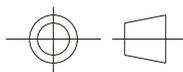
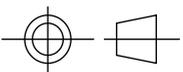


REV.	Description	REV.	Description
00	首次发行 (翻译自320101057704) 王尹 2024/07/03		
描述	说明书 T-BAT-SYS-HV-S2.5&3.6 西班牙语版 SolaX	浙江艾罗网络能源技术股份有限公司 SolaX Power Network Technology (Zhejiang) Co., Ltd.	
料号	320101113100		
单位	mm 页次		



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 西班牙语版 SolaX	设计	王尹 2024/07/03
材料	NA	审核	韩标 2024/07/03
料号	320101113100	核准	施鑫淼 2024/07/03
单位	mm 页次	 浙江艾罗网络能源技术股份有限公司	



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

Manual de usuario

Versión 0.0

www.solaxpower.com



Contenido

1	Nota sobre este manual.....	1
1.1	mbito de validez	1
1.2	rupo objetivo	1
1.3	Símbolos.....	1
2	Seguridad.....	2
2.1	Instrucciones de seguridad	2
2.1.1	Precauciones generales de seguridad	2
2.1.2	Explicación de las eti uetas.....	3
2.2	Respuesta a situaciones de emergencia.....	4
2.2.1	Baterías con fugas.....	4
2.2.2	Incendio.....	4
2.2.3	Baterías húmedas y baterías dañadas.....	4
2.3	Instalador cualificado.....	5
3	Información de producción.....	6
3.1	Dimensiones y peso.....	6
3.2	Espacio de instalación.....	8
3.3	Aspecto.....	9
3.4	Características básicas	13
3.4.1	Características	13
3.4.2	Certificaciones	13
3.5	Especificación.....	14
3.5.1	T-BAT-SYS-HV-S25.....	14
3.5.2	T-BAT-SYS-HV-S36	16
4	Preparación antes de la instalación.....	18
4.1	Re uisitos previos.....	18
4.2	E uipo de seguridad.....	19
4.3	Herramientas de instalación.....	19
4.4	Preparación	20
4.4.1	Comprobación de daños por transporte.....	20
4.4.2	Desembalaje	20
4.4.3	Accesorio	21
5	Instalación del e uipo	25
5.1	Re uisitos del entorno de instalación.....	25
5.2	Procedimiento de instalación.....	26
6	Cableado	32
6.1	Conexión del terminal de corriente.....	32
6.2	Conexión de comunicación (conexión al inversor).....	33
6.3	Conexión de cable	34
6.3.1	Cableado sin caja de serie	34
6.3.2	Cableado con caja de serie.....	37
7	Puesta en marcha	41
7.1	Interruptor DIP.....	41
7.2	Procedimiento de inicio y apagado.....	42
7.2.1	Interruptor desblo ueable.....	42
7.2.2	Interruptor blo ueable	43
7.3	Indicadores de estado	45
8	Solución de problemas.....	48
9	Desmantelamiento	51
9.1	Desmontaje de la batería.....	51
9.2	Embalaje	51
10	Mantenimiento.....	52
11	Descargo de responsabilidad.....	53

1 Nota sobre este manual

1.1 Ámbito de validez

Este manual, parte integral de la serie T-BAT, contiene información sobre el montaje, la puesta en marcha, el mantenimiento y las averías del dispositivo . Léalo atentamente antes de la operación.

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

Nota En caso de una torre, hay 3 partes del sistema T-BAT, ue incluye BMS, módulo(s) de batería y base. En caso de dos torres, hay 4 partes del sistema , como, BMS, módulo(s) de batería, base y caja de serie. Para más detalles, consulte la lista de configuración 3.3.1 en la página.

1.2 rupo objetivo

Este manual está diseñado para electricistas cualificados. El procedimiento de instala-ción descrito en el manual solo puede ser realizado por electricistas cualificados.

1.3 Símbolos

Hay varias marcas de seguridad en el manual. La explicación detallada se muestra a continuación



¡PELIGRO!

"PELIGRO" indica una situación peligrosa que, si no se evita, provocará lesiones graves o la muerte.



¡ADVERTENCIA!

"ADVERTENCIA" indica una situación peligrosa que, si no se evita, podría provocar lesiones graves o la muerte.



¡PRECAUCIÓN!

"PRECAUCIÓN" indica una situación peligrosa que, si no se evita, podría provocar lesiones leves o moderadas o la muerte.



¡NOTA!

"NOTA" indica que se darán consejos para lograr un mejor efecto de uso.

2 Seguridad

2.1 Instrucciones de seguridad

Por razones de seguridad, los instaladores son responsables de familiarizarse con el contenido del Manual y todas las Advertencias antes de realizar la instalación.

2.1.1 Precauciones generales de seguridad



¡ADVERTENCIA!

No aplaste ni impacte la batería, y siempre deséchela de acuerdo con las normas de seguridad pertinentes.

Observe las siguientes precauciones:

- Riesgos de explosión:
 - No involucre el módulo de batería en una colisión;
 - No aplaste ni perfore el módulo de batería;
 - No deseche el módulo de batería en un incendio.
- Riesgos de incendio:
 - No exponga el módulo de batería a una temperatura superior a 140 °F/60 °C;
 - No coloque el módulo de batería cerca de una fuente de calor, como una chimenea;
 - No permita que los conectores de la batería entren en contacto con objetos conductores, como cables.
- Riesgos de descarga eléctrica:
 - No desmonte el módulo de la batería
 - No toque el módulo de la batería con las manos mojadas;
 - No instale ni opere el módulo de la batería en lugares donde haya humedad o líquidos excesivos;
 - Mantenga a los niños alejados del módulo de la batería.
- Riesgos de daños al módulo de la batería:
 - No exponga el módulo de la batería en lugares donde haya humedad o líquidos excesivos;
 - No coloque ningún objeto encima del módulo de la batería.

T-BAT SYS-HV solo debe instalarse para aplicaciones residenciales y no para aplicaciones comerciales.



¡PRECAUCIÓN!

Las baterías no operativas deben desecharse de acuerdo con las regulaciones locales.

2.1.2 Explicación de las etiquetas

Etiqueta	Explicación
	Marca CE de conformidad
	Certificación TUV
	El sistema de baterías debe desecharse en una instalación adecuada para su reciclaje ambientalmente seguro.
	No deseche la batería junto con la basura doméstica.
	No deseche la batería junto con la basura doméstica.
	Lea la documentación adjunta.
	Mantenga el sistema de baterías alejado de los niños.
	Mantenga el sistema de baterías alejado de las llamas abiertas o las fuentes de ignición.
	Precaución, riesgo de peligro
	Precaución, riesgo de descarga eléctrica
	El módulo de batería puede explotar.

2.2 Respuesta a situaciones de emergencia

2.2.1 Baterías con fugas

En caso de que se produzca una fuga de la solución electrolítica, evite el contacto directo con la solución electrolítica y el gas que pueda generar. El contacto directo puede provocar irritación de la piel o quemaduras químicas. Si los usuarios entran en contacto con la solución electrolítica, proceda de la siguiente manera:

- Inhalación accidental de sustancias nocivas Evacue del área contaminada y busque atención médica de inmediato.
- Contacto con los ojos Enjuague los ojos con agua corriente durante 15 minutos y busque atención médica de inmediato.
- Contacto con la piel Lave la zona afectada a fondo con agua y jabón y busque atención médica de inmediato.
- Ingestión Induzca el vómito y busque atención médica de inmediato.

2.2.2 Incendio

Mantenga un extintor de incendios de clase ABC o un extintor de dióxido de carbono cerca del equipo.



¡ADVERTENCIA!

El módulo de batería puede incendiarse si se calienta por encima de 302 °.



Si se produce un incendio en el lugar donde está instalado el módulo de batería, siga las siguientes instrucciones

- Extinga el fuego antes de que el módulo de batería se incendie;
- Si el módulo de batería se incendia, no intente apagar el fuego y evacue inmediatamente.



¡ADVERTENCIA!

En caso de incendio, el módulo de batería producirá gases nocivos y venenosos, y por favor manténgase alejado de la batería.

2.2.3 Baterías húmedas y baterías dañadas

No toque el módulo de batería después de que se haya mojado y empapado en agua.

No utilice el módulo de batería si está dañado. De lo contrario, se producirán pérdidas de vidas y bienes.

Embale la batería en su embalaje original y devuélvala a SolaX o al distribuidor.



¡ADVERTENCIA!

Las baterías dañadas pueden tener fugas de electrolito o producir gas inflamable. Si los usuarios sospechan que la batería está dañada, póngase en contacto inmediatamente con SolaX para obtener asesoramiento e información.

2.3 Instalador cualificado



¡ADVERTENCIA!

Todas las operaciones de T-BAT SYS-HV relacionadas con la conexión eléctrica y la instalación deben ser realizadas por personal cualificado.

Un trabajador cualificado se define como un electricista o instalador cualificado y formado que posee todas las siguientes habilidades y experiencia:

- Conocimiento de los principios funcionales y el funcionamiento de los sistemas conectados a la red;
- Conocimiento de los peligros y riesgos asociados a la instalación y el uso de dispositivos eléctricos y métodos de mitigación aceptables;
- Conocimiento de la instalación de dispositivos eléctricos;
- Conocimiento y cumplimiento de este Manual y todas las precauciones de seguridad y mejores prácticas.

3 Información de producción

3.1 Dimensiones y peso

Un sistema de gestión de baterías (en adelante, BMS) es un sistema electrónico que gestiona una batería recargable.

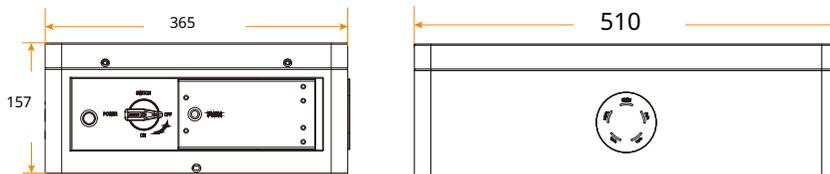
Un módulo de batería es un tipo de batería eléctrica que puede cargar o descargar cargas.

En caso de una torre, el sistema completo comprende principalmente un BMS, módulo(s) de batería y Base. En caso de dos torres, el sistema completo comprende un BMS, módulos de batería, Base y Caja de serie.

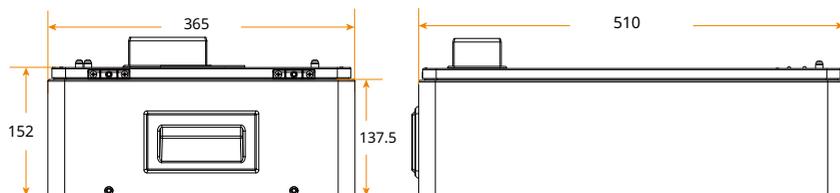
	TBMS-MCS0800	TP-HS25	TP-HS36	Base	Caja de serie
Longitud (mm)	510.00	510.00	510.00	510.00	510.00
Ancho (mm)	365.00	365.00	365.00	365.00	365.00
Alto (mm)	157.00	152.00	152.00	104.2	157.00
Peso (kg)	13.00	30.00	34.00	10.10	10.00

unidad de dimensión mm

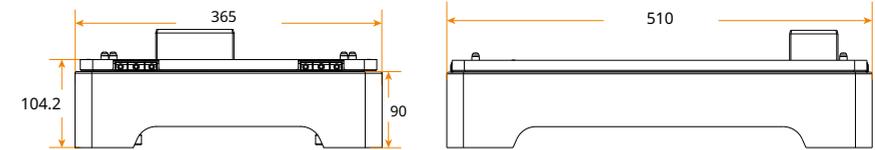
BMS (TBMS-MCS0800)



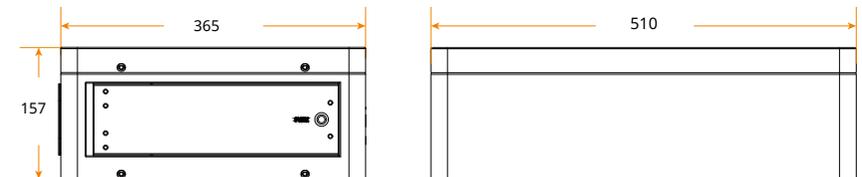
Módulo de batería (TP-HS25/TP-HS36)



Base

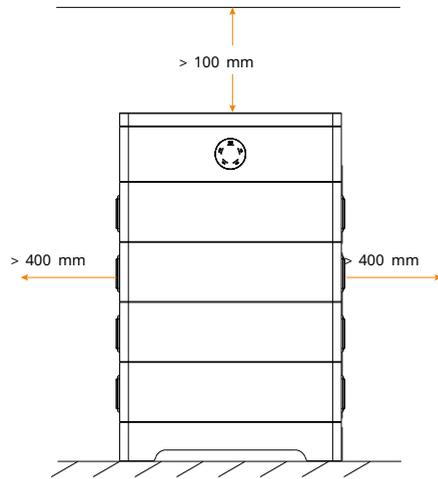


Caja de serie

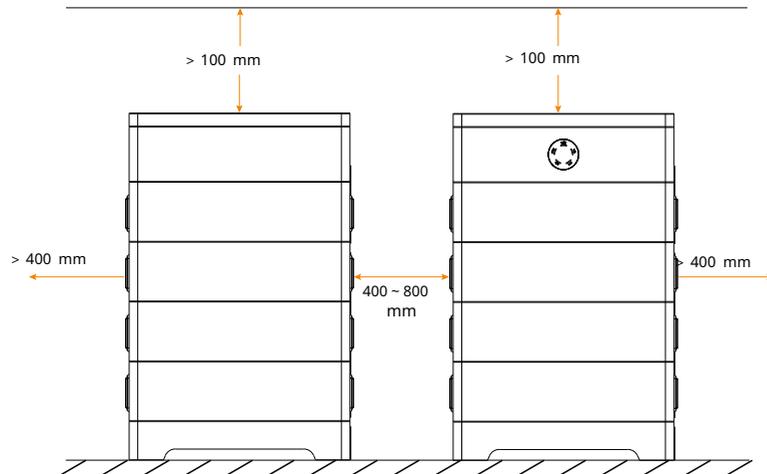


3.2 Espacio de instalación

Una torre



Dos torres

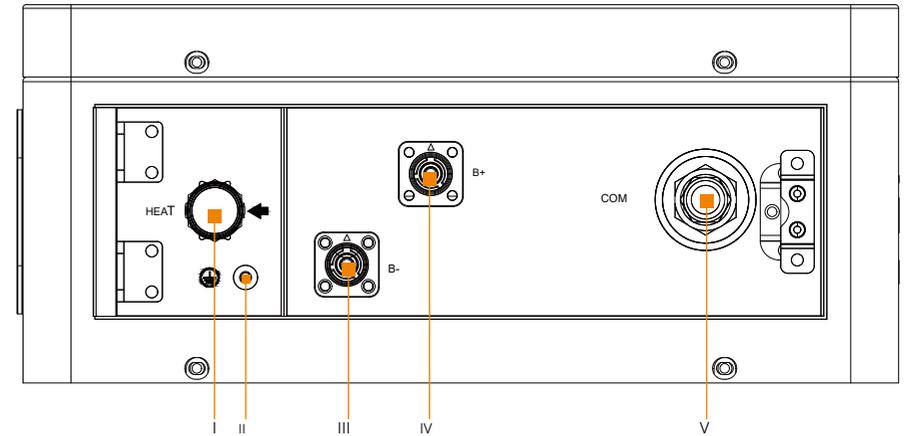


Nota Las cifras anteriores muestran un ejemplo del espacio de instalación de na torre y Dos torres .

3.3 Aspecto

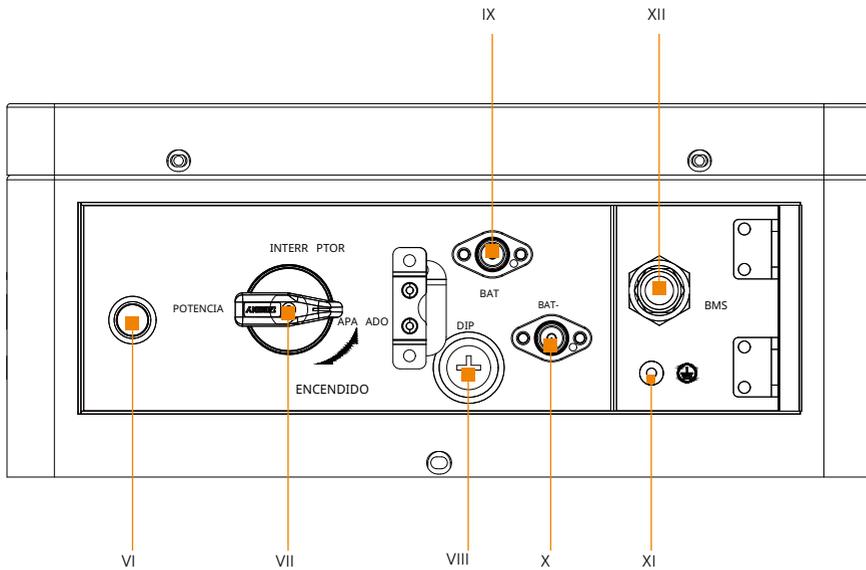
■ BMS

Vista lateral izquierda



Número de artículo	Descripción
I	CALOR: Conecte el puerto "CALOR" de la caja de serie (si existe); o, el puerto debe conectarse a un enchufe de cortocircuito. *Nota: El puerto se ha insertado el tapón de cortocircuito antes de la entrega, NO lo retire.
II	Puerto de puesta a tierra: Conecte el puerto de puesta a tierra de la caja de serie (si existe); o, el puerto no necesita estar conectado.
III	B-: Conecte "B+" de la caja de serie (si existe); o, conecte el "IV B+" con un cable de alimentación corto.
IV	B+: Conecte "B-" de la caja de serie (si existe); o, conecte el "III B-" con un cable de alimentación corto.
V	COM: Conecte el puerto "COM" de la caja de serie (si existe); o, el puerto no necesita estar conectado. *Nota: El puerto se ha cubierto con una tapa impermeable antes de la entrega, NO lo retire.

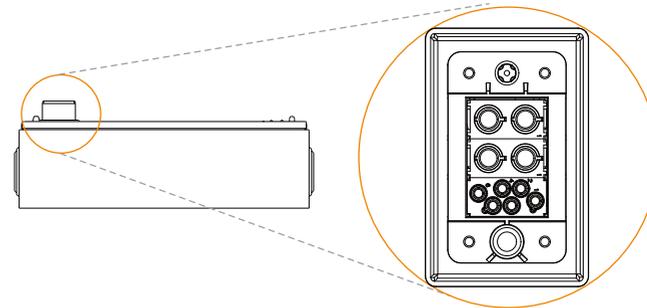
Vista lateral derecha



Número de artículo	Descripción
VI	POTENCIA Iniciar sistema
VII	INTERR PTOR Interruptor para la entrada y salida de la batería
VIII	DIP Realizar la función paralela de la batería (función reservada)
IX	BAT Conecte el BAT del BMS al BAT del inversor
X	BAT- Conecte el BAT- del BMS al BAT- del inversor
XI	GND Puerto de conexión a tierra del BMS al puerto de conexión a tierra del inversor
XII	BMS Conecte el puerto BMS del BMS al puerto BMS del inversor

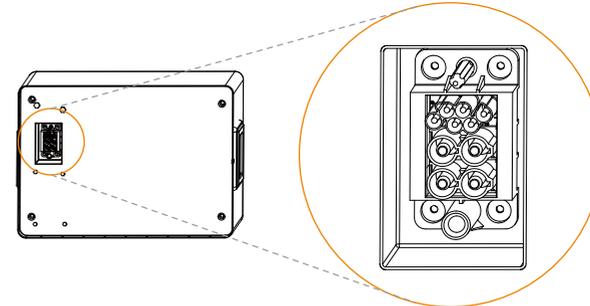
■ Módulo de batería

Parte superior



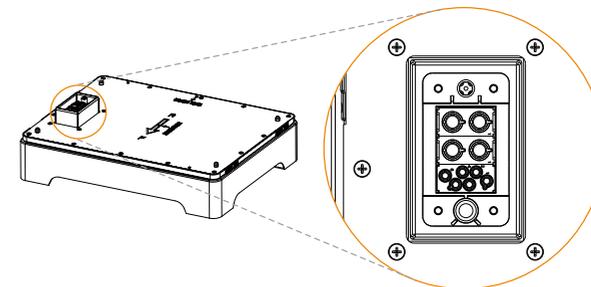
La interfaz de conexión en caliente está conectada a la parte inferior del módulo de batería o BMS.

Parte inferior



La interfaz de conexión en caliente está conectada a la parte superior del módulo de batería o Base.

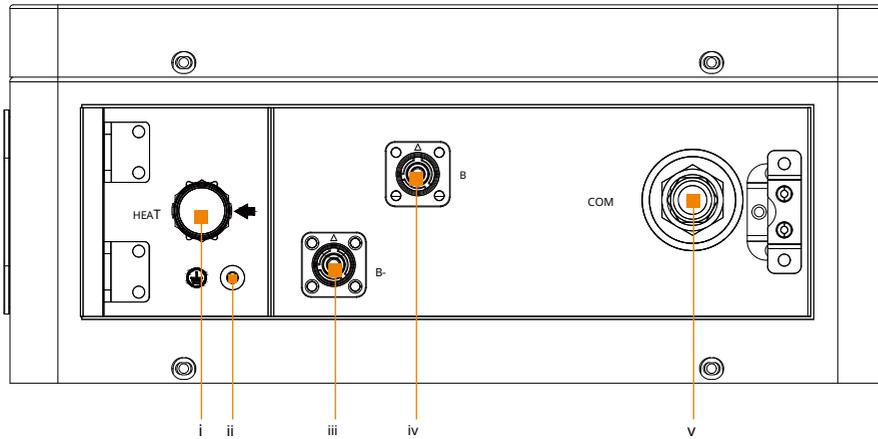
■ Base



La interfaz de conexión en caliente está conectada a la parte inferior del módulo de batería.

- Caja de serie

Vista lateral izquierda



Número de artículo	Descripción
i	CALOR Conecte al puerto CALOR del BMS
ii	ND Conecte el puerto de conexión a tierra al puerto de conexión a tierra del BMS
iii	B- Conectar al B- del BMS
iv	B Conectar al B del BMS
v	COM Conectar al puerto COM del BMS

3.4 Características básicas

3.4.1 Características

El T-BAT SYS-HV es uno de los sistemas de almacenamiento de energía más avanzados del mercado actual, utilizando tecnología de vanguardia y teniendo las características de alta confiabilidad y control conveniente. Las características se muestran a continuación:

- 90% DOD;
- 95% Eficiencia de ida y vuelta de la batería;
- Vida útil del ciclo 6000 ciclos;
- Protección secundaria;
- Nivel de protección IP65 y clase de protección I;
- Seguridad y confiabilidad;
- rea ocupada pequeña;
- Montaje en piso.

3.4.2 Certificaciones

Seguridad del sistema BAT	CE, RCM, IEC 62619, IEC 62620, IEC 62477-1, IEC 60730 Anexo H, IEC 62040, VDE-AR-E2510, IEC 60529, N38.3
Número UN	UN 3480
Clasificación de materiales peligrosos	Clase 9
Requisitos de prueba de transporte UN	UN 38.3
Marcado de protección internacional	IP65, Clase de protección I

3.5 Especificación

3.5.1 T-BAT-SYS-HV-S25

■ Lista de configuración

No.	Model	BMS	Módulo de batería	Energía nominal (kWh)	Voltaje de funcionamiento (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

■ Rendimiento

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
Voltaje nominal (V)	102.4	153.6	204.8	256.0	307.2	358.4
Rango de voltaje de funcionamiento (V)	90-116	135-174	180-232	225-290	270-349	315-406
Capacidad nominal (Ah) ¹	50	50	50	50	50	50
Energía nominal (kWh) ¹	5.12	7.68	10.24	12.8	15.36	17.92
Energía utilizable 90% DOD(kWh) ²	4.6	6.9	9.2	11.5	13.8	16.1
Máx. Carga/Descarga Corriente (A) ³	50	50	50	50	50	50
Potencia nominal (kW) ⁵	3.1	4.6	6.1	7.7	9.2	10.8
Potencia máxima (kW)	5.12	7.68	10.24	12.8	15.36	17.92
Corriente de cortocircuito (A)	1900	1900	1900	1900	1900	1900
Eficiencia de ida y vuelta de la batería (0.2 C, 25°C)	95%					
Vida útil esperada (25°C)	10 años					
Vida útil del ciclo 90% DOD (25°C)	6000 ciclos					
Temperatura de carga	-30°C ~ 53°C (con función de calefacción); 0°C ~ 53°C (sin función de calefacción) ⁴					
Temperatura de descarga	-30°C ~ 53°C (con función de calefacción); -20°C ~ 53°C (sin función de calefacción) ⁴					
Temperatura de almacenamiento	-20°C ~ 30°C (12 meses) 30°C ~ 50°C (6 meses)					
Protección contra la entrada	IP65					
Clase de protección	I					

Continúa en la página siguiente

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
Voltaje nominal (V)	409.6	460.8	512.0	563.2	614.4	665.6
Rango de voltaje de funcionamiento (V)	360-465	450-522	450-580	495-636	540-695	585-750
Capacidad nominal (Ah) ¹	50	50	50	50	50	50
Energía nominal (kWh) ¹	20.48	23.04	25.60	28.16	30.72	33.28
Energía utilizable 90% DOD (kWh) ²	18.4	20.7	23.0	25.3	27.6	30.0
Máx. Carga/Descarga Corriente (A) ³	50	50	50	50	50	50
Potencia nominal (kW) ⁵	12.3	13.8	15.4	16.9	18.4	20.0
Potencia máxima (kW)	20.48	23.04	25.60	28.16	30.72	33.28
Corriente de cortocircuito (A)	1900	1900	1900	1900	1900	1900
Eficiencia de ida y vuelta de la batería (0.2 C, 25°C)	95%					
Vida útil esperada (25°C)	10 años					
Vida útil del ciclo 90% DOD (25°C)	6000 ciclos					
Temperatura de carga	-30°C ~ 53°C (con función de calefacción); 0°C ~ 53°C (sin función de calefacción) ⁴					
Temperatura de descarga	-30°C ~ 53°C (con función de calefacción); -20°C ~ 53°C (sin función de calefacción) ⁴					
Temperatura de almacenamiento	-20°C ~ 30°C (12 meses) 30°C ~ 50°C (6 meses)					
Protección contra la entrada	IP65					
Clase de protección	I					

Nota:

1. Condiciones de prueba 100% DOD, carga y descarga de 0,2 C a 25°C.
2. 90% DOD; La energía utilizable del sistema puede variar con la configuración diferente del inversor.
3. Descarga En caso de que el rango de temperatura de la celda de la batería sea de -20°C~10°C y 45°C~53°C, la corriente de descarga se reducirá; Carga En caso de que el rango de temperatura de la celda de la batería sea de 0°C~25°C y 45°C~53°C, la corriente de carga se reducirá. La potencia de carga o descarga del producto depende de la temperatura real del paquete de baterías.
4. La batería solo se puede descargar y no se puede cargar en el rango de -20 ° C a 0 ° C.
5. En caso de una corriente nominal de 30 A, se recomienda el tamaño de cable de 5,5-6,5 mm para los cables (incluido el cable de puesta a tierra); en caso de una corriente nominal de 45 A, se recomienda el tamaño de cable de 8,5-9, 5 mm para los cables (incluido el cable de puesta a tierra).

3.5.2 T-BAT-SYS-HV-S36

■ Lista de configuración

No.	Módulo	BMS	Módulo de batería	Energía nominal (kWh)	Voltaje de funcionamiento (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

■ Rendimiento

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
Voltaje nominal (V)	102.4	153.6	204.8	256	307.2	358.4
Rango de voltaje de funcionamiento (V)	90-116	135-174	180-232	225-290	270-349	315-406
Capacidad nominal (Ah) ¹	72	72	72	72	72	72
Energía nominal (kWh) ¹	7.37	11.06	14.75	18.43	22.12	25.80
Energía utilizable 90% DOD (kWh) ²	6.6	10.0	13.3	16.6	19.9	23.2
Máx. Carga/Descarga Corriente (A) ³	50	50	50	50	50	50
Potencia nominal (kW) ⁵	3.58	5.38	7.17	8.96	10.75	12.54
Potencia máxima (kW)	5.12	7.68	10.24	12.80	15.36	17.92
Corriente de cortocircuito (A)	1850	1850	1850	1850	1850	1850
Eficiencia de ida y vuelta de la batería (0.2 C, 25°C)	95%					
Vida útil esperada (25°C)	10 años					
Vida útil del ciclo 90% DOD (25°C)	6000 ciclos					
Temperatura de carga	-30°C ~ 53°C (con función de calefacción); 0°C ~ 53°C (sin función de calefacción) ⁴					
Temperatura de descarga	-30°C ~ 53°C (con función de calefacción); -20°C ~ 53°C (sin función de calefacción) ⁴					
Temperatura de almacenamiento	-20°C ~ 30°C (12 meses) 30°C ~ 50°C (6 meses)					
Protección contra la entrada	IP65					
Clase de protección	I					

Continúa en la página siguiente

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
Voltaje nominal (V)	409.6	460.8	512	563.2	614.4	665.6
Rango de voltaje de funcionamiento (V)	360-465	450-522	450-580	495-636	540-695	585-750
Capacidad nominal (Ah) ¹	72	72	72	72	72	72
Energía nominal (kWh) ¹	29.49	33.18	36.86	40.55	44.24	47.92
Energía utilizable 90% DOD (kWh) ²	26.5	29.9	33.2	36.5	39.8	43.1
Máx. Carga/Descarga Corriente (A) ³	50	50	50	50	50	50
Potencia nominal (kW) ⁵	14.34	16.13	17.92	19.71	21.50	23.30
Potencia máxima (kW)	20.48	23.04	25.6	28.16	30.72	33.28
Corriente de cortocircuito (A)	1850	1850	1850	1850	1850	1850
Eficiencia de ida y vuelta de la batería (0.2 C, 25°C)	95%					
Vida útil esperada (25°C)	10 años					
Vida útil del ciclo 90% DOD (25°C)	6000 ciclos					
Temperatura de carga	-30°C ~ 53°C (con función de calefacción); 0°C ~ 53°C (sin función de calefacción) ⁴					
Temperatura de descarga	-30°C ~ 53°C (con función de calefacción); -20°C ~ 53°C (sin función de calefacción) ⁴					
Temperatura de almacenamiento	-20°C ~ 30°C (12 meses) 30°C ~ 50°C (6 meses)					
Protección contra la entrada	IP65					
Clase de protección	I					

* Nota:

1. Condiciones de prueba 100% DOD, carga y descarga de 0,2 C a 25°C.
2. 90% DOD; La energía utilizable del sistema puede variar con la configuración diferente del inversor.
3. Descarga En caso de que el rango de temperatura de la celda de la batería sea de -20°C~10°C y 45°C~53°C, la corriente de descarga se reducirá; Carga En caso de que el rango de temperatura de la celda de la batería sea de 0°C~25°C y 45°C~53°C, la corriente de carga se reducirá. La potencia de carga o descarga del producto depende de la temperatura real del paquete de baterías.
4. La batería solo se puede descargar y no se puede cargar en el rango de -20 ° C a 0 ° C.
5. En caso de una corriente nominal de 30 A, se recomienda el tamaño de cable de 5,5-6,5 mm para los cables (incluido el cable de puesta a tierra); en caso de una corriente nominal de 45 A, se recomienda el tamaño de cable de 8,5-9, 5 mm para los cables (incluido el cable de puesta a tierra).

4 Preparación antes de la instalación

4.1 Requisitos previos

Al ensamblar el sistema, evite tocar los terminales de la batería con ningún objeto metálico con las manos desnudas. De acuerdo con los principios de diseño, T-BAT SYS-HV proporcionará una energía segura y confiable. El funcionamiento incorrecto y los daños en el equipo pueden provocar sobrecalentamiento y fugas de electrolitos. Por lo tanto, las precauciones de seguridad y la información de advertencia mencionadas anteriormente en esta parte deben observarse estrictamente. Si tiene alguna pregunta, comuníquese con el servicio al cliente. El capítulo 2 Seguridad no contiene las disposiciones de todas las leyes y regulaciones en el lugar donde se encuentra el usuario.

Antes de la instalación, asegúrese de que el sitio de instalación cumpla con las siguientes condiciones:

- El edificio puede resistir los terremotos;
- El sitio debe estar a más de 0,62 millas del mar, para evitar daños causados por el agua salada y la humedad;
- El piso debe ser plano;
- No se colocan mercancías inflamables y explosivas dentro de al menos 3 pies;
- El ambiente debe ser sombreado y fresco, y evitar las fuentes de calor y la luz solar directa;
- La temperatura y la humedad se mantienen a un nivel constante;
- El sitio de instalación requiere menos polvo y suciedad; y
- No hay gases corrosivos, incluidos el amoníaco y el vapor de ácido.

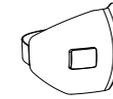
NOTA

Si la temperatura ambiente supera el rango de funcionamiento, el paquete de baterías dejará de funcionar para protegerse. El rango de temperatura óptimo para el funcionamiento es de 15 °C a 30 °C. En el rango permitido, el rango de humedad relativa debe estar entre el 5% y el 95% de HR. La exposición frecuente a temperaturas extremas puede deteriorar el rendimiento y la vida útil de la batería.



4.2 Equipo de seguridad

El personal de instalación y mantenimiento debe operar de acuerdo con las regulaciones federales, estatales y locales aplicables, así como con las normas de la industria con respecto a la instalación del producto. El personal debe usar equipo de seguridad como se indica a continuación para evitar cortocircuitos y lesiones personales.



Máscara antipolvo



Botas de seguridad



Guantes de seguridad



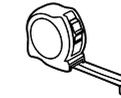
Gafas de seguridad

4.3 Herramientas de instalación

Para instalar el sistema T-BAT SYS-HV, se deben preparar las siguientes herramientas de instalación.



Taladro percutor



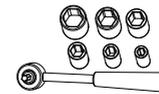
Cinta métrica



Marcador



Destornillador de cruz



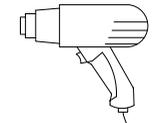
Llave dinamométrica (M4)



Maza de goma



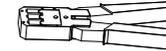
Nivel de burbuja



Pistola de calor



Pelacables



Herramienta de crimpado para R 45



Tubos termocontraíbles Ø6mm

4.4 Preparación

4.4.1 Comprobación de daños por transporte

Asegúrese de que la batería esté intacta durante y después del transporte. Si hay daños, como grietas, póngase en contacto con su distribuidor inmediatamente.

4.4.2 Desembalaje

Retire la cinta de embalaje de la caja para abrir el paquete de la batería. Asegúrese de que los módulos de batería y los artículos relevantes estén completos. Compruebe cuidadosamente las listas de embalaje de acuerdo con los artículos de embalaje detallados en la sección "4.4.3 Accesorios". Si falta algún accesorio, póngase en contacto inmediatamente con nuestra empresa o con su distribuidor.



¡PRECAUCIÓN!

De acuerdo con las regulaciones regionales, es posible que se necesiten varias personas para mover el equipo.



¡ADVERTENCIA!

Siga estrictamente los pasos de instalación. Nuestra empresa no se hará responsable de ninguna lesión o pérdida que se produzca por un montaje incorrecto y una operación inadecuada.

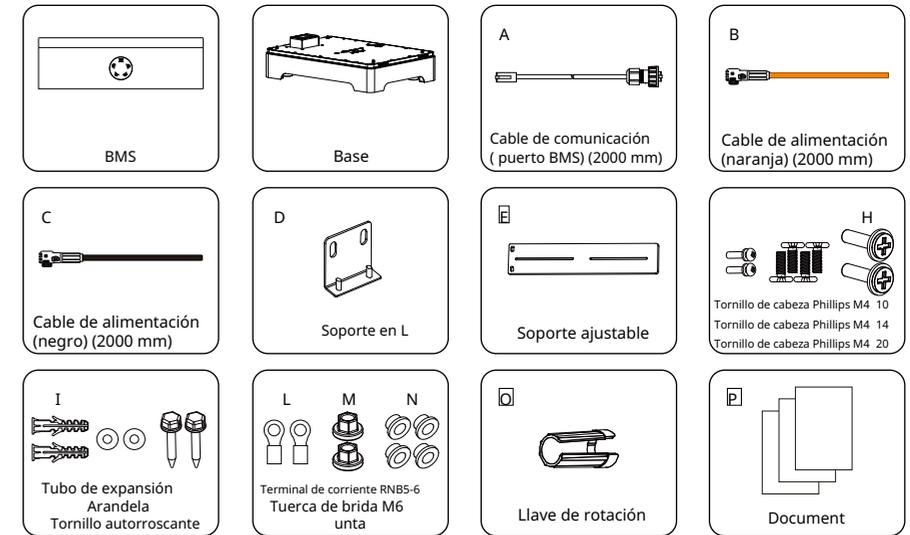


¡NOTA!

Al instalar la batería por primera vez, la fecha de fabricación entre los módulos de batería no debe exceder los 3 meses.

4.4.3 Accesorio

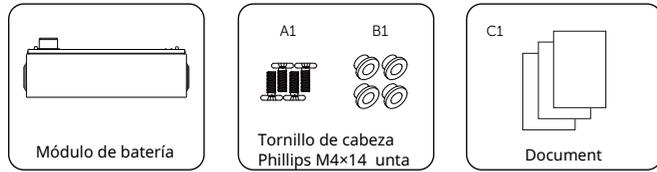
BMS (TBMS-MCS0800)



Número de artículo	Descripción	Cantidad (Unidad: pc)
/	BMS (TBMS-MCS0800)	1
/	Base	1
A	Cable de comunicación (puerto BMS) (2000 mm)	1
B	Cable de alimentación (naranja) (2000 mm)*	1
C	Cable de alimentación (negro) (2000 mm)*	1
D	Soporte en L	1
E	Soporte ajustable	1
F	Tornillo de cabeza Phillips M4*10	2
G	Tornillo de cabeza Phillips M4*14	4
H	Tornillo de cabeza Phillips M4*20	2
I	Tornillo de expansión	2
J	Arandela	2
K	Tornillo autorroscante	2
L	Terminal de corriente RNB5-6	2
M	Tuerca de brida M6	2
N	Junta	4
O	Llave de rotación	1
P	Document	1

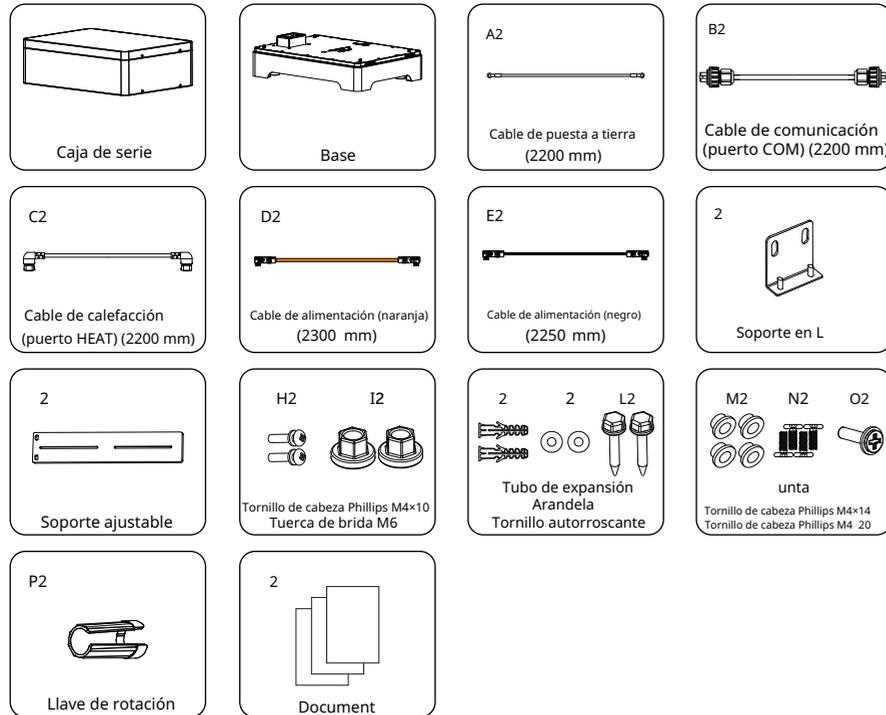
Nota: La marca "" indica que el conector en un extremo de los cables de alimentación, que conecta el BMS y el inversor, se entrega con el kit de accesorios del inversor. Y ambos cables de alimentación cumplen con los requisitos de B2ca.

Módulo de batería (TP-HS25/TP-HS36)



Número de artículo	Descripción	Cantidad (nidad pc)
/	Módulo de batería (TP-HS25 o TP-HS36)	1
A1	Tornillo de cabeza Phillips M4x14	4
B1	unta	4
C1	Document	1

Caja de serie

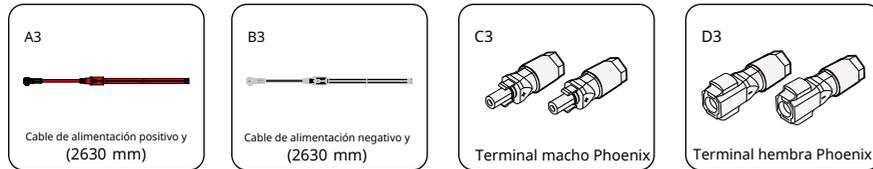


Número de artículo	Descripción	Cantidad (nidad pc)
/	Caja de serie	1
/	Base	1
A2	Cable de puesta a tierra (2200 mm)	1
B2	Cable de comunicación (puerto COM) (2200 mm)	1
C2	Cable de calefacción (puerto HEAT) (2200 mm)	1
D2	Cable de alimentación (naranja) (2300 mm)	1
E2	Cable de alimentación (negro) (2250 mm)	1
2	Soporte en L	1
2	Soporte ajustable	1
H2	Tornillo de cabeza Phillips M4x10	2
I2	Tuerca de brida M6	2
2	Tornillo de expansión	2
2	Arandela	2
L2	Tornillo autorroscante	2
M2	unta	4
N2	Tornillo de cabeza Phillips M4x14	4
O2	Tornillo de cabeza Phillips M4 20	4
P2	Llave de rotación	1
2	Document	1

*Nota:

- Si el módulo de batería comprado excede los 10 juegos (incluidos los 10), estos módulos de batería deben instalarse en dos torres, y la "Caja de serie" debe instalarse para conectar dos torres en serie.
- Si el módulo de batería comprado es inferior a 9 juegos (incluidos los 9), estos módulos de batería pueden instalarse en una o dos torres. En caso de dos torres, se recomienda instalar la "Caja de serie".
- Además, la "Caja de serie" debe ser adquirida por los clientes.

Cable (opcional)



Número de artículo	Artículos	Cantidad (unidad pc)
A3	Cable de alimentación positivo y (2630 mm)	1
B3	Cable de alimentación negativo y (2630 mm)	1
C3	Terminal macho Phoenix	2
D3	Terminal hembra Phoenix	2

AVISO

Para los pasos de instalación de los cables de alimentación y, consulte el Manual del usuario del inver-sor. Los usuarios pueden comprar el kit de accesorios (Cable) según sus necesidades reales.

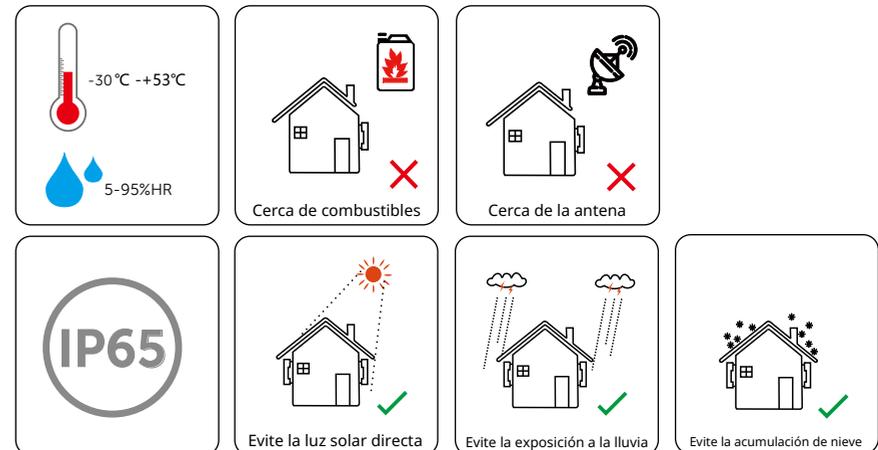
5 Instalación del equipo

5.1 Requisitos del entorno de instalación

- Asegúrese de que el equipo esté instalado en un ambiente bien ventilado;
- Para evitar incendios debido a altas temperaturas, asegúrese de que las rejillas de ventilación o el sistema de disipación de calor no estén bloqueados cuando el equipo esté en funcionamiento;
- No exponga el equipo a gases o humos inflamables o explosivos. No realice ninguna operación en el equipo en tales entornos;
- Asegúrese de que el área sea completamente impermeable y que el piso sea plano y nivelado;
- Asegúrese de que la temperatura y la humedad se mantengan a un nivel constante y que haya un mínimo de polvo y suciedad en el área.

¡AVISO!

- Para la instalación al aire libre, se recomiendan precauciones contra la luz solar directa, la exposición a la lluvia y la acumulación de nieve.
- La exposición a la luz solar directa eleva la temperatura dentro de la batería. Este aumento de temperatura no representa ningún riesgo para la seguridad, pero puede afectar el rendimiento de la batería.



5.2 Procedimiento de instalación

*Nota:

1. Se pueden instalar hasta 9 módulos de batería en una torre. Si el módulo de batería los usuarios compraron excedentes de 10 juegos (incluidos 10), se necesita una caja de serie instalada para conectar dos torres en serie.
2. La capacidad de carga del suelo que se utiliza para instalar todo el sistema de baterías debe ser superior a 500 kg/m².

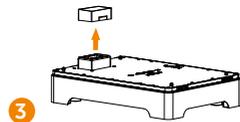
Pasos de instalación sin caja de serie

Tome el procedimiento de instalación para cuatro módulos de batería como ejemplo.

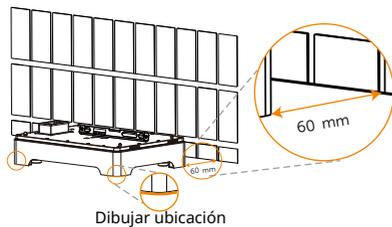
Paso 1. Saque la base y ajústela.



Retire la cubierta antipolvo

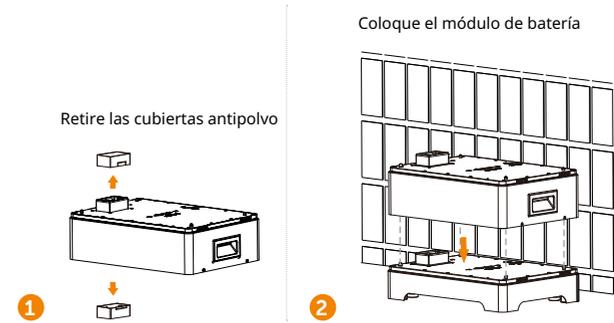


Paso 2. Ubique la base y dibuje con precisión la ubicación en ambos lados con un marcador. Se recomienda utilizar un nivel de burbuja.



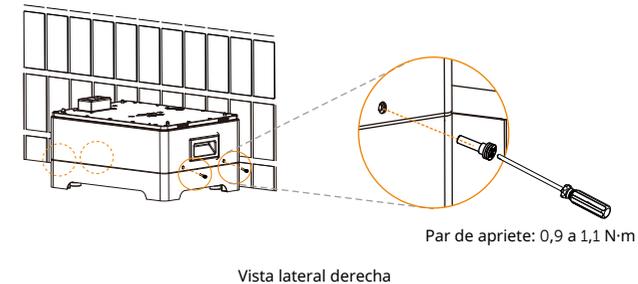
*Nota: La distancia entre la base y la pared puede ser de unos 20~200 mm, pero la distancia recomendada es de 60 mm.

Paso 3. Coloque un módulo de batería en la base.

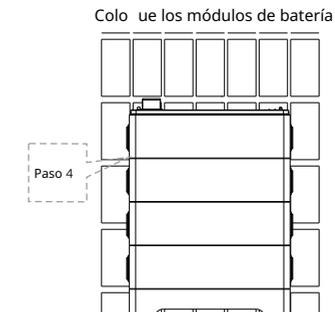


Nota Si la base se desplaza después de colocar el módulo de batería, muévela a su ubicación original de acuerdo con la marca dibujada previamente.

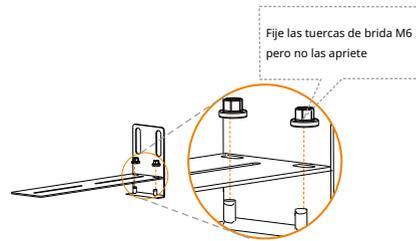
Paso 4. Asegure y apriete los tornillos de cabeza Phillips M4x14 (Parte A1) (×4 piezas) y la junta (Parte B1) (× 4 piezas) en ambos lados (Par de apriete 0,9 a 1,1 N·m).



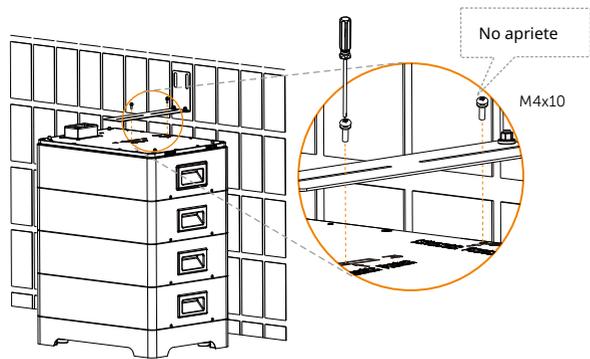
Paso 5. Repita los pasos 3 y 4 para instalar el resto de los módulos de batería.



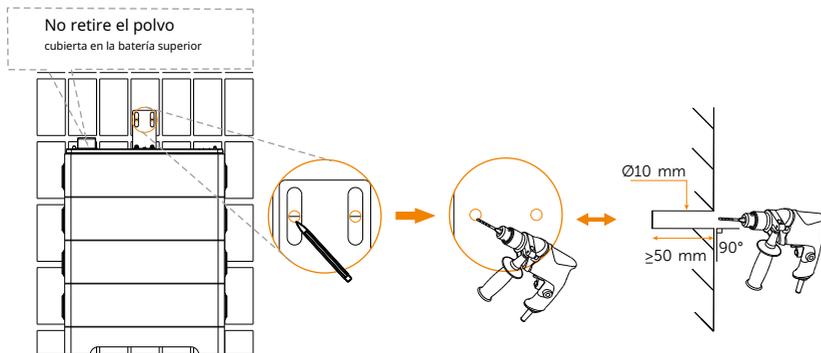
Paso 6. Una el soporte ajustable (Parte E) y el soporte en L (Parte D) con las tuercas de brida M6 (Parte M) (× 2 piezas).



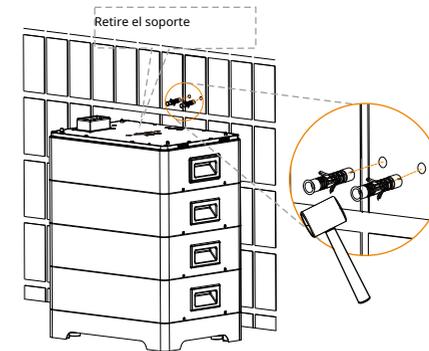
Paso 7. Fije el soporte ensamblado en el módulo de batería y la pared.
Fije el soporte ensamblado en el módulo de batería con un tornillo de cabeza Phillips M4x10 (Parte F) (× 2 piezas), pero no apriete.



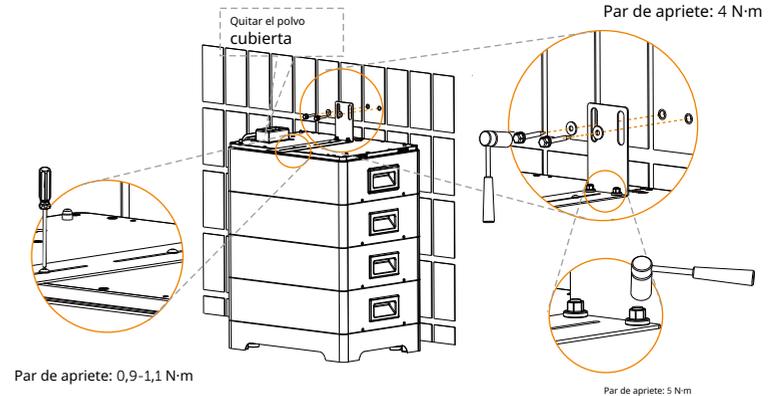
Mueva el soporte ensamblado a la pared;
Circule a lo largo del anillo interior de los orificios;
Retire el soporte ensamblado y taladre los dos orificios (al menos 50 mm) con un taladro (Ø 10 mm).



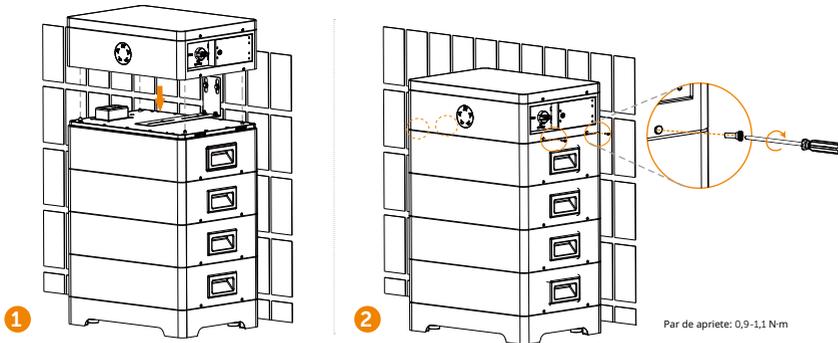
Retire el soporte ensamblado;
Inserte el tornillo de expansión (Parte I) (× 2 piezas)



Fije el soporte ensamblado a la pared con un tornillo autorroscante (Parte J) (× 2 piezas) y una arandela (Parte K) (× 2 piezas), y apriete los tornillos (Par de apriete 4 N m);
Fije el soporte ensamblado en el módulo de batería con un tornillo de cabeza Phillips M4x10 (× 2 piezas), y apriete los tornillos (Par de apriete 0,9 a 1,1 N m);
Apriete la tuerca de brida M6 (× 2 piezas) (consulte el paso 6) (Par de apriete 5 N m).



Paso 8. Coloque el BMS y apriete el tornillo de cabeza Phillips M4x14 (pieza G) (× 4 piezas) y la junta (pieza N) (× 4 piezas) en ambos lados (par de apriete 0,9 a 1,1 N m)

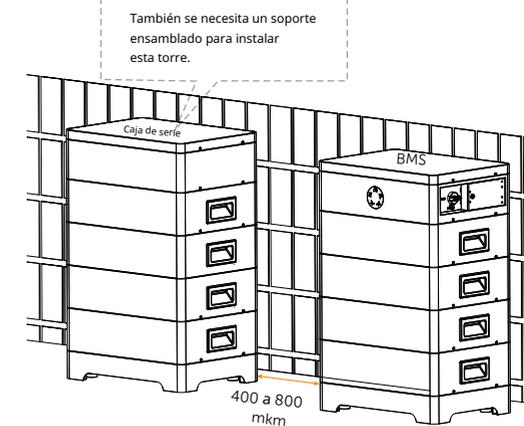


*Nota: En cuanto a la placa de cubierta en ambos lados del BMS, deben instalarse después de terminar el cableado.

Pasos de instalación con Series Box

En caso de más de 10 juegos de módulos de batería (incluidos 10), se necesita una Series Box para conectar dos torres en serie, y un kit de accesorios para Series Box no se entregará de forma gratuita.

El procedimiento de instalación para estas dos torres es el mismo que para una torre. Para más detalles, consulte el paso 1 al 8.



*Nota:

1. La regla para la secuencia de los módulos de batería en todo el sistema es la siguiente: en el caso de una torre, el módulo de batería más cercano al BMS se numera como el primer módulo de batería, seguido del segundo módulo de batería, el tercer módulo de batería, según el principio de arriba hacia abajo. Si existe otra torre, el módulo de batería más cercano a la "Caja de serie" puede continuar la numeración en base a la torre con el BMS.
2. En cuanto a las placas de cubierta a ambos lados del BMS y al lado izquierdo de la Caja de serie, deben instalarse después de terminar el cableado.

6 Cableado

La conexión del terminal actual y el cable de comunicación, que conecta el BMS y el inversor, deben realizarse antes de realizar el cableado.

6.1 Conexión del terminal de corriente

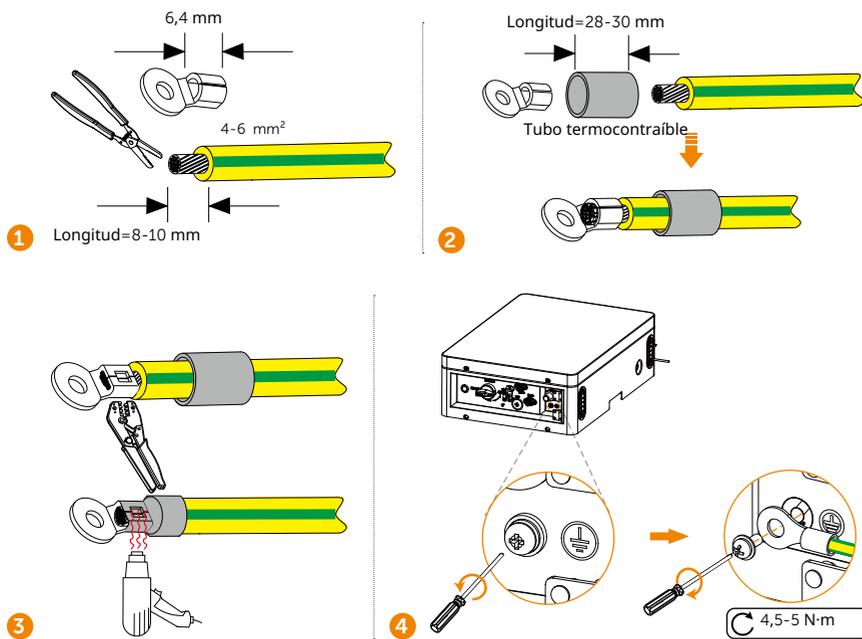
Los pasos para realizar la conexión del terminal actual se muestran a continuación:

Paso 1. Despeje la cubierta del cable unos 8 a 10 mm desde el extremo;

Paso 2. Corte el tubo termocontraíble a unos 28-30 mm de largo, deslícelo cuidadosamente sobre el extremo del cable y luego deslice cuidadosamente los cables hasta el terminal de corriente RNB5-6 (Parte L);

Paso 3. Engarce el terminal y caliente el tubo termocontraíble después de que envuelva el extremo del terminal;

Paso 4. Conecte el cable de puesta a tierra ensamblado al BMS y luego apriete el tornillo (Par de apriete: 4,5-5 N·m).



*Nota: El cable de puesta a tierra debe ser preparado por los propios usuarios.

6.2 Conexión de comunicación (conexión al inversor)

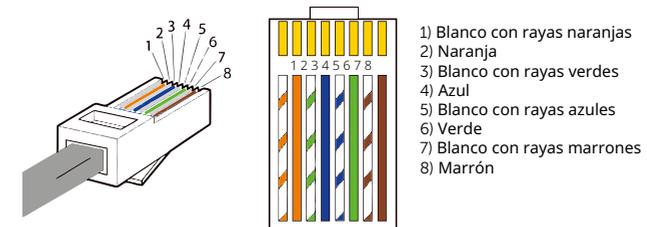
Para garantizar el funcionamiento normal del BMS y el inversor, se requiere el cable de comunicación BMS suministrado con el kit de accesorios BMS para conectar el conector RJ45.

La definición específica del cable de comunicación se muestra a continuación:

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

La secuencia de cables de un terminal que se conecta al inversor es la misma que la secuencia de cables del otro terminal, que se conecta al BMS.

La secuencia de cables se muestra a continuación:

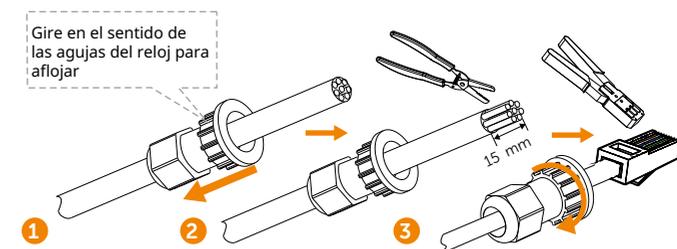


Los pasos para hacer el cable de comunicación RJ45 al BMS (Parte A) se muestran a continuación:

Paso 1. Retire la cubierta del cable unos 15 mm desde el extremo;

Paso 2. Inserte cuidadosamente los cables hasta el final en el conector RJ45, asegurándose de que cada cable pase por las guías apropiadas dentro del conector;

Paso 3. Empuje el RJ45 dentro de la herramienta de crimpado y apriete el crimpador hasta el final.



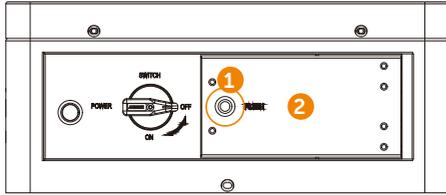
*Nota: El cable de comunicación BMS debe tener una capa de blindaje.

6.3 Conexión del cable

Antes de cablear, por favor:

Paso 1. Retire los tornillos de ambas tapas del BMS,

Paso 2. Presione la tapa;



*Nota: Retire las fundas de silicona de los puertos del BMS y la caja de serie (si corresponde).

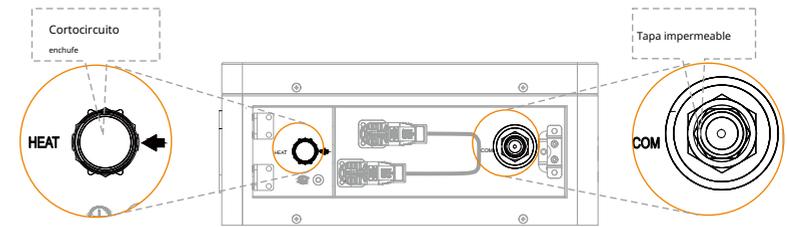
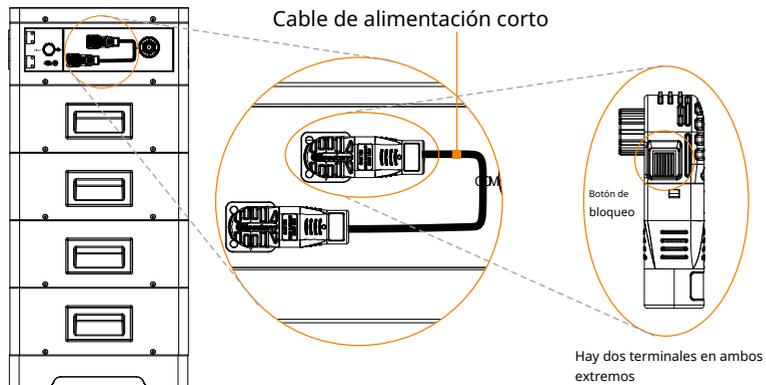
6.3.1 Cableado sin caja de serie

*Nota: Retire las etiquetas adheridas a ambas placas de cubierta antes de realizar el cableado.

Lado izquierdo del BMS



Cable de alimentación corto: Conecte "B+" y "B-"



*Nota: En caso de una torre, se debe colocar una tapa impermeable en el puerto "COM" no conectado, así como un enchufe de cortocircuito en el puerto "HEAT" no conectado.

Lado derecho del BMS (BMS al inversor)



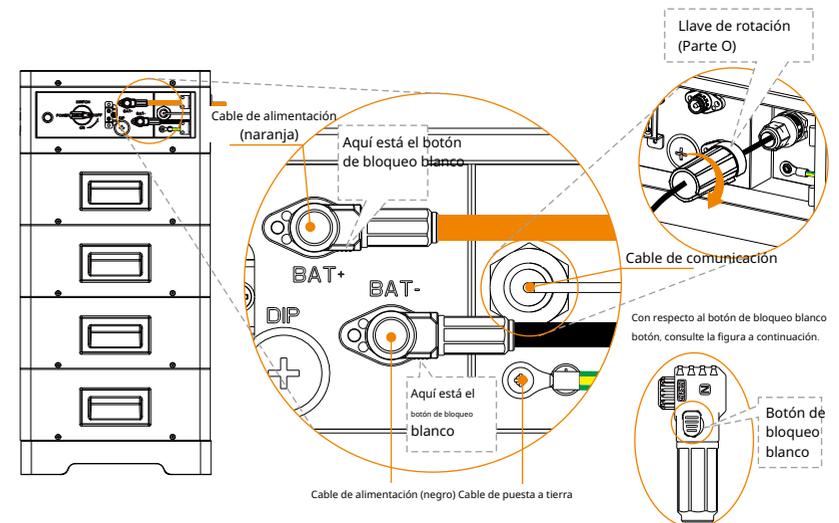
Cable de alimentación (negro) (Parte C): Conecte "BAT-" del BMS a "BAT-" del inversor



Cable de alimentación (naranja) (Parte B): Conecte "BAT+" del BMS a "BAT+" del inversor



Cable de comunicación (Parte A): Conecte el puerto "BMS" del BMS al puerto "BMS" del inversor

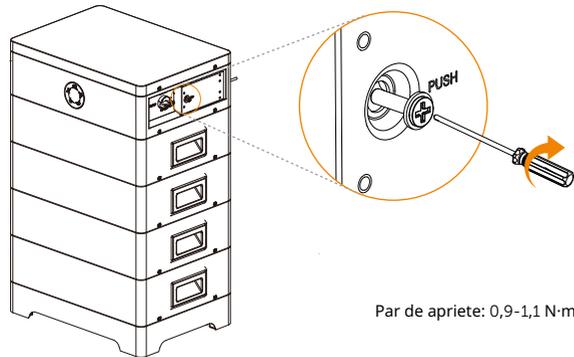


*Nota:

1. Presione y mantenga presionado el botón de bloqueo blanco mientras desenchufa el cable de alimentación, o no se podrá extraer.
2. Utilice la llave de rotación para apretar el cable de comunicación y retírelo después de apretarlo.

Instalación de la placa de cubierta

Después de terminar el cableado, hay dos placas de cubierta a ambos lados del BMS que deben asegurarse con un tornillo de cabeza Phillips M4*20 (Parte H) (x 2 piezas) (Par: 0,9 a 1,1 N·m).



Par de apriete: 0,9-1,1 N·m

6.3.2 Cableado con caja de serie



Cable de comunicación (Parte B2): Hay dos terminales en ambos extremos ; uno se conecta al puerto "COM" del BMS, y el otro se conecta al puerto "COM" de la caja de serie.



Cable de calefacción (Parte C2): Hay dos terminales en ambos extremos; uno se conecta al puerto "HEAT" del BMS, y el otro se conecta al puerto "HEAT" de la caja de serie.



Cable de alimentación (negro) (Parte E2): Hay dos terminales con la misma función en ambos extremos; uno se conecta a "BAT-" del BMS, y el otro se conecta a "BAT-" de la caja de serie.



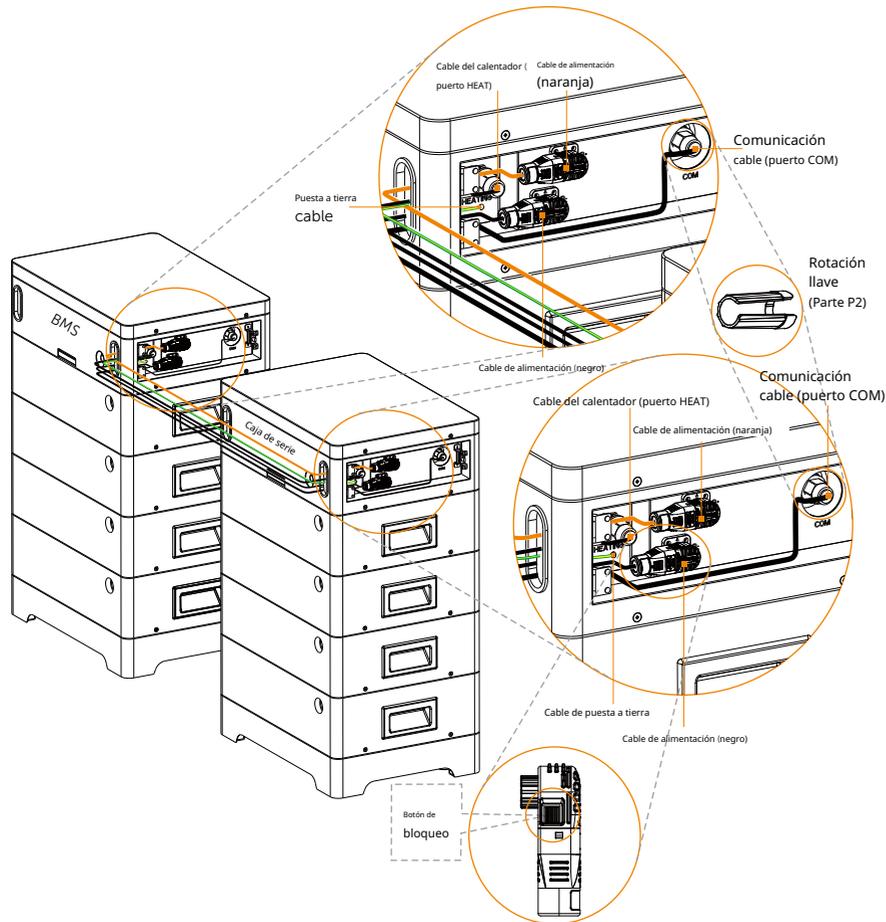
Cable de alimentación (naranja) (Parte D2): Hay dos terminales con la misma función en ambos extremos; uno se conecta a "BAT+" del BMS, y el otro se conecta a "BAT+" de la caja de serie.



Cable de puesta a tierra (Parte A2): Hay dos terminales en ambos extremos; uno se conecta a un puerto de puesta a tierra del BMS, y el otro se conecta al puerto de puesta a tierra de la caja de serie.

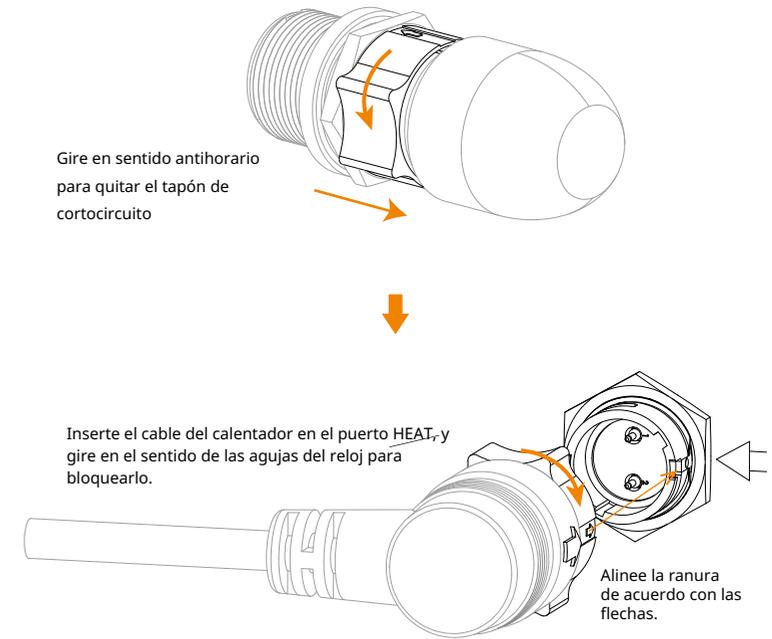
Cableado entre BMS y caja de serie

*Nota: Retire las etiquetas adheridas a ambas placas de cubierta antes de realizar el cableado.

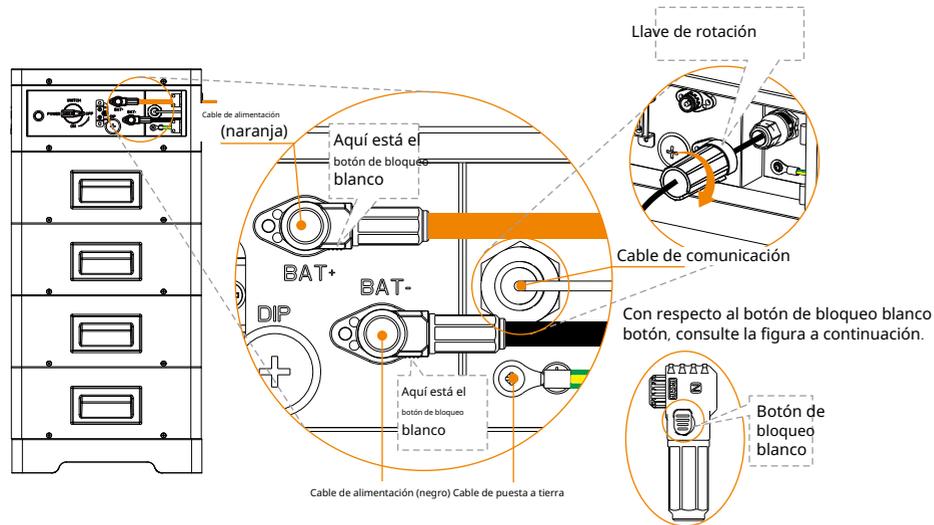


*Nota: Se recomienda utilizar un tubo corrugado con un diámetro interior superior a 45 mm para mantener el aislamiento del cable en su lugar y evitar posibles daños.

Antes de conectar, se debe quitar el tapón de cortocircuito del puerto HEAT. Y después de terminar el cableado, asegúrese de que el cable del calentador esté bloqueado.



Lado derecho del BMS



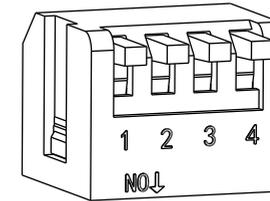
*Nota:

1. Presione y mantenga presionado el botón blanco de bloqueo mientras desenchufa el cable de alimentación, o no se puede sacar.
2. Utilice la llave de rotación para apretar el cable de comunicación y retírelo después de apretarlo.
3. Después de terminar el cableado, inserte y apriete correctamente los tornillos M4 para asegurar las placas de cubierta tanto en el BMS como en la caja de serie de acuerdo con la "Instalación de la cubierta Placa".

7 Puesta en marcha

7.1 Interruptor DIP

El interruptor DIP está equipado en el BMS. Consulte la figura a continuación.



	Descripción
Interruptor DIP 1	Una función reservada
Interruptor DIP 2	Una función reservada
Interruptor DIP 3	Una función reservada
Interruptor DIP 4	Resistencia terminal *Nota: <ul style="list-style-type: none"> ■ El interruptor DIP 4 debe estar en posición baja (abrir el circuito) al conectar el BMS al inversor; ■ En caso de conexión en paralelo, solo el interruptor DIP 4 del último BMS debe estar en posición baja (abrir el circuito), y el interruptor DIP 4 del resto de BMS debe estar en posición alta (cerrar el circuito).

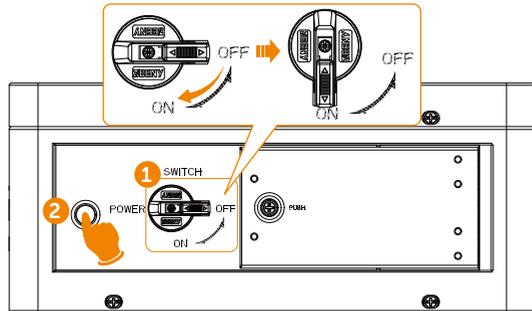
El interruptor DIP 4 está presionado en la configuración de fábrica.

*Nota: Para ajustar el interruptor DIP, los usuarios deben preparar un destornillador plano pequeño por sí mismos.

Encendido

Paso 1. Gire el INTERRUPTOR a ON;

Paso 2. Presione el botón de ENCENDIDO durante más de 0,5 segundos para iniciar el sistema. Ver figura a continuación.



*Nota:

- Presionar el botón de ENCENDIDO con frecuencia puede provocar un error del sistema.
- Si el sistema no se inicia después de presionar el botón de ENCENDIDO, inténtelo de nuevo en al menos 10 segundos.

Apagado

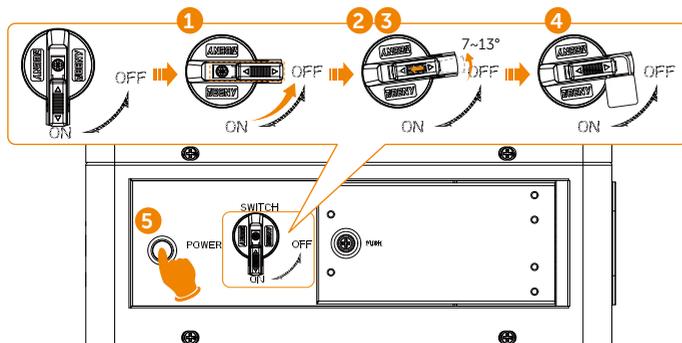
Paso 1. Gire el INTERRUPTOR a la posición OFF;

Paso 2. Gire el INTERRUPTOR en sentido contrario a las agujas del reloj de 7 a 13 grados;

Paso 3. Empuje el bloqueo hacia arriba;

Paso 4. Asegure el INTERRUPTOR con un candado;

Paso 5. Presione el botón de ENCENDIDO durante 1 segundo para apagar el sistema. Ver figura a continuación.

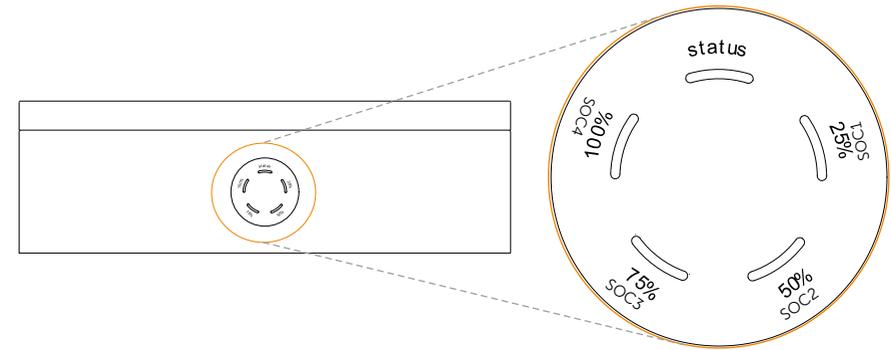


*Nota:

- Por favor, prepare un candado con antelación.

7.3 Indicadores de estado

Los indicadores de potencia muestran el porcentaje actual de la batería. Hay cinco indicadores en el BMS, una luz de estado y cuatro indicadores de potencia SOC. Vea la figura de abajo:



Para obtener información detallada sobre los indicadores, consulte la tabla siguiente:

Estado	Descripción
Arranque	Después de presionar el botón POWER para iniciar el sistema, la luz de estado parpadea en amarillo durante 0,1 segundos y se apaga durante 0,1 segundos, y todos los indicadores de potencia SOC están apagados.
Apagado	Después de presionar y mantener presionado el botón POWER durante más de 1 segundo, la luz de estado se enciende con luz verde fija, y los indicadores de potencia SOC parpadean en azul por turnos en el sentido de las agujas del reloj. Luego, todas las luces se apagan dentro de los 2,4 segundos después de soltar el botón.
En espera	La luz de estado parpadea en verde durante 1 segundo y se apaga durante 4 segundos. Los indicadores de potencia SOC están apagados.
Cargando	La luz de estado se enciende con luz verde fija, y el estado de los indicadores de potencia SOC depende de la situación real. Para más detalles, consulte la siguiente "Tabla 1 Información del indicador durante la carga".
Descargando	La luz de estado se enciende con luz verde fija, y el estado de los indicadores de potencia SOC depende de la situación real. Para más detalles, consulte la siguiente "Tabla 2 Información del indicador durante la descarga".
Fallo	En caso de fallo, la luz de estado permanecerá encendida con luz roja fija durante 10 minutos, y luego dicha luz roja parpadeará durante 1 segundo y luego se apagará durante 4 segundos.
Advertencia	En caso de advertencia, la luz de estado parpadeará con luz amarilla durante 1 segundo, y luego se apagará durante 4 segundos.
Arranque en negro	Para más detalles, consulte la parte de "Arranque en negro".

Tabla 1 Información del indicador durante la carga

Valor SOC	Luz de estado	SOC1	SOC2	SOC3	SOC4
0% ≤ SOC < 25%	Verde	Parpadea	Luz apagada	Luz apagada	Luz apagada
SOC < 50%	Verde	Luz encendida	Parpadea	Luz apagada	Luz apagada
SOC < 75%	Verde	Luz encendida	Luz encendida	Parpadea	Luz apagada
SOC < 100%	Verde	Luz encendida	Luz encendida	Luz encendida	Parpadea
SOC ≥ 100%	Verde	Luz encendida	Luz encendida	Luz encendida	Luz encendida

Tabla 2 Información del indicador durante la descarga

Valor SOC	Luz de estado	SOC1	SOC2	SOC3	SOC4
SOC ≥ 75%	Verde	Parpadea	Parpadea	Parpadea	Parpadea
SOC ≥ 50%	Verde	Parpadea	Parpadea	Parpadea	Luz apagada
SOC ≥ 25%	Verde	Parpadea	Parpadea	Luz apagada	Luz apagada
SOC ≥ 0%	Verde	Parpadea	Luz apagada	Luz apagada	Luz apagada

En caso de presionar y mantener presionado el botón POWER, hay dos circunstancias como se indica a continuación

1. Presione y mantenga presionado el botón POWER durante más de 5 segundos pero no menos de 20 segundos, el sistema entrará en un modo de inicio del inversor.
2. Presione y mantenga presionado el botón POWER durante más de 20 segundos, el sistema entrará en el Black Start. Black

Start

El equipo puede proporcionar capacidad de Black Start, lo que significa que nuestro inversor de almacenamiento de energía y la batería pueden continuar funcionando incluso si la red eléctrica y el panel fotovoltaico están fuera de servicio. El procedimiento de inicio para Black Start es el siguiente:

- En caso de presionar y mantener presionado el botón POWER durante menos de 20 segundos, la luz de estado parpadeará en verde durante 1 segundo y luego se apagará durante 4 segundos, con un período de 5 segundos.
- Después de presionar y mantener presionado el botón POWER durante más de 20 segundos (incluidos 20 segundos), la luz de estado se encenderá en verde fijo y los indicadores de potencia SOC parpadearán de la siguiente manera:
 - En primer lugar, el indicador SOC3 se enciende en verde y el resto de los indicadores están apagados;
 - En segundo lugar, los indicadores SOC2 y SOC4 se encienden en verde y el resto de los indicadores están apagados;
 - En tercer lugar, el indicador SOC1 se enciende en verde y el resto de los indicadores están apagados;
 - Finalmente, todos los indicadores de potencia están apagados.

El botón POWER debe liberarse en cualquier momento del proceso.

Los indicadores de potencia cambiarán según la situación real, con detalles a continuación

alio	SOC1	SOC2	SOC3	SOC4
Presión diferencial enorme	Parpadea	Apagado	Apagado	Apagado
alio de voltaje (subvoltaje y sobretensión de la unidad, sobretensión y subvoltaje del voltaje total)	Apagado	Parpadea	Apagado	Apagado
alio de temperatura (alta temperatura, baja temperatura)	Parpadea	Parpadea	Apagado	Apagado
alio de corriente (sobrecarga de carga, sobrecarga de descarga)	Apagado	Apagado	Parpadea	Apagado
alio de hardware (fallo de MC, fallo de cortocircuito externo, fallo de A/E, fallo de desconexión de muestreo de voltaje, muestreo de temperatura o sensor de corriente por defecto)	Parpadea	Apagado	Parpadea	Apagado
alio de rel	Apagado	Parpadea	Parpadea	Apagado
alio de aislamiento	Parpadea	Parpadea	Parpadea	Apagado
alio de autoprueba	Apagado	Apagado	Apagado	Parpadea
Pérdida de comunicación del inversor	Parpadea	Apagado	Apagado	Parpadea
Pérdida de comunicación del módulo de batería	Apagado	Parpadea	Apagado	Parpadea

8 Solución de problemas

Compruebe los indicadores (consulte la sección “7.3 Indicadores de estado”) para determinar el estado de T-BAT SYS-HV.

En caso de que se produzca la siguiente circunstancia, por ejemplo, voltaje o temperatura que excedan el límite, se activará un estado de advertencia.

El BMS del sistema T-BAT informará periódicamente su estado de funcionamiento al inversor.

En caso de que T-BAT SYS-HV exceda el límite específico, entrará en un estado de advertencia. Y si se informa de la advertencia, el inversor dejará de funcionar inmediatamente.

Utilice el software de monitorización del inversor para comprobar la causa de la advertencia.

La posible información de error se muestra a continuación:

Error	Descripción	Diagnóstico y solución
BMS_External_Err	Fallo externo de BMS	No se puede establecer comunicación con el inversor: <ul style="list-style-type: none"> Reinicie el BMS; Póngase en contacto con el personal de posventa de la empresa.
BMS_Internal_Err	Fallo interno de BMS	No se puede establecer comunicación con el inversor: <ul style="list-style-type: none"> Reinicie el BMS; Compruebe si la conexión entre las baterías es normal; Póngase en contacto con el personal de posventa de la empresa.
BMS_OverVoltage	Sobretensión del BMS	Sobretensión de una sola batería. <ul style="list-style-type: none"> Póngase en contacto con el personal de posventa de la empresa.
BMS_LowerVolatge	Subtensión del BMS	Subtensión de una sola batería. <ul style="list-style-type: none"> La batería se fuerza a cargar a través del inversor; Póngase en contacto con el personal de posventa de la empresa.
BMS_ChargeeOverCurrent	Sobrecorriente carga del BMS	Sobrecorriente de carga del BMS. <ul style="list-style-type: none"> Reinicie el BMS; Póngase en contacto con el personal de posventa de la empresa.
BMS_DischargeOverCurrent	Descarga de corriente de BMS	Descarga de corriente excesiva del BMS. <ul style="list-style-type: none"> Reinicie el BMS; Póngase en contacto con el personal de posventa de la empresa.
BMS_TemHigh	Temperatura alta de BMS	La temperatura del BMS es demasiado alta. <ul style="list-style-type: none"> Deje que el BMS se enfríe a la temperatura normal y reinicie; Póngase en contacto con el personal de posventa de la empresa.

BMS_TemLow	Temperatura baja de BMS	La temperatura del BMS es demasiado baja. Caliente el BMS y reinicie; Póngase en contacto con el personal de posventa de la empresa.
BMS_CellImbalance	Desequilibrio de celdas de BMS	Inconsistencia de la batería. <ul style="list-style-type: none"> Reinicie el BMS; Póngase en contacto con el personal de posventa de la empresa.
BMS_Hardware_Protect	Protección de hardware del BMS	Protección de hardware del BMS. <ul style="list-style-type: none"> Reinicie el BMS; Póngase en contacto con el personal de posventa de la empresa.
BMS_Circuit_Fault	Fallo de circuito	Fallo de circuito del BMS. <ul style="list-style-type: none"> Reinicie el BMS; Póngase en contacto con el personal de posventa de la empresa.
BMS_Insulation_Fault	Fallo de aislamiento	Fallo de aislamiento del BMS. <ul style="list-style-type: none"> Reinicie el BMS; Póngase en contacto con el personal de posventa de la empresa.
BMS_VoltSensor_Fault	Fallo del sensor de voltaje	Fallo de muestreo de voltaje del BMS. <ul style="list-style-type: none"> Reinicie el BMS; Póngase en contacto con el personal de posventa de la empresa.
BMS_TempSensor_Fault	Fallo del sensor de temperatura	Fallo de muestreo de temperatura del BMS. <ul style="list-style-type: none"> Reinicie el BMS; Póngase en contacto con el personal de posventa de la empresa.
BMS_TempSensor_Fault	Fallo del sensor de corriente	Fallo de muestreo de corriente del BMS. <ul style="list-style-type: none"> Reinicie el BMS; Póngase en contacto con el personal de posventa de la empresa.
BMS_Relay_Fault	Fallo de relé	Fallo de adhesión del contacto del relé del BMS. Reinicie el BMS;
BMS_Type_Unmatch	Error de coincidencia de tipo BMS	Diferente tipo de BMS. <ul style="list-style-type: none"> Reinicie el BMS; Póngase en contacto con el personal de posventa de la empresa.
BMS_Version_Unmatch	Error de coincidencia de versión BMS	Diferente tipo de BMS. <ul style="list-style-type: none"> Reinicie el BMS; Póngase en contacto con el personal de posventa de la empresa.
BMS_Manufacturer_Unmatch	Error de coincidencia de fabricante BMS	Diferente tipo de BMS. <ul style="list-style-type: none"> Reinicie el BMS; Póngase en contacto con el personal de posventa de la empresa.

BMS_SW&HW_Unmatch	Error de incompatibilidad de software y hardware del BMS	Diferente tipo de BMS. <ul style="list-style-type: none"> Reinicie el BMS; Póngase en contacto con el personal de posventa de la empresa.
BMS_M&S_Unmatch	Error de desajuste entre BMS y módulo de batería	Diferente tipo de BMS. <ul style="list-style-type: none"> Reinicie el BMS; Póngase en contacto con el personal de posventa de la empresa.
BMS_CR_Unresponsive	Solicitud de carga no responde	El inversor no responde a la solicitud de carga. <ul style="list-style-type: none"> Reinicie el BMS o el inversor; Póngase en contacto con el personal de posventa de la empresa.
S_Software_Protect	Protección de software del módulo de batería	Protección de software del módulo de batería. <ul style="list-style-type: none"> Reinicie el BMS; Póngase en contacto con el personal de posventa de la empresa.
BMS_536_Fault	Fallo 536 del BMS	Fallo de muestreo de voltaje del BMS. <ul style="list-style-type: none"> Reinicie el BMS; Póngase en contacto con el personal de posventa de la empresa.
BMS_Selfchecking_Fault	Fallo de autocomprobación del BMS	Fallo de autocomprobación del BMS. <ul style="list-style-type: none"> Reinicie el BMS; Póngase en contacto con el personal de posventa de la empresa.
BMS_Tempdiff_Fault	Fallo de diferencia de temperatura	La temperatura del BMS varía mucho. <ul style="list-style-type: none"> Reinicie el BMS; Póngase en contacto con el personal de posventa de la empresa.
BMS_Break	Fallo de desconexión del BMS	Fallo de muestreo del BMS. <ul style="list-style-type: none"> Reinicie el BMS; Póngase en contacto con el personal de posventa de la empresa.
BMS_Flash_Fault	Fallo de flash del BMS	Fallo del chip de memoria. <ul style="list-style-type: none"> Reinicie el BMS; Póngase en contacto con el personal de posventa de la empresa.
BMS_Precharge_Fault	Fallo de precarga del BMS	Cortocircuito externo del BMS. <ul style="list-style-type: none"> Compruebe la conexión externa y reinicie el BMS; Póngase en contacto con el personal de posventa de la empresa.
BMS_AirSwitch_Break	Desconexión del interruptor de corte del BMS	Desconexión del interruptor de corte del BMS. <ul style="list-style-type: none"> Reinicie el BMS; Póngase en contacto con el personal de posventa de la empresa.

9 Desmantelamiento

9.1 Desmontaje de la batería

Apagando la unidad de batería:

- Desconecte los cables entre el BMS y el inversor;
- Desconecte el terminal de cableado en serie en la batería;
- Desconecte los cables.

9.2 Embalaje

Empaque el BMS y el módulo de batería en el embalaje original.

Si el embalaje original ya no está disponible, utilice una caja o cartón equivalente que cumpla los siguientes requisitos:

- Adecuado para cargas superiores a 70,00 kg;
- Correctamente cerrado y sellado.

10 Mantenimiento

- Si la temperatura ambiente para el almacenamiento es de $-20^{\circ}\text{C} \sim 30^{\circ}\text{C}$, recargue las baterías al menos una vez cada 12 meses.
- Si la temperatura ambiente para el almacenamiento es de $30^{\circ}\text{C} \sim 50^{\circ}\text{C}$, recargue las baterías al menos una vez cada 6 meses.
- Si la(s) batería(s) no se ha(n) utilizado durante más de 9 meses, la(s) batería(s) debe(n) cargarse al menos al 50% de SOC cada vez.
- Para la primera instalación, el intervalo entre las fechas de fabricación de las baterías no debe exceder los 3 meses.
- Si se reemplaza o agrega una batería para la expansión de la capacidad, el SOC de cada batería debe ser consistente. La diferencia máxima de SOC debe estar entre 5%.
- Si los usuarios desean aumentar la capacidad de su sistema de baterías, asegúrese de que el SOC de la capacidad del sistema existente sea aproximadamente del 40%.
La fecha de fabricación de la nueva batería no debe exceder los 6 meses; en caso de exceder los 6 meses, cargue la nueva batería a alrededor del 40%.
- En el rango admisible, la humedad relativa debe estar comprendida entre el 5% y el 95% HR.

11 Descargo de responsabilidad

Triple Power protege el producto bajo garantía cuando se instala y utiliza como se indica en el Manual. La violación del procedimiento de instalación o el uso del producto de cualquier manera no descrita en el Manual anulará inmediatamente todas las garantías sobre el producto.

Triple Power no proporciona cobertura de garantía ni asume ninguna responsabilidad por daños o defectos directos o indirectos que resulten de las siguientes causas:

- Fuerza mayor (inundaciones, rayos, sobretensiones, incendios, tormentas eléctricas, etc.);
- uso inadecuado o no conforme;
- Instalación, puesta en marcha, puesta en marcha u operación inadecuadas (contrarias a la guía descrita en el Manual de instalación entregado con el producto);
- Ventilación y circulación inadecuadas que dan como resultado una refrigeración minimizada y un flujo de aire natural;
- Instalación en un ambiente corrosivo;
- Daños durante el transporte;
- Intentos de reparación no autorizados;
- Falta de mantenimiento adecuado del equipo. Un técnico cualificado debe realizar una inspección in situ después de 120 meses de uso continuo. Si han transcurrido más de 120 meses desde la fecha de puesta en servicio, el usuario no puede demostrar que el equipo se ha mantenido adecuada-mente, la empresa puede rechazar la reclamación de garantía;
- Influencia externa que incluye estrés físico o eléctrico inusual (caídas de tensión, corriente de irrupción, etc.);
- uso de un inversor o dispositivos incompatibles;
- Conectar a otros inversores de marcas sin autorización de la empresa.



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

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

E-mail: info@solaxpower.com

www.solaxpower.com

Copyright © SolaX Power Network Technology (Zhejiang) Co., Ltd. Todos los derechos reservados.



320101113100