

Bateria de Íon de Lítio de Potência Tripla

Manual do Usuário

50Ah



PT

SolaX Power Network Technology (Zhejiang) Co., Ltd.

Endereço: Rua Shizu N° 288, Zona de Desenvolvimento Econômico de Tonglu, Tonglu, Zhejiang, CEP: 310000, República Popular da China

Tel.: +86 (0) 571-56260011

E-mail: [info@solaxpower.com](mailto:info@solaxpower.com)

320101004909

Direitos autorais © SolaX Power Technology (Zhejiang) Co., Ltd. Todos os direitos reservados.

Nenhuma parte deste documento pode ser reproduzida ou transmitida em qualquer forma ou por qualquer meio sem consentimento prévio por escrito da SolaX Power Technology (Zhejiang) Co., Ltd. (doravante referido como SolaX). SolaX se reserva o direito de interpretação final.

[www.solaxpower.com](http://www.solaxpower.com)

## História de Alterações

As alterações entre as versões do documento são cumulativas. A versão mais recente contém todas as atualizações feitas nas versões anteriores.

### **Versão 09 (a 23 de Novembro de 2022)**

Modificada Taxa IP, ícone de certificação

Adicionada uma "Nota"

### **Versão 08 (a 9 de Setembro de 2022)**

Modificado ÍCONE TUV

Modificado CAN em BMS

### **Versão 07 (a 8 de Junho de 2022)**

Adicionados o ícone ukca e a tampa à prova de água nas figuras

Adicionado um método de montagem do piso

### **Versão 06 (a 18 de Maio de 2021)**

Adicionada uma nota suplementar sobre a bateria SOC

### **Versão 05 (a terça-feira, 11 de maio de 2021)**

Adicionado Capítulo 8

### **Versão 02 (a 7 de Novembro de 2019)**

Alterado o desenho da aparência

Adicionada Porta de Terra

Apagar a superfície preta das luzes indicadoras s1 e s2

### **Versão 01 (a 4 de Junho de 2019)**

Apagar um terminal dos cabos de alimentação positivo e negativo

### **Versão 00 (a 26 de Abril de 2019)**

Lançamento inicial

# ÍNDICES

<b>1 NOTA DESTE MANUAL</b>	<b>1</b>		
1.1 ESCOPO DE VALIDADE	1		
1.2 GROUP ALVO	1		
1.3 SÍMBOLOS USADOS	1		
<b>2 Segurança</b>	<b>2</b>		
2.1 INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA	2		
2.1.1 PRECAUÇÕES DE SEGURANÇA GERAIS	2		
2.1.2 EXPLICAÇÕES DE SÍMBOLOS	3		
2.2 RESPOSTA ÀS SITUAÇÕES DE EMERGÊNCIA	5		
2.2.1 BATERIAS DE VAZAMENTO	5		
2.2.2 INCÊNDIO	5		
2.2.3 BATERIAS ÚMIDAS E BATERIAS DANIFICADAS	5		
2.3 INSTALADOR QUALIFICADO	6		
<b>3 INTRODUÇÃO DO PRODUTO</b>	<b>7</b>		
3.1 VISÃO GERAL DO PRODUTO	7		
3.1.1 DIMENSÃO E PESO	7		
3.1.2 APARÊNCIA	8		
3.2 FUNCIONALIDADES BÁSICAS	10		
3.2.1 FUNCIONALIDADES	10		
3.2.2 CERTIFICAÇÕES	10		
3.3 ESPECIFICAÇÕES	11		
3.3.1 LISTA DE CONFIGURAÇÃO T-BAT SYS-HV	11		
3.3.2 DESEMPENHO	11		
<b>4 INSTALAÇÃO</b>	<b>12</b>		
4.1 PRÉ-REQUISITOS DE INSTALAÇÃO	12		
4.2 EQUIPAMENTO DE SEGURANÇA	12		
4.3 TOOLS	13		
4.4 INSTALAÇÃO	13		
4.4.1 VERIFICAR SE HÁ DANOS DE TRANSPORTE	13		
4.4.2 DESEMBALAGEM	13		
4.4.3 ACESSÓRIOS	14		
4.4.4 ETAPAS DE INSTALAÇÃO DE BATERIA	16		
		4. 5 CONEXÃO DO CABO	20
		4.5.1 CONEXÃO DOS CABOS DE ALIMENTAÇÃO ENTRE PACOTES DE BATERIA	20
		4.5.2 CONEXÃO DOS CABOS DE ALIMENTAÇÃO AO INVERSOR	22
		4.5.3 CONEXÃO DO CABO DE COMUNICAÇÃO BMS	26
		4.5.4 CONEXÃO DO CABO DE COMUNICAÇÃO Rs485	27
		4.5.5 CONEXÃO DO FIO TERRA	28
		4.5.6 INSTALAÇÃO GERAL	29
		4.6 VISÃO GERAL DE INSTALAÇÃO	31
		<b>5 Comissionamento</b>	<b>32</b>
		5.1 CONFIGURAÇÃO DO SISTEMA DE BATERIA	32
		5.2 Comissionamento	33
		5.3 INDICADORES DE STATUS	35
		5.3.1 BMS	35
		5.3.2 PACOTE DE BATERIA	36
		5.4 DESLIGAMENTO DO SISTEMA T-BAT	36
		<b>6 SOLUÇÃO DE PROBLEMAS</b>	<b>37</b>
		6,1 SOLUÇÃO DE PROBLEMAS	37
		<b>7 DESCOMISSIONAMENTOS</b>	<b>40</b>
		7.1 DESMONTAGEM DA BATERIA	40
		7.2 EMBALAGEM	40
		<b>8 MANUTENÇÃO</b>	<b>41</b>
		<b>9 ISENÇÃO DE RESPONSABILIDADE</b>	<b>42</b>
		<b>* FORMULÁRIO DE REGISTRO DE GARANTIA</b>	

## 1 Nota sobre este manual

### 1.1 Escopo da Validade

Este manual faz uma parte integrante da Série T-BAT. Descreve a montagem, instalação, comissionamento, manutenção e falhas do produto. Por favor, leia-o atentamente antes de operar.

T-BAT SYS-HV

---

T-BAT H 5,8

---

T-BAT PACK-HV

---

Hv11550

---

NOTA: Há 4 modelos para o sistema T-BAT, incluindo BMS e pacotes de bateria. Consulte a seção 3.3.1 Lista de Configuração T-BAT SYS HV na página 11 para obter mais informações.

### 1.2 Grupo-alvo

Este manual é para eletricitistas qualificados. As tarefas descritas neste manual só podem ser executadas por eletricitistas qualificados.

### 1.3 Símbolos Utilizados



**PERIGO!**

"PERIGO" indica uma situação perigosa que, se não for evitada, pode resultar em ferimentos graves ou morte.



**AVISO!**

"ADVERTÊNCIA" indica uma situação perigosa que, se não for evitada, pode resultar em ferimentos graves ou morte.



**ATENÇÃO!**

"ATENÇÃO" indica uma situação perigosa que, se não for evitada, pode resultar em ferimentos leves ou moderados.



**NOTA!**

"NOTA" fornece dicas valiosas para a operação ideal do seu produto.

## 2 Segurança

### 2.1 Instruções de Segurança

Por razão de segurança, os instaladores são responsáveis por estar familiarizados com os conteúdos deste manual e todas as advertências antes de realizar a instalação.

#### 2.1.1 Precauções de Segurança Gerais

##### AVISO!

Não esmague nem bata na bateria e sempre a descarte de acordo com as normas de segurança.

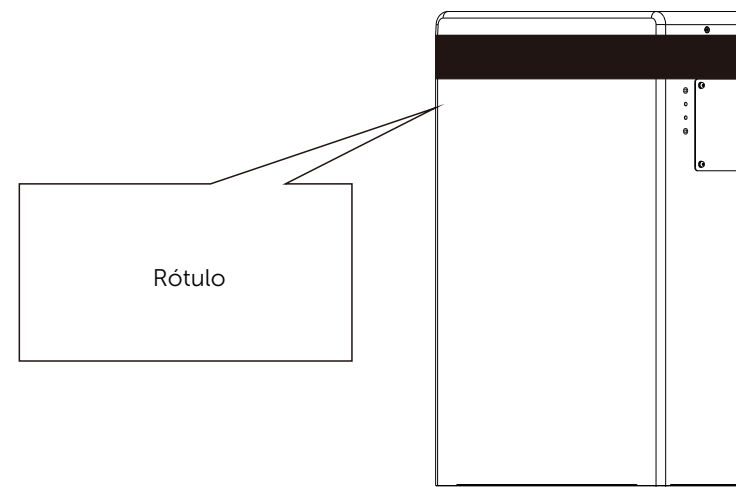
Observe as precauções seguintes:

- Riscos de explosão
  - Não submeta a bateria a impactos fortes.
  - Não esmague nem perfure a bateria.
  - Não descarte a bateria em um incêndio.
- Riscos de incêndio
  - Não exponha a bateria à temperatura acima de 55°C.
  - Não coloque a bateria perto de uma fonte de calor, como fogueira.
  - Não exponha a bateria à luz solar direta.
  - Não permita que os conectores de bateria estejam em contato com objetos condutivos como fios.
- Risco de choque elétrico
  - Não desmonte a bateria.
  - Não toque a bateria com mãos úmidas.
  - Não exponha a bateria à umidade ou a líquidos.
  - Mantenha-se a bateria longe das crianças e dos animais.
- Riscos de dano à bateria
  - Não permita que a bateria entre em contato com líquidos.
  - Não submeta a bateria a altas pressões.
  - Não coloque quaisquer objetos no topo da bateria.

T-BAT SYS-HV apenas pode ser usado no campo de energia doméstica. Não é permitido ser usado em outras indústrias, tais como indústria de equipamento médico e indústria de aplicação automóvel.




#### 2.1.2 Explicação dos Símbolos









Esta seção dá uma explicação de todos os símbolos mostrados no sistema T-BAT e no rótulo de advertência.



##### Atenção!

Se a bateria não for instalada dentro de um mês após o recebimento da bateria, ela deverá ser carregada até que o SOC seja superior a 50% para manutenção.

Símbolo	Explicação
	O inversor cumpre com os requisitos do guia CE aplicável.
	O inversor cumpre com os requisitos do guia UKCA aplicável.
	O inversor cumpre com os requisitos do guia CSA aplicável.

	O sistema de bateria não deve ser descartado juntamente com os resíduos domésticos. As informações sobre descarte podem ser encontradas na documentação anexa.
	Marca TUV para IEC62619
	O sistema de bateria deve ser descartado em uma instalação adequada para reciclagem de segurança ambiental.
	O sistema de bateria não deve ser descartado juntamente com os resíduos domésticos. As informações sobre descarte podem ser encontradas na documentação anexa.
	Use os óculos de proteção
	Observe a documentação anexa.
	Mantenha-se o sistema de bateria longe de chamas abertas ou de fontes de ignição.
	Mantenha-se o sistema de bateria longe das crianças.
	Perigo de altas tensões. Perigo de vida devido a altas tensões no sistema de bateria!
	Perigo. Risco de choque elétrico!
	O pacote de bateria pode explodir.

## 2.2 Resposta às Situações de Emergência

### 2.2.1 Baterias de Vazamento

Se a bateria apresentar vazamento de eletrólito corrosivo, evite o contato com o líquido ou gás vazado. O contato direto pode causar irritação na pele ou queimaduras químicas. Se alguém for exposto à substância que vazou, realize as seguintes ações:

Inalação acidental da substância perigosa: Evacue as pessoas da área contaminada e vá ao atendimento médico imediatamente.

Contato com olhos: Lave os olhos com água corrente por 15 minutos e vá ao atendimento médico imediatamente.

Contato com pele: Lave bem a área afetada com água e sabão e vá ao atendimento médico imediatamente.

Ingestão: Induza o vômito e vá ao atendimento médico imediatamente.

### 2.2.2 Incêndio

Mantenha um extintor de incêndio da Classe ABC ou um extintor de dióxido de carbono próximo ao equipamento.



#### ⚠ AVISO!

O pacote de baterias pode pegar fogo se for aquecido acima de 150°C.

Se ocorrer um incêndio no local onde a bateria está instalada, realize as seguintes ações:

1. Apague o fogo antes que a bateria pegue fogo;
2. Se a bateria tiver pegado fogo, não tente apagar fogo. Evacue as pessoas imediatamente.

#### ⚠ AVISO!

Se a bateria pegar fogo, produzirá gases nocivos e venenosos. Não se aproxime.

### 2.2.3 Baterias Úmidas e Baterias Danificadas

Se a bateria estiver molhada ou submersa em água, não tente acessá-la.

Se a bateria parecer estar danificada, ela não é adequada para uso e pode representar um perigo para as pessoas ou para a propriedade.

Coloque a bateria em sua embalagem original e, em seguida, devolva-a à nossa empresa ou ao seu distribuidor.

#### ⚠ Atenção!

Baterias danificadas podem vazam eletrólito ou produzir gás inflamável. Se suspeitar de tais danos, entre imediatamente em contato com nossa empresa para obter orientação e apoio.

## 2.3 Instalador Qualificado

### ⚠ AVISO!

Todas as operações de BAT SYS-HV relativas à conexão elétrica e à instalação devem ser realizadas por pessoal qualificado.

Um trabalhador qualificado é definido como um eletricista ou instalador treinado e qualificado que possui todas as seguintes competências e experiências:

- Conhecimento dos princípios funcionais e da operação de sistemas na rede;
- Conhecimento dos perigos e riscos associados à instalação e ao uso de dispositivos elétricos e métodos aceitáveis de mitigação;
- Conhecimentos da instalação dos dispositivos elétricos;
- Conhecimento e adesão a este Manual e a todas as precauções de segurança e práticas recomendadas;

## 3. Introdução do Produto

### 3.1 Visão Geral do Produto

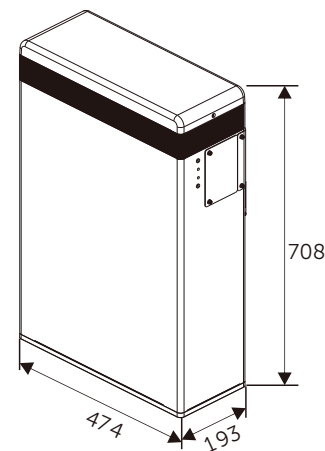
#### 3.1.1 Dimensão e Peso

Um sistema de gerenciamento de bateria (BMS) é um sistema eletrônico que gerencia uma bateria recarregável.

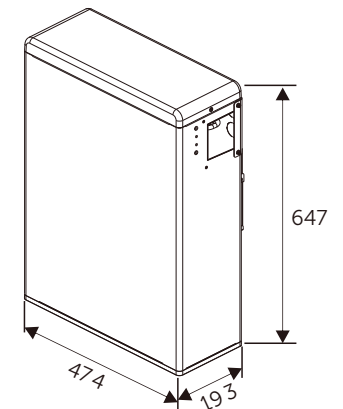
A bateria é um tipo de bateria elétrica que pode ser carregada, descarregada a uma carga.

O sistema de bateria inclui um BMS e o(s) pacote(s).

	T-BAT H 5,8	HV11550
Comprimento	474mm	474mm
Largura	193mm	193mm
Altura	708mm	647mm
Peso	72,2kg	68,5kg



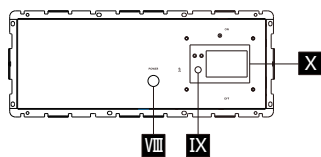
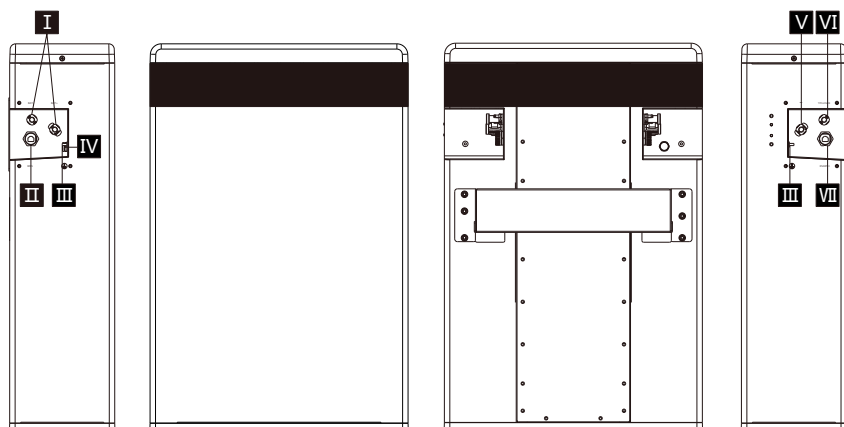
T-BAT H 5,8



HV11550  
(Pacote de Bateria)

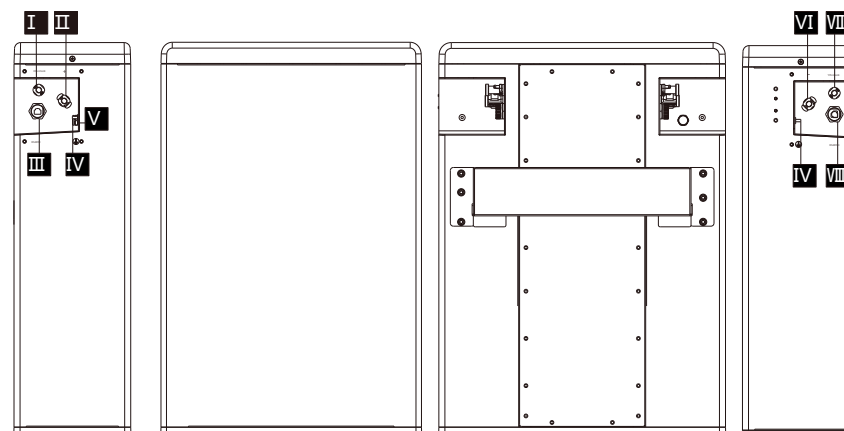
## 3.1.2 Aparência

- Vista de seção do T-BAT H 5,8



Objeto	Marca	Descrição
I	BAT+/BAT-	Conectores de Carga/Descarga
II	BMS	Conector BMS
III	GND	GND
IV	/	Válvula de Ar
V	-	Conector de Alimentação a + do próximo pacote de bateria ou ao YPLUGUE do mesmo pacote
VI	YPLUGUE	Conector de Alimentação' ao XPLUGUE do próximo pacote de bateria ou ao "-" do mesmo pacote
VII	RS485 II	Conector RS485 a RS485 I do próximo pacote de baterias
VIII	POWER	Botão de Alimentação
IX	DIP	Interruptor DIP
X	ON/OFF	Disjuntor de Circuito

- Vista de seção do Hv11550



Objeto	Marca	Descrição
I'	XPLUGUE	Conector de Alimentação' ao YPLUGUE do pacote de bateria superior
II'	+	Conector de Alimentação a "-" do pacote de bateria superior
III'	RS485 I	Conector RS485 a RS485 II do pacote de bateria superior
IV'	GND	GND
V'	/	Válvula de Ar
VI'	-	Conector de Alimentação a + do próximo pacote de bateria ou ao YPLUGUE do mesmo pacote
VII'	YPLUGUE	Conector de Alimentação' ao XPLUGUE do próximo pacote de bateria ou ao "-" do mesmo pacote
VIII'	RS485 II	Conector Rs485 a RS485 I do próximo pacote de baterias



## 3.2 Recursos básicos

### 3.2.1 Funcionalidades

O T-BAT SYS-HV é um dos sistemas avançados de armazenamento de energia no mercado atual, incorporando tecnologia de ponta, alta confiabilidade e funcionalidades de controle convenientes, conforme mostrado abaixo:

- 0% DOD
- 99% de eficiência de carga farádica
- 95% de eficiência de ida e volta da bateria
- Vida útil do ciclo > 6000 vezes
- Proteção secundária por hardware
- Nível de proteção de Ip65
- Segurança & confiabilidade
- Pequena área ocupada
- Montagem no piso ou na parede

### 3.2.2 Certificações

Segurança do sistema T-BAT	CE, FCC, RCM, TUV (IEC 62619), UL1973,ROHS
Segurança da célula de bateria	UL 1642
Número UN	UN 3480
Classificação de materiais perigosos	Classe 9
Requisitos de teste de transporte da ONU	UN 38,3
Marcação de proteção internacional	IP65

## 3.3 Especificações

### 3.3.1 Lista de Configuração T- BAT SYS- HV

Nº	Modelo	Pacote de Bateria	Potência (kWh)	Tensão (V)
1	T-BAT H 5,8	T-BAT H 5,8*1	5,8	100-131
2	T-BAT H 11,5	T-BAT H 5,8* 1+ HV11550* 1	11,5	200-262
3	T-BAT H 17,3	T-BAT H 5,8* 1+ HV11550* 2	17,3	300-393
4	T-BAT H 23,0	T-BAT H 5,8*1+HV11550*3	23,0	400-524

### 3.3.2 Desempenho

	T-BAT H 5,8	HV11550
Dimensão(mm)	474* 193*708	474*193*647
Peso (kg)	72,2	68,5
Tensão Nominal (Vdc)	115,2	115,2
Tensão de Operação (Vdc):	100-131	100-131
Capacidade Nominal (Ah):	50	50
Corrente de Carga / Descarga Máxima (A):	35	35
Corrente de Carga / Descarga Recomendada (A):	25	25
Potência Padrão (kW)	2,5	2,5
Potência Máxima (kW)	3,5	3,5
Altitude(m)	≤ 2000	
Eficiência de Carga Farádica (25°C/77°F)	99%	
Eficiência de Ida e Volta da Bateria (C/3, 25°C/77°F)	95%	
Vida Útil Esperada (25°C/77°F)	10 anos	
Vida Útil do Ciclo (90% DOD, 25°C/77°F)	6000 ciclos	
Temperatura de Operação Disponível	0-55°C	
Temperatura de Operação Ótima	15-35°C	
Temperatura de Armazenamento	-20-55°C (3 meses)	
	0-40°C (1 ano)	
Proteção Contra Ingresso	IP65	

## 4 Instalação

### 4.1 Pré-requisitos de Instalação

Antes da instalação, certifique-se de que o local de instalação siga as condições seguintes:

- O edifício foi projetado com resistência a terremotos;
- O local está longe do mar para evitar água marítima e ar úmido.
- O piso deve ser plano;
- Não há materiais inflamáveis ou explosivos nas proximidades;
- O ambiente deve ser sombreado e fresco, longe de fontes de calor e da luz solar direta;
- A temperatura e a umidade permanecem em um nível constante;
- O local de instalação requer menos poeira e sujeira;
- Não há gases corrosivos, incluindo amônia e vapor ácido; e
- Recomenda-se dar prioridade ao uso de produtos da mesma geração.

#### NOTA!

A bateria de Potência Tripla é classificada a IP65. Portanto, ela pode ser instalada tanto em ambientes externos quanto internos. No entanto, se a bateria for instalada ao ar livre, evite a exposição direta à luz e ao ar úmido.

#### NOTA!

Se a temperatura ambiente estiver além da faixa de operação, a bateria deixará de funcionar para se proteger. A faixa de temperatura ideal para a operação da bateria é de 15°C a 35°C. A exposição frequente a temperaturas extremas pode deteriorar o desempenho e a vida útil da bateria.

#### NOTA!

**Ao instalar a bateria pela primeira vez, a data de fabricação entre os módulos de bateria não deve exceder 3 meses.**

### 4.2 Equipamento de Segurança

O pessoal de instalação e manutenção deve operar de acordo com os regulamentos federais, estaduais e locais aplicáveis, bem como com o padrão do setor.

O pessoal de instalação do produto deve usar equipamentos de segurança, etc., para evitar curto-circuito e ferimentos pessoais.



Luvas de Isolamento



Óculos de Proteção



Sapatos de Segurança

### 4.3 Ferramentas

Essas ferramentas são necessárias para instalar o sistema T-BAT.



Chave de Fenda do Torque



Chave de Fenda Phillips



Chave Hexagonal



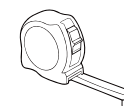
Chave de Fenda Phillips



Chave de Fenda



Chave de Torque



Fita Métrica



Perfurador



Lápis ou Marcador

### 4.4 Instalação

#### 4.4.1 Verificar de Há Danos de Transporte

Certifique-se de que a bateria esteja intacta durante o transporte. Se houver alguns danos visíveis, como rachaduras, entre em contato com o seu revendedor imediatamente.

#### 4.4.2 Desembalagem

Desembale a embalagem de bateria removendo a fita métrica. Certifique-se de os módulos da bateria e os itens relevantes estejam completos. Veja os itens de embalagem na seção 4.4.3 e verifique a lista de embalagem atentamente. Se algum item estiver faltando, entre em contato imediatamente com a nossa empresa ou com o seu distribuidor.

#### Atenção!

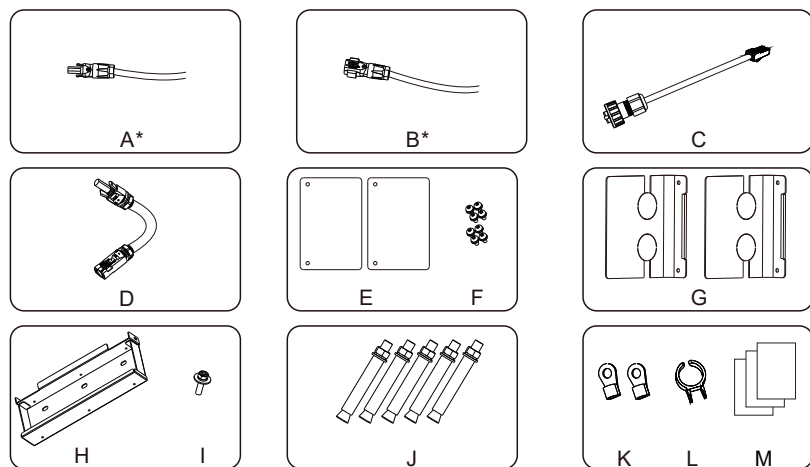
De acordo com os regulamento regionais, são necessárias algumas pessoas para mover o equipamento.

#### AVISO!

Siga rigorosamente as etapas de instalação. A empresa não assumirá nenhuma responsabilidade por qualquer dano ou perda causados por montagem e operação inadequadas.

## 4.4.3 Acessórios

T-BAT H 5,8:



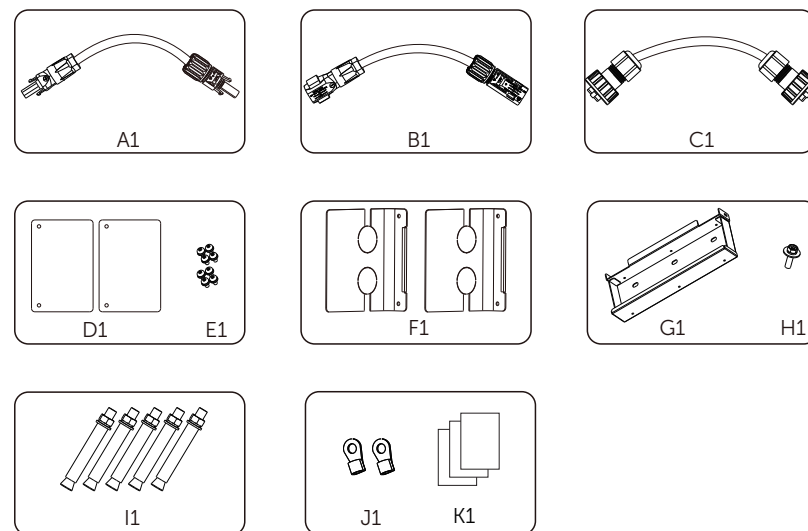
A tabela abaixo lista o número de cada componente.

Objeto	Descrição	Quantidade
A*	Cabo de alimentação entre o inversor e T-BAT H 5,8 (+) (2 m)	1
B*	Cabo de alimentação entre o inversor e T-BAT H 5,8 (-) (2 m)	1
C	Cabo de comunicação BMS (2m)	1
D	Plugue de conexão em série	1
E	Placa de cobertura 1	2
F	Parafuso M4	8
G	Placa de cobertura 2	2
H	Suporte de parede	1
I	Parafuso M5	1
J	Parafuso de expansão	5
K	Terminal de anel (para aterramento)	2
L	Ferramenta de desmontagem do cabo de alimentação	1
M	Documentos	2

Nota:

- Os acessórios mencionados acima são apenas para um módulo de bateria. SolaX fornecerá os acessórios correspondentes de acordo com o número de módulos de bateria.
- A marca "\*" indica que o conector que se conecta ao inversor no cabo de carga, conectando a bateria e o inversor, é fornecido com o kit do inversor.

HV11550:



A tabela abaixo lista o número de cada componente.

Objeto	Descrição	Quantidade
A1	Cabo de alimentação entre os pacotes de bateria (650mm)	1
B1	Cabo de alimentação entre os pacotes de bateria (650mm)	1
C1	Cabo de comunicação RS485 (650mm)	1
D1	Placa de cobertura 1	2
E1	Parafuso M4	8
F1	Placa de cobertura 2	2
G1	Suporte de parede	1
H1	Parafuso M5	1
I1	Parafuso de expansão	5
J1	Terminal de anel (para aterramento)	2
K1	Documento	1

## 4.4.4 Etapas de Instalação da Bateria

Há duas formas de instalação, montagem na parede e montagem no chão.

## I. Montagem na parede

É recomendado manter uma distância de 350mm entre os dois pacotes de bateria. Essa distância deve estar entre 320 mm e 380 mm.

Etapas (para T-BAT H 5,8 ou HV11550):

Certifique-se de que a parede seja resistente o suficiente para suportar o peso da bateria.

Etapa 1: Fixe o suporte de parede (H ou G1) na parede

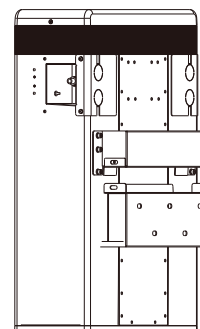
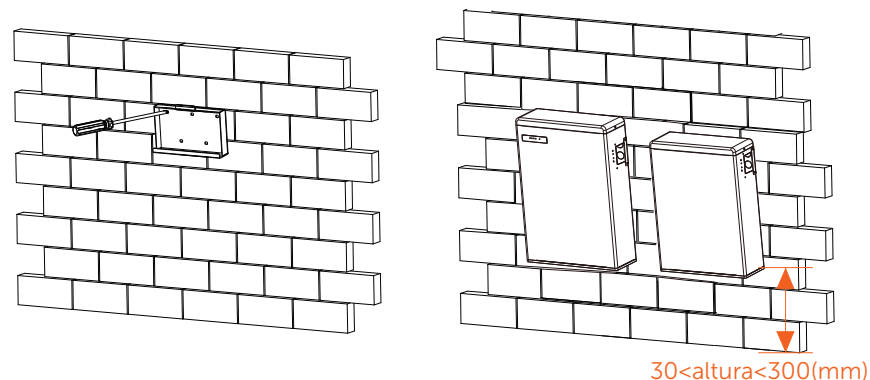
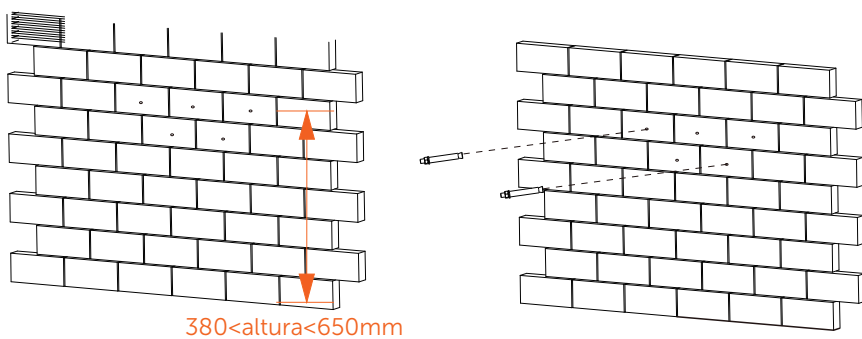
- Utilize o suporte de parede como um modelo para marcar a posição dos 5 pólos;
- Perfure os orifícios com perfurador de  $\varphi 10$  e certifique-se de que os orifícios tenham profundidade suficiente (pelo menos 50 mm) para instalar e apertar os parafusos de expansão (J ou I1);
- Instale os parafusos de expansão na parede e aperte os parafusos no suporte usando perfurador de parafuso.

Etapa 2: Corresponda a bateria com suporte de parede.

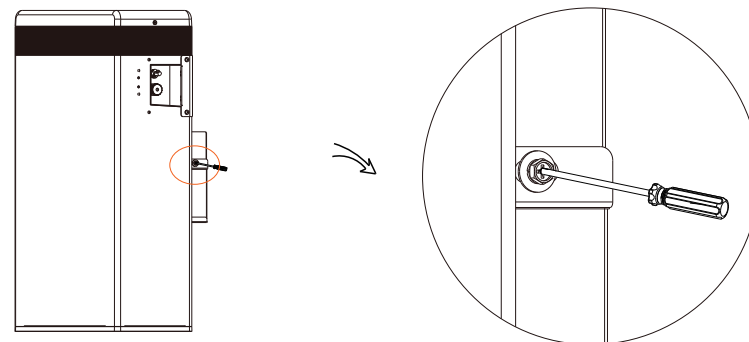
- Levante a bateria ao suporte de parede.;
- Pendure a bateria sobre o suporte de parede, mova a bateria próximo à parede e corresponda-a no suporte de parede.

Etapa 3: Bloqueia a junta entre a placa de suspensão e o suporte de parede com o parafuso de combinação M5 (I ou H1).

Nota: Mantenha a distância do ponto de instalação ao chão menor que 650mm.



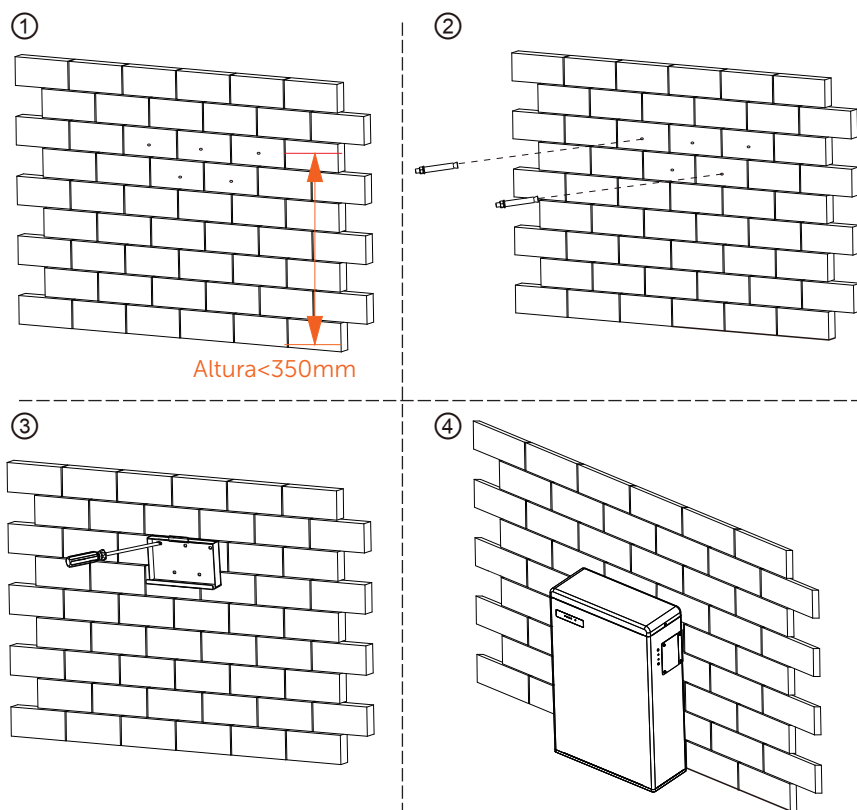
Vista lateral de suspensão da bateria no suporte de parede.



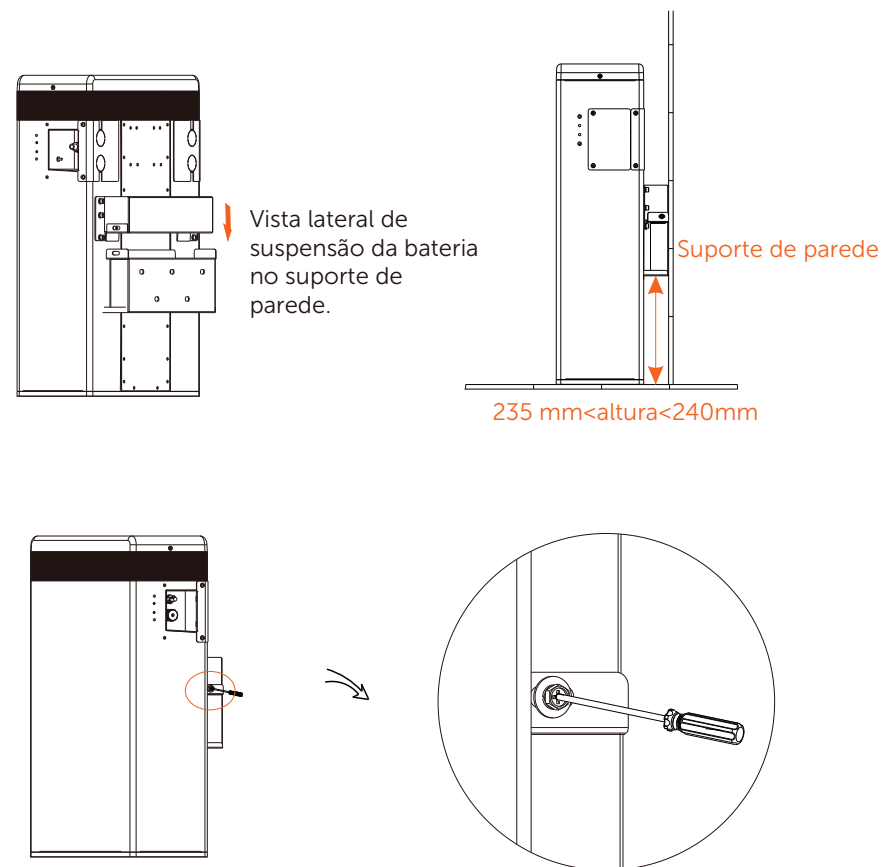
## II. Montagem no chão

Etapas (para T-BAT H 5,8 ou HV11550), consulte as etapas para montagem no chão na página 16.

Nota: É recomendado manter uma distância de 350mm entre os dois pacotes de bateria. Essa distância deve estar entre 320 mm e 380 mm.



Nota: Para evitar que a bateria fique úmida, recomenda-se colocar uma almofada de espuma ou outra almofada feita de outros materiais, com uma altura de 3 cm a 4 cm sob a bateria.

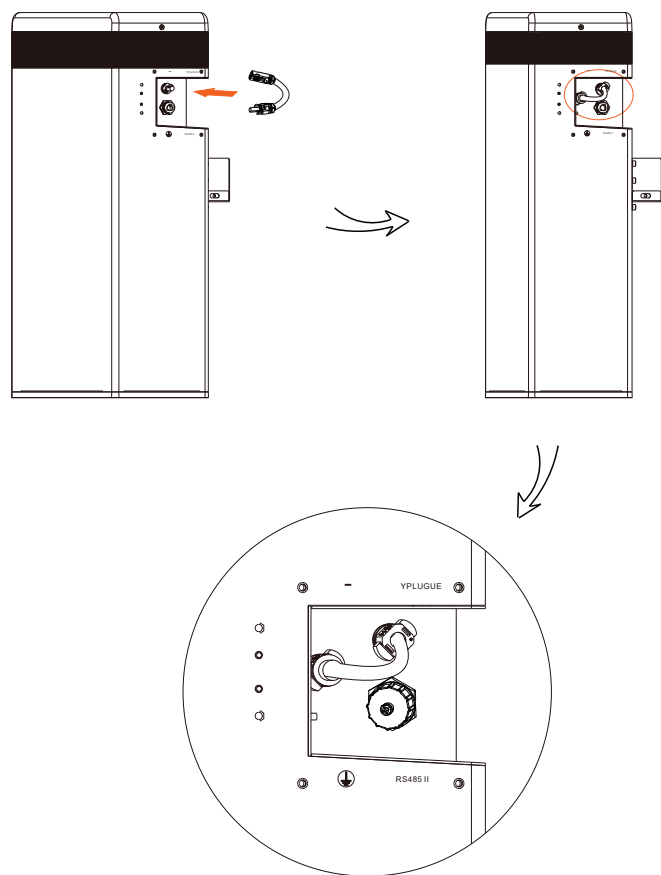


## 4.5 Conexão do Cabo

### 4.5.1 Conexão dos Cabos de Alimentação Entre Pacotes de Bateria

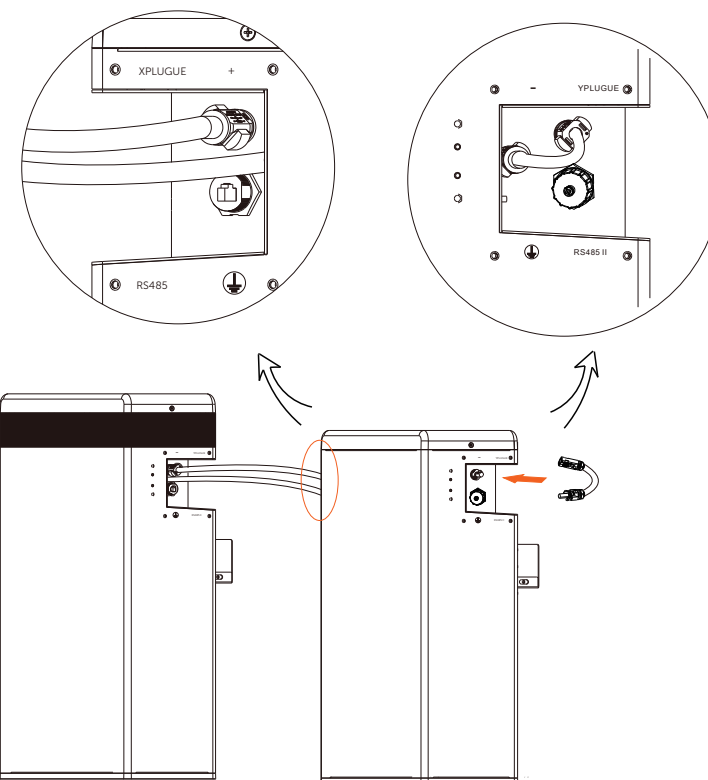
Para T-BAT H 5,8:

1. A única etapa da conexão do cabo de alimentação do T-BAT H 5.8 é conectar o cabo conectado em série a "-" e "YPLUGUE" no lado direito. O cabo conectado em série é usado para fazer um circuito completo.



➤ Para os pacotes de bateria de T-BAT H 5,8 + 1~3

1. Conecte "-" (V para T-BAT H 5,8 ou VI' para HV11550) no lado direito a "+" (II') no lado esquerdo do próximo pacote de bateria.
2. Conecte "YPLUGUE" (VI para T-BAT H 5,8 ou VII' para HV11550) no lado direito a "XPLUGUE" (I) no lado esquerdo do próximo pacote de bateria.
3. Os pacotes de bateria restantes são conectados da mesma forma.
4. Insira o cabo conectado em série em "-" e "YPLUGUE" no lado direito do último pacote de bateria para fazer um circuito completo.



#### Nota!

Independentemente de quantos módulos de bateria o usuário instalar, coloque uma tampa à prova de água na porta de comunicação não conectada do módulo de bateria.

#### 4.5.2 Conexão dos Cabos de Alimentação ao Inversor

Nesta etapa, serão conectados os cabos de alimentação entre o inversor e o sistema T-BAT.

O comprimento padrão dos cabos de alimentação é de 2 metros, portanto, os clientes podem cortar o cabo adequadamente de acordo com o ambiente de instalação atual. Como resultado, cada cabo de alimentação tem um bloco de terminal quando sair da fábrica, e os clientes precisam conectar a outra extremidade do bloco de terminal por eles próprios.

##### ➤ Etapas de Conexão do Cabo:

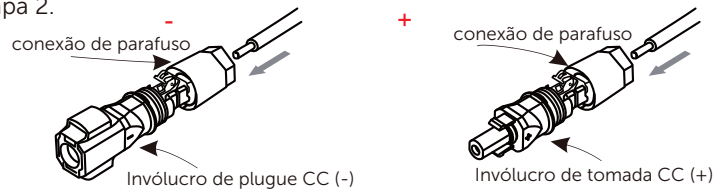
Etapa 1. Decape o cabo até 15mm.

Etapa 2. Insira o cabo decapado até ao fim (o cabo negativo para o plugue CC (-) e o cabo positivo para a tomada CC (+) estão energizados). Segure o invólucro na conexão de parafuso.

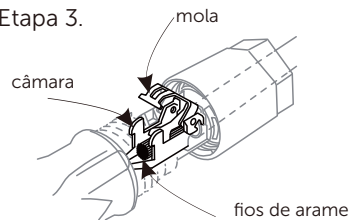
Etapa 3. Pressione o clipe de mola para baixo até que ele se encaixe de forma audível no lugar (você deve conseguir ver os fios finos de arame na câmara).

Etapa 4. Aperte a conexão de parafuso (torque de aperto:  $2,0 \pm 0,2 \text{ N}\cdot\text{m}$ )

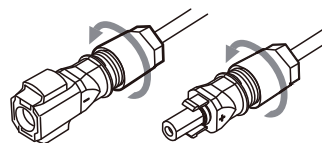
##### Etapa 2.



##### Etapa 3.

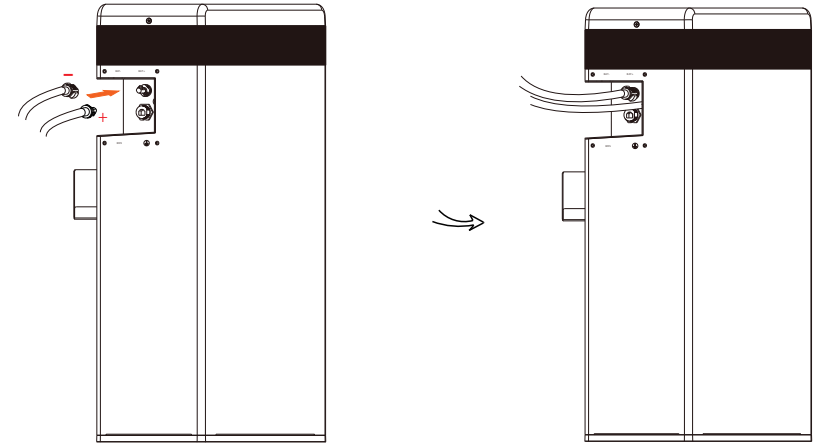


##### Etapa 4.

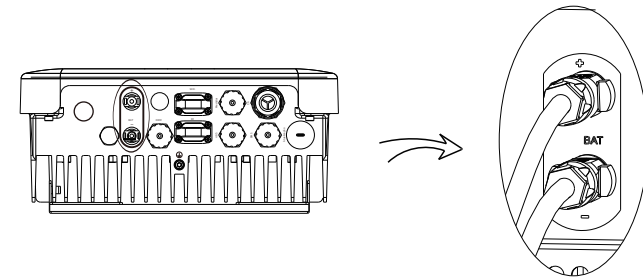


##### ➤ Conexão dos Cabos de Carga entre o Inversor e o Sistema T-BAT.

1. Conecte o cabo positivo (+) (A) e o cabo negativo (-) (B) a BAT+ e BAT-, respectivamente, conforme mostrado na figura a seguir.



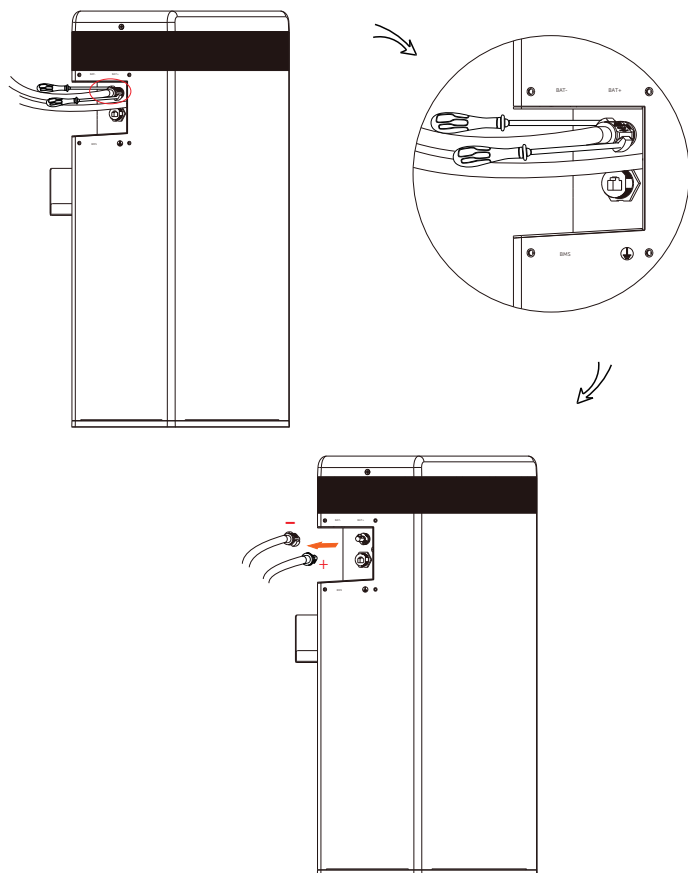
2. O inversor está desligado. Conecte a outra extremidade dos cabos de alimentação (+,-) à porta BAT (+,-) no inversor.



##### 👉 NOTA!

1. Ao conectar o cabo ao inversor, encaixe os dois conectores até que a conexão trave audivelmente no lugar.
2. Verifique se a conexão está bloqueada firmemente.
3. Não agite as duas extremidades do cabo na junta quando a conexão estiver bloqueada.

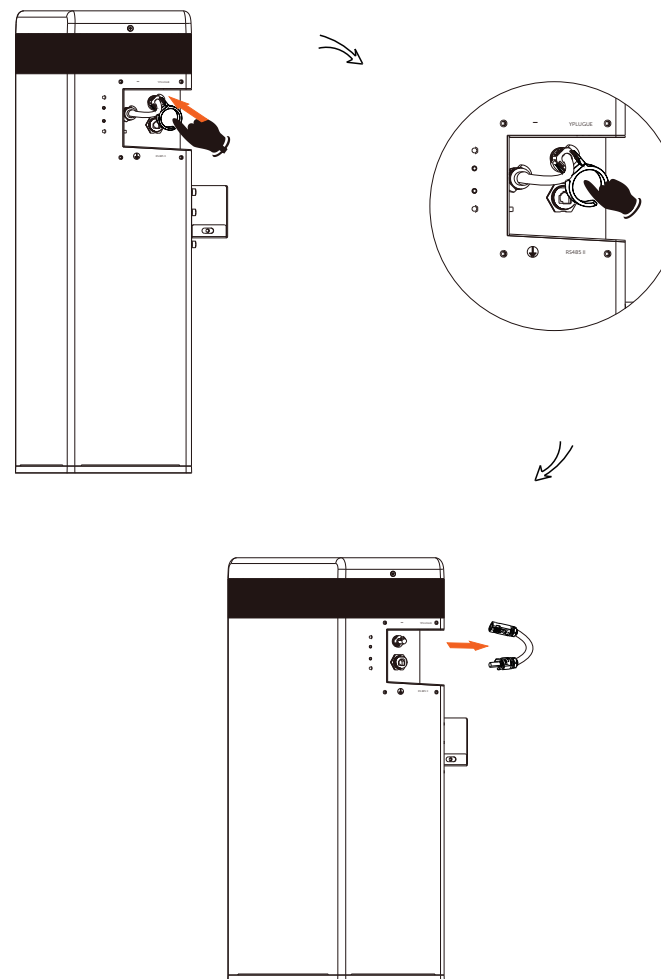
- Desmontagem do Cabo de Alimentação (na portas BAT+, BAT-, "+", XPLUGUE)  
Desmonte o cabo de alimentação conectando a chave de fenda tipo ranhura ou a ferramenta de desmontagem do cabo de alimentação (L) à ranhura do terminal do cabo de alimentação. Veja a ilustração conforme mostrado abaixo:



**⚠ Atenção!**

NÃO desmonte os cabos de alimentação quando o sistema T-BAT não está desligado, caso contrário, há uma descarga de arco que possa causar ferimentos graves!

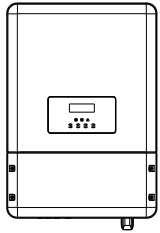
- Desmontagem do Cabo de Alimentação (na porta de YPLUGUE "-")  
Desmonte a linha de alimentação conectando a ferramenta de desmontagem do cabo de alimentação (L) à ranhura do terminal do cabo de alimentação. Veja a ilustração conforme mostrado abaixo:



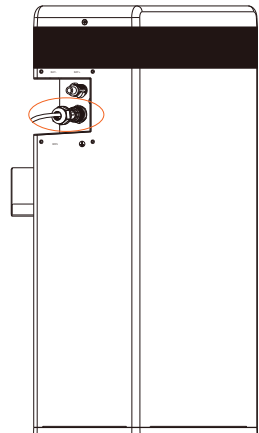


### 4.5.3 Conexão do Cabo de Comunicação BMS

É necessário para que o BMS se comunique com o inversor para a operação adequada.

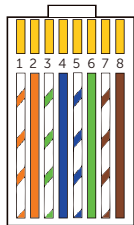
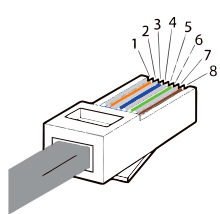


1. Insira diretamente uma extremidade do cabo de comunicação BMS (C) na porta BMS do inversor.



2. Insira a outra extremidade do cabo de comunicação BMS no conector BMS (II) da primeira bateria, que está marcado em vermelho. Monte o conector de cabo e aperte a tampa do cabo.

A sequência de fiação do cabo de comunicação segue-se abaixo:



- 1) Tiras laranjas em branco
- 2) Laranja
- 3) Tiras verdes em branco
- 4) Azul
- 5) Tiras azuis em branco
- 6) Verde
- 7) Tiras castanhas em branco
- 8) Castanha

Sequência	1	2	3	4	5	6	7	8
BMS	/	GND	/	BMS_H	BMS_L	/	A1	B1

### 4.5.4 Conexão do Cabo de Comunicação RS485

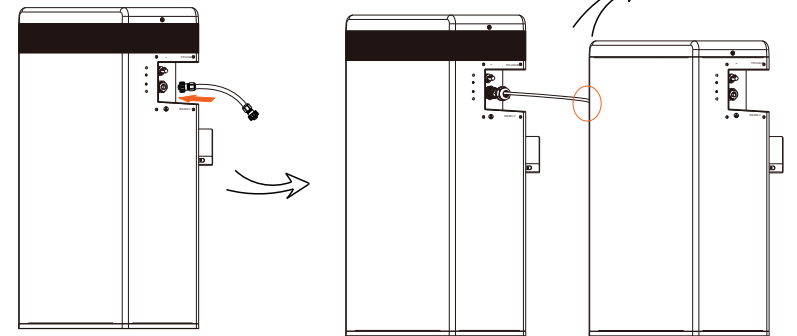
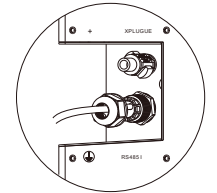
Para T-BAT H 5,8:

Não há necessidade de usar o cabo de comunicação RS485.

Para os pacotes de bateria de T-BAT H 5,8 + 1~3

Conecte o RS485 II (VII para T-BAT H 5,8 ou VIII' para HV11550) do primeiro pacote de bateria (conforme mostrado à direita) ao RS485 I no próximo pacote de bateria (conforme mostrado à esquerda).

Monte o conector de cabo e aperte a tampa do cabo.

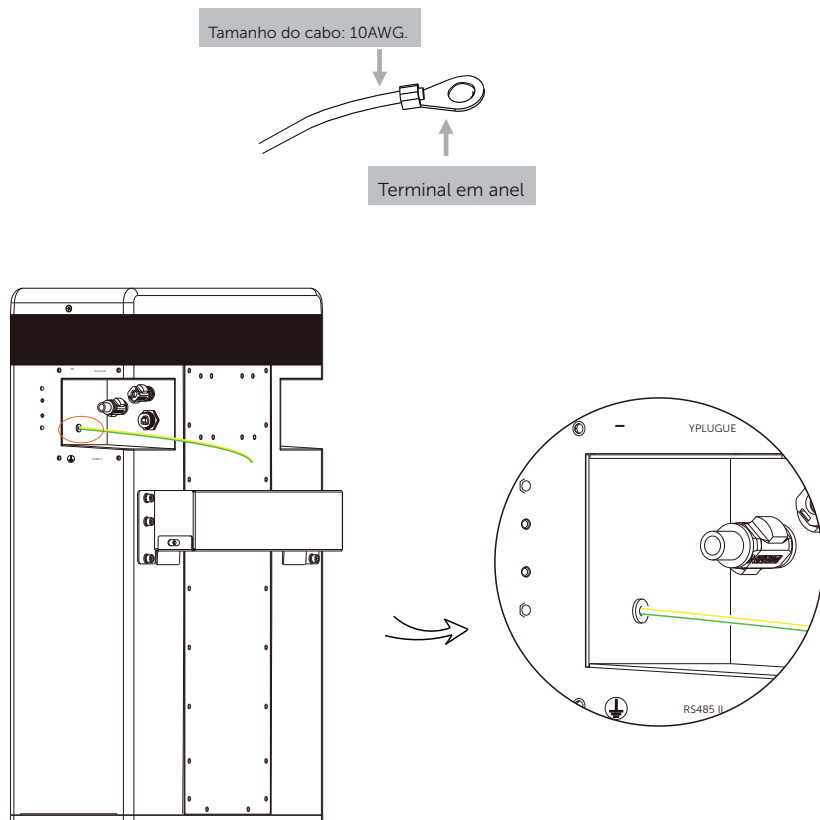


A sequência de fiação do cabo de comunicação segue-se abaixo:

Sequência	1	2	3	4	5	6	7	8
RS485I	VCC_485	GND_485	B2	N-	P+	A2	VCC_485_2	GND_485
RS485II	VCC_485	GND_485	B2	N-	P+	A2	VCC_485_2	GND_485

## 4.5.5 Conexão do Fio Terra

O ponto terminal para a conexão GND está no lado das ranhuras conforme mostrado abaixo:



**Atenção!**

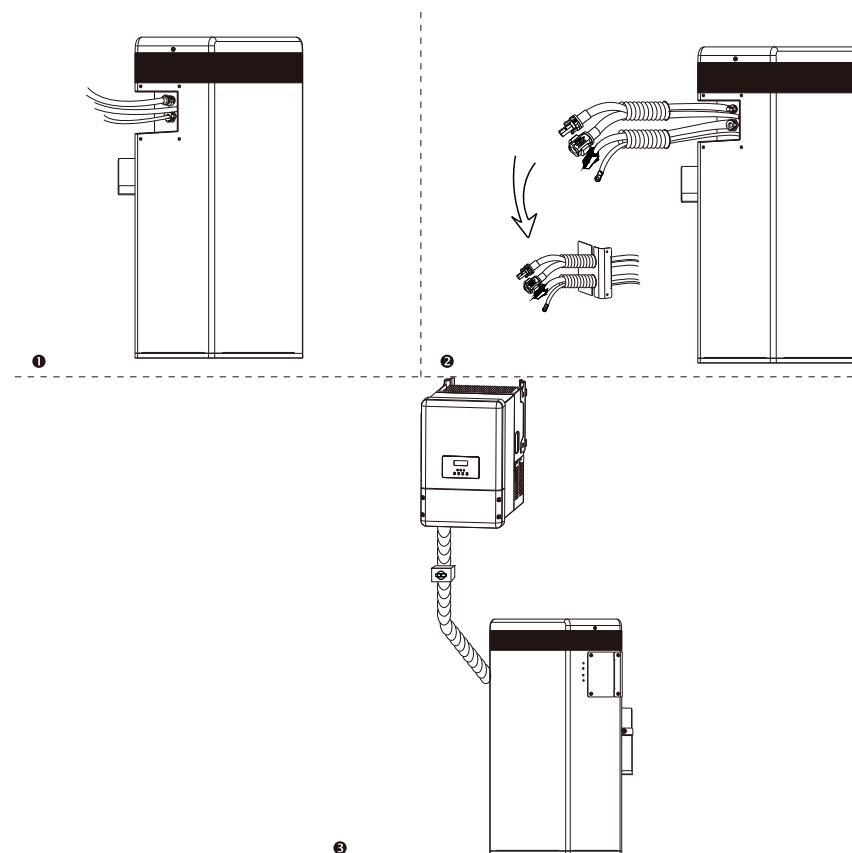
A conexão GND é obrigatória!

## 4.5.6 Instalação Geral

Recomenda-se proteger os cabos com um tubo corrugado.

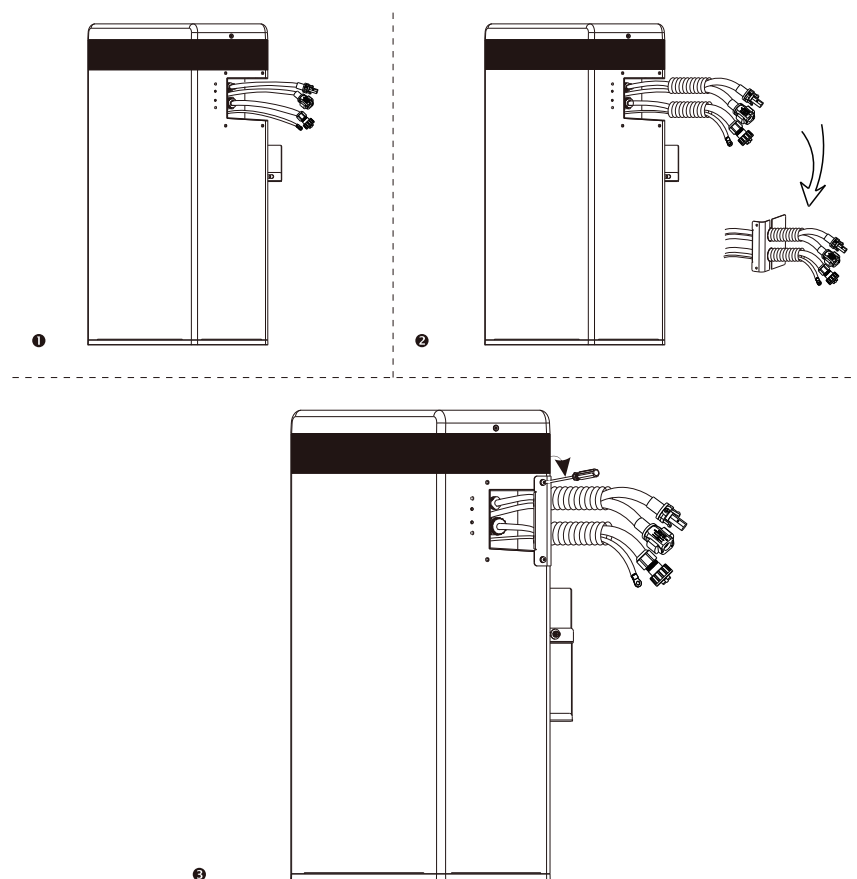
Para T-BAT H 5,8:

1. Conecte todos os cabos no lado esquerdo de T-BAT H 5,8.
2. Passe os cabos através do tubo corrugado.
3. Lembre-se de inserir o cabo conectado em série em "-" e "YPLUGUE" no lado direito do último pacote de bateria para completar o circuito interno.
4. Coloque os cabos na ranhura das placas metálicas e aparafuse-os de volta para o pacote de bateria em ambos os lados.



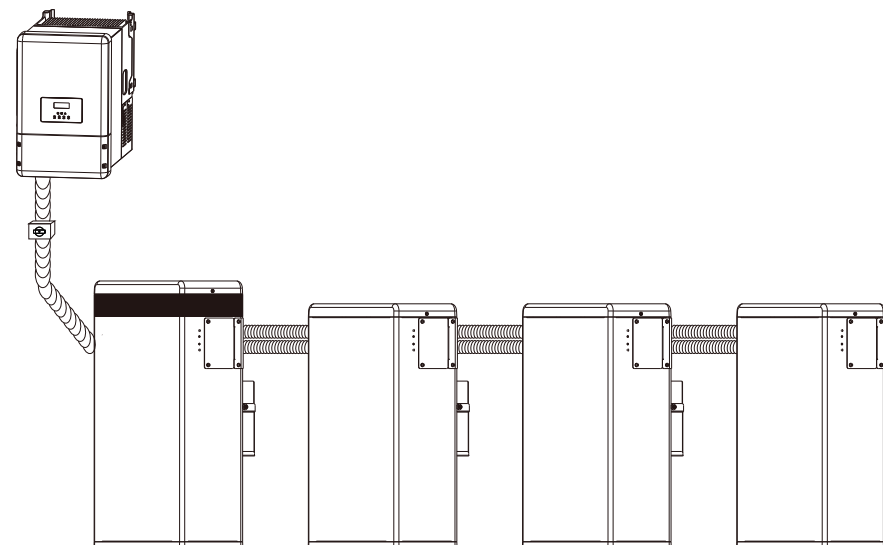
Para os pacotes de bateria de T-BAT H 5,8 + 1~3

1. Conecte os cabos a uma extremidade de T-BAT H 5,8/HV11550.
2. Passe os cabos através do tubo corrugado.
3. Coloque os cabos na ranhura das placas metálicas e aparafuse-os de volta para os pacotes de bateria em ambos os lados.
4. Lembre-se de inserir o cabo conectado em série em "-" e "YPLUGUE" no lado direito do último pacote de bateria para completar o circuito interno.



## 4.6 Visão Geral de Instalação

O diagrama seguinte é uma instalação completa do sistema T-BAT com o T-BAT H 5,8 + três pacotes de baterias.



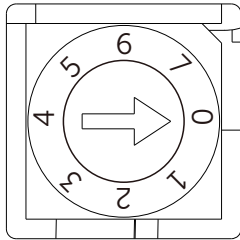
### ⚠️ Atenção!

Um sistema T-BAT pode instalar um T-BAT H 5,8 com, no máximo, três pacotes de baterias. Conectar mais de três pacotes de bateria ao sistema T-BAT queimará o fusível e as baterias serão danificadas. Tenha em mente e siga estas instruções.

## 5 Comissionamento

### 5.1 Configuração do Sistema de Bateria

O interruptor DIP é usado para configurar o número de pacotes de bateria que estão se comunicando com o inversor. A informação de configuração detalhada é mostrada como se segue:



Configuração ativada pelos inversores

- 0- Correspondência com o T-BAT H 5,8 (padrão)
- 1- Correspondência com o T-BAT H 5,8 + 1\*HV11550
- 2- Correspondência com o T-BAT H 5,8 + 2\*HV11550
- 3- Correspondência com o T-BAT H 5,8 + 3\*HV11550

#### ➤ Configuração de inicialização preta

A função de inicialização preta é usada somente no ambiente fora da rede quando não há outra fonte de alimentação.

Nota: Se a bateria for iniciada no modo de inicialização preta, embora não haja comunicação BMS, a porta ainda terá alta tensão e haverá risco de choque elétrico!

Após o modo de inicialização preta for iniciado, se a comunicação BMS não puder ser estabelecida dentro de 3 minutos, a inicialização preta falhará

- 4- Correspondência com o T-BAT H 5,8
- 5- Correspondência com o T-BAT H 5,8 + 1\*HV11550
- 6- Correspondência com o T-BAT H 5,8 + 2\*HV11550
- 7- Correspondência com o T-BAT H 5,8 + 3\*HV11550

### 5.2 Comissionamento

#### 👉 NOTA!

Ao ligar BMS, o sistema iniciará o auto-teste. Se o sirene tocar, significa que ocorreu uma falha na configuração do DIP ou uma falha de comunicação. Se o sirene tocar, verifique se o número de pacotes de baterias corresponder à configuração DIP e verifique também se os cabos de comunicação RS485 estão conectados corretamente. Após verificar duas situações acima, pressione o botão ENERGIA para ligar, e pressione o botão ENERGIA novamente daqui a 10s. Adicionalmente: O sirene só emitirá um alarme sobre a falha correspondente durante o auto-teste de inicialização. Quando o auto-teste for completado, não tocará novamente mesmo se a mesma falha ocorrer.

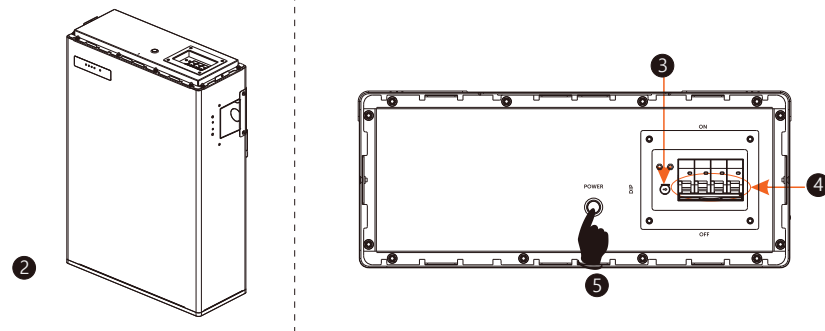
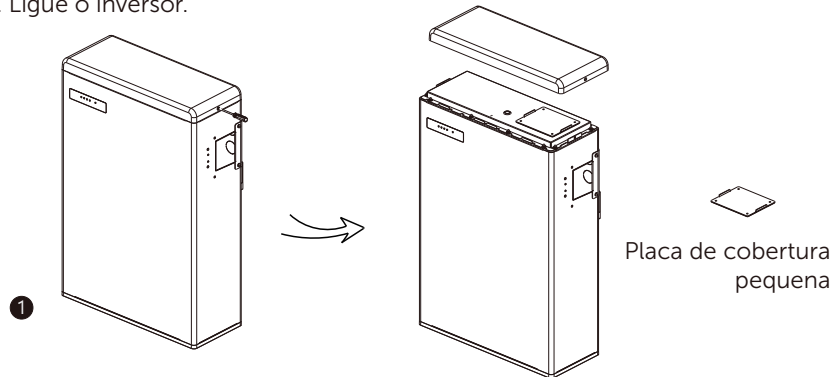
#### 👉 NOTA!

Pressionar frequentemente o botão ENERGIA pode causar erro do sistema. Certifique-se de que sejam deixados pelo menos 10 segundos antes de pressionar o botão ENERGIA pela segunda vez.

## Etapas de Comissionamento

Se todos os pacotes de bateria forem instalados, siga essas etapas para colocá-los em operação.

1. Remova a placa de cobertura superior de T-BAT H 5,8;
2. Remova a placa de cobertura pequena;
3. Gire o DIP para o número correspondente com uma ferramenta pequena, de acordo com o número de baterias que foram instaladas;
4. Gire o disjuntor de circuito na posição LIGADO;
5. Pressione o botão ENERGIA para ligar o sistema T-BAT;
6. Coloque a placa de cobertura pequena de volta;
7. Reinstale a placa de cobertura superior a T-BAT H 5,8;
8. Ligue o inversor.



## 5.3 Indicadores de Status

Os indicadores LED no painel frontal do pacote de baterias estão mostrando o status operacional.

## 5.3.1 BMS

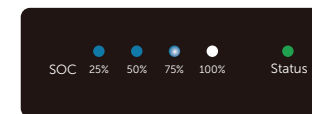


A tabela seguinte mostra o status de BMS.

Nº	Status de BMS	Modo
1	Luz desligada	Desligar
2	O LED Verde fica aceso por 1s e apagado por 4s	O inversor envia o comando ocioso
3	O LED Laranja fica aceso por 1s e apagado por 4s	Proteção de BMS
4	O LED vermelho permanece aceso por 10 minutos, depois pisca com a luz acesa por 1s e a luz apagada por 4s	Falha
5	O LED Verde fica aceso por 0,3s e apagado por 0,3s	Atualização para BMS
6	O LED Verde mantém-se ligada	Ativo

Os indicadores de capacidade mostram o SOC:

- Quando o pacote de baterias não está carregando nem descarregando, as luzes indicadoras estão apagadas.
- Quando a bateria está carregando, parte do LED azul está piscando com a frequência de luz acesa por 0,5s, luz apagada por 0,5s e parte do LED azul mantém a luz acesa. Tome SOC 60% como referência, no status de carga:
  1. O primeiro e o segundo indicador LED Azul permanece aceso
  2. O terceiro indicador LED Azul pisca uma vez a cada 1s.
- Quando o pacote de bateria está sendo descarregado, o LED Azul pisca com a frequência de luz acesa por 1s e luz apagada por 4s. Tome SOC 60% como referência, no status de descarga:
  1. O primeiro e o terceiro indicador LED Azul pisca uma vez a cada 5s.

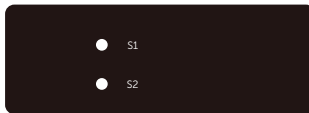


Carga



Descarga

## 5.3.2 Pacote de Bateria



S1 e S2 representam os indicadores de status independente. O status de S1 e S2 tem o mesmo significado para o pacote de bateria na tabela seguinte.

Nota: Somente quando S1 e S2 estiverem piscando uma vez a cada 5s no LED Verde, isso significa que o sistema de bateria está ativo.

Nº Status de pacote de bateria	Modo
1 Luz desligada	Desligar/Sono
2 O LED Verde fica aceso por 1s e apagado por 4s	Ativo
3 O LED Laranja fica aceso por 1s e apagado por 4s	Proteção
4 O LED vermelho permanece aceso por 10 minutos, depois pisca com a luz acesa por 1s e a luz apagada por 4s	Falha
5 O LED Verde fica aceso por 0,3s e apagado por 0,3s	Atualização para BMS

**NOTA!**

Após desligar o BMS, as luzes LED do S1 do S2 permanecem piscando em 20 minutos.

## 5.4 Desligamento do Sistema T- BAT

Para desligar o sistema, siga as etapas abaixo:

1. Desligue o disjuntor entre o inversor e o pacote de bateria;
2. Abra a placa de cobertura superior;
3. Desligue o BMS;
4. Desligue o sistema movendo o interruptor de disjuntor de circuito para a posição DESLIGADO;
5. Certifique-se de que cada indicador no sistema T-BAT esteja desligado;
6. Desconecte os cabos.

## 6 Solução de Problemas

## 6.1 Solução de Problemas

Verifique os indicadores na parte frontal para determinar o status do sistema T-BAT. Um estado de aviso é acionado por uma condição, por exemplo, quando a tensão ou a temperatura ultrapassa os limites projetados. O BMS do sistema T-BAT informa periodicamente seu status operacional ao inversor.

Quando o sistema T-BAT fica fora dos limites prescritos, ele entra em um status de alerta.

Quando um aviso for reportado, o inversor parará de operação imediatamente.

Utilize o software de monitoramento no inversor para identificar a causa de alerta.

As possíveis mensagens de aviso são como se segue:

Mensagens de alerta	Descrição	Soluções de Problemas
BMS_Erro_Externo	A comunicação entre BMS e o inversor é interrompida	Verifique se o cabo de comunicação entre o BMS e o inversor está correto e bem conectado.
BMS_Erro_Interno	1. Interruptor DIP na posição errada; 2. A comunicação entre os pacotes de bateria é interrompida	1. Mova o interruptor DIP para a posição correta; 2. Verifique se o cabo de comunicação entre os pacotes de bateria está correto e bem conectado.
BMS_Sobretensão	Sobretensão de bateria	Entre em contato direto com seu distribuidor ou nossa empresa para manutenção.
BMS_Tensão Baixa	Subtensão de bateria	Entre em contato direto com seu distribuidor ou nossa empresa para manutenção.
BMS_CargaOCP	Proteção contra sobrecorrente da carga de bateria	Entre em contato direto com seu distribuidor ou nossa empresa para manutenção.
BMS_Descarga OCP	Proteção contra sobrecorrente da descarga de bateria	Entre em contato direto com seu distribuidor ou nossa empresa para manutenção.

Mensagens de alerta	Descrição	Soluções de Problemas
BMS_Temperatura Alta	Sobretemperatura de bateria	Aguarde até que a temperatura das células volte ao status normal.
BMS_Baixa Temperatura	Subtemperatura de bateria	Aguarde até que a temperatura das células volte ao status normal.
BMS_Bateria Não Equilibrada	As capacidades de células são diferentes	Entre em contato direto com seu distribuidor ou SolaX para manutenção.
BMS_Hardware_Proteção	Hardware de bateria sob proteção	Entre em contato direto com seu distribuidor ou nossa empresa para manutenção.
BMS_Isolamento_Falha	Falha do isolamento da bateria	Entre em contato direto com seu distribuidor ou nossa empresa para manutenção.
BMS_Sensor de Tensão_Falha	Falha no sensor de tensão de bateria	Entre em contato direto com seu distribuidor ou SolaX para manutenção.
BMS_Sensor de Temperatura_Falha	Falha do sensor de temperatura de bateria	Entre em contato direto com seu distribuidor ou nossa empresa para manutenção.
BMS_Sensor de Corrente_Falha	Falha no sensor de corrente de bateria	Entre em contato direto com seu distribuidor ou nossa empresa para manutenção.
BMS_Relé_Falha	Falha do relé da bateria	1. Verifique se o cabo de alimentação está corretamente e bem conectado ao conector de alimentação (XPLUGUE) do BMS; 2. Se a primeira etapa continuar a não funcionar, entre em contato direto com seu distribuidor ou nossa empresa para manutenção.
BMS_Auto-Verificação_Falha	Falha da auto-verificação do BMS	Entre em contato direto com seu distribuidor ou nossa empresa para manutenção.

Mensagens de alerta	Descrição	Soluções de Problemas
BMS_Diferença de Temperatura de Célula_Falha	A temperatura entre células é diferente	Pare de carregar ou descarregar por um tempo.
BMS_Incompatibilidade de Capacidade_Falha	As capacidades dos pacotes de bateria são diferentes	Entre em contato direto com seu distribuidor ou nossa empresa para manutenção.
BMS_Versão do Software Escravo_Incompatibilidade_Falha	O software entre os escravos é diferente	Entre em contato direto com seu distribuidor ou nossa empresa para manutenção.
BMS_Incompatibilidade do Software e Hardware Escravo_Falha	O hardware é diferente	Entre em contato direto com seu distribuidor ou nossa empresa para manutenção.
BMS_Fabricação_Incompatibilidade_Falha	A fabricação da célula é diferente	Entre em contato direto com seu distribuidor ou nossa empresa para manutenção.
BMS_Incompatibilidade do Software Mestre e Escravo_Falha	O software entre Mestre e Escravo é diferente	Entre em contato direto com seu distribuidor ou nossa empresa para manutenção.
BMS_Nenhuma Ação do Pedido de Carga_Falha	Nenhuma Ação para Pedido de Carga	Verifique a informação do inversor.

## 7 Desmantelamento

### 7.1 Desmontagem da Bateria

Desligamento do sistema T-BAT

Desconecte os cabos entre BMS e inversor

Desconecte o plugue do curto-circuito no último módulo de bateria.

Desconecte os cabos.

### 7.2 Embalagem

Embale o BMS e os módulos de bateria com a embalagem original.

Se ela não estiver mais disponível, você também poderá usar uma caixa equivalente que atenda aos seguintes requisitos:

- Adequada para cargas de mais de 70 kg
- Com punho
- Pode ser totalmente fechada

## 8 Manutenção

- Se a temperatura ambiente para armazenamento for de -20 a 55°C, recarregue as baterias pelo menos uma vez a cada 3 meses.
- Se a temperatura ambiente para armazenamento for de -20 a 20°C, recarregue as baterias pelo menos uma vez a cada 6 meses.
- Se as baterias não tiverem sido usadas por mais de 9 meses, elas deverão ser carregadas com pelo menos SOC 50% de cada vez.
- Para a primeira instalação, o intervalo entre as datas de fabricação dos módulos de bateria não deve exceder 3 meses.
- Se uma bateria for substituída ou adicionada para expansão da capacidade, o SOC de cada bateria deverá ser consistente. A diferença máxima do SOC deve estar entre  $\pm 5\%$
- Se os usuários quiserem aumentar a capacidade do sistema de bateria, certifique-se de que o SOC da capacidade do sistema existente seja de aproximadamente 40%. A data de fabricação da nova bateria não deve exceder 6 meses; caso exceda 6 meses, carregue a nova bateria em cerca de 40%.



## 9 Isenção de responsabilidade

Nossa empresa protege este produto sob garantia quando é instalado e usado conforme listado neste manual. A violação do procedimento de instalação ou o uso do produto de qualquer forma não descrita neste manual anulará imediatamente todas as garantias do produto.

Em caso de quaisquer casos seguintes, nossa empresa não fornece cobertura de garantia nem assume qualquer responsabilidade por danos ou defeitos diretos ou indiretos.

- Força maior (inundação, descarga atmosférica, sobretensão, incêndio, tempestade, inundação etc.)
- Uso inadequado ou não conforme
- Instalação, comissionamento, inicialização ou operação inadequados (contrários às orientações detalhadas no manual de instalação fornecido com cada produto)
- Ventilação e circulação inadequadas, resultando em resfriamento e fluxo de ar natural mínimo
- Instalação em um ambiente corrosivo
- Danos durante o transporte
- Tentativas de reparo não autorizadas
- Falha na manutenção adequada do equipamento. Uma inspeção no local por um técnico qualificado é possível após 60 meses de uso contínuo. Os pedidos de garantia feitos após 60 meses da data de comissionamento podem ser recusados se não for possível demonstrar que o equipamento foi mantido adequadamente
- Influência externa incluindo pressão física ou elétrica incomum (surtos de falta de energia, corrente de surtos, etc.)
- Uso de um inversor ou de dispositivos incompatíveis
- Conecte aos inversores de outras marcas sem autorização da nossa empresa.

## Formulário de Registro de Garantia



### Para o Cliente (Obrigatório)

Nome..... País .....

Número de Telefone..... E-mail.....

Endereço .....

Estado..... CEP .....

Número de Série do Produto.....

Data de Comissionamento.....

Nome da Empresa da Instalação.....

Nome do Instalador..... Nº da Licença de Eletricista .....

### Para o Instalador

#### Módulo (Se Houver)

Marca do Módulo .....

Tamanho do Módulo (W).....

Número de Strings..... Número de Painéis por String .....

#### Bateria (Se Houver)

Tipo de Bateria .....

Marca.....

Número de Baterias Conectadas .....

Data de Entrega..... Assinatura.....

Por favor, visite nosso site de garantia:  
<https://www.solaxcloud.com/#/warranty> para concluir o registro de garantia on-line ou use seu telefone celular para escanear o código QR para se registrar.

Para obter termos de garantia mais detalhados, visite o site oficial da SolaX:  
[www.solaxpower.com](http://www.solaxpower.com) para verificar.





REGISTRE A GARANTIA IMEDIATAMENTE  
APÓS A INSTALAÇÃO! OBTENHA SEU  
CERTIFICADO DE GARANTIA DA SOLAX!  
MANTENHA SEU INVERSOR ON-LINE E  
GANHE PONTOS SOLAX!

1

Abra o aplicativo da câmera e aponte o dispositivo para o código QR



2

Aguarde até que a câmera reconheça o código QR



3

Clique no banner ou na notificação quando aparecer na tela



4

A página de registro da garantia será carregada automaticamente

