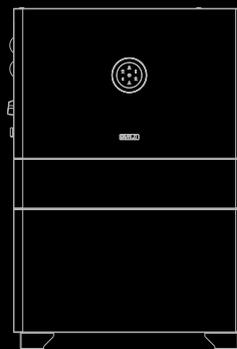
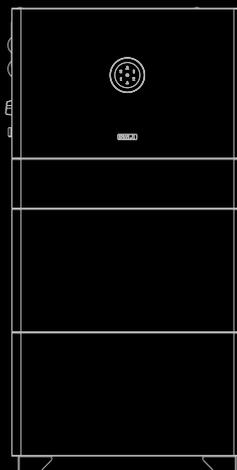
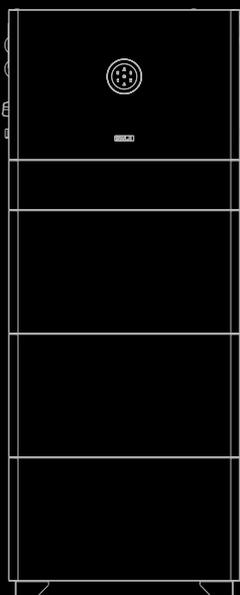


SAJ



Serie HS3

SISTEMA DE ALMACENAMIENTO DE ENERGÍA MONOFÁSICO TODO
EN UNO
MANUAL DEL USUARIO

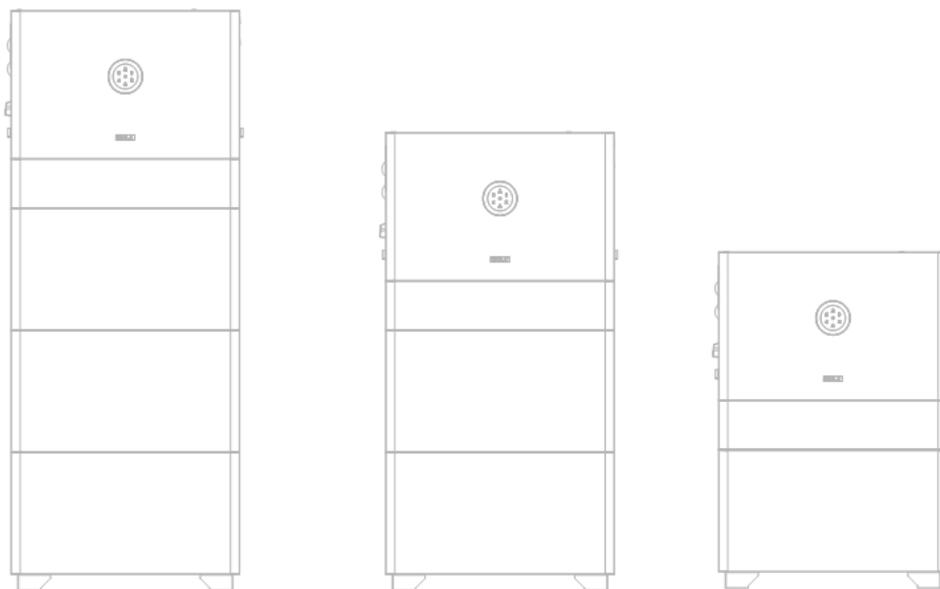
HS3-(3K-6K)-S2-(W, G)-(B, P)X

ÍNDICE

1.	PRECAUCIONES DE SEGURIDAD	1
1.1.	Acerca de este documento	2
1.1.1.	Descripción	2
1.1.2.	Destinatarios	2
1.2.	Seguridad	2
1.2.1.	Niveles de seguridad	2
1.2.2.	Explicación de los símbolos	3
1.2.3.	Instrucciones de seguridad	4
1.3.	Manipulación segura	6
1.3.1.	Inversor	6
1.3.2.	Batería	6
1.4.	Emergencia	7
2.	Información del producto	10
2.1.	Introducción general	11
2.2.	Modelos	11
2.2.1.	Modelos de productos	11
2.2.2.	Descripción del modelo	13
2.3.	Dimensiones	14
2.3.1.	Inversor HS3	14
2.3.2.	Paquete de baterías BU3	14
2.3.3.	BC3 Caja de conexiones de la batería	16
2.3.4.	Cargador CU2	17
2.4.	Puertos, interruptores y LED en el inversor HS3	17
2.5.	Indicadores LED en el inversor HS3	19
2.6.	Ficha técnica	21
2.6.1.	Sistema	21
2.6.2.	Paquete de baterías	25

2.6.3.	Caja de conexiones de la batería	26
2.6.4.	Cargador	26
3.	Transporte y almacenamiento.....	29
3.1.	Transporte	30
3.2.	Almacenamiento	30
4.	Instalación.....	33
4.1.	Precauciones	34
4.2.	Determinación del lugar de instalación	34
4.2.1.	Requisitos del entorno de instalación	34
4.2.2.	Requisitos de la ubicación de instalación	35
4.3.	Preparación de las herramientas de instalación	38
4.4.	Desembalaje	39
4.4.1.	Comprobación del embalaje exterior	39
4.4.2.	Comprobación del contenido del paquete	39
4.5.	Instalación	43
4.5.1.	Batería tipo A: montaje en el suelo	43
4.5.2.	Batería tipo B: montaje en suelo	54
4.5.3.	Paquete de baterías tipo B: montaje en pared	66
4.5.4.	Instalación de varias torres de baterías (opcional)	78
5.	Conexión eléctrica.....	84
5.1.	Instrucciones de seguridad	85
5.2.	Montaje de la conexión del lado de CA	85
5.2.1.	Apertura de la cubierta del lado CA	85
5.2.2.	Conexión del cable de tierra	86
5.2.3.	(Opcional) Instalación de la tarjeta SIM	88
5.2.4.	(Opcional) Montaje de la conexión eléctrica LAN	89
5.2.5.	Montaje de la conexión eléctrica EMS	90
5.2.6.	Instalación de un disyuntor	91
5.2.7.	Instalación de un RCD (opcional)	91
5.2.8.	Conexión del contador inteligente	92

5.2.9.	Conexión de la red y las cargas de respaldo	92
5.2.10.	Montaje de la conexión de comunicación	95
5.2.11.	Cierre de la cubierta del lado de CA	101
5.3.	Montaje de la conexión del lado CC	103
5.3.1.	Apertura de la cubierta del lado CC	103
5.3.2.	Conexión de los cables fotovoltaicos	104
5.3.3.	(Opcional) Conexión de cables entre varias torres de baterías	107
5.3.4.	Cierre de la cubierta del lado CC	110
5.4.	Alarma de fallo a tierra	111
5.5.	Conexión del sistema	111
5.6.	Diagrama de conexión del sistema	113
6.	Arranque y apagado	116
6.1.	Inicio	117
6.2.	Apagado	117
7.	Puesta en servicio	118
7.1.	Acerca de la aplicación Elekeeper	119
7.2.	Descarga de la aplicación	119
7.3.	Uso de la aplicación	119
8.	Solución de problemas	120
9.	Apéndice	128
9.1.	Reciclaje y eliminación	129
9.2.	Garantía	129
9.3.	Contactar con el servicio de asistencia	129
9.4.	Marca comercial	129



1.

SEGURIDAD PRECAUCIONES



1.1. Acerca de Este documento

1.1.1. Descripción

Este *manual del usuario* proporciona información introductoria e instrucciones sobre la instalación, el funcionamiento, el mantenimiento y la resolución de problemas del sistema SAJ HS3-(3K-6K)-S2-(W,G)-(B,P)X. Se trata de un sistema de almacenamiento de energía monofásico todo en uno que incluye los productos SAJ enumerados en la sección «2.2 » Modelo ».

Lea atentamente el manual del usuario antes de cualquier instalación, funcionamiento y mantenimiento, y siga las instrucciones durante la instalación y el funcionamiento. Mantenga este manual a mano en todo momento en caso de emergencia.

1.1.2. Destinatarios

Este documento es aplicable a:

- Instaladores
- Usuarios

1.2. Seguridad

PRECAUCIÓN:

SOLO electricistas cualificados y formados que hayan leído y comprendido completamente todas las normas de seguridad contenidas en este manual pueden instalar, mantener y reparar el equipo. El acceso al equipo se realiza mediante el uso de una herramienta, una cerradura y una llave, u otros medios de seguridad.

1.2.1. Niveles de seguridad

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

 ADVERTENCIA
Indica una situación peligrosa que, si no se evita, puede provocar la muerte o lesiones graves o moderadas.

 PRECAUCIÓN
Indica una condición peligrosa que, si no se evita, puede provocar lesiones leves o moderadas.

 AVISO
Indica una situación que puede provocar daños potenciales si no se evita.

1.2.2. Símbolo Explicación

Símbolo	Descripción
	Peligro: riesgo de descarga eléctrica Este dispositivo está conectado directamente a la red eléctrica pública, por lo que cualquier trabajo en la batería solo debe ser realizado por personal cualificado.
	ADVERTENCIA: No exponer a llamas abiertas No coloque ni instale cerca de materiales inflamables o explosivos.
	Peligro: Superficie caliente Los componentes internos de la batería desprenden mucho calor durante el funcionamiento. No toque la carcasa metálica durante el funcionamiento.
	Atención: Instale el producto fuera del alcance de los niños.
	Atención: Consulte el manual del usuario antes de realizar cualquier operación de mantenimiento. Si se produce un error, consulte el capítulo de resolución de problemas para solucionarlo.
	Atención: Este dispositivo NO debe desecharse con los residuos domésticos.
	Atención: este módulo de batería NO debe desecharse con los residuos domésticos.
  5min	PRECAUCIÓN: Riesgo de descarga eléctrica por la energía almacenada en el condensador. No retire la cubierta hasta 5 minutos después de desconectar todas las fuentes de alimentación.

	<p>Marca CE Los equipos con la marca CE cumplen los requisitos de la Directiva de baja tensión y de compatibilidad electromagnética.</p>
	<p>Marca de conformidad con la Directiva RoHS Los equipos con la marca RoHS no superan las cantidades permitidas de sustancias restringidas definidas en la Restricción del uso de sustancias peligrosas en aparatos eléctricos y electrónicos.</p>
	<p>Marca de conformidad con RCM Los equipos con la marca RCM cumplen con las normas AS/NZS 4417.1 y 2 y con el EESS.</p>
	<p>Reciclable</p>

1.2.3. Instrucciones de seguridad

Por motivos de seguridad, lea atentamente todas las instrucciones de seguridad antes de realizar cualquier trabajo y respete las normas y reglamentos vigentes en el país o la región donde haya instalado el sistema de almacenamiento de energía todo en uno.

 PELIGRO
<ul style="list-style-type: none"> • Existe la posibilidad de lesiones personales mortales debido a descargas eléctricas y alto voltaje. • No toque la superficie del equipo mientras la carcasa esté mojada, ya que podría provocar una descarga eléctrica. • No toque los componentes operativos del dispositivo, ya que podría provocar quemaduras o la muerte. • Para evitar el riesgo de descarga eléctrica durante la instalación y el mantenimiento, asegúrese de que todos los terminales de CA y CC estén desconectados. • No permanezca cerca del equipo en condiciones meteorológicas adversas, como tormentas, rayos, etc. • Antes de abrir la carcasa, el inversor SAJ debe desconectarse de la red y del generador fotovoltaico; debe esperar al menos cinco minutos para que los condensadores de almacenamiento de energía se descarguen completamente después de desconectarlos de la fuente de alimentación. • Mantenga la alimentación desconectada antes de realizar cualquier operación.

- No utilice la batería ni la unidad de control de la batería si está defectuosa, rota o dañada.
- No someta la batería a fuerzas excesivas.
- No coloque la batería cerca de fuentes de calor, como la luz solar directa o una chimenea.
- No exponga la batería a temperaturas superiores a 50 °C.
- Mantenga alejados de la batería los objetos inflamables y explosivos, así como las llamas.
- No sumerja la batería en agua ni la exponga a la humedad o a líquidos.
- No utilice la batería en vehículos.
- No utilice la batería en zonas donde el contenido de amoníaco en el aire supere las 20 ppm.

**ADVERTENCIA**

- Cualquier acción no autorizada, incluida la modificación de la funcionalidad del producto en cualquier forma, puede causar un peligro mortal para el operador, terceros, las unidades o su propiedad. SAJ no se hace responsable de la pérdida ni de estas reclamaciones de garantía.
- No toque las piezas ni los cables no aislados.
- Por su seguridad y la de sus bienes, no cortocircuite los terminales del electrodo positivo (+) y negativo (-).
- Desconecte el generador fotovoltaico del inversor utilizando un dispositivo de desconexión externo. Si no dispone de un dispositivo de desconexión externo, espere hasta que el inversor deje de recibir alimentación de CC.
- Desconecte el disyuntor de CA o manténgalo desconectado si se ha disparado y asegúrelo para que no se vuelva a conectar.
- El inversor SAJ solo debe funcionar con el generador fotovoltaico. No conecte ninguna otra fuente de energía al inversor SAJ.
- Asegúrese de que el generador fotovoltaico y el inversor estén bien conectados a tierra para proteger los bienes y las personas.

**PRECAUCIÓN**

- Solo personal cualificado que conozca perfectamente las normas de seguridad locales y las normas locales sobre baterías puede instalar, mantener, recuperar y procesar este producto.
- Utilice la batería únicamente para los fines previstos y según su diseño. No modifique ningún componente de la batería.
- Riesgo de daños debido a modificaciones inadecuadas
- Utilice herramientas profesionales para manejar los productos.
- El inversor se calentará durante su funcionamiento. No toque el disipador

de calor ni la superficie periférica durante el funcionamiento o inmediatamente después.

**AVISO**

- Durante la instalación de la batería, el disyuntor debe desconectarse del cableado del paquete de baterías.

1.3. Manipulación segura

1.3.1. Inversor

- Solo electricistas cualificados que hayan leído y comprendido completamente todas las normas de seguridad de este manual pueden instalar, mantener y reparar el inversor.
- Cuando el inversor esté en funcionamiento, no toque los componentes internos ni los cables para evitar descargas eléctricas.
- Cuando el inversor esté en funcionamiento, no enchufe ni desenchufe los cables.
- Asegúrese de que la tensión y la corriente de entrada de CA sean compatibles con la tensión y la corriente nominales del inversor; de lo contrario, los componentes podrían resultar dañados o el dispositivo podría no funcionar correctamente.

1.3.2. Batería

- Utilice y maneje la batería correctamente según el manual del usuario. Cualquier intento de modificar la batería sin el permiso de SAJ anulará la garantía limitada de la batería.
- La batería debe instalarse en un lugar adecuado con ventilación suficiente.
- No utilice la batería si está defectuosa, dañada o rota.
- Utilice la batería únicamente con un inversor compatible.
- Utilice baterías del mismo tipo en un ESS. No mezcle la batería con otros

tipos de baterías.

- Asegúrese de que la batería esté conectada a tierra antes de usarla.
- NO desconecte ningún cable ni abra la carcasa de la batería cuando esta esté encendida.
- Utilice la batería únicamente para los fines previstos y según su diseño. No modifique ningún componente de la batería.
- Se recomienda no mezclar módulos de batería antiguos y nuevos, ya que hacerlo no solo provocará un desajuste de capacidad, sino que también afectará al rendimiento y la vida útil de la batería.
- Se recomienda no mezclar baterías con diferentes estados SOC y utilizar baterías del mismo lote de producción, ya que esto puede reducir el riesgo de anomalías.
- Si el usuario desea ampliar la capacidad posteriormente, se recomienda añadir un grupo de baterías con la misma configuración y utilizarlas en paralelo con las baterías originales.

1.4. Emergencias

A pesar de su diseño cuidadoso y profesional para protegerla contra cualquier peligro, la batería puede sufrir daños. Si se libera una pequeña cantidad de electrolito de la batería debido a un daño grave en la carcasa exterior, o si la batería explota por no haber sido tratada a tiempo tras un incendio en las proximidades y se producen fugas de gases tóxicos como monóxido de carbono, dióxido de carbono, etc., se recomienda tomar las siguientes medidas:

- Contacto con los ojos: Enjuague los ojos con abundante agua corriente y acuda a un médico.
- Contacto con la piel: Lave bien con jabón la zona afectada y acuda al médico.
- Inhalación: si siente malestar, mareos o vómitos, acuda inmediatamente al médico.
- Utilice extintores FM-200 o de dióxido de carbono (CO2) para extinguir el fuego si se produce un incendio en la zona donde está instalada la batería. Utilice una máscara antigás y evite inhalar gases tóxicos y sustancias nocivas producidas por el fuego.
- Utilice un extintor ABC si el fuego no ha sido provocado por la batería y

aún no se ha propagado a ella.

**ADVERTENCIA**

- Si se ha producido un incendio, intente desconectar el disyuntor de la batería y corte el suministro eléctrico primero, pero solo si puede hacerlo sin poner en peligro su seguridad.
- Si la batería está en llamas, no intente extinguir el fuego, sino evacúe inmediatamente a las personas.

Peligro potencial de la batería dañada:

- **Peligro químico:**

A pesar de su diseño cuidadoso y profesional para protegerla contra cualquier peligro, la batería puede romperse debido a daños mecánicos, presión interna, etc., y puede provocar una fuga del electrolito de la batería. El electrolito es corrosivo e inflamable. En caso de incendio, los gases tóxicos producidos causarán irritación en la piel y los ojos, y molestias tras su inhalación. Por lo tanto:

- No abra las baterías dañadas.
- No dañe la batería de nuevo (golpes, caídas, pisotones, etc.).
- Mantenga las baterías dañadas alejadas del agua (excepto para evitar que se incendie un sistema de almacenamiento de energía).
- No exponga la batería dañada al sol para evitar que se caliente internamente.

- **Peligro eléctrico:**

La causa de los accidentes por incendio y explosión en las baterías de litio es la explosión de la batería. Estos son los principales factores e es de la explosión de una batería:

- Cortocircuito de la batería. El cortocircuito generará un calor elevado en el interior de la batería, lo que provocará la gasificación parcial del electrolito y el estiramiento de la carcasa de la batería. La temperatura alcanzada en el material interno provocará la combustión explosiva.
- Sobrecarga de la batería. La sobrecarga de la batería puede precipitar el metal de litio. Si la carcasa se rompe, entrará en contacto directo con el aire, lo que provocará la combustión. El electrolito se encenderá

al mismo tiempo, lo que provocará una llama intensa, una rápida expansión del gas y una explosión.

2.

INFORMACIÓN SOBRE EL PRODUCTO



2.1. Introducción general

El sistema SAJ HS3-(3K-6K)-S2-(W, G)-(B, P)X contiene al menos un inversor HS3 y un paquete de baterías BU3. Se trata de un sistema de almacenamiento de energía monofásico todo en uno que se aplica al sistema de almacenamiento de energía fotovoltaica residencial, que almacena la electricidad para su uso doméstico futuro.

El inversor HS3 está construido internamente con un sistema de gestión de baterías (BMS), que se utiliza para garantizar la eficiencia de la batería y protegerla de un funcionamiento fuera de sus límites especificados. En combinación con una caja de conexiones de baterías BC3 opcional, se pueden utilizar hasta 8 paquetes de baterías para ampliar la capacidad de almacenamiento. En combinación con un cargador CU2 opcional, proporciona energía al cargador de vehículos eléctricos.

Nota: X es la cantidad de módulos de batería, que puede variar entre 1 y 8.

2.2. Modelo

2.2.1. Modelos de productos

Las siguientes tablas enumeran los modelos de dispositivos del sistema HS3-(3K-6K)-S2-(W, G)-(B, P)X con una caja de conexiones de batería opcional o un cargador.

■ Inversores

Tipo de modelo Comunicación	Modelo básico	Modelo profesional
Con módulo AIO3 integrado	<ul style="list-style-type: none"> ● HS3-3K-S2-W-B ● HS3-3.6K-S2-W-B ● HS3-4K-S2-W-B ● HS3-4.6K-S2-W-B ● HS3-5K-S2-W-B ● HS3-5K-S2-W-B-BE* 	<ul style="list-style-type: none"> ● HS3-3K-S2-W-P ● HS3-3,6K-S2-W-P ● HS3-4K-S2-W-P ● HS3-4,6K-S2-W-P ● HS3-5K-S2-W-P ● HS3-5K-S2-W-P-BE*

	<ul style="list-style-type: none"> ● HS3-6K-S2-W-B ● HS3-6K-S2-W-B-IE* 	<ul style="list-style-type: none"> ● HS3-6K-S2-W-P ● HS3-6K-S2-W-P-IE*
Con módulo 4G integrado	<ul style="list-style-type: none"> ● HS3-3K-S2-G-B ● HS3-3.6K-S2-G-B ● HS3-4K-S2-G-B ● HS3-4.6K-S2-G-B ● HS3-5K-S2-G-B ● HS3-5K-S2-G-B-BE* ● HS3-6K-S2-G-B ● HS3-6K-S2-G-B-IE* 	<ul style="list-style-type: none"> ● HS3-3K-S2-G-P ● HS3-3,6K-S2-G-P ● HS3-4K-S2-G-P ● HS3-4,6K-S2-G-P ● HS3-5K-S2-G-P ● HS3-5K-S2-G-P-BE* ● HS3-6K-S2-G-P ● HS3-6K-S2-G-P-IE*

* BE indica que este modelo solo está disponible en Bélgica.

* IE indica que este modelo solo está disponible en Irlanda.

■ **Baterías**

Equipamiento	Modelo básico	Modelo profesional
Batería	<ul style="list-style-type: none"> ● BU3-5.0-TV1 ● BU3-5.0-TV2 	<ul style="list-style-type: none"> ● BU3-5.0-TV1-PRO ● BU3-5.0-TV2-PRO
Batería con base	<ul style="list-style-type: none"> ● BU3-5.0-TV1-BASE ● BU3-5.0-TV2-BASE 	<ul style="list-style-type: none"> ● BU3-5.0-TV1-PRO-BASE ● BU3-5.0-TV2-PRO-BASE

■ **Caja de conexiones para batería**

BC3-TV

■ **Cargador**

CU2-7.4K-S-I

2.2.2. Descripción del modelo

HS3 - xK - S2 - W - B X - IE
HS3 - xK - S2 - G - P X - BE

HS3: Serie de modelos de inversores

xK: Potencia nominal. Por ejemplo, 6K indica que la potencia nominal del inversor es de 6 kW.

S2: Monofásico con 2 MPPT

W: Este modelo utiliza un módulo AIO3 integrado.

G: Este modelo utiliza un módulo 4G integrado.

B: Modelo básico

P: Modelo profesional

X: Cantidad de módulos de batería, entre 1 y 8.

IE: Este modelo es aplicable ÚNICAMENTE en Irlanda.

BE: Este modelo es aplicable ÚNICAMENTE en Bélgica.

BU3 - 5.0 - TVx - PRO - BASE

BU3: Serie de modelos de batería

5.0: La energía nominal de la batería es de 5,0 kWh.

TVx: **TV** indica un optimizador a nivel de paquete. **x** indica el fabricante de la celda de la batería.

PRO: Modelo profesional

BASE: Con una base

2.3. Dimensiones

2.3.1. Inversor HS3

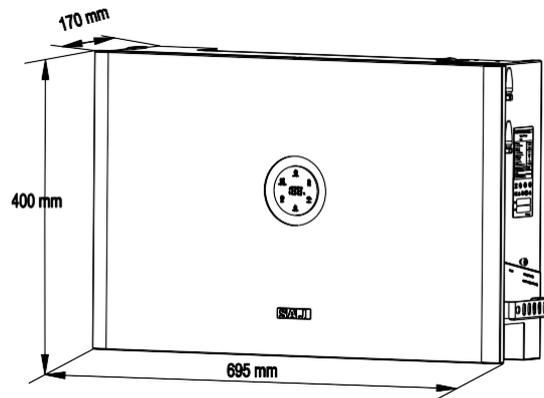


Figure 2.1. Dimensiones del inversor HS3

2.3.2. Paquete de baterías BU3

■ Paquete de baterías tipo A

Paquete de baterías con base

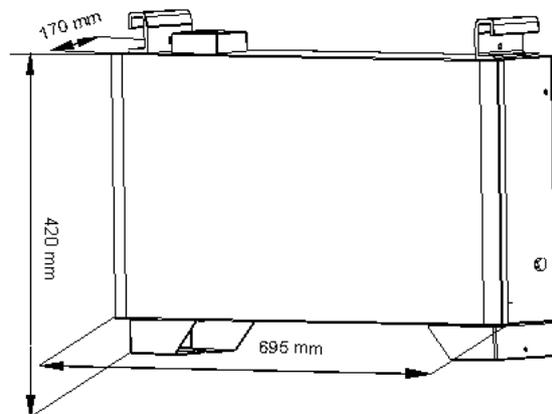


Figure 2.2. Dimensiones del paquete de baterías BU3 tipo A con base

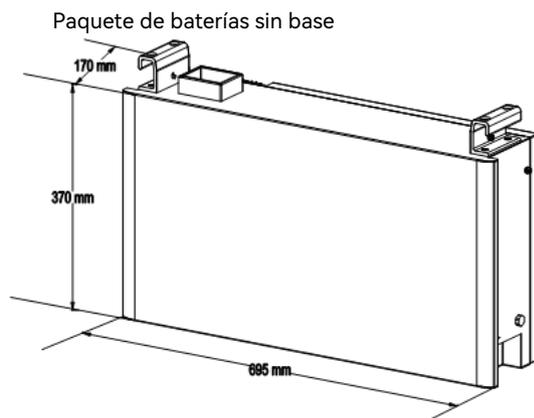


Figure 2.3. Dimensiones del paquete de baterías BU3 tipo A sin base

■ Paquete de baterías tipo B

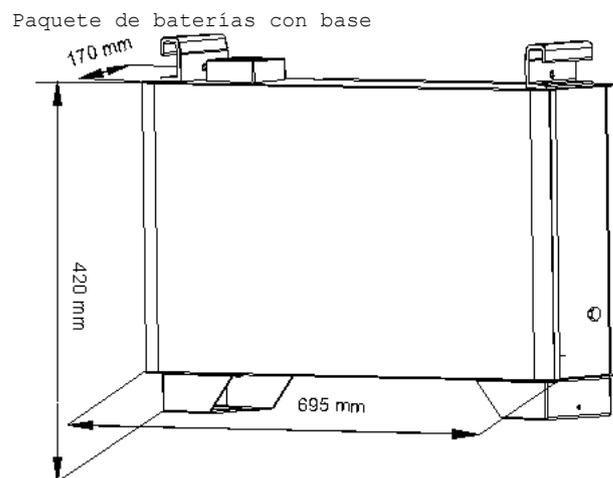


Figure 2.4. Dimensiones del paquete de batería BU3 tipo B con base

Paquete de baterías sin base

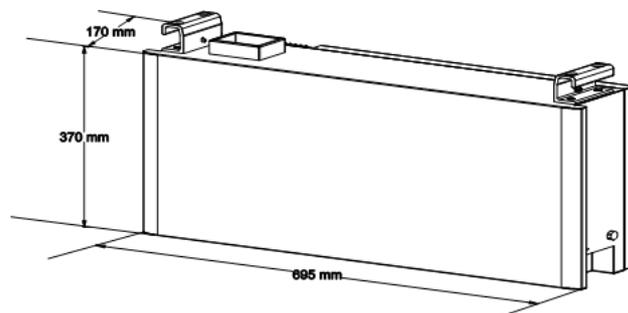


Figure 2.5. Dimensiones del paquete de baterías BU3 tipo B sin base

2.3.3. Caja de conexiones para baterías BC3

Dimensiones (mm): 150*695*170

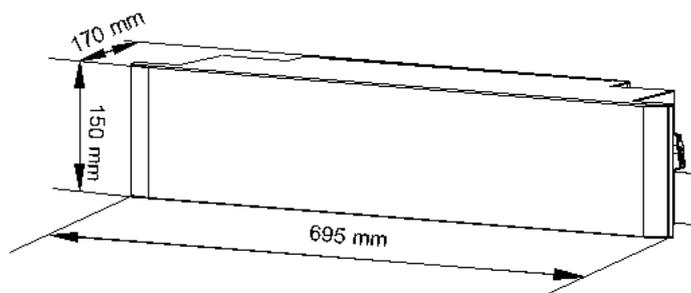


Figure 2.6. Dimensiones de la caja de conexiones para baterías BC3

2.3.4. Cargador CU2

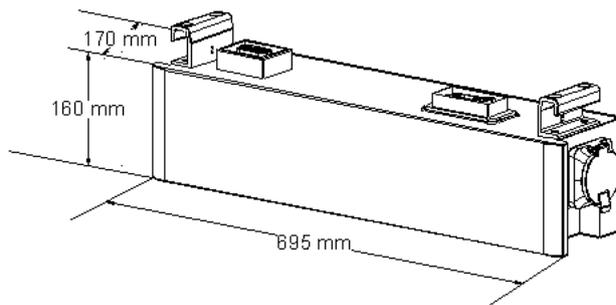


Figure 2.7. Dimensiones del cargador CU2

2.4. Puertos, interruptores y LED del inversor HS3

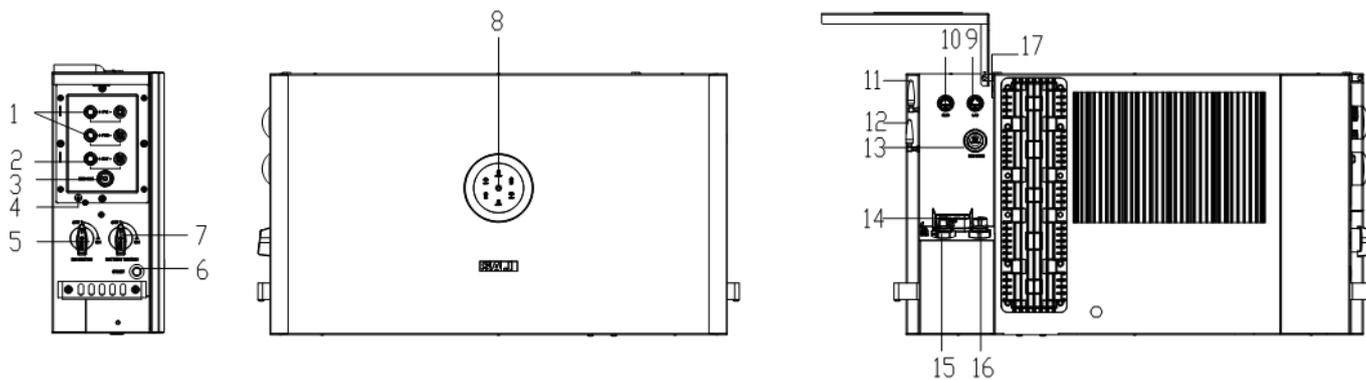


Figure 2.8. Puertos, interruptores y LED del inversor HS3

Legenda	Serigrafía	Descripción
1	PV1 (+, -), PV2 (+, -)	Puertos de entrada PV
2	BAT (+, -)	Puertos BAT+ y BAT- Se utilizan para la conexión en paralelo.
3	BMS CAN	Puerto de comunicación de la batería
4	/	Puerto de conexión a tierra
5	INTERRUPTOR CC	Interruptor para controlar la entrada fotovoltaica
6	START	Botón de arranque
7	INTERRUPTOR DE BATERÍA	Interruptor para controlar la entrada y salida de energía de la batería
8	/	Panel LED
9	LAN	Puerto LAN Solo disponible cuando hay un módulo AIO3 integrado en el inversor. Lo utiliza el módulo AIO3 para la comunicación.
10	EMS	Puerto EMS Se utiliza en el escenario de conexión en paralelo.
11	WIFI	Antena Wi-Fi/Bluetooth
12	4G	Antena 4G Solo disponible cuando hay un módulo 4G integrado en el inversor.
13	TARJETA SIM	Ranura para tarjeta SIM. Solo disponible cuando hay un módulo 4G integrado en el inversor.
14	COMM	Puerto de comunicación
15	BACK-UP	Puerto de carga de respaldo
16	RED	Puerto de rejilla
17	/	Puerto de conexión a tierra

Table 2.1. Descripción de los puertos, interruptores y LED del HS3

2.5. Indicadores LED es en el inversor HS3

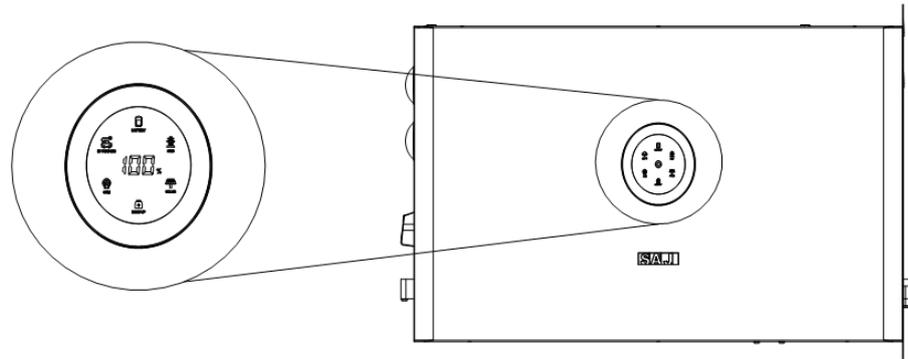


Figure 2.9. LED del inversor HS3

Indicador LED	Estado	Descripción
	Apagado	El inversor está apagado.
	Parpadeo cada 6 segundos	El inversor está en estado de inicialización o espera.
	Fijo	El inversor funciona correctamente.
	Parpadeo de 3 segundos	El inversor se está actualizando.
	Fijo	El inversor no funciona correctamente.
 Sistema	Número entero (por ejemplo, 50)	SOC medio de la batería (por ejemplo, 50 %)
	--	Se ha perdido la comunicación con la batería.
 Batería	Encendido fijo	La batería se está descargando.
	Encendido 1s, apagado 3s	La batería se está cargando.
	Encendido 1s, apagado 1s	La batería no funciona correctamente.
	Apagado	La batería está desconectada o inactiva.

 Cuadrícula	Fijo	La red está conectada y funciona correctamente.
	Encendido 1s, apagado 1s	La red no funciona correctamente.
	Apagada	No se detecta ninguna red.
 PV	Encendido fijo	El panel fotovoltaico funciona correctamente.
	Encendido 1s, apagado 1s	El conjunto fotovoltaico no funciona correctamente.
	Apagado	El generador fotovoltaico no funciona.
 Reserva	Encendido fijo	La carga del lado CA funciona correctamente.
	Encendido 1s, apagado 1s	La carga del lado CA está sobrecargada.
	Apagado	La carga del lado CA está desconectada o apagada.
 Comunicación	Encendido fijo	Buena comunicación con el medidor, el BMS y la nube.
	Encendido 1s, apagado 1s	Se ha perdido la comunicación con el medidor, el BMS o la nube.
	Apagado	Se ha perdido la comunicación con el contador, el BMS y la nube.
 Cargador EV	Encendido fijo	El cargador EV está en modo de espera y funciona correctamente.
	Encendido 1s, apagado 1s	El cargador EV está cargando.
	Encendido 1s, apagado 3s	El cargador EV no funciona correctamente.
	Apagado	El cargador EV está desconectado.

Tabla 2.2. Descripción del LED

2.6. Ficha técnica

2.6.1. Sistema

Notas:

W=Wi-Fi

G = 4G

B = Modelo básico

P = Modelo profesional

IE = Irlanda (este modelo solo es válido para Irlanda).

BE=Bélgica (Este modelo es aplicable ÚNICAMENTE a Bélgica).

Modelo	HS3-3K-S2-(W, G)-(B, P)X	HS3-3,6K-S2-(W, G)-(B, P)X	HS3-4K-S2-(W, G)-(B, P)X	HS3-4.6K-S2-(W, G)-(B, P)X	HS3-5K-S2-(W, G)-(B, P)X, HS3-5K-S2-(W, G)-(B, P)X-BE	HS3-6K-S2-(W, G)-(B, P)X, HS3-6K-S2-(W, G)-(B, P)X-IE
Parámetro						
Entrada CC						
Potencia máxima del generador fotovoltaico [Wp]@STC	<ul style="list-style-type: none"> ● Básica: 4500 ● Profesional: 6000 	<ul style="list-style-type: none"> ● Básico: 5400 ● Profesional: 7200 	<ul style="list-style-type: none"> ● Básico: 6000 ● Profesional: 8000 	<ul style="list-style-type: none"> ● Básico: 6900 ● Profesional: 9200 	<ul style="list-style-type: none"> ● Básico: 7500 ● Profesional: 10000 	<ul style="list-style-type: none"> ● Básico: 9000 ● Profesional: 12000
Voltaje máximo de entrada [V]	600					
Voltaje de arranque / Voltaje de entrada mín. [V]	100					
Voltaje nominal de entrada [V]	360					
Rango de tensión MPPT [V]	90-550					
Corriente de entrada máxima [A]	<ul style="list-style-type: none"> ● Básico: 16/16 ● Profesional: 20/20 					
Corriente máxima de cortocircuito [A]	<ul style="list-style-type: none"> ● Básico: 20/20 ● Profesional: 25/25 					
Cantidad MPPT	2					
Conexión del puerto de la batería						
Tipo de batería	LiFePO4					
Rango de voltaje de la batería [V]	380-500					
Corriente máxima de	15,8					

Modelo	HS3-3K-S2-(W, G)-(B, P)X	HS3-3,6K-S2-(W, G)-(B, P)X	HS3-4K-S2-(W, G)-(B, P)X	HS3-4.6K-S2-(W, G)-(B, P)X	HS3-5K-S2-(W, G)-(B, P)X, HS3-5K-S2-(W, G)-(B, P)X-BE	HS3-6K-S2-(W, G)-(B, P)X, HS3-6K-S2-(W, G)-(B, P)X-IE
Parámetro						
carga [A]						
Corriente máxima de descarga [A]	9,2	10	12,4	12,9	<ul style="list-style-type: none"> ● 15,2 ● 13,9 (modelo BE) 	<ul style="list-style-type: none"> ● 16,8 ● 16 (modelo IE)
Escalabilidad	Cantidad de paquetes de baterías que se pueden conectar a un inversor: de 1 a 8 Nota: Se pueden instalar un máximo de 3 paquetes de baterías en una torre.					
Salida de CA [conectado a la red]						
Potencia CA nominal [W]	3000	3600	4000	460	5000	<ul style="list-style-type: none"> ● 6000 ● 5750 (modelo IE)
Potencia aparente máxima [VA]	3300	3600	4400	4600	<ul style="list-style-type: none"> ● 5500 ● 5000 (modelo BE) 	<ul style="list-style-type: none"> ● 6000 ● 5750 (modelo IE)
Corriente nominal de salida [A] a 230 V CA	13,0	15,7	17,4	20,0	21,7	<ul style="list-style-type: none"> ● 26,1 ● 25 (modelo IE)
Corriente continua máxima [A]	14,3	15,7	19,1	20,0	<ul style="list-style-type: none"> ● 23,9 ● 21,7 (modelo BE) 	<ul style="list-style-type: none"> ● 26,1 ● 25 (modelo IE)
Corriente de arranque [A]	75					
Corriente de fallo CA máx. [A]	95					
Protección contra sobrecorriente CA máxima [A]	26,7	32,2	35,7	41	44,5	<ul style="list-style-type: none"> ● 53,5 ● 51,3 (modelo IE)
Modo de conexión	L+N+PE					
Tensión CA nominal/rango [V CA]	220, 230, 240 180-280					
Frecuencia y rango de salida nominal [Hz]	<ul style="list-style-type: none"> ● 50 Hz: 45-55 ● 60 Hz: 55-65 					
Factor de potencia [cos ϕ]	0,8 adelantado a 0,8 atrasado					
Distorsión armónica total [THDi]	< 3 %					
Entrada CA [conectada a la red]						
Modo de conexión	L+N+PE					

Modelo	HS3-3K-S2-(W, G)-(B, P)X	HS3-3,6K-S2-(W, G)-(B, P)X	HS3-4K-S2-(W, G)-(B, P)X	HS3-4.6K-S2-(W, G)-(B, P)X	HS3-5K-S2-(W, G)-(B, P)X, HS3-5K-S2-(W, G)-(B, P)X-BE	HS3-6K-S2-(W, G)-(B, P)X, HS3-6K-S2-(W, G)-(B, P)X-IE
Tensión CA nominal / rango [V CA]	230					
Frecuencia de entrada nominal [Hz]	50/60					
Corriente máxima de entrada [A]	54,5					
Corriente máxima de entrada (saturación) [A]	75					
Corriente máxima de retroalimentación del inversor al conjunto [A]	0					
Salida CA [Back Up]						
Potencia aparente máxima [VA]	3300	3600	4400	4600	<ul style="list-style-type: none"> ● 5500 ● 5000 (modelo BE) 	<ul style="list-style-type: none"> ● 6000 ● 5750 (modelo IE)
Corriente continua máxima [A]	14,3	15,7	19,1	20	<ul style="list-style-type: none"> ● 23,9 ● 21,7 (modelo BE) 	<ul style="list-style-type: none"> ● 26,1 ● 25 (modelo IE)
Potencia aparente máxima [VA]	3600, 60 s	4320, 60 s	4800, 60 s	5520, 60 s	6000, 60 s	7200, 60 s
Modo de conexión	L+N+PE					
Tensión CA nominal / rango [V CA]	220, 230, 240 180-280					
Frecuencia de salida nominal/rango [Hz]	<ul style="list-style-type: none"> ● 50 Hz: 45-55 ● 60 Hz: 55-65 					
THDv de salida (con carga lineal)	< 3 %					
Eficiencia						
Eficiencia máxima	97,6%					
Eficiencia Euro	97,2%					
Protección						
Protección contra sobrecargas	Integrada					
Protección contra cortocircuitos de CA	Integrada					

Modelo	HS3-3K-S2-(W, G)-(B, P)X	HS3-3,6K-S2-(W, G)-(B, P)X	HS3-4K-S2-(W, G)-(B, P)X	HS3-4.6K-S2-(W, G)-(B, P)X	HS3-5K-S2-(W, G)-(B, P)X, HS3-5K-S2-(W, G)-(B, P)X-BE	HS3-6K-S2-(W, G)-(B, P)X, HS3-6K-S2-(W, G)-(B, P)X-IE
Protección contra sobretensiones de CC	Integrada					
Protección contra sobretensiones de CA	Integrada					
Protección antiislanding	Integrada (AFD)					
Protección AFCI	Integrada					
Protección RSD	Opcional, compatible con un equipo de protección externo					
Conexión y comunicación						
Conexión fotovoltaica	D4; MC4 (opcional)					
Conexión CA	Conector enchufable					
Conexión de la batería	Conector rápido					
Pantalla	LED + aplicación					
Comunicación	<ul style="list-style-type: none"> ● Bluetooth (Bluetooth de baja energía, BLE) ● Wi-Fi y Ethernet (modelos W con el módulo AIO3) ● 4G (modelos 4G con el módulo 4G) 					
Puerto de comunicación	<ul style="list-style-type: none"> ● LAN ● CAN ● RS485 ● Contacto seco 					
Parámetros generales						
Topología	Sin transformador					
Rango de temperatura de funcionamiento	<ul style="list-style-type: none"> ● Básico: Carga: 0 °C a 50 °C Descarga: -10 °C a +50 °C ● Profesional: -30 °C a 50 °C >45 °C reducción de potencia 					
Rango de temperatura de almacenamiento	-10 °C a 40 °C					
Método de refrigeración	Convección natural					
Humedad ambiental	5-95 % sin condensación					
Altitud máxima de funcionamiento	3000 m					

Parámetro \ Modelo	HS3-3K-S2-(W, G)-(B, P)X	HS3-3,6K-S2-(W, G)-(B, P)X	HS3-4K-S2-(W, G)-(B, P)X	HS3-4.6K-S2-(W, G)-(B, P)X	HS3-5K-S2-(W, G)-(B, P)X, HS3-5K-S2-(W, G)-(B, P)X-BE	HS3-6K-S2-(W, G)-(B, P)X, HS3-6K-S2-(W, G)-(B, P)X-IE
Ruido [dBA]	<35					
Sobretensión	II (CC), III (CA)					
Clase de protección	I					
Protección contra la entrada de agua	IP65					
Dimensiones [Al*An*Pr] [mm]	400*695*170					
Peso [kg]	26,2					
Garantía [años]	Consulte la política de garantía.					

2.6.2. Batería

Parámetros \ Modelo	BU3-5.0-(TV1, TV2), BU3-5.0-(TV1, TV2)-BASE	BU3-5.0-(TV1, TV2)-PRO, BU3-5.0-(TV1, TV2)-PRO-BASE
Capacidad nominal [Ah]	100	
Energía nominal [kWh]	5,0	
Energía útil [kWh]	4,5	
Dimensiones (Al*An*Pr) [mm]	<ul style="list-style-type: none"> ● Con la base: 420*695*170 ● Sin la base: 370*695*170 	
Peso [kg]	<ul style="list-style-type: none"> ● Con la base: 53 ● Sin la base: 52 	
Voltaje nominal [V]	450	
Voltaje de funcionamiento [V]	380-500	
Corriente máxima de carga [A]	7,9	
Corriente máxima de descarga [A]	7,9	
Designación del sistema de batería	<ul style="list-style-type: none"> ● Básico: IFpP51/161/120/[(1P16S)XP]M/-10+50/90 (X=1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 u 8) ● Profesional: IFpP51/161/120/[(1P16S)XP]M/-30+50/90 (X=1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 u 8) 	
Protección contra la entrada de agua	IP65	
Montaje	<ul style="list-style-type: none"> ● Montaje en suelo ● Montaje en pared 	
Rango de temperatura ambiental funcionamiento	<ul style="list-style-type: none"> ● 0 °C a 50 °C ● Descarga: -10 °C a +50 °C 	-30 °C a 50 °C
Rango de temperatura de	-10 °C a 40°C	

almacenamiento	
Humedad ambiental	5-95 % sin condensación
Altitud máxima de funcionamiento	3000 m
Método de refrigeración	Convección natural
Comunicación	CAN
Garantía [Años]	Consulte la política de garantía.

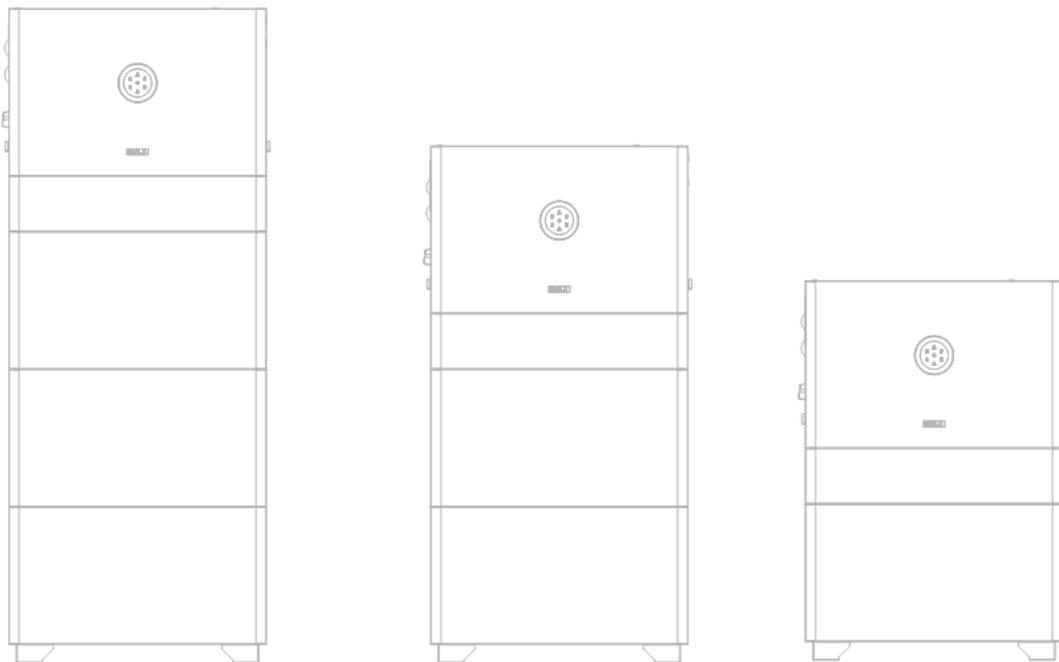
2.6.3. Caja de conexiones de la batería

Parámetro	Modelo	BC3-TV
Puerto de comunicación		CAN
Dimensiones [mm] (Al. x An. x Pr.)		150*695*170
Peso [kg]		5,3

2.6.4. Cargador

Parámetro	Modelo	CU2-7.4K-S-I
Entrada		
Fuente de alimentación		1P+N+PE
Voltaje nominal [V CA]		230, ± 20 %
Corriente nominal [A]		32
Frecuencia [Hz]		50/60
Salida		
Voltaje de salida [V CA]		230, ± 20 %
Corriente máxima [A]		32
Potencia nominal de salida [kW]		7
Consumo de energía (en espera) [W]		7
Eficiencia		
Eficiencia Euro		≥99%
Medición de potencia		
Precisión		2%
Interfaz de usuario		
Toma de carga		Tipo 2
Material de la carcasa		<ul style="list-style-type: none"> ● Chasis: SGCC (T=1,2 mm) ● Cubierta: SGCC (T=2 mm)
Modo de arranque		Plug and Play (PnP) + aplicación

Comunicación	
Comunicación	Solo Wi-Fi 2,4 G
Potencia de salida RF máxima	<20 dBm (-10 dBW)
Seguridad	
Protección contra la entrada de agua	IP54
Protección eléctrica	<ul style="list-style-type: none"> ● Protección contra sobrecorriente ● Protección contra corriente residual ● Protección contra sobretensiones ● Protección contra sobrecorriente y subtensión ● Protección contra sobrefrecuencia y subfrecuencia ● Protección contra sobret temperatura
Certificación	<ul style="list-style-type: none"> ● EN IEC 61851-1: 2019 ● IEC 62955: 2018 ● EN IEC 61851-21-2: 2021 ● EN 61000-6-1: 2019 ● EN 61000-6-3: 2021 ● EN 300 328 V2.2.2:2019 ● EN 301 489-1 V2.2.3:2019 ● EN 301 489-3 V2.1.1:2019 ● EN 301 489-17 V3.2.0:2017
Garantía	Consulte la política de garantía.
Entorno	
Temperatura de funcionamiento	-30 °C a+ 50 °C
Temperatura de almacenamiento	-40 °C a +60 °C
Humedad ambiental	5-95 % sin condensación
Altitud máxima de funcionamiento [m]	2000
Método de refrigeración	Convección natural
Embalaje	
Dimensiones [mm] (Al*An*Pr)	160*695*170
Peso [kg]	9



3.

TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO



3.1. Transporte

**PELIGRO**

Cargue y descargue las baterías con precaución. De lo contrario, las baterías podrían sufrir un cortocircuito o daños (como fugas y grietas), incendiarse o explotar.

- Las baterías han superado la prueba UN38.3. Este producto cumple los requisitos de transporte de mercancías peligrosas para baterías de litio.
- El proveedor del servicio de transporte debe estar cualificado para transportar mercancías peligrosas.
- Antes del transporte, compruebe que el embalaje de la batería está intacto y que no hay olores anormales, fugas, humo o signos de quemado. De lo contrario, las baterías no deben transportarse.
- Mantenga menos de 4 cajas de inversores en una torre y menos de 4 cajas de baterías en otra torre.
- Después de instalar la batería en el lugar de destino, se debe conservar el embalaje original (que contiene la identificación de la batería de litio). Cuando sea necesario devolver la batería a la fábrica para su reparación, utilice el embalaje original para transportarla.

3.2. Almacenamiento

- Almacénelo en un entorno seco y ventilado y manténgalo alejado de fuentes de calor.

Específico del inversor:

- Mantenga el inversor en un entorno con una temperatura de almacenamiento de entre -40 °C y +60 °C y una humedad relativa de entre el 5 % y el 95 %.

Específico de la batería:

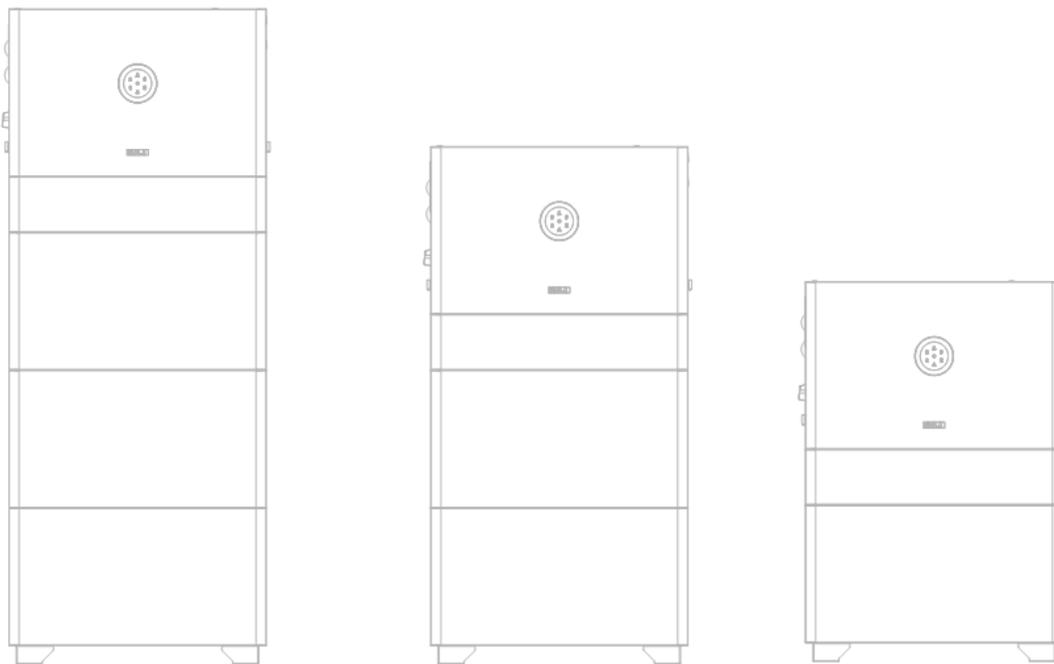
- Mantenga la batería en un entorno con una temperatura de almacenamiento de entre -10 °C y +40 °C y una humedad relativa de entre el 5 % y el 95 %.
- Para un almacenamiento prolongado (más de 3 meses), coloque la batería en un entorno con una temperatura de entre -25 °C y 25 °C y una humedad relativa

inferior al 85 %.

- La batería debe instalarse en un plazo de 6 meses desde su entrega en fábrica y utilizarse con inversores compatibles.



- La batería conserva el 50 % de su potencia cuando sale de fábrica.
 - Cuanto más tiempo se almacena la batería, menor es el SOC. Cuando el voltaje restante de la batería no alcanza el voltaje de arranque requerido, la batería puede resultar dañada.
 - Cierre el interruptor de la batería y pulse el interruptor principal. Si la luz LED está en verde fijo, significa que funciona correctamente. Si la luz LED está en rojo fijo o apagada, la batería no funciona correctamente.
- La batería no se puede desechar como residuo doméstico. Cuando la vida útil de la batería llega a su límite, no es necesario devolverla al distribuidor o a SAJ, pero debe reciclarse en un punto de recogida especial para baterías de litio de la zona.



4.

INSTALACIÓN



4.1. Precauciones

Por motivos de seguridad, lea atentamente todas las instrucciones de seguridad antes de realizar cualquier trabajo y respete las normas y reglamentos vigentes en el país o la región donde haya instalado el sistema de almacenamiento de energía.

 PELIGRO
<ul style="list-style-type: none"> • Peligro de muerte por incendio o descarga eléctrica. • No instale el inversor cerca de objetos inflamables o explosivos.
 AVISO
<ul style="list-style-type: none"> • Este equipo cumple con el grado de contaminación. • Un entorno de instalación inadecuado o no armonizado puede poner en peligro la vida útil del inversor. • No se recomienda la instalación directamente expuesta a la luz solar intensa. • El lugar de instalación debe estar bien ventilado.

4.2. Determinación del lugar de instalación

Lea las siguientes secciones para determinar con precaución el lugar de instalación.

Las normas de seguridad varían según el país y la región. Siga las normas de seguridad locales.

4.2.1. Requisitos del entorno de instalación

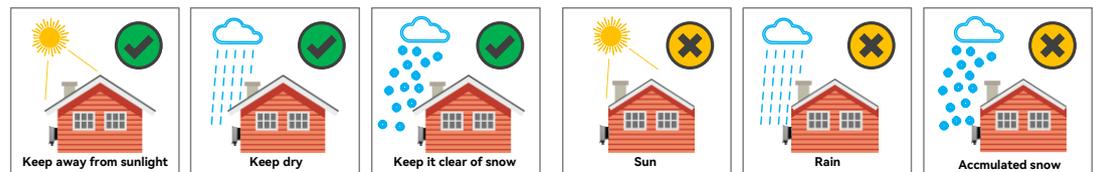


Figure 4.1. Ubicación de la instalación

- No exponga el dispositivo a la radiación solar directa, ya que podría provocar una reducción de la potencia debido al sobrecalentamiento.
- El entorno de instalación debe estar libre de materiales inflamables o explosivos.
- El dispositivo debe instalarse en un lugar alejado de cualquier fuente de calor.

- No instale el dispositivo en un lugar donde la temperatura varíe mucho.
- Mantenga el dispositivo fuera del alcance de los niños.
- No instale el dispositivo en zonas de trabajo o de estar, incluyendo, entre otras, las siguientes: dormitorios, salones, salas de estar, estudios, aseos, cuartos de baño, salas de cine y áticos.
- Si instala el dispositivo en el garaje, manténgalo alejado de la entrada.
- Mantenga el dispositivo alejado de fuentes de agua, como grifos, tuberías de alcantarillado y rociadores, para evitar filtraciones de agua.
- El producto debe instalarse en una zona muy transitada donde sea fácil detectar cualquier avería.

4.2.2. Requisitos de ubicación de la instalación

- El dispositivo utiliza refrigeración por convección natural y puede instalarse en interiores o exteriores.
 - Requisitos para interiores: la batería NO se puede instalar en habitaciones habitables.
 - Requisitos para exteriores: se debe tener en cuenta la altura del dispositivo con respecto al suelo para evitar que se empape de agua. La altura específica viene determinada por el entorno del lugar de instalación.
- Instale el dispositivo en posición vertical. No lo instale inclinado hacia delante, en posición horizontal ni boca abajo.

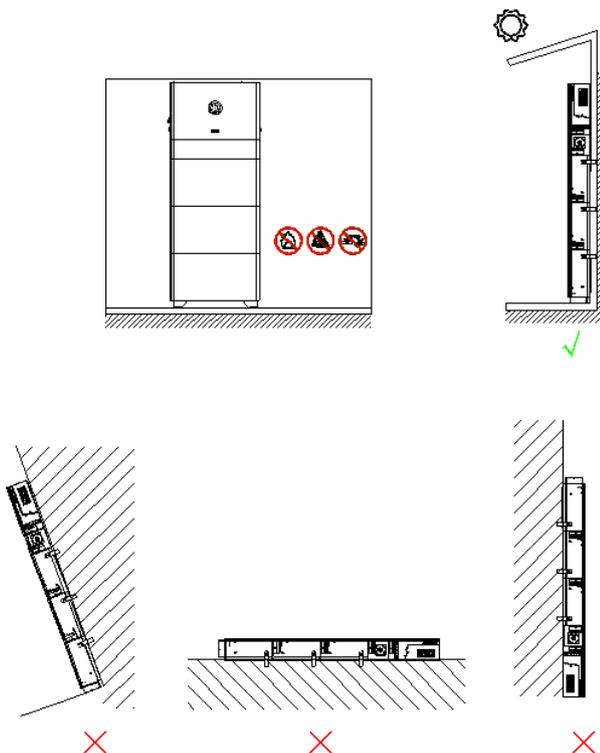


Figure 4.2. Limitaciones de instalación

En algunas condiciones restringidas, el ángulo de inclinación hacia atrás permitido no debe ser superior a 3 grados, y el ángulo de inclinación lateral permitido no debe ser superior a 2 grados.

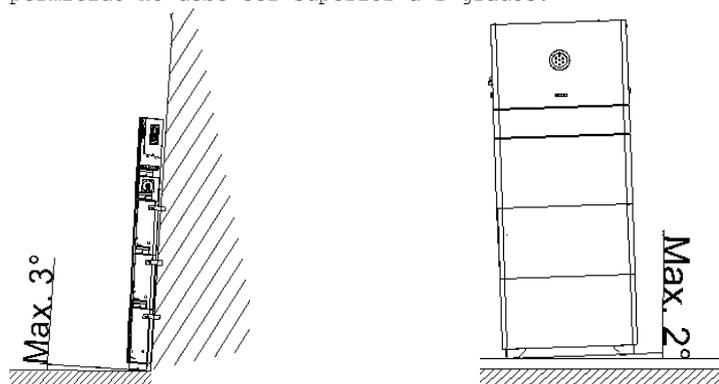


Figure 4.3. Ángulo de instalación

- Elija una pared sólida y lisa para garantizar que el inversor se pueda instalar de forma segura en la pared. Asegúrese de que la pared pueda soportar el peso del inversor y los accesorios.
- Deje suficiente espacio libre alrededor del inversor para garantizar una buena circulación del aire en la zona de instalación, especialmente cuando sea necesario instalar varios inversores en la misma zona.

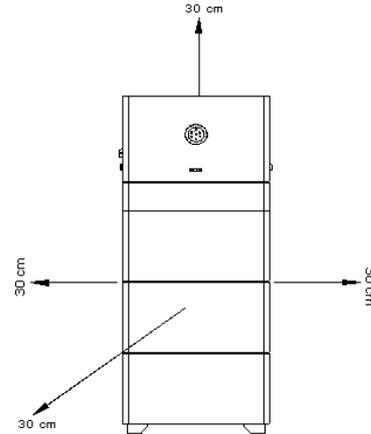


Figure 4.4. Espacio libre para la instalación

4.3. Preparación de las herramientas de instalación

Las ilustraciones de las herramientas son solo orientativas. Las herramientas de instalación incluyen, entre otras, las siguientes herramientas recomendadas. Utilice otras herramientas auxiliares según los requisitos del lugar.



Figure 4.5. Herramientas de instalación recomendadas

4.4. Desembalaje

4.4.1. Comprobación del embalaje exterior

Aunque los productos de SAJ se someten a pruebas y controles exhaustivos antes de su entrega, existe la posibilidad de que sufran daños durante el transporte.

1. Compruebe el embalaje exterior para detectar cualquier daño, como agujeros o grietas.
2. Compruebe el modelo del equipo.

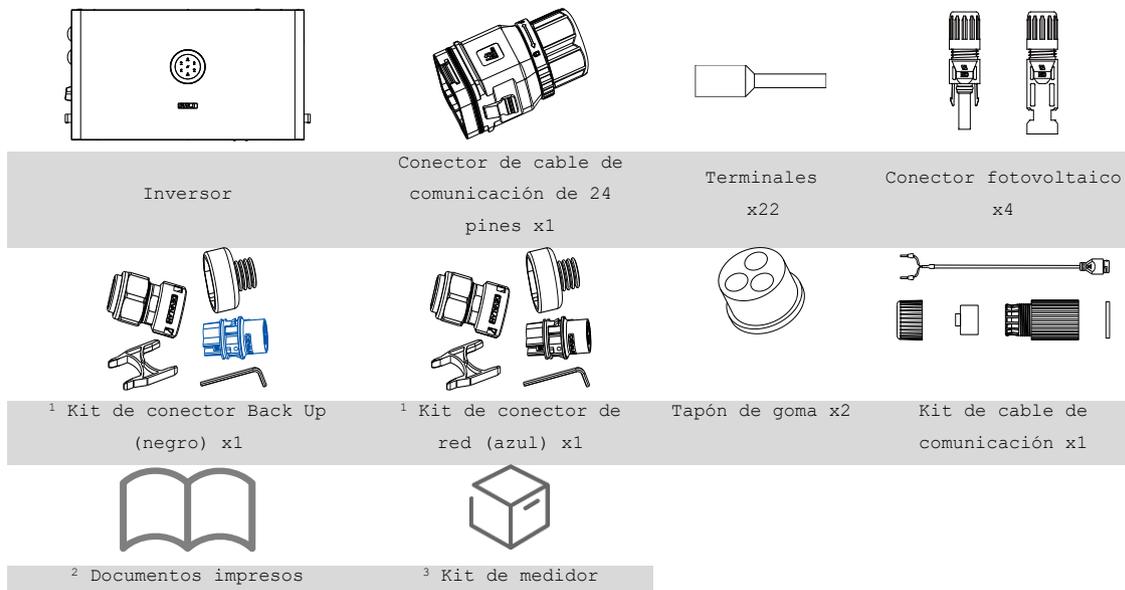
Si encuentra algún daño grave o el modelo no es el que ha solicitado, no desembale el producto y póngase en contacto con su distribuidor lo antes posible.

4.4.2. Comprobación del contenido del paquete

1. Compruebe que el envío contiene todo lo que esperaba recibir. Póngase en contacto con el servicio posventa si faltan componentes o hay alguno dañado.
2. Coloque los accesorios por separado después de desembalarlos para evitar confusiones al conectar los cables.

El contenido del envío depende del pedido. Es posible que no todos los paquetes que se enumeran a continuación se incluyan en su envío.

■ Paquete del inversor



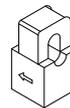
¹ La cubierta impermeable solo está disponible en algunas configuraciones.

² Los documentos impresos incluyen una tarjeta de garantía, una *guía rápida* y unas *instrucciones de configuración*.

³ El kit del medidor contiene los siguientes elementos:



Cable de comunicación con conector RJ45



Transformador de corriente

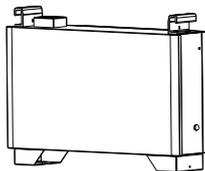


Contador inteligente

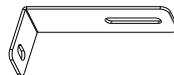
■ **Paquete de baterías BU3 tipo A**

La batería de tipo A tiene dos orificios a la izquierda y a la derecha.

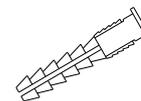
- Paquete de baterías con base (BU3-5.0- (TV1, TV2)-BASE o BU3-5.0- (TV1, TV2)-PRO-BASE)



Módulo de batería



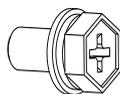
Soporte de bloqueo x2



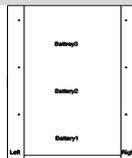
Taco de expansión M6*80 x2



Tornillo M6*50 x2 Junta x2

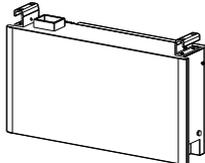


Tornillo M5*14 x4

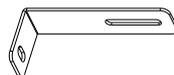


Cartón

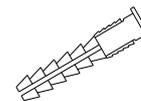
- (Opcional) Batería sin base (BU3-5.0- (TV1, TV2) o BU3-5.0- (TV1, TV2)-PRO)



Módulo de batería



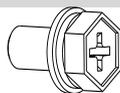
Soporte de bloqueo x2



Taco de expansión M6*80 x2



Tornillo M6*50 x2 Junta x2

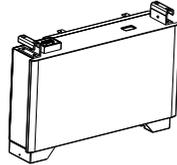


Tornillo M5*14 x4

■ **Paquete de batería tipo B BU3**

El paquete de baterías tipo B tiene dos orejetas de montaje en la cubierta trasera.

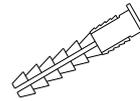
- **Paquete de baterías con base (BU3-5.0- (TV1, TV2) -BASE o BU3-5.0- (TV1, TV2) -PRO-BASE)**



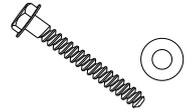
Módulo de batería



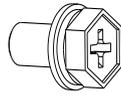
Soporte de bloqueo x2



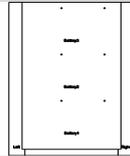
Perno de expansión M6*80
x2



Tornillo M6*50 x2
Junta x2



Tornillo M5*14 x4



Cartón

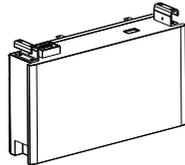


Tornillo M4*12
(Para Australia)



Placa de conexión a
tierra*1
(Para Australia)

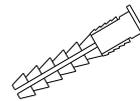
- **(Opcional) Batería sin base (BU3-5.0- (TV1, TV2) o BU3-5.0- (TV1, TV2) -PRO)**



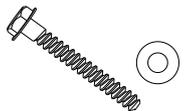
Módulo de batería



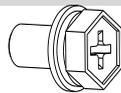
Soporte de bloqueo x2



Perno de expansión M6*80
x2



Tornillo M6*50 x2
Junta x2



Tornillo M5*14 x4



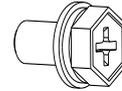
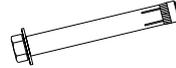
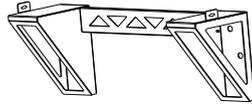
Tornillo M4*12 x2
(Para Australia)



Placa de conexión a tierra*1
(Para Australia)

■ **Soporte para montaje en pared**

Este es un paquete opcional, dependiendo de la configuración de su sistema.



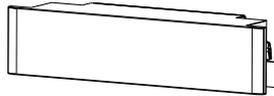
Soporte de montaje

Perno de expansión
M12*100 x6

Tornillo M5*14 x2

■ **Paquete de caja de conexiones de batería BC3**

Este es un paquete opcional, dependiendo de la configuración de su sistema.

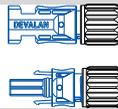


Caja de conexiones de la
batería

Cable de comunicación

Cable positivo
Cable negativo
(Para Europa)

Cable positivo
Cable negativo
(Para Australia)



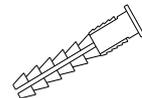
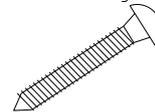
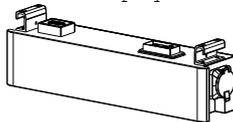
Conector positivo
Conector negativo
(Para Australia)



Tornillo M4*12
(Para Australia)

■ **Paquete de cargador CU2**

Este es un paquete opcional, dependiendo de la configuración de su sistema.

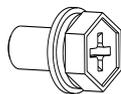


Cargador

Soporte EV

Tornillo M4*32 x4

Perno de expansión x4



Tornillo M5*14 x2

Tornillo M4*12 x2
(Para Australia)Placa de conexión a
tierra (Para Australia)

4.5. Instalación

Dependiendo de su pedido, recibirá el paquete de baterías tipo A o tipo B.

<p>Tipo A: con dos orificios a la izquierda y a la derecha</p>	<p>Tipo B: con dos orejetas de montaje en la cubierta trasera</p>

Dependiendo del tipo de batería y del método de montaje, elija el siguiente procedimiento de instalación:

- Sección 4.5.1 "Paquete de baterías tipo A: montaje en el suelo " en la página 43
- Sección 4.5.2 "Batería tipo B: montaje en el suelo " en la página 54
- Sección 4.5.3 "Paquete de baterías tipo B: montaje en pared " en la página 66

4.5.1. Paquete de baterías tipo A: montaje en el suelo

Antes de empezar

Asegúrese de que la superficie sea plana y no tenga inclinación.

Procedimiento

Step 1. Instale la batería base (BU3-5.0- (TV1, TV2) -BASE o BU3-5.0-(TV1, TV2)-PRO-BASE).

- a. Saque el cartón del embalaje de la batería base. Coloque el cartón sobre la pared. Taladre seis agujeros (de 8 mm de diámetro y 55 mm de profundidad) en las posiciones marcadas en el cartón. Instale los pernos de expansión suministrados en los agujeros taladrados.

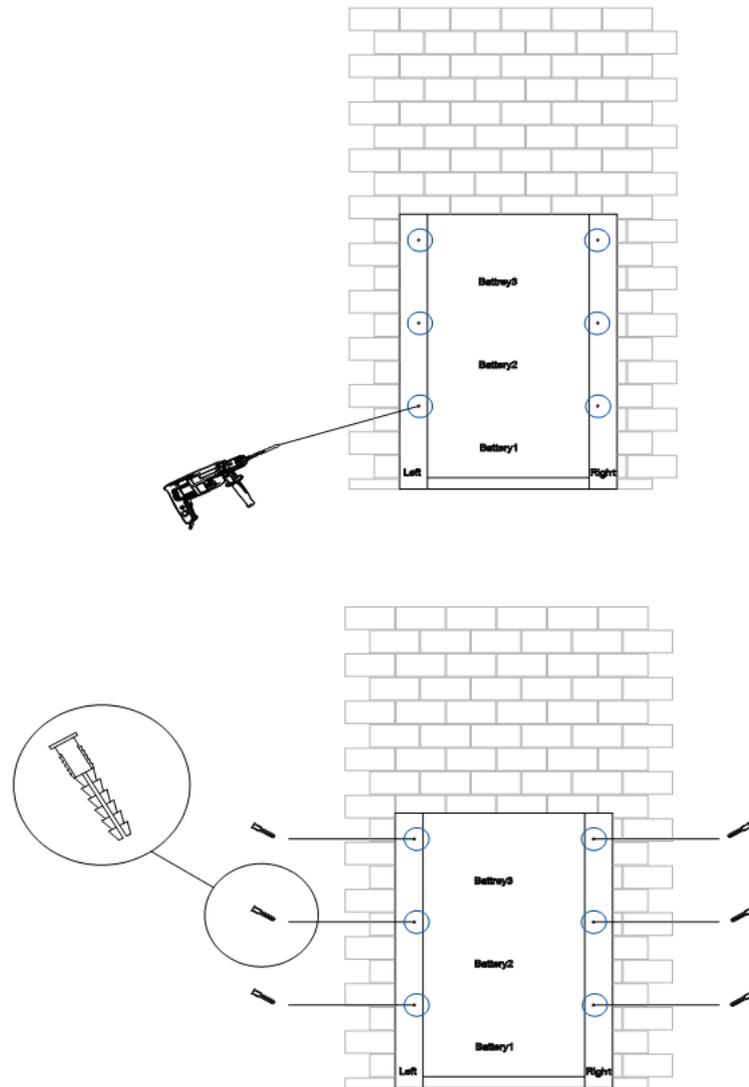


Figure 4.6. Marcar y taladrar los agujeros en la pared

- b. Utilice dos tornillos M5*14 para instalar dos soportes de bloqueo en los lados izquierdo y derecho del paquete de baterías. En el lugar de instalación deseado, coloque la batería base en el suelo. Asegúrese de que:
- Las bases izquierda y derecha de la batería estén alineadas con las líneas negras verticales del cartón.
 - La batería se coloca en posición horizontal. (Se recomienda utilizar un nivel).
 - El espacio entre la parte posterior de la batería y la superficie de la pared es de 50-65 mm.

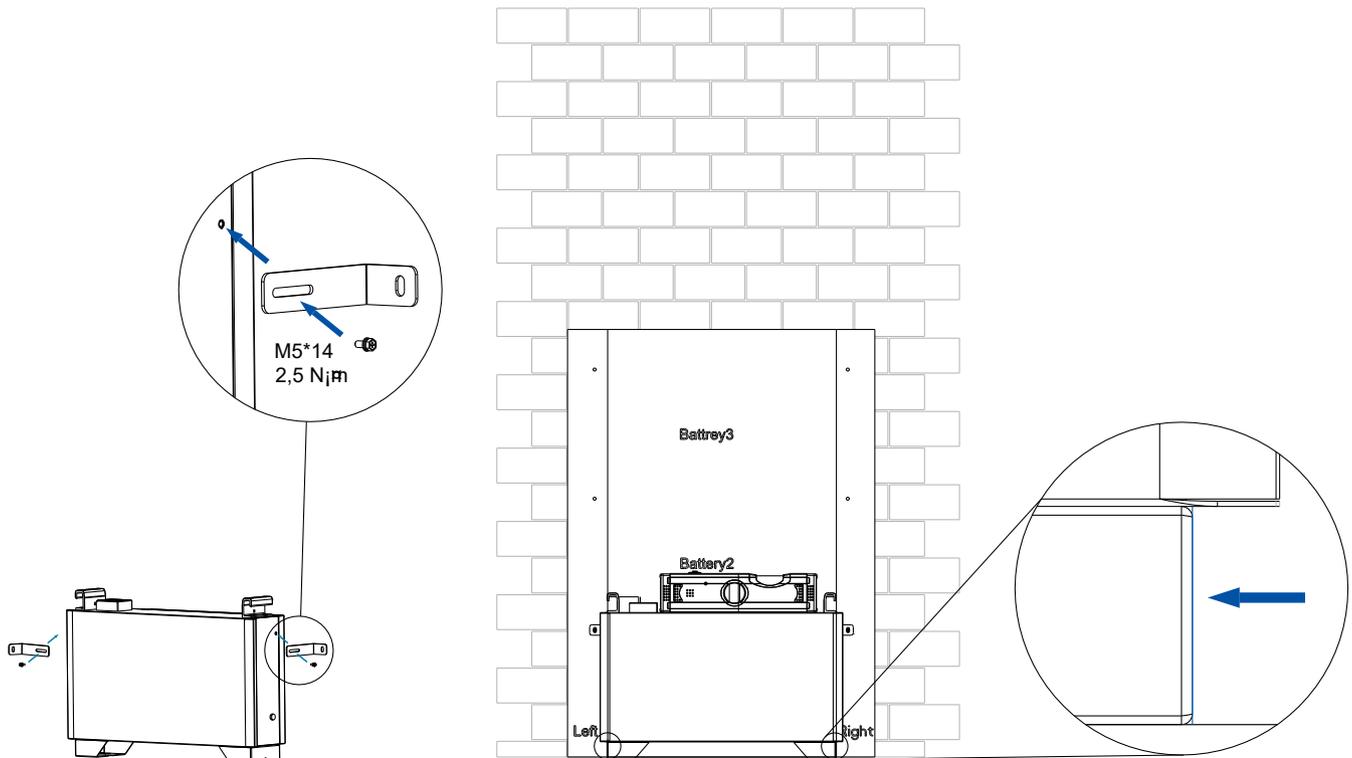


Figure 4.7. Instalación de la batería con la base

- c. En los lados superior izquierdo y derecho del paquete de baterías, alinee los soportes de bloqueo con los orificios perforados e instale tornillos M6*50 para fijar los soportes de bloqueo a la pared.

Nota: Si la batería se instala en el exterior, se recomienda retirar el cartón, que no es resistente al agua.

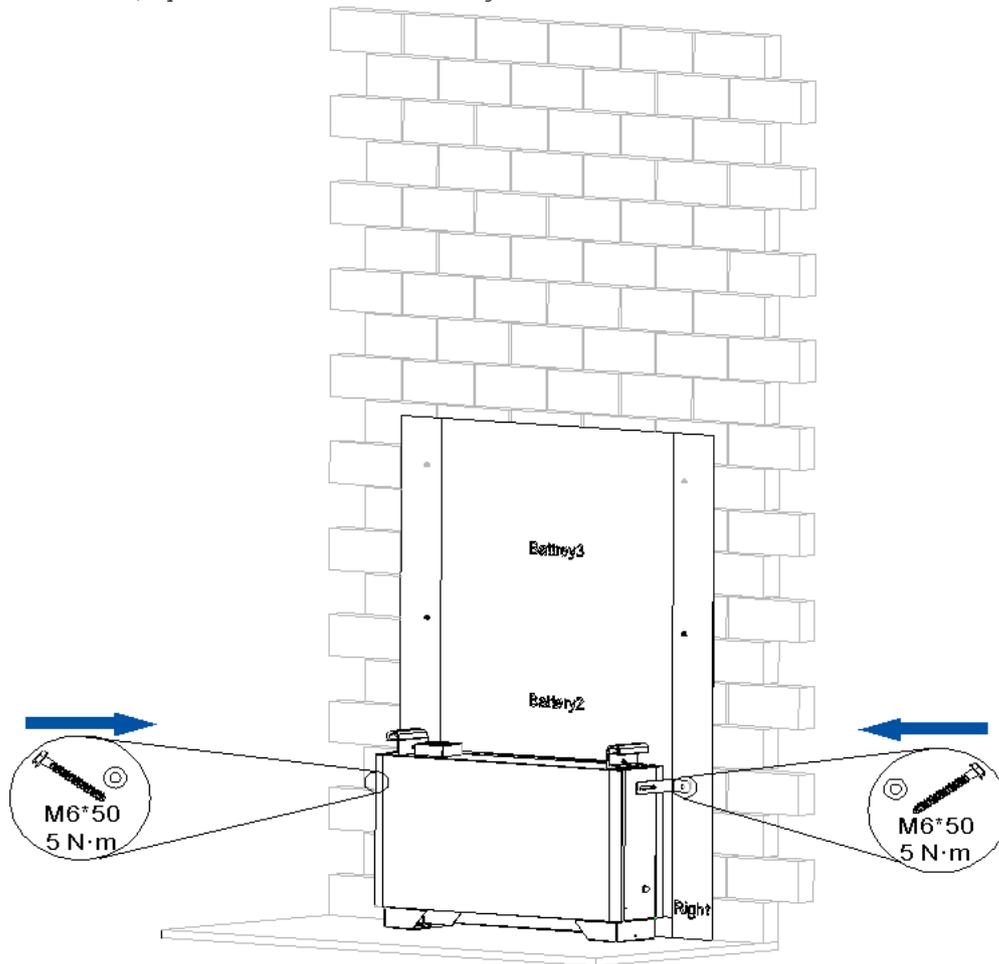


Figure 4.8. Fijación de la batería a la pared

Step 2. (Opcional) Instale otras baterías (BU3-5.0-(TV1, TV2) o BU3-5.0-(TV1, TV2)-PRO).

Nota: En una torre se pueden colocar hasta tres baterías.

- a. Utilice dos tornillos M5*14 para instalar dos soportes de bloqueo en los lados izquierdo y derecho del paquete de baterías. Coloque esta batería sobre la batería base y empújela hacia abajo.

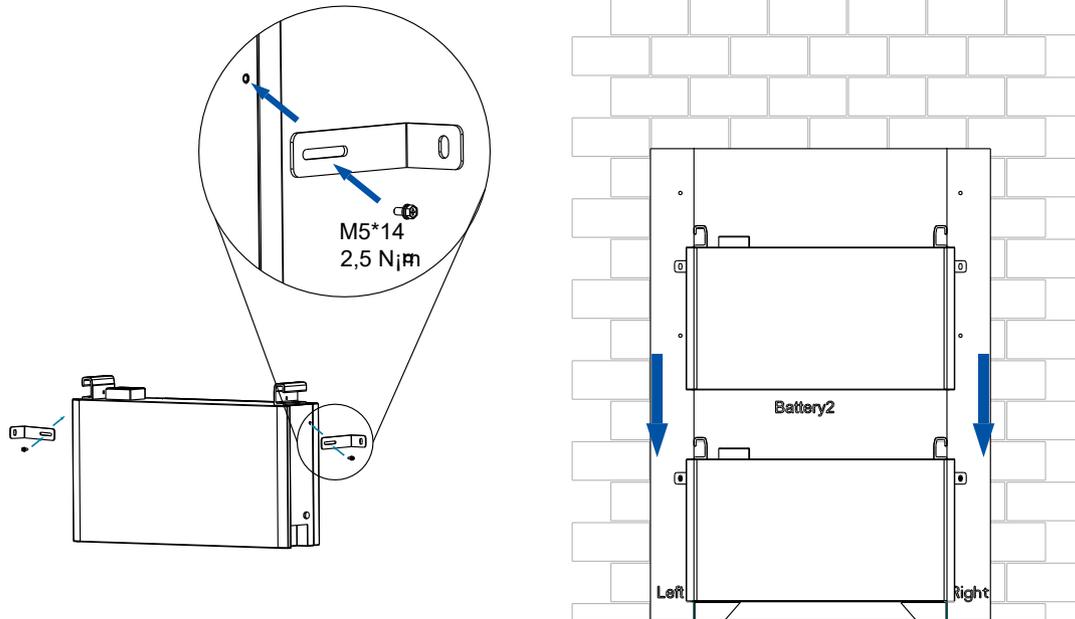


Figure 4.9. Instalación de la segunda batería

- b. En los lados superior izquierdo y derecho del paquete de baterías, alinee los soportes de bloqueo con los orificios perforados e instale las juntas y los tornillos M6*50 para fijar el paquete de baterías a la pared.

En los lados inferiores izquierdo y derecho del paquete de baterías: instale dos tornillos M5*14 para fijar dos baterías.

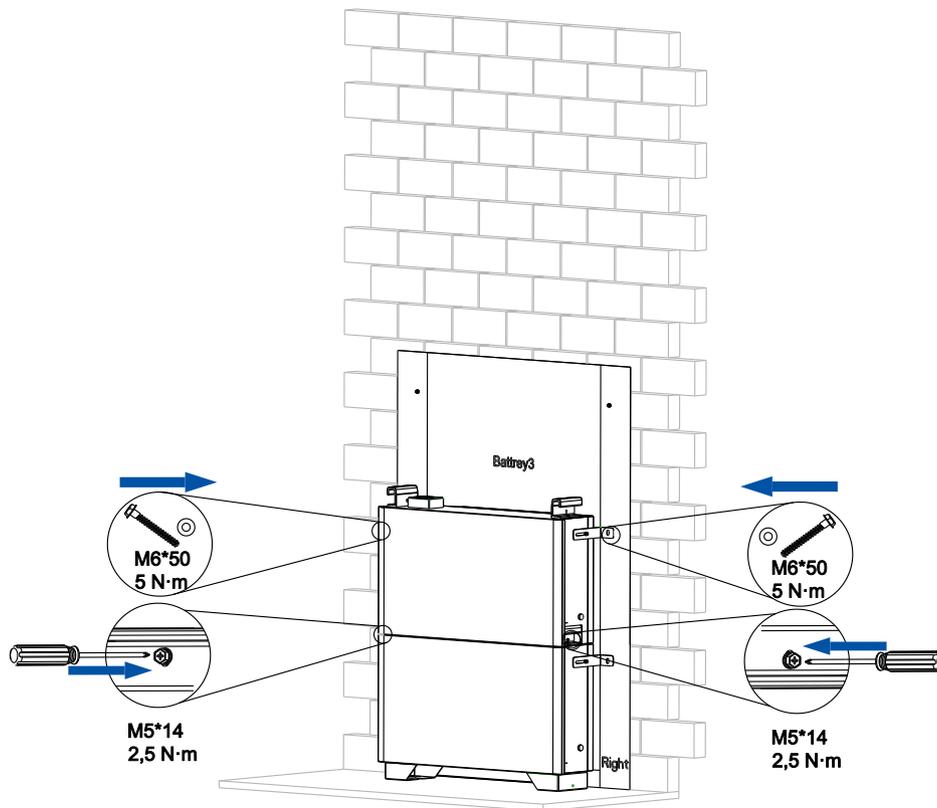


Figure 4.10. Fijación de las baterías

- a. (Opcional) Si es necesario, repita los pasos y para instalar la tercera batería.

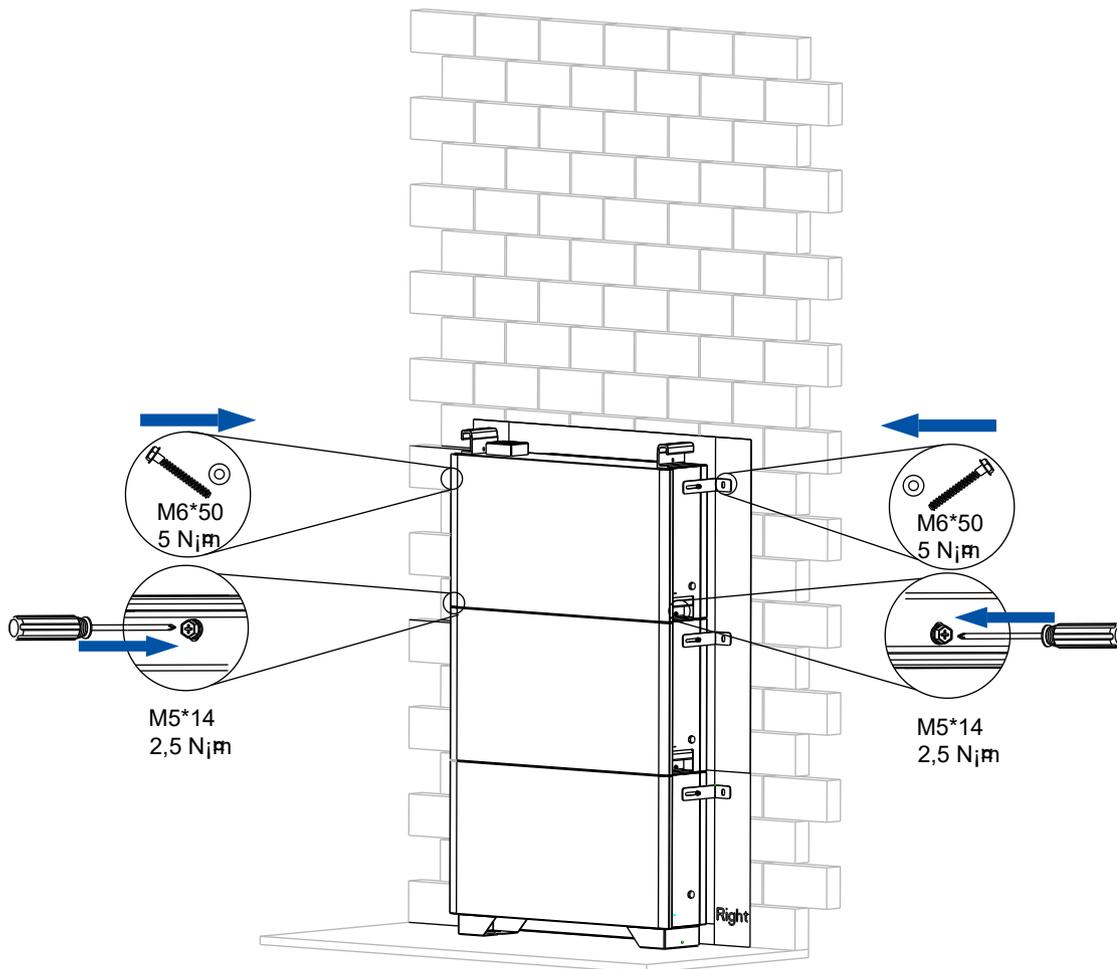


Figure 4.11. Instalación de la tercera batería

Step 3. (Opcional) Instale el cargador (CU2-7.4K-S-I).

- a. Saque el soporte del conector EV del paquete del cargador. Instale el soporte en el lado derecho del inversor.
- b. Coloque el cargador sobre la batería. Empújelo hacia abajo.
- c. Instale los tornillos M5*14 en ambos lados inferiores del cargador para fijarlo a la batería.

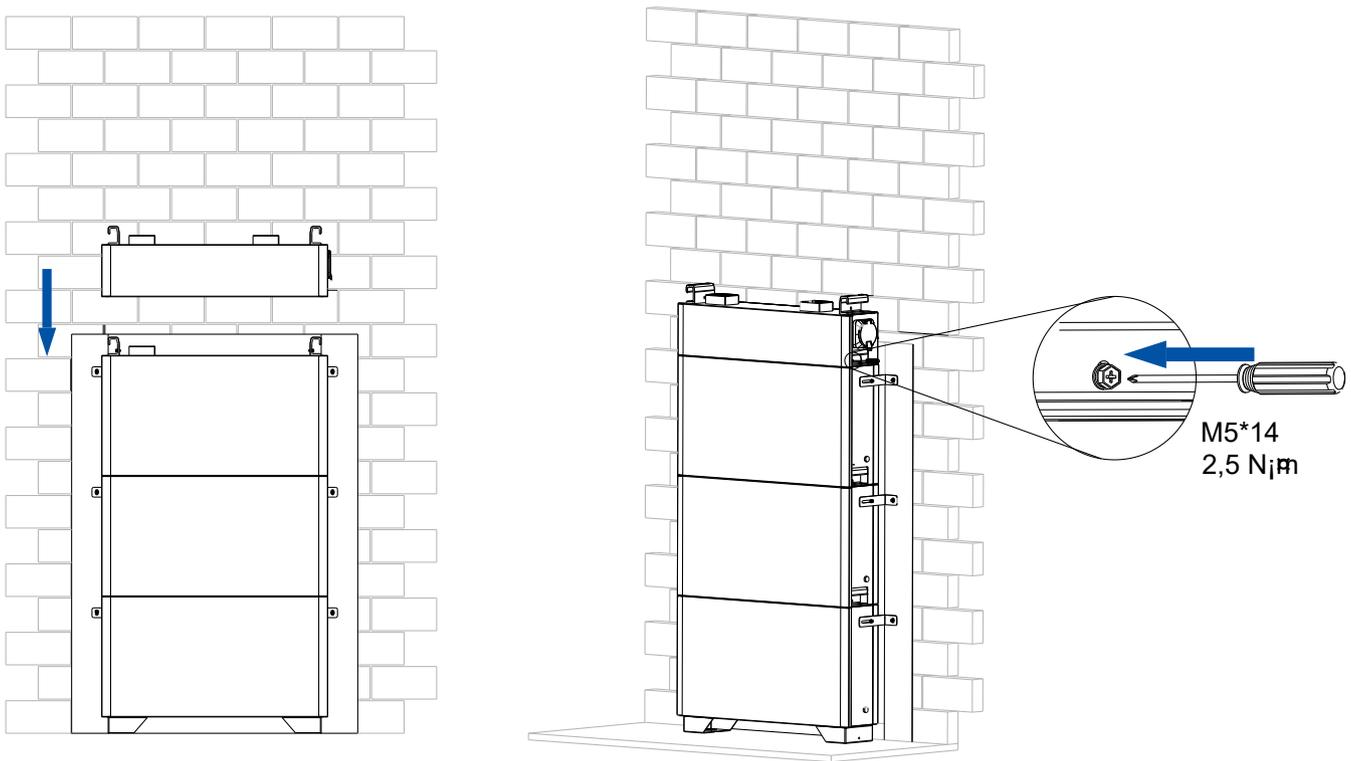


Figure 4.12. Instalación del cargador

- d. Instale el soporte del conector EV en la pared utilizando tres tornillos M4*32.

Nota: El soporte del conector EV se utiliza para fijar el cable del cargador.

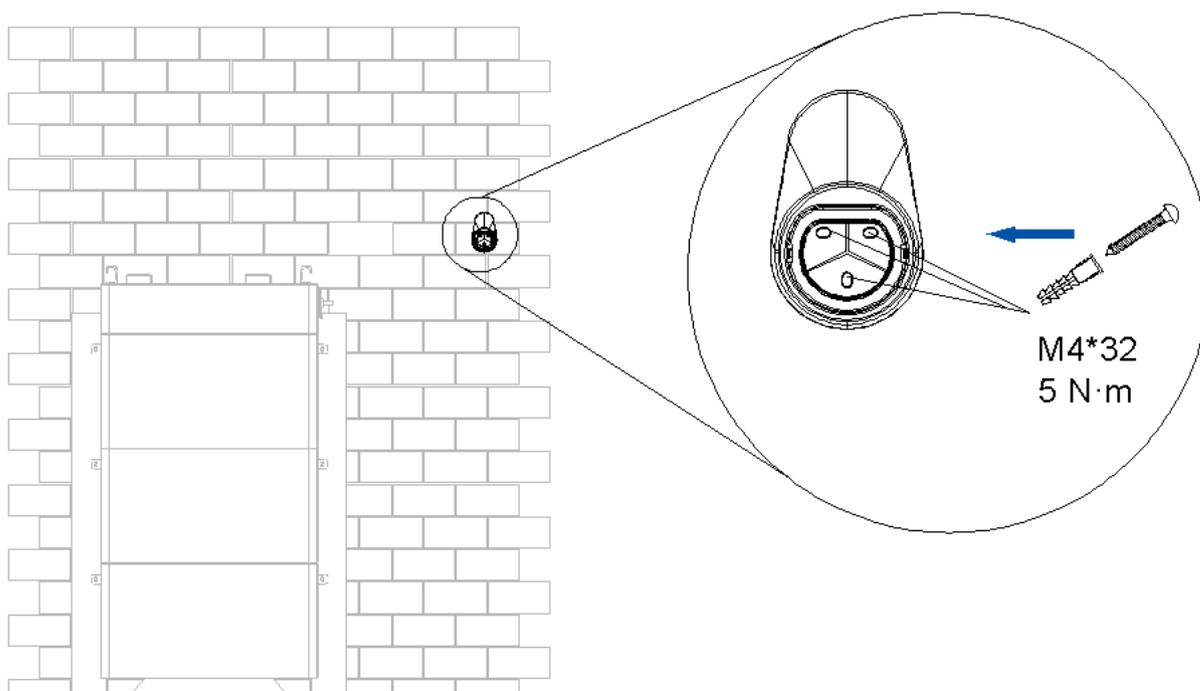


Figure 4.13. Instalación del soporte del conector EV

e. (Opcional) Conecte el cable del cargador.

Notas:

- Se recomienda conectar el cable una vez completada la instalación de todos los dispositivos.
- Se recomienda adquirir el cable en SAJ.
- Si el cable es largo, puede enrollarlo en la el soporte del conector EV.

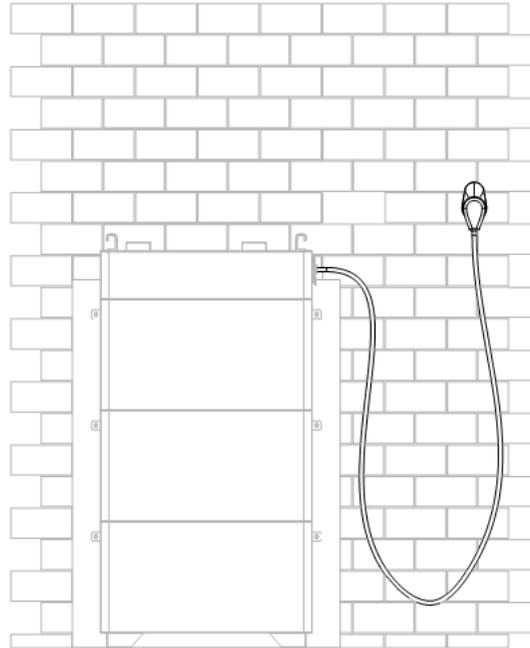
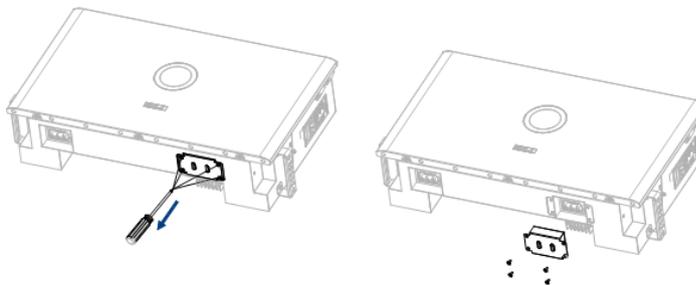


Figure 4.14. Conexión del cable del cargador

Step 4. Instale el inversor de (HS3-xk-S2-(W, G)-(B, P) o HS3-xK-S2-(W, G)-(B, P)-(BE, IE)) .

- a. (Opcional) Si ha instalado un cargador, afloje los tornillos del inversor y retire la cubierta del puerto, como se muestra a continuación:



- b. Coloque el inversor sobre la batería o el cargador (si está disponible) y empújelo hacia abajo. Instale los tornillos en ambos lados inferiores del inversor para fijarlo al dispositivo situado debajo (batería o cargador; aquí se toma como ejemplo un cargador).

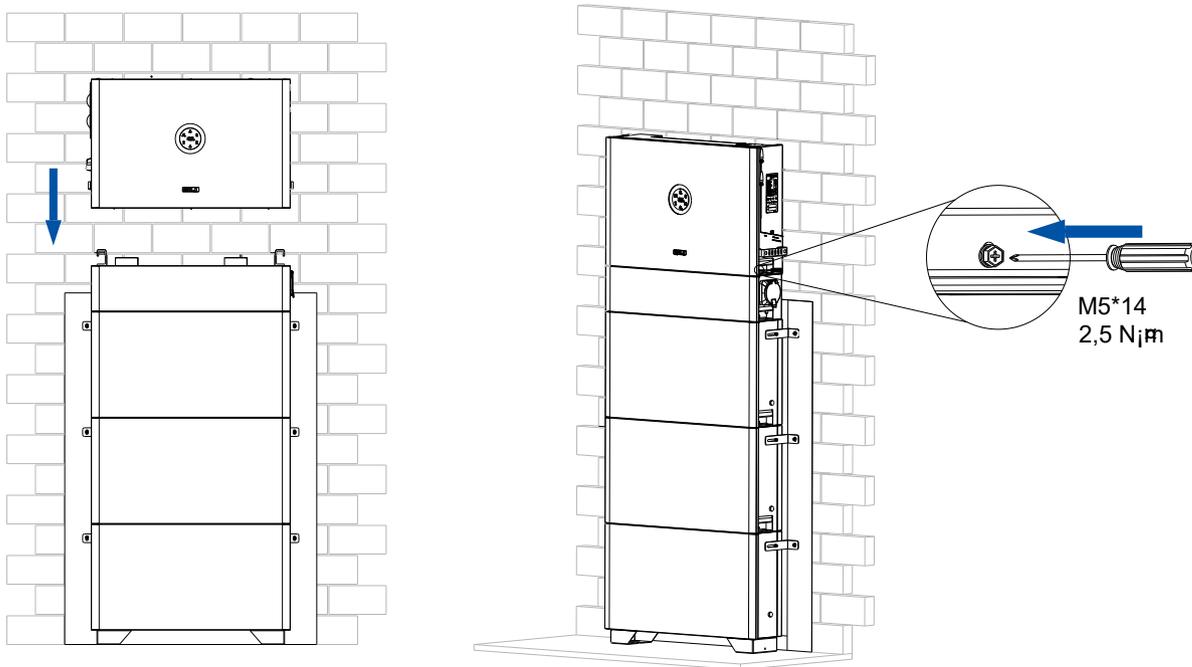


Figure 4.15. Instalación del inversor

Vista de la instalación completada

Torre única: admite de 1 a 3 baterías

Ejemplo de 3 baterías:
Inversor + cargador + baterías
+ baterías

Inversor

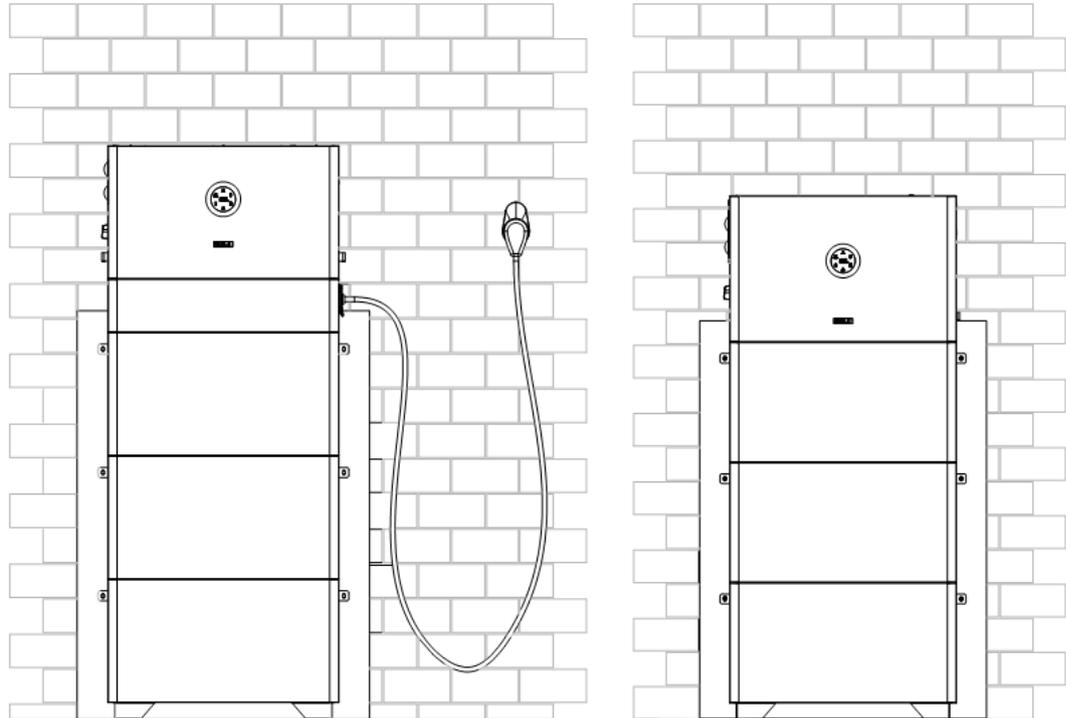


Figure 4.16. Vista final de una torre Única

4.5.2. Batería tipo B: montaje en el suelo

Antes de empezar

Asegúrese de que el suelo sea plano y no tenga inclinación.

Procedimiento

Step 1. Instale la batería base (BU3-5.0-(TV1, TV2)-BASE o BU3-5.0-(TV1, TV2)-PRO-BASE).

- a. Saque el cartón del paquete de la batería base. Coloque el cartón en la pared. Taladre seis agujeros (de 8 mm de diámetro y 55 mm de profundidad) en las posiciones marcadas en el cartón. Instale los pernos de expansión suministrados en los agujeros taladrados.

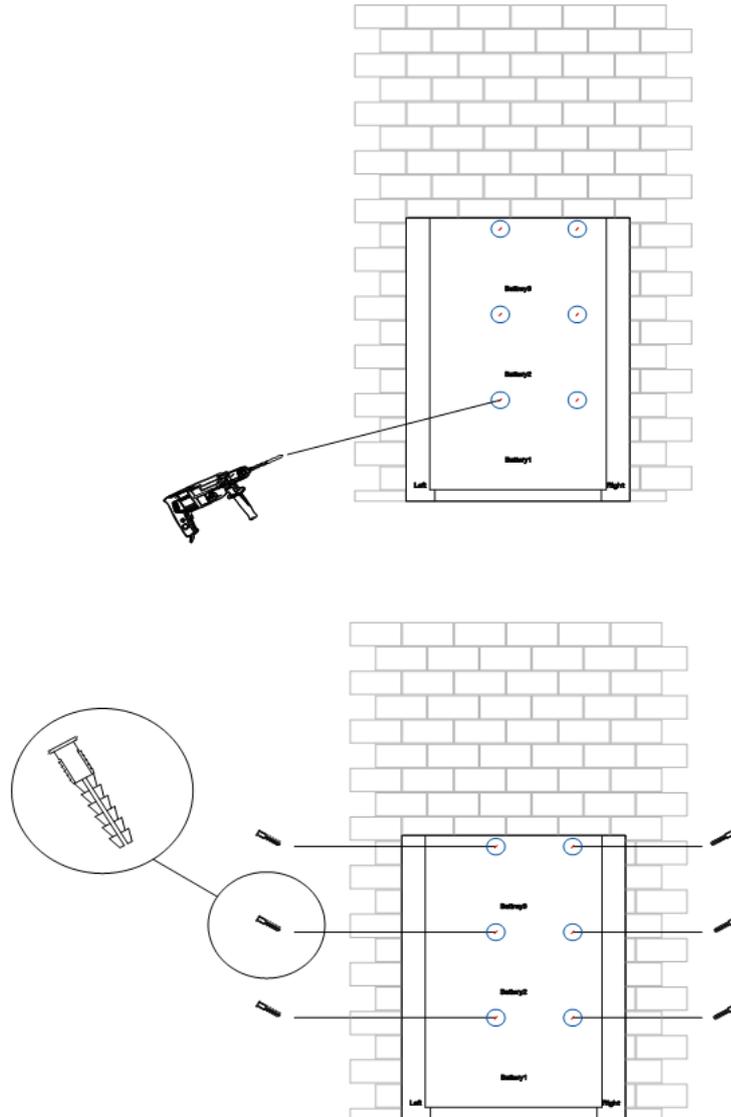


Figure 4.17. Marcar y taladrar los orificios en la pared

- b. Utilice dos tornillos M5*14 para instalar dos soportes de bloqueo en las orejetas de montaje de la parte superior del paquete de baterías. En el lugar de instalación deseado, coloque la batería base en el suelo. Asegúrese de que:
- Las bases izquierda y derecha de la batería estén alineadas con las líneas negras verticales del cartón.
 - El paquete de baterías esté colocado horizontalmente. (Se recomienda utilizar un nivel).
 - El espacio entre la parte posterior de la batería y la superficie de la pared sea de 40-50 mm.

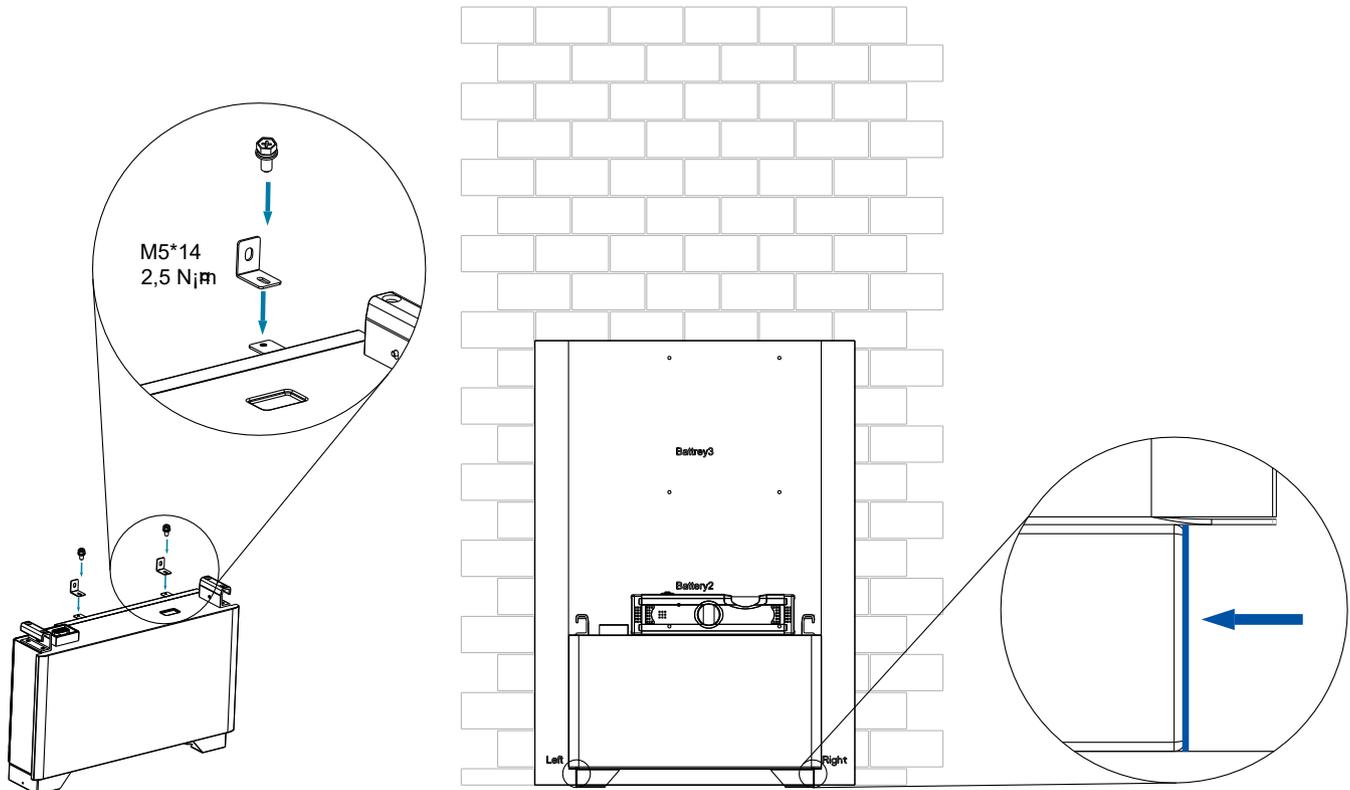


Figure 4.18. Instalación de la batería con la base

- c. En la parte superior del paquete de baterías, alinee los soportes de bloqueo con los orificios perforados e instale tornillos M6*50 para fijar los soportes de bloqueo a la pared.

Nota: Si la batería se instala en el exterior, se recomienda retirar el cartón, ya que no es resistente al agua.

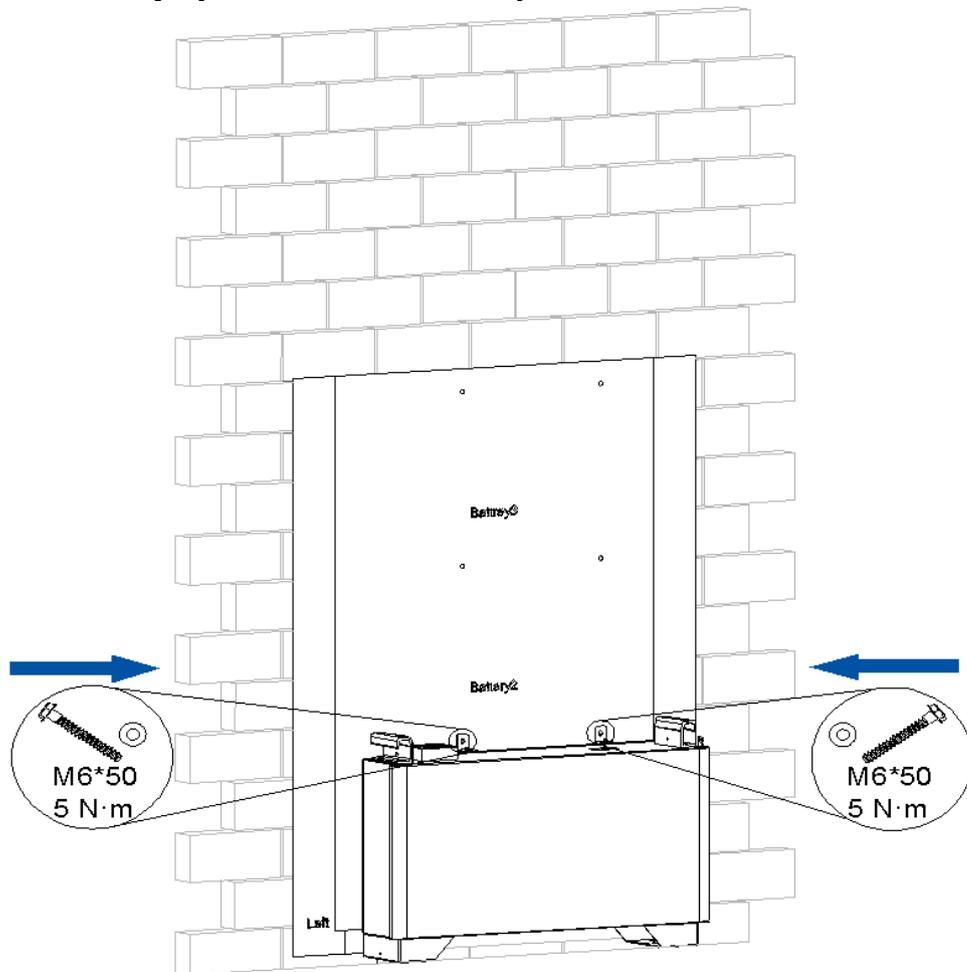


Figure 4.19. Fijación de la batería a la pared

Step 2. (Opcional) Instale otras baterías (BU3-5.0-(TV1, TV2) o BU3-5.0-(TV1, TV2)-PRO).

Nota: En una torre se pueden instalar hasta tres baterías.

- a. Utilice dos tornillos M5*14 para instalar dos soportes de bloqueo en las orejetas de montaje de la parte superior del paquete de baterías. Coloque esta batería sobre la batería base y empújela hacia abajo.

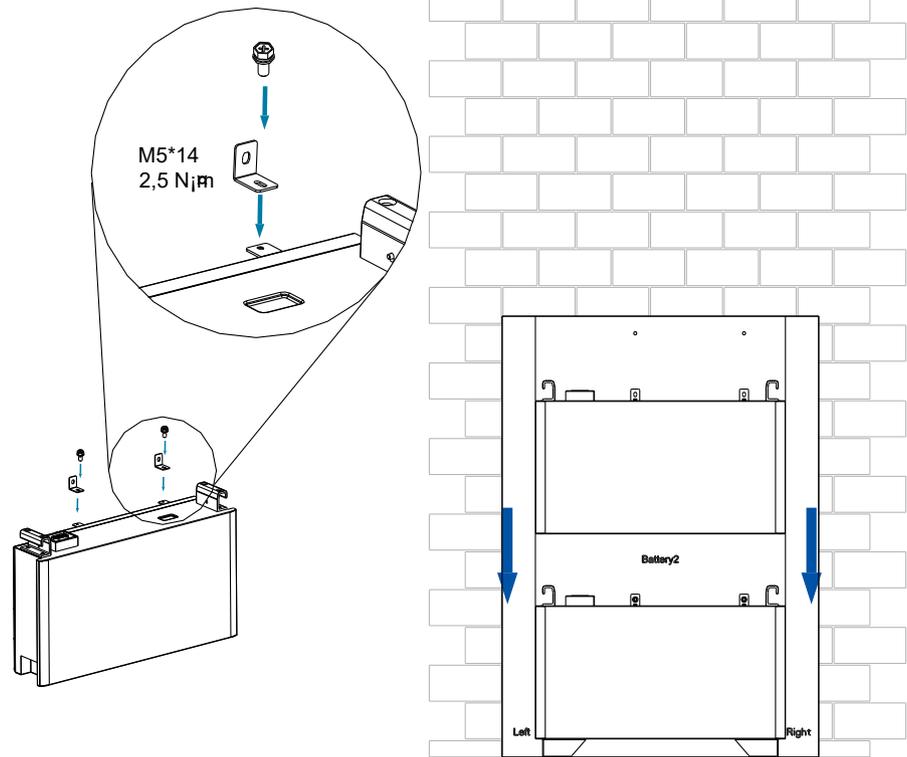


Figure 4.20. Instalación de la segunda batería

- b. En la parte superior del paquete de baterías, alinee los soportes de bloqueo con los orificios perforados e instale las juntas y los tornillos M6*50 para fijar el paquete de baterías a la pared.

En los lados inferiores izquierdo y derecho del paquete de baterías, instale tornillos M5*14 para fijar las dos baterías.

Solo para Australia: como se muestra en la figura de la derecha, instale la placa metálica de conexión a tierra y fíjela con dos tornillos M4*12.

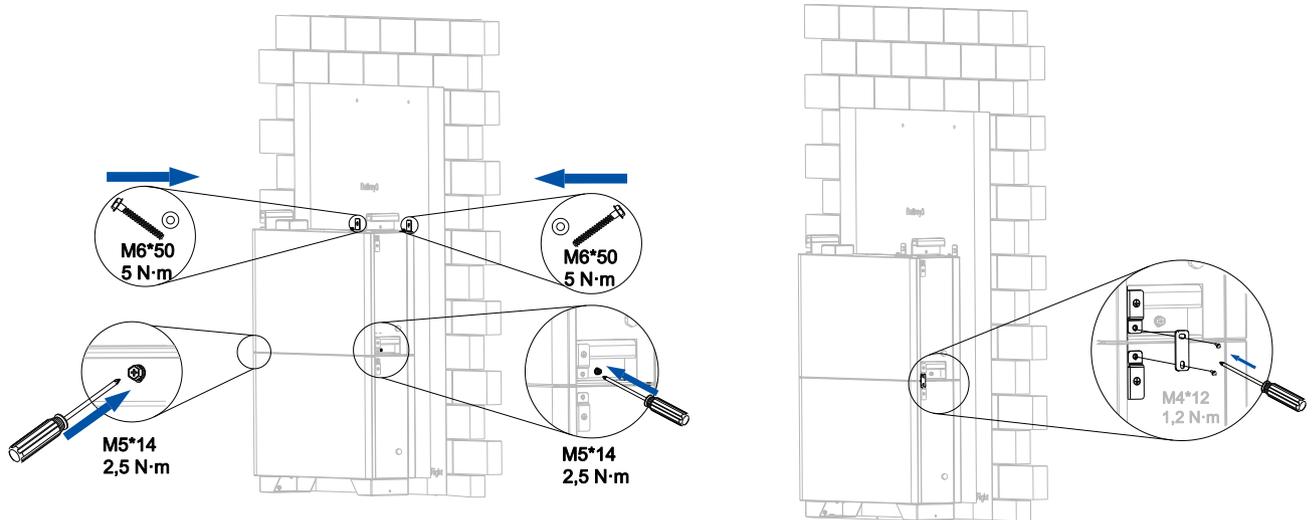


Figure 4.21. Fijación de las baterías

- c. (Opcional) Si es necesario, repita los pasos para instalar la tercera batería.

Solo para Australia: Instale la placa metálica de conexión a tierra y fíjela con dos tornillos M4*12.

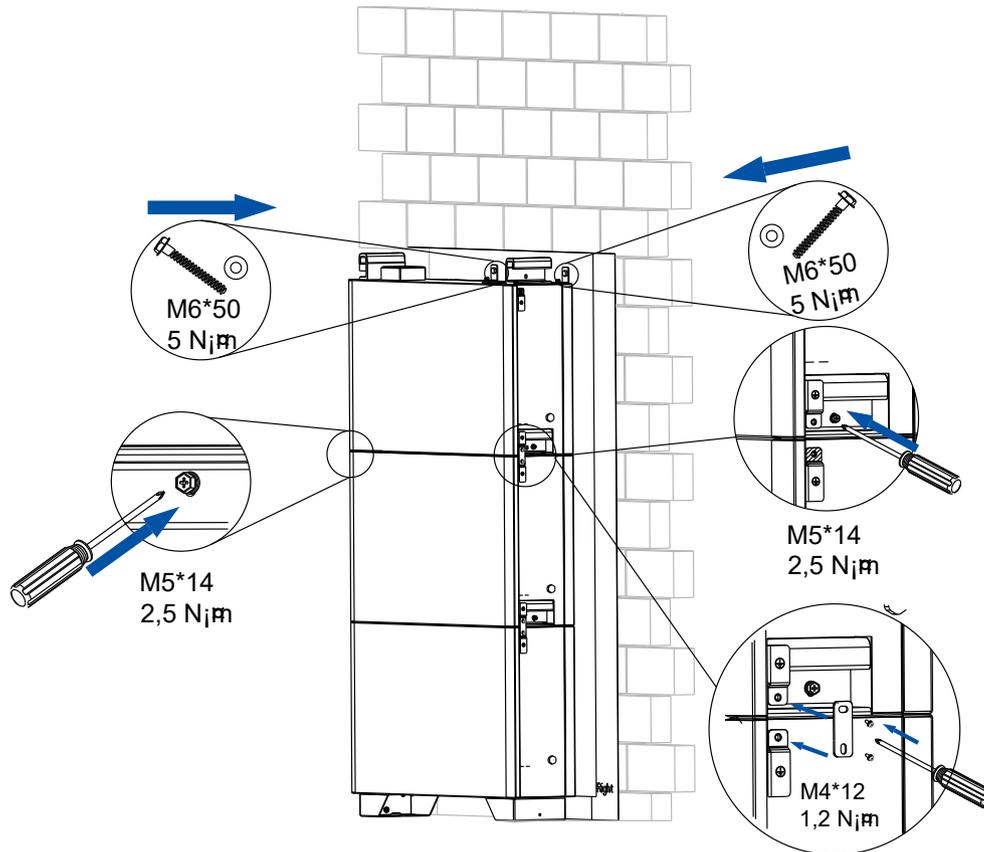


Figure 4.22. Instalación de la tercera batería

Step 3. (Opcional) Instale el cargador (CU2-7.4K-S-I).

- a. Saque el soporte del conector EV del paquete del cargador. Instale el soporte en el lado derecho del cargador.
- b. Coloque el cargador sobre la batería. Empújelo hacia abajo.
- c. En los lados inferiores izquierdo y derecho, instale tornillos M5*14 para fijar el cargador a la batería.

Solo para Australia: tal y como se muestra en la figura de la derecha, instale la placa metálica de conexión a tierra y fíjela con dos tornillos M4*12.

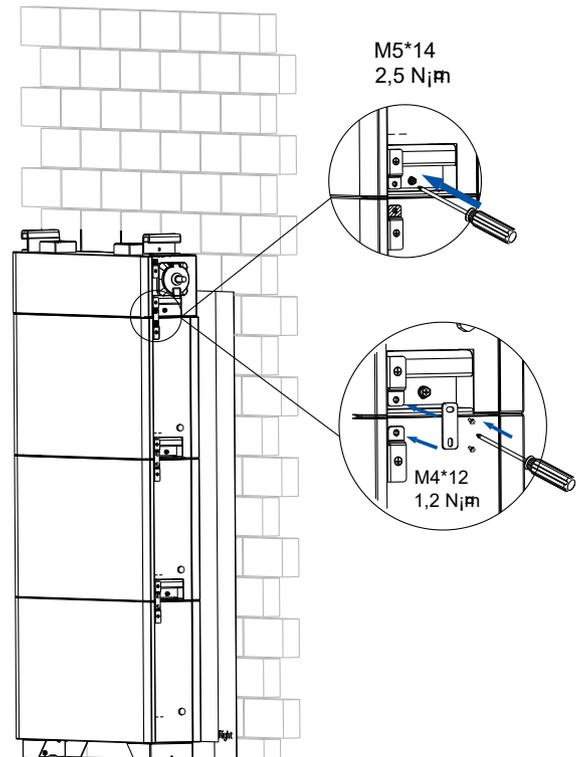
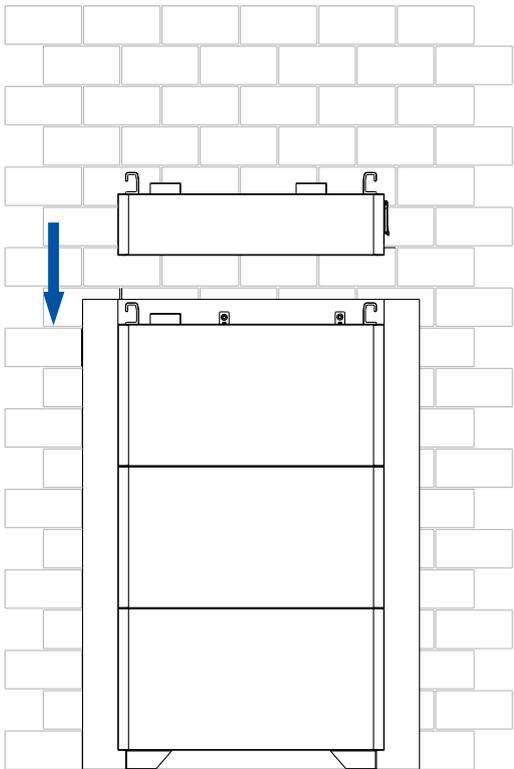


Figure 4.23. Instalación del cargador

- d. Instale el soporte del conector EV en la pared utilizando tres tornillos M4*32.

Nota: el soporte del conector EV se utiliza para el cable del cargador. Puede conectar el cable una vez completada la instalación. Se recomienda adquirir el cable en SAJ.

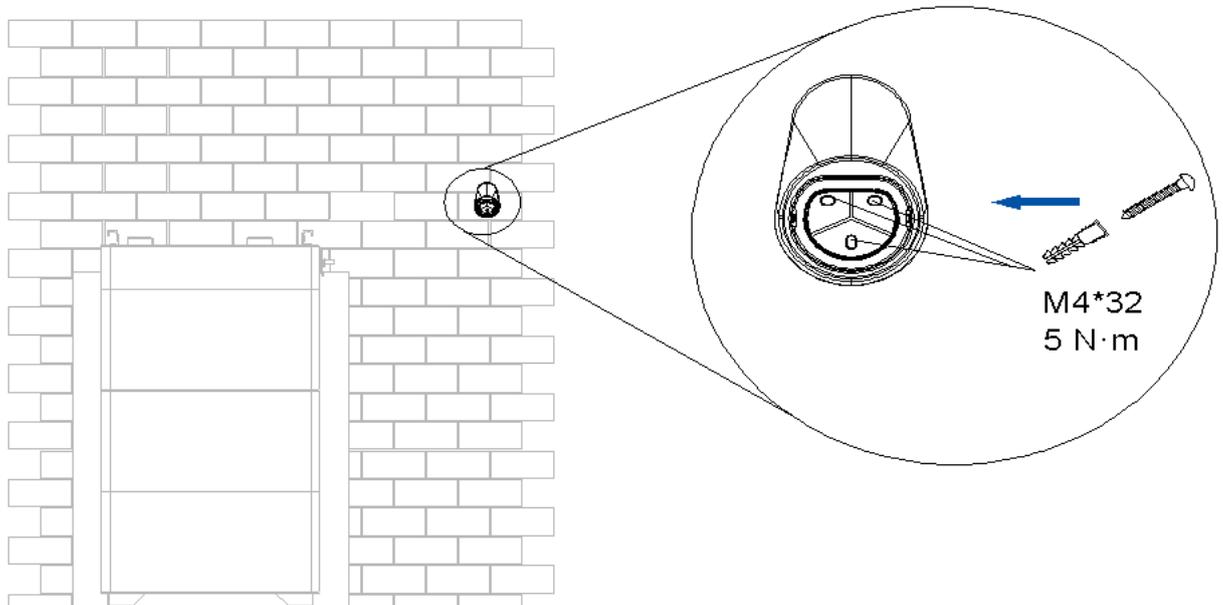


Figure 4.24. Instalación del soporte del conector EV

e. (Opcional) Conecte el cable del cargador.

Notas:

- Se recomienda conectar el cable una vez completada la instalación de todos los dispositivos.
- Se recomienda adquirir el cable en SAJ.
- Si el cable es largo, puede enrollarlo en el soporte del conector EV.

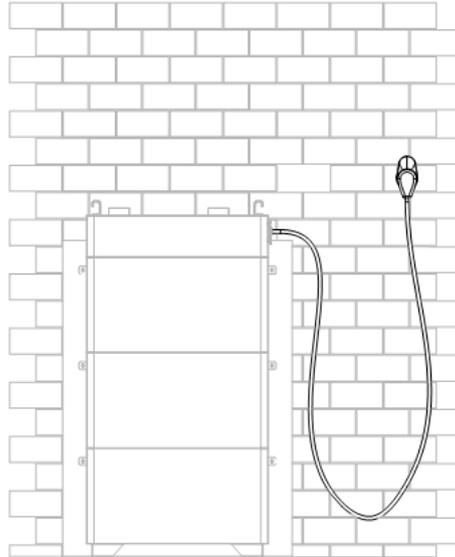


Figure 4.25. Conexión del cable del cargador

- Step 4. Instale el inversor (HS3-xk-S2-(W, G)-(B, P) o HS3-xK-S2-(W, G)-(B, P)-(BE, IE)).
- (Opcional) Si ha instalado un cargador, afloje los tornillos del inversor y retire la tapa del puerto, como se muestra a continuación:
 - Coloque el inversor sobre la batería o el cargador (si está disponible) y empújelo hacia abajo. En los lados inferiores izquierdo y derecho del inversor, instale tornillos M5*14 para fijar el inversor al dispositivo (Conectores de tierra de la carcasa).
Solo en Australia: Instale la placa metálica de conexión a tierra y fíjela con dos tornillos M4*12.

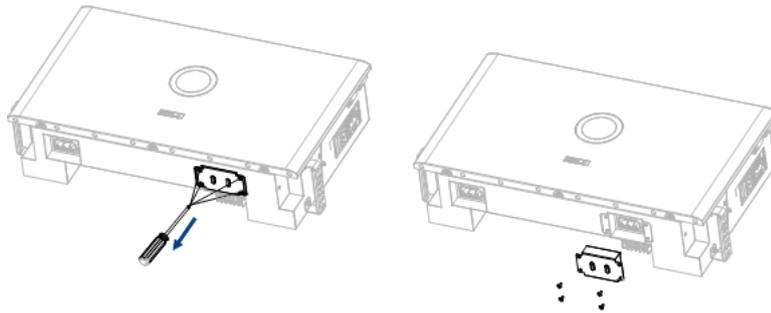


Figure 4.26. Instalación del inversor

Vista de la instalación completada

Torre única: admite de 1 a 3 baterías

Ejemplo de 3 baterías:

Inversor + cargador + baterías
baterías

Inversor +

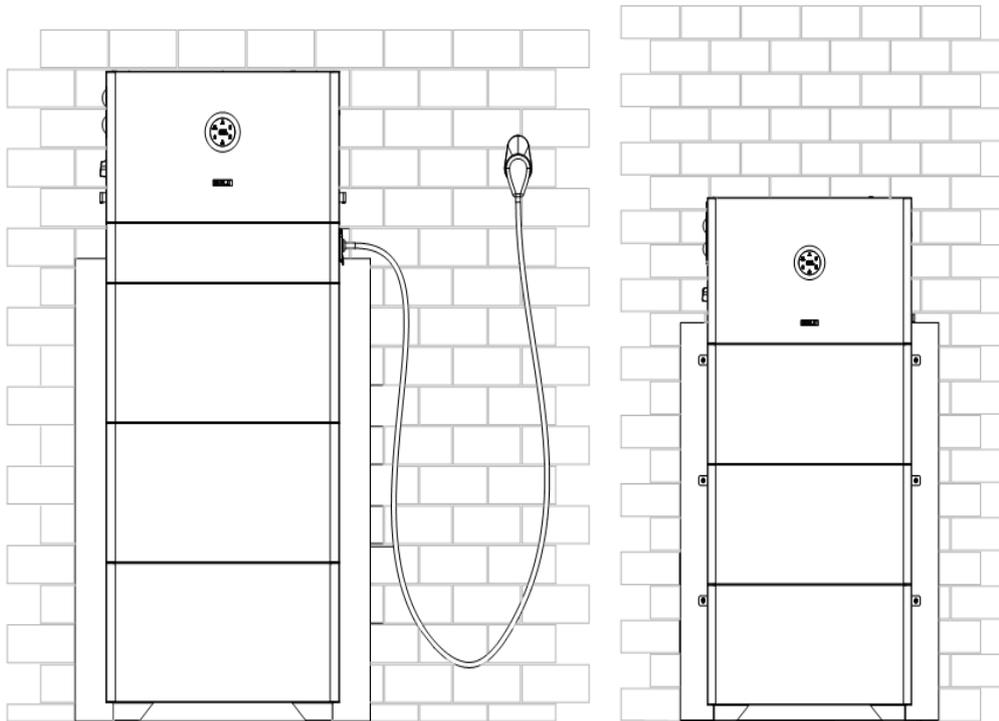


Figure 4.27. Vista completa de una torre simple

4.5.3. Paquete de baterías tipo B: montaje en pared

Antes de empezar

Asegúrese de que la pared puede soportar el peso del inversor y los accesorios.

Procedimiento

Step 1. Instale el soporte de montaje en pared.

- a. Coloque el soporte de montaje en la pared. Marque seis orificios. Retire el soporte.

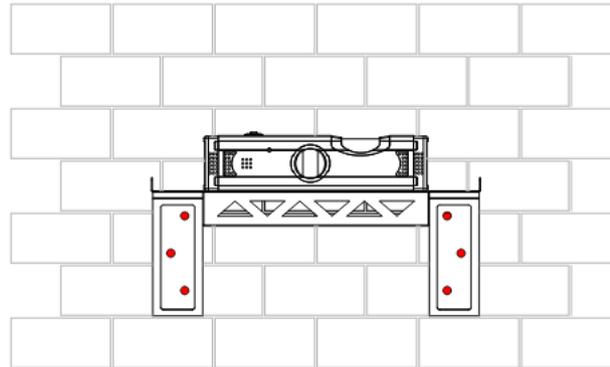


Figure 4.28. Marcar la posición de los orificios

- b. Taladre seis orificios según las posiciones marcadas en la pared.

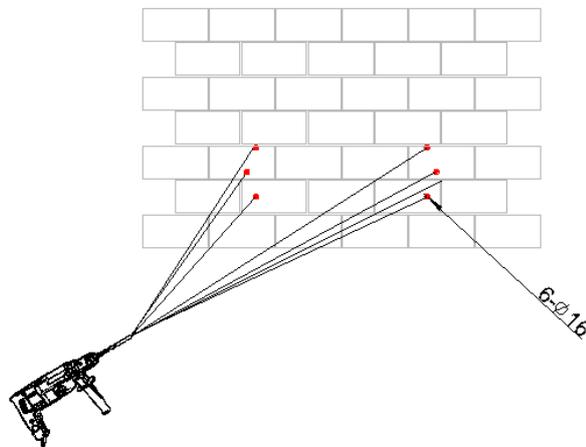


Figure 4.29. Taladrado de los orificios

- c. Instale el soporte de montaje en la pared.

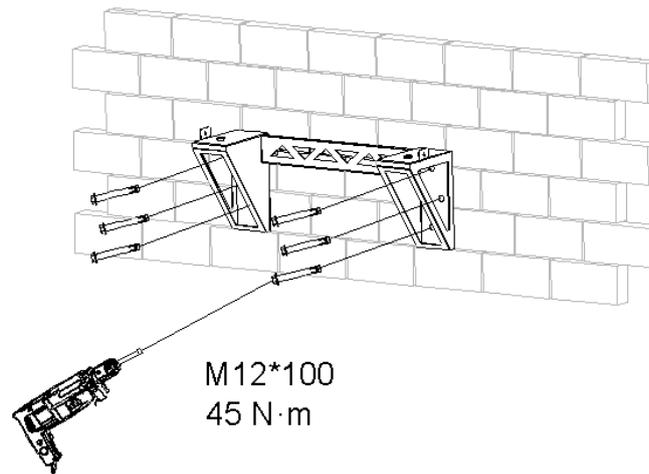


Figure 4.30. Instalación del soporte de montaje

- Step 2. Instale la batería base (BU3-5.0-(TV1, TV2)-BASE o BU3-5.0-(TV1, TV2)-PRO-BASE).

- a. Saque el cartón del paquete de la batería base. Coloque el cartón en la pared y alinee las líneas verticales del cartón con los bordes del soporte.

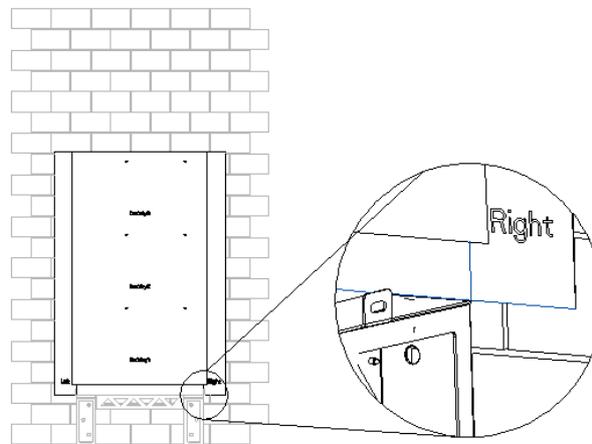


Figure 4.31. Alineación del cartón con el soporte

- b. Taladre seis agujeros (8 mm de diámetro y 55 mm de profundidad) en las posiciones marcadas en el cartón. Instale los pernos de expansión suministrados en los agujeros taladrados.

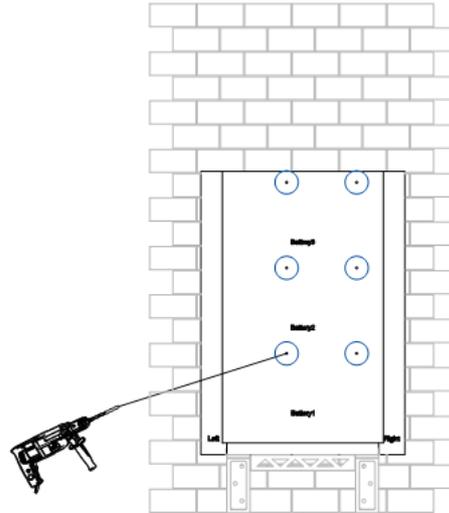


Figure 4.32. Taladrado de los orificios

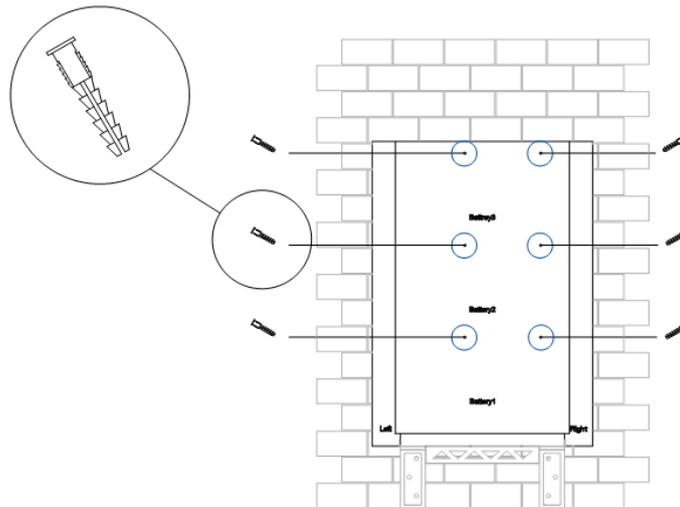


Figure 4.33. Instalación de los pernos de expansión

c. Utilice dos tornillos M5*14 para instalar dos soportes de bloqueo en las orejetas de montaje de la parte superior del paquete de baterías. Coloque la batería base en el suelo. Asegúrese de que:

- Los pies de la batería estén alineados con la línea negra vertical del cartón.
- El paquete de baterías esté colocado en posición horizontal. (Se recomienda utilizar un nivel).
- El espacio entre la parte posterior de la batería y la superficie de la pared sea de 40-50 mm.

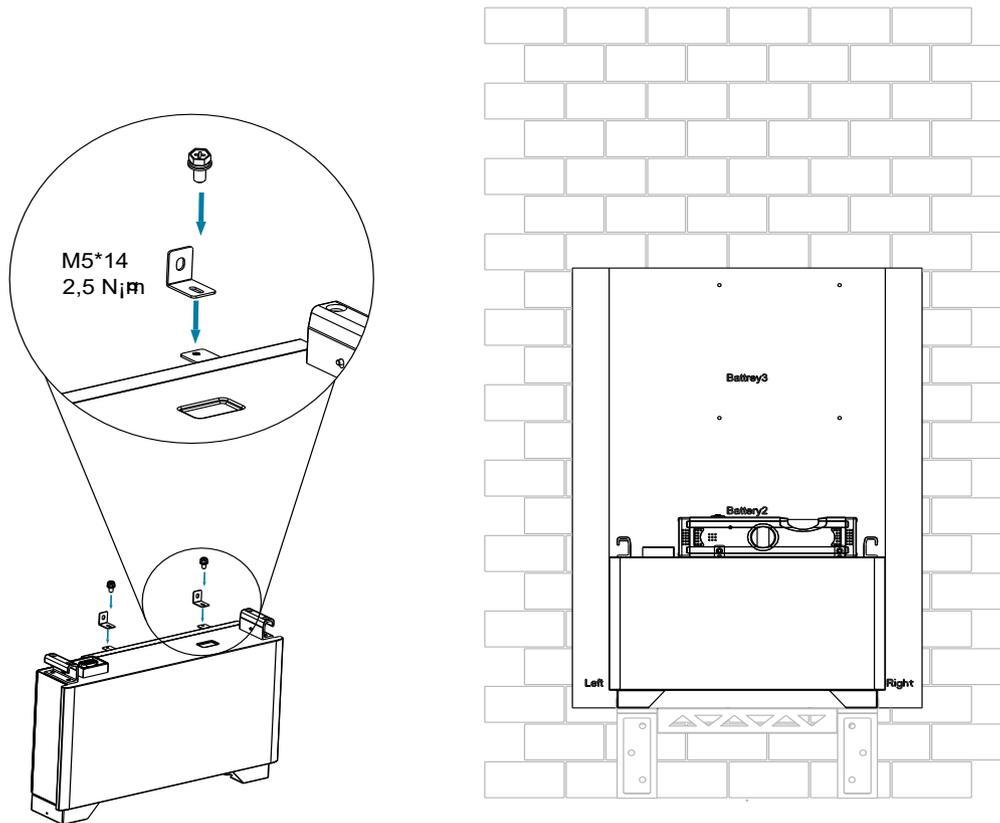


Figure 4.34. Instalación de la batería con la base

- d. En la parte superior del paquete de baterías, alinee los soportes de bloqueo con los orificios perforados e instale tornillos M6*50 para fijar los soportes de bloqueo a la pared. Fije la batería al soporte apretando dos tornillos M6*14.

Nota: Si la batería se instala en el exterior, se recomienda retirar el cartón, ya que no es resistente al agua.

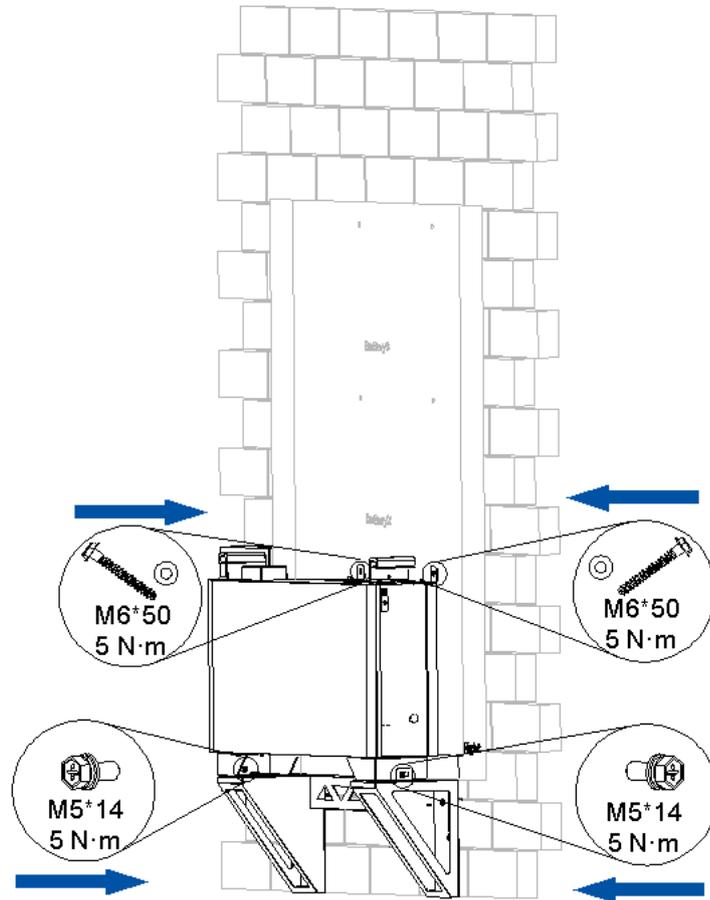


Figure 4.35. Fijación de la batería a la pared

Step 3. Instale otras baterías (BU3-5.0-(TV1, TV2) o BU3-5.0-(TV1, TV2)-PRO).

Nota: En una torre se pueden colocar hasta tres baterías.

- a. Utilice dos tornillos M5*14 para instalar dos soportes de bloqueo en las orejetas de montaje de la parte superior del paquete de baterías. Coloque esta batería sobre la batería base. Empújela hacia abajo.

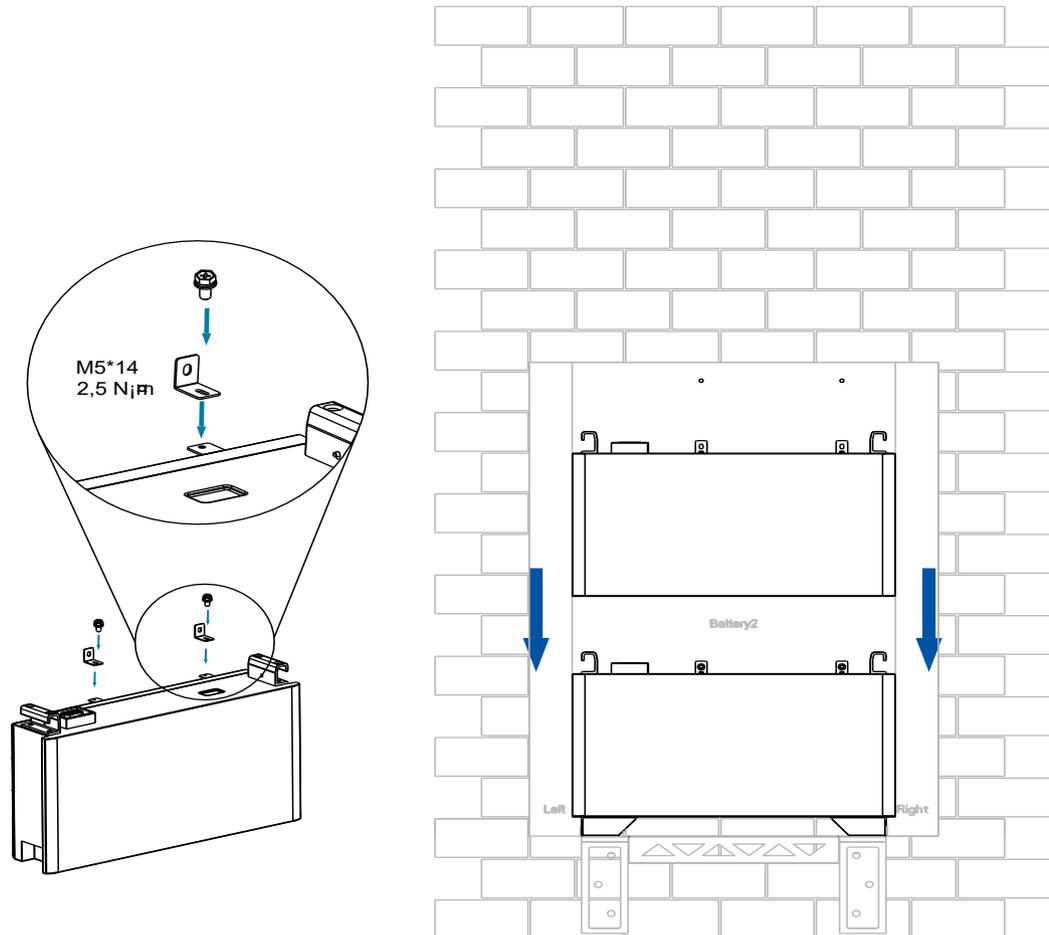


Figure 4.36. Instalación de la segunda batería sin

- b. En la parte superior del paquete de baterías, alinee los soportes de bloqueo con los orificios perforados e instale las juntas y los tornillos M6*50 para fijar el paquete de baterías a la pared.

En los lados inferiores izquierdo y derecho del paquete de baterías, instale tornillos M5*14 para fijar dos baterías.

Solo para Australia: tal y como se muestra en la figura de la derecha, instale la placa metálica de conexión a tierra y fíjela con dos tornillos M4*12.

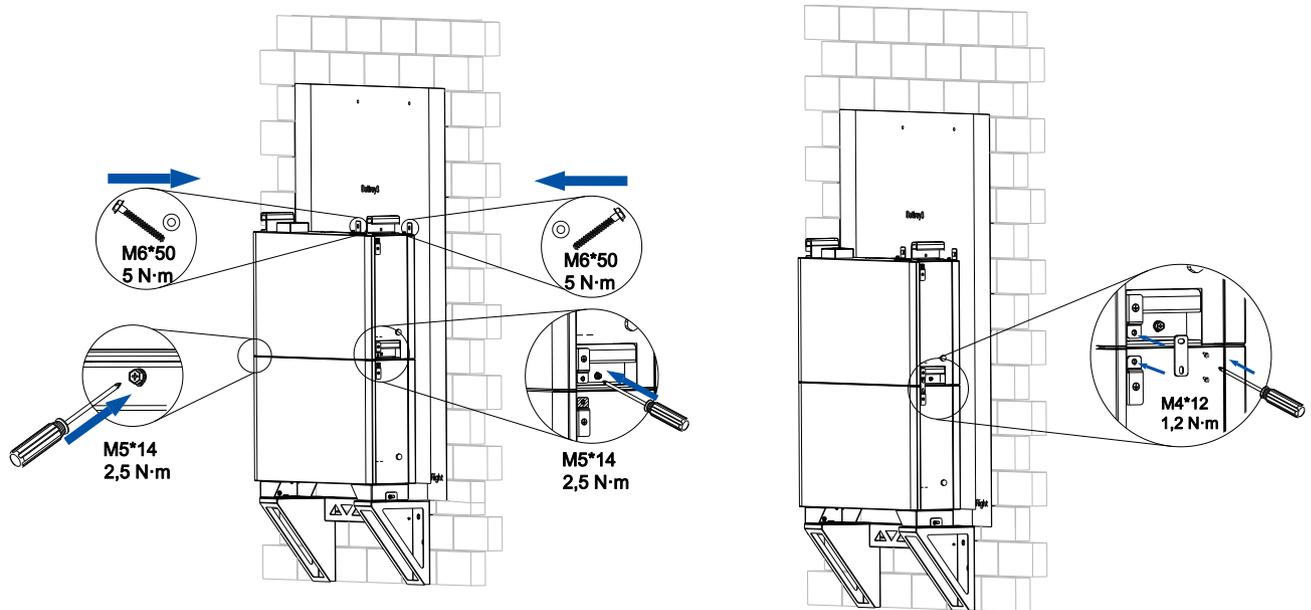


Figure 4.37. Fijación de las baterías

- c. (Opcional) Si es necesario, repita los pasos a y b para instalar la tercera batería.

Solo en Australia: Instale la placa metálica de conexión a tierra y fíjela con dos tornillos M4*12.

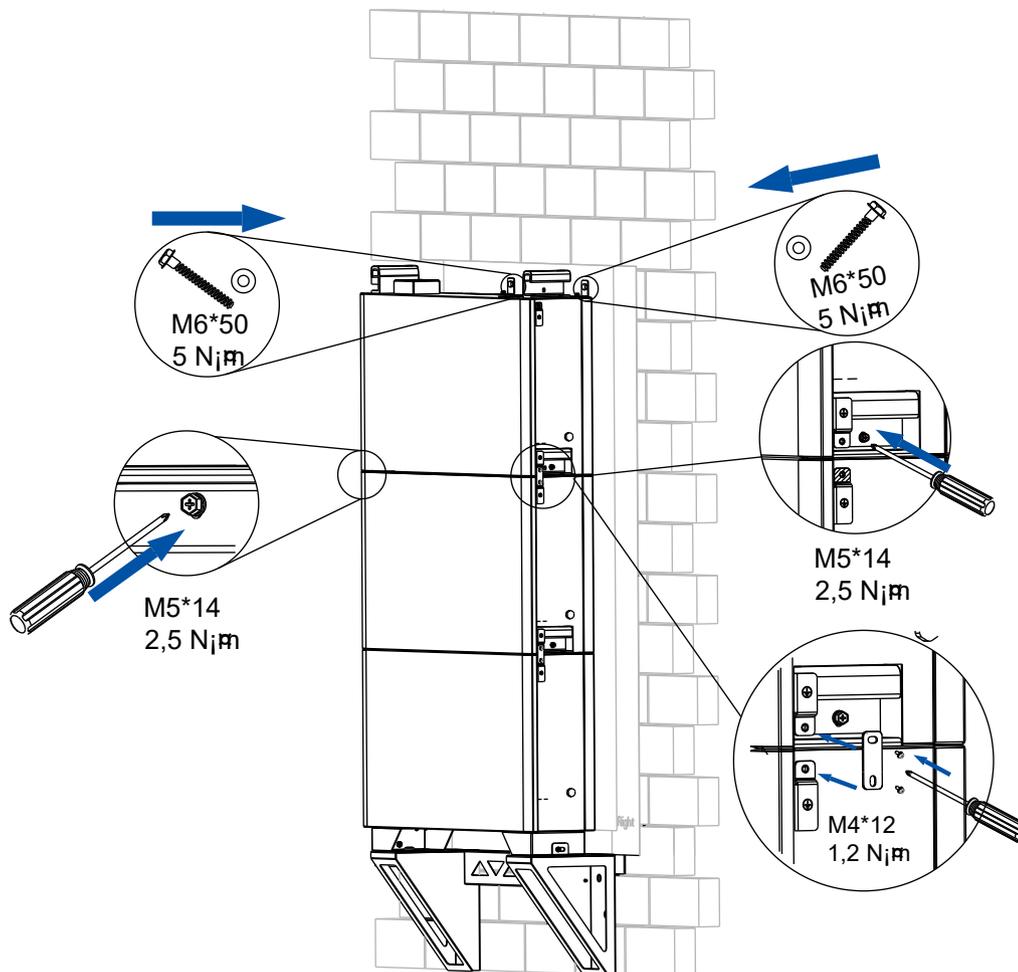


Figure 4.38. Instalación de la tercera batería

- Step 4. (Opcional) Instale el cargador (CU2-7.4K-S-I).
- Saque el soporte del conector EV del paquete del cargador. Instale el soporte en el lado derecho del inversor.
 - Coloque el cargador sobre la batería. Empújelo hacia abajo.
 - En los lados inferiores izquierdo y derecho del paquete de baterías, instale tornillos M5*14 para fijar el cargador a la batería.
- Solo en Australia:** instale la placa metálica de conexión a tierra y fíjela con dos tornillos M4*12.

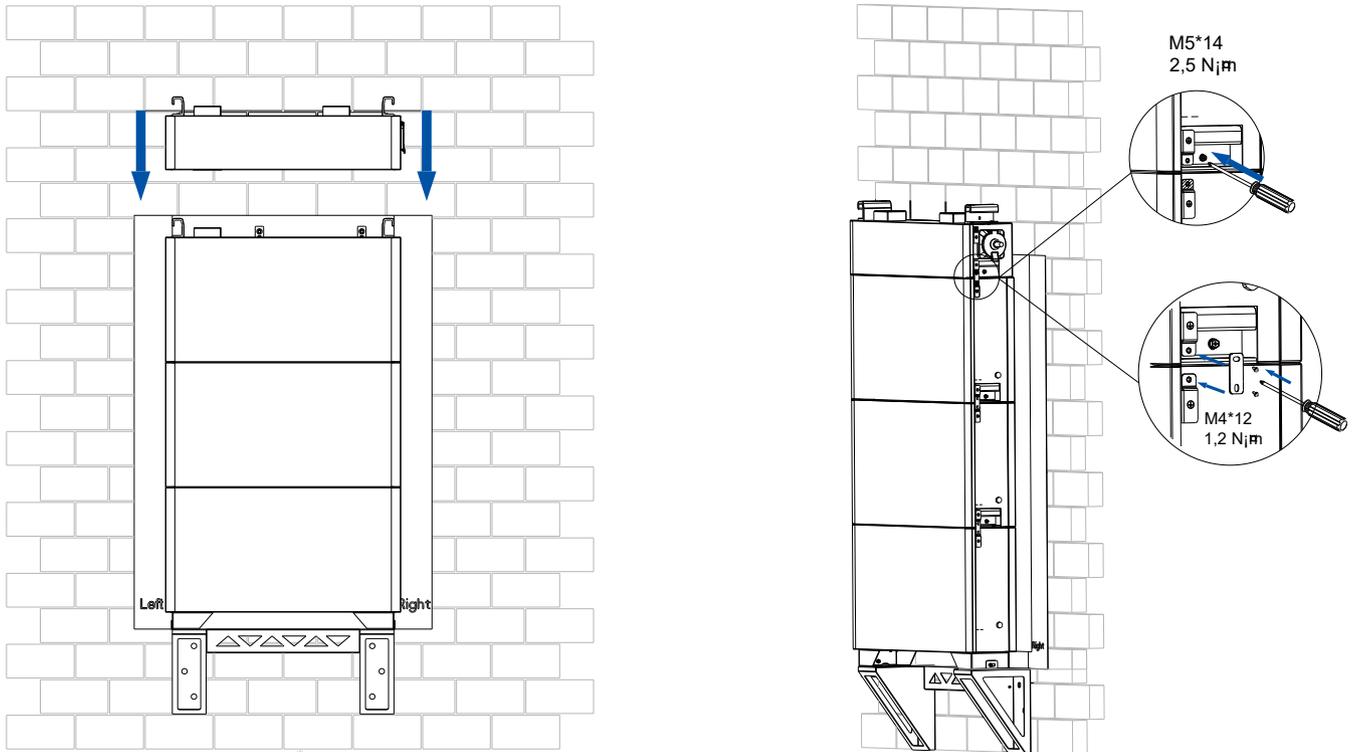


Figure 4.39. Instalación del cargador

- d. Instale el soporte del conector EV en la pared utilizando tres tornillos M4*32.

Nota: El soporte del conector EV se utiliza para fijar el cable del cargador. Se recomienda adquirir el cable en SAJ y conectarlo una vez instalados todos los dispositivos.

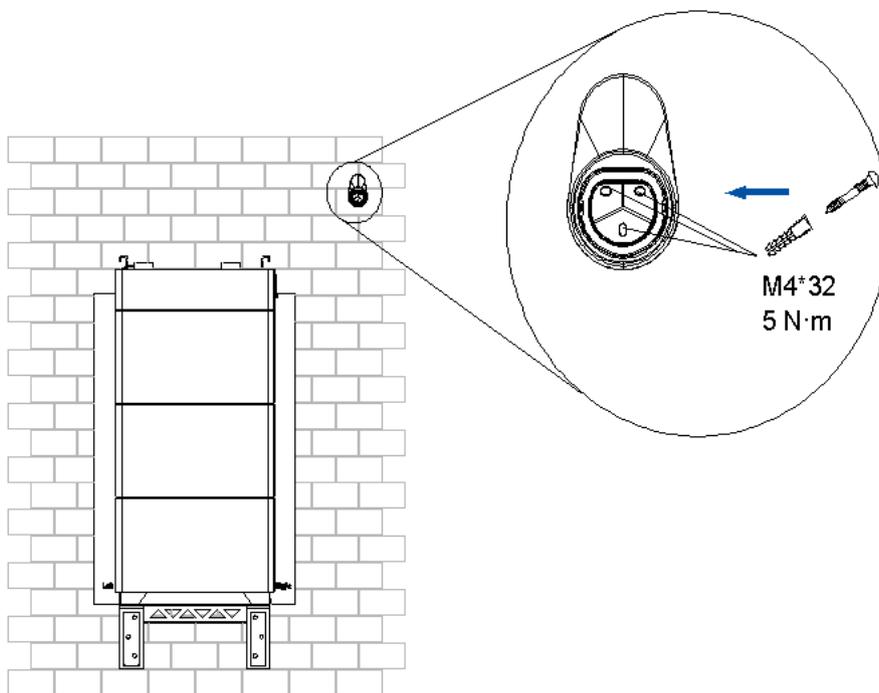


Figure 4.40. Instalación del soporte del conector EV

e. (Opcional) Conecte el cable del cargador.

Notas:

- Se recomienda conectar el cable una vez completada la instalación de todos los dispositivos.
- Se recomienda adquirir el cable en SAJ.
- Si el cable es largo, puede enrollarlo en el soporte del conector EV.

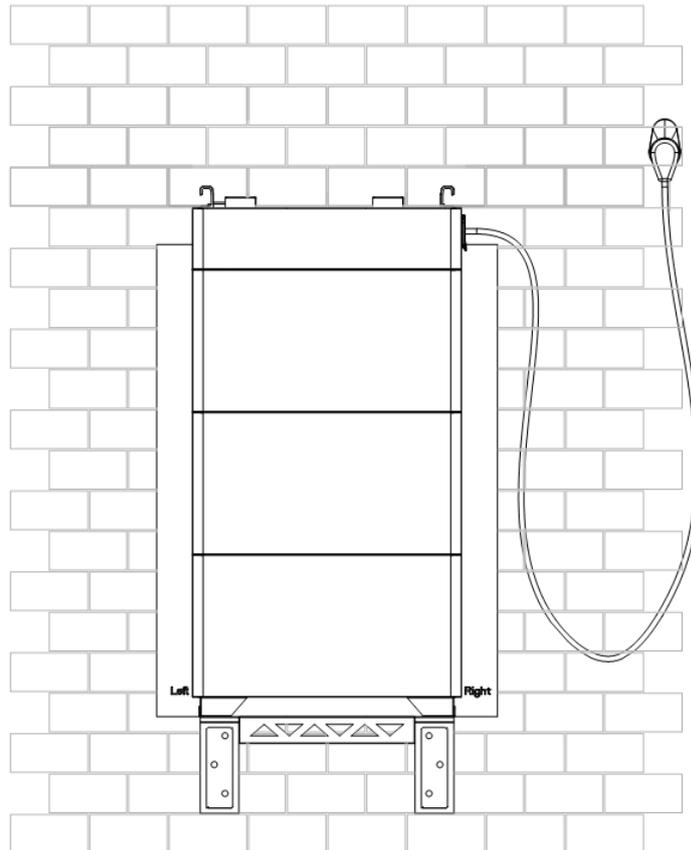


Figure 4.41. Conexión del cable del cargador

Step 5. Instale el inversor (HS3-xk-S2-W-B, HS3-xK-S2-W-P, HS3-xk-S2-G-B o HS3-xK-S2-G-P).

- a. Coloque el inversor sobre la batería o el cargador (si está disponible) y empújelo hacia abajo.
- b. En los lados inferiores izquierdo y derecho del paquete de baterías, instale tornillos M5*14 para fijar el inversor al dispositivo inferior (batería o cargador; aquí se toma como ejemplo un cargador).

Solo para Australia: instale la placa metálica de conexión a tierra y fíjela con dos tornillos M4*12 .

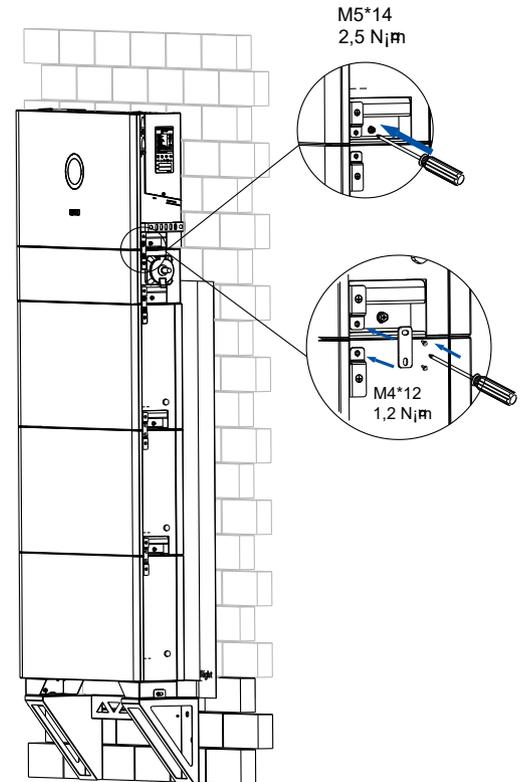
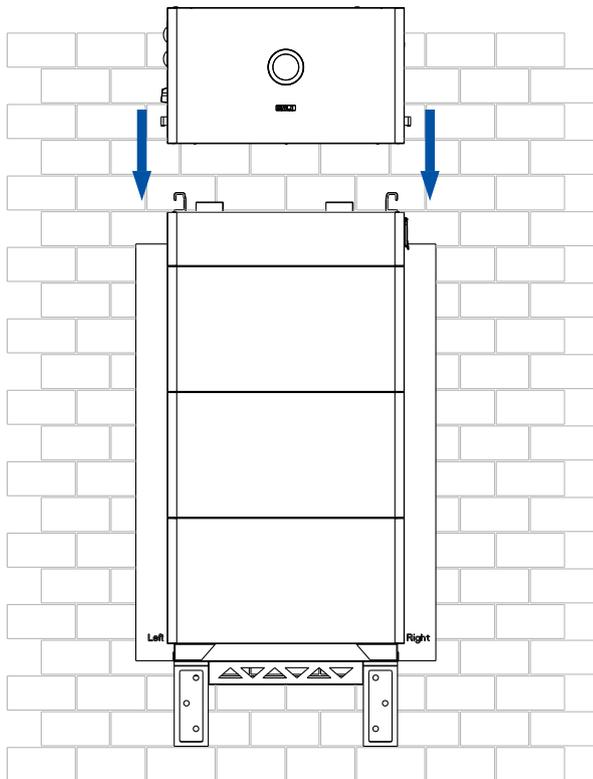


Figure 4.42. Instalación del inversor

Vista de la instalación completada

Torre única: admite de 1 a 3 baterías

Ejemplo de 3 baterías:

Inversor + cargador + baterías
+ baterías

Inversor

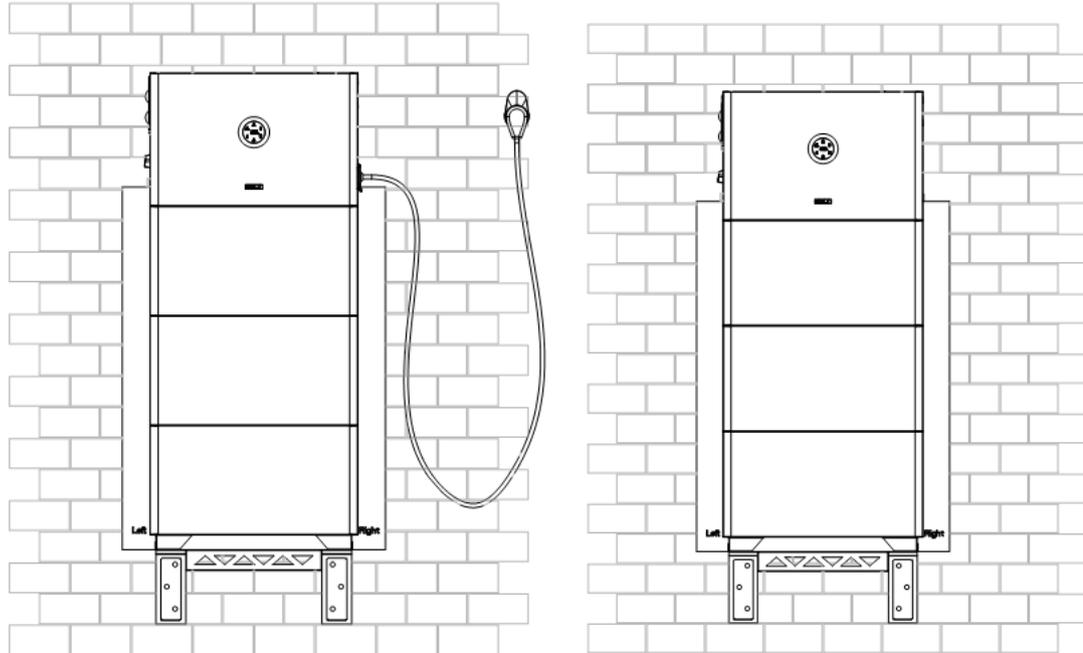


Figure 4.43. Vista final de una torre Única

4.5.4. Instalación de varias torres de baterías (opcional)

Acerca de esta tarea

Un inversor admite hasta ocho baterías; sin embargo, por motivos de seguridad, solo se pueden instalar tres baterías en vertical en una torre. Por lo tanto, las baterías adicionales deben instalarse en otras torres y la torre de baterías adicional debe instalarse con una caja combinadora de baterías (BC3-TV). Debido a las limitaciones de longitud del cable, la distancia entre cada torre de baterías es de 0,5 metros.

Se recomienda montar las baterías en diferentes torres, como se indica a continuación:

Cantidad de baterías admitidas por un inversor	Cantidad de torres de baterías	Cantidad de baterías en cada torre
1, 2 o 3 baterías	1	1
4 baterías	2	2, 2
5 baterías	2	3, 2
6 baterías	2	3, 3
7 baterías	2	3, 2, 2
8 baterías	3	3, 3, 2

Los procedimientos para el montaje en el suelo y en la pared son los mismos.

Procedimiento

Step 1. Coloque la caja de conexiones sobre la batería. Empújela hacia abajo.

En un paquete de baterías tipo A

En un paquete de

baterías tipo B

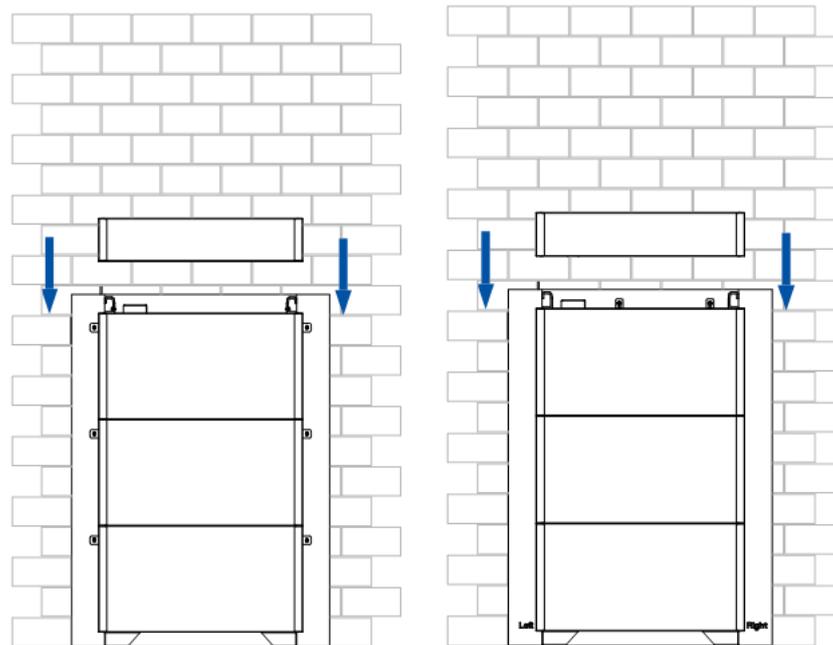


Figure 4.44. Instalación de una caja de conexiones de batería

Step 2. Dependiendo del tipo de batería, proceda de la siguiente manera:

- Batería tipo A: instale tornillos en ambos lados inferiores de la caja de conexiones para fijarla a la batería situada debajo.

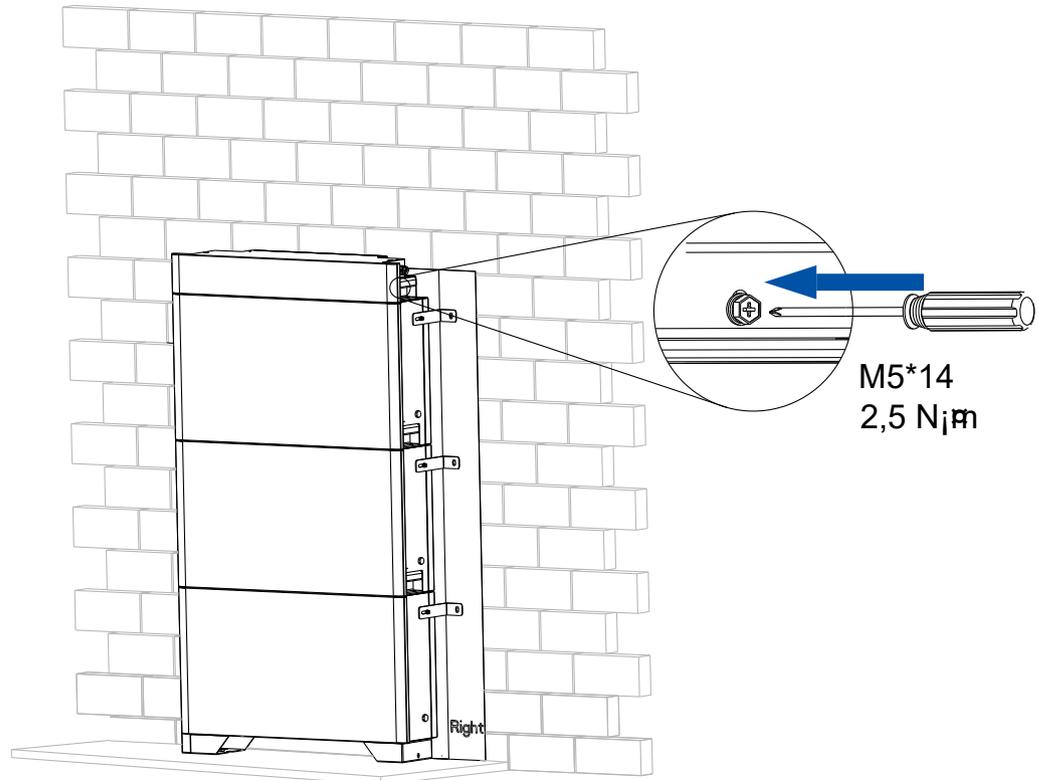
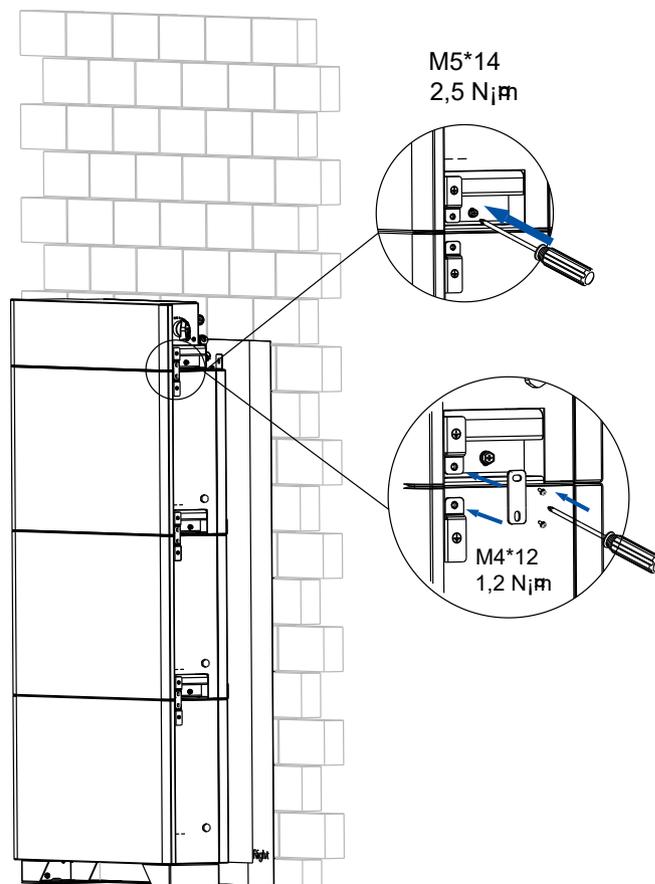


Figure 4.45. Instalación de una caja de conexiones de batería

- Batería tipo B: Batería tipo B: Instale tornillos en ambos lados inferiores de la caja de conexiones para fijarla a la batería situada

debajo.

Solo en Australia: Instale la placa metálica de conexión a tierra y fijela con dos tornillos M4*12.



Vista de la instalación **completada**

torres múltiples: admite de cuatro a ocho baterías; la distancia entre cada torres es de 0,5 metros.

Ejemplo de 8 baterías:

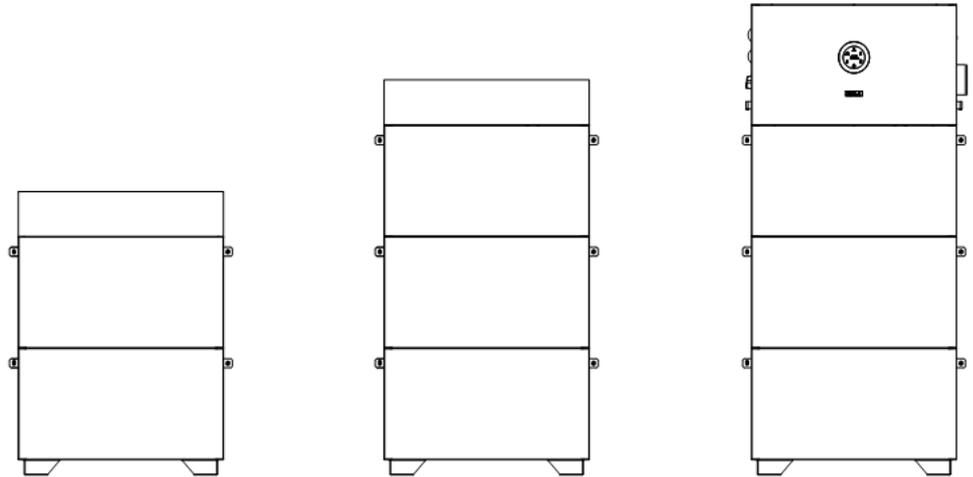
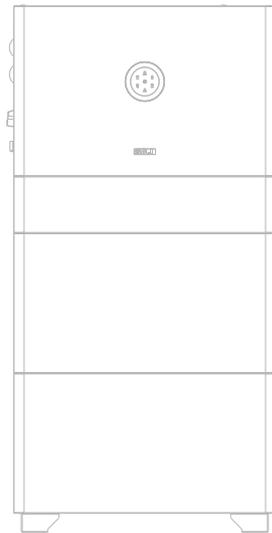


Figure 4.46. Vista final de tres torres de baterías



5.

CONEXIÓN ELECTRICA



Instrucciones de seguridad

La conexión eléctrica solo debe ser realizada por técnicos profesionales. Los operadores deben ser conscientes de que el inversor es un equipo de doble alimentación. Antes de la conexión, los técnicos deben utilizar el equipo de protección necesario, incluyendo guantes aislantes, calzado aislante y casco de seguridad.



PELIGRO

- Peligro de muerte por incendio o descarga eléctrica.
- No instale el inversor cerca de objetos inflamables o explosivos.
- Peligro de muerte por incendio o descarga eléctrica.
- Cuando esté encendido, el equipo debe cumplir con las normas y reglamentos nacionales.
- La conexión directa entre el inversor y los sistemas de alta tensión debe ser realizada por técnicos cualificados de acuerdo con las normas y reglamentos locales y nacionales sobre redes eléctricas.
- Los paneles fotovoltaicos producen alta tensión letal cuando se exponen a la luz solar.



AVISO

Cualquier operación incorrecta durante la conexión de los cables puede causar daños al dispositivo o lesiones personales.

5.1. Montaje de la conexión del lado de CA

5.1.1. Apertura de la cubierta del lado CA

Afloje el tornillo que fija la cubierta. A continuación, levante la cubierta hacia arriba.

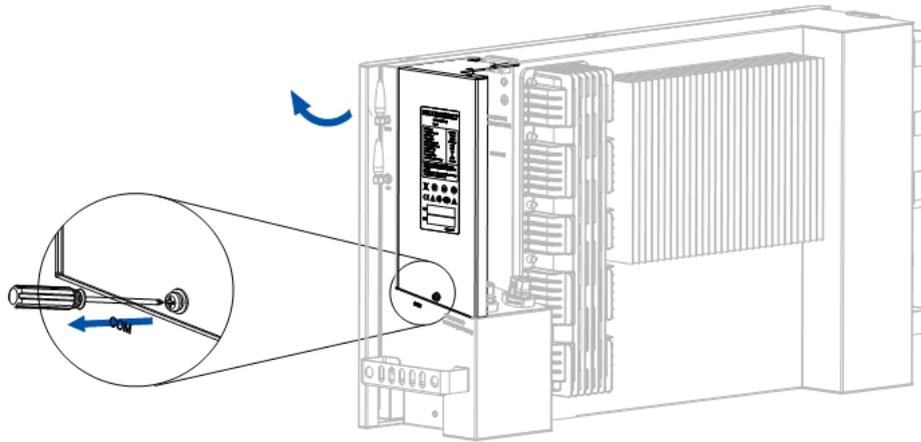


Figure 5.1. Apertura de la cubierta del lado CA

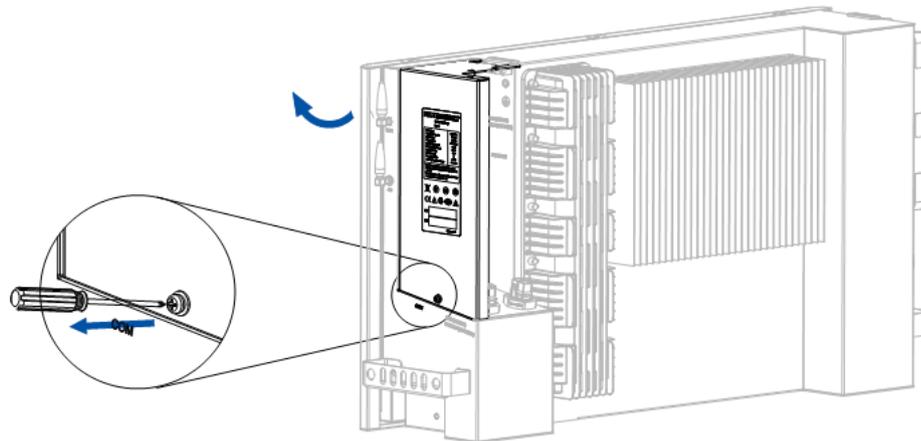


Figure 5.2. Después de abrir la cubierta del lado CA

5.1.2. Conexión del cable de tierra e

Acerca de esta tarea

Este cable de conexión a tierra adicional debe conectarse antes que cualquier otra conexión eléctrica. Puede conectar el cable de conexión a tierra al punto de conexión a tierra del lado del CA o del lado del CC. Aquí se toma como ejemplo el punto de conexión a tierra del lado del CA.

El cable debe ser preparado por el usuario. Se recomienda utilizar un cable con una sección transversal de 6 mm^2 .

Procedimiento

Step 1. Monte el cable y el terminal OT/DT .

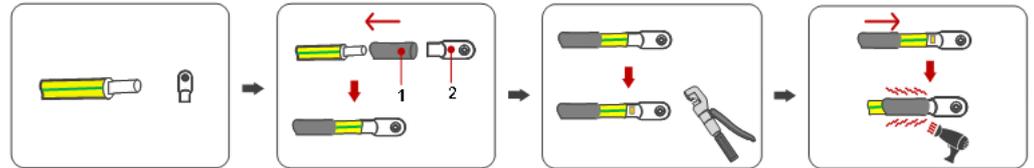


Figure 5.3. Preparación del cable de tierra

1	Tubo termorretráctil	2	Terminal OT/DT
---	----------------------	---	----------------

Step 2. Retire el tornillo M4*10 del puerto de conexión a tierra. Conecte y fije el cable de conexión a tierra, como se muestra a continuación:

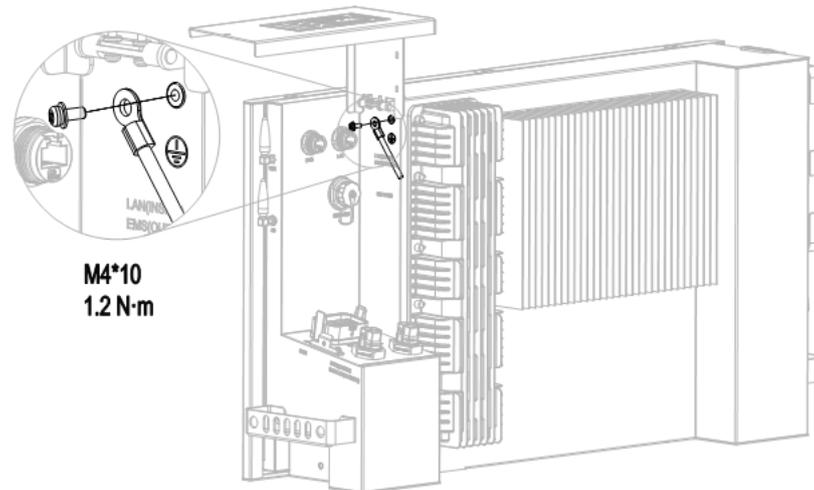


Figure 5.4. Conexión del cable de tierra adicional

5.1.3. (Opcional) Instalación de la tarjeta SIM

Solo el modelo 4G dispone de ranura para tarjeta SIM.

Afloje la tapa de la ranura para la tarjeta SIM. A continuación, inserte la tarjeta SIM en la ranura.

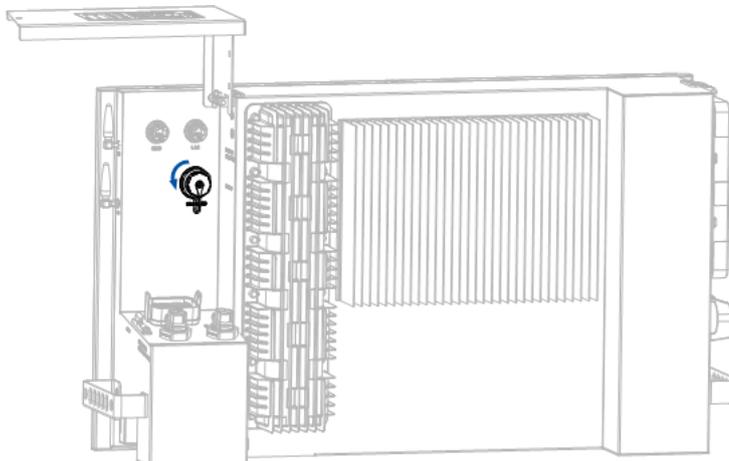


Figure 5.5. Afloje la cubierta de la ranura para la tarjeta SIM

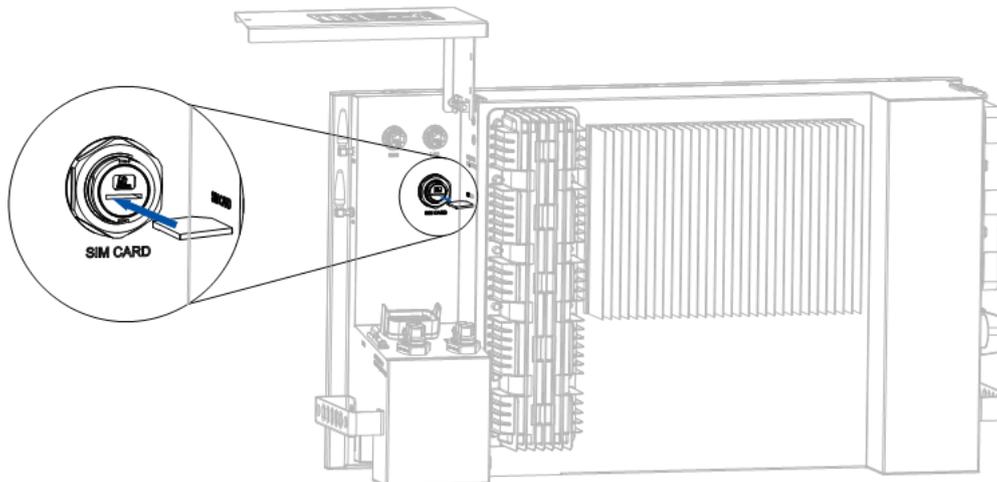


Figure 5.6. Inserción de la tarjeta SIM

5.1.4. (Opcional) Montaje de la conexión eléctrica LAN

Acerca de esta tarea

Solo el modelo W (Wi-Fi) dispone de puerto LAN.

Si decide utilizar la conexión Wi-Fi o tiene un EMS conectado en el ESS, no es necesario conectar el cable LAN.

Si elige para utilizar la conexión Ethernet , proceda de la siguiente manera:

Procedimiento

Step 1. Retire el sujetador del cable RJ45 del puerto LAN.

Step 2. Utilice un cable RJ45 estándar. Inserte el cable a través del sujetador del cable como se muestra a continuación. Vuelva a montar el sujetador del cable.

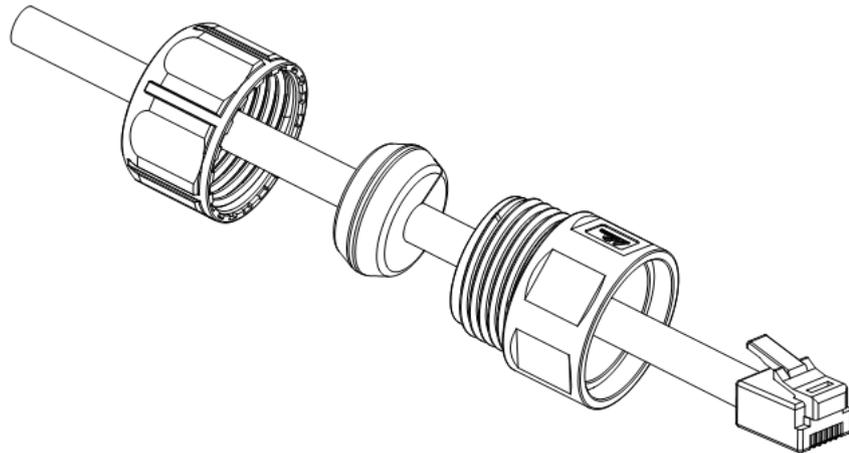


Figure 5.7. Preparación del cable LAN

Step 3. Conecte el cable LAN desde el puerto LAN del inversor al router.

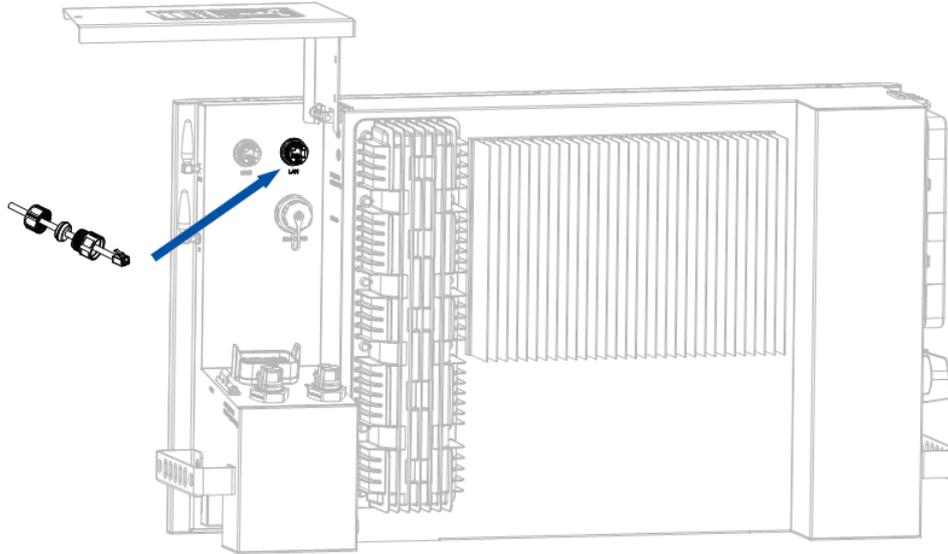


Figure 5.8. Conexión del cable LAN

5.1.5. Montaje de la conexión eléctrica del EMS

Para conectar un EMS al inversor, proceda de la siguiente manera:

Step 1. Retire el sujetador del cable RJ45 del puerto EMS.

Step 2. Utilice un cable RJ45 estándar. Inserte el cable a través del sujetador del cable como se muestra a continuación. Monte el sujetador del cable.

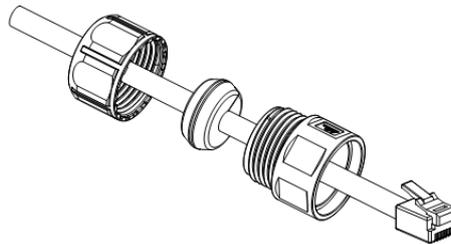


Figure 5.9. Preparación del cable EMS

Step 3. Conecte el cable del puerto EMS del inversor al puerto LAN del SAJ eManager (EMS).

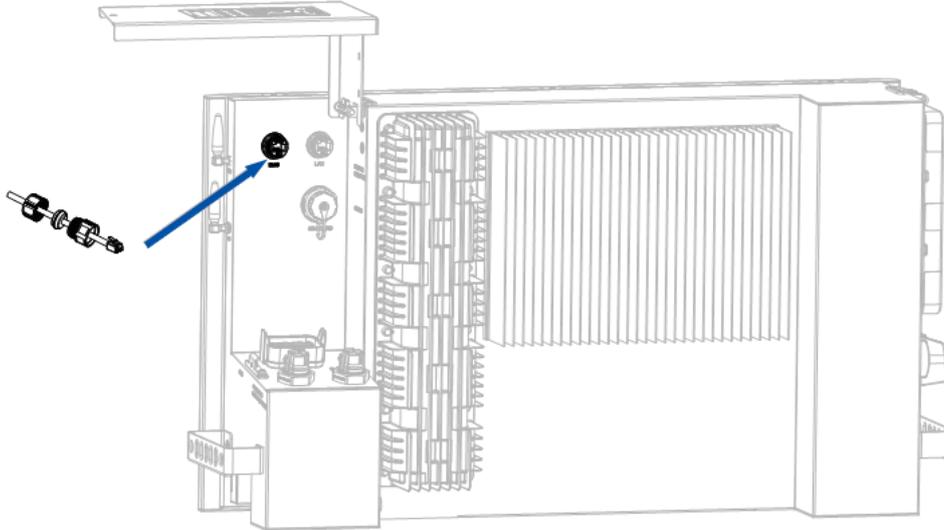


Figure 5.10. Conexión del cable EMS

5.1.6. Instalación de un disyuntor

Para garantizar un funcionamiento seguro y el cumplimiento de la normativa, instale un disyuntor de 63 A o superior entre la red y el inversor.

Al instalar un disyuntor, el inversor se puede desconectar de la red de forma rápida y segura cuando el detector de corriente de fuga integrado en el inversor detecta que la corriente de fuga supera el límite.

Aviso: En el caso de conexión en paralelo, NO conecte varios inversores a un solo disyuntor de CA.

5.1.7. Instalación de un RCD (opcional)

Por lo general, no se requiere un dispositivo de corriente residencial externo (RCD), ya que el inversor está integrado con una unidad de monitorización de corriente residencial (RCMU). Sin embargo, si se instala un cargador CU2 o si la normativa local lo exige, es necesario instalar un RCD de tipo A con una corriente de acción de 300 mA o superior.

5.1.8. Conexión del contador inteligente

Para comprar un contador inteligente, póngase en contacto con SAJ para obtener más detalles.

Al utilizar un contador inteligente recomendado por SAJ, se pueden implementar muchas funciones, como la función de limitación de exportación.

Conecte el contador inteligente como se muestra en la sección «5.5 » Diagrama de conexión del sistema ».

5.1.9. Conexión de la red y las cargas de respaldo

Acerca de esta tarea

De forma predeterminada, el conector de la red o de la carga de respaldo contiene un tapón de goma de un solo orificio en su interior para conectar un cable de tres hilos. A continuación se muestra un ejemplo con un cable de tres hilos.

Sin embargo, si decide utilizar tres cables separados para la conexión a la red o a la carga de respaldo, para garantizar la seguridad del sellado, utilice el tapón de goma de tres orificios que se incluye en la bolsa de accesorios, en lugar del tpón de goma de un solo orificio original del conector.

Antes de empezar

Seleccione los cables según las especificaciones siguientes.

Tipo de cable	Área de la sección transversal del conductor de los cables		Material del conductor	Diámetro del cable (con aislamiento)
	Rango	Valor recomendado		
Un cable de tres hilos	10 - 13,3 mm ² o 7 - 6 AWG	10 mm ² o 6 AWG	Cobre	Rango: 15 - 19 mm
Tres cables separados	/	10 mm ²		Rango: 6,5 - 8,5 mm Aislamiento de doble capa

Tabla 5.1 Especificaciones recomendadas para cables de CA

Procedimiento

Step 1. Pele el aislamiento (13 mm de longitud) de los cables.

Step 2. Conecte el cable a la red o al conector de carga de respaldo.

Nota: Dependiendo de las configuraciones, es posible que no se incluya la tuerca pasamuros estanca (indicada con el número 4 en la siguiente ilustración).

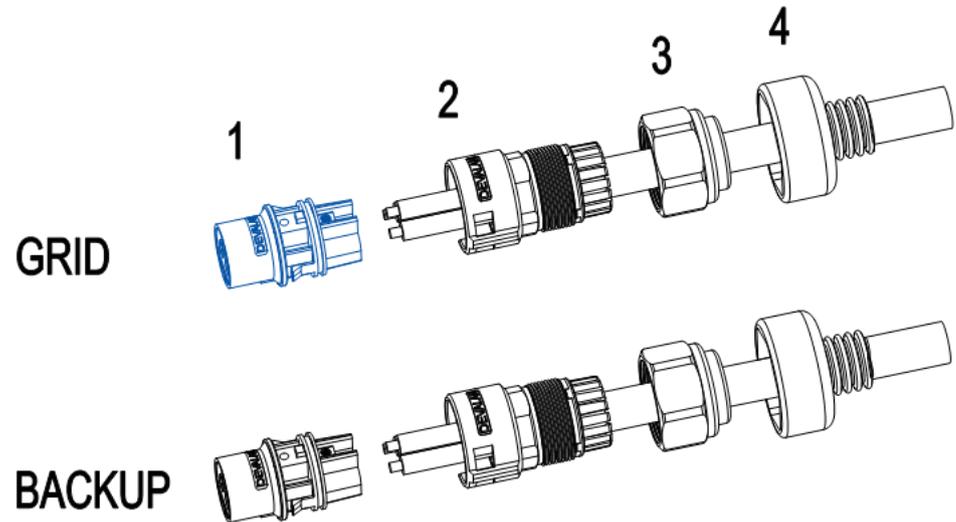
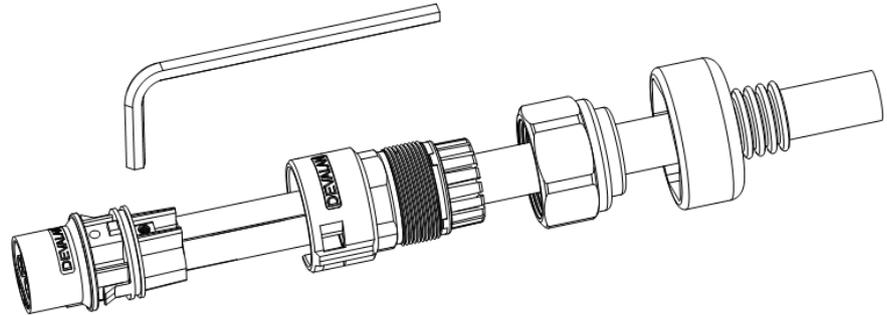


Figure 5.11. Preparación del cable

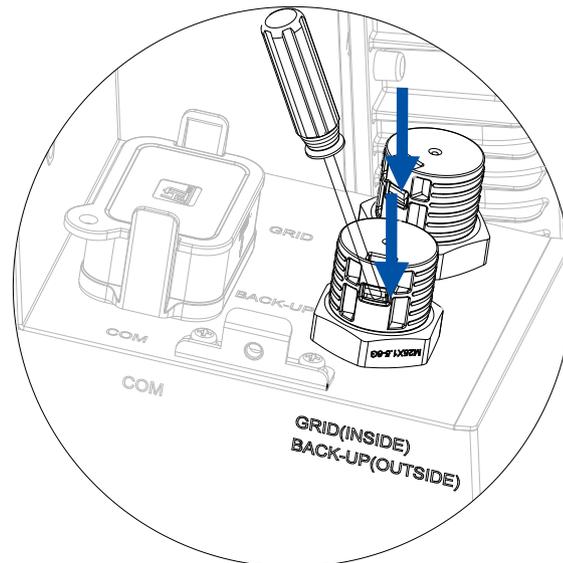
step 3. Fije el cable al conector. A continuación, monte el conector.



Step 4. Retire las cubiertas antipolvo de los puertos GRID y BACK-UP.

Utilice un destornillador plano para presionar la lengüeta de la cubierta.

Gire la cubierta en sentido antihorario y tire de ella hacia arriba.



Step 5. Utilice un destornillador plano para retirar las cubiertas antipolvo de los puertos GRID y BACK-UP. A continuación, conecte los cables a los puertos GRID y BACKUP del inversor.

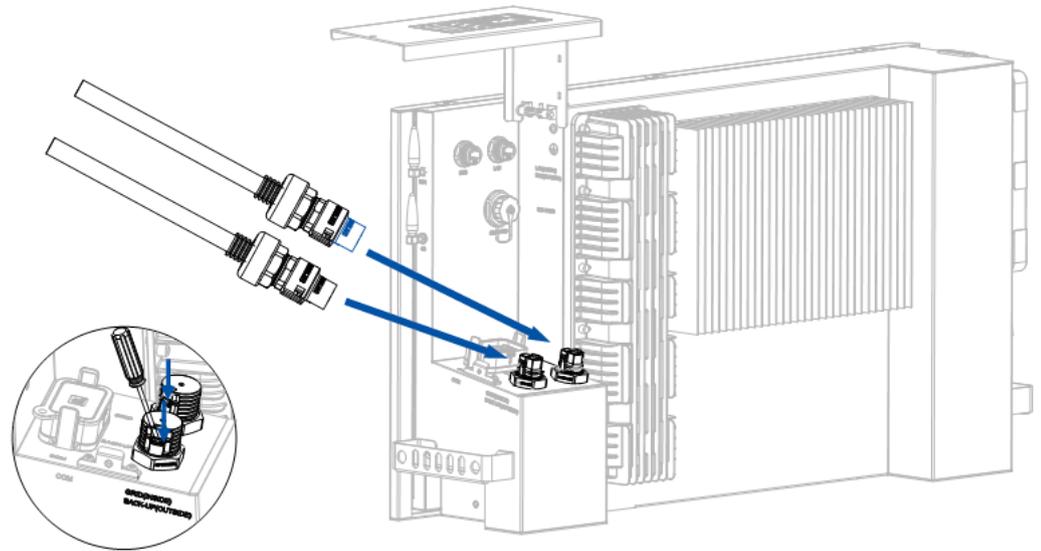


Figure 5.12. Conexión de los cables de red y de carga de respaldo

5.1.10. Montaje de la conexión de comunicación

Step 1. Desmonte el conector del cable de comunicación.

- ① Presione las lengüetas a ambos lados del conector con una mano y presione la parte delantera del terminal con la otra mano. Tire del bloque de terminales de conexión hacia afuera.
- ② Gire la tuerca en sentido antihorario y retírela del cuerpo del conector.
- ③ Retire los tapones de goma de las juntas.

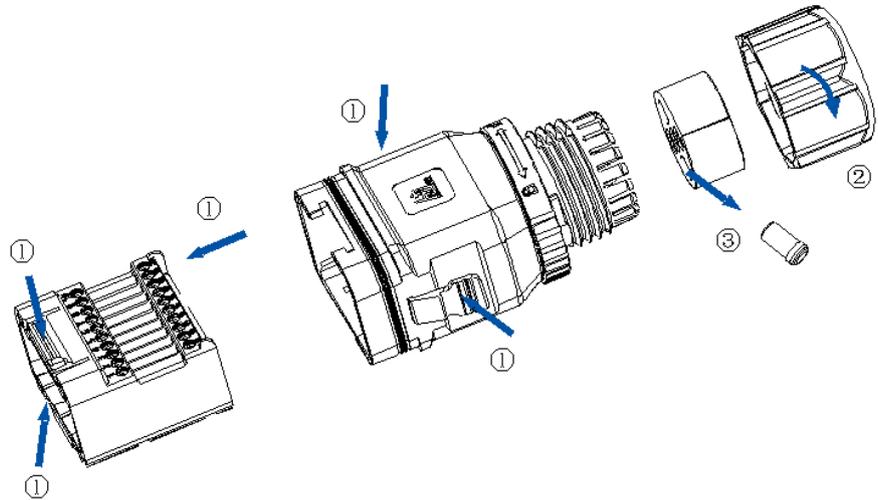


Figure 5.13. Desmontaje del conector del cable de comunicación de 24 pines

Step 2. Prepare los cables.

- Comunicación del medidor: utilice el kit de cable de comunicación suministrado. Contiene un cable de comunicación con un puerto RJ45 y dos terminales ensamblados y piezas de sujeción del cable.



- Conexión de otros terminales: Prepare los cables según sus necesidades. Pele el aislamiento alrededor de 7,5 mm en los extremos de los cables y, si es necesario, utilice los terminales de crimpado aislados suministrados en los extremos de los cables.

Especificaciones recomendadas para los cables:

- DO: 0,5-0,75 mm²
- Otros: 0,2-0,5 mm²

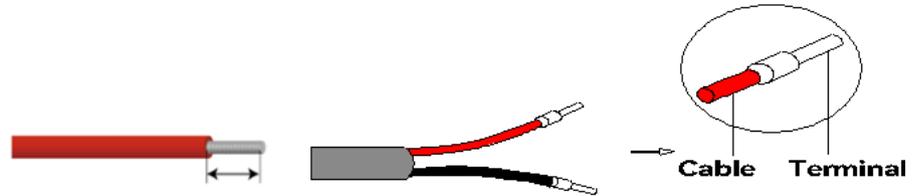


Figure 5.14. Instalación de los terminales de crimpado aislados en los extremos del cable

Step 3. Inserte todos los cables de comunicación a través de la tuerca, las juntas y el cuerpo del conector.

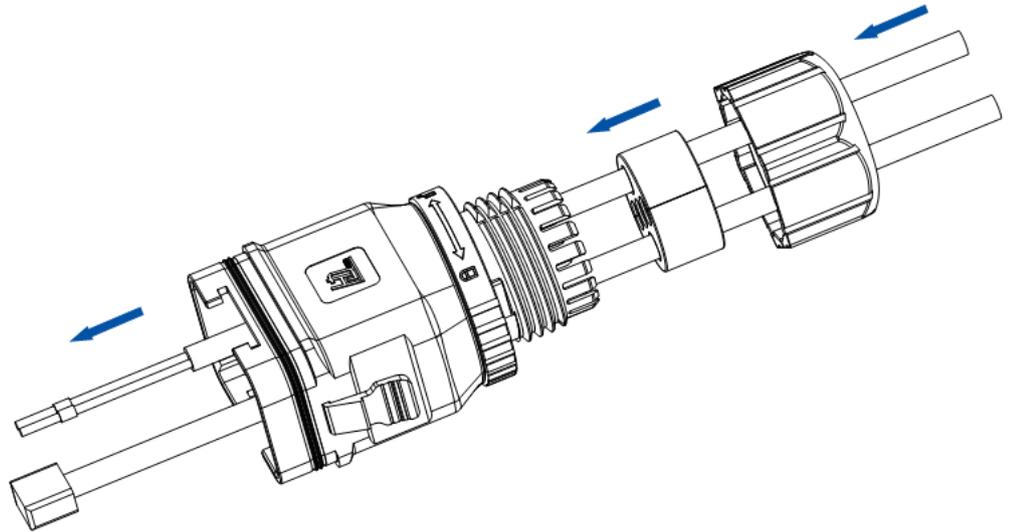


Figure 5.15. Inserción de los cables a través del conector

Step 4. Localice los puertos y terminales en el bloque de terminales de conexión según sus serigrafías. Conecte todos los cables de comunicación al conector de cables de comunicación.

Nombre	Número	Definición de pines	Descripción
PUERTO (puerto RJ45)	/	1: CAN-H (con una resistencia de 120 Ω)	Para conexión en paralelo
		2: CAN-L	
		3: GND W	
		4: SYN	
		5: GND W	
		6: HOST	

		7: GND W	
		8: TRF	
DRM (puerto RJ45)	/	1: DRM1/5	Para RCR
		2: DRM2/6	Para RCR
		3: DRM3/7	Para RCR
		4: DRM4/8	Para RCR
		5: REF D/0	/
		6: COM D/0	/
		7: NC	/
		8: NC	/
Terminales	4	DO1+	Salida seca 1
	5	DO1-	Salida seca 1
	6	DO2+	Salida seca 2
	7	DO2-	Salida seca 2
	11	RS485-A (con una resistencia de 120 Ω)	Para comunicación RS485 externa
	12	RS485-B	
	13	MET-A (con una resistencia de 120 Ω)	Para comunicación con medidor
	14	MET-B	
	15	DI1+	Entrada seca 1
	16	DI1-	Entrada seca 1
	17	DI2+	Entrada seca 2
	18	DI2-	Entrada seca 2
19	CAN H (con una resistencia de 120 Ω)	Para comunicación CAN externa	
20	CAN L		

Table 5.1. Puertos y terminales en el bloque de terminales de conexión

Step 5. Conecte y fije los cables al bloque de terminales de conexión. A continuación, monte el conector del cable de comunicación.

- a. Conecte los cables a los terminales correspondientes y a los puertos RJ45 según sus necesidades.
- b. Utilice un destornillador para fijar los cables conectados a los terminales.

Nota: Si es necesario conectar un terminal equipado con una resistencia de 120 Ω , como MET-A, mediante un cable de más de 20 metros de longitud,

- cambie la resistencia al estado ON.
- Vuelva a insertar el bloque de terminales de conexión en el cuerpo del conector hasta que oiga un clic.
 - Vuelva a insertar los sellos y la tuerca en el cuerpo del conector.
 - Gire la tuerca en sentido horario hasta que quede fijada al cuerpo del conector.

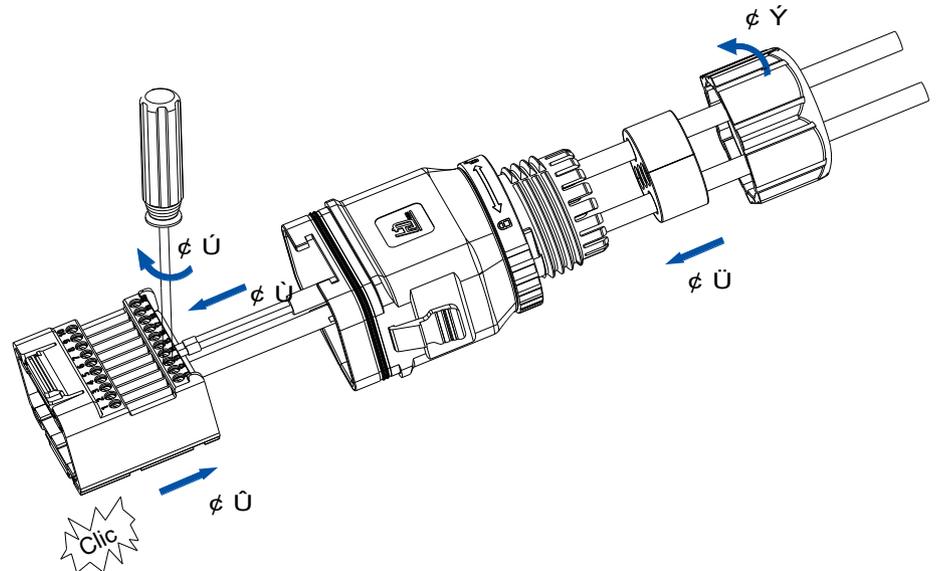


Figure 5.16. Montaje del conector

Step 6. Conecte el conector del terminal de comunicación montado al puerto COMM del inversor.

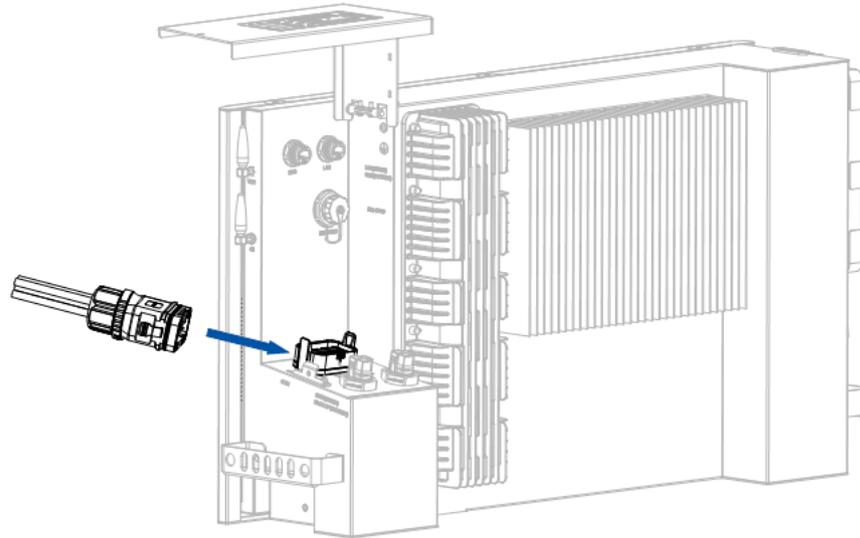


Figure 5.17. Conexión del conector al inversor

Step 7. Conecte el otro extremo de los cables a dispositivos externos, como el medidor.

Nota: Para conectar el medidor, utilice el cable de comunicación (A) incluido en el paquete del kit del medidor. Conecte el conector RJ45 de un extremo al puerto RJ45 del cable de comunicación del medidor (B) que acaba de conectar a MET_A y MET_B en el conector del terminal de comunicación. Conecte los dos extremos del cable prensado del otro extremo a los puertos 24 y 25 del medidor. Para obtener información detallada sobre la conexión del medidor, consulte la sección 5.5 Diagrama de conexión del sistema.

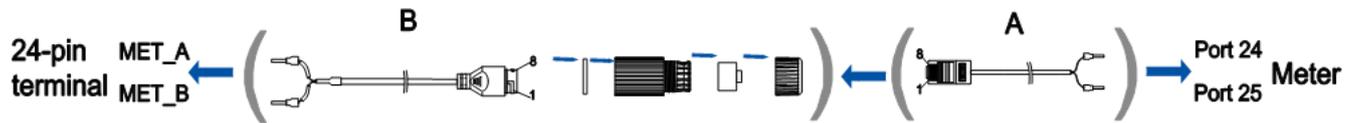


Figure 5.18. Montaje de la conexión del medidor

Llamada	Descripción	Definición de los pines RJ45
A	Cable de comunicación con conector RJ45	<ul style="list-style-type: none"> ● Pin 1: A1 ● Pin 2: B1 ● Pines 3 a 8: NC
B	Kit de cable de comunicación	<ul style="list-style-type: none"> ● Pin 1: Para MET-A ● Pin 2: Para MET-B ● Pines 3 a 8: NC

Table 5.2. Cables y piezas utilizados en la conexión del medidor

5.1.11. Cierre de la cubierta del lado CA

Empuje la cubierta hacia abajo. Utilice un destornillador para apretar el tornillo y bloquear la cubierta de forma segura.

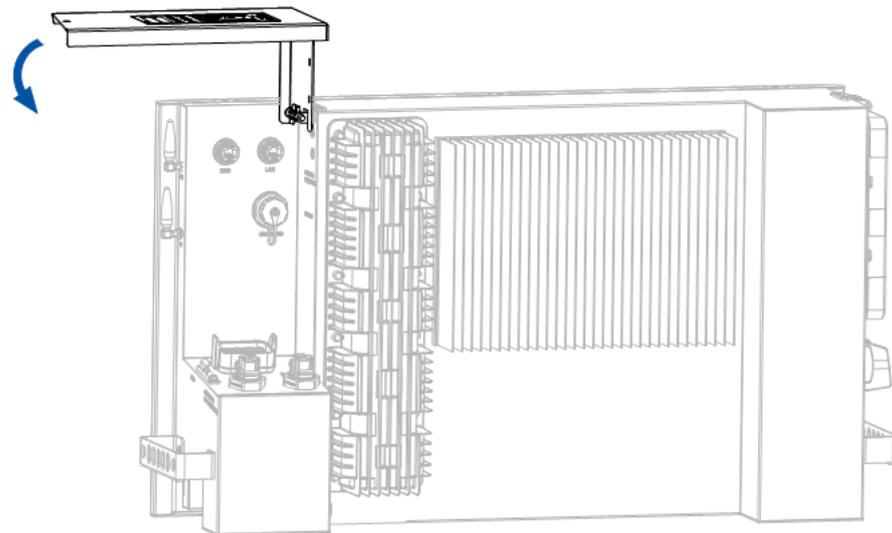


Figure 5.19. Cierre de la cubierta del lado CA

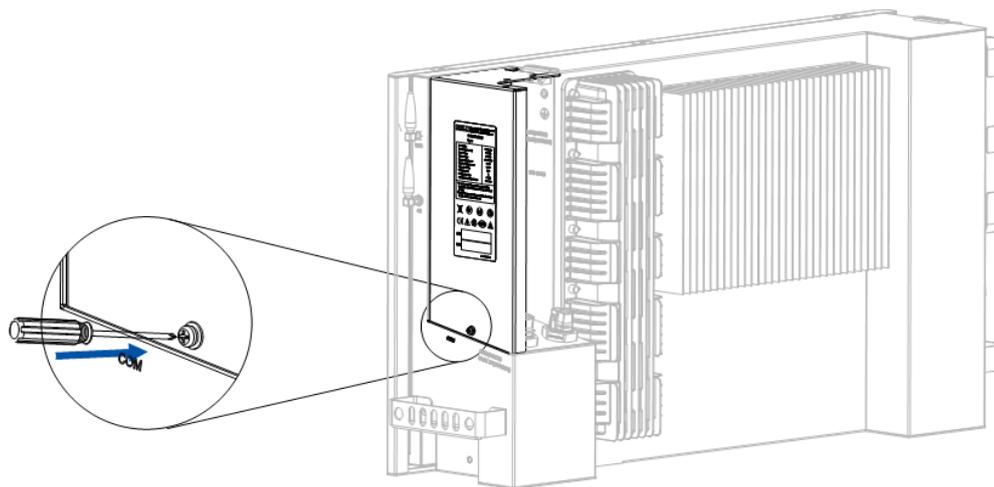


Figure 5.20. Fijación del tornillo

5.2. Montaje de la conexión del lado CC

5.2.1. Apertura de la cubierta del lado CC

Afloje el tornillo que bloquea la cubierta. A continuación, levante la cubierta hacia arriba.

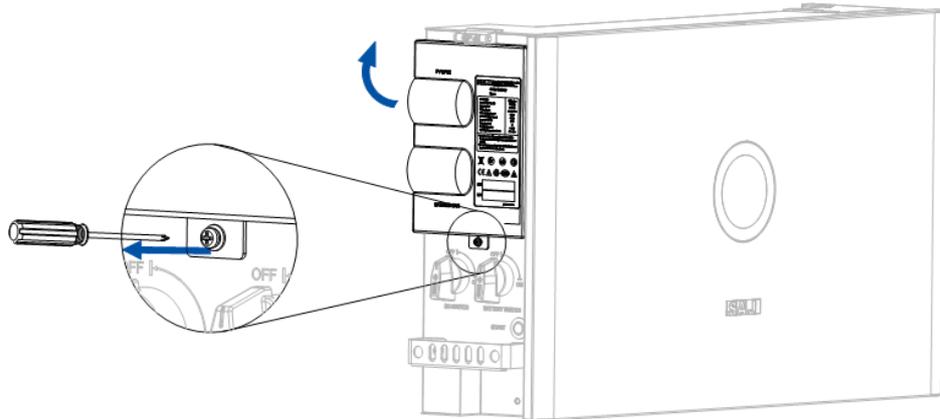


Figure 5.21. Abrir la cubierta del lado CC

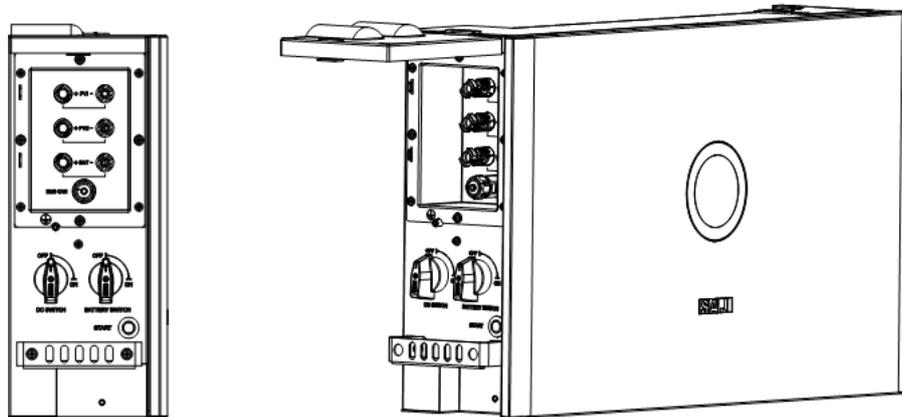


Figure 5.22. Después de abrir la cubierta del lado CC

5.2.2. Conexión de los cables fotovoltaicos

Acerca de esta tarea

- Lea las instrucciones de seguridad antes de comenzar a trabajar.

 PELIGRO
<ul style="list-style-type: none"> · Peligro de muerte por descarga eléctrica si se tocan componentes bajo tensión o cables de CC. · La cadena de paneles fotovoltaicos producirá un voltaje letal cuando se exponga a la luz solar. Tocar cables de CC con corriente puede provocar la muerte o lesiones mortales. · NO toque las partes ni los cables no aislados.

 ADVERTENCIA
<ul style="list-style-type: none"> · Desconecte el inversor de las fuentes de tensión. · NO desconecte los conectores de CC bajo carga. · Utilice equipo de protección personal adecuado para todos los trabajos.

- El inversor no se puede utilizar con paneles fotovoltaicos con conexión a tierra funcional .

Antes de empezar

- Verifique que el conjunto de paneles fotovoltaicos esté correctamente aislado a tierra antes de conectarlo al inversor.
- Seleccione los cables según las especificaciones que se indican a continuación.

Sección transversal del conductor de los cables (mm ²)		Material del conductor
Rango	Valor recomendado	
5 - 6	6	Cable de cobre para exteriores, conforme a 600 V CC

Table 5.3. Especificaciones recomendadas del cable de CC

- Compruebe que un extremo del cable positivo y un extremo del cable negativo estén correctamente conectados a los lados positivo y negativo de los paneles solares.
- Utilice los conectores fotovoltaicos positivo y negativo incluidos en la bolsa de accesorios.



Figure 5.23. Conectores fotovoltaicos positivo y negativo

- Compruebe que el interruptor de CC del inversor está en posición OFF para evitar cortocircuitos causados por un mal funcionamiento.

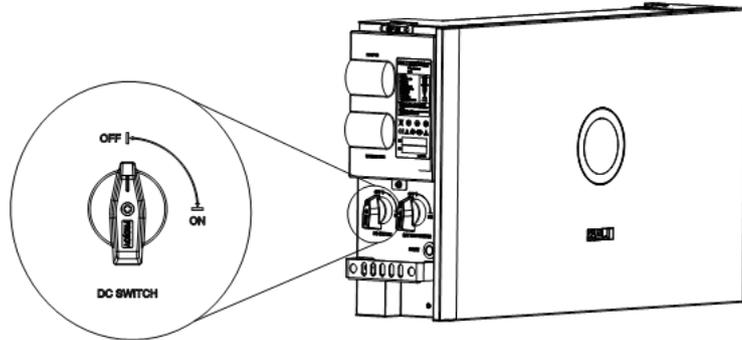


Figure 5.24. Interruptor de CC en posición OFF

(Para Australia) Para cumplir con la normativa local y por motivos de seguridad, utilice una herramienta fiable (como un candado con llave) para bloquear el interruptor, de modo que otras personas no puedan desbloquearlo fácilmente.

Procedimiento

Step 1. Utilice un destornillador de hoja ancha de 3 mm para pelar la capa aislante de cada cable en un tramo de entre 8 y 10 mm desde uno de los extremos.



Figure 5.25. Pelado del aislamiento

Step 2. Inserte los extremos del cable en los manguitos. Utilice unos alicates de crimpado para montar los extremos del cable.

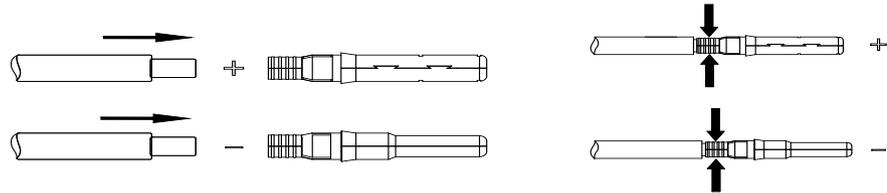


Figure 5.26. Ensamblaje de los extremos del cable

Step 3. Inserte los extremos de los cables ensamblados en los conectores azul positivo y negativo. Tire suavemente de los cables hacia atrás para garantizar una conexión firme.

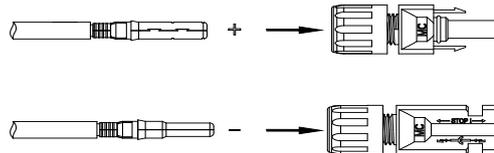


Figure 5.27. Montaje de los cables positivo y negativo

Step 4. Apriete los tornillos de bloqueo de los conectores de los cables positivo y negativo.

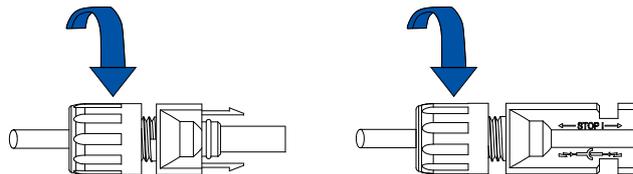


Figure 5.28. Fijación de los cables positivo y negativo

Step 5. Inserte los conectores de los cables positivo y negativo en los puertos fotovoltaicos positivo y negativo del inversor hasta que oiga un clic que indique que la conexión es firme.

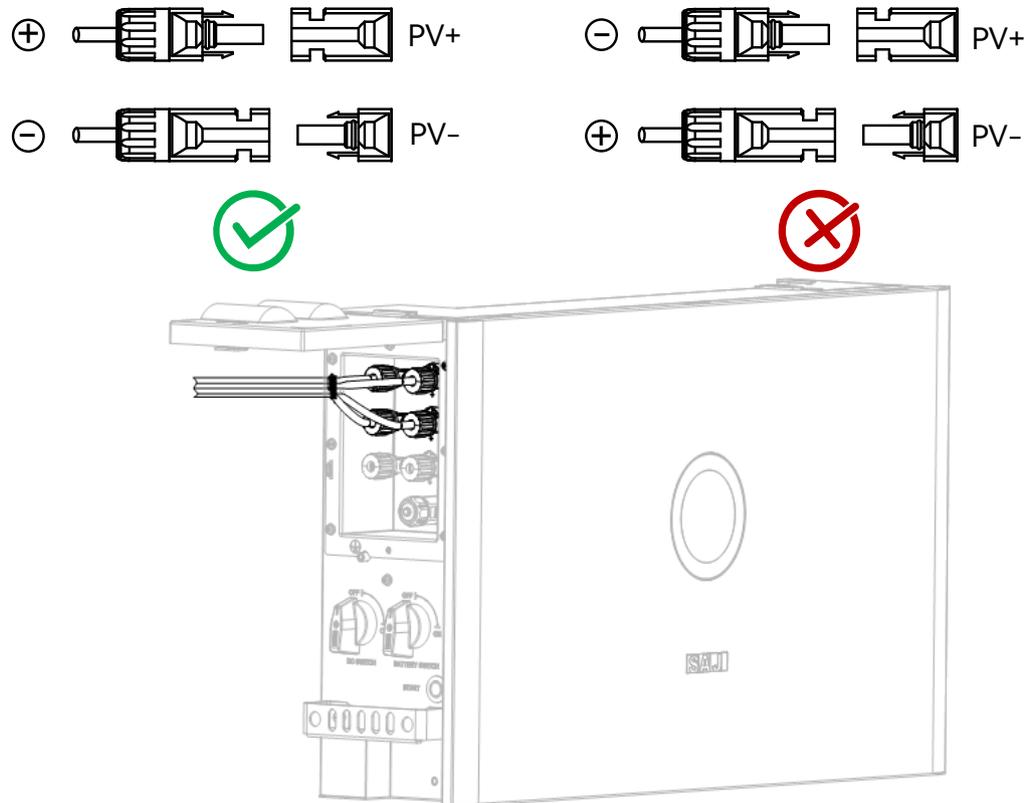


Figure 5.29. Conexión de los cables fotovoltaicos

5.2.3. (Opcional) Conexión de cables entre varias torres de baterías

Acerca de esta tarea

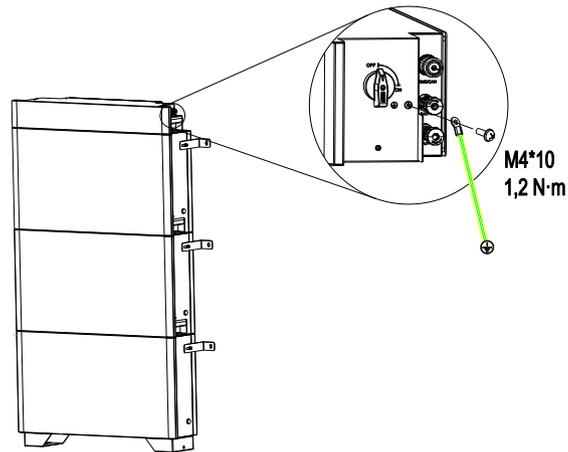
Esta tarea solo es aplicable al caso en el que hay entre cuatro y ocho baterías conectadas a un inversor. En la parte superior de la primera torre se ha instalado un inversor, mientras que en la parte superior de las demás torres se ha instalado una caja de conexiones de baterías. Para obtener más información, consulte 4.5.4 Instalación de varias torres de baterías (opcional) ».

Las definiciones de los pines del puerto CAN del BMS son las siguientes:

BMS CAN		
1	NC	
2	NC	
3	NC	
4	CANH	
5	CANL	
6	NC	
7	NC	
8	NC	

Procedimiento

Step 1. Prepare y conecte el cable de tierra a la caja de conexiones de la batería.



Step 2. Utilice los cables de alimentación positivo y negativo suministrados y el cable de comunicación. Conecte los cables de la caja de conexiones al inversor, tal y como se indica a continuación:

Cable	Desde la caja de conexiones	Al inversor
Cables de alimentación positivo y negativo	Puertos BAT+ y BAT-	Puertos BAT+ y BAT-
Cable de comunicación	Puerto BMS/CAN	Puerto BMS CAN

Table 5.4. Conexión por cable entre varias torres

Notas:

- El puerto BMS CAN del inversor se ha instalado con un conector RJ45. En este caso, retire este conector e insértelo en el puerto BMS CAN de la caja de conexiones de la batería situada en la torre izquierda.
- Los cables suministrados se han montado con conectores. En algunos casos especiales, si necesita utilizar sus propios cables, póngase en contacto con SAJ para obtener asistencia técnica.

Tomando como ejemplo ocho baterías conectadas a un inversor:

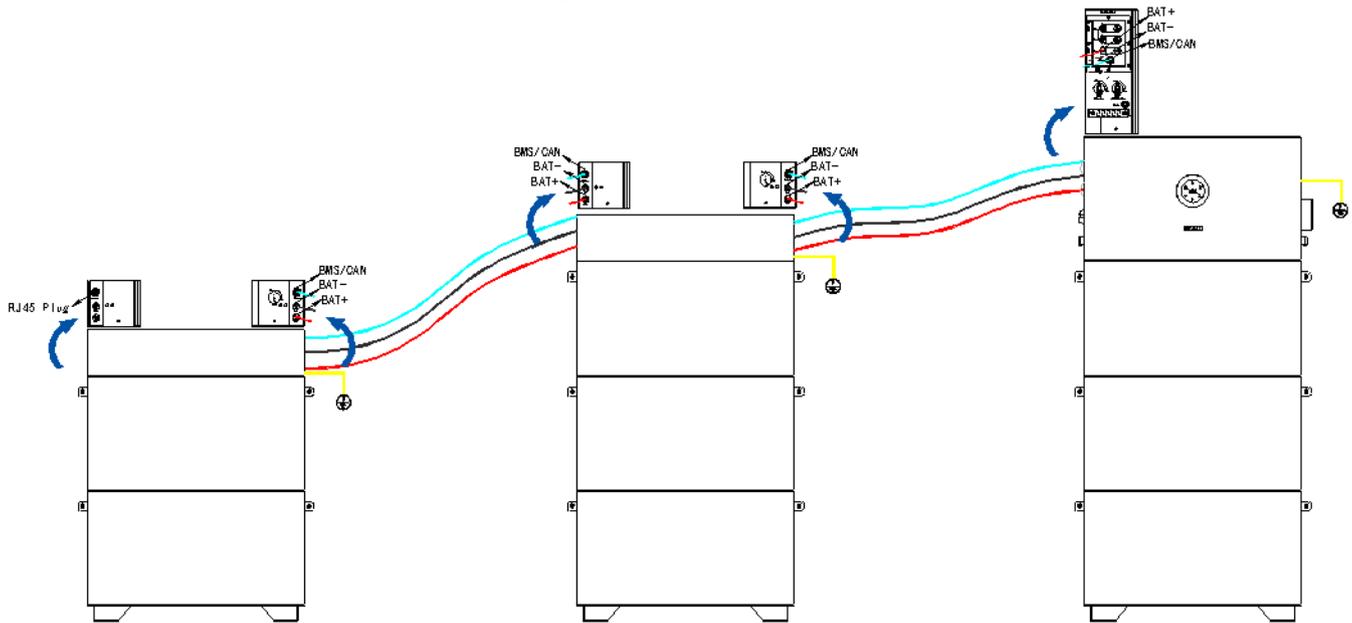


Figure 5.30. Conexión de ocho baterías en tres torres

5.2.4. Cierre de la cubierta del lado CC

Empuje la cubierta hacia abajo. Utilice un destornillador para apretar el tornillo y bloquear la cubierta de forma segura.

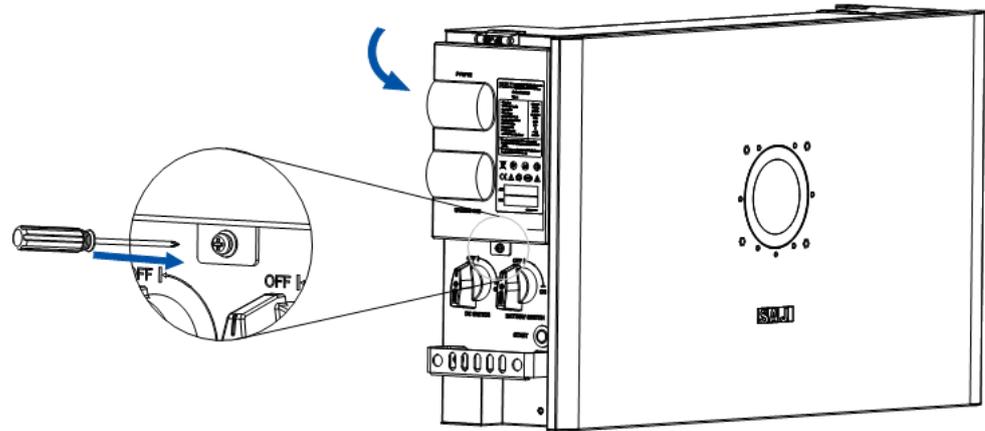


Figure 5.31. Cierre de la cubierta del lado CC

5.3. Alarma de fallo a tierra

Este inversor cumple con la cláusula 13.9 de la norma IEC 62109-2 relativa a la monitorización de alarmas de fallo a tierra. Si se produce una alarma de fallo a tierra, la luz indicadora del panel LED del inversor se iluminará en rojo y se podrá ver un código de error <31> en la aplicación Elekeeper.

Nota: El inversor no se puede utilizar con paneles fotovoltaicos con conexión a tierra funcional.

5.4. Conexión del sistema

Para Australia y Nueva Zelanda, la conexión del sistema es la siguiente:

Notas:

- Por motivos de seguridad, el cable neutro de CA (red) y el lado de respaldo deben conectarse entre sí.
- NO conecte el terminal PE del lado BACKUP.
- El E-BAR y el N-BAR deben estar en cortocircuito.

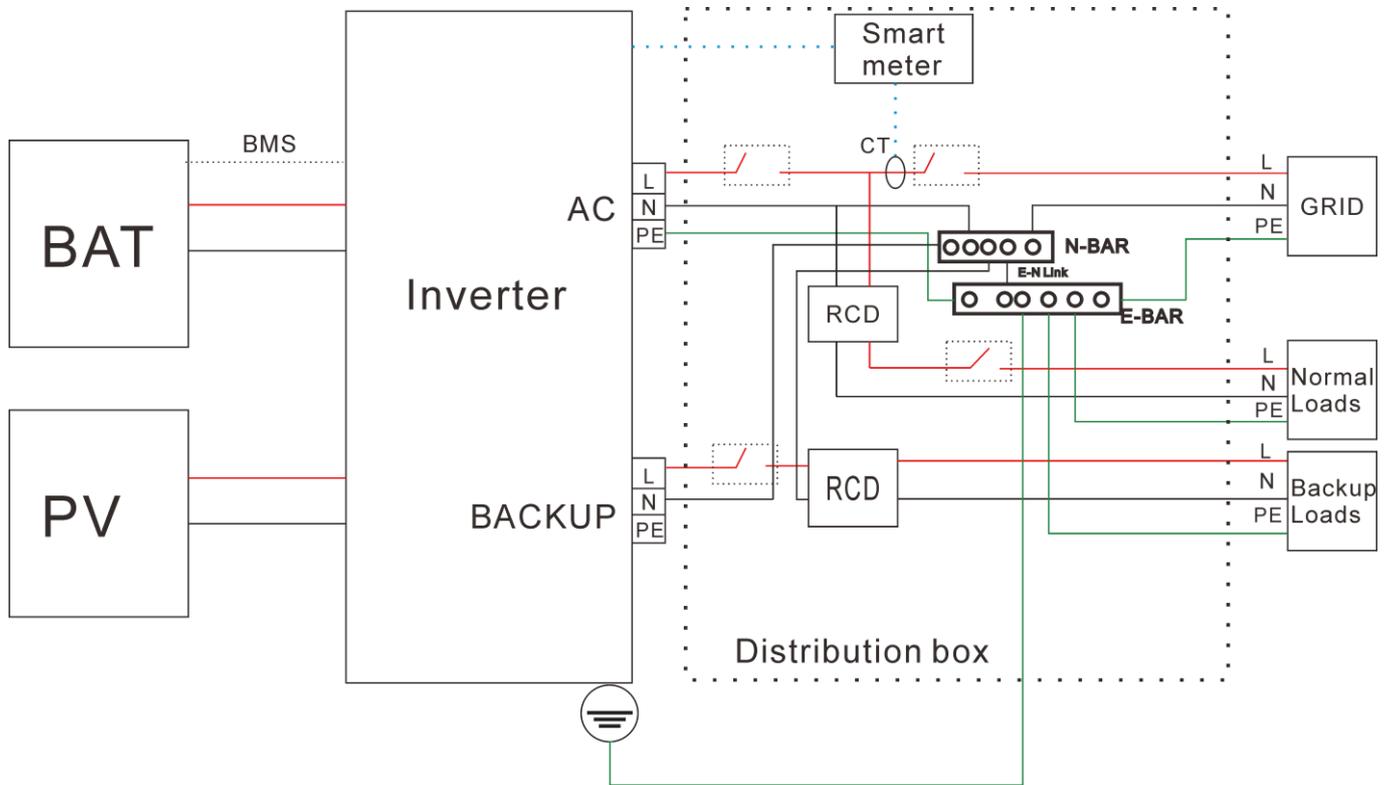


Figure 5.32. Conexión del sistema en Australia y Nueva Zelanda

La conexión del sistema para el sistema de red sin requisitos especiales es la siguiente:

Nota: La línea PE de respaldo y la barra de puesta a tierra deben estar correctamente conectadas a tierra. De lo contrario, la función de respaldo podría quedar inactiva durante un apagón.

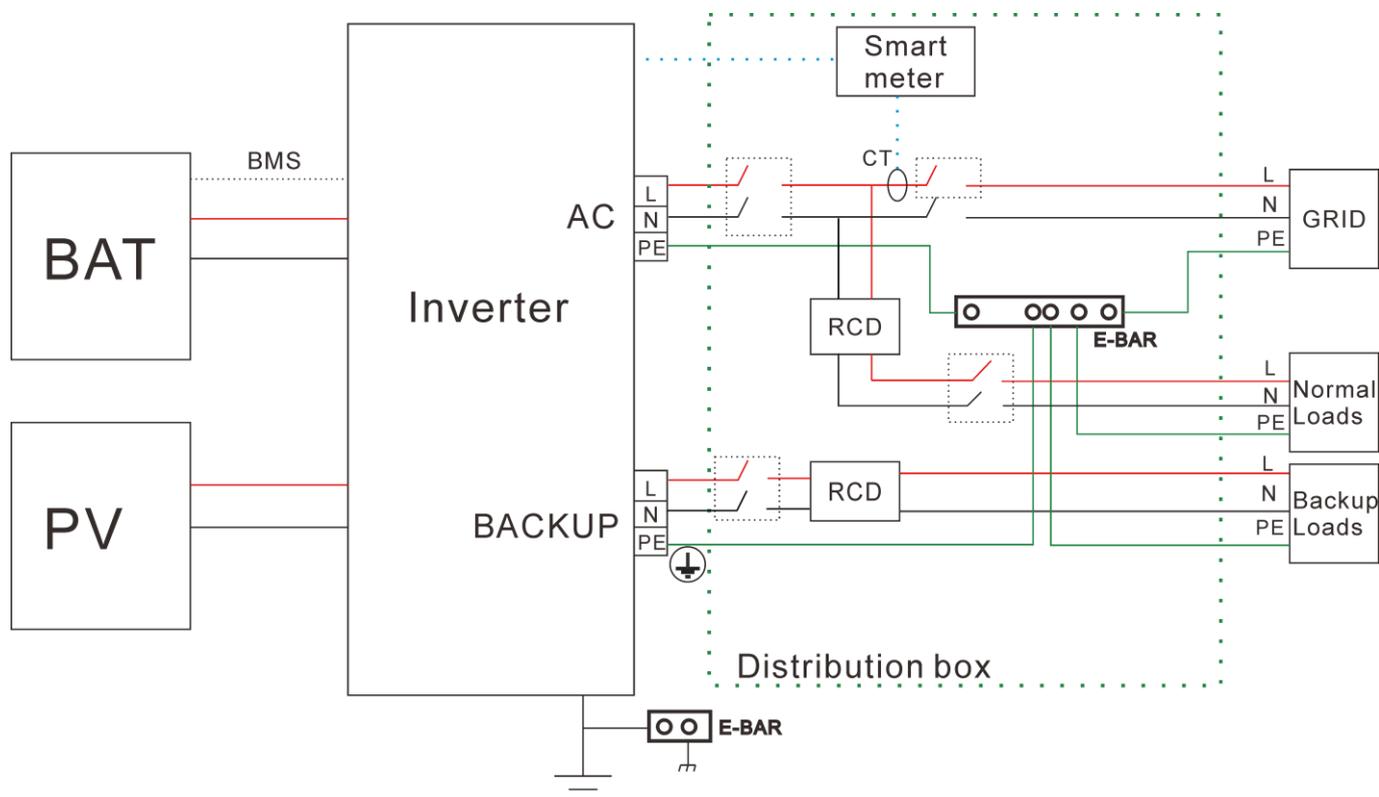
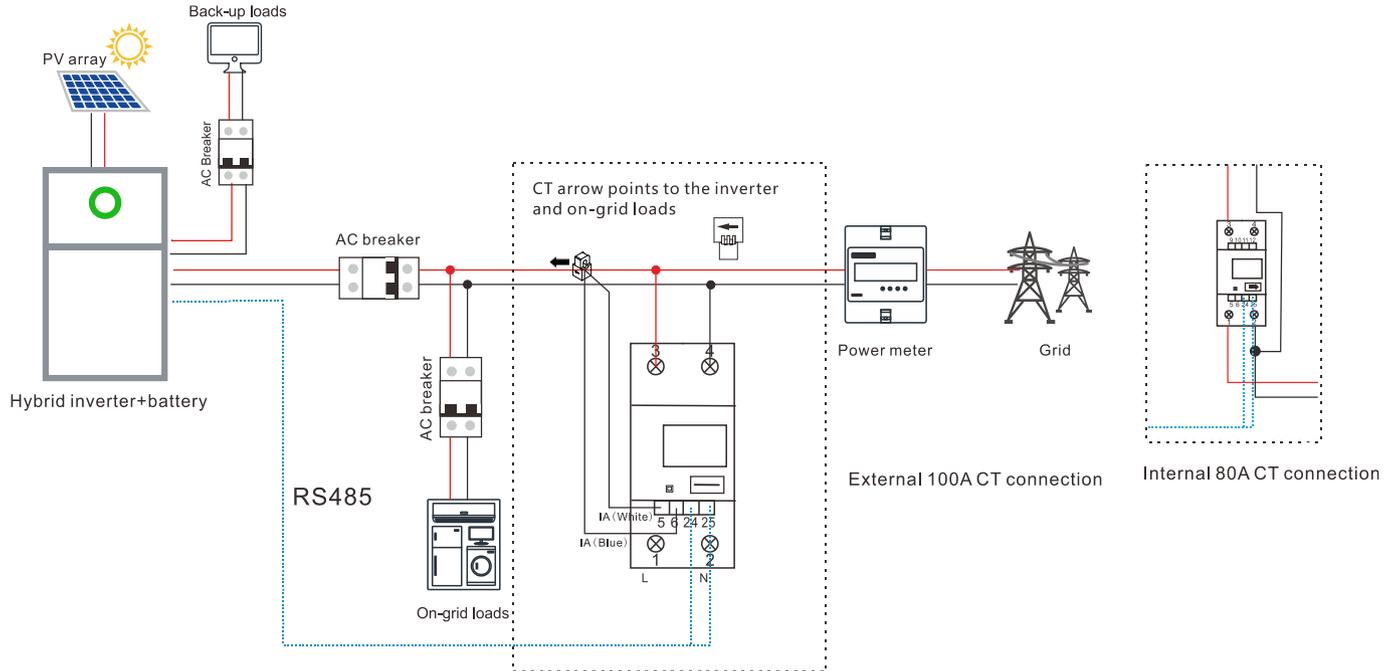


Figure 5.33. Conexión del sistema en otros países y regiones

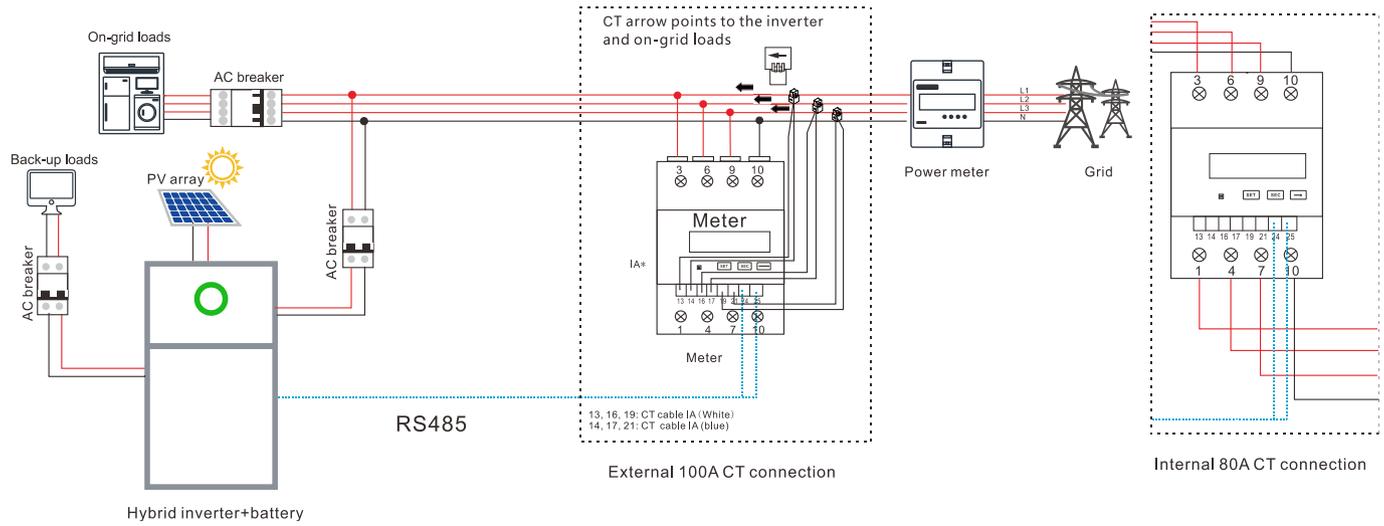
5.5. Diagrama de conexión del sistema

Si la longitud del cable RS485 entre el inverter y el medidor supera los 20 metros, conecte una resistencia de $120\ \Omega$ a los puertos 24 y 25 del medidor.

- Un HS3 en la red monofásica



- Un HS3 en la red trifásica



- Para otros casos, consulte el capítulo 3 «Conexión del sistema: inversor híbrido monofásico» en las *instrucciones de configuración*.
 - Varios HS3 (escenario en paralelo)
 - Un HS3 funcionando con un inversor solar (escenario de acoplamiento CA)
 - Varios HS3 funcionando con un inversor solar (acoplamiento CA + escenario en paralelo)

6.

ARRANQUE Y APAGADO

6.1. Arranque

Step 1. (Opcional) Si hay varias torres de baterías, encienda el interruptor de la batería situado en el lado derecho de la caja de conexiones de la batería.

Step 2. En el lado izquierdo del inversor, proceda de la siguiente manera:

- a. Encienda el INTERRUPTOR DE LA BATERÍA.
- b. Encienda el INTERRUPTOR DC.
- c. Mantenga pulsado el botón START durante unos tres segundos hasta que el indicador LED del panel frontal se ilumine con el mensaje «  ».

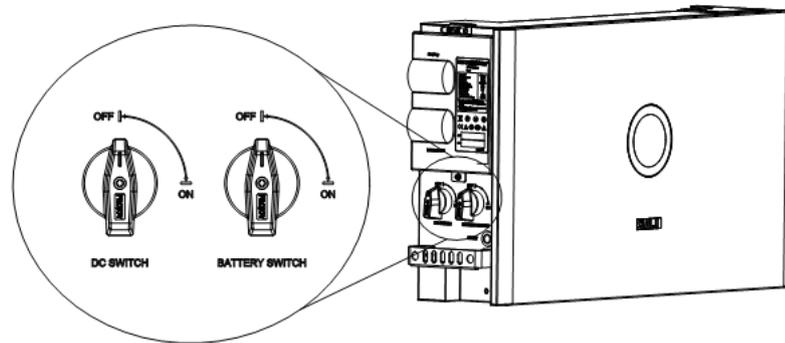


Figure 6.1. Interruptores del lado izquierdo del inversor

Step 3. Compruebe el estado del indicador LED en el panel del inversor para asegurarse de que el inversor funciona correctamente.

Para obtener más información, consulte la sección Indicadores LED es en el inversor HS3 ».

6.2. Apagado

En el lado izquierdo del inversor, proceda de la siguiente manera:

Step 1. Apague el INTERRUPTOR DC.

Step 2. Apague el interruptor BATTERY SWITCH.

Step 3. Mantenga pulsado el botón START durante unos cinco segundos. A continuación, suelte el botón y espere hasta que el indicador LED del panel frontal se apague .

7.

PUESTA EN SERVICIO



7.1. Acerca de la aplicación Elekeeper

La aplicación Elekeeper se puede utilizar tanto para la monitorización cercana como remota.

Dependiendo del módulo de comunicación utilizado, es compatible con Bluetooth/4G o Bluetooth/Wi-Fi para comunicarse con su sistema de almacenamiento de energía (ESS).

7.2. Descarga de la aplicación

En su teléfono móvil, busque «Elekeeper» en la tienda de aplicaciones y descargue la aplicación.

También puede escanear el siguiente código QR para descargar la aplicación.

Android



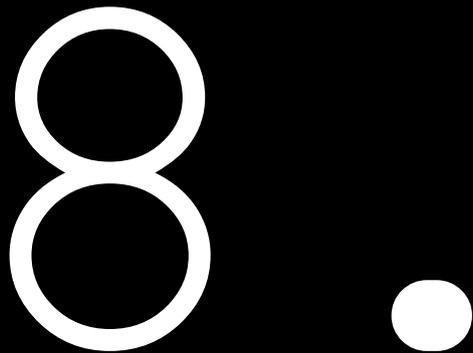
iOS



7.3. Uso de la aplicación

Para realizar operaciones de puesta en marcha en la aplicación, consulta la *Guía de configuración de SAJ*.

Nota: Las operaciones detalladas en la aplicación pueden variar en función de la versión que esté utilizando.



SOLUCIÓN DE PROBLEMAS



Si se produce alguno de los errores que se indican a continuación, póngase en contacto con el servicio posventa para obtener asistencia. Las operaciones y el mantenimiento deben ser realizados por técnicos autorizados.

Código de error	Mensaje de error
1	Error del relé maestro
2	Error de EEPROM maestro
3	Error de temperatura alta del maestro
4	Error de temperatura baja del maestro
5	Pérdida de comunicación maestra M<->S
6	Error del dispositivo GFCI maestro
7	Error del dispositivo DCI maestro
8	Error del sensor de corriente maestro
9	Voltaje alto en la fase 1 del maestro
10	Voltaje de la fase 1 del maestro bajo
15	Voltaje maestro alto durante 10 minutos
16	Voltaje maestro fuera de red bajo
17	Salida principal_más corta
18	Frecuencia de red principal alta
19	Frecuencia de red principal baja
21	Error de fase 1 CC del maestro
24	Error de red maestra
25	Error de conexión inversa CC
26	Error CAN máquina paralela
27	Error GFCI maestro
28	Error DCI de fase 1 maestra
31	Error ISO maestro
33	Voltaje del bus maestro alto
34	Voltaje del bus maestro bajo
36	Error de voltaje PV maestro alto

Código de error	Mensaje de error
37	Error de aislamiento maestro
38	Voltaje alto del bus HW maestro
39	Corriente PV del hardware maestro alta
40	Maestro Autoevaluación fallida
41	Maestro HW Inv Actual Alto
44	Error de voltaje de la red principal NE
45	Error del ventilador maestro 1
49	Pérdida de comunicación entre el DSP y el medidor de potencia
50	Comunicación perdida entre M<->S
51	Comunicación perdida entre el inversor y el medidor de red
52	Error EEPROM HMI
53	Error RTC HMI
55	Advertencia de conexión perdida del BMS
57	Error de comunicación AFCI perdido
59	Comunicación perdida entre el inversor y el medidor fotovoltaico
60	EV_Pérdida de conexión. Aviso
61	Voltaje alto en fase 1 del esclavo
62	Voltaje bajo en fase 1 del esclavo
67	Frecuencia del esclavo alta
68	Frecuencia del esclavo baja
69	DCDC_Pérdida de conexión. Aviso
70	DCDC_ Error del dispositivo
71	Parall CAN perdido. Error de comunicación.
72	Error de comunicación LCD perdido
73	Error de red esclava n.º
81	Comunicación perdida D<->C
83	Error del dispositivo maestro Arc
84	Error de entrada PV maestra
85	Autoridad caducada
86	Error DRM0

Código de error	Mensaje de error
87	Error del arco maestro
88	Corriente PV del SW maestro alta
89	Voltaje de batería maestra alto
90	Corriente alta en la batería principal
91	Voltaje de carga de la batería principal alto
92	Sobrecarga de la batería principal
93	Tiempo de espera de conexión suave de la batería principal.
94	Sobrecarga de salida principal
95	Error de circuito abierto de la batería maestra
96	Voltaje de descarga de la batería principal bajo
97	Error de comunicación interna del BMS
98	Error de secuencia de la batería
99	Protección contra sobrecorriente de descarga
100	Protección contra sobrecorriente de carga
101	Protección contra subtensión del módulo
102	Protección contra sobretensión del módulo
103	Protección contra subtensión de una sola celda
104	Protección contra sobretensión de una sola celda
105	Error de hardware del BMS
106	Protección por temperatura baja de la celda de carga
107	Protección por sobrecalentamiento de la celda de carga
108	Protección por temperatura baja de la celda de descarga
109	Protección contra sobrecalentamiento de la celda de descarga
110	Error del relé
111	Error de precarga
112	Error de aislamiento
113	Incompatibilidad del proveedor del BMS

Código de error	Mensaje de error
114	Incompatibilidad del proveedor de celdas de batería
115	Incompatibilidad de la celda de la batería
116	Los modelos o grados de los paquetes de baterías son inconsistentes.
117	El disyuntor está abierto
118	La diferencia de temperatura es demasiado grande.
119	La diferencia de tensión es demasiado grande.
120	La diferencia de voltaje es demasiado grande
121	Protección por sobrecalentamiento del BMS
122	Protección contra cortocircuitos
123	Fallo en la coincidencia del voltaje total
124	El sistema está bloqueado
125	Protección contra errores del fusible
126	Protección contra voltaje anormal del puerto de la batería
127	Protección contra sobrecalentamiento de la película calefactora
128	Aumentos anormales de temperatura
162	Error de arranque o parada del generador
225	Fallo de sobretensión del software de la batería
226	Fallo de subtensión del software de la batería
227	Fallo de sobrecorriente del software de la batería descargada
228	Fallo de sobrecorriente del software de carga de la batería.
229	Fallo por sobrepotencia de descarga de la batería
230	Fallo de sobrepotencia de carga de la batería
233	Fallo de sobretensión del hardware de la batería
234	Fallo de sobrecorriente del hardware de la batería
237	Fallo de voltaje de la batería superior al límite superior del BMS
238	Fallo de voltaje de la batería supera el límite inferior del BMS

Código de error	Mensaje de error
239	Fallo de precarga del lado de la batería
241	Fallo de sobretensión del bus.
242	Fallo de subtensión del voltaje del bus
243	Fallo de sobrecorriente de descarga del bus
244	Fallo de sobrecorriente de carga del bus
245	Fallo de sobrepotencia de descarga del bus
246	Fallo por sobrepotencia de carga del bus
247	Fallo de sobretensión del hardware del bus
248	Fallo de sobrecorriente en el hardware del bus
250	Fallo de la fuente de alimentación auxiliar
251	Fallo de la señal de protección del hardware
252	Fallo diferencial de tensión del bus
253	Fallo de señal de protección del BMS
254	Fallo de sobrecorriente en la cámara resonante del software
255	Fallo anormal de arranque suave
257	Fallo de alta temperatura del disipador térmico
258	Fallo por temperatura baja del disipador térmico
259	Fallo de alta temperatura de la placa de circuito impreso (PCB)
260	Fallo de temperatura baja de la PCB
261	Fallo del ventilador
262	Fallo de la película calefactora
274	Fallo de comunicación CAN del inversor
275	Fallo de comunicación CAN interna del paquete de baterías
276	Fallo de memoria
278	Fallo del botón
289	Relé por sobrecalentamiento
290	Sobrecarga
291	Sobretensión CA
292	Subtensión CA

Código de error	Mensaje de error
293	Sobrecarga de CA
294	Sobretensión CA
295	Subfrecuencia CA
296	Excepción de corriente residual CC A
297	Parada de emergencia
298	Temperatura insuficiente
299	Corriente residual de CA
300	Temperatura excesiva en el terminal de entrada
301	Fallo Bluetooth
302	Excepción de corriente residual CC B
303	Excepción del relé
304	Error de conexión a tierra
305	Fase cruzada
306	Excepción del circuito RCD
307	Tiempo de comunicación RS485 agotado
308	Excepción eléctrica
311	Fallo del medidor
312	Excepción cp, cp inferior a 2 V
318	Excepción de bloqueo del conector
319	Excepción de corriente del conector
320	Excepción de corriente residual CC C



APÉNDICE



9.1. Reciclaje y eliminación

Este dispositivo no debe desecharse como residuo doméstico.

No es necesario devolver al distribuidor un inversor que haya llegado al final de su vida útil; en su lugar, debe ser eliminado por un centro de recogida y reciclaje autorizado en su zona.

9.2. Garantía

Consulte las condiciones y términos de la garantía del producto en el sitio web de SAJ: <https://www.saj-electric.com/>

9.3. Contactar con el servicio de asistencia

Guangzhou Sanjing Electric Co., Ltd.

Dirección: SAJ Innovation Park, No. 9, Lizhishan Road, Guangzhou Science City, Guangdong, República Popular China.

Código postal: 510663

Sitio web: <https://www.saj-electric.com/>

Asistencia técnica y servicio

Tel.: +86 20 6660 8588

Fax: +86 206660 8589

Correo electrónico: service@saj-electric.com

Ventas internacionales

Tel: 86-20-66608618/66608619/66608588/66600086

Fax: 020-66608589

Correo electrónico: info@saj-electric.com

Ventas en China

Tel.: 020-66600058/66608588

Fax: 020-66608589

9.4. Marca comercial

SAJ es la marca comercial de Sanjing.

SAJ



GUANGZHOU SANJING ELECTRIC CO.,LTD



Tel.: (86)20 66608588 **Fax:** (86)20 66608589 **Web:** www.saj-electric.com
Dirección: SAJ Innovation Park, n.º 9, Lizhishan Road, Science City, Guangzhou
High-tech Zone, Guangdong, República Popular China

V1