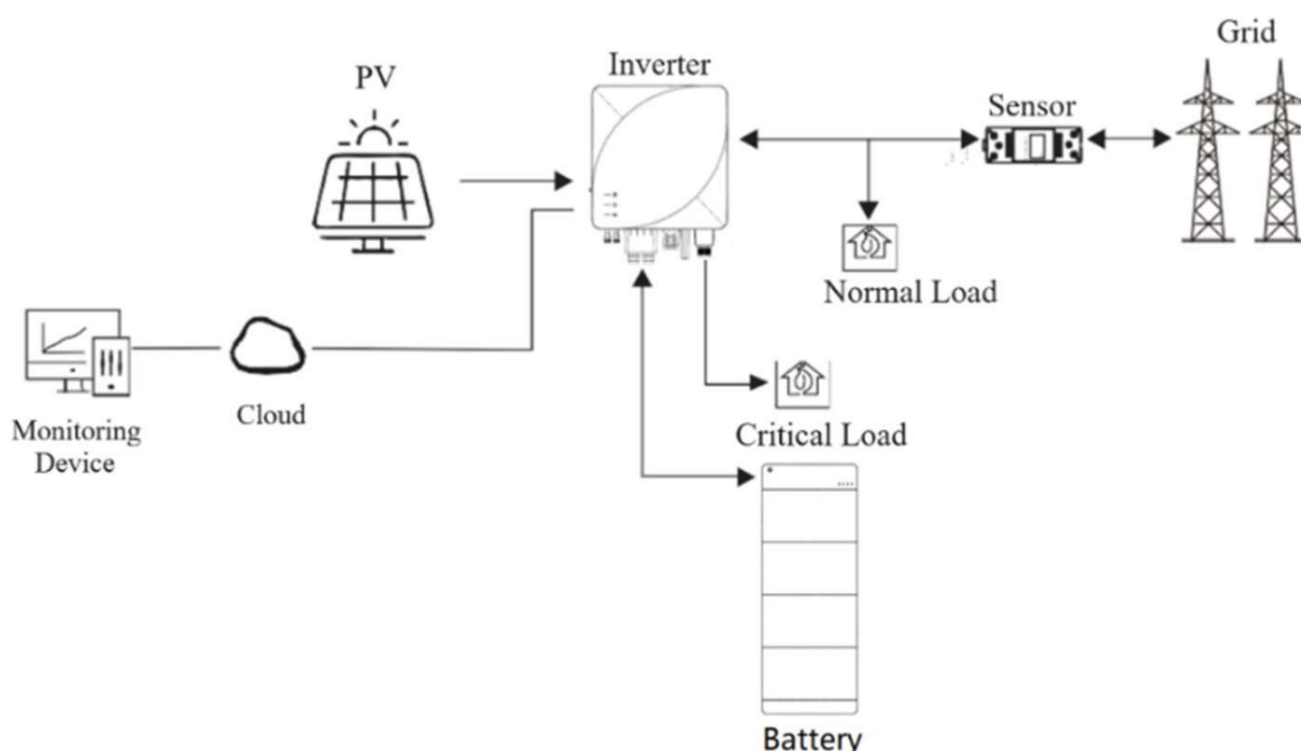


Fig. 2-1: Aplicação típica da unidade de bateria de armazenamento de energia



AVISO

- A tensão máxima do lado fotovoltaico é de 1000 V (categoria de sobretensão: II);
- A tensão máxima do lado CA é 400 V (categoria de sobretensão: III).

2.2 Marcação do modelo

O modelo da unidade de bateria de armazenamento de energia da série CPS ESSR H1 é CPS ESSR-05 (10/15/20) KH1. A seguir, um exemplo do significado de CPS ESSR-05KH1.

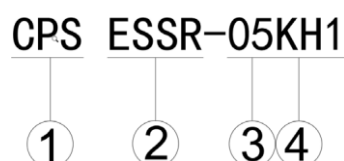


Figura 2-1: Modelo da unidade de bateria de armazenamento de energia

Nº	Nome	Significado
1	Nome da empresa	CPS: Chint Power Systems
2	Tipo de produto	Sistema de armazenamento de energia residencial
3	Nível de energia	05K: nível de energia de 5,12 kWh
4	Código de design	H1: número do produto da série de alta tensão (HV)

Tabela 2-1 Instruções do modelo Significado

2.3 Instruções sobre a capacidade de armazenamento de energia

A unidade de bateria de armazenamento de energia suporta extensão de capacidade. É possível conectar até 3 pilhas de baterias em paralelo, cada uma das quais pode suportar até 4 módulos de extensão de bateria.

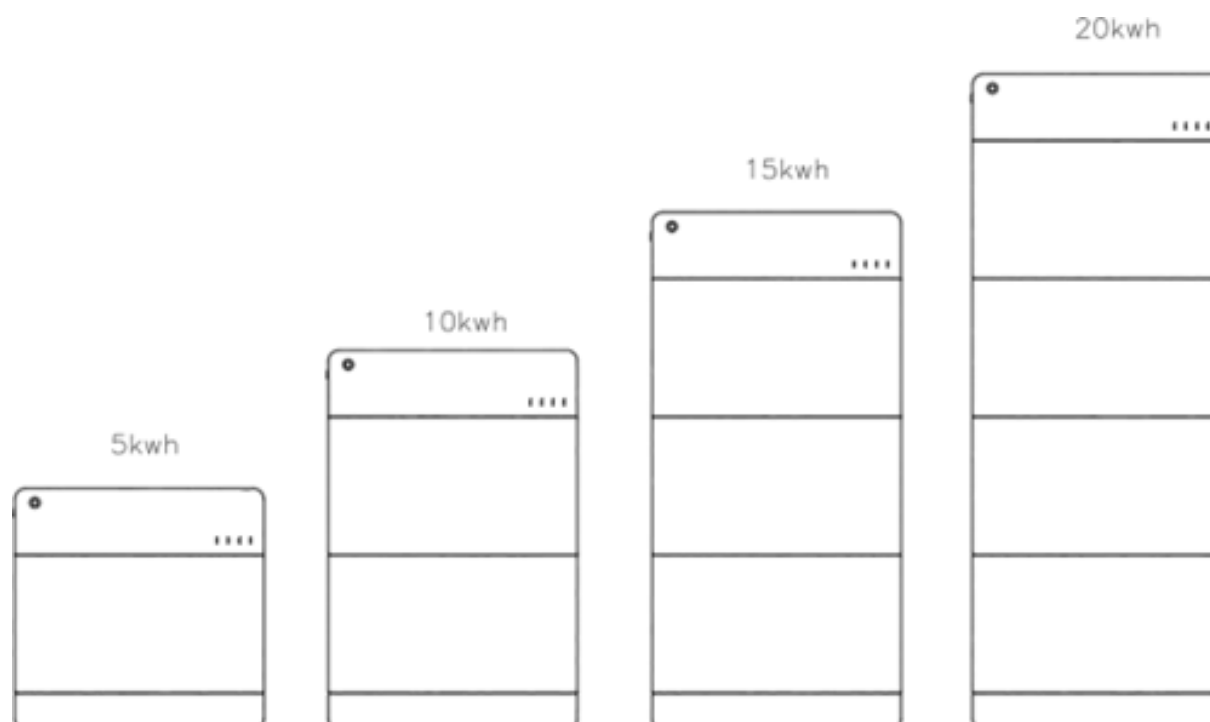


Figura 2-2 Instruções sobre a capacidade de armazenamento de energia

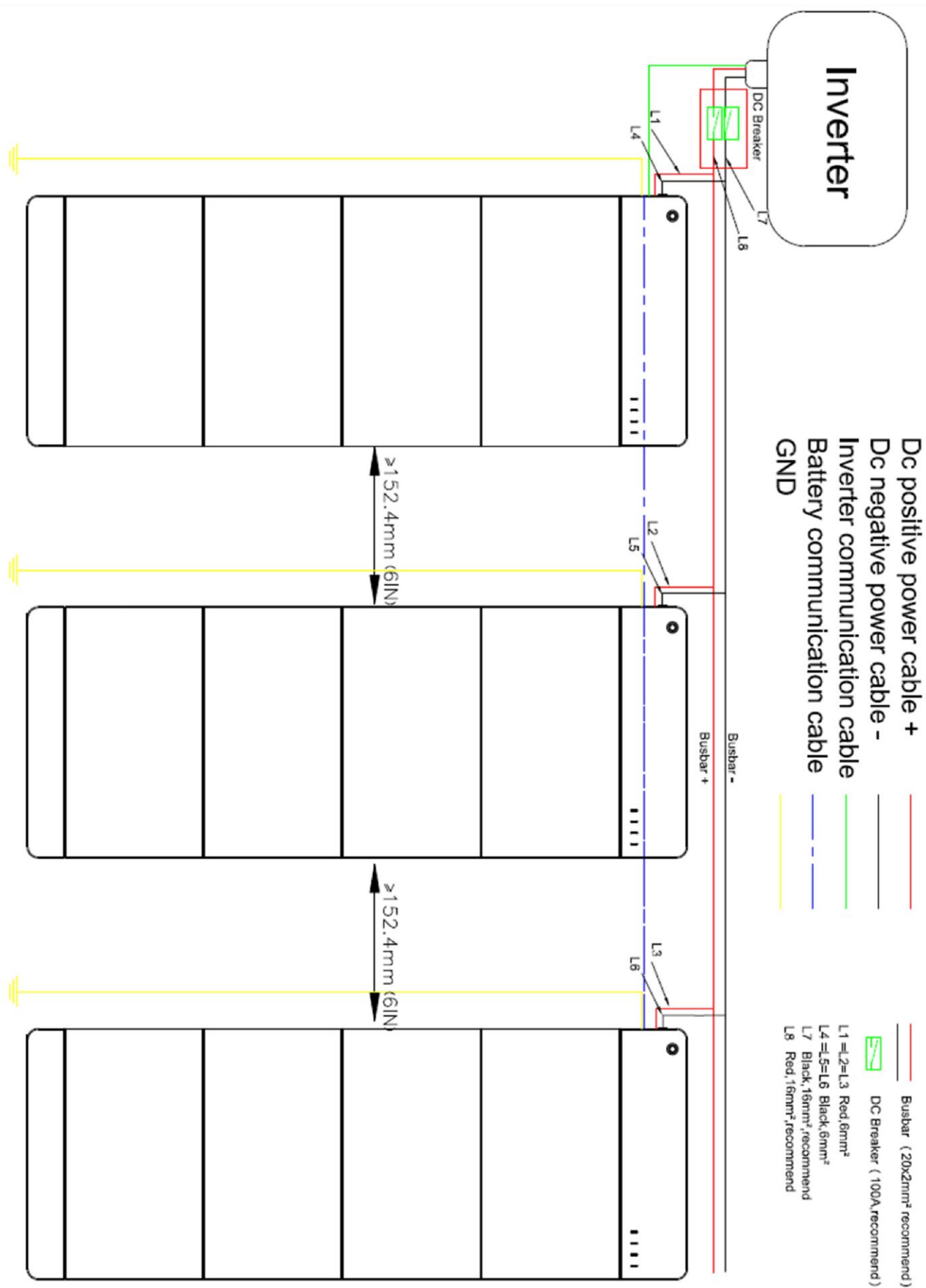


Figura 2-3 Instruções de extensão do armazenamento de energia

2.4 Dimensões e aparência

1. Introdução à aparência geral da unidade de bateria de armazenamento de energia

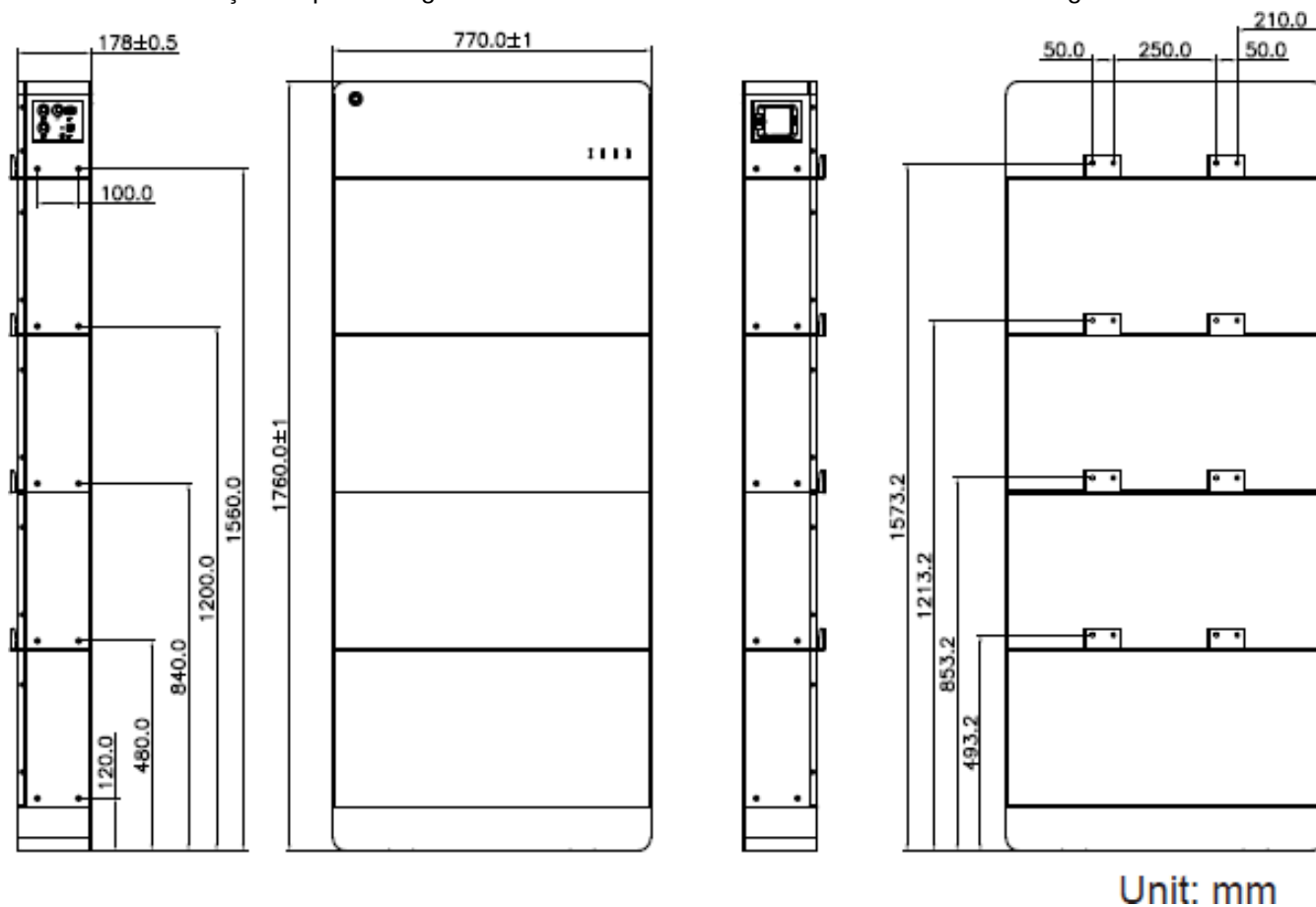


Figura 2-4 Dimensões da unidade de bateria de armazenamento de energia

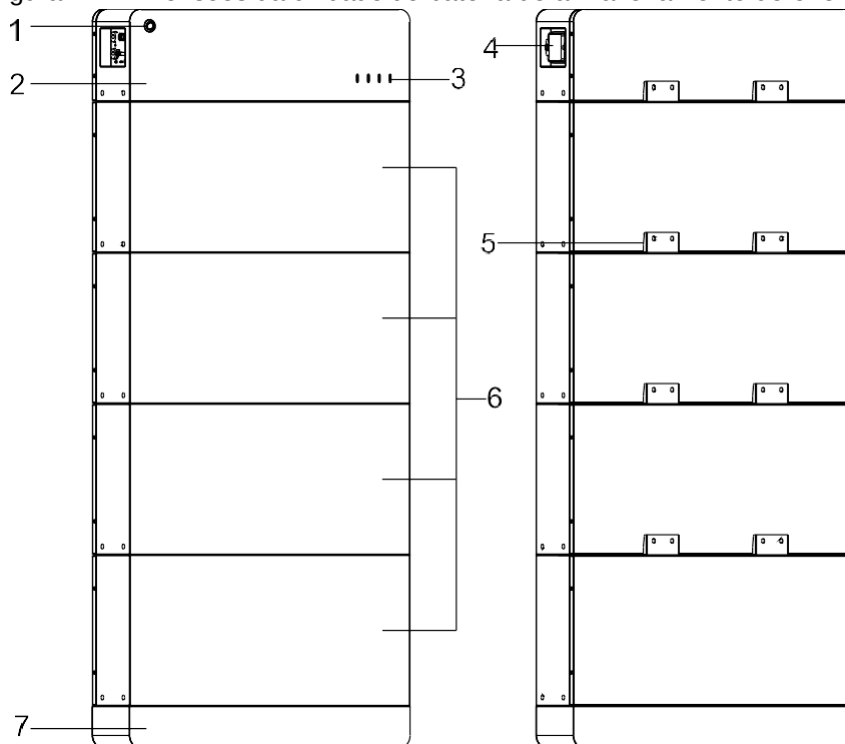


Figura 2-5 Aparência do produto

Nº	Nome	Função
1	Botão liga/desliga	Indica o estado de inicialização/desligamento e operação
2	Módulo de controle de energia	Controla o funcionamento da bateria e a comunicação do inversor
3	Indicador LED	Indica o SOC da bateria do produto
4	Disjuntor	Interruptor de corte manual
5	Ancoragem de parede	Prenda o módulo da bateria na parede
6	Módulo de extensão da bateria	Unidade de extensão da bateria
7	Base	Módulo de extensão da bateria de transporte

Tabela 2-2 Principais componentes do produto

2. Módulo de controle de energia

O módulo de controle de energia é responsável pelo gerenciamento e comunicação do módulo da bateria, com uma corrente nominal de 40 A.

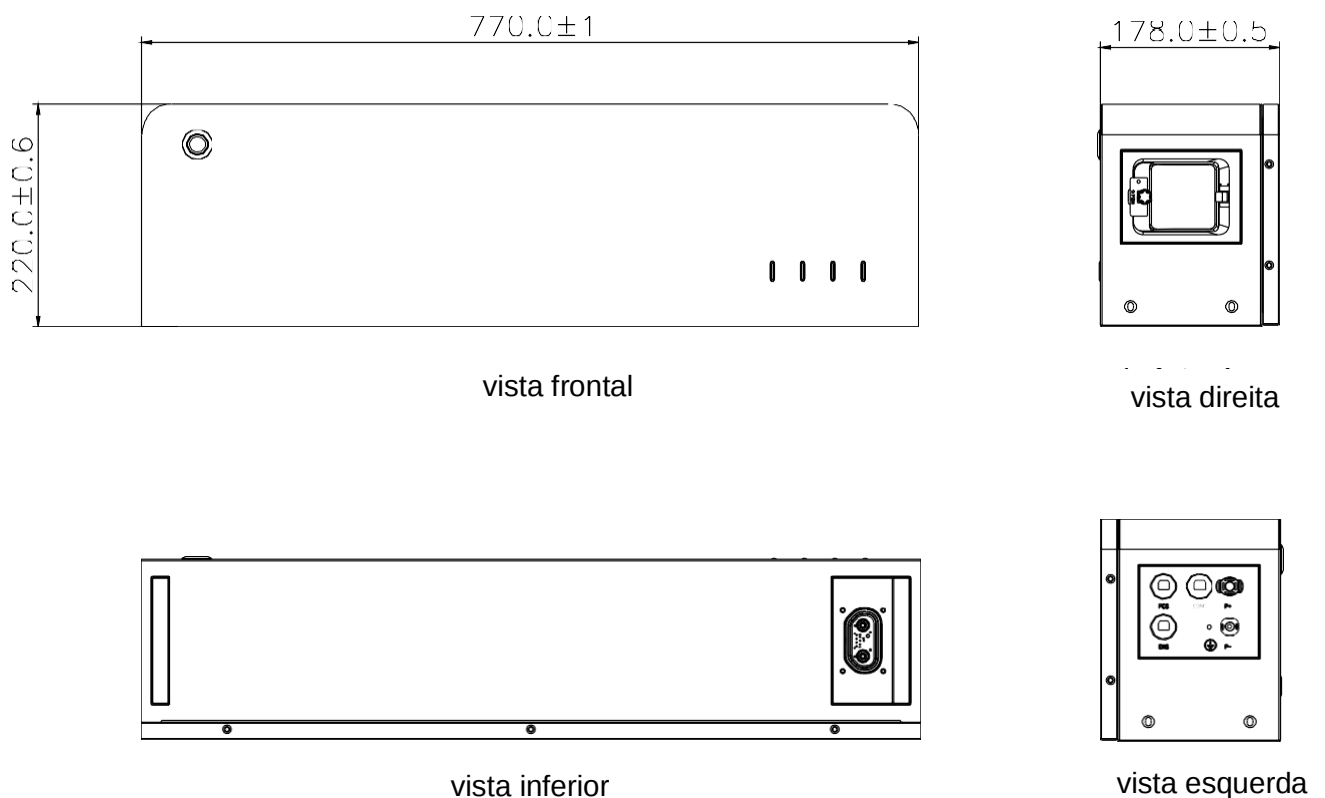


Figura 2-6 Dimensões do módulo de controle de energia

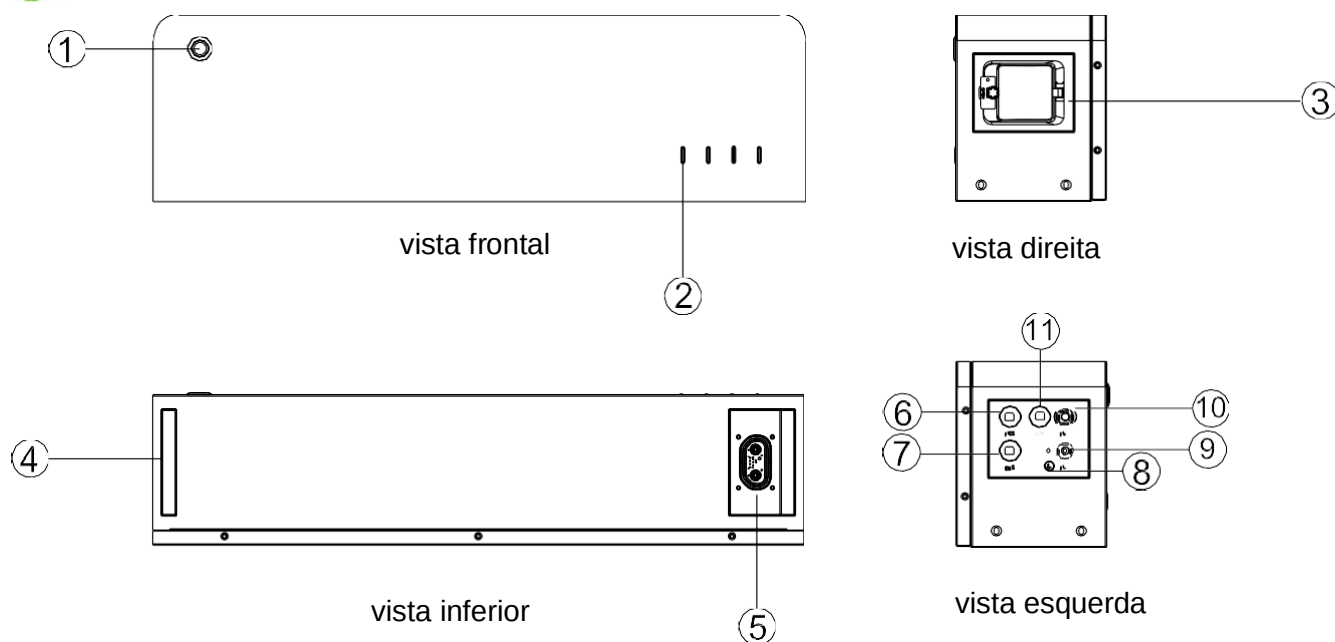


Figura 2-7 Aparência do módulo de controle de energia

Nº	Nome	Função
1	Botão	Ligar/desligar o sistema
2	Indicador LED	Indica o SOC da bateria do produto
3	Disjuntor	Interruptor de corte manual
4	Área de posicionamento	Posicionamento do módulo
5	Terminal fêmea para conexão de alimentação	Terminal de alimentação e comunicação
6	Porta de comunicação do inversor	Comunicação do inversor/comunicação de extensão IN
7	Porta de comunicação EMS	Comunicação EMS
8	Terminal de aterramento	Terminal de saída de aterramento
9	Terminal negativo da saída da bateria	Terminal negativo da saída da bateria
10	Terminal positivo da saída da bateria	Terminal positivo da saída da bateria
11	Porta de comunicação de extensão	Extensão de comunicação OUT

Tabela 2-3 Principais componentes do módulo de controle de energia

3. Módulo de extensão da bateria

A capacidade nominal padrão do módulo de extensão da bateria é de 5,12 kWh, e ele suporta a instalação em pilha de até 4 módulos.

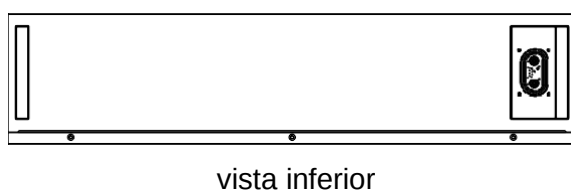
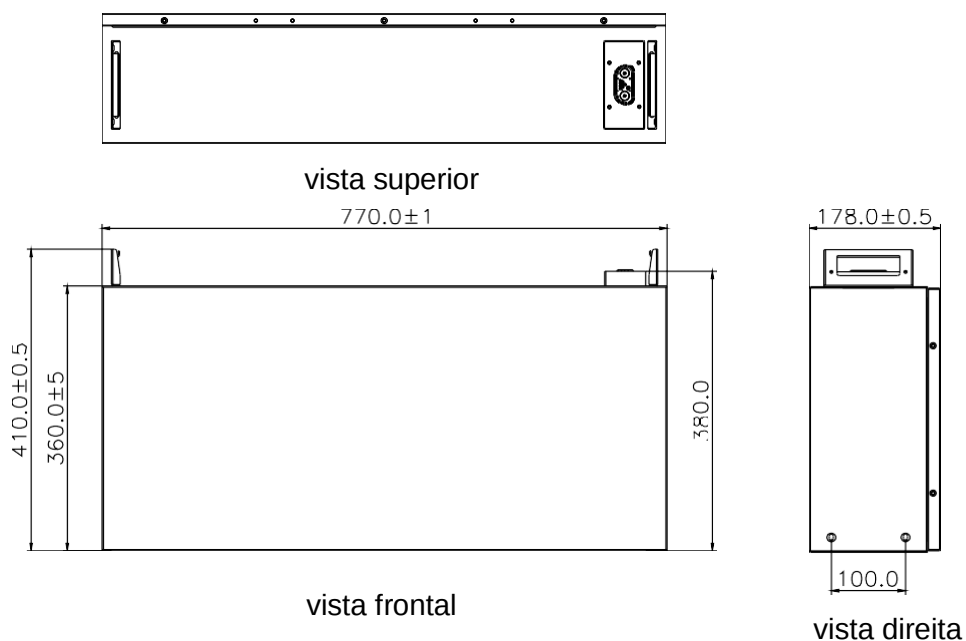


Figura 2-8 Dimensões do módulo de extensão da bateria

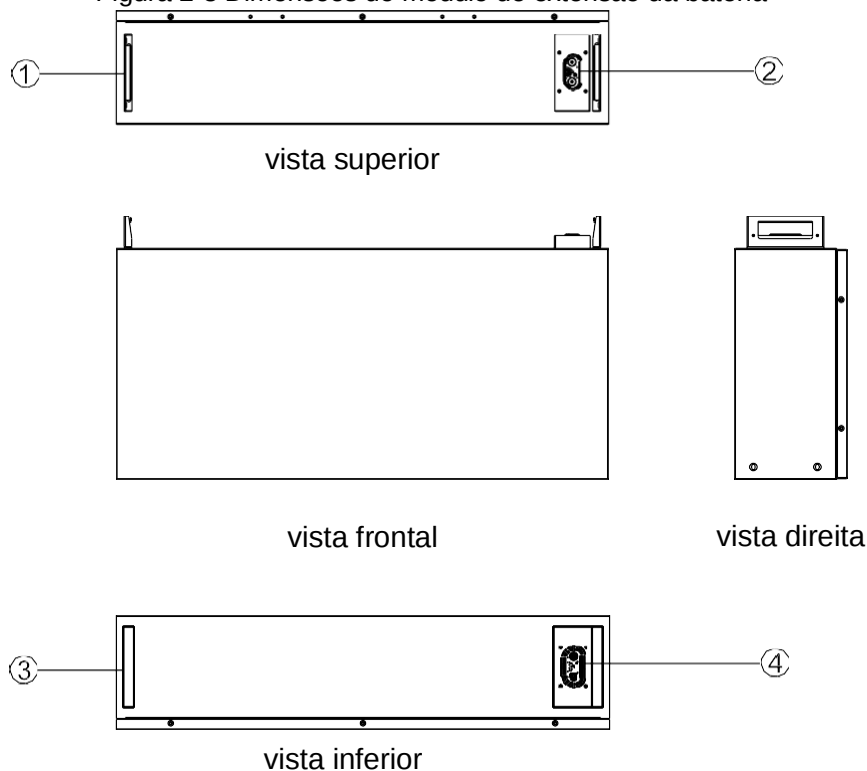


Figura 2-9 Aparência do módulo de extensão da bateria

Nº	Nome	Função
1	Alça	Alça e posicionamento
2	Terminal macho para conexão de alimentação	Terminal de alimentação e comunicação
3	Área de posicionamento	Orifício de posicionamento
4	Terminal fêmea para conexão de energia	Terminal de alimentação e comunicação

Tabela 2-4 Principais componentes do módulo de extensão da bateria

4. Módulo base

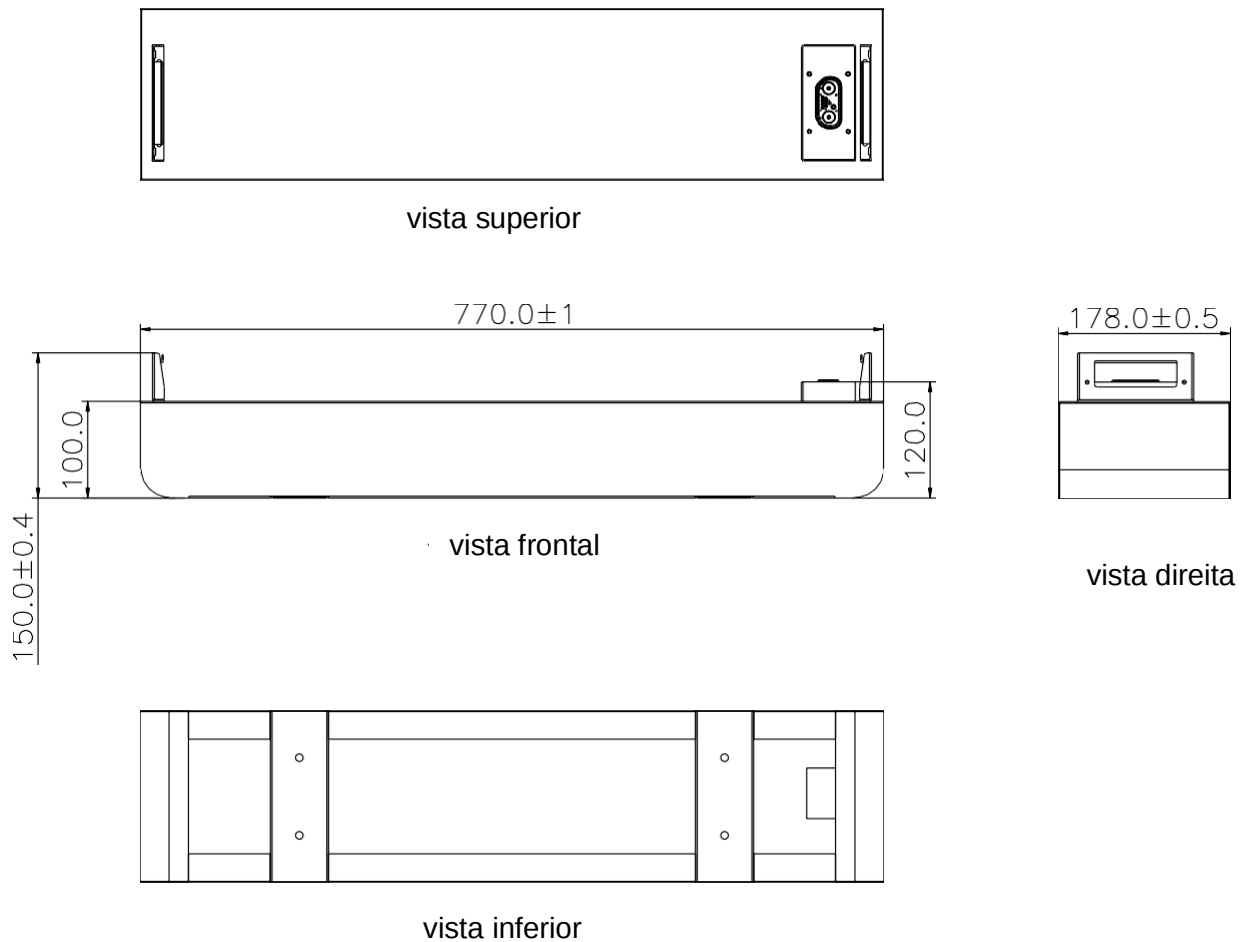


Figura 2-10 Dimensões do módulo base

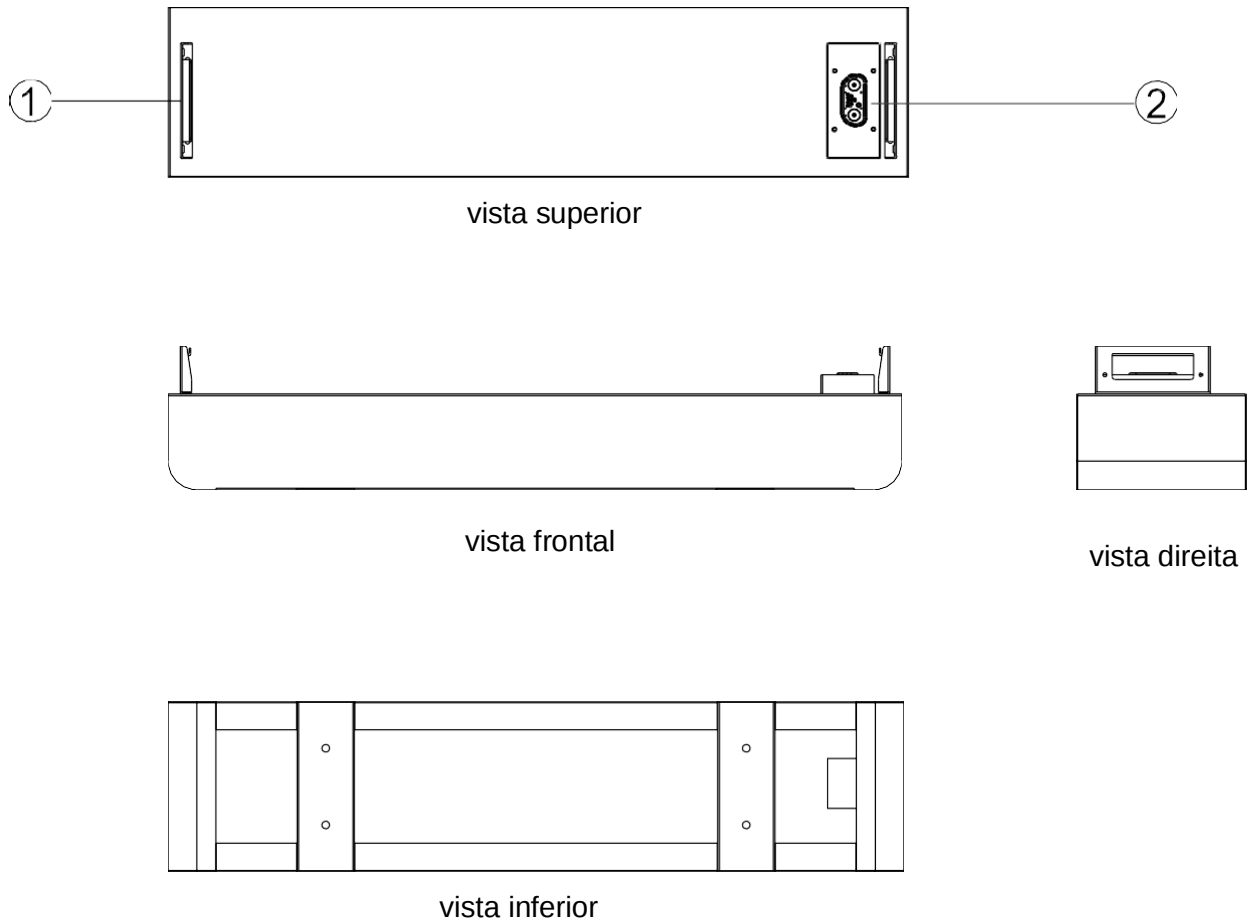


Figura 2-11 Aparência e composição do módulo base

Nº	Nome	Função
1	Alça	Alça e posicionamento
2	Terminal macho de conexão de alimentação	Terminal de alimentação e comunicação

Tabela 2-5 Principais componentes do módulo base

2.5 Instruções do visor LED

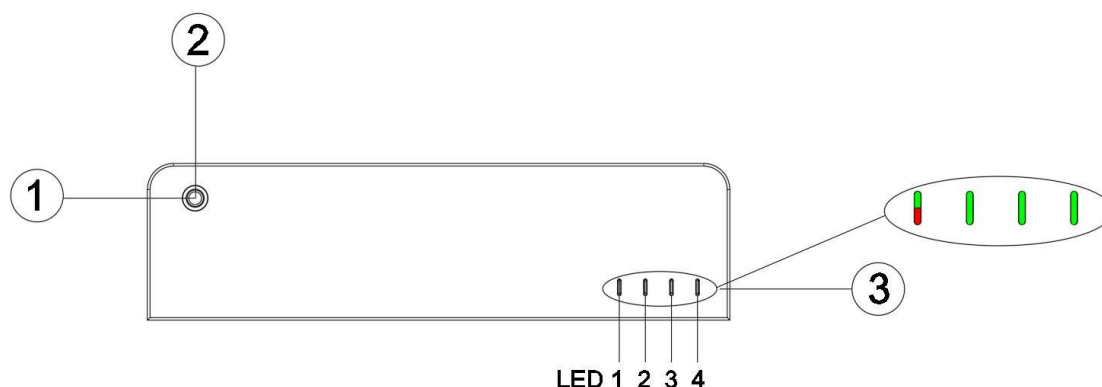


Figura 2-12 Botão e indicador de ligar

Nº	Descrição	Indicador Significado
1	Botão Ligar/Desligar	Ligar/desligar a unidade da bateria
2	Indicador do estado de funcionamento do sistema	- No estado de espera, o indicador de estado de funcionamento pisca (acende durante 0,25 s e apaga durante 3,75 s); - Durante o processo de carregamento (corrente de carregamento superior a 1 A), o indicador de estado de funcionamento pisca lentamente (acende por 0,5 s e apagado por 1,5 s); Se a película de aquecimento começar a funcionar, este indicador permanecerá aceso. - No processo de descarga (corrente de descarga superior a 1,6 A), o indicador de estado de funcionamento pisca rapidamente (acende por 0,5 s e apaga por 0,5 s);
3	Indicador de alarme	- Após o alarme ser acionado, o indicador de alarme pisca (acendido por 0,5 s e apagado por 0,5 s) - Após a proteção é ativada (exceto para proteção contra subtensão e proteção contra sobretensão), o indicador de alarme pisca; - Quando não há alarme nem proteção, o indicador de alarme apaga-se.
	SOC indicadores	- No estado de espera, os indicadores SOC (Estado de carga) são exibidos normalmente; - Durante o carregamento, os indicadores SOC LED1, LED2, LED3 e LED4 piscam lentamente de acordo com o SOC 0~25%, 25~50%, 50~75% e ≥75%; - Durante o processo de descarga, os indicadores SOC LED4, LED3, LED2 e LED1 piscam rapidamente quando o SOC está 0~25%, 25%~50%, 50%~75% e ≥75% antes de atingir a proteção contra subtensão.

Tabela 2-6 Botões e indicadores do painel

2.6 Função de proteção do produto

- Proteção contra curto-circuito
- Proteção contra sobrecarga
- Proteção contra descarga excessiva
- Proteção contra sobrecorrente
- Proteção contra temperatura
- Equilíbrio entre as células
- Monitoramento da temperatura do módulo de energia
- Monitoramento da temperatura ambiente
- Monitoramento da temperatura das células

3 Instalação

3.1 Inspeção antes da instalação

Antes de desembalar, verifique se a caixa de embalagem e todos os sinais de segurança, etiquetas de aviso e placas de identificação na caixa de embalagem e no produto estão intactos. Esses sinais devem estar sempre claramente visíveis e não podem ser removidos ou cobertos até que o produto seja descartado.

Antes da instalação, verifique se os seguintes itens estão contidos na caixa de embalagem de cada módulo de extensão de bateria e se há algum dano. A lista de entrega de cada módulo de extensão de bateria é a seguinte:

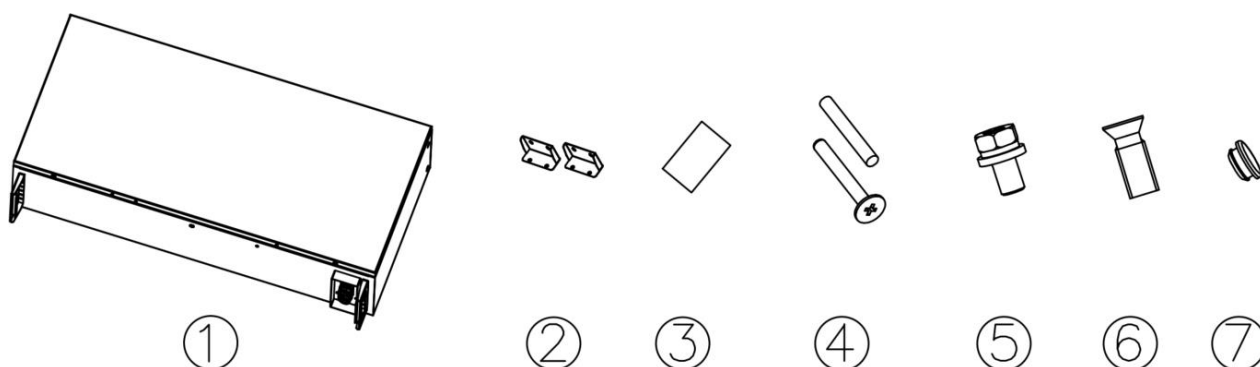


Figura 3-1 lista de entrega de cada módulo de extensão de bateria

Nº	Nome do acessório	QTD	Finalidade
1	Módulo de extensão da bateria	1	Um módulo de extensão tem 5,12 kWh
2	Anclagem de parede	2	Prenda o módulo de extensão na parede
3	Bolsa para documentos	1	Inclua a lista de embalagem e o cartão de garantia
4	Parafuso de rosca $\Phi 8 \times 40$	4	Fixar a bucha na parede
5	Parafuso combinado M4x10	4	Trave o módulo de extensão e a alça
6	Parafuso de cabeça escareada M4x10	4	Prenda a âncora de parede no módulo de extensão da bateria
7	Tampa protetora contra poeira	4	Evite que o pó entre na ranhura

Tabela 3-1 Acessórios na caixa de embalagem de cada módulo de extensão da bateria

Antes da instalação, verifique se os seguintes itens estão contidos na caixa de embalagem do módulo de controle de energia e se há algum dano. A lista de entrega do módulo de controle de energia é a seguinte:

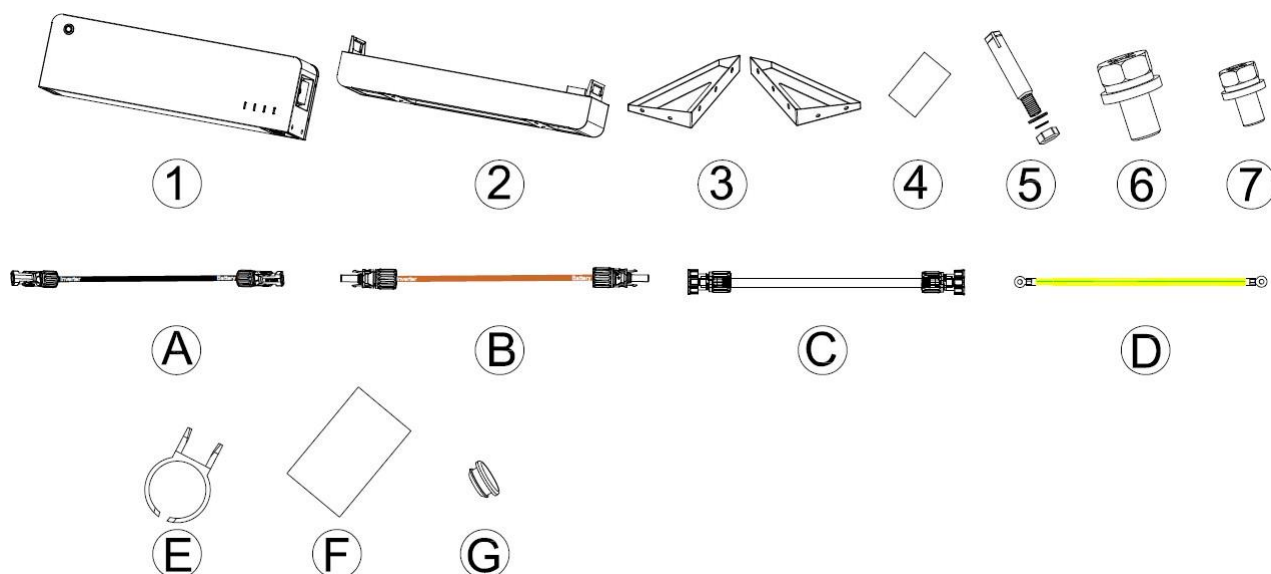


Figura 3-2 lista de entrega do módulo de controle de energia

Nº	Nome do acessório	Quantidade	Finalidade
1	Módulo de controle de energia	1	Controla o funcionamento da bateria e a comunicação PCS
2	Base	1	Instalar o módulo de extensão da bateria
3	Suporte de parede	1	Suporte toda a unidade da bateria
4	Bolsa para documentos	1	Inclui lista de embalagem, cartão de garantia e guia rápido
5	Parafuso de expansão M12X100	6	Prenda o suporte de parede
6	Parafuso combinado M8x16	4	Fixar suporte de parede e base
7	Parafuso combinado M4x10	5	Prenda o módulo de controle e o cabo GND
A	Cabo de saída de energia negativa (2 m)	1	Conecte o inversor à bateria P-
B	Cabo de saída de energia positiva (2 m)	1	Conecte o inversor à bateria P+
C	Cabo de comunicação do inversor (2 m)	1	Comunicar com o inversor
D	Cabo de aterramento (2 m)	1	GND
E	Ferramenta de remoção	1	Ferramenta de remoção para conector PV/BAT
F	Gabarito de posicionamento	1	Localize os orifícios de montagem
G	Tampa protetora contra poeira	4	Evite que o pó entre na ranhura

Tabela 3-2 Acessórios na caixa de embalagem do módulo de controle de energia

IMPORTANTE!


- Esta tabela refere-se à configuração padrão. Se a máquina adquirida tiver acessórios opcionais, os acessórios podem ser diferentes.
- Se a caixa de embalagem, várias etiquetas, placas de identificação estiverem danificadas ou os acessórios estiverem incompletos, entre em contato com o revendedor.

3.2 Ferramentas de instalação

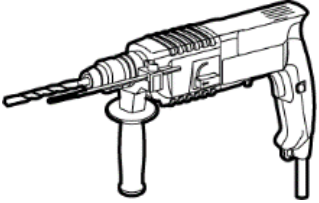
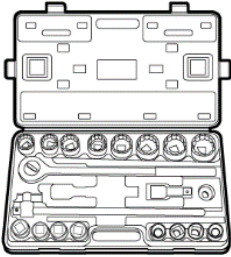
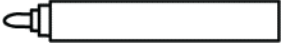
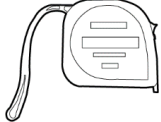
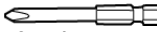
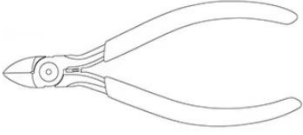
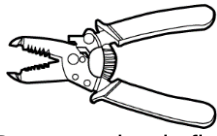
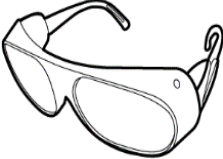
Tipo	Ferramentas e instrumentos		
Instalação	 Furadeira de impacto (broca $\Phi 8$, $\Phi 16$mm)	 Chave de torque	 Multímetro
	 Marcador	 Fita métrica de aço	 Régua de nível
	     Chave de fenda dinamométrica	 Alicate diagonal	 Martelo de borracha
	 Alicates para crimpagem de fios (Tipo: PV- CZM- 22100/19100)	 Descascador de fios	
Proteção individual	 Luvas de segurança	 Óculos de proteção	 Sapatos de segurança

Tabela 3-3 Preparação das ferramentas de instalação

3.3 Torques de instalação

Nº	Nome	Finalidade	Valor do torque
1	M4 Torque chave de fenda	Aperte o parafuso combinado M4x10, o parafuso de cabeça escareada M4x10 e o parafuso de rosca $\Phi 8 \times 40$	1,2 N.m
2	Chave de soquete nº 14	Aperte o parafuso combinado M8x16	22-26 N.m
3	Chave de soquete nº 19	Aperte o parafuso de expansão M12X100	40-45 N.m

Tabela 3-4 Torques de instalação

3.4 Requisitos de instalação

3.4.1 Requisitos ambientais

A vida útil do inversor pode ser prolongada evitando que a unidade da bateria seja exposta à luz solar direta, chuva direta e acúmulo de neve.

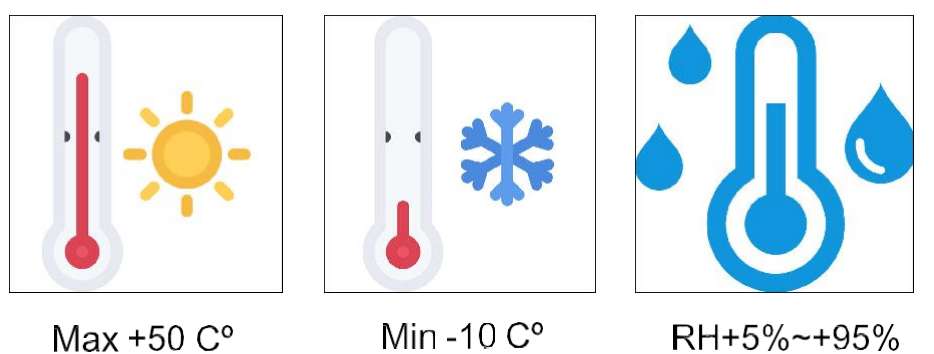


Figura 3-3 Diagrama esquemático do ambiente de instalação

3.4.2 Método de instalação

Antes de instalar a unidade da bateria, confirme se a estrutura de suporte instalada pode suportar o peso da unidade da bateria, verifique se o solo está nivelado e instale a unidade da bateria de armazenamento de energia de acordo com as seguintes instruções:

- a) Apenas instalação vertical;
- b) Sem instalação inclinada para a frente;
- c) Sem instalação invertida;
- d) Sem instalação horizontal;

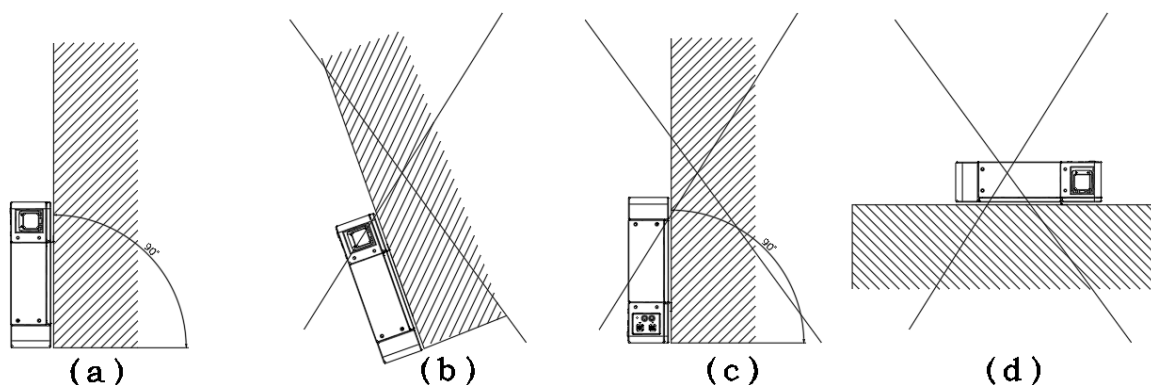


Figura 3-4 Instalação no piso

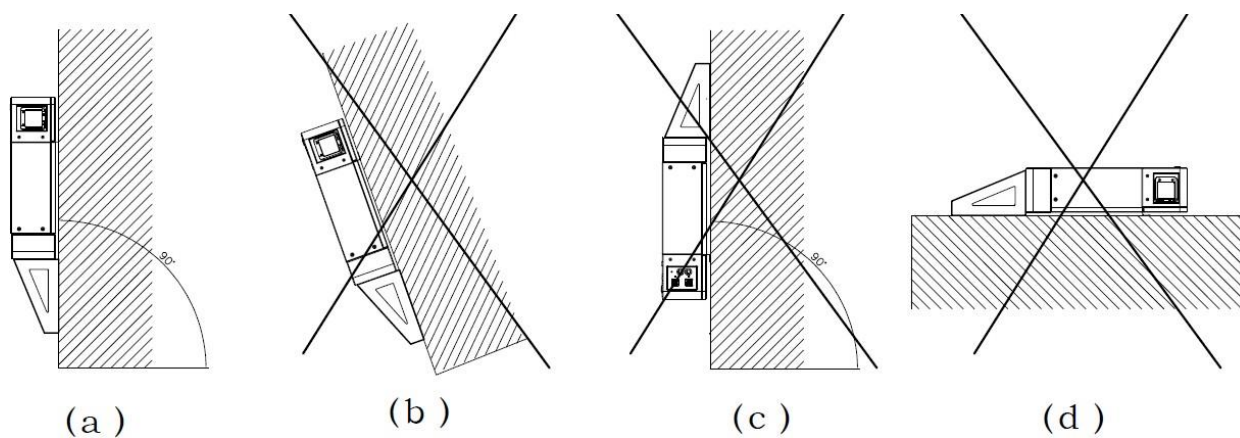


Figura 3-5 Instalação em suporte de parede

3.4.3 Espaço de instalação

A distância entre a unidade da bateria de armazenamento de energia e os objetos circundantes deve atender às seguintes condições:

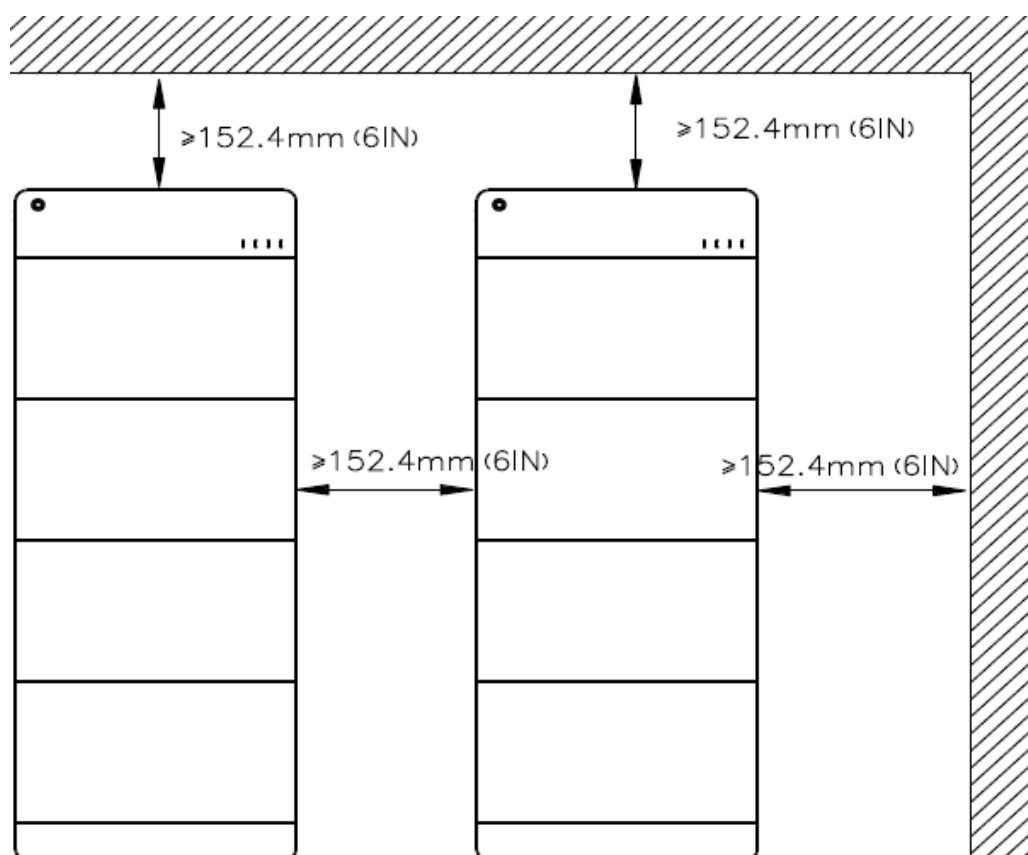


Figura 3-6 Requisitos dimensionais para instalação no piso

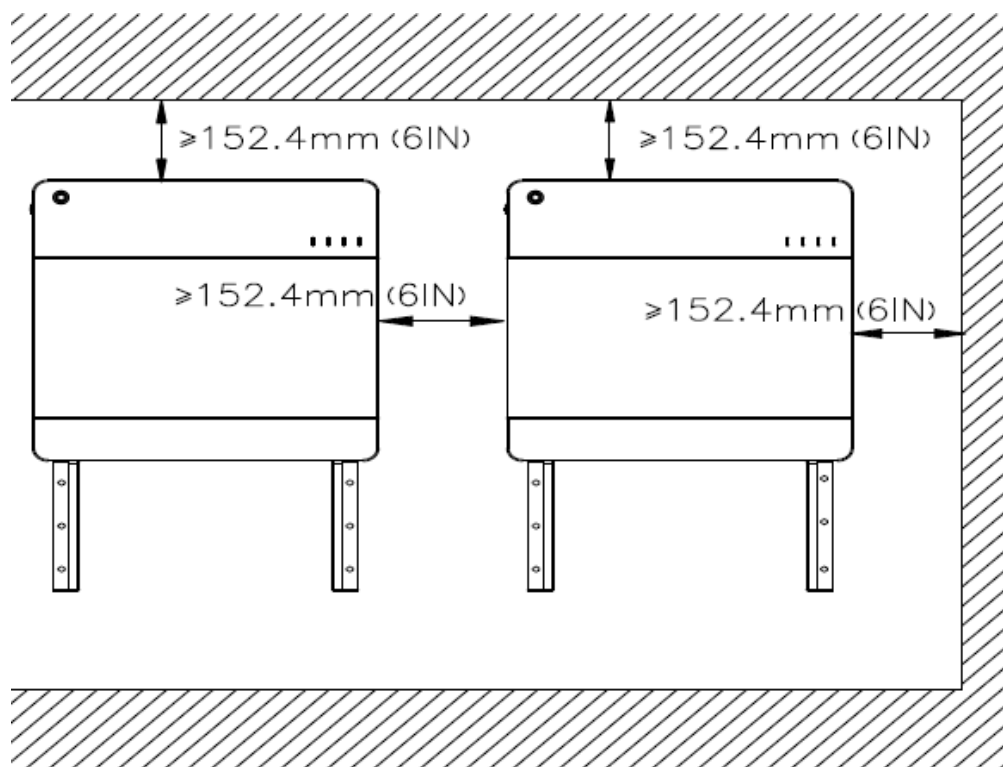


Figura 3-7 Requisitos dimensionais para instalação em suporte de parede

AVISO


A distância entre duas unidades de bateria de armazenamento de energia paralelas deve ser $\geq 152,4$ mm (6 pol.) e deve ser garantida uma boa ventilação. Se o ambiente for relativamente fechado, aumente o espaçamento adequadamente.

3.5 Métodos de instalação

3.5.1 Instalação no piso

1. Coloque a base em um piso nivelado e mantenha-a a menos de 19 mm da superfície da parede. Alinhe a linha de referência do gabarito de posicionamento com a linha superior da base e, em seguida, posicione o gabarito na parede. Faça o número correto de furos de acordo com as posições dos furos no gabarito e bata os tubos de plástico dos parafusos de rosca $\Phi 8 \times 40$ na parede. Ferramentas: furadeira elétrica (com broca $\Phi 8$ mm) e martelo de borracha.

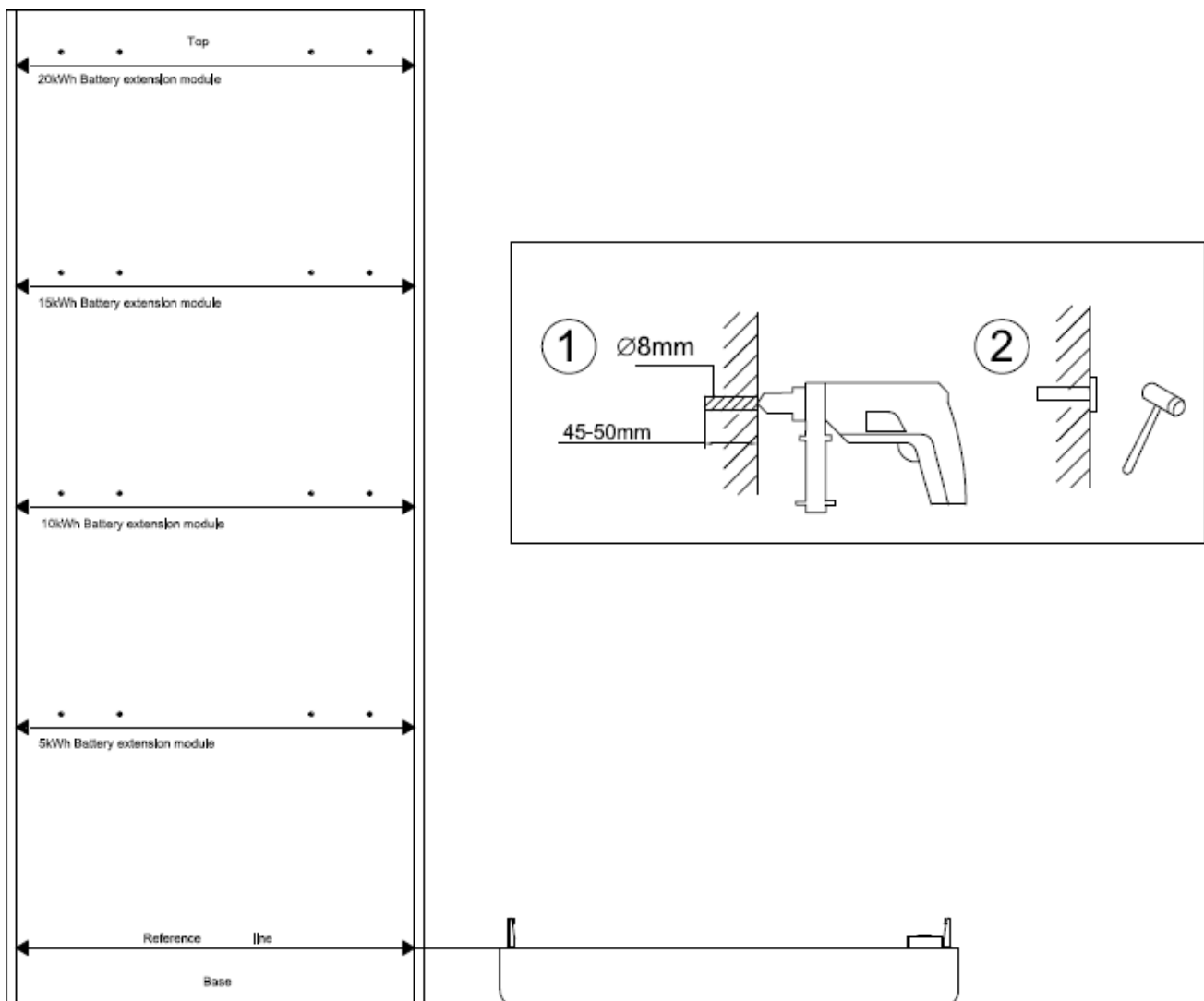


Figura 3-8 Faça o número correto de furos

2. Duas pessoas levantam juntas o módulo de extensão da bateria, alinham a interface do módulo de extensão da bateria com a base e colocam-no na base.

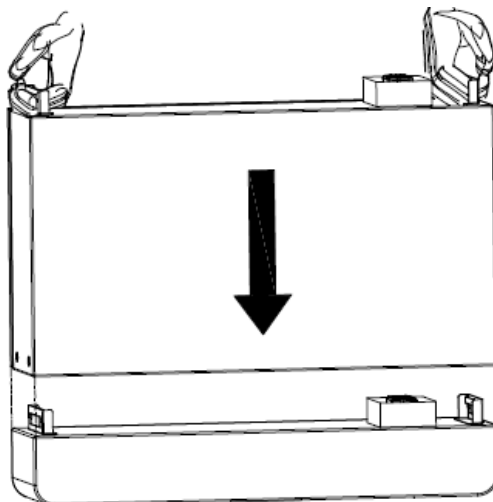


Figura 3-9 Posicione o módulo de extensão da bateria na base

3. Trave os parafusos nos orifícios de ambos os lados do módulo de extensão da bateria para garantir que ele esteja bem instalado na base; prenda a âncora de parede no módulo de extensão da bateria e, em seguida, prenda-o na parede. Da mesma forma, instale os outros módulos de extensão da bateria e prenda-os.

Ferramentas: parafuso combinado M4x10, parafuso de cabeça escareada M4x10, parafusos de rosca $\Phi 8 \times 40$, chave de torque M4.

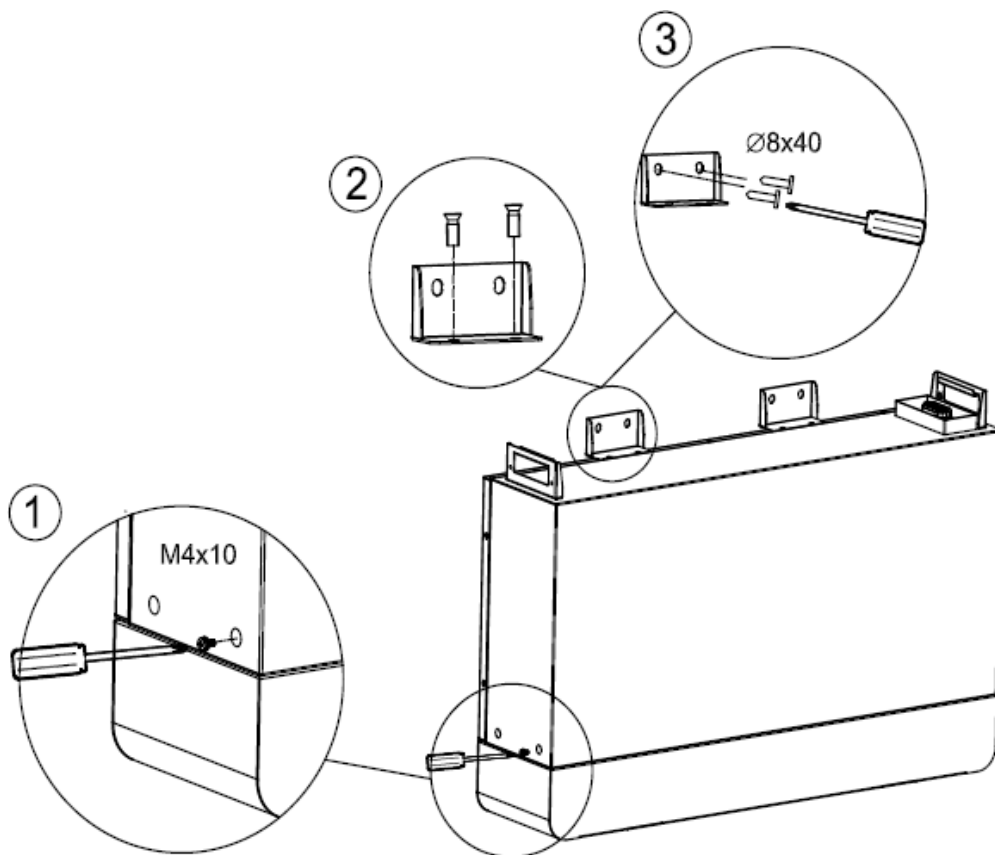


Figura 3-10 Instalar o módulo de extensão da bateria

4. Prenda o módulo de controle de energia no módulo de extensão da bateria.

Ferramentas: parafuso combinado M4x10 e chave de torque M4

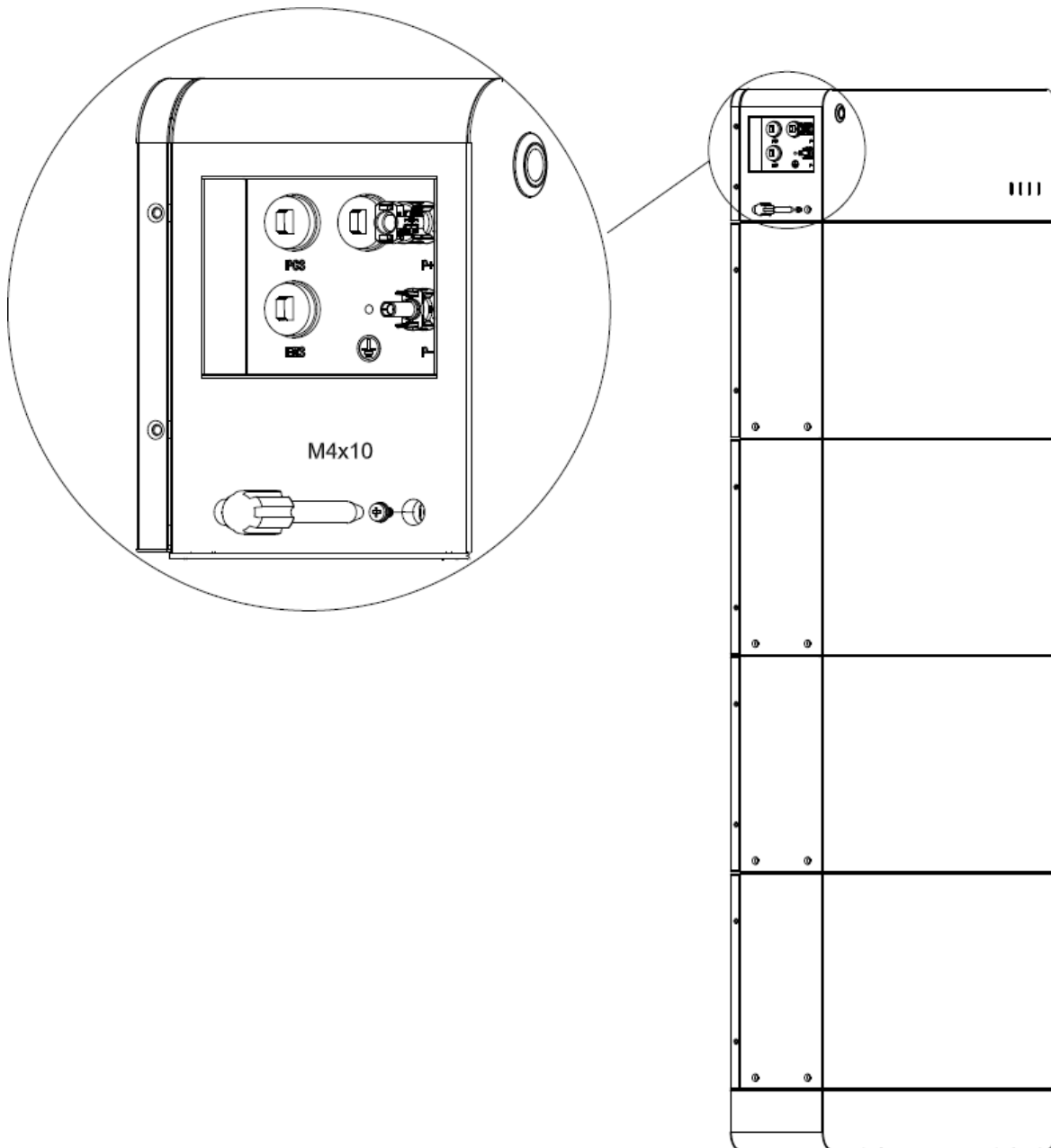


Figura 3-11 Instalação do módulo de controle de energia

AVISO!



- Ao instalar um módulo de extensão da bateria, os parafusos devem ser instalados primeiro nos lados esquerdo e direito, as buchas devem ser fixadas na parede com parafusos de rosca e, em seguida, o próximo módulo de extensão da bateria pode ser instalado.
- Para evitar danos causados pela queda do equipamento, o piso de instalação deve estar nivelado e livre de objetos estranhos.

5. Insira tampões contra poeira em todos os orifícios dos parafusos, conforme mostrado, e repita essa operação no lado oposto até que todos os orifícios dos parafusos estejam tampados.

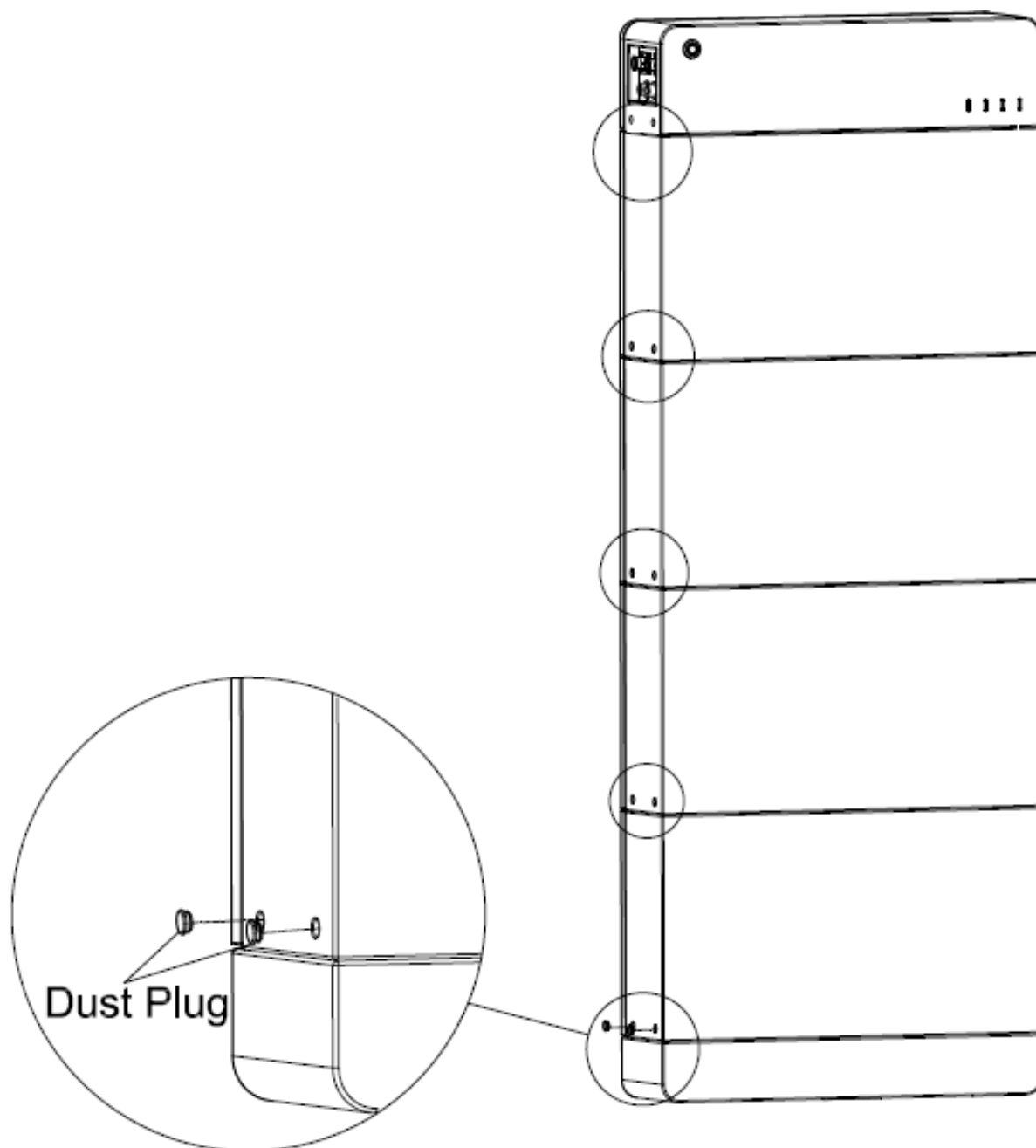


Figura 3-12 Insira tampões contra poeira

3.5.2 Instalação do suporte de parede

1. Certifique-se de que a posição de instalação esteja nivelada com uma régua niveladora e, em seguida, marque as posições dos orifícios na parede da estrutura de acordo com as dimensões do suporte de parede. Faça orifícios nas posições marcadas, bata o tubo de aço externo dos parafusos de expansão M12X100 na parede e, em seguida, fixe o suporte de parede na parede com parafusos de expansão M12X100.

Ferramentas: marcador, furadeira elétrica (com broca $\Phi 16$ mm), martelo de borracha e chave de soquete nº 19.

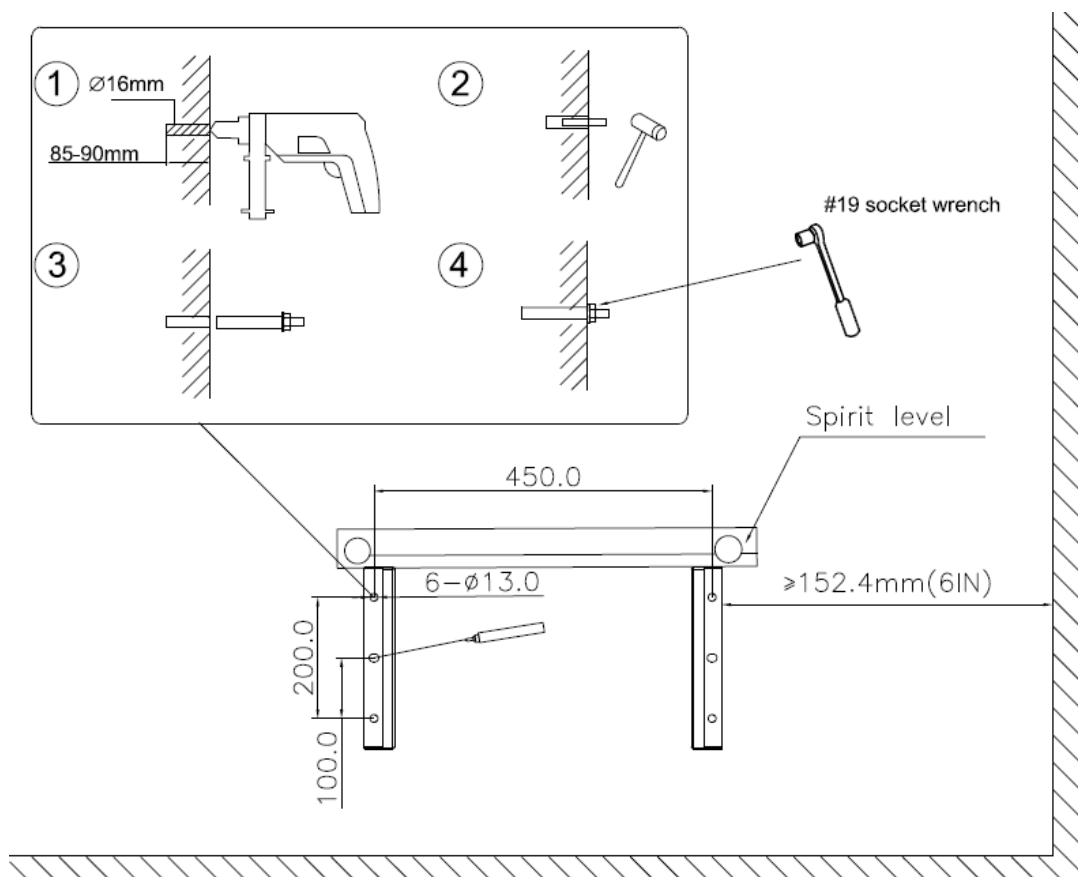


Figura 3-13 Posições dos orifícios de montagem do suporte de parede

2. Prenda a base ao suporte de parede.

Ferramentas: parafuso triplo de cabeça sextavada externa M8X16 e chave de soquete nº 14.

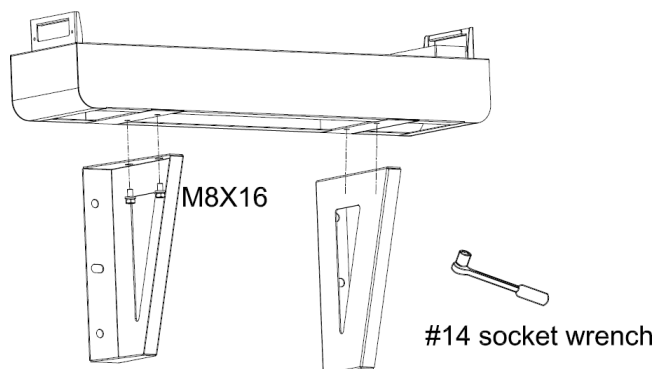


Figura 3-14 Fixação da base ao suporte de parede

3. Conclua todas as etapas subsequentes consultando os procedimentos de instalação no piso.

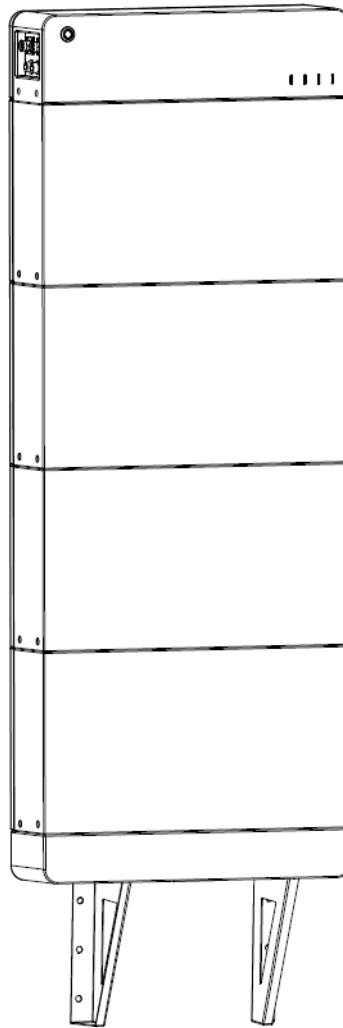


Figura 3-15 Desenho final da instalação

Atenção!



- O módulo de extensão da bateria pesa cerca de 56 kg (≈124 lbs). Verifique novamente o suporte de parede antes de pendurar a unidade de bateria para garantir que o suporte de parede esteja firmemente fixado na estrutura de suporte e travado com a base. Considerando o peso da máquina, recomenda-se que pelo menos duas pessoas a instalem juntas (não é recomendável que a unidade de bateria com três ou mais módulos de extensão de bateria seja instalada com suporte de parede).
- Ao instalar um módulo de extensão de bateria, os parafusos devem ser instalados primeiro nos lados esquerdo e direito, as buchas devem ser travadas na parede com parafusos de rosca e, em seguida, o próximo módulo de extensão da bateria pode ser instalado.

4 Conexão elétrica



ATENÇÃO!

As conexões dos cabos devem estar em conformidade com as normas elétricas nacionais e todos os outros códigos ou normas legais aplicáveis.

4.1 Especificação do cabo

Nome	Tipo	Diâmetro externo (mm)	Área da seção transversal do fio (mm ²)
Cabo CC	Fio de silício, 600 V, 6 mm ²	5-6	6
Cabo GND	10 AWG, fio amarelo-verde	/	2,5
Cabo COM	Par trançado blindado CAT5e	/	0,5

Tabela 4-1 Especificações do cabo

4.2 Ferramentas e torques

Nº	Ferramenta	Finalidade	Torque
1	Chave de fenda M4	Cabo de aterramento com travamento	1,4~1,8 N.m
2	Alicate diagonal	Cortar cabos	-
3	Descascador de fios	Descascamento de cabos	-
4	Alicate de crimpagem	Terminais de crimpagem	-

Tabela 4-2 Ferramentas e torques necessários

4.3 Portas de fiação externas

As portas de fiação externa da unidade de bateria de armazenamento de energia são mostradas na figura a seguir:

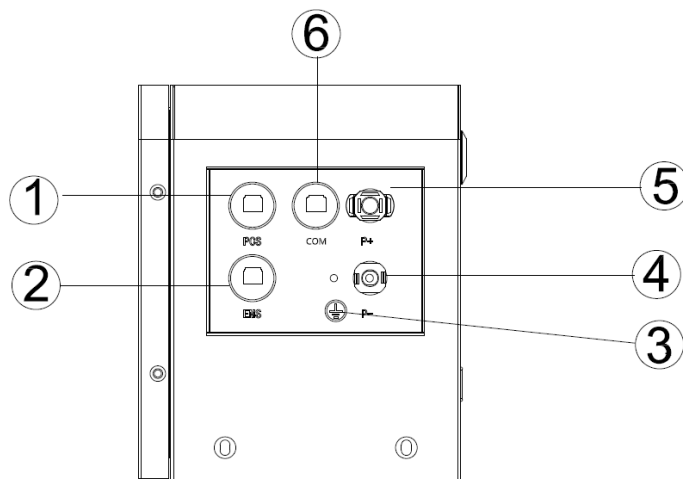


Figura 4-1 Portas de fiação externa

Nº	Nome	Função
1	Porta de comunicação PCS	Comunica com o PCS
2	Porta de comunicação EMS	Comunicação com EMS
3	Terminal de aterramento	Conecte a um ponto de aterramento externo
4	Terminal de conexão rápida negativa de saída CC	Conecte o cabo de alimentação negativo
5	Terminal de conexão rápida positiva de saída CC	Conecte o cabo de alimentação positivo
6	Extensão COM OUT	Extensão de comunicação

Tabela 4-3 Portas de fiação externa da unidade de bateria de armazenamento de energia

4.4 Instruções de fiação



AVISO

Leia atentamente os dados técnicos no Capítulo 8 antes de realizar a instalação elétrica.



PERIGO!

Antes de fazer uma conexão elétrica, certifique-se de que o “disjuntor” da unidade de bateria de armazenamento de energia e todos os interruptores conectados ao armazenamento de energia estejam na posição “DESLIGADO”.



AVISO!

- Os danos ao equipamento causados por uma instalação elétrica incorreta não são cobertos pela garantia do equipamento.
- As operações relevantes de conexão elétrica devem ser realizadas por eletricitas profissionais.
- Os operadores devem usar equipamentos de proteção ao fazer conexões elétricas.

4.4.1 Cabo de aterramento Conexão

**PERIGO!**

Confirme se o cabo de aterramento de proteção está conectado de forma confiável. A desconexão ou afrouxamento pode causar choque elétrico.

Conecte o cabo de aterramento de acordo com as etapas a seguir e a figura:

1. Conecte o ponto de aterramento do módulo de controle de energia ao ponto de aterramento externo com o cabo de aterramento.
2. Após conectar o cabo de aterramento, aperte a porca de compressão da cabeça de fixação do cabo.

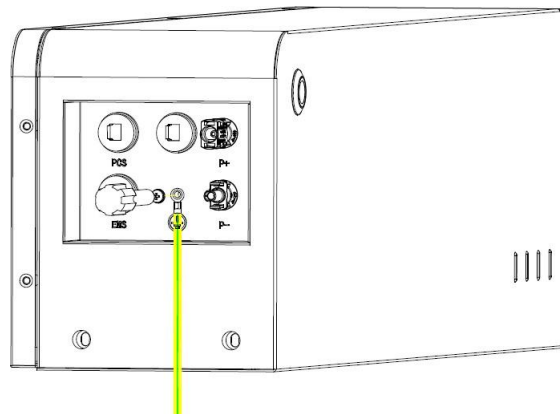


Figura 4-2 aterramento

**IMPORTANTE!**

Após instalar o cabo de aterramento, aplique adesivo de silicone ou tinta na parte externa do terminal de aterramento para proteção.

4.4.2 Linha de comunicação e linha de alimentação Conexão

AVISO

- Ao organizar o cabo de sinal, certifique-se de separar o roteamento do cabo de sinal do cabo de alimentação e evite grandes fontes de interferência durante o roteamento, para não afetar a comunicação devido à interferência de sinal.
- O comprimento da linha de entrada CC e da linha de sinal entre a unidade de armazenamento de energia e o inversor deve ser ≤ 10 m.

Existem duas portas de comunicação no lado da bateria, nomeadamente a porta COM e a porta PCS. A porta PCS é utilizada para comunicação com o inversor. A porta COM é utilizada para comunicação entre módulos de extensão da bateria quando várias unidades de bateria de armazenamento de energia estão conectadas em paralelo, em que a porta COM de uma unidade de bateria se conecta com a porta PCS da sua unidade de bateria em cascata seguinte;

Conecte o cabo de comunicação e o cabo da linha de alimentação conforme mostrado abaixo.

Para mais de uma unidade de bateria, gire o interruptor DIP de qualquer unidade de bateria para “O” como Mestre e, em seguida, gire os interruptores DIP das outras unidades de bateria para “I” ou “II” como Escravo.

Observação: não coloque os dois interruptores DIP em “I” ou “II”.

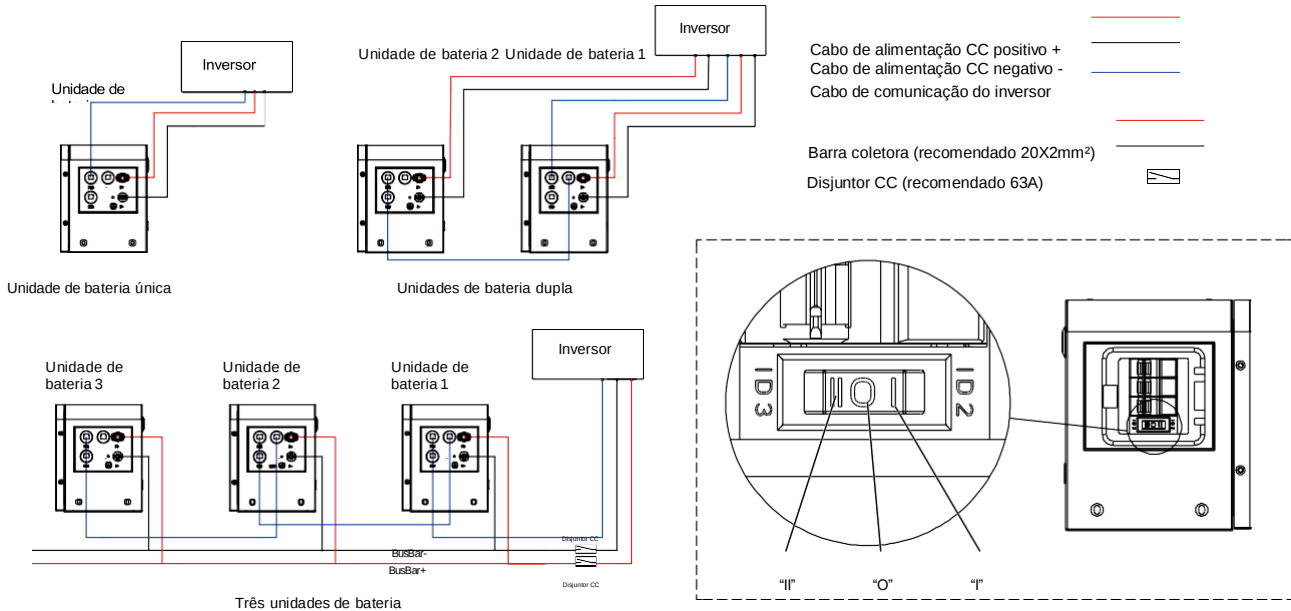


Figura 4-3 Diagrama de conexão da linha de comunicação e alimentação

1. Insira o cabo de comunicação na porta BMS do inversor e nas portas PCS da unidade de bateria, conforme mostrado abaixo.

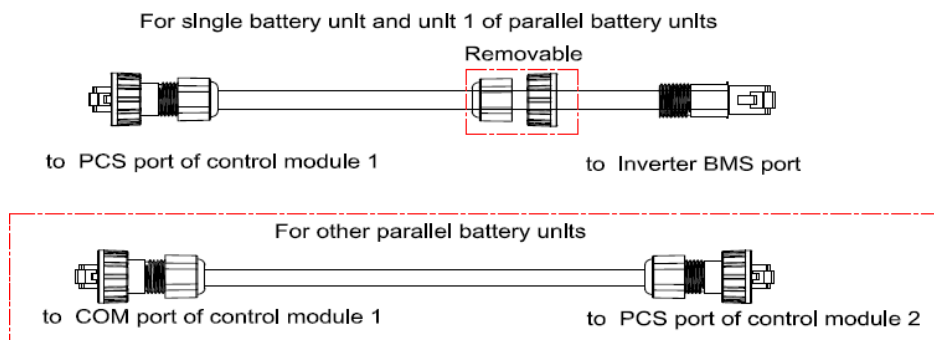


Figura 4-4 Conexão do cabo de comunicação

2. Identifique cuidadosamente os adesivos dos cabos nas linhas de saída de energia positiva e negativa. Insira o conector rápido (esquerda) do cabo no conector PV do inversor.



Figura 4-5 Terminal OT de crimpagem

3. Insira os conectores de encaixe rápido positivo DC e os conectores de encaixe rápido negativo DC da linha de saída de energia nas portas P+ e P- do módulo de controle de energia corretamente.

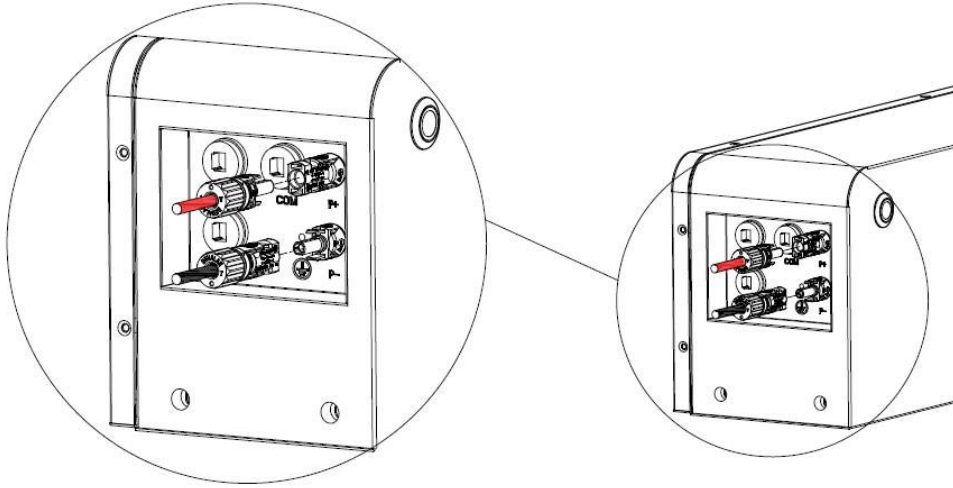


Figura 4-6 Insira a linha de saída de energia no módulo de controle de energia



AVISO

Ajuste o comprimento do cabo para garantir que a linha de saída de energia não gere tensão significativa no conector, a fim de evitar mau contato.

4. Para desconectar a linha de saída de energia, use a ferramenta de remoção para pressionar o encaixe indicado no conector de encaixe rápido e puxe o conector com uma leve força.

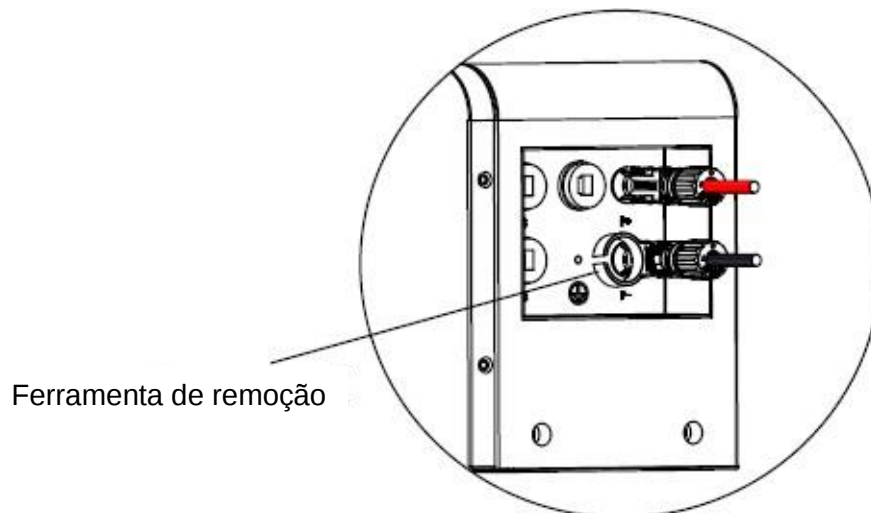


Figura 4-7 Desconectando o conector do cabo

5 Operação de teste

AVISO!



Antes da operação de teste, siga as orientações a seguir para eliminar perigos ocultos e garantir a segurança.

5.1 Verificação da instalação

Realize as seguintes verificações com referência à Seção 3.5 Métodos de instalação:

- Confirme se a estrutura de suporte está firme e confiável.
- Confirme se todos os parafusos de montagem foram apertados de acordo com o torque especificado.

5.2 Itens de inspeção do cabo

Realize as seguintes inspeções com referência à Seção 4 Conexão elétrica:

- Confirme se todos os cabos estão conectados de forma firme e confiável e se não há nenhuma conexão incorreta ou faltando.
- Confirme se todos os cabos estão posicionados corretamente e não serão danificados mecanicamente.
- Confirme se as polaridades positiva e negativa do cabo CC no lado da entrada estão corretas.
- Confirme se o disjuntor e todos os interruptores conectados ao armazenamento de energia estão na posição “DESLIGADO”.
- Confirme se o fio terra está conectado corretamente, de forma firme e confiável.
- Confirme se o espaço de instalação é adequado, se o ambiente está limpo e arrumado e se não há resíduos de construção.

5.3 Processo de inicialização

Antes da operação de teste, a inspeção acima deve ser concluída para confirmar que não há erros e, em seguida, o inversor deve ser colocado em operação de teste de acordo com as etapas a seguir.

5.3.1 Processo geral de inicialização

1. Feche o disjuntor CC (se houver) configurado entre o inversor e a unidade da bateria.
2. Ligue o disjuntor do módulo de controle de energia.
3. Ligue o inversor.
4. Ligue a unidade de bateria de armazenamento de energia (pressione brevemente o botão ON/OFF por 1 segundo).

5.3.2 Processo de inicialização a frio ()

Arranque a frio significa que, após toda a rede elétrica ser desligada devido a uma falha, o sistema fica completamente desligado e em um estado totalmente “apagado”. Nesse momento, através do arranque das unidades com capacidade de arranque automático no sistema e da fonte de alimentação externa, as unidades sem capacidade de arranque automático são acionadas e a recuperação e o fornecimento de energia de todo o sistema são finalmente realizados.

1. Feche o disjuntor no lado CC do inversor e o disjuntor CC entre o inversor e a unidade de bateria.
2. Pressione o botão ON por 1 segundo, observe a luz de status da unidade de bateria de armazenamento de energia e verifique o estado de operação. Após o inversor ser iniciado, a unidade de bateria funcionará normalmente.

5.4 Processo de desligamento

Etapas de desligamento do sistema:

1. Desligue o inversor.
2. Desligue a unidade de bateria de armazenamento de energia.
3. Desligue o disjuntor do módulo de controle de energia.
4. Abra o disjuntor CC (se houver) configurado entre o inversor e a unidade de bateria.

6 Armazenamento e recarga

6.1 Requisitos de armazenamento da bateria

Durante o armazenamento, a bateria deve ser colocada corretamente de acordo com os identificadores da caixa de embalagem e não deve ser colocada de cabeça para baixo ou de lado.

Quando as caixas de embalagem da bateria forem empilhadas, os requisitos de empilhamento na embalagem externa devem ser cumpridos.

1. A bateria deve ser manuseada com cuidado. É estritamente proibido danificar a bateria.
2. Requisitos para o ambiente de armazenamento:
 - Temperatura ambiente: -10 °C a 55 °C, temperatura de armazenamento recomendada: 20 °C a 30 °C.
 - Umidade relativa: 5%UR~80%UR.
 - Seco, ventilado e limpo.
 - Evite o contato com solventes orgânicos corrosivos, gases e outras substâncias.
 - Evite a luz solar direta.
 - A distância da fonte de calor não deve ser inferior a dois metros.
3. Durante o armazenamento, a bateria deve ser desconectada da conexão externa. Se houver um indicador no painel da bateria, ele deve estar desligado.
4. O responsável pelo armazém deve fazer estatísticas mensais sobre o armazenamento das baterias, relatar regularmente o inventário das baterias à equipe de gerenciamento de planejamento e providenciar a recarga das baterias que estiverem armazenadas há quase 6 meses.
5. Quando as baterias armazenadas forem enviadas, deve-se seguir o princípio FIFO (primeiro a entrar, primeiro a sair).
6. Após a conclusão do teste de produção da bateria, ela precisa ser recarregada até um mínimo de 60% SOC antes do armazenamento.

6.2 Ciclo e requisitos de recarga

Em princípio, não é recomendável armazenar a bateria por um longo período. A descarga profunda prolongada causará danos à bateria, portanto, ela deve ser usada em tempo hábil. As baterias armazenadas devem ser recarregadas de acordo com os seguintes requisitos de temperatura e ciclo.

Tabela 6-1 Ciclo de recarga

Armazenamento Intervalo de temperatura	Temperatura real de armazenamento	Ciclo de recarga	Observações
-10 °C < T ≤ 45 °C	T ≤ -10 °C	Não permitido	Dentro do ciclo de recarga: • Não é necessário nenhum tratamento, e deve ser usado assim que possível; • Recarregue a tempo quando for necessário recarregar; • O tempo total de armazenamento não deve exceder o período de manutenção.
	-10 °C < T ≤ 45 °C	6 meses	
	45 °C < T	Não permitido	

Os requisitos para recarga são os seguintes:

1. Antes de recarregar a bateria, é necessário inspecionar sua aparência, e somente baterias qualificadas podem ser recarregadas. Se a bateria estiver deformada, danificada ou vazando, ela deve ser descartada diretamente, sem considerar o armazenamento e a recarga.
2. O tempo de armazenamento é calculado a partir da última hora de carregamento marcada na etiqueta de recarga na embalagem externa da bateria. Após a bateria ser recarregada de acordo com o padrão, a última hora de carregamento e a próxima hora de carregamento (próxima hora de carregamento = última hora de carregamento + ciclo de recarga) na etiqueta de recarga devem ser atualizadas.
3. Quando as baterias estão armazenadas, o tempo máximo permitido para recarga é de 3. Por exemplo: recarregar uma vez a cada 6 meses, com um máximo de 3

vezes permitidas. Recomenda-se que a bateria seja descartada se o período e as vezes máximas permitidas forem excedidos.

Observação:

- O armazenamento prolongado de baterias de lítio causará perda de capacidade. Após as baterias de lítio serem armazenadas na temperatura de armazenamento recomendada por 6 meses, a perda irreversível de capacidade é geralmente de 3% a 8%. Se o cliente realizar o teste de descarga e aceitação de acordo com a especificação, existe o risco de que a bateria cuja capacidade de armazenamento seja inferior a 100% da capacidade nominal falhe no teste
- O pessoal do serviço pós-venda deve ser contactado para concluir a operação de recarga.

6.3 Operação de recarga

Pode fornecer 5 kW de energia para carregar a bateria através do inversor de suporte e suporta a recarga simultânea de 1 unidade de recarga (suporta 2 módulos de extensão de bateria em condições padrão e suporta até 4 módulos de extensão de bateria. No entanto, não é recomendável recarregar mais de 2 módulos de extensão de bateria);

**AVISO**

- A tensão máxima do lado fotovoltaico é de 1000 V (categoria de sobretensão: II);
 - A tensão máxima do lado CA é de 400 V (categoria de sobretensão: III).
-

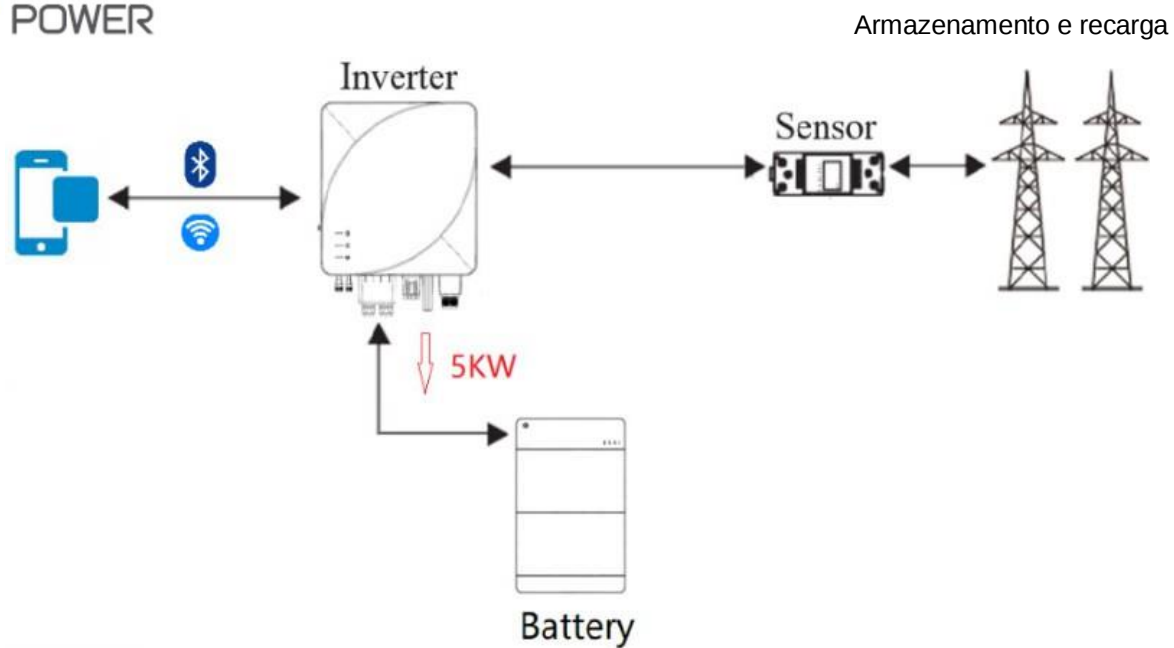


Figura 6-1 Cenário de recarga de eletricidade monofásica

6.4 Etapas de ligação e comissionamento da bateria

AVISO!



- O processo de carregamento deve ser monitorado por alguém no local para evitar fenômenos anormais.
- Se ocorrerem anomalias, como protuberâncias e fumaça, durante o carregamento, interrompa imediatamente o carregamento e descarte a bateria diretamente.
- A operação de recarga deve ser realizada por profissionais com formação especializada.
- Após fechar o interruptor de armazenamento de energia, ligue o inversor. Consulte o guia rápido do modelo correspondente para obter as etapas de ligação do inversor.
- Quando o SOC da bateria estiver em 0%, a unidade de bateria de armazenamento de energia não poderá ser ativada pressionando-se longamente o botão preto de partida, e a unidade de armazenamento de energia só pode ser iniciada após a alimentação de CC e CA do inversor.
- Durante a recarga, recomenda-se que o SOC da bateria seja recarregado até 60%.

As etapas para ligar a bateria e colocá-la em funcionamento são as seguintes:

1. Feche o disjuntor CC (se houver) configurado entre o inversor e a unidade da bateria.
2. Feche o disjuntor do módulo de controle de energia.
3. Ligue o inversor.
4. Ligue a unidade da bateria de armazenamento de energia (pressione brevemente o botão ON/OFF por 1 segundo).
5. Utilize o inversor para descarregar a unidade de bateria de armazenamento de energia com uma taxa de carga de 0,5 até que a bateria atinja a proteção de baixa tensão.
6. Use o inversor para carregar a bateria de armazenamento de energia até que o SOC da unidade de bateria atinja 60%.
7. Desligue o inversor e a unidade de bateria consultando a seção 5.4 do processo de desligamento.

7 Manutenção e substituição

AVISO!

- Antes de iniciar a manutenção do produto, é necessário parar o funcionamento do inversor e desligar o disjuntor CA conectado à rede elétrica e a conexão de entrada fotovoltaica no lado CC.
 - Durante o funcionamento da unidade de bateria de armazenamento de energia, se apenas o disjuntor da unidade de bateria de armazenamento de energia for desligado, o sistema não pode ser completamente desligado. Nesse momento, o armazenamento de energia não pode ser mantido.
 -  Após o sistema ser desligado, ainda há eletricidade e calor residuais no chassi, o que pode causar choque elétrico ou queimaduras. Portanto, após o sistema ser desligado por 5 minutos, use luvas de proteção antes de operar o sistema de armazenamento de energia. Certifique-se de que todos os indicadores do armazenamento de energia estejam desligados e, em seguida, a operação de manutenção do armazenamento de energia pode ser realizada.
 - As instruções de manutenção descritas neste manual são aplicáveis apenas a pessoal de manutenção qualificado.
 - Para reduzir o risco de choque elétrico, não realize outras operações de manutenção além das especificadas neste manual, a menos que você esteja explicitamente autorizado e qualificado para manutenção.
-

7.1 Precauções de manutenção

Você pode usar escadas para remover o módulo de controle de energia ou a unidade de expansão da bateria, se necessário, conforme mostrado abaixo.

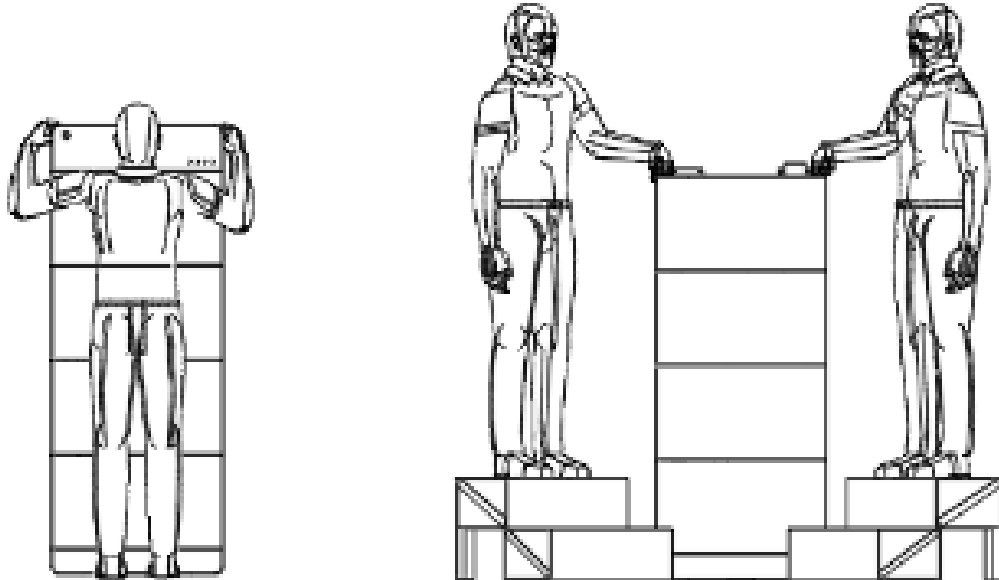


Fig. 7-1 Remova o módulo de controle de energia ou a unidade de expansão da bateria.

Siga as precauções a seguir se precisar usar escadas para remover o módulo de controle de energia ou a unidade de expansão da bateria.

- Escadas de madeira ou fibra de vidro devem ser usadas quando houver operações de escalada elétrica.
- Antes de usar a escada, certifique-se de que ela esteja em boas condições e atenda à carga de peso exigida. É proibido o excesso de peso.
- Ao usar uma escada, o pé largo da escada deve ficar voltado para baixo e adote medidas de proteção na parte inferior da escada para evitar escorregões.
- A escada deve ser colocada em um local estável.
- Alguém deve segurar a escada durante o trabalho.
- Ao subir a escada, mantenha o corpo firme e certifique-se de que o seu peso não se desvie da borda da escada, para garantir a segurança.

7.2 Itens e ciclo de manutenção

Para garantir o bom funcionamento a longo prazo da unidade de bateria de armazenamento de energia, recomenda-se realizar a manutenção de rotina de acordo com a tabela abaixo.

Conteúdo	Método de inspeção	Ciclo de manutenção
Sistema Limpeza	Verifique regularmente se as aletas de resfriamento estão cobertas de poeira e sujeira.	Uma vez por semestre a uma vez por ano.
Indicador do estado de funcionamento do sistema	- Observe se a aparência do armazenamento de energia está danificada ou deformada. - Preste atenção a quaisquer sons anormais durante o funcionamento do armazenamento de energia. - Durante o funcionamento do armazenamento de energia, verifique se os parâmetros do armazenamento de energia estão definidos corretamente.	Uma vez por semestre
Conexão elétrica	- Verifique se há queda ou folga na conexão do cabo. - Verifique se o cabo está danificado, concentrando-se em verificar se a camada externa do cabo em contato com a superfície metálica está cortada. - Verifique se o terminal de entrada CC não utilizado, o terminal de armazenamento de energia, a interface COM e a tampa à prova d'água estão em boas condições. - estão travados.	Seis meses após a primeira colocação em funcionamento e, posteriormente, uma vez por semestre ou uma vez por ano
Confiabilidade do aterramento	Verifique se o cabo de aterramento está confiável.	Seis meses após a primeira colocação em funcionamento, uma vez a cada seis meses ou a cada ano

Tabela 7-1 Lista de manutenção

7.3 Lista de falhas

7.3.1 Solução de problemas do indicador LED

Status da falha do LED	Solução de problemas
Todos os indicadores estão desligados.	1. Gire o disjuntor para a posição "OFF" 2. Clique no botão ON e observe o status do indicador
A luz de estado de operação está apagada ou a luz de alarme está acesa	Consulte a Tabela 7-3 para solucionar problemas

Tabela 7-2 Falha do indicador LED

7.3.2 Lista de falhas do indicador

Quando a unidade da bateria de armazenamento de energia falha, como curto-circuito na saída, sobretensão da bateria, subtensão da bateria, temperatura muito alta, temperatura muito baixa, pressão diferencial muito grande e falha interna da máquina, a unidade da bateria de armazenamento de energia para automaticamente.

Antes de entrar em contato com o serviço pós-venda, você pode localizar rapidamente a causa da falha de acordo com as falhas listadas na Tabela 7-3 e na Tabela 7-4 e tratá-la de acordo com o tratamento recomendado. Existem três tipos principais de falhas: alarme, proteção e falha, conforme mostrado na tabela a seguir.

O monitoramento remoto do status da bateria é realizado por meio do aplicativo de monitoramento do inversor.

Falhas	Causas	Solução de problemas
O indicador de alarme pisca	A tensão da célula está abaixo o limite de proteção contra subtensão	1. Este indicador de alarme lembra que a bateria está quase descarregada, o que pode voltar ao normal automaticamente após a recarga. 2. Se a bateria estiver fraca por muito tempo, o usuário deve interromper a descarga e providenciar o carregamento.
	A tensão da célula excede o limite	1. Este indicador de alarme lembra que a bateria está totalmente carregada, o que pode voltar ao normal automaticamente.
	limite de proteção de tensão	2. Se a bateria permanecer alta por muito tempo, o usuário deve interromper o carregamento e providenciar a descarga.

	Temperatura da bateria é superior do limite superior de proteção de temperatura	1. Este indicador de alarme lembra que a temperatura da bateria está muito alta, o que pode voltar ao normal automaticamente após a temperatura normalizar. 2. Os usuários devem verificar se há alguma fonte de calor no ambiente da bateria e removê-la, se houver; 3. Verifique os dados de carga e descarga do inversor para ver se há alguma falha no inversor; 4. Se a proteção ocorrer várias vezes, entre em contato com o pessoal de serviço para manutenção e solução de problemas.
	A temperatura da bateria é inferior do que o limite inferior da proteção contra temperatura	1. Este indicador de alarme lembra que a temperatura da bateria está muito baixa, o que pode voltar ao normal automaticamente após a temperatura normalizar. 2. Verifique se o ambiente da bateria atende aos requisitos de instalação; 3. Se a proteção ocorrer várias vezes, entre em contato com o pessoal de manutenção para manutenção e solução de problemas;
O indicador de alarme permanece aceso e pisca	Desligamento devido a mau funcionamento	1. Este indicador de alarme lembra que a bateria desligou devido a mau funcionamento. Os usuários podem identificar o problema com base no número de piscadas e na lista de falhas correspondente no manual do usuário. 2. Reinicie a unidade para confirmar se o problema foi eliminado. 3. Se as falhas não puderem ser eliminadas, o usuário deve parar de usar e entrar em contato com a equipe de manutenção para reparar o inversor e a unidade da bateria.

Tabela 7-3 Informações sobre falhas

Código	Tipo de falha	Causas da falha
Flash 1	Desconexão do disjuntor	Disparo de sobrecorrente de nível 3, relé emperrado
Flash 2	Diferença de tensão excessiva	A diferença entre a tensão máxima e mínima da bateria excede o limite definido
Flash 3	Falha da bateria	Há uma queda no módulo ou a pressão total coletada em ambas as extremidades da bateria e a soma de todas as tensões da bateria excede o limite definido
Flash 4	Falha do escravo	Falha do BSU (Sistema de Gerenciamento da Bateria)
Flash 5	Sobretensão da célula	A tensão mais alta da célula excede o limite definido
Flash 6	Subtensão da célula	A tensão mais baixa da célula excede o limite definido
Flash 7	Temperatura elevada excessiva	A temperatura mais alta excede o limite definido
Flash 8	Temperatura baixa excessiva	A temperatura mais baixa excede o limite definido
Flash 9	Excesso de sobrecorrente	A corrente excede o limite definido
Flash 10	PCS Interrupção da comunicação	Sem comunicação com o PCS (Power System Communication), impossível controlar e gerenciar de forma eficaz
Flash 11	Corrente de saída muito alta	A corrente excede o valor permitido pelo sistema, podendo afetar a operação segura do equipamento
Flash 12	Falha de isolamento	Há um vazamento entre a bateria e o invólucro, o que pode representar um risco à segurança
Flash 13	Falha na EEPROM	O chip de armazenamento da BMU (Unidade de Gerenciamento da Bateria) falha, afetando a precisão da leitura e do processamento dos dados
Flash 14	Outras falhas	-

Tabela 7-4 Lista de códigos de falha

8 Dados técnicos do

Modelo	CPS ESSR-05KH1	CPS ESSR-10KH1	CPS ESSR-15KH1	CPS ESSR-20KH1
Parâmetros do sistema				
Módulo de controle de energia	CPS ECD500	CPS ECD500	CPS ECD500	CPS ECD500
Módulo de extensão da bateria	CPS EBM032050LF-H	CPS EBM032050LF-H	CPS EBM032050LF-H	CPS EBM032050LF-H
Tensão nominal (V)	102,4	204,8	307,2	409,6
Faixa de tensão operacional (V)	89,6~115,2	179,2~230,4	268,8~345,6	358,4~460,8
Corrente máxima de carga/descarga (A)	40	40	40	40
Corrente de pico (A)	45	45	45	45
Tempo de pico (S)	10	10	10	10
Potência máxima (kW)	4,0	8,1	12,2	16,3

Energia nominal de carga/descarga (kWh)	5,12	10,24	15,36	20,48
Energia útil da bateria (kWh)	5,12	10,24	15,36	20,48
DOD	100	100	100%	100%
Peso (kg)	75	131	188	244
Dimensões (L*P*A, mm)	770*178*680	770*178*1040	770*178*1400	770*178*1760
Extensão paralela do produto (kWh)	Até 61,44 kWh	Até 61,44 kWh	Até 61,44 kWh	Até 61,44 kWh
Temperatura de operação (°C)	Carga e descarga: -10~50	Carga e descarga: -10~50	Carga e descarga: -10~50	Carga e descarga: -10~50
Umidade de funcionamento	5~95	5~95%	5~95%	5~95%
Proteção	IP65	IP65	IP65	IP65
EOL	70	70	70	70
Comunicação	CAN	CAN	CAN	CAN

Certificados	IEC 62619, IEC 63056, IEC 62040-1, IEC 62477-1, CE EMC, VDE 2510-50, UKCA, UN38.3	IEC 62619, IEC 63056, IEC 62040-1, IEC 62477-1, CE EMC, VDE 2510-50, UKCA, UN38.3	IEC 62619, IEC 63056, IEC 62040-1, IEC 62477-1, CE EMC, VDE 2510-50, UKCA, UN38.3	IEC 62619, IEC 63056, IEC 62040-1, IEC 62477-1, CE EMC, VDE 2510-50, UKCA, UN38.3
Instalação	Montagem no chão e montagem na parede	Montagem no piso e montagem na parede	Montagem no piso e montagem na parede	Montagem no chão e montagem na parede
Refrigeração	Natural	Natural	Natural	Natural
Altitude	≤3000	≤3000	≤3000	≤3000
Modo de partida a frio	Sim	Sim	Sim	Sim
Modo de suspensão	Sim	Sim	Sim	Sim
Controle de incêndio do pacote	Opcional	Opcional	Opcional	Opcional
Módulo de extensão da bateria				
Módulo	CPS EBM032050LF-H			
Energia nominal de carga/descarga (kWh)	5,12			
Dimensões	770*178*410			

(L*P*A, mm)	
Peso	56 kg
EOL (%)	70
Garantia (anos)	10
Módulo de controle de energia	
Modelo	CPS ECD500
Faixa de tensão operacional (V)	80 ~ 500
Corrente máxima de carga/descarga (A)	40
Dimensões (L*P*A, mm)	770*178*220
Peso	13 kg

9 Garantia de qualidade

9.1 Isenção de responsabilidades

1. Exceder o período de garantia de qualidade do produto.
2. Não é possível fornecer o número de série do produto ou o SN não está claro/completo.
3. Danos durante o transporte/armazenamento/manuseio.
4. Uso indevido, abuso, danos intencionais, negligência ou danos acidentais.
5. Comissionamento, teste, operação, manutenção ou instalação inadequados realizados pelo cliente, incluindo, mas não se limitando a:
 - Não cumprimento dos requisitos de ambiente operacional seguro ou do sistema de parâmetros elétricos externos fornecidos em documento escrito;
 - Falha em operar o produto coberto de acordo com o manual de operação ou guia do usuário do produto;
 - Realocação e reinstalação de sistemas que não estejam em conformidade com os requisitos da Chint Power;
 - Ambiente elétrico ou químico inseguro ou outras condições semelhantes;
 - Falha direta causada por tensão incorreta ou sistema de alimentação defeituoso;
 - Desmontagem não autorizada dos produtos ou modificação não autorizada do produto ou do software fornecido;
6. Confiar a instalação, manutenção, reparo e desmontagem dos produtos a pessoal não designado pela CHINT;
7. Danos causados por ignorar as advertências de segurança no manual ou violar as regras dos regulamentos de segurança legais relevantes;
8. Danos causados por um ambiente de operação que exceda os requisitos do manual do usuário do produto ou falha na colocação em funcionamento, instalação, uso e manutenção do equipamento de acordo com os requisitos do manual do usuário do produto.
9. Desastres imprevistos ou acidentes irresistíveis (incluindo, mas não se limitando a, atos de inimigos públicos, atos de agências governamentais ou instituições nacionais ou estrangeiras,

vandalismo, motins, incêndios, inundações, tufões, explosões ou outros desastres, restrições epidêmicas ou de quarentena, distúrbios trabalhistas ou escassez de mão de obra, acidentes, embargos de carga ou quaisquer outros eventos fora do controle da CHINT).

10. As medidas de proteção contra raios não foram implementadas ou não estão em conformidade com as normas (as medidas de proteção contra raios dos sistemas fotovoltaicos devem estar em conformidade com as normas nacionais e IEC relevantes; caso contrário, podem resultar em danos a dispositivos fotovoltaicos, como módulos, inversores, instalações de distribuição, etc., devido a descargas atmosféricas).
11. Outras circunstâncias que não estão cobertas pelo contrato de garantia pós-venda da empresa.
12. Falha do equipamento ou danos ao software causados pelo uso de componentes/acessórios não padronizados, conexão de configurações incompatíveis (como baterias, etc.) ou produtos ou acessórios de outras marcas sem permissão, seleção/armazenamento/uso inadequado da configuração.

9.2 Termos de qualidade

1. Para produtos que apresentarem falhas durante o período de garantia, nossa empresa irá reparar ou substituir novos produtos gratuitamente;
2. O cliente deverá apresentar a fatura do produto e a data de compra. Ao mesmo tempo, a marca registrada no produto deve estar claramente visível, caso contrário, temos o direito de recusar a garantia de qualidade.
3. O produto não qualificado em substituição deve ser devolvido à nossa empresa;
4. É necessário fornecer um prazo razoável para que a empresa faça a revisão do equipamento.

Para mais termos de garantia, consulte a política de garantia padrão aplicável em vigor no momento da compra.

Shanghai Chint Power Systems Co., Ltd.

Sede: Edifício 4, nº 3255, Sixian Road, distrito de Songjiang, Xangai, China Central telefônica: +86-21-3779-1222

Fax: +86-21-3779-1222-866000

Site: www.chintpower.com

Linha direta de atendimento: +86-21-3779-1222-866300

E-mail: service.cps@chint.com