

REV.	Description	REV.	Description
00	首次发行 (翻译自320101057704) 王尹 2024/07/04		
描述 说明书 T-BAT-SYS-HV-S2.5&3.6 欧洲葡语版 SolaX 料号 320101113500 单位 mm 页次		浙江艾罗网络能源技术股份有限公司 SolaX Power Network Technology (Zhejiang) Co., Ltd.	



技术要求:

- 封面封底157g铜版纸覆哑膜彩打, 内部纸80g双胶纸黑白印刷, 正反打印
- 装订方式:页码大于60需用胶装
- 未注尺寸公差按 $\pm 3\text{mm}$
- 图面、字体印刷清晰、无偏移/无毛边、不起边、油墨不脱落
- 字体颜色为PANTONE Black C, 无边框, 底色为白色
- 符合RoHS要求

描述	说明书 T-BAT-SYS-HV-S2.5&3.6 欧洲葡语版 SolaX		设计	王尹 2024/07/04
			审核	韩标 2024/07/04
材料	NA		核准	施鑫淼 2024/07/04
料号	320101113500		浙江艾罗网络能源技术股份有限公司	
单位	mm	页次		



T-BAT-SYS-HV-S25 T-BAT-SYS-HV-S36

Manual do Utilizador

Versão 0.0

www.solaxpower.com



Conteúdo

1	Nota sobre este Manual.....	1
1.1	Âmbito de Validade	1
1.2	Grupo Alvo	1
1.3	Símbolos.....	1
2	Segurança.....	2
2.1	Instruções de Segurança.....	2
2.1.1	Precauções Gerais de Segurança	2
2.1.2	Explicação dos Rótulos.....	3
2.2	Resposta a Situações de Emergência.....	4
2.2.1	Bateria com Fugas.....	4
2.2.2	Incêndio.....	4
2.2.3	Baterias Molhadas e Baterias Danificadas.....	4
2.3	Instalador Qualificado.....	5
3	Informações de Produção.....	6
3.1	Dimensões e Peso.....	6
3.2	Espaço de Instalação.....	8
3.3	Aparência.....	9
3.4	Características Básicas	13
3.4.1	Características	13
3.4.2	Certificações	13
3.5	Especificação.....	14
3.5.1	T-BAT-SYS-HV-S25.....	14
3.5.2	T-BAT-SYS-HV-S36	16
4	Preparação antes da Instalação.....	18
4.1	Pré-requisitos.....	18
4.2	Equipamento de Segurança.....	19
4.3	Ferramentas de Instalação.....	19
4.4	Preparação	20
4.4.1	Verificar Danos de Transporte.....	20
4.4.2	Desembalagem.....	20
4.4.3	Acessório	21
5	Instalação do Equipamento	25
5.1	Requisitos do Ambiente de Instalação.....	25
5.2	Procedimento de Instalação.....	26
6	Cablagem.....	32
6.1	Conexão do Terminal Atual.....	32
6.2	Conexão de Comunicação (conectando-se ao inversor).....	33
6.3	Conexão do Cabo	34
6.3.1	Cablagem sem Caixa de Série	34
6.3.2	Cablagem com Caixa de Série.....	37
7	Comissionamento	41
7.1	Interruptor DIP.....	41
7.2	Procedimento de Início e Paragem.....	42
7.2.1	Interruptor Desbloqueável	42
7.2.2	Interruptor Bloqueável.....	43
7.3	Indicadores de Estado.....	45
8	Resolução de Problemas.....	48
9	Descomissionamento.....	51
9.1	Desmontagem da Bateria.....	51
9.2	Embalagem.....	51
10	Manutenção.....	52
11	Isenção de Responsabilidade.....	53

1 Nota sobre este Manual

1.1 Âmbito de Validade

Este manual, parte integrante da Série T-BAT, contém informações sobre a montagem, comissionamento, manutenção e falha do dispositivo. Por favor, leia-o atentamente antes de operar.

BMS
TBMS-MCS0800
Módulo de Bateria
TP-HS25, TP-HS36

Nota: No caso de uma torre, existem 3 partes do sistema T-BAT, que inclui BMS, módulo(s) de bateria e base. No caso de duas torres, existem 4 partes do sistema, tais como, BMS, módulo(s) de bateria, base e Caixa de Série. Para mais detalhes, consulte a Lista de Configuração 3.3.1 na página.

1.2 Grupo Alvo

Este Manual é concebido para eletricitistas qualificados. O procedimento de instalação descrito no Manual só pode ser realizado por eletricitistas qualificados.

1.3 Símbolos

Existem vários sinais de segurança no Manual. A explicação detalhada é apresentada a seguir:



PERIGO!

“PERIGO” indica uma situação perigosa que, se não for evitada, resultará em ferimentos graves ou morte.



AVISO!

“AVISO” 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 ou morte.



NOTA!

“NOTA” indica que serão dadas dicas para obter um melhor efeito de utilização.

2 Segurança

2.1 Instruções de Segurança

Por razões de segurança, os instaladores são responsáveis por se familiarizar com o conteúdo do Manual e todos os Avisos antes de efetuar a instalação.

2.1.1 Precauções Gerais de Segurança



AVISO!
Não esmague nem impacte a bateria e elimine-a sempre de acordo com os regulamentos de segurança relevantes.

Observe as seguintes precauções:

- Riscos de explosão:
 - Não envolva o módulo da bateria numa colisão;
 - Não esmague nem fure o módulo da bateria;
 - Não elimine o módulo da bateria no fogo.
- Riscos de incêndio:
 - Não exponha o módulo da bateria a uma temperatura superior a 140°F/60°C;
 - Não coloque o módulo da bateria perto de uma fonte de calor, como uma lareira;
 - Não permita que os conectores da bateria toquem em objetos condutores, como fios.
- Riscos de choque elétrico:
 - Não desmonte o módulo da bateria
 - Não toque no módulo da bateria com as mãos molhadas;
 - Não instale ou opere o módulo da bateria em locais onde haja humidade excessiva ou líquidos;
 - Mantenha as crianças longe do módulo da bateria.
- Riscos de danos no módulo da bateria:
 - Não exponha o módulo da bateria em locais onde haja humidade excessiva ou líquidos;
 - Não coloque objetos em cima do módulo da bateria.

O T-BAT SYS-HV só deve ser instalado para aplicações residenciais e não para aplicações comerciais.



ATENÇÃO!
As baterias não operacionais devem ser descartadas de acordo com os regulamentos locais.

2.1.2 Explicação dos Rótulos

Etiqueta	Explicação
	Marca CE de conformidade
	Certificação TUV
	O sistema de bateria deve ser descartado numa instalação adequada para reciclagem ambientalmente segura.
	Não descarte a bateria juntamente com o lixo doméstico.
	Não descarte a bateria juntamente com o lixo doméstico.
	Leia a documentação anexa.
	Mantenha o sistema de bateria longe de crianças.
	Mantenha o sistema de bateria longe de chamas abertas ou fontes de ignição.
	Atenção, risco de perigo
	Atenção, risco de choque elétrico
	O módulo da bateria pode explodir.

2.2 Resposta a Situações de Emergência

2.2.1 Bateria com Fugas

Em caso de fuga de solução eletrolítica, evite o contato direto com a solução eletrolítica e o gás que pode ser gerado por ela. O contato direto pode levar a irritação da pele ou queimaduras químicas. Se os utilizadores entrarem em contacto com a solução eletrolítica, proceda da seguinte forma:

- Inalação acidental de substâncias nocivas: Evacue a área contaminada e procure assistência médica imediatamente.
- Contacto com os olhos: Lave os olhos com água corrente durante 15 minutos e procure assistência médica imediatamente.
- Contacto com a pele: Lave a área afetada abundantemente com água e sabão e procure assistência médica imediatamente.
- Ingestão: Induza o vômito e procure assistência médica imediatamente.

2.2.2 Incêndio

Mantenha um extintor de incêndio de classe ABC ou um extintor de dióxido de carbono perto do equipamento.



AVISO!
O módulo da bateria pode pegar fogo quando aquecido acima de 302°F.



Se ocorrer um incêndio no local onde o módulo da bateria está instalado, proceda da seguinte forma:

- Extinga o fogo antes que o módulo da bateria pegue fogo;
- Se o módulo da bateria pegar fogo, não tente apagar o fogo e evacue imediatamente.



AVISO!
Em caso de incêndio, o módulo da bateria produzirá gases nocivos e venenosos, e por favor mantenha-se afastado da bateria.

2.2.3 Baterias Molhadas e Baterias Danificadas

Não toque no módulo da bateria após ficar molhado e encharcado na água.

Não utilize o módulo da bateria se estiver danificado. Caso contrário, poderá causar perdas de vidas e bens.

Embale a bateria na sua embalagem original e devolva-a à SolaX ou ao distribuidor.



AVISO!
As baterias danificadas podem vazar eletrólito ou produzir gás inflamável. Se os utilizadores suspeitarem que a bateria está danificada, devem contactar imediatamente a SolaX para obter aconselhamento e informações.

2.3 Instalador Qualificado



AVISO!
Todas as operações do T-BAT SYS-HV relacionadas com a ligação elétrica e instalação devem ser efetuadas por pessoal qualificado.

Um trabalhador qualificado é definido como um electricista ou instalador treinado e qualificado que possui todas as seguintes habilidades e experiência:

- Conhecimento dos princípios funcionais e operação de sistemas ligados à rede;
- Conhecimento dos perigos e riscos associados à instalação e utilização de dispositivos elétricos e métodos de mitigação aceitáveis;
- Conhecimento da instalação de dispositivos elétricos;
- Conhecimento e cumprimento deste Manual e de todas as precauções de segurança e melhores práticas.

3 Informações de Produção

3.1 Dimensões e Peso

Um sistema de gestão de bateria (doravante designado por BMS) é um sistema eletrônico que gere uma bateria recarregável.

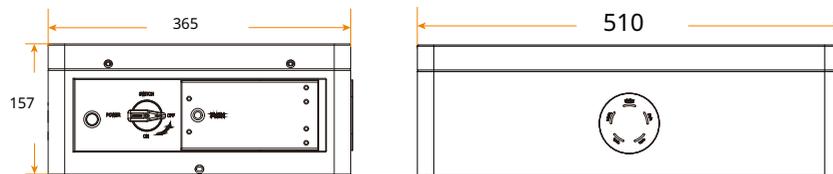
Um módulo de bateria é um tipo de bateria elétrica que pode carregar ou descarregar cargas.

No caso de uma torre, o sistema completo compreende principalmente um BMS, módulo(s) de bateria e Base. No caso de duas torres, o sistema completo compreende um BMS, módulos de bateria, Base e Caixa de Série.

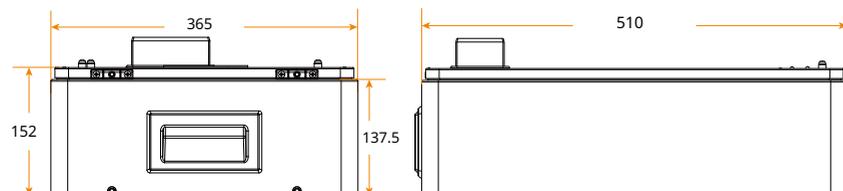
	TBMS-MCS0800	TP-HS25	TP-HS36	Base	Caixa de Série
Comprimento (mm)	510.00	510.00	510.00	510.00	510.00
Largura (mm)	365.00	365.00	365.00	365.00	365.00
Altura (mm)	157.00	152.00	152.00	104.2	157.00
Peso (kg)	13.00	30.00	34.00	10.10	10.00

Unidade de dimensão: mm

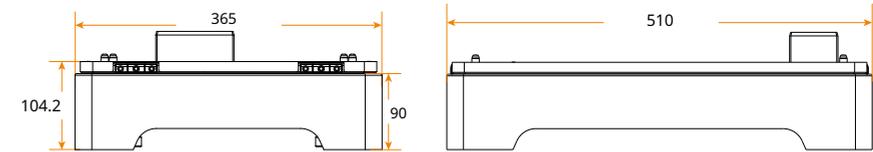
BMS (TBMS-MCS0800)



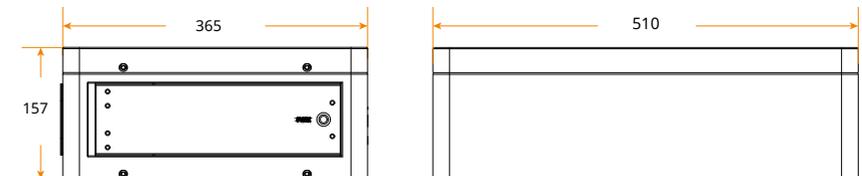
Módulo de bateria (TP-HS25/TP-HS36)



Base

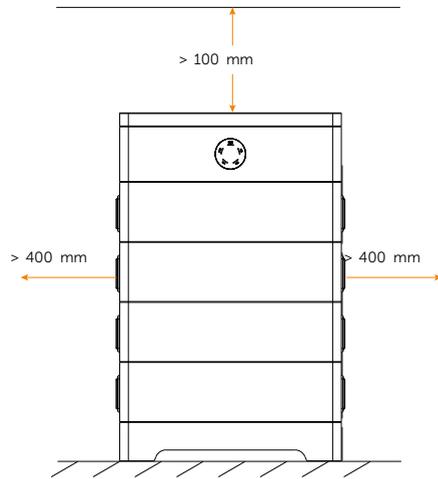


Caixa de Série

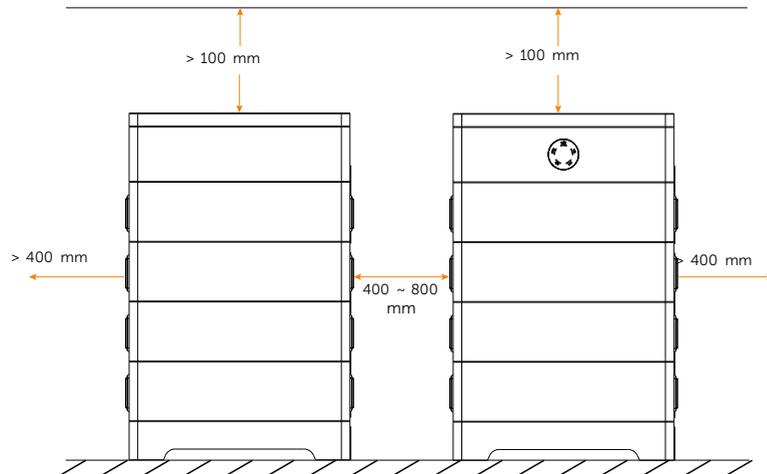


3.2 Espaço de Instalação

Uma torre



Duas torres

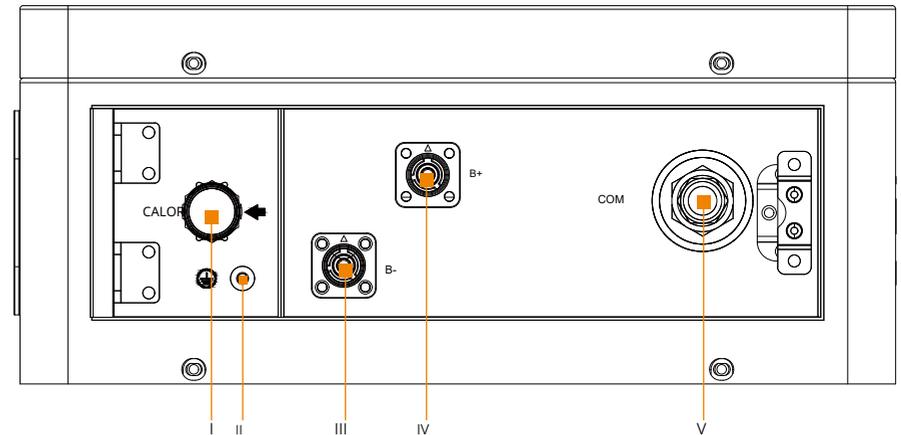


*Nota: As figuras acima mostram um exemplo de espaço de instalação de "Uma torre" e "Duas torres".

3.3 Aparência

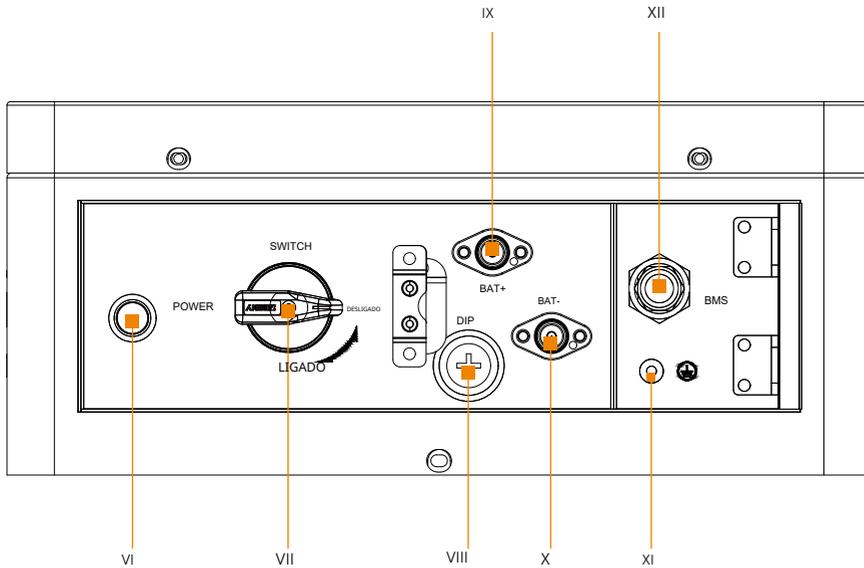
■ BMS

Vista lateral esquerda



N.º do artigo	Descrição
I	HEAT: Conecte a porta "HEAT" da Caixa de Série (se houver); ou, a porta deve ser conectada a um plugue de curto-circuito. *Nota: A porta foi inserida com o plugue de curto-circuito antes da entrega, NÃO o remova.
II	Porta de aterramento: Conecte a porta de aterramento da Caixa de Série (se houver); ou, a porta não precisa ser conectada.
III	B-: Conecte "B+" da Caixa de Série (se houver); ou, conecte o "IV B+" com um cabo de alimentação curto.
IV	B+: Conecte "B-" da Caixa de Série (se houver); ou, conecte o "III B-" com um cabo de alimentação curto.
V	COM: Conecte a porta "COM" da Caixa de Série (se houver); ou, a porta não precisa ser conectada. *Nota: A porta foi coberta com uma tampa à prova d'água antes da entrega, NÃO a remova.

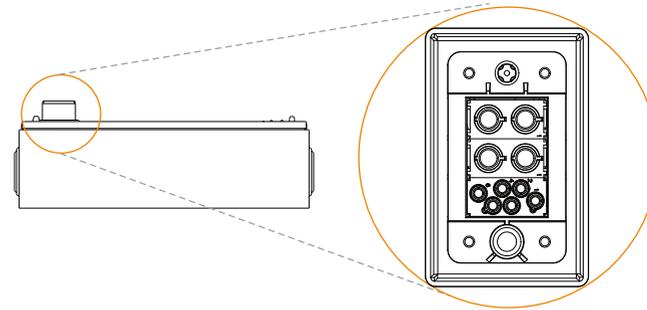
Vista lateral direita



N.º do artigo	Descrição
VI	POTÊNCIA: Iniciar sistema
VII	INTERRUPTOR: Um interruptor para a entrada e saída da bateria
VIII	DIP: Realizar a função paralela da bateria (uma função reservada)
IX	BAT+: Conecte o BAT+ do BMS ao BAT+ do inversor
X	BAT-: Conecte o BAT- do BMS ao BAT- do inversor
XI	GND: Porta de aterramento do BMS à porta de aterramento do inversor
XII	BMS: Conecte a porta "BMS" do BMS à porta "BMS" do inversor

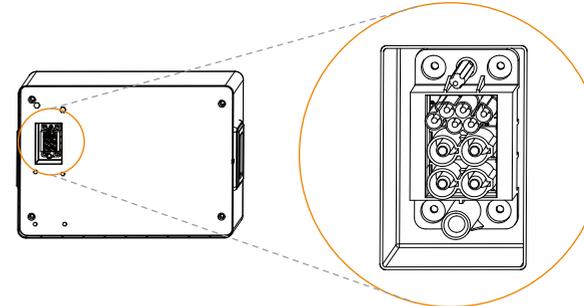
Módulo de Bateria

Topo



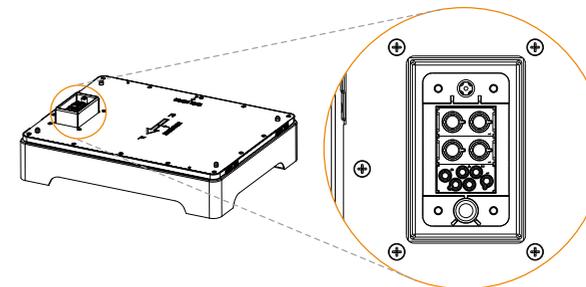
A interface de ligação a quente é conectada à parte inferior do módulo de bateria ou BMS.

Fundo



A interface de ligação a quente está conectada ao topo do módulo de bateria ou Base.

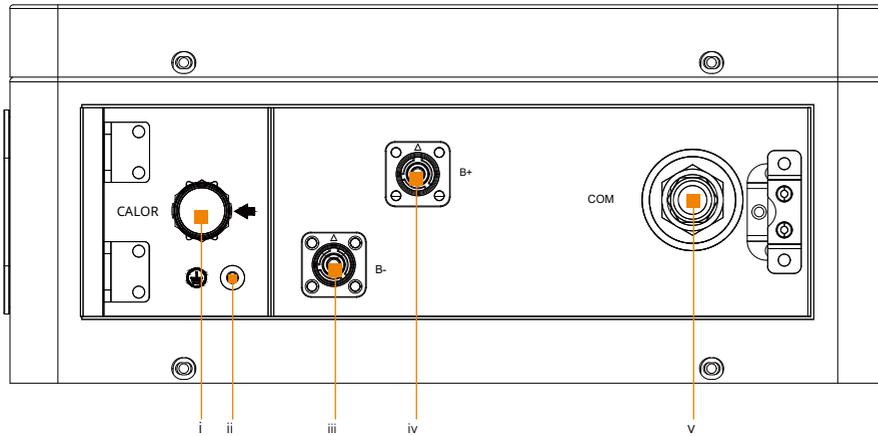
Base



A interface de ligação a quente está conectada à parte inferior da bateria módulo.

- Caixa de Série

Vista do lado esquerdo



N.º do artigo	Descrição
i	CALOR: Conecte à porta "CALOR" do BMS
ii	GND: Conecte a porta de aterramento à porta de aterramento do BMS
iii	B-: Conecte-se ao "B-" do BMS
iv	B+: Conecte-se ao "B+" do BMS
v	COM: Conecte-se à porta "COM" do BMS

3.4 Recursos Básicos

3.4.1 Recursos

O T-BAT SYS-HV é um dos sistemas de armazenamento de energia mais avançados do mercado atualmente, utilizando tecnologia de ponta e tendo as características de alta fiabilidade e controlo conveniente. As características são apresentadas a seguir:

- 90% DOD;
- 95% Eficiência de Ciclo da Bateria;
- Vida útil do ciclo > 6000 ciclos;
- Proteção secundária;
- Nível de proteção IP65 e classe de proteção I;
- Segurança e fiabilidade;
- Área ocupada pequena;
- Montagem no chão.

3.4.2 Certificações

Segurança do sistema BAT	CE, RCM, IEC 62619, IEC 62620, IEC 62477-1, IEC 60730 Anexo H, IEC 62040, VDE-AR-E2510, IEC 60529, UN38.3
Número UN	UN 3480
Classificação de materiais perigosos	Classe 9
Requisitos de teste de transporte UN	UN 38.3
Marcação de proteção internacional	IP65, Classe de proteção I

3.5 Especificação

3.5.1 T-BAT-SYS-HV-S25

■ Lista de configuração

N.º	Model	BMS	Módulo de bateria	Energia Nominal (kWh)	Tensão de Operação (Vdc)
1	T-BAT HS5.0	TBMS-MCS0800 × 1	TP-HS25 × 2	5.12	90-116
2	T-BAT HS7.5	TBMS-MCS0800 × 1	TP-HS25 × 3	7.68	135-174
3	T-BAT HS10.0	TBMS-MCS0800 × 1	TP-HS25 × 4	10.24	180-232
4	T-BAT HS12.5	TBMS-MCS0800 × 1	TP-HS25 × 5	12.80	225-290
5	T-BAT HS15.0	TBMS-MCS0800 × 1	TP-HS25 × 6	15.36	280-349
6	T-BAT HS17.5	TBMS-MCS0800 × 1	TP-HS25 × 7	17.92	315-406
7	T-BAT HS20.0	TBMS-MCS0800 × 1	TP-HS25 × 8	20.48	360-465
8	T-BAT HS22.5	TBMS-MCS0800 × 1	TP-HS25 × 9	23.04	405-522
9	T-BAT HS25.0	TBMS-MCS0800 × 1	TP-HS25 × 10	25.60	450-580
10	T-BAT HS27.5	TBMS-MCS0800 × 1	TP-HS25 × 11	28.16	495-636
11	T-BAT HS30.0	TBMS-MCS0800 × 1	TP-HS25 × 12	30.72	540-695
12	T-BAT HS32.5	TBMS-MCS0800 × 1	TP-HS25 × 13	33.28	585-750

■ Desempenho

Módulo	T-BAT HS5.0	T-BAT HS7.5	T-BAT HS10.0	T-BAT HS12.5	T-BAT HS15.0	T-BAT HS17.5
Tensão Nominal (V)	102.4	153.6	204.8	256.0	307.2	358.4
Faixa de Tensão de Operação (V)	90-116	135-174	180-232	225-290	270-349	315-406
Capacidade Nominal (Ah) ¹	50	50	50	50	50	50
Energia Nominal (kWh) ¹	5.12	7.68	10.24	12.8	15.36	17.92
Energia Utilizável 90% DOD (kWh) ²	4.6	6.9	9.2	11.5	13.8	16.1
Máx. Corrente de Carga/Descarga (A) ³	50	50	50	50	50	50
Potência Nominal (kW) ⁵	3.1	4.6	6.1	7.7	9.2	10.8
Potência Máx. (kW)	5.12	7.68	10.24	12.8	15.36	17.92
Corrente de Curto-Circuito (A)	1900	1900	1900	1900	1900	1900
Eficiência de Ciclo da Bateria (0.2 C, 25°C)	95%					
Duração de Vida Estimada (25°C)	10 anos					
Vida útil do ciclo 90% DOD (25°C)	6000 ciclos					
Temperatura de carregamento	-30°C ~ 53°C (com função de aquecimento); 0°C ~ 53°C (sem função de aquecimento) ⁴					
Temperatura de descarga	-30°C ~ 53°C (com função de aquecimento); -20°C ~ 53°C (sem função de aquecimento) ⁴					
Temperatura de armazenamento	-20°C ~ 30°C (12 meses) 30°C ~ 50°C (6 meses)					
Proteção contra entrada	IP65					
Classe de proteção	I					

Continuação na próxima página

Módulo	T-BAT HS20.0	T-BAT HS22.2	T-BAT HS25.0	T-BAT HS27.5	T-BAT HS30.0	T-BAT HS32.5
Tensão Nominal (V)	409.6	460.8	512.0	563.2	614.4	665.6
Faixa de Tensão de Operação (V)	360-465	450-522	450-580	495-636	540-695	585-750
Capacidade Nominal (Ah) ¹	50	50	50	50	50	50
Energia Nominal (kWh) ¹	20.48	23.04	25.60	28.16	30.72	33.28
Energia Utilizável 90% DOD (kWh) ²	18.4	20.7	23.0	25.3	27.6	30.0
Máx. Corrente de Carga/Descarga (A) ³	50	50	50	50	50	50
Potência Nominal (kW) ⁵	12.3	13.8	15.4	16.9	18.4	20.0
Potência Máx. (kW)	20.48	23.04	25.60	28.16	30.72	33.28
Corrente de Curto-Circuito (A)	1900	1900	1900	1900	1900	1900
Eficiência de Ciclo da Bateria (0.2 C, 25°C)	95%					
Duração de Vida Estimada (25°C)	10 anos					
Vida útil do ciclo 90% DOD (25°C)	6000 ciclos					
Temperatura de carregamento	-30°C ~ 53°C (com função de aquecimento); 0°C ~ 53°C (sem função de aquecimento) ⁴					
Temperatura de descarga	-30°C ~ 53°C (com função de aquecimento); -20°C ~ 53°C (sem função de aquecimento) ⁴					
Temperatura de armazenamento	-20°C ~ 30°C (12 meses) 30°C ~ 50°C (6 meses)					
Proteção contra entrada	IP65					
Classe de proteção	I					

* Nota:

- Condições de teste: 100% DOD, carga e descarga de 0,2 C a +25°C.
- 90% DOD; A energia utilizável do sistema pode variar com a configuração diferente do inversor.
- Descarga: Em caso de faixa de temperatura da célula da bateria de -20°C ~ 10°C e 45°C ~ 53°C, a corrente de descarga será reduzida; Carga: Em caso de faixa de temperatura da célula da bateria de 0°C ~ 25°C e 45°C ~ 53°C, a corrente de carga será reduzida. A potência de carga ou descarga do produto depende da temperatura real do conjunto de baterias.
- A bateria só pode ser descarregada e não pode ser carregada na faixa de -20°C a 0°C.
- Em caso de corrente nominal de 30 A, recomenda-se o tamanho do fio de 5,5-6,5 mm² para cabos (incluindo cabo de aterramento); em caso de corrente nominal de 45 A, recomenda-se o tamanho do fio de 8,5-9,5 mm² para cabos (incluindo cabo de aterramento).

3.5.2 T-BAT-SYS-HV-S36

■ Lista de configuração

N.º	Módulo	BMS	Módulo de bateria	Energia Nominal (kWh)	Tensão de Operação (Vdc)
1	T-BAT HS7.2	TBMS-MCS0800 × 1	TP-HS36 × 2	7.37	90-116
2	T-BAT HS10.8	TBMS-MCS0800 × 1	TP-HS36 × 3	11.06	135-174
3	T-BAT HS14.4	TBMS-MCS0800 × 1	TP-HS36 × 4	14.75	180-232
4	T-BAT HS18.0	TBMS-MCS0800 × 1	TP-HS36 × 5	18.43	225-290
5	T-BAT HS21.6	TBMS-MCS0800 × 1	TP-HS36 × 6	22.12	270-349
6	T-BAT HS25.2	TBMS-MCS0800 × 1	TP-HS36 × 7	25.80	315-406
7	T-BAT HS28.8	TBMS-MCS0800 × 1	TP-HS36 × 8	29.49	360-465
8	T-BAT HS32.4	TBMS-MCS0800 × 1	TP-HS36 × 9	33.18	405-522
9	T-BAT HS36.0	TBMS-MCS0800 × 1	TP-HS36 × 10	36.86	450-580
10	T-BAT HS39.6	TBMS-MCS0800 × 1	TP-HS36 × 11	40.55	495-636
11	T-BAT HS43.2	TBMS-MCS0800 × 1	TP-HS36 × 12	44.24	540-695
12	T-BAT HS46.8	TBMS-MCS0800 × 1	TP-HS36 × 13	47.92	585-750

■ Desempenho

Módulo	T-BAT HS7.2	T-BAT HS10.8	T-BAT HS14.4	T-BAT HS18.0	T-BAT HS21.6	T-BAT HS25.2
Tensão Nominal (V)	102.4	153.6	204.8	256	307.2	358.4
Faixa de Tensão de Operação (V)	90-116	135-174	180-232	225-290	270-349	315-406
Capacidade Nominal (Ah) 1	72	72	72	72	72	72
Energia Nominal (kWh) 1	7.37	11.06	14.75	18.43	22.12	25.80
Energia Utilizável 90% DOD (kWh) 2	6.6	10.0	13.3	16.6	19.9	23.2
Máx. Corrente de Carga/Descarga (A) 3	50	50	50	50	50	50
Potência Nominal (kW) 5	3.58	5.38	7.17	8.96	10.75	12.54
Potência Máx. (kW)	5.12	7.68	10.24	12.80	15.36	17.92
Corrente de Curto-Circuito (A)	1850	1850	1850	1850	1850	1850
Eficiência de Ciclo da Ba-teria (0,2 C, 25°C)	95%					
Duração de Vida Estimada (25°C)	10 anos					
Vida útil do ciclo 90% DOD (25°C)	6000 ciclos					
Temperatura de carregamento	-30°C ~ 53°C (com função de aquecimento); 0°C ~ 53°C (sem função de aquecimento) 4					
Temperatura de descarga	-30°C ~ 53°C (com função de aquecimento); -20°C ~ 53°C (sem função de aquecimento) 4					
Temperatura de armazenamento	-20°C ~ 30°C (12 meses) 30°C ~ 50°C (6 meses)					
Proteção contra entrada	IP65					
Classe de proteção	I					

Continuação na próxima página

Módulo	T-BAT HS28.8	T-BAT HS32.4	T-BAT HS36.0	T-BAT HS39.6	T-BAT HS43.2	T-BAT HS46.8
Tensão Nominal (V)	409.6	460.8	512	563.2	614.4	665.6
Faixa de Tensão de Operação (V)	360-465	450-522	450-580	495-636	540-695	585-750
Capacidade Nominal (Ah) 1	72	72	72	72	72	72
Energia Nominal (kWh) 1	29.49	33.18	36.86	40.55	44.24	47.92
Energia Utilizável 90% DOD (kWh) 2	26.5	29.9	33.2	36.5	39.8	43.1
Máx. Corrente de Carga/Descarga (A) 3	50	50	50	50	50	50
Potência Nominal (kW) 5	14.34	16.13	17.92	19.71	21.50	23.30
Potência Máx. (kW)	20.48	23.04	25.6	28.16	30.72	33.28
Corrente de Curto-Circuito (A)	1850	1850	1850	1850	1850	1850
Eficiência de Ciclo da Bateria (0,2 C, 25°C)	95%					
Duração de Vida Estimada (25°C)	10 anos					
Vida útil do ciclo 90% DOD (25°C)	6000 ciclos					
Temperatura de carregamento	-30°C ~ 53°C (com função de aquecimento); 0°C ~ 53°C (sem função de aquecimento) 4					
Temperatura de descarga	-30°C ~ 53°C (com função de aquecimento); -20°C ~ 53°C (sem função de aquecimento) 4					
Temperatura de armazenamento	-20°C ~ 30°C (12 meses) 30°C ~ 50°C (6 meses)					
Proteção contra entrada	IP65					
Classe de proteção	I					

* Nota:

1. Condições de teste: 100% DOD, carga e descarga de 0,2 C a +25°C.
2. 90% DOD; A energia utilizável do sistema pode variar com a configuração diferente do inversor.
3. Descarga: Em caso de faixa de temperatura da célula da bateria de -20°C ~ 10°C e 45°C~53°C, a corrente de descarga será reduzida; Carga: Em caso de faixa de temperatura da célula da bateria de 0°C~25°C e 45°C~53°C, a corrente de carga será reduzida. A potência de carga ou descarga do produto depende da temperatura real do conjunto de baterias.
4. A bateria só pode ser descarregada e não pode ser carregada na faixa de -20°C a 0°C.
5. Em caso de corrente nominal de 30 A, recomenda-se o tamanho do fio de 5,5-6,5 mm² para cabos (incluindo cabo de aterramento); em caso de corrente nominal de 45 A, recomenda-se o tamanho do fio de 8,5-9,5 mm² para cabos (incluindo cabo de aterramento).

4 Preparação antes da Instalação

4.1 Pré-requisitos

Ao montar o sistema, evite tocar nos terminais da bateria com qualquer objeto metálico ou com as mãos nuas. De acordo com os princípios de design, o T-BAT SYS-HV fornecerá uma energia segura e confiável. O funcionamento inadequado e os danos no equipamento podem causar superaquecimento e vazamento de eletrólito. Portanto, as precauções de segurança e as informações de advertência mencionadas nesta parte devem ser rigorosamente observadas. Se tiver alguma dúvida, contacte o serviço de apoio ao cliente. O capítulo "2 Segurança" não contém as disposições de todas as leis e regulamentos no local onde o utilizador se encontra.

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

- O edifício pode resistir a terremotos;
- O local deve estar a mais de 1 km do mar, para evitar danos causados por água salgada e humidade;
- O piso deve ser plano;
- Não são colocados bens inflamáveis e explosivos a menos de 1 metro de distância;
- O ambiente deve ser sombrio e fresco, e evitar fontes de calor e luz solar direta;
- A temperatura e a humidade mantêm-se num nível constante;
- O local de instalação requer menos pó e sujidade; e
- Não existem gases corrosivos, incluindo amoníaco e vapor de ácido.

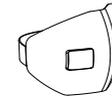


NOTA!

Se a temperatura ambiente exceder a faixa de operação, o conjunto de baterias deixará de funcionar para se proteger. A faixa de temperatura ideal para funcionamento é de 15°C a 30°C. Na faixa permitida, a faixa de humidade relativa deve estar entre 5% e 95% RH. A exposição frequente a temperaturas extremas pode deteriorar o desempenho e a vida útil da bateria.

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 as normas da indústria relativas à instalação do produto. O pessoal deve usar equipamento de segurança como indicado abaixo para evitar curto-circuito e lesões pessoais.



Máscara anti-poeira



Botas de segurança



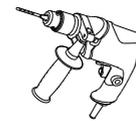
Luvas de segurança



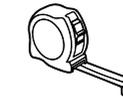
Óculos de segurança

4.3 Ferramentas de Instalação

Para instalar o sistema T-BAT SYS-HV, é necessário preparar as seguintes ferramentas de instalação.



Furadeira de impacto



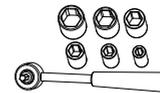
Fita métrica



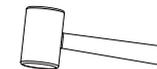
Marcador



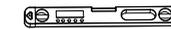
Chave de fenda cruzada



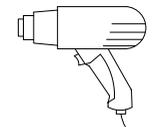
Chave dinamométrica (M4)



Martelo de borracha



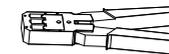
Nível de bolha



Pistola de calor



Descascador de fios



Ferramenta de engaste para RJ45



Tubagem termocontrátil Ø6mm

4.4 Preparação

4.4.1 Verificar Danos de Transporte

Assegure-se de que a bateria está intacta durante e após o transporte. Se houver danos, como rachaduras, entre em contato com o seu revendedor imediatamente.

4.4.2 Desembalagem

Remova a fita adesiva da caixa para abrir a embalagem da bateria. Assegure-se de que os módulos da bateria e os itens relevantes estão completos. Verifique cuidadosamente as listas de embalagem de acordo com os itens de embalagem detalhados na seção "4.4.3 Acessórios". Se algum acessório estiver faltando, entre em contato imediatamente com nossa empresa ou com seu distribuidor.



ATENÇÃO!

De acordo com os regulamentos regionais, várias pessoas podem ser necessárias para mover o equipamento.



AVISO!

Siga rigorosamente as etapas de instalação. Nossa empresa não será responsável por qualquer lesão ou perda causada por montagem incorreta e operação inadequada.

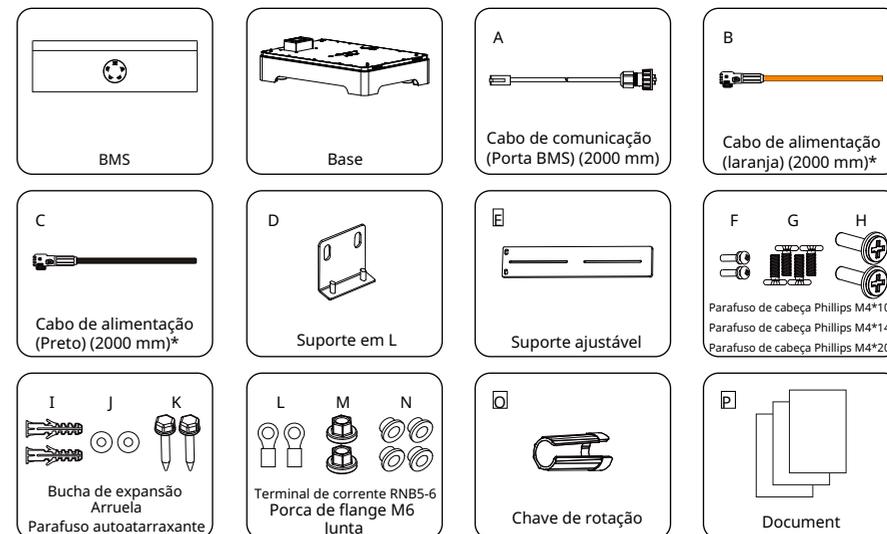


NOTA!

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

4.4.3 Acessório

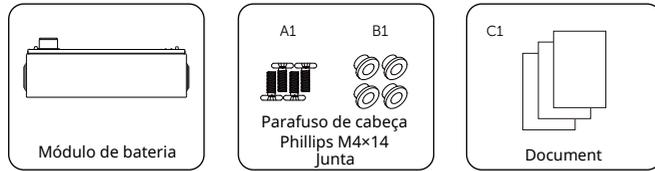
BMS (TBMS-MCS0800)



N.º do artigo	Descrição	Quantidade (Unidade: pc)
/	BMS (TBMS-MCS0800)	1
/	Base	1
A	Cabo de comunicação (porta BMS) (2000 mm)	1
B	Cabo de alimentação (laranja) (2000 mm)*	1
C	Cabo de alimentação (Preto) (2000 mm)*	1
D	Suporte em L	1
E	Suporte ajustável	1
F	Parafuso de cabeça Phillips M4*10	2
G	Parafuso de cabeça Phillips M4*14	4
H	Parafuso de cabeça Phillips M4*20	2
I	Parafuso de expansão	2
J	Arruela	2
K	Parafuso auto-atarraxante	2
L	Terminal de corrente RNB5-6	2
M	Porca de flange M6	2
N	Junta	4
O	Chave de rotação	1
P	Document	1

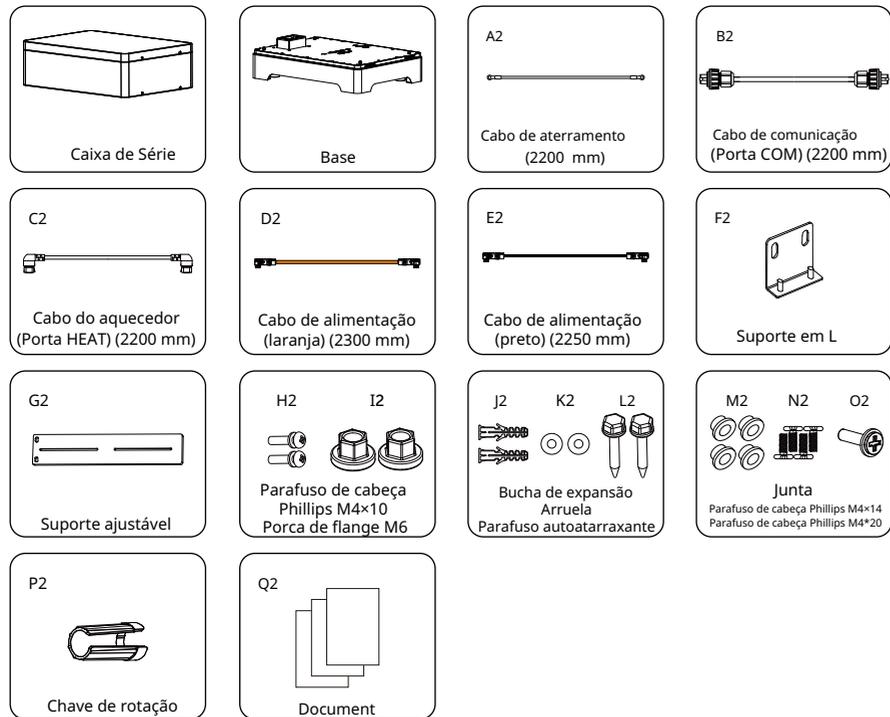
Nota: A marca "" indica que o conector numa extremidade dos cabos de alimentação, que liga o BMS e o inversor, é fornecido com o kit de acessórios do inversor. E ambos os cabos de alimentação cumprem os requisitos do B2ca.

Módulo de bateria (TP-HS25/TP-HS36)



N.º do artigo	Descrição	Quantidade (Unidade: pc)
/	Módulo de bateria (TP-HS25 ou TP-HS36)	1
A1	Parafuso de cabeça Phillips M4×14	4
B1	Junta	4
C1	Document	1

Caixa de Série

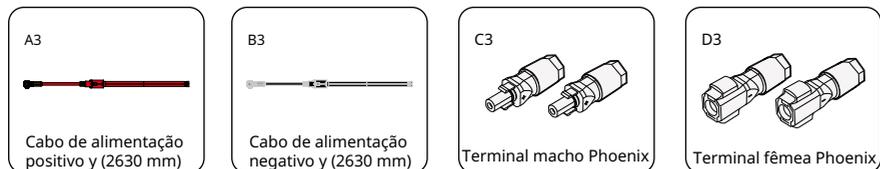


N.º do artigo	Descrição	Quantidade (Unidade: pc)
/	Caixa de Série	1
/	Base	1
A2	Cabo de aterramento (2200 mm)	1
B2	Cabo de comunicação (porta COM) (2200 mm)	1
C2	Cabo de aquecimento (porta HEAT) (2200 mm)	1
D2	Cabo de alimentação (laranja) (2300 mm)	1
E2	Cabo de alimentação (preto) (2250 mm)	1
F2	Suporte em L	1
G2	Suporte ajustável	1
H2	Parafuso de cabeça Phillips M4×10	2
I2	Porca de flange M6	2
J2	Parafuso de expansão	2
K2	Arruela	2
L2	Parafuso auto-atarraxante	2
M2	Junta	4
N2	Parafuso de cabeça Phillips M4×14	4
O2	Parafuso de cabeça Phillips M4×20	4
P2	Chave de rotação	1
Q2	Document	1

*Nota:

- Se o módulo de bateria adquirido exceder 10 conjuntos (incluindo 10), estes módulos de bateria devem ser instalados em duas torres, e a “Caixa de Série” deve ser instalada para conectar duas torres em série.
- Se o módulo de bateria adquirido for inferior a 9 conjuntos (incluindo 9), estes módulos de bateria podem ser instalados em uma ou duas torres. Em caso de duas torres, a “Caixa de Série” é recomendada para instalar.
- Além disso, a “Caixa de Série” precisa ser adquirida pelos próprios clientes.

Cabo (Opcional)



N.º do artigo	Itens	Quantidade (Unidade: pc)
A3	Cabo de alimentação positivo y (2630 mm)	1
B3	Cabo de alimentação negativo y (2630 mm)	1
C3	Terminal macho Phoenix	2
D3	Terminal fêmea Phoenix	2

AVISO!

Para os passos de instalação dos cabos de alimentação y, consulte o Manual do Utilizador do inversor. Os utilizadores podem adquirir o kit de acessórios (Cabo) com base nas suas necessidades reais.

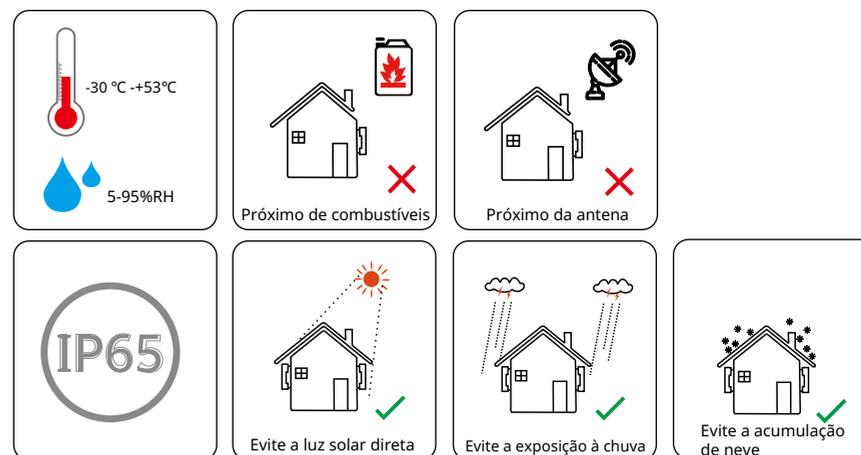
Instalação de Equipamento 5

5.1 Requisitos do Ambiente de Instalação

- Assegure-se de que o equipamento é instalado num ambiente bem ventilado;
- Para evitar incêndios devido a altas temperaturas, certifique-se de que as saídas de ventilação ou o sistema de dissipação de calor não estão bloqueados quando o equipamento estiver a funcionar;
- Não exponha o equipamento a gás ou fumo inflamável ou explosivo. Não efetue nenhuma operação no equipamento nesses ambientes;
- Assegure-se de que a área é completamente à prova de água e que o piso é plano e nivelado; e
- Assegure-se de que a temperatura e a humidade são mantidas num nível constante e que há poeira e sujidade mínimas na área.

AVISO!

- Para instalação ao ar livre, são recomendadas precauções contra a luz solar direta, a exposição à chuva e a acumulação de neve.
- A exposição à luz solar direta aumenta a temperatura no interior da bateria. Este aumento de temperatura não representa riscos de segurança, mas pode afetar o desempenho da bateria.



5.2 Procedimento de Instalação

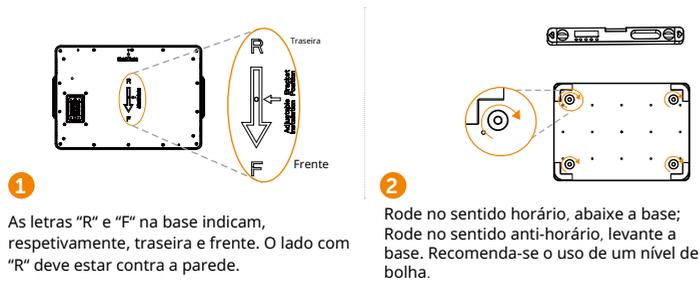
*Nota:

1. Podem ser instalados até 9 módulos de bateria numa torre. Se o módulo de bateria os utilizadores adquiriram mais de 10 conjuntos (incluindo 10), é necessário instalar uma caixa de série para ligar duas torres em série.

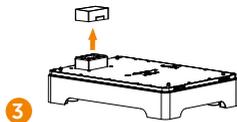
2. A capacidade de carga do solo que é utilizado para instalar todo o sistema de bateria deve ser superior a 500 kg/m².
Passos de instalação sem caixa de série

Tome o procedimento de instalação para quatro módulos de bateria como exemplo.

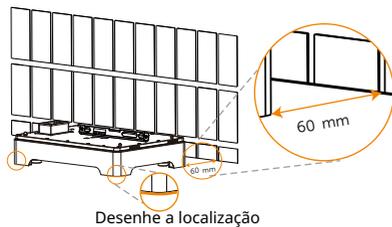
Passo 1. Retire a base e ajuste-a.



Retire a tampa de pé

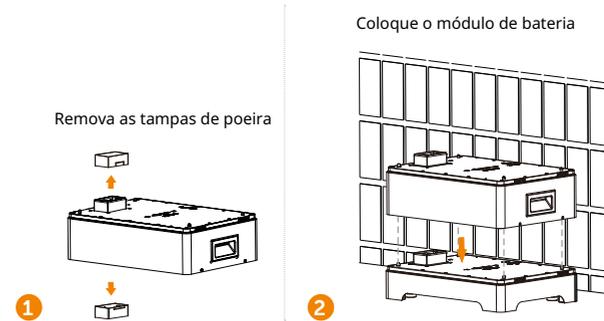


Passo 2. Localize a base e desenhe com precisão a localização em ambos os lados com um marcador. Recomenda-se o uso de um nível de bolha.



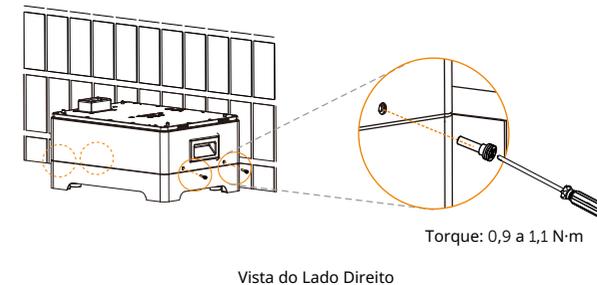
*Nota: A distância entre a base e a parede pode ser de cerca de 20~200 mm, mas a distância recomendada é de 60 mm.

Passo 3. Coloque um módulo de bateria na Base.

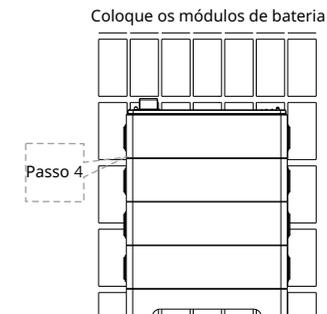


*Nota: Se a Base for deslocada após a colocação do módulo de bateria, mova-a para a sua localização original de acordo com a marca desenhada anteriormente.

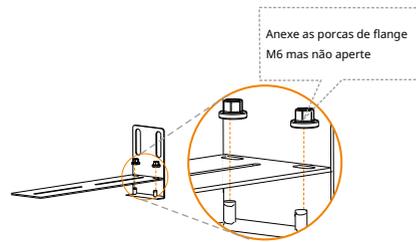
Passo 4. Segure e aperte os parafusos de cabeça Phillips M4x14 (Peça A1) (× 4 peças) e junta (Peça B1) (× 4 peças) em ambos os lados (Torque: 0,9 a 1,1 N·m).



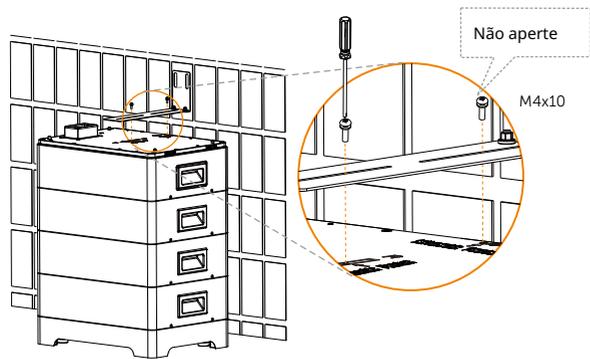
Passo 5. Repita os Passos 3 e 4 para instalar o restante dos módulos de bateria.



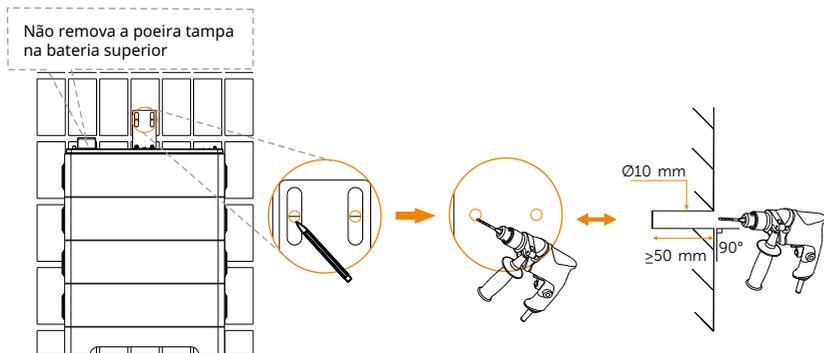
Passo 6. Junte o suporte ajustável (Peça E) e o suporte em L (Peça D) com porcas de flange M6 (Peça M) (× 2 peças).



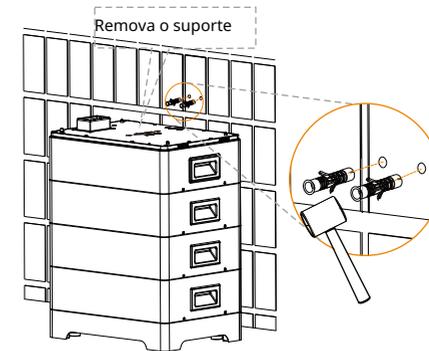
Passo 7. Segure o suporte montado no módulo da bateria e na parede.
 Fixe o suporte montado no módulo da bateria com um parafuso de cabeça Phillips M4x10 (Peça F) (× 2 peças), mas não aperte.



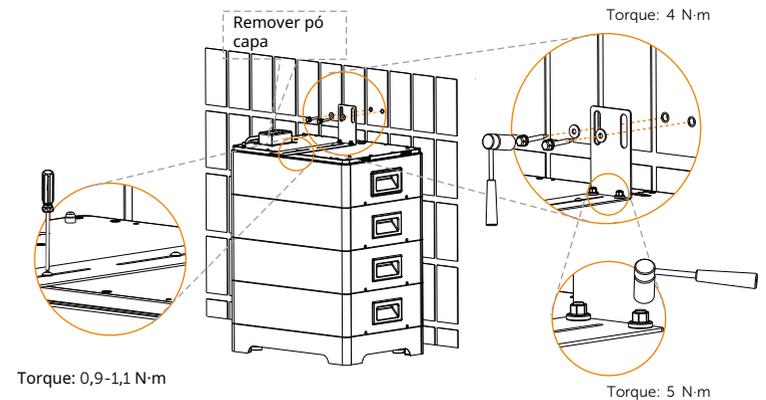
Mova o suporte montado para a parede;
 Circule ao longo do anel interno dos orifícios;
 Remova o suporte montado e perfure os dois orifícios (pelo menos 50 mm) com uma furadeira (Ø 10 mm).



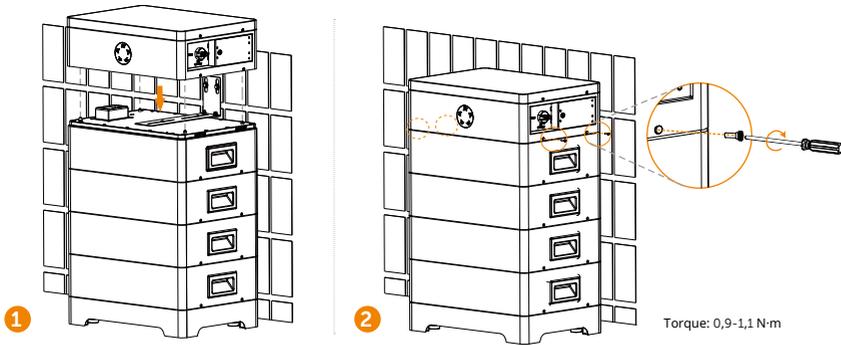
Remova o suporte montado;
 Insira o parafuso de expansão (Peça I) (× 2 peças)



Segure o suporte montado na parede com um parafuso auto-atarraxante (Peça K) (× 2 peças) e uma arruela (Peça J) (× 2 peças) e aperte-os (Torque: 4 N·m);
 Segure o suporte montado no módulo da bateria com um parafuso de cabeça Phillips M4x10 (× 2 peças) e aperte-os (Torque: 0,9 a 1,1 N·m);
 Aperte a porca de flange M6 (× 2 peças) (consulte o Passo 6) (Torque: 5 N·m).



Passo 8. Coloque o BMS e aperte o parafuso de cabeça Phillips M4x14 (Peça G) (× 4 peças) e a junta (Peça N) (× 4 peças) em ambos os lados (Torque: 0,9 a 1,1 N·m)

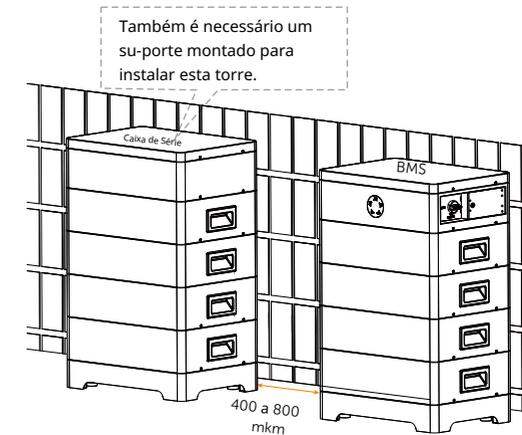


*Nota: Em relação à placa de cobertura em ambos os lados do BMS, devem ser instaladas após a conclusão da fiação.

Passos de instalação com caixa de série

Em caso de mais de 10 conjuntos de módulos de bateria (incluindo 10), é necessária uma caixa de série para ser instalada para conectar duas torres em série, e um kit de acessórios para a caixa de série não será entregue gratuitamente.

O procedimento de instalação para estas duas torres é o mesmo que para uma torre. Para mais detalhes, consulte o Passo 1 a 8.



*Nota:

1. A regra para a sequência dos módulos de bateria em todo o sistema é a seguinte: No caso de uma torre, o módulo de bateria mais próximo do BMS é numerado como o primeiro módulo de bateria, seguido pelo segundo módulo de bateria, o terceiro módulo de bateria, de acordo com o princípio de cima para baixo. Se existir outra torre, o módulo de bateria mais próximo da "Caixa de Série" pode continuar a ser numerado com base na torre com o BMS.
2. Relativamente às placas de cobertura em ambos os lados do BMS e do lado esquerdo da Caixa de Série, devem ser instaladas após a conclusão da fiação.

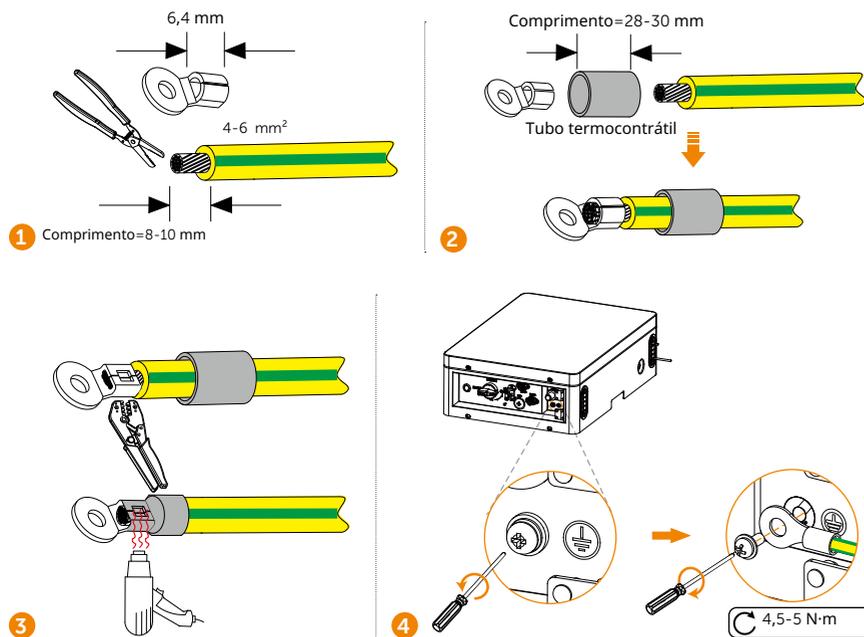
6 Cablagem

A ligação do terminal atual e o cabo de comunicação, que ligam o BMS e o inversor, devem ser feitos antes de efetuar a fiação.

6.1 Conexão do Terminal Atual

As etapas para efetuar a ligação do terminal atual são apresentadas a seguir:

- Passo 1. Retire a capa do cabo cerca de 8 a 10 mm da extremidade;
 Passo 2. Corte o tubo termocontrátil para cerca de 28 a 30 mm de comprimento, deslize-o cuidadosamente sobre a extremidade do cabo e, em seguida, deslize cuidadosamente os fios até ao terminal de corrente RNB5-6 (Parte L);
 Passo 3. Aperte o terminal e aqueça o tubo termocontrátil depois de envolver a extremidade do terminal;
 Passo 4. Ligue o cabo de aterramento montado ao BMS e, em seguida, aperte o parafuso (Torque: 4,5-5 N·m).



*Nota: O cabo de aterramento deve ser preparado pelos próprios utilizadores.

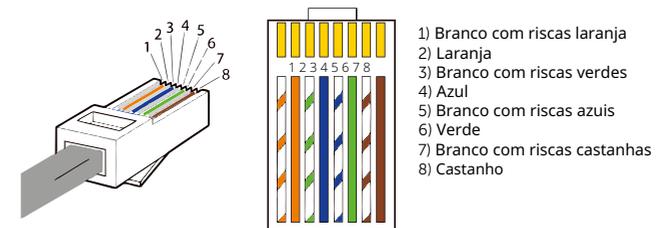
6.2 Conexão de Comunicação (conectando-se ao inversor)

Para garantir o funcionamento normal do BMS e do inversor, o cabo de comunicação BMS fornecido com o kit de acessórios BMS é necessário para conectar o conector RJ45.

A definição específica do cabo de comunicação é apresentada a seguir:

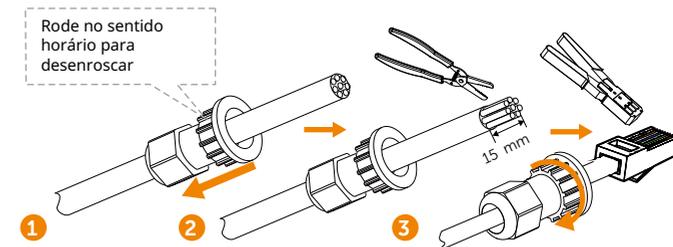
PIN	1	2	3	4	5	6	7	8
BMS	/	GND	GND	BMS_H	BMS_L	12V	A1	B1

A sequência de fios de um terminal que se conecta ao inversor é a mesma que a sequência de fios do outro terminal, que se conecta ao BMS. A sequência de fios é mostrada a seguir:



As etapas para fazer o conector RJ45 para o cabo de comunicação BMS (Parte A) são mostradas a seguir:

- Passo 1. Retire a capa do cabo cerca de 15 mm para baixo a partir da extremidade;
 Passo 2. Insira cuidadosamente os fios até ao fundo do conector RJ45, certificando-se de que cada fio passa pelas guias apropriadas dentro do conector;
 Passo 3. Empurre o RJ45 para dentro da ferramenta de engaste e aperte o engaste até ao fundo.



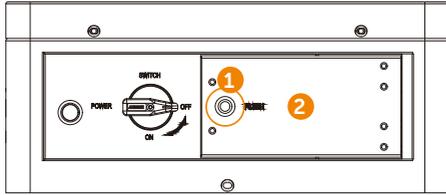
*Nota: O cabo de comunicação BMS deve ter uma camada de blindagem.

6.3 Ligação do Cabo

Antes de efetuar a ligação, por favor:

Passo 1. Retire os parafusos de ambas as tampas do BMS,

Passo 2. Pressione a tampa;



*Nota: Retire as mangas de silicone das portas do BMS e da Caixa de Série (se houver).

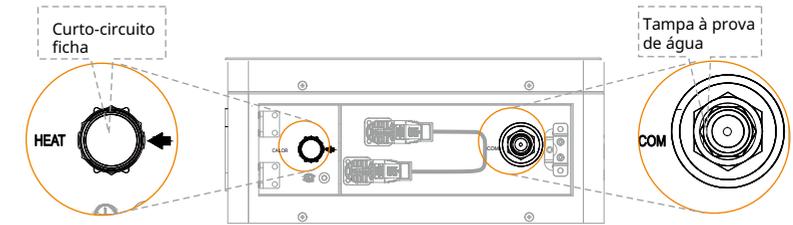
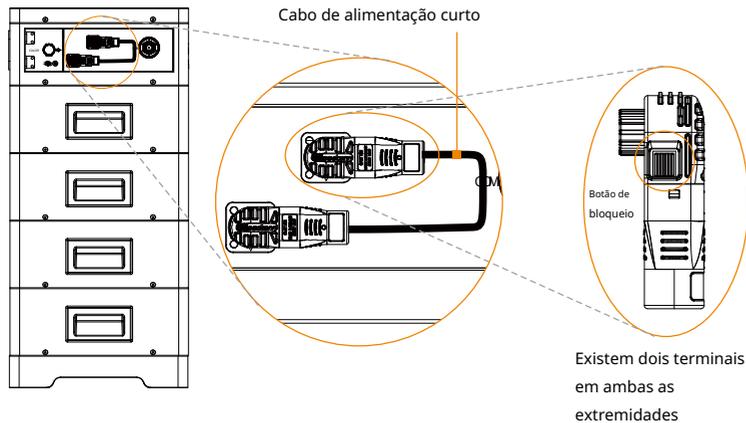
6.3.1 Ligação sem Caixa de Série

*Nota: Por favor, retire os rótulos anexados a ambas as placas de cobertura antes de efetuar a ligação.

Lado esquerdo do BMS



Cabo de alimentação curto: Ligue "B+" e "B-"



*Nota: Em caso de uma torre, uma tampa à prova de água deve ser colocada na porta "COM" não conectada, bem como uma ficha de curto-circuito na porta "HEAT" não conectada.

Lado direito do BMS (BMS para inversor)



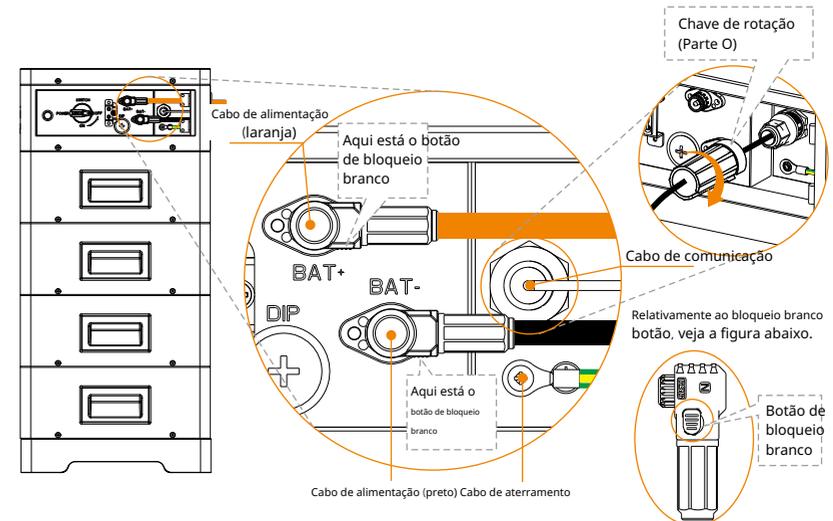
Cabo de alimentação (preto) (Parte C): Conecte "BAT-" do BMS a "BAT-" do inversor



Cabo de alimentação (laranja) (Parte B): Conecte "BAT+" do BMS a "BAT+" do inversor



Cabo de comunicação (Parte A): Conecte a porta "BMS" do BMS à porta "BMS" do in-versor



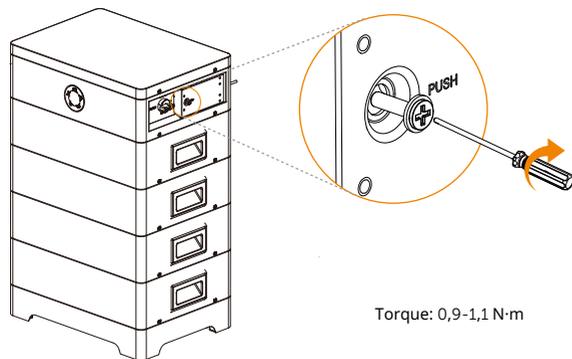
*Nota:

1. Pressione e segure o botão de bloqueio branco enquanto desconecta o cabo de alimentação, ou não poderá ser retirado.
2. Utilize a chave de rotação para apertar o cabo de comunicação e remova-o após apertar.

Instalação da Placa de Revestimento

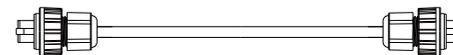
Após terminar a fiação, existem duas placas de revestimento em ambos os lados do BMS que precisam de ser fixadas com parafusos de cabeça Phillips M4

*20 (Parte H) (× 2 peças) (Torque: 0,9 a 1,1 N·m).



Torque: 0,9-1,1 N·m

6.3.2 Cablagem com Caixa de Série



Cabo de comunicação (Parte B2): Existem dois terminais em ambas as extremidades; um conecta-se à porta "COM" do BMS, e o outro conecta-se à porta "COM" da Caixa de Série.



Cabo de aquecimento (Parte C2): Existem dois terminais em ambas as extremidades; um conecta-se à porta "HEAT" do BMS, e o outro conecta-se à porta "HEAT" da Caixa de Série.



Cabo de alimentação (preto) (Parte E2): Existem dois terminais com a mesma função em ambas as extremidades; um conecta-se ao "BAT-" do BMS, e o outro conecta-se ao "BAT-" da Caixa de Série.



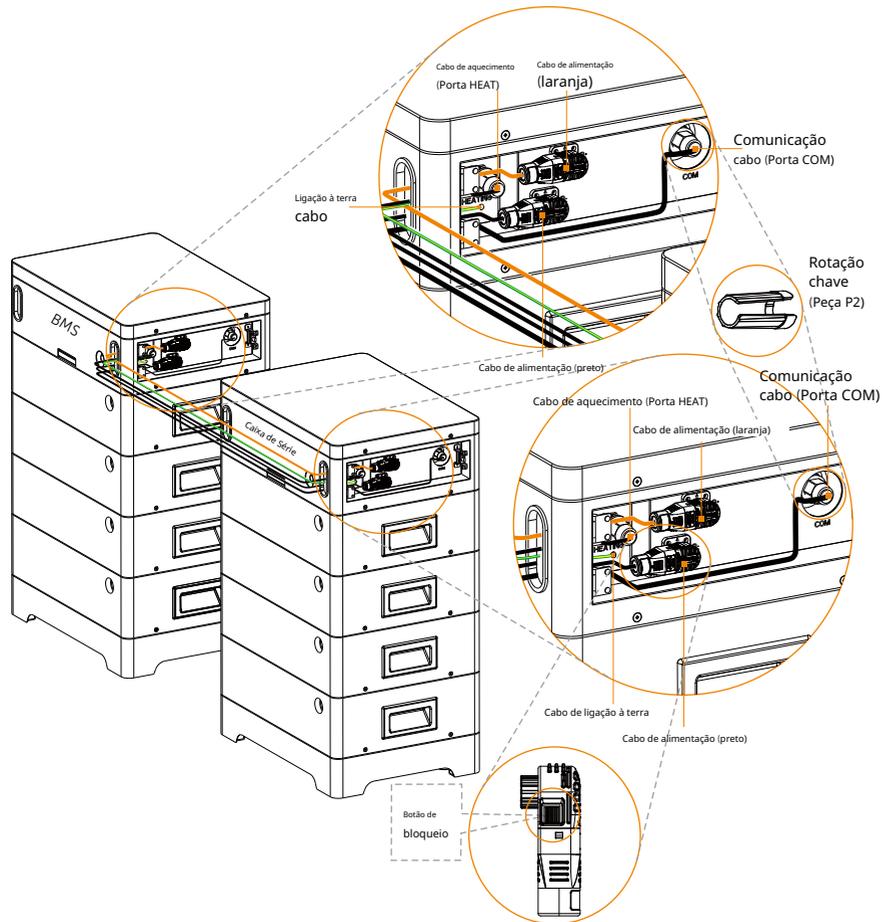
Cabo de alimentação (laranja) (Parte D2): Existem dois terminais com a mesma função em ambas as extremidades; um conecta-se ao "BAT+" do BMS, e o outro conecta-se ao "BAT+" da Caixa de Série.



Cabo de aterramento (Parte A2): Existem dois terminais em ambas as extremidades; um conecta-se a uma porta de aterramento do BMS, e o outro conecta-se à porta de aterramento da Caixa de Série.

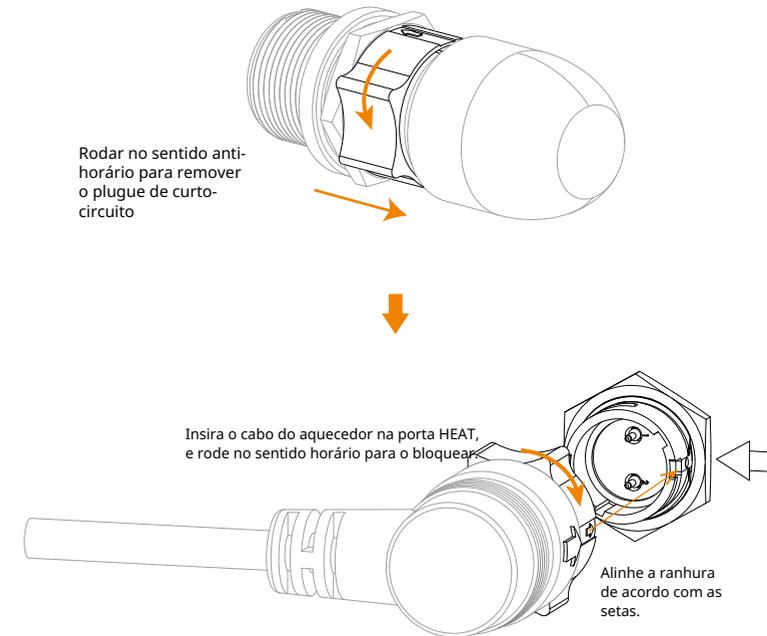
Cablagem entre BMS e Caixa de Série

*Nota: Por favor, retire os rótulos anexados a ambas as placas de cobertura antes de efetuar a ligação.

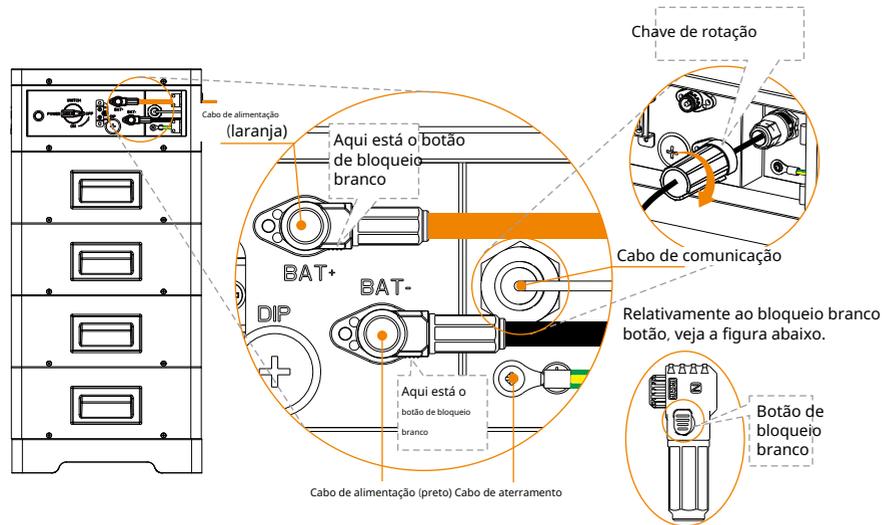


Nota: Recomenda-se a utilização de um tubo corrugado com um diâmetro interno superior a 45 mm para manter o isolamento do cabo no lugar e evitar potenciais danos.

Antes de efetuar a cablagem, o plugue de curto-circuito na porta HEAT deve ser removido. E após terminar a cablagem, certifique-se de que o cabo de aquecimento está bloqueado.



Lado direito do BMS



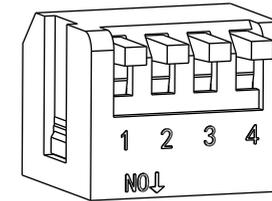
*Nota:

1. Pressione e segure o botão branco de bloqueio enquanto desconecta o cabo de alimentação, ou ele não pode ser puxado para fora.
2. Utilize a chave de rotação para apertar o cabo de comunicação e remova-o após apertar.
3. Após terminar a fiação, insira e aperte corretamente os parafusos M4 para fixar a tampa placas tanto no BMS como na Caixa de Série de acordo com a "Instalação da Tampa Placa" .

7 Comissionamento

7.1 Interruptor DIP

O interruptor DIP está equipado no BMS. Veja a figura abaixo.



	Descrição
Interruptor DIP 1	Uma função reservada
Interruptor DIP 2	Uma função reservada
Interruptor DIP 3	Uma função reservada
Interruptor DIP 4	Resistência do terminal *Nota: <ul style="list-style-type: none"> ■ O interruptor DIP 4 deve ser virado para baixo (abrir o circuito) ao conectar o BMS ao inversor; ■ Em caso de ligação em paralelo, apenas o interruptor DIP 4 no último BMS deve ser virado para baixo (abrir o circuito), e o interruptor DIP 4 no restante do BMS deve ser virado para cima (fechar o circuito).

O interruptor DIP 4 é pressionado nas definições de fábrica.

*Nota: Para ajustar o interruptor DIP, os utilizadores devem preparar uma pequena chave de fenda de cabeça plana.

7.2 Procedimento de Início e Paragem

O BMS é fornecido com dois tipos de interruptores, versão desbloqueável ou bloqueável. Os utilizadores podem adquiri-lo com base na sua localização.

7.2.1 Interruptor Desbloqueável

O interruptor desbloqueável (mostrado abaixo) permite que um utilizador rode entre dois estados, como LIGADO ou DESLIGADO. O interruptor está por defeito DESLIGADO. O interruptor é mostrado abaixo em ambos os seus estados LIGADO e DESLIGADO.

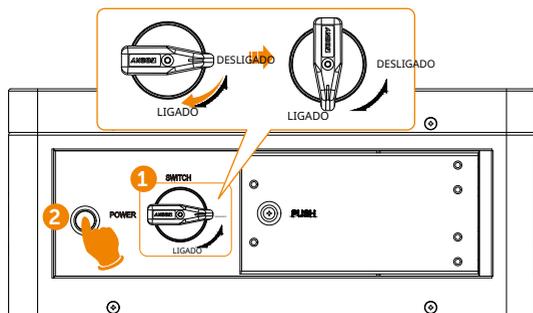


Antes da comissionamento, verifique se os módulos de bateria instalados são do mesmo modelo e se todos os cabos de aterramento, cabos de alimentação, cabos de comunicação e cabos de aquecimento estão ligados.

Ligar

Passo 1. Rode o INTERRUPTOR para LIGADO;

Passo 2. Pressione o botão LIGAR por mais de 0,5 segundos para iniciar o sistema. Veja figura abaixo.



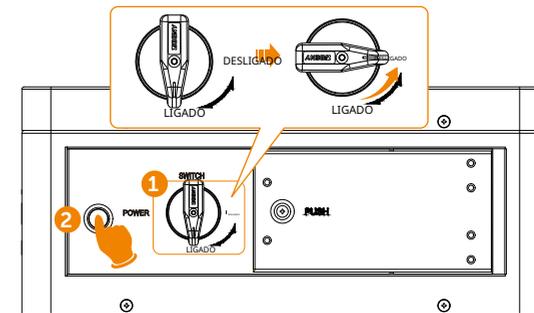
*Nota:

- Pressionar frequentemente o botão LIGAR pode causar um erro no sistema.
- Se o sistema não iniciar após pressionar o botão LIGAR, tente novamente em pelo menos 10 segundos.

Desligar

Passo 1. Rode o INTERRUPTOR para o estado DESLIGADO;

Passo 2. Pressione o botão LIGAR por 1 segundo para desligar o sistema. Veja a figura abaixo.



7.2.2 Interruptor Bloqueável

O interruptor trancável (mostrado abaixo) permite que um utilizador rode entre três estados, como LIGADO, DESLIGADO ou DESLIGADO +TRANCADO. O interruptor está por defeito DESLIGADO. O interruptor é mostrado abaixo nos seus estados LIGADO, DESLIGADO e DESLIGADO +TRANCADO.

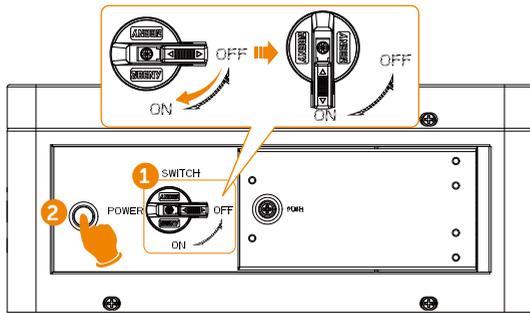


Antes da comissionamento, verifique se os módulos de bateria instalados são do mesmo modelo e se todos os cabos de aterramento, cabos de alimentação, cabos de comunicação e cabos de aquecimento estão ligados.

Ligar

Passo 1. Rode o INTERRUPTOR para LIGADO;

Passo 2. Pressione o botão LIGAR por mais de 0,5 segundos para iniciar o sistema. Veja figura abaixo.



*Nota:

- Pressionar frequentemente o botão LIGAR pode causar um erro no sistema.
- Se o sistema não iniciar após pressionar o botão LIGAR, tente novamente em pelo menos 10 segundos.

Desligar

Passo 1. Rode o INTERRUPTOR para o estado DESLIGADO;

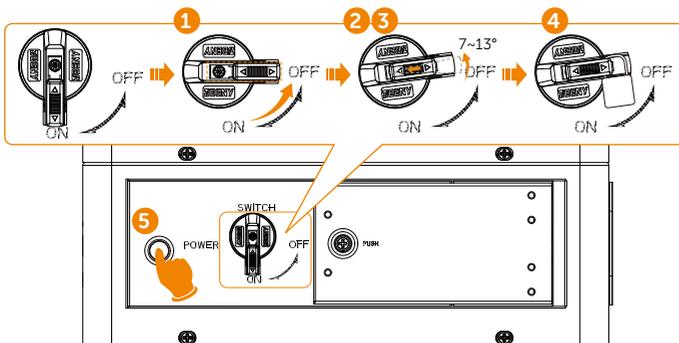
Passo 2. Rode o INTERRUPTOR no sentido contrário dos ponteiros do relógio de 7 a 13 graus;

Passo 3. Empurre a trava para cima;

Passo 4. Segure o INTERRUPTOR com um cadeado;

Passo 5. Pressione o botão LIGAR por 1 segundo para desligar o sistema.

Veja a figura abaixo.

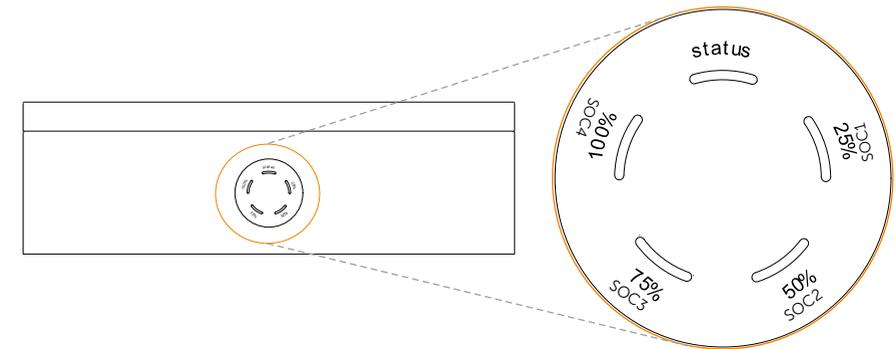


*Nota:

- Por favor, prepare um cadeado com antecedência.

7.3 Indicadores de Estado

Os indicadores de energia mostram a percentagem atual da bateria. Existem cinco indicadores no BMS, uma luz de estado e quatro indicadores de energia SOC. Veja a figura abaixo:



Para obter informações detalhadas sobre os indicadores, consulte a tabela abaixo:

Estado	Descrição
Inicialização	Após pressionar o botão POWER para iniciar o sistema, a luz de estado pisca amarela por 0,1 segundo e desliga por 0,1 segundo, e todos os indicadores de energia SOC estão desligados.
Desligamento	Após pressionar e manter pressionado o botão POWER por mais de 1 segundo, a luz de estado acende em verde sólido, e os indicadores de energia SOC piscam azul por sua vez no sentido horário. Em seguida, todas as luzes apagam-se em 2,4 segundos após soltar o botão.
Standby	A luz de estado pisca verde por 1 segundo e desliga por 4 segundos. Os indicadores de potência SOC estão desligados.
A carregar	A luz de estado acende-se em verde fixo e o estado dos indicadores de potência SOC depende da situação real. Para mais detalhes, consulte a seguinte "Tabela 1 Informação do indicador durante o carregamento".
A descarregar	A luz de estado acende-se em verde fixo e o estado dos indicadores de potência SOC depende da situação real. Para mais detalhes, consulte a seguinte "Tabela 2 Informação do indicador durante a descarga".
Falha	Em caso de falha, a luz de estado permanecerá acesa em vermelho fixo durante 10 minutos, e depois essa luz vermelha piscará durante 1 segundo e depois desligará durante 4 segundos.
Aviso	Em caso de aviso, a luz de estado piscará em amarelo durante 1 segundo e depois desligará durante 4 segundos.
Início Negro	Para mais detalhes, consulte a parte "Início Negro".

Tabela 1: Informação do indicador durante o carregamento

Valor SOC	Luz de estado	SOC1	SOC2	SOC3	SOC4
$0\% \leq \text{SOC} < 25\%$	Verde	Piscar	Luz desligada	Luz desligada	Luz desligada
$\text{SOC} < 50\%$	Verde	Luz ligada	Piscar	Luz desligada	Luz desligada
$\text{SOC} < 75\%$	Verde	Luz ligada	Luz ligada	Piscar	Luz desligada
$\text{SOC} < 100\%$	Verde	Luz ligada	Luz ligada	Luz ligada	Piscar
$\text{SOC} \geq 100\%$	Verde	Luz ligada	Luz ligada	Luz ligada	Luz ligada

Tabela 2: Informação do indicador durante a descarga

Valor SOC	Luz de estado	SOC1	SOC2	SOC3	SOC4
$\text{SOC} \geq 75\%$	Verde	Piscar	Piscar	Piscar	Piscar
$\text{SOC} \geq 50\%$	Verde	Piscar	Piscar	Piscar	Luz desligada
$\text{SOC} \geq 25\%$	Verde	Piscar	Piscar	Luz desligada	Luz desligada
$\text{SOC} \geq 0\%$	Verde	Piscar	Luz desligada	Luz desligada	Luz desligada

Em caso de pressionar e manter pressionado o botão POWER, existem duas circunstâncias como se segue:

1. Pressione e mantenha pressionado o botão POWER por mais de 5 segundos, mas não menos de 20 segundos, o sistema entrará no modo de inicialização do inversor.
2. Pressione e mantenha pressionado o botão POWER por mais de 20 segundos, o sistema entrará no Black Start.

Black Start

O equipamento pode fornecer capacidade de Black Start, o que significa que o nosso inversor de armazenamento de energia e bateria podem continuar a funcionar mesmo que a rede elétrica e o painel fotovoltaico estejam fora de serviço.

O procedimento de inicialização para Black Start é o seguinte:

- Em caso de pressionar e manter pressionado o botão POWER por menos de 20 segundos, a luz de estado piscará verde por 1 segundo e depois desligará por 4 segundos, com um período de 5 segundos.
- Após pressionar e manter o botão POWER por mais de 20 segundos (incluindo 20 segundos), a luz de estado acenderá em verde sólido e os indicadores de energia SOC piscarão da seguinte forma:
 - Primeiro, o indicador SOC3 acende em verde e o resto dos indicadores estão desligados;
 - Em segundo lugar, os indicadores SOC2 e SOC4 acendem em verde e o resto dos indicadores estão desligados;
 - Em terceiro lugar, o indicador SOC1 acende em verde e o resto dos indicadores estão desligados;
 - Finalmente, todos os indicadores de energia estão desligados.

O botão POWER deve ser liberado a qualquer momento durante o processo.

Os indicadores de energia mudarão de acordo com a situação real, com detalhes como abaixo:

Falha	SOC1	SOC2	SOC3	SOC4
Grande diferença de pressão	Piscar	Desligado	Desligado	Desligado
Falha de tensão (subtensão e sobretensão da unidade, sobretensão e subtensão da tensão total)	Desligado	Piscar	Desligado	Desligado
Falha de temperatura (alta temperatura, baixa temperatura)	Piscar	Piscar	Desligado	Desligado
Falha de corrente (sobrecarga de carregamento, sobrecarga de descarga)	Desligado	Desligado	Piscar	Desligado
Falha de hardware (falha da MCU, falha de curto-circuito externo, falha da AFE, falha de desconexão de amostragem de tensão, amostragem de temperatura ou sensor de corrente padrão)	Piscar	Desligado	Piscar	Desligado
Falha do relé	Desligado	Piscar	Piscar	Desligado
Falha de isolamento	Piscar	Piscar	Piscar	Desligado
Falha de autoteste	Desligado	Desligado	Desligado	Piscar
Perda de comunicação do inversor	Piscar	Desligado	Desligado	Piscar
Perda de comunicação do módulo da bateria	Desligado	Piscar	Desligado	Piscar

8 Resolução de Problemas

Verifique os indicadores (consulte “7.3 Indicadores de estado”) para determinar estado do T-BAT SYS-HV.

Em caso de ocorrência da seguinte circunstância, por exemplo, tensão ou temperatura excedendo o limite, será acionado um estado de aviso.

O BMS do sistema T-BAT reportará periodicamente o seu estado de funcionamento ao inversor.

Em caso de o T-BAT SYS-HV exceder o limite específico, entrará num estado de aviso. E se o aviso for reportado, o inversor deixará de funcionar imediatamente.

Utilize o software de monitorização no inversor para verificar a causa do aviso.

As informações de erro possíveis são apresentadas a seguir:

Error	Descrição	Diagnóstico e Solução
BMS_External_Err	Falha externa do BMS	Impossível estabelecer comunicação com o inversor: <ul style="list-style-type: none"> Reinicie o BMS; Contacte o pessoal de pós-venda da empresa.
BMS_Internal_Err	Falha interna do BMS	Impossível estabelecer comunicação com o inversor: <ul style="list-style-type: none"> Reinicie o BMS; Verifique se a ligação entre as baterias é normal; Contacte o pessoal de pós-venda da empresa.
BMS_OverVoltage	Sobretensão do BMS	Sobretensão de uma única bateria. <ul style="list-style-type: none"> Contacte o pessoal de pós-venda da empresa.
BMS_LowerVoltage	Subtensão do BMS	Subtensão de uma única bateria. <ul style="list-style-type: none"> A bateria é forçada a carregar através do inversor; Contacte o pessoal de pós-venda da empresa.
BMS_ChargeeOverCurrent	Sobrecorrente carregamento do BMS	Sobrecorrente de carregamento do BMS. <ul style="list-style-type: none"> Reinicie o BMS; Contacte o pessoal de pós-venda da empresa.
BMS_DischargeOverCurrent	Descarga excessiva de BMS	Descarga excessiva do BMS. <ul style="list-style-type: none"> Reinicie o BMS; Contacte o pessoal de pós-venda da empresa.
BMS_TemHigh	Temperatura alta do BMS	A temperatura do BMS está muito alta. <ul style="list-style-type: none"> Deixe o BMS arrefecer até à temperatura normal e reinicie; Contacte o pessoal de pós-venda da empresa.

BMS_TemLow	Temperatura baixa do BMS	A temperatura do BMS é muito baixa. Aqueça o BMS e reinicie; Contacte o pessoal de pós-venda da empresa.
BMS_CellImbalance	Desequilíbrio de células do BMS	Inconsistência da bateria. <ul style="list-style-type: none"> Reinicie o BMS; Contacte o pessoal de pós-venda da empresa.
BMS_Hardware_Protect	Proteção de hardware do BMS	Proteção de hardware do BMS. <ul style="list-style-type: none"> Reinicie o BMS; Contacte o pessoal de pós-venda da empresa.
BMS_Circuit_Fault	Falha no circuito	Falha de circuito do BMS. <ul style="list-style-type: none"> Reinicie o BMS; Contacte o pessoal de pós-venda da empresa.
BMS_Insulation_Fault	Falha de isolamento	Falha de isolamento do BMS. <ul style="list-style-type: none"> Reinicie o BMS; Contacte o pessoal de pós-venda da empresa.
BMS_VoltSensor_Fault	Falha do sensor de tensão	Falha de amostragem de tensão do BMS. <ul style="list-style-type: none"> Reinicie o BMS; Contacte o pessoal de pós-venda da empresa.
BMS_TempSensor_Fault	Falha do sensor de temperatura	Falha de amostragem de temperatura do BMS. <ul style="list-style-type: none"> Reinicie o BMS; Contacte o pessoal de pós-venda da empresa.
BMS_TempSensor_Fault	Falha do sensor de corrente	Falha de amostragem de corrente do BMS. <ul style="list-style-type: none"> Reinicie o BMS; Contacte o pessoal de pós-venda da empresa.
BMS_Relay_Fault	Falha do relé	Falha de aderência do contato do relé do BMS. Reinicie o BMS;
BMS_Type_Unmatch	Erro de correspondência do tipo BMS	Tipo diferente de BMS. <ul style="list-style-type: none"> Reinicie o BMS; Contacte o pessoal de pós-venda da empresa.
BMS_Version_Unmatch	Erro de correspondência da versão BMS	Tipo diferente de BMS. <ul style="list-style-type: none"> Reinicie o BMS; Contacte o pessoal de pós-venda da empresa.
BMS_Manufacturer_Unmatch	Erro de correspondência do fabricante do BMS	Tipo diferente de BMS. <ul style="list-style-type: none"> Reinicie o BMS; Contacte o pessoal de pós-venda da empresa.

BMS_SW&HW_Unmatch	Erro de incompatibilidade de software e hardware do BMS	Tipo diferente de BMS. <ul style="list-style-type: none"> Reinicie o BMS; Contacte o pessoal de pós-venda da empresa.
BMS_M&S_Unmatch	Erro de incompatibilidade entre o BMS e o módulo da bateria	Tipo diferente de BMS. <ul style="list-style-type: none"> Reinicie o BMS; Contacte o pessoal de pós-venda da empresa.
BMS_CR_Unresponsive	Pedido de carregamento sem resposta	O inversor não responde ao pedido de carregamento. <ul style="list-style-type: none"> Reinicie o BMS ou o inversor; Contacte o pessoal de pós-venda da empresa.
S_Software_Protect	Proteção de software do módulo da bateria	Proteção de software do módulo da bateria. <ul style="list-style-type: none"> Reinicie o BMS; Contacte o pessoal de pós-venda da empresa.
BMS_536_Fault	Erro 536 do BMS	Erro de amostragem de tensão do BMS. <ul style="list-style-type: none"> Reinicie o BMS; Contacte o pessoal de pós-venda da empresa.
BMS_Selfchecking_Fault	Erro de autoteste do BMS	Falha de autoteste do BMS. <ul style="list-style-type: none"> Reinicie o BMS; Contacte o pessoal de pós-venda da empresa.
BMS_Tempdiff_Fault	Falha de diferença de temperatura	A temperatura do BMS varia muito. <ul style="list-style-type: none"> Reinicie o BMS; Contacte o pessoal de pós-venda da empresa.
BMS_Break	Falha de desconexão do BMS	Falha de amostragem do BMS. <ul style="list-style-type: none"> Reinicie o BMS; Contacte o pessoal de pós-venda da empresa.
BMS_Flash_Fault	Falha de flash do BMS	Falha do chip de memória. <ul style="list-style-type: none"> Reinicie o BMS; Contacte o pessoal de pós-venda da empresa.
BMS_Precharge_Fault	Erro de pré-carga do BMS	Curto-circuito externo do BMS. <ul style="list-style-type: none"> Verifique a ligação externa e reinicie o BMS; Contacte o pessoal de pós-venda da empresa.
BMS_AirSwitch_Break	Desconexão da interrupção do BMS	Desconexão da interrupção do interruptor do BMS. <ul style="list-style-type: none"> Reinicie o BMS; Contacte o pessoal de pós-venda da empresa.

9 Descomissionamento

9.1 Desmontagem da Bateria

Desligar a unidade de bateria:

- Desligue os cabos entre o BMS e o inversor;
- Desligue o terminal de ligação em série na bateria;
- Desligue os cabos.

9.2 Embalagem

Embale o BMS e o módulo da bateria na embalagem original.

Se a embalagem original já não estiver disponível, utilize uma caixa de cartão equivalente que cumpra os seguintes requisitos:

- Adequado para cargas superiores a 70,00 kg;
- Devidamente fechado e selado.

10 Manutenção

- Se a temperatura ambiente para armazenamento for de $-20^{\circ}\text{C} \sim 30^{\circ}\text{C}$, carregue as baterias pelo menos uma vez a cada 12 meses.
- Se a temperatura ambiente para armazenamento for de $30^{\circ}\text{C} \sim 50^{\circ}\text{C}$, carregue as baterias pelo menos uma vez a cada 6 meses.
- Se a(s) bateria(s) não tiver(em) sido utilizada(s) por mais de 9 meses, a(s) bateria (s) deve(m) ser carregada(s) para pelo menos 50% cada vez.
- Para a primeira instalação, o intervalo entre as datas de fabrico das baterias não deve exceder 3 meses.
- Se uma bateria for substituída ou adicionada para expansão de capacidade, o SOC de cada bateria deve ser consistente. A diferença máxima de SOC deve estar entre $\pm 5\%$.
- Se os utilizadores pretendem aumentar a capacidade do seu sistema de baterias, certifique-se de que o SOC da capacidade do sistema existente é de cerca de 40%. A data de fabrico da nova bateria não deve exceder 6 meses; em caso de ex-ceder 6 meses, carregue a nova bateria para cerca de 40%.
- Na gama permitida, a gama de humidade relativa deve estar entre 5% e 95 %RH.

11 Isenção de Responsabilidade

A Triple Power protege o produto sob garantia quando é instalado e utilizado como indicado no Manual. A violação do procedimento de instalação ou a utilização do produto de qualquer forma não descrita no Manual anulará imediatamente todas as garantias sobre o produto.

A Triple Power não fornece cobertura de garantia ou assume qualquer responsabilidade por danos ou defeitos diretos ou indiretos que resultem das seguintes causas:

- Força maior (inundações, raios, sobretensão, incêndio, tempestade, etc.);
- Utilização inadequada ou não conforme;
- Instalação, comissionamento, arranque ou operação inadequados (contrariamente às orientações descritas no Manual de Instalação fornecido com o produto);
- Ventilação e circulação inadequadas, resultando em arrefecimento minimizado e fluxo de ar natural;
- Instalação num ambiente corrosivo;
- Danos durante o transporte;
- Tentativas de reparação não autorizadas;
- Falha na manutenção adequada do equipamento. Uma inspeção no local deve ser realizada por um técnico qualificado após 120 meses de uso contínuo. Se tiverem passado mais de 120 meses desde a data da comissionamento, ou utilizador não conseguir provar que o equipamento foi mantido adequada-mente, a reclamação de garantia pode ser recusada pela empresa;
- Influência externa, incluindo stress físico ou elétrico invulgar (picos de falha de energia, corrente de entrada, etc.);
- Utilização de um inversor ou dispositivos incompatíveis;
- Conectar a outras marcas de inversores sem autorização da empresa.



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

END.: No. 278, Shizhu Road, Chengnan Sub-district, Tonglu County,
Hangzhou, Zhejiang, China

E-mail: info@solaxpower.com

www.solaxpower.com

