

# Manual del usuario

## Batería de LFP de alta tensión

SBS050



# Todos los derechos reservados

## Todos los derechos reservados

Ninguna parte de este documento puede reproducirse de ninguna forma ni por ningún medio sin el permiso previo por escrito de Sungrow Power Supply Co., Ltd (en adelante, "SUNGROW").

## Marcas registradas

**SUNGROW** y otras marcas comerciales de SUNGROW utilizadas en este manual son propiedad de SUNGROW.

El resto de marcas comerciales o marcas comerciales registradas mencionadas en este manual son propiedad de sus respectivos propietarios.

## Licencias de software

- Está prohibido utilizar los datos contenidos en el firmware o software desarrollado por SUNGROW, tanto en parte como en su totalidad, con fines comerciales por cualquier medio.
- Está prohibido efectuar ingeniería inversa, craquear o hacer cualquier otra operación que comprometa el diseño original del programa desarrollado por SUNGROW.

# Acerca de este manual

El manual describe principalmente la información del producto y las pautas para la instalación, el funcionamiento y el mantenimiento. El manual no puede incluir información completa sobre el sistema (es decir, el PCS), solo sobre la batería. El lector puede obtener información adicional sobre otros dispositivos en [www.sungrowpower.com](http://www.sungrowpower.com) o en la página web del fabricante del componente respectivo.

## Validez

Este manual es válido para los siguientes modelos de baterías:

SBS050

De ahora en adelante se les denominará "batería" a menos que se especifique lo contrario.

## Público objetivo

Este manual está dirigido a los propietarios que podrán interactuar con la batería y al personal cualificado responsable de la instalación y puesta en marcha de la batería. El personal cualificado debe tener los siguientes conocimientos:

- Capacitación para la instalación y puesta en marcha del sistema eléctrico, así como para lidiar con situaciones de peligro
- Conocimiento del manual y otros documentos relacionados
- Conocimiento de la normativa y las directivas locales

## Cómo usar este manual

Lea el manual y otros documentos relacionados antes de efectuar cualquier trabajo en la batería. Los documentos deben almacenarse con cuidado y deben estar disponibles en todo momento.

Las imágenes de este manual se muestran solo como referencia. El producto que reciba puede ser algo diferente.

El contenido puede actualizarse o revisarse periódicamente debido al desarrollo del producto. Es probable que se realicen cambios en el manual para las siguientes ediciones de inversores. Puede obtener el manual más reciente visitando el sitio web en [support.sungrowpower.com](http://support.sungrowpower.com).

## Símbolos

Deben seguirse las instrucciones importantes contenidas en este manual durante la instalación, el funcionamiento y el mantenimiento del PCS. Se resaltarán con los siguientes símbolos.

### PELIGRO

Indica un peligro con un alto nivel de riesgo que, si no se evita, provocará la muerte o lesiones graves.

### ADVERTENCIA

Indica un peligro con un nivel de riesgo medio que, si no se evita, podría provocar la muerte o lesiones graves.

### PRECAUCIÓN

Indica un peligro con un bajo nivel de riesgo que, si no se evita, podría provocar lesiones leves o moderadas.

### AVISO

Indica una situación que, si no se evita, podría provocar daños en el equipo o en los materiales.



Indica información adicional, contenido resaltado o consejos que puedan ser útiles, por ejemplo para solucionar problemas o para ahorrar tiempo.

## Abreviación

BMS: Sistema de gestión de la batería

BMU: Unidad de gestión de la batería

CAN: Red de área del controlador

CMU: Unidad de gestión de clúster de la batería

LFP: litio-ferrofosfato

SOC: estado de carga

MCB: Disyuntor miniatura de CC



PACK:módulo de la batería

# Contents

---

Todos los derechos reservados.....	I
Acerca de este manual.....	II
<b>1 Instrucciones de seguridad.....</b>	<b>1</b>
1.1 Avisos para el uso seguro.....	2
1.2 Información sobre la manipulación de la batería.....	3
1.3 Situaciones de emergencia.....	4
1.3.1 Baterías con fuga.....	4
1.3.2 Incendio.....	5
1.3.3 Baterías de celda húmeda.....	6
1.3.4 Baterías dañadas.....	6
<b>2 Descripción del producto.....</b>	<b>8</b>
2.1 Introducción al sistema.....	8
2.2 Presentación del producto.....	8
2.3 Señales del producto.....	11
2.4 Indicador LED.....	12
<b>3 Desembalaje y almacenamiento.....</b>	<b>14</b>
3.1 Desembalaje e inspección.....	14
3.2 Pack de entrega.....	15
3.3 Almacenamiento.....	16
<b>4 Montaje.....</b>	<b>17</b>
4.1 Seguridad durante el montaje.....	17
4.2 Requisitos de ubicación.....	17
4.3 Herramientas de instalación.....	19
4.4 Instalación de la batería.....	21
4.4.1 Montado en el suelo contra la pared.....	21
4.4.2 Montado en la pared.....	24
4.4.3 Alineado de frente a atrás (en cascada).....	26

<b>5 Conexión eléctrica.....</b>	<b>29</b>
5.1 Instrucciones de seguridad.....	29
5.2 Descripción de terminales.....	30
5.3 Descripción general de la conexión eléctrica.....	31
5.4 Conexión de cable PE.....	32
5.5 Conexión del cable de CC.....	34
5.5.1 Montaje de los conectores de CC.....	34
5.5.2 Instalación de los conectores de CC.....	35
5.6 Conexión de cable de comunicación.....	36
5.6.1 Montaje de los conectores de comunicación.....	36
5.6.2 Instalación de los conectores de comunicación.....	39
5.7 Conexión de resistencia correspondiente.....	39
5.7.1 Montaje de la resistencia correspondiente.....	39
5.7.2 Instalación de la resistencia correspondiente.....	41
5.8 Conexión en cascada de baterías.....	41
5.8.1 Disposición lado a lado.....	41
5.8.2 Disposición de adelante hacia atrás.....	42
<b>6 Procedimiento de puesta en marcha/arranque.....</b>	<b>43</b>
6.1 Inspección antes de la puesta en marcha.....	43
6.2 Procedimiento de puesta en marcha.....	43
<b>7 Desmantelamiento/apagado.....</b>	<b>45</b>
<b>8 Visualización de la información de la batería.....</b>	<b>46</b>
<b>9 Incremento de las baterías.....</b>	<b>51</b>
<b>10 Solución de problemas y mantenimiento.....</b>	<b>52</b>
10.1 Solución de problemas.....	52
10.2 Mantenimiento.....	58
<b>11 Apéndice.....</b>	<b>60</b>
11.1 Datos técnicos.....	60
11.2 Preguntas frecuentes.....	62
11.2.1 La batería no carga.....	62
11.2.2 La batería no se descarga.....	62
11.2.3 Salto de estado de carga.....	63
11.2.4 Actualización de la batería.....	63

11.3 Garantía de calidad.....	63
11.4 Información de contacto.....	64

# 1 Instrucciones de seguridad

Al instalar, poner en marcha, operar y mantener el producto, cumpla estrictamente con las etiquetas del producto y los requisitos de seguridad del manual. Un funcionamiento o un trabajo incorrectos pueden causar:

- Lesión o muerte del operador o de un tercero.
- Daños al producto y a otros bienes.

## ADVERTENCIA

- **No realice ninguna operación en el producto (incluidas, entre otras, la manipulación, la instalación, el encendido o el mantenimiento del producto, la conexión eléctrica y el trabajo en altura) en condiciones meteorológicas adversas, como truenos y relámpagos, lluvia, nieve y vientos de nivel 6 o superior. SUNGROW no se hace responsable de los daños que pueda sufrir el dispositivo por causas de fuerza mayor, como terremotos, inundaciones, erupciones volcánicas, corrimientos de tierra, rayos, incendios, guerras, conflictos armados, tifones, huracanes, tornados y otras condiciones meteorológicas extremas.**
- **En caso de incendio, salga del edificio o de la zona donde se encuentra el producto y active la alarma de incendio. Está estrictamente prohibido volver a ingresar a la zona de incendio bajo ninguna circunstancia.**

## AVISO

- **Ajuste los tornillos con las herramientas aplicando el par especificado al fijar el producto y los terminales. De lo contrario, es posible que se dañe el producto. La garantía no cubrirá el daño provocado.**
- **Aprenda a usar las herramientas correctamente antes de manipularlas para evitar lastimar a las personas o dañar el dispositivo.**
- **Efectúe el mantenimiento del dispositivo solo si está suficientemente familiarizado con este manual y utilice las herramientas adecuadas.**



- Las instrucciones de seguridad de este manual solo son complementos y no pueden cubrir todas las precauciones que se deben tener. Cuando ejecute las operaciones, tenga en cuenta las condiciones reales del sitio.
- SUNGROW no se hace responsable de ningún daño causado por el incumplimiento de los requisitos de operación de seguridad general, las normas de seguridad general o cualquier instrucción de seguridad de este manual.
- Al instalar, operar y efectuar el mantenimiento del producto, cumpla con las leyes y normativas locales. Las precauciones de seguridad de este manual solo son complementos de las leyes y normativas locales.
- Durante el transporte, instalación, cableado, mantenimiento, etc. del producto, los materiales y herramientas preparados por los usuarios deben cumplir los requisitos de las leyes y reglamentos locales aplicables, las normas de seguridad y otras especificaciones. SUNGROW no se responsabilizará de los daños provocados en el producto por la adopción de materiales y herramientas que no cumplan los requisitos mencionados.
- Las operaciones en el producto, incluidas entre otras, la manipulación, instalación, cableado, encendido, mantenimiento y uso del producto, no debe realizadas personal no cualificado. SUNGROW no se hace responsable de los daños provocados en el producto por operaciones realizadas por personal no cualificado.
- En caso de que los usuarios organicen el transporte del producto, SUNGROW no se responsabilizará de los daños ocasionados en el producto por los propios usuarios o por los terceros proveedores de servicios de transporte designados por los usuarios.
- SUNGROW no se hace responsable de los daños causados en el producto por negligencia, dolo, falta, manejo inadecuado y otros comportamientos de los usuarios o de organizaciones de terceros.
- SUNGROW no se responsabilizará de ningún daño en el producto que surja por motivos ajenos a SUNGROW.

## 1.1 Avisos para el uso seguro

Lea todas las instrucciones de seguridad detenidamente antes de realizar ningún trabajo y mírelas en todo momento cuando trabaje en la batería o con esta. El incumplimiento de las precauciones que se describen en esta sección puede causar lesiones graves a las personas o daños a la propiedad.

**⚠ PELIGRO****Riesgo de explosión.**

- No someta la batería a ninguna fuerza fuerte.
- No generar daños mecánicos a la batería (agujerearla, deformarla, rayarla, etc.)
- No caliente la batería ni use fuego para deshacerse de ella.
- No instale la batería en entornos en los que pueda producirse una explosión.
- No coloque la batería en agua u otros líquidos.

**⚠ PELIGRO****Riesgo de incendio**

- No coloque la batería cerca de una fuente de calor, como luz directa, una chimenea, una pared sin aislamiento térmico expuesta al sol, agua caliente o un calentador.
- Mantenga las fuentes de ignición, como chispas, llamas y materiales humeantes, lejos de la batería.

**⚠ PELIGRO****Riesgo de descarga eléctrica.**

- No desmonte la batería.
- No manipule una batería húmeda ni emplee herramientas húmedas.
- No sumerja la batería en agua ni la exponga los líquidos a la humedad.
- Mantenga la batería alejada de niños y animales.
- Utilice ropa, protecciones y guantes adecuados para evitar el contacto directo con la tensión continua.
- Emplee herramientas aislantes cuando manipule la batería.
- Aparte las joyas metálicas antes de trabajar en el circuito de corriente continua.

## 1.2 Información sobre la manipulación de la batería

**AVISO**

Siga las normas locales para usar la batería.

Cualquier daño causado por el hombre anulará la garantía limitada de la batería. Manipule la batería con cuidado para protegerla de posibles daños.

- Utilice la batería solo para los fines previstos y diseñados.
- La batería debe instalarse únicamente en una ubicación adecuada.
- Asegúrese de que la batería esté bien conectada a tierra antes de utilizarla.
- No utilice la batería si está defectuosa o si parece estar agrietada, rota, dañada o si no funciona.
- No utilice la batería junto con otros tipos de baterías.
- No tire de la batería, no la arrastre ni la pise.
- No deje ningún objeto extraño dentro de la batería.
- No repare ni modifique la batería. El usuario no puede repararla.
- No tire de ningún cable mientras la batería esté en funcionamiento.
- No dañe los revestimientos, las sujeciones ni los conectores de los cables.
- Mientras carga, utiliza y almacena la batería, manténgala lejos de materiales que sean propensos a causar descarga eléctrica, incluida la descarga de electricidad estática.
- Para evitar accidentes, mantenga la batería lejos de bebés y niños.
- Cubra los terminales con cinta aisladora antes de realizar la eliminación correspondiente.
- Evite el contacto directo con la lluvia, la nieve y el agua, y evite que la batería sufra caídas e impactos mecánicos durante su transporte.

## 1.3 Situaciones de emergencia

### 1.3.1 Baterías con fuga

El abuso/mal uso/daño de la batería puede provocar un aumento de la presión interna en las celdas de la batería. Podría dar lugar a la fuga del electrolito. En caso de que salga electrolito de la batería:

- No entre en la sala bajo ninguna circunstancia.
- Evite el contacto con el líquido o el gas liberado.
- Si es necesario, póngase en contacto con el Servicio de emergencias local o con el Departamento de bomberos.

Si queda expuesto a la sustancia liberada, siga estas recomendaciones para minimizar la posibilidad de lesiones:



- Inhalación: evacúe el área contaminada y busque asistencia médica.
- Contacto con los ojos: enjuague los ojos con abundante agua durante 15 minutos como mínimo y busque asistencia médica de inmediato.
- Contacto con la piel: Lave bien la zona afectada con abundante agua durante al menos 15 minutos. Si es posible, quítese o sature con agua la ropa contaminada. Busque ayuda médica si el paciente está angustiado.
- Ingestión: induzca el vómito y obtenga asistencia médica de inmediato.

Limpie el área de contacto con una esponja o un paño húmedo hasta que obtenga ayuda médica. Estos materiales pueden dañar la piel y los ojos, y provocar ceguera.

### 1.3.2 Incendio

A pesar de su cuidadoso diseño, la batería podría sufrir un incendio. Del mismo modo, un incendio o temperaturas inusualmente altas cerca de la batería pueden hacer que se incendie.

#### Equipo de protección

Durante el funcionamiento normal, no es necesario utilizar una máscara protectora.

En caso de incendio, se pueden emitir humos peligrosos, incluidos monóxido de carbono, dióxido de carbono y/o diversos hidrocarburos. Para cumplir la Directiva sobre equipos de protección individual (89/686/CEE), utilice un equipo de respiración autónomo (SCBA) con protección total durante la lucha contra incendios.

#### Extinción de incendios

##### AVISO

**En caso de incendio, solo los bomberos calificados que cuentan con el equipo de protección adecuado pueden acceder a la sala donde está ubicada la batería.**

**Puede llevar mucho tiempo extinguir el fuego por completo. Plantéese la posibilidad de dejar que el sistema se queme. El humo indica que la batería sigue ardiendo. Tenga siempre en cuenta que existe el riesgo de que la batería vuelva a arder.**

Para extinguir un incendio, proceda de la siguiente manera.

1. Apague cualquier sistema eléctrico o electrónico conectado como la batería, aislador de la batería, aisladores de CC fotovoltaicos, aislador de CA, interruptor solar principal e interruptor normal principal.
2. Antes de acceder a la zona caliente del incidente, reduzca adecuadamente el incendio.
3. Si la batería se incendia, utilice arena contra incendios, extintor de CO<sub>2</sub> u otros equipos de extinción de incendios de emergencia homologados por los bomberos para apagar el fuego.
4. Si el fuego no procede de la batería y aún no se ha propagado a ella, utilice un extintor ABC para extinguir el fuego. Retire las baterías y otras fuentes de ignición del lugar del incendio.

### 1.3.3 Baterías de celda húmeda

Si la batería está sumergida en agua, no permita que las personas tengan acceso a esta y póngase en contacto con Sungrow o con un proveedor de servicios autorizado para obtener asistencia técnica.

Si una batería se sumerge en agua o se inunda, desconecte primero todos los disyuntores del sistema para cortar el suministro eléctrico a la batería. Espere a que baje el agua y no se acerque a la batería. Si es necesario que alguien entre en el agua inundada, utilice botas de goma aislantes de caña completa y guantes.

No vuelva a utilizar una batería inundada.

### 1.3.4 Baterías dañadas

La batería consta de celdas de iones de litio. Se las considera baterías de celda seca. Si la batería se daña, solo se puede fugar una pequeña cantidad de líquido.

Una batería dañada puede causar el calentamiento rápido de las celdas de la batería. Si nota humo saliendo del área de la batería, considere que la batería se está quemando y tome las medidas adecuadas según se describe en [1.3.2 Incendio](#).

Las baterías dañadas son peligrosas y se deben manipular con extrema precaución. No son aptas para usar y pueden suponer peligro para las personas o la propiedad. Si una batería parece dañada:

1. Embálela en su contenedor original.
2. Almacénela en una habitación separada similar al lugar de la instalación.
3. Póngase en contacto con SUNGROW.

**⚠ PELIGRO**

**Una batería dañada puede liberar material peligroso y una mezcla de gas inflamable. No intente nunca reparar la batería, incluso si usted es un electricista cualificado.**

## 2 Descripción del producto

### 2.1 Introducción al sistema

El sistema de batería de alta tensión SBS050 es un componente vital del sistema de generación de energía fotovoltaica. Funciona en conjunto con el inversor híbrido para almacenar energía para su uso posterior en diversas aplicaciones.

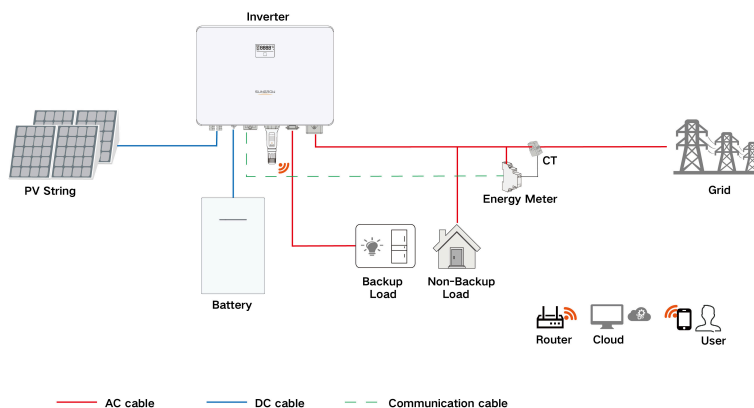


Figura 2-1 Diagrama del sistema

### 2.2 Presentación del producto

#### Modelo del Producto

A continuación se presenta la definición del modelo de producto "SBS050".

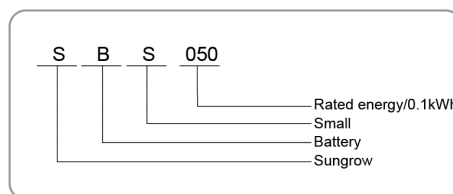
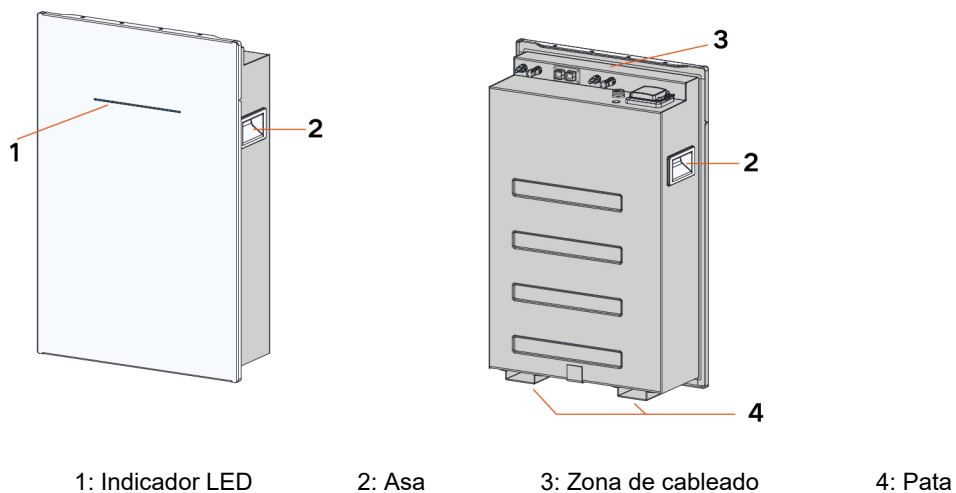


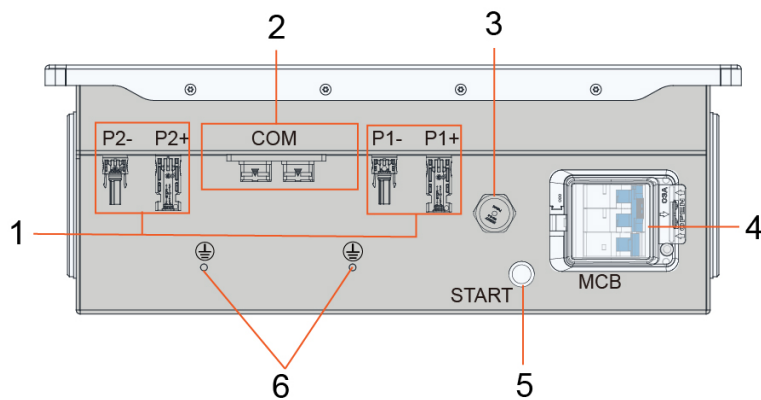
Figura 2-2 Modelo del Producto

## Diseño externo




\*Las figuras mostradas son sólo para fines ilustrativos. El producto real puede variar.

## Descripción de terminales



**Figura 2-3** Terminales

N.º	Definición	Etiqueta	Descripción
1	Terminal de entrada CC de la batería	P1+/P1-/P2+/P2-	P1+/P2+: Conectado al terminal positivo del inversor híbrido o al de la batería agregada para expansión de capacidad (batería en cascada) P1-/P2-: Conectado al terminal negativo del inversor híbrido o al de la batería agregada para expansión de capacidad (batería en cascada)
2	Terminal de comunicación	COM	Puerto de comunicación; conectado al inversor híbrido o a la batería añadida para ampliación de capacidad (conexión de baterías en cascada)
3	Válvula de alivio de explosión	/	Diseñado para evitar la explosión de la batería debido a una presión excesiva en condiciones anormales, como sobrecarga, sobredescarga o cortocircuitos externos.
4	Disyuntor de CC	MCB	Se utiliza para encender/apagar la batería, así como para proporcionar protección contra cortocircuitos, interrumpiendo o cerrando el circuito de CC.
5	Botón de arranque en negro	INICIO	Se utiliza para el arranque en negro de la batería.
6	Terminal de puesta a tierra de protección (PE)		Se utiliza para una conexión a tierra de confianza de la batería.

Dimensiones

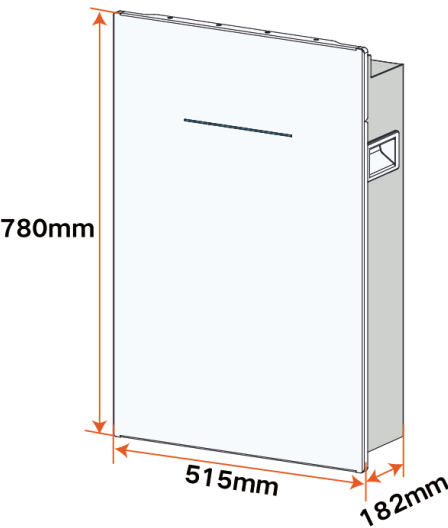




Figura 2-4 Dimensiones

\*Las figuras mostradas son sólo para fines ilustrativos. El producto real puede variar.

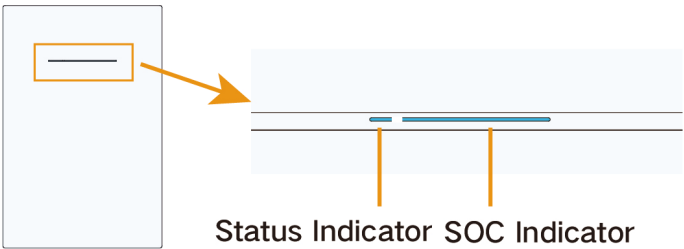
2.3 Señales del producto

Señal	Definición
	¡Peligro! No trabaje en el producto cuando tenga tensión.
	¡No exponer a llamas directas! Evite la exposición a llamas, incineración, perforaciones o impactos.
	¡Peligro por descarga eléctrica! El servicio debe ser realizado únicamente por personal cualificado. Mantener fuera del alcance de los niños.
	Marca de conformidad CE. Importador para UE/EEE.
	No lo tire a la basura. La compactación de una batería de iones de litio es peligrosa, ya que puede explotar.
	Recicle esta batería de iones de litio. No desechar.

Señal	Definición
	Lea el manual del usuario antes de realizar el mantenimiento.
	Se trata de un terminal de protección a tierra, que debe conectarse a tierra de forma segura para proteger la seguridad de los operadores




## 2.4 Indicador LED

La batería está equipada con dos indicadores LED, indicador de estado e indicador SOC.



### Indicador de estado







El indicador de estado indica el estado actual de la batería, como se muestra en la siguiente tabla.

Indicador de estado	Color	Estado	Descripción
	Azul	Fijo encendido	La batería funciona correctamente.
		Parpadea lentamente (a intervalos de 1 s)	La batería se está iniciando o está en modo de espera.
		Parpadea rápido (a intervalos de 0,5 s)	La batería se está actualizando, probando o calibrando.
	Rojo	Fijo encendido	Hay un fallo en la batería.
		Parpadea lentamente (a intervalos de 1 s)	Hay una alarma en la batería.
	Gris	Apagado	La batería está apagada.



## Indicador de SOC

El indicador de SOC indica el SOC de batería actual. Está diseñado con 5 barras en total, cada una con un 20 % del SOC.

Indicador de SOC	SOC
	0
	$0 < \text{SOC} \leq 20 \%$
	$20 \% < \text{SOC} \leq 40 \%$
	$40 \% < \text{SOC} \leq 60 \%$
	$60 \% < \text{SOC} \leq 80 \%$
	$\text{SOC} > 80 \%$



\*Las figuras mostradas son sólo para fines ilustrativos. El producto real podría variar.

## 3 Desembalaje y almacenamiento

### 3.1 Desembalaje e inspección

El producto se inspecciona por completo y se prueba estrictamente antes de la entrega. No obstante, pueden producirse daños durante el transporte. Por esta razón, realice una inspección exhaustiva después de recibir el producto.

- Compruebe que la caja de embalaje no presenta daños visibles.
- Compruebe si ha recibido correctamente todo el contenido suministrado descrito en el albarán.
- Compruebe el contenido interno en busca de daños después del desembalaje.

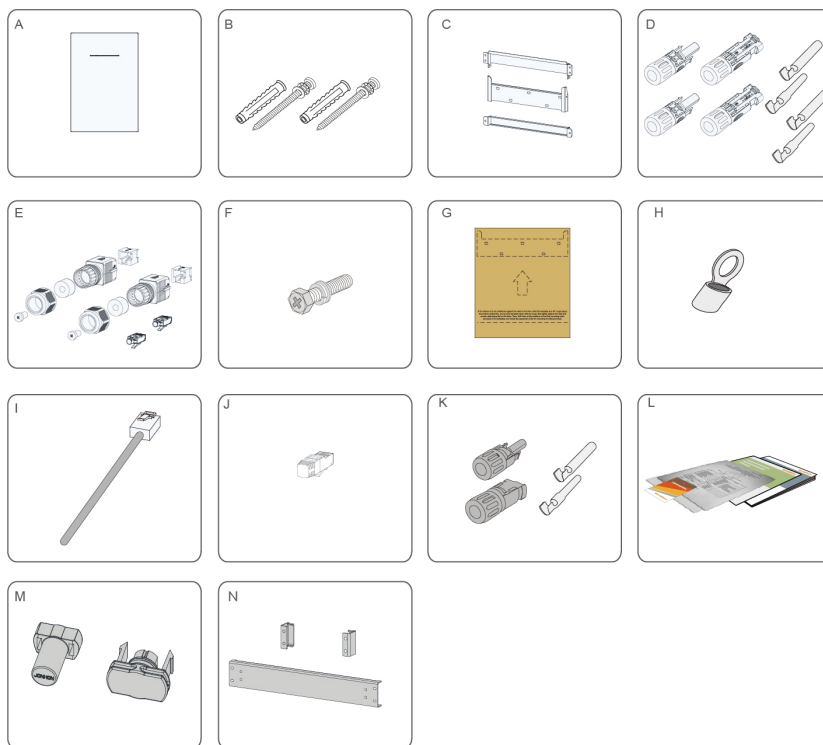
Póngase en contacto con SUNGROW o con el transportista en caso de que haya algún daño o falte algún componente y proporcione fotos para facilitar el servicio.

No deseche la caja de embalaje original. Se recomienda guardar el dispositivo en la caja de embalaje original al retirarlo.

#### AVISO

- **Después de recibir el producto, compruebe si el aspecto y las piezas estructurales del dispositivo están dañados y compruebe si el albarán coincide con el producto que en realidad encargó. Si hay problemas con los elementos de inspección antes mencionados, no instale el dispositivo y póngase en contacto primero con su distribuidor. Si el problema persiste, póngase en contacto con SUNGROW lo antes posible.**
- **Si se utiliza alguna herramienta para desembalar, tenga cuidado de no dañar el producto.**

## 3.2 Pack de entrega



Elemento	Nombre	Cantidad
A	Batería	1
B	Perno de expansión	6
C	Soporte de montaje	1
D	Conector de CC (lado de la batería)	4
E	Conector de comunicación (con enchufe RJ45)	2
F	Tornillo	10
G	Plantilla de montaje	1
H	Terminal OT	2
I	Cable de red	1
J	Resistencia correspondiente	1
K	Conector de CC (lado del inversor híbrido)	2
L	Documento	1
M	Tapones impermeables	1
N	Soportes para accesorios (para expansión de capacidad)	1

Los soportes para accesorios no están incluidos de serie, pero están disponibles para su compra por separado. Estos soportes se usan principalmente para la disposición de la batería de adelante hacia atrás (para la ampliación de capacidad) y se empaquetarán por separado.

Los conectores de CC (lado del inversor híbrido) son aplicables solo a los inversores híbridos SH3.0/3.6/4.0/5.0/6.0/8.0/10.0RS.

### 3.3 Almacenamiento

Es necesario un almacenamiento adecuado si la batería no se instala de inmediato.

- Guarde la batería en su embalaje original con desecante en su interior.
- Guarde la batería en un lugar limpio y seco, sin exposición a la luz solar directa ni a la lluvia.
- El lugar de almacenamiento debe estar libre de gases nocivos, inflamables, explosivos y productos químicos corrosivos. Se debe evitar que la batería sufra impactos mecánicos, presiones elevadas, campos magnéticos de alta intensidad y exposición directa a la luz solar.
- La batería debe almacenarse a una temperatura ambiente de -10 °C a 35 °C. El tiempo de almacenamiento recomendado es ≤6 meses y no debe exceder los 12 meses.
- La batería debe cargarse una vez, si ha estado almacenada durante más de 12 meses en condiciones específicas, hasta que el SOC del sistema alcance el 40 %. Se recomienda cargar la batería utilizando el modo forzado, que se puede activar configurando los ajustes del inversor.
- La humedad relativa en el ambiente de almacenamiento debe estar siempre entre 0 % y 95 %, sin condensación.
- La caja de embalaje debe permanecer en posición vertical.
- Inspeccione periódicamente la caja de embalaje para detectar daños, incluidos los daños causados por insectos. Si se encuentra algún daño, el producto debe sustituirse de inmediato.



Si la batería permanece guardada por más de un año, es posible que se pierda de 5 % a 8 % de su capacidad de forma permanente.

## 4 Montaje

### 4.1 Seguridad durante el montaje

#### ADVERTENCIA

El manejo de este producto o sistema deben realizarlo profesionales.

El incumplimiento de las instrucciones de seguridad de este manual o el uso de este producto por parte de personas que no sean profesionales puede provocar lesiones personales graves o daños considerables a la propiedad.

#### ADVERTENCIA

Cumpla estrictamente con las normativas locales y los requisitos correspondientes durante todo el proceso de instalación.

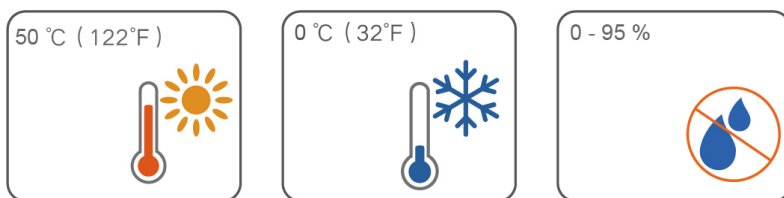
### 4.2 Requisitos de ubicación

Seleccionar una ubicación ideal es crucial para garantizar el funcionamiento seguro, la larga vida útil y el rendimiento de confianza del dispositivo.

- La batería con clasificación IP55 se puede instalar tanto en interiores como en exteriores.
- Instale la batería en un lugar conveniente para la conexión eléctrica, operación y mantenimiento.
- No instale el dispositivo en zonas situadas a menos de 500 metros de la costa o expuestas a vientos marinos. De lo contrario, la batería podría sufrir corrosión y provocar un incendio.
- El entorno de instalación debe estar libre de materiales inflamables o explosivos.
- Mantenga el dispositivo fuera del alcance de los niños.

#### Entorno de instalación

- La batería debe estar bien ventilada. Asegure la circulación del aire.
- La temperatura y la humedad deben cumplir los requisitos siguientes:



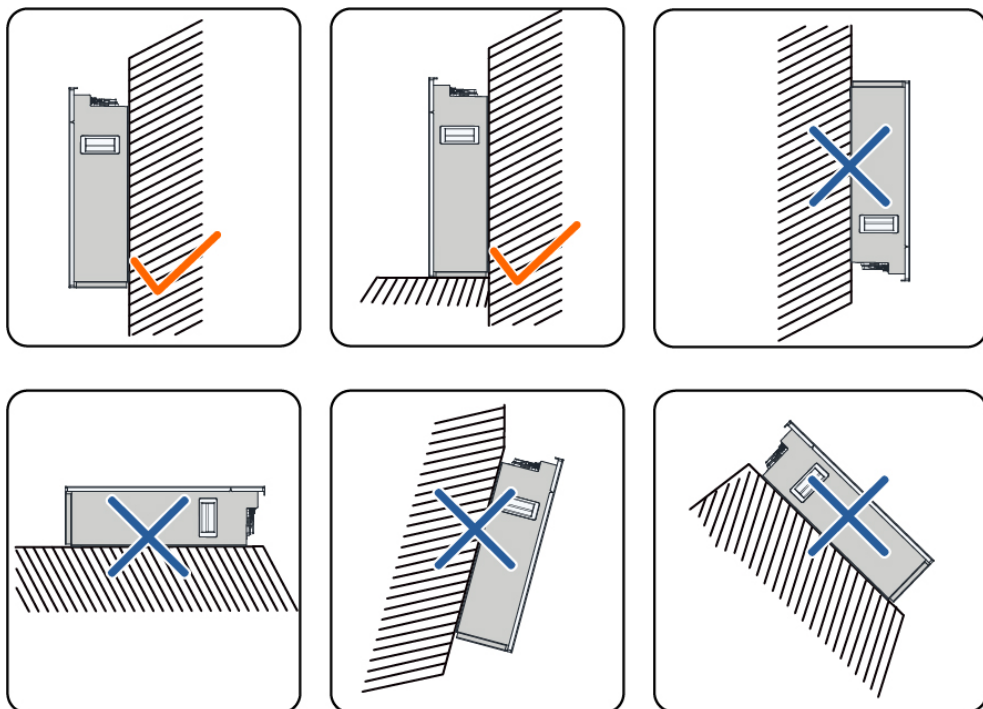
- Evite la exposición directa a la luz solar, la lluvia y la nieve.



La batería puede perder potencia si la temperatura ambiente supera los 40 °C.

### Ángulo de instalación

Se recomienda instalar la batería en la pared o en el suelo contra la pared. No lo instale en un ángulo inclinado.



### Soporte de instalación

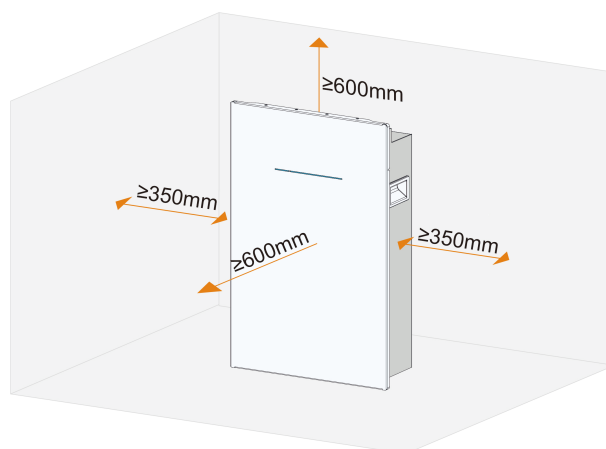
La batería debe colocarse cerca de la pared y asegurarse mediante el soporte de fijación, para evitar que se vuelque.

La estructura de soporte a la que se fija la batería debe ser ignífuga y no estar hecha de materiales inflamables.

Asegúrese de que la estructura de soporte sea lo suficientemente sólida para sostener el dispositivo.

### Espacio de instalación

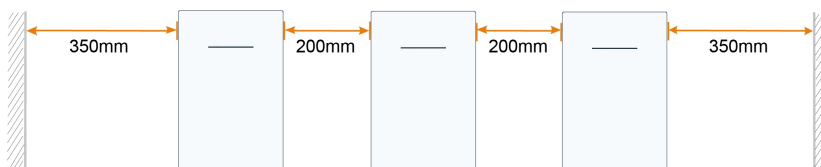
Reserve suficiente espacio alrededor de la batería para garantizar una disipación efectiva del calor.



**Figura 4-1** Espacio alrededor de la batería

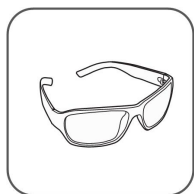
\* Esta distancia es la distancia entre la batería y la pared.

En caso de utilizar varias baterías, reserve suficiente espacio entre ellas según sea necesario.

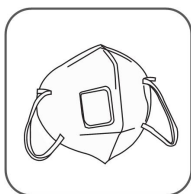


## 4.3 Herramientas de instalación

Las herramientas de instalación incluyen, entre otras, las siguientes recomendadas. Si es necesario, use otras herramientas auxiliares in situ.

**Tabla 4-1** Especificación de la herramienta

Gafas de protección



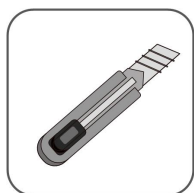
Máscara antipolvo



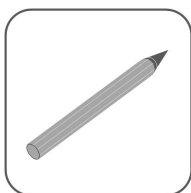
Guantes de seguridad



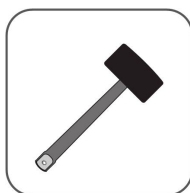
Zapatos de seguridad



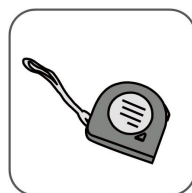
Cuchillo multiuso



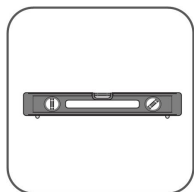
Marcador



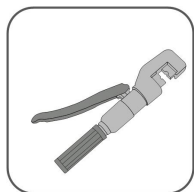
Mazo de goma



Cinta métrica



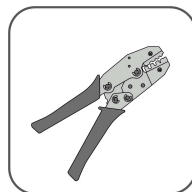
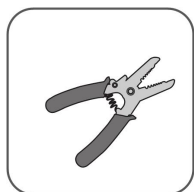
Nivel

Taladro  
percutor ( $\phi 10$ )Destornillador  
dinamométrico  
(ST6.3, M5, M6)Llave dinamométrica  
(8 mm, 10 mm, 27 mm)

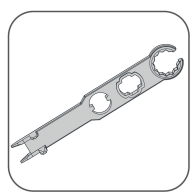
Alicates hidráulicos



Pistola de calor

Destornillador  
eléctrico  
(ST6.3, M5, M6)Herramienta para  
engazar terminales  
(10 mm<sup>2</sup>, terminal  
prensado en frío)

Pelacables



Llave MC4





Se requieren dos llaves MC4.

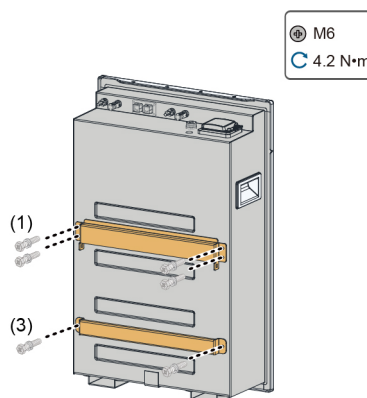
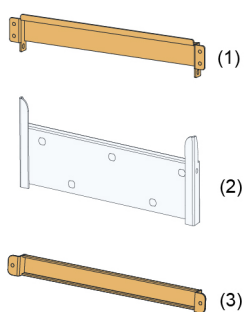
## 4.4 Instalación de la batería

### 4.4.1 Montado en el suelo contra la pared

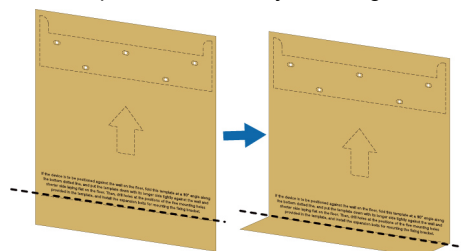


Instale la batería en una superficie plana en un espacio abierto.

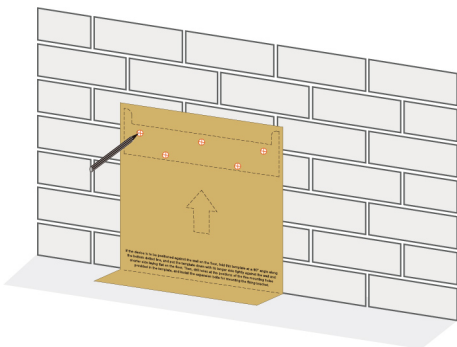
**step 1** Se incluyen tres soportes de montaje en los accesorios de la batería. Los soportes de montaje 1 y 3 deben fijarse a la batería, mientras que el soporte de montaje 2 debe fijarse en la pared. Comience la instalación fijando los soportes 1 y 3 a la batería utilizando tornillos M6.



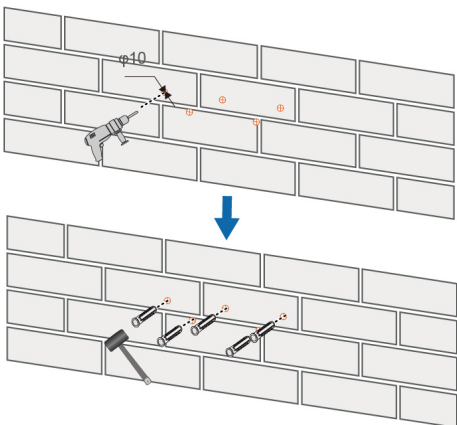
**step 2** Doble la plantilla de montaje a lo largo de la línea discontinua.



**step 3** Coloque la plantilla de montaje en el suelo y marque las posiciones de los orificios en la pared de acuerdo con los orificios de montaje indicados en la plantilla.



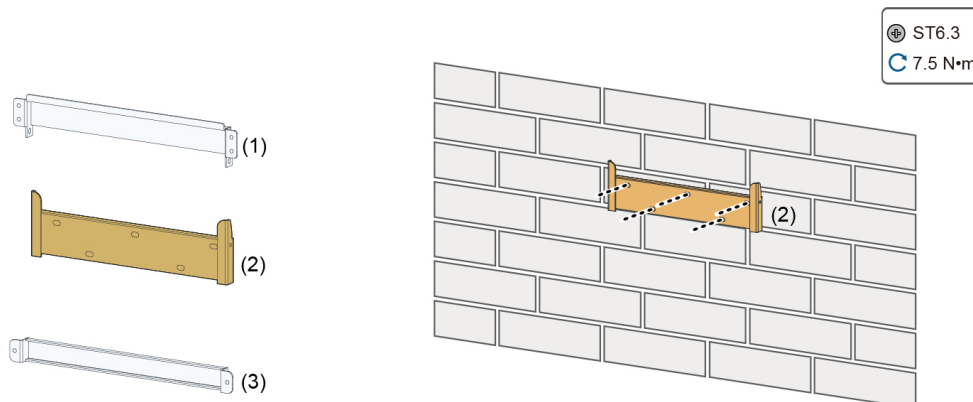
**step 4** Haga agujeros en las posiciones marcadas y, a continuación, inserte los manguitos de expansión en los agujeros.



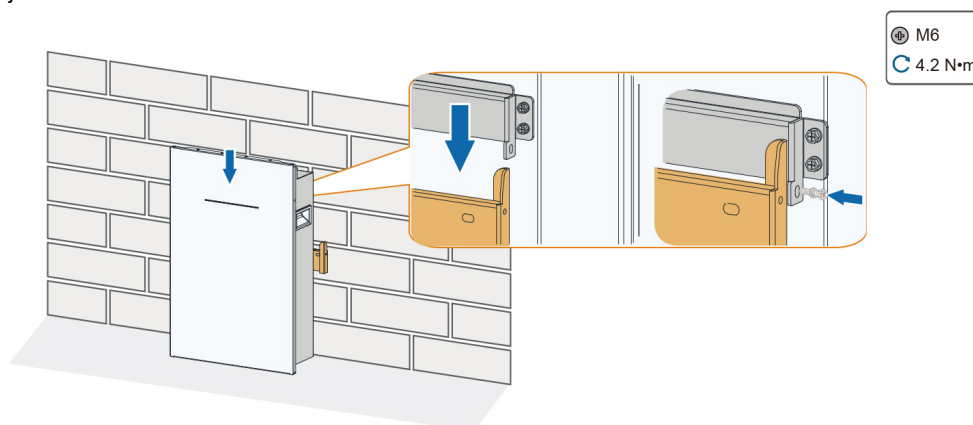
#### NOTICE

Para proteger los ojos y las vías respiratorias del polvo y la suciedad, utilice gafas y mascarillas al taladrar. Limpie el polvo y la suciedad después de terminar de taladrar.

**step 5** Coloque el soporte de montaje 2 en la pared utilizando tornillos ST6.3.



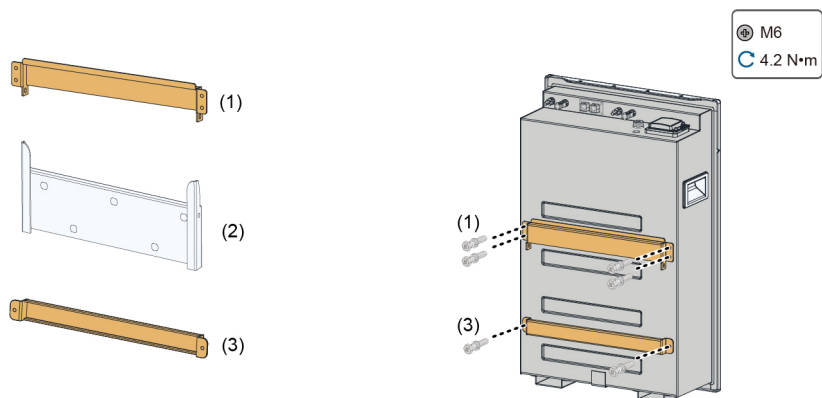
**step 6** Cuelgue la batería en el soporte de montaje en la pared de arriba a abajo. Asegúrese de que los soportes de montaje 1 y 2 estén alineados correctamente y firmemente entre sí, luego fíjelos juntos con tornillos M6.



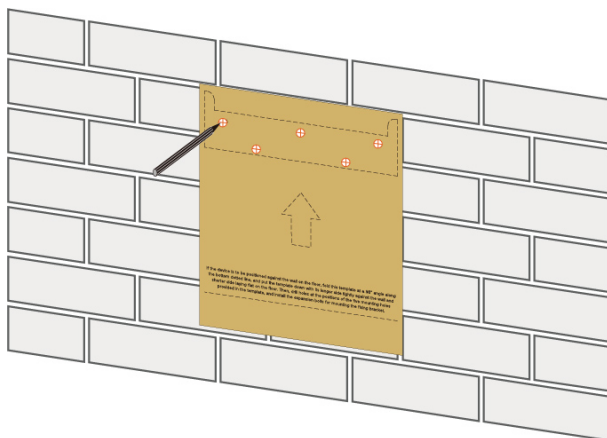
-- End

### 4.4.2 Montado en la pared

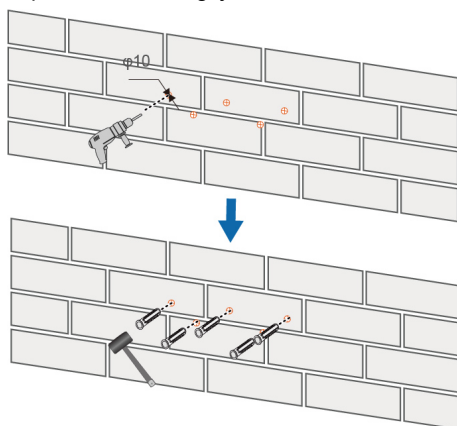
**step 1** Se incluyen tres soportes de montaje en los accesorios de la batería. Los soportes de montaje 1 y 3 deben fijarse a la batería, mientras que el soporte de montaje 2 debe fijarse en la pared. Comience la instalación fijando los soportes 1 y 3 a la batería utilizando tornillos M6.



**step 2** Coloque la plantilla de montaje en una posición adecuada en la pared. A continuación, marque las posiciones de los orificios en la pared de acuerdo con los orificios de montaje indicados en la plantilla.



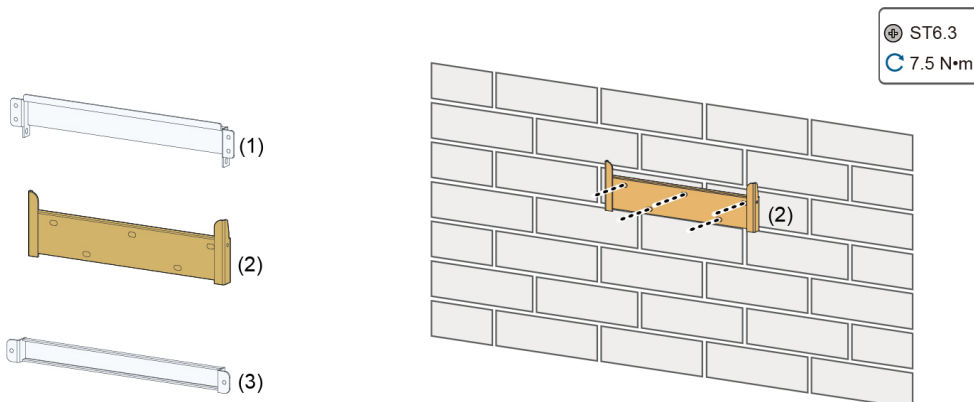
**step 3** Haga agujeros en las posiciones marcadas y, a continuación, inserte los manguitos de expansión en los agujeros.



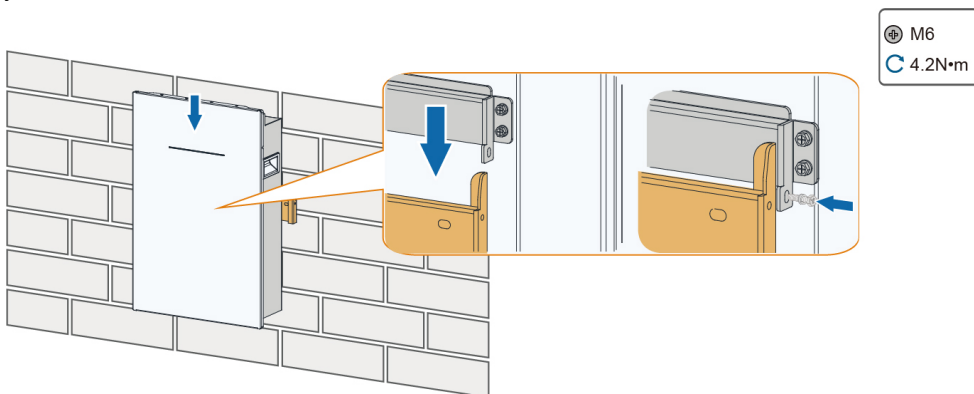
#### NOTICE

Para proteger los ojos y las vías respiratorias del polvo y la suciedad, utilice gafas y mascarillas al taladrar. Limpie el polvo y la suciedad después de terminar de taladrar.

**step 4** Coloque el soporte de montaje 2 en la pared utilizando tornillos ST6.3.



**step 5** Cuelgue la batería en el soporte de montaje en la pared de arriba a abajo. Asegúrese de que los soportes de montaje 1 y 2 estén alineados correctamente y firmemente entre sí, luego fíjelos juntos con tornillos M6.



-- End

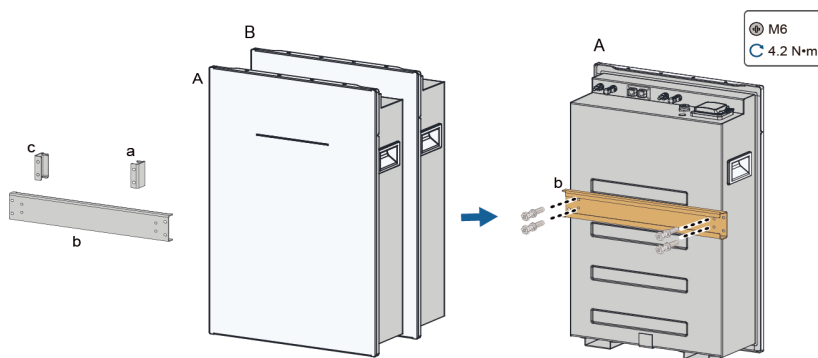
#### 4.4.3 Alineado de frente a atrás (en cascada)

Las baterías se pueden instalar una detrás de otra para ampliar la capacidad (baterías en cascada). En estas aplicaciones, asegúrese de que el suelo sea plano y uniforme y que las dos baterías estén colocadas a la misma altura.

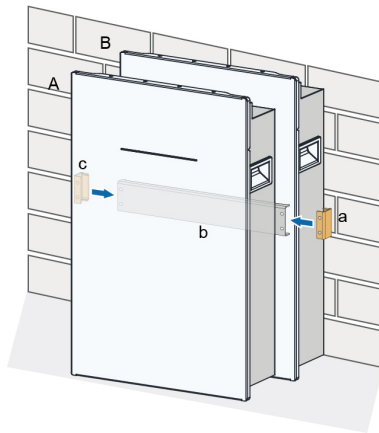
**step 1** La batería B debe instalarse en el suelo contra la pared. Para obtener más información, consulte [4.4.1 Montado en el suelo contra la pared](#).

**step 2** Se incluyen tres soportes en el paquete de accesorios para ampliar la capacidad. El soporte de accesorios b debe fijarse a la batería, mientras que los soportes de accesorios a y c se utilizan

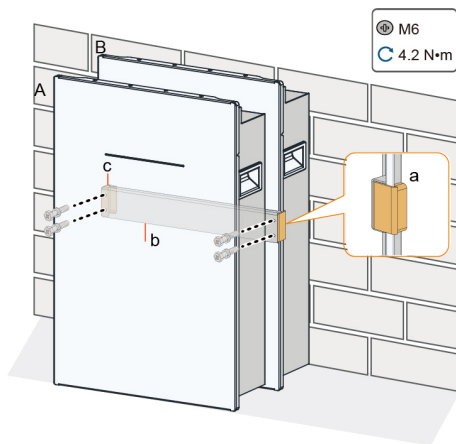
junto con el soporte b para asegurar las dos baterías juntas. Comience la instalación fijando el soporte b a la batería A con tornillos M6.



**step 3** Coloque las baterías A y B orientadas en la misma dirección. Alinee los orificios de los tornillos de un lado del soporte a con los del soporte b, y asegure el otro lado del soporte a a la cubierta frontal de la batería B.



**step 4** Fije los soportes a y b juntos usando tornillos. Luego, fije el soporte c en el otro lado del soporte b de la misma manera.



-- End



## 5 Conexión eléctrica

### 5.1 Instrucciones de seguridad

#### DANGER

- Los operadores deben usar el equipo de protección personal adecuado durante las conexiones eléctricas.
- Confirme que los cables estén libres de tensión utilizando un instrumento de medición antes de tocar cables de CC.
- Asegúrese de que la batería no esté dañada y que todos los cables estén libres de tensión antes de realizar trabajos eléctricos.
- La batería suministra energía eléctrica. Un cortocircuito o una instalación incorrecta de la batería pueden provocar quemaduras o incendios.

#### WARNING

El daño al producto provocado por un cableado incorrecto no está cubierto por la garantía.

- La conexión eléctrica debe ser realizada por personal cualificado.
- Todos los cables que se utilizan en el sistema deben estar bien unidos, deben tener la aislación correcta y las dimensiones adecuadas.

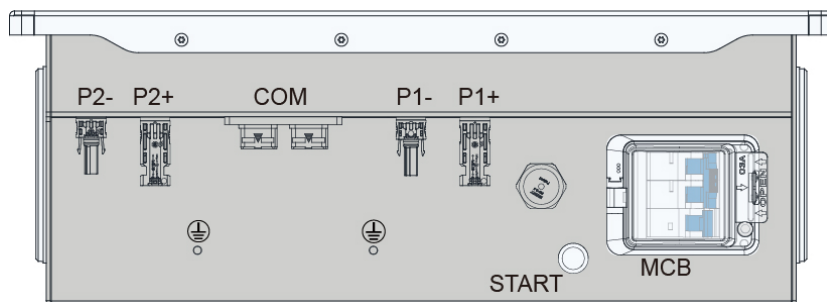
**NOTICE**

Todas las conexiones eléctricas deben cumplir con las normas eléctricas locales, regionales y nacionales.

- Todos los terminales no utilizados deben cerrarse con tapas impermeables. De no hacerlo, podría verse comprometido el rendimiento de protección de ingreso del producto.
- Al efectuar el tendido de cables de comunicación, sepárelos de los cables de potencia y manténgalos lejos de fuentes de interferencia intensas para evitar interrupciones de la comunicación.
- Los cables que se utilicen deben cumplir con los requisitos de las leyes y normativas locales.
- Los colores de los cables de las imágenes que se incluyen en este manual son solo para referencia. Seleccione los cables de acuerdo con las normativas locales para cables.


## 5.2 Descripción de terminales

Los terminales eléctricos se encuentran en la parte superior de la batería, como se muestra a continuación.



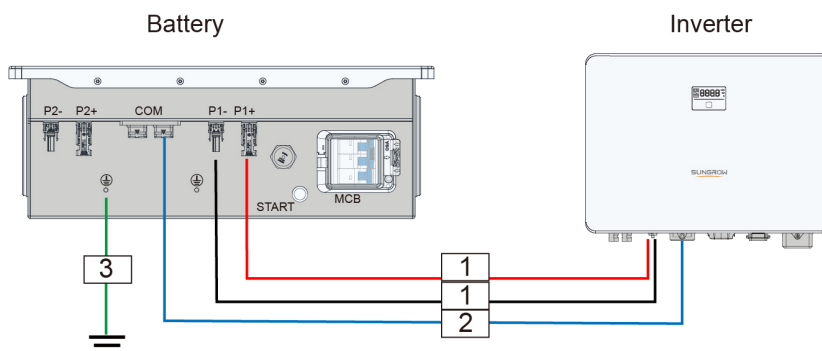
**figure 5-1** Terminales eléctricos

\*Las imágenes que se muestran son solo para fines ilustrativos y pueden no ser una representación exacta del producto real.

Nombre	Etiqueta	Nota
Terminal de entrada CC de la batería	P1+/P1-/P2+/P2-	P1+/P2+: Conectado al terminal positivo del inversor híbrido o al de la batería agregada para expansión de capacidad (batería en cascada) P1-/P2-: Conectado al terminal negativo del inversor híbrido o al de la batería agregada para expansión de capacidad (batería en cascada)
Terminal de comunicaciones	COM	Puerto de comunicación; conectado al inversor híbrido o a la batería añadida para ampliación de capacidad (conexión de baterías en cascada)
Terminal de puesta a tierra de protección (PE)		Se utiliza para una conexión a tierra de confianza de la batería.
Disyuntor de CC	MCB	Se utiliza para encender/apagar la batería, así como para proporcionar protección contra cortocircuitos, interrumpiendo o cerrando el circuito de CC.
Botón de arranque en negro	INICIO	Se utiliza para el arranque en negro de la batería.

### 5.3 Descripción general de la conexión eléctrica

La conexión eléctrica entre la batería y el inversor se ilustra en la siguiente figura.



**figure 5-2** Diagrama de conexión eléctrica entre la batería y el inversor

**table 5-1** Requisitos del cable

N.º	Nombre	Tipo	Especificación	
			Diámetro exterior	Área de la sección transversal del conductor
1	Cable de CC	Cable fotovoltaico multipolar, capaz de soportar tensiones >1100 V	6,5 mm-7, 5 mm	8 AWG/10 mm <sup>2</sup>
2	Cable de comunicación (incluida en el pack de entrega)	/	/	/
3	Cable de conexión a tierra de protección	Cable conductor de cobre de varios núcleos para exteriores, capaz de soportar una tensión de 1000 V y funcionar a una temperatura de 105 °C	6,5 mm-7, 5 mm	8 AWG/10 mm <sup>2</sup>



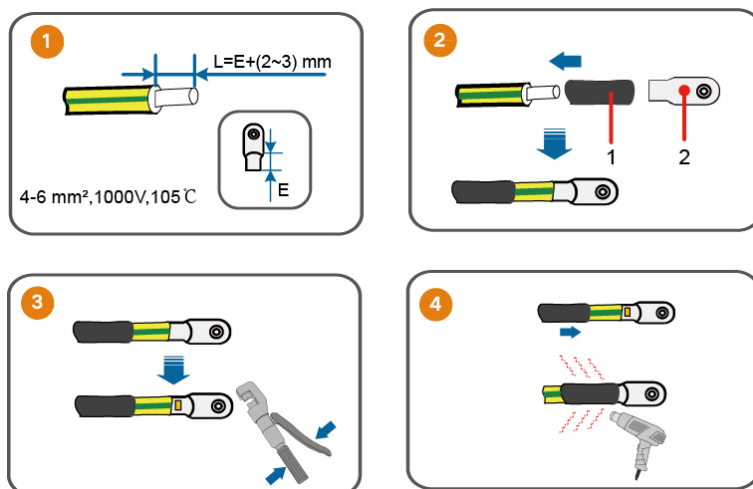
Asegure el cable de protección de tierra y el cable de comunicación cerca de la batería respectivamente usando abrazaderas de cable (no una el cable de alimentación y el cable de comunicación). Esto restringe el movimiento del cable y reduce el riesgo de que el agua fluya hacia la batería a lo largo de los cables.

## 5.4 Conexión de cable PE

### Conexión del cable de puesta a tierra

El cable de puesta a tierra debe prepararlo el usuario por separado.

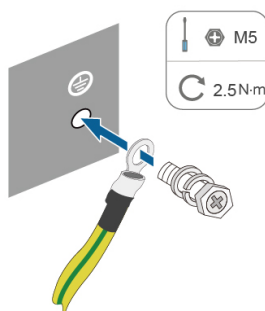
1. Engarce el terminale OT en el cable.



(1) Tubo termorretráctil

(2) Terminal OT

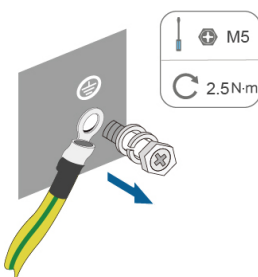
2. Asegure el cable al terminal PE con el tornillo usando un destornillador.



3. Aplique silicona o pintura protectora al terminal PE para protegerlo de la corrosión.

### Desconexión del cable de puesta a tierra

Retire el tornillo del terminal PE y separe el cable.



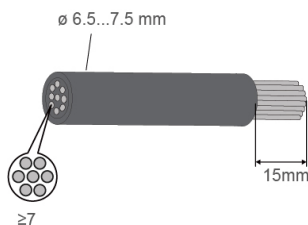
## 5.5 Conexión del cable de CC

### 5.5.1 Montaje de los conectores de CC

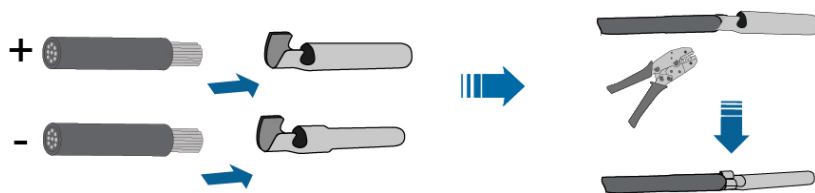


El tipo de conector depende del producto real que reciba.

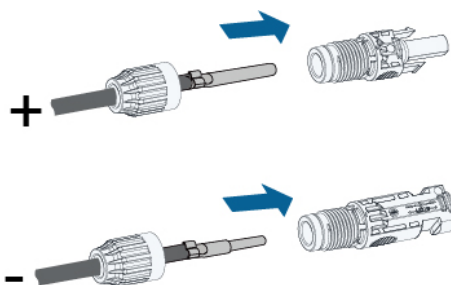
**step 1** Retire 15 mm de las capas de aislamiento de los cables de CC.



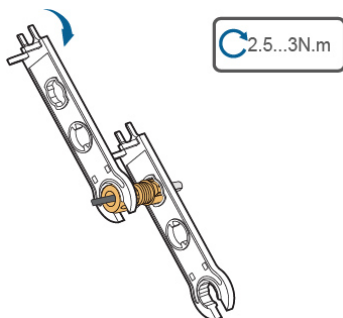
**step 2** Engarce los contactos metálicos de engarzado en los cables pelados mediante la herramienta de engarce.



**step 3** Pase el cable por el prensaestopas e introduzca el contacto de engarzado en el aislador hasta que encaje en su sitio. Tire suavemente del cable hacia atrás para asegurarse de que la conexión esté segura.



**step 4** Ajuste el prensaestopas y el aislador.



**step 5** Compruebe que la polaridad sea correcta.

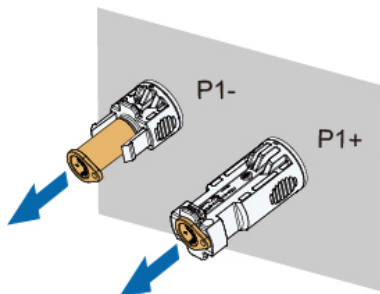
- - End

### 5.5.2 Instalación de los conectores de CC

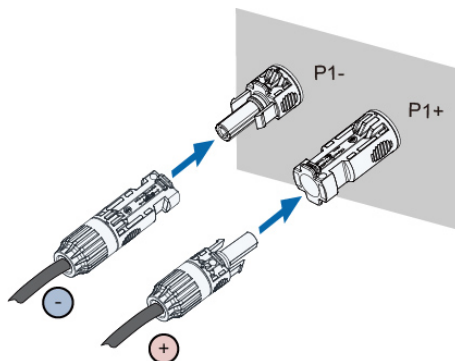
#### NOTICE

Al efectuar las conexiones, cumpla siempre con las especificaciones con respecto a la tensión y la intensidad nominales. Se permite el valor común más pequeño.

**step 1** Retire los tapones impermeables de los terminales de CC de la batería.



**step 2** Inserte los conectores en los terminales **P1+** y **P1-** y asegúrese de que hagan clic en su posición.



Las características eléctricas de P1+/P1- y P2+/P2- son las mismas. Se puede elegir cualquiera de los pares para la conexión.

**step 3** Tire suavemente de los cables de CC hacia atrás a fin de asegurarse de que la conexión sea segura.

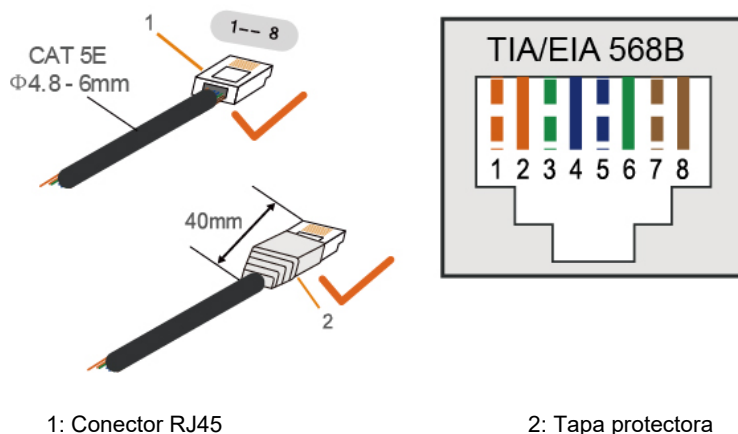
-- End

## 5.6 Conexión de cable de comunicación

### 5.6.1 Montaje de los conectores de comunicación



**step 1 (Opcional)** Pele la capa de aislamiento del cable de comunicación mediante pelacables Ethernet y saque los cables de señal. Inserte los cables en el enchufe RJ45 en el orden correcto y engarce el enchufe con una herramienta de engarce.



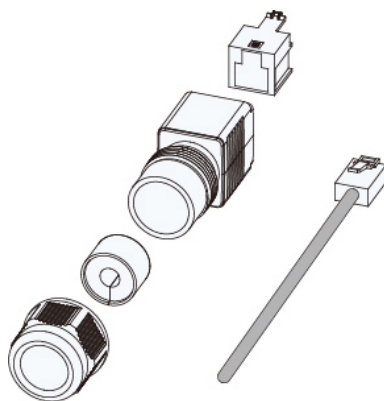
1: Conector RJ45

2: Tapa protectora

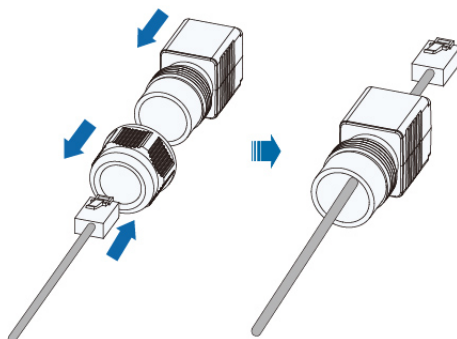


Sáltese este paso si tiene preparado un cable de red estándar con conector RJ45.

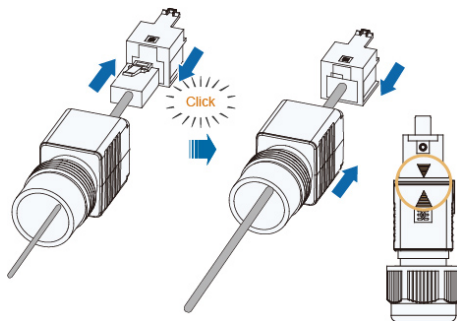
**step 2** Retire el prensaestopas del conector.



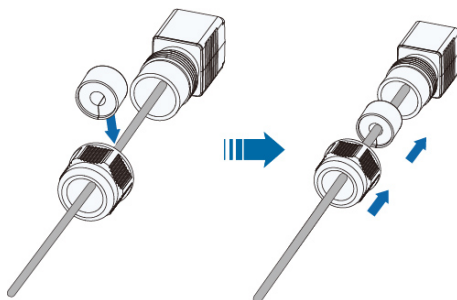
**step 3** Introduzca el conector RJ45 engarzado a través del prensaestopas y la carcasa del conector.



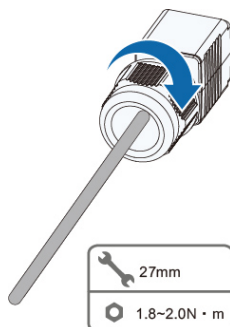
**step 4** Acople el adaptador al enchufe RJ45. A continuación, inserte el conjunto de adaptador y enchufe RJ45 en la carcasa del conector.



**step 5** Monte el sello y el prensaestopas.



**step 6** Apriete el conector con el par especificado.

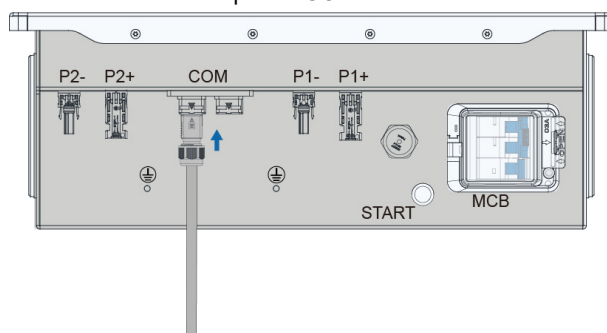


**step 7** Tire suavemente hacia atrás del cable para asegurarse de que la conexión esté segura.

- - End

## 5.6.2 Instalación de los conectores de comunicación

**step 1** Conecte el conector de comunicación al puerto COM.



Las características de dos puertos COM son las mismas. Se puede seleccionar cualquiera de ellos para la conexión.

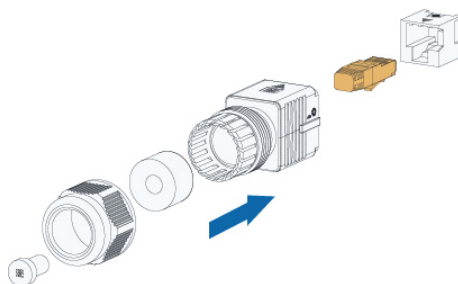
**step 2** Agite suavemente el conector con la mano para asegurarse de que la conexión sea segura.

- - End

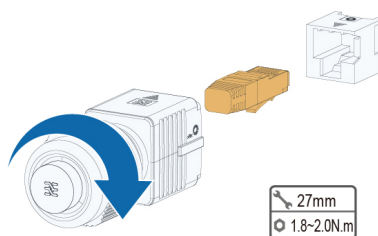
## 5.7 Conexión de resistencia correspondiente

### 5.7.1 Montaje de la resistencia correspondiente

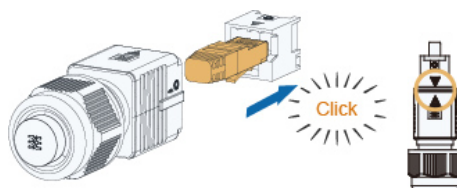
**step 1** Monte el tapón, el prensaestopas, el sello y la carcasa del conector juntos en el orden correcto.



**step 2** Apriete el conjunto de la carcasa del conector al par especificado.



**step 3** Adjunte la resistencia correspondiente al adaptador.

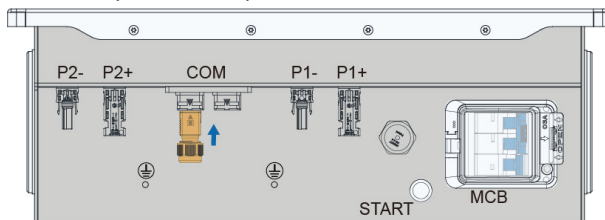


**step 4** Inserte el conjunto de adaptador y resistencia en la carcasa del conector.

-- End

## 5.7.2 Instalación de la resistencia correspondiente

**step 1** Conecte la resistencia correspondiente al puerto COM.



Las características de dos puertos COM son las mismas. Se puede seleccionar cualquiera de ellos para la conexión.

**step 2** Agite suavemente el conector con la mano para asegurarse de que la conexión sea segura.

-- End

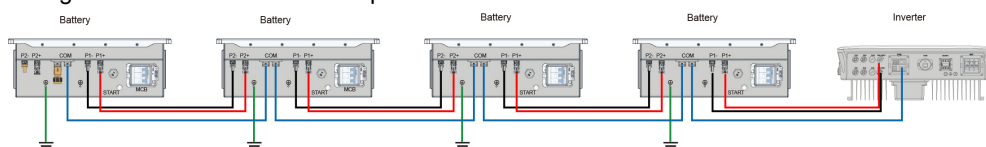
## 5.8 Conexión en cascada de baterías



Las baterías se pueden conectar en paralelo para ampliar la capacidad (baterías en cascada). Normalmente, se pueden conectar de 2 a 4 baterías en cascada. Asegúrese de que la energía utilizable de cada batería sea la misma antes de continuar con la conexión en cascada.

### 5.8.1 Disposición lado a lado

En disposiciones de lado a lado, se pueden conectar de 2 a 4 baterías en paralelo a fin de ampliar la capacidad. A continuación se muestra un diagrama de cableado de la configuración con cuatro baterías paralelas de lado a lado.



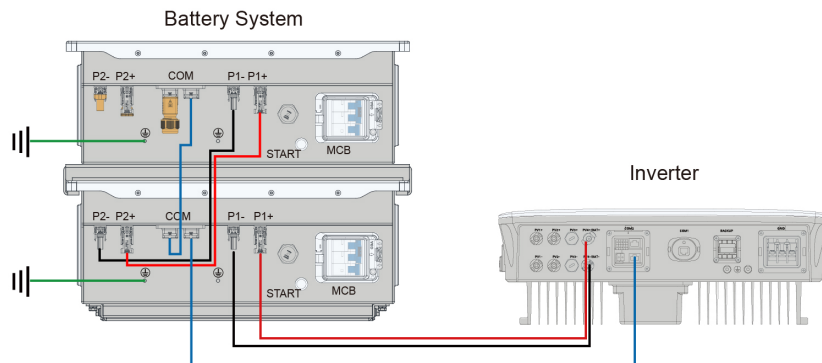
**figure 5-3** Disposición de batería de lado a lado



Selle con tapones impermeables los terminales de entrada de CC no utilizados de la batería.

### 5.8.2 Disposición de adelante hacia atrás

En disposiciones de adelante hacia atrás, se pueden conectar un máximo de dos baterías en paralelo a fin de ampliar la capacidad.



**figure 5-4** Disposición de adelante hacia atrás



Selle con tapones impermeables los terminales de entrada de CC no utilizados de la batería.

## 6 Procedimiento de puesta en marcha/arranque

### 6.1 Inspección antes de la puesta en marcha

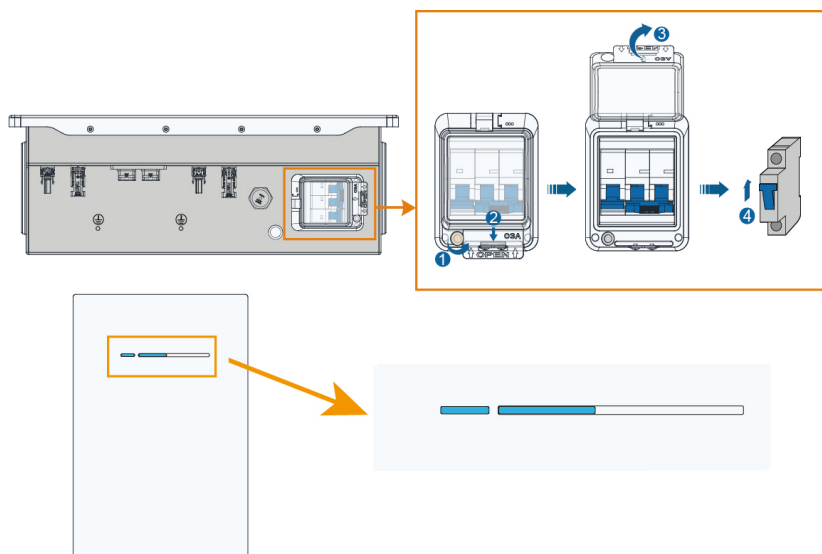
Compruebe los siguientes elementos antes de encender la batería:

- Compruebe que la batería esté completamente instalada.
- Compruebe que el aspecto de la batería esté intacto.
- Compruebe que los cables de salida del sistema de batería estén conectados correctamente a los terminales positivo y negativo de la batería y del inversor híbrido. Evite errores de conexión y conexiones inversas.

### 6.2 Procedimiento de puesta en marcha

Si se cumplen todos los requisitos de los elementos de inspección anteriores, continúe con los pasos siguientes para iniciar la batería por primera vez.

Abra la cubierta protectora del disyuntor de CC y levante el interruptor. A continuación, el indicador de estado parpadea en azul (en un intervalo de 1 s). Cuando el indicador de estado se vuelve azul fijo, indica que la batería está encendida y funciona normalmente.



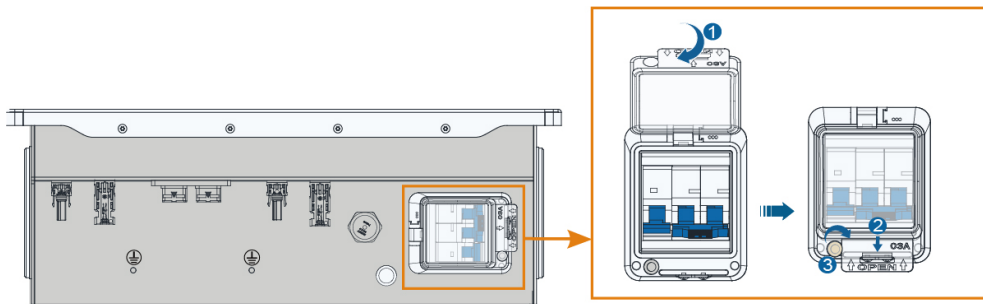
**Figura 6-1** Procedimiento de puesta en marcha

Consulte [2.4 Indicador LED](#) para obtener la descripción del estado del indicador LED.



Es necesario pulsar el botón de inicio negro en el primer inicio del sistema.

Después de encender la batería, cierre la tapa del disyuntor de CC siguiendo los pasos que se indican a continuación. De no hacerlo, el dispositivo podría quedar expuesto a daños causados por condiciones climáticas adversas, como la lluvia.





## 7 Desmantelamiento/apagado

La batería del sistema se debe desmantelar una vez que el inversor híbrido esté fuera de servicio. Siga los pasos que se indican a continuación para desmantelar la batería.

**Paso 1** Apague el disyuntor de CC de la batería.

**Paso 2** Un minuto después de que se apague el disyuntor de CC, desconecte y retire los cables de alimentación y el cable de comunicación.

-- FIN



Póngase en contacto con SUNGROW para desechar la batería.

## 8 Visualización de la información de la batería

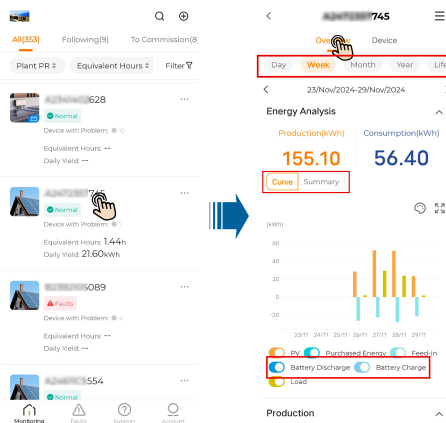
### AVISO

Para ver la información de la batería, primero debe crear una planta en iSolarCloud. Para obtener instrucciones detalladas sobre cómo crear una planta en iSolarCloud, consulte el *Manual del usuario de la aplicación iSolarCloud*. Puedes obtener el manual escaneando el código QR a continuación.



### Visualización de la información de la batería en iSolarCloud

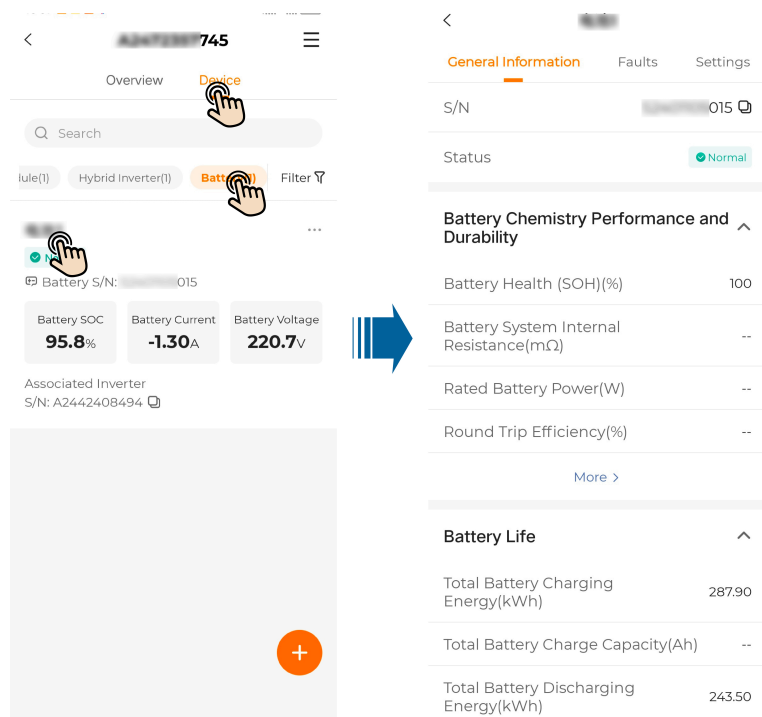
1. Inicie sesión en la aplicación iSolarCloud y, a continuación, toque **Descripción general**. Puede comprobar en la pantalla la energía fotovoltaica cargada en la batería.



2. Seleccione **Dispositivo**→**Batería** para ver la información de la batería.

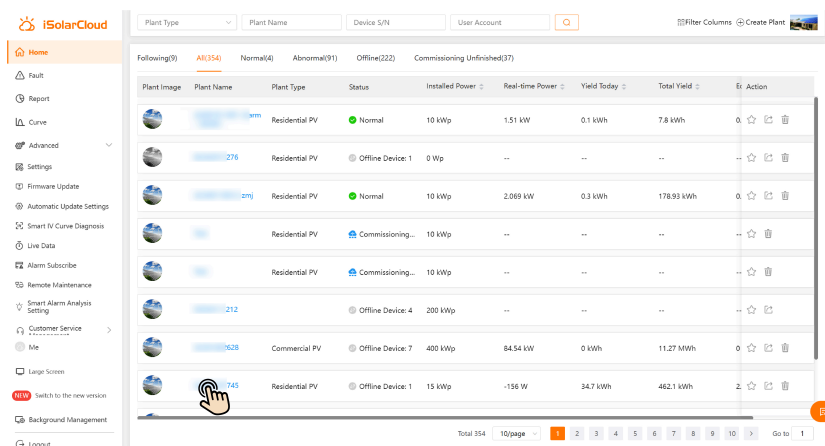
Info. de dispositivo: Muestra la información básica sobre la batería.

Otra información: Muestra los parámetros básicos de funcionamiento de la batería.



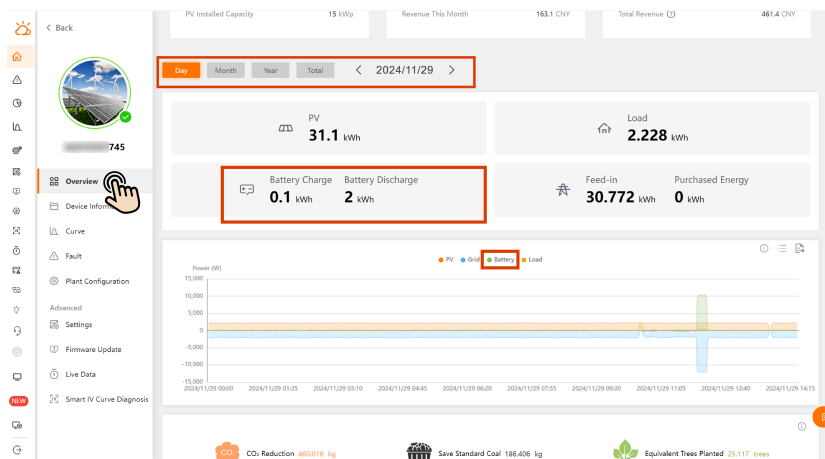
## Visualización de la información de la batería en iSolarCloud Web

1. Inicie sesión en la iSolarCloud Web y, a continuación, haga clic en **Descripción general**. Puede comprobar en la pantalla la energía fotovoltaica cargada en la batería.



The screenshot shows the iSolarCloud interface with a sidebar on the left containing navigation options like Home, Fault, Report, Curve, Settings, and Advanced. The main area displays a table of devices with columns for Plant Image, Plant Name, Plant Type, Status, Installed Power, Real-time Power, Yield Today, Total Yield, and Action. A hand icon points to the device with ID 745, which is a Residential PV system with a status of 'Offline Device: 1'.

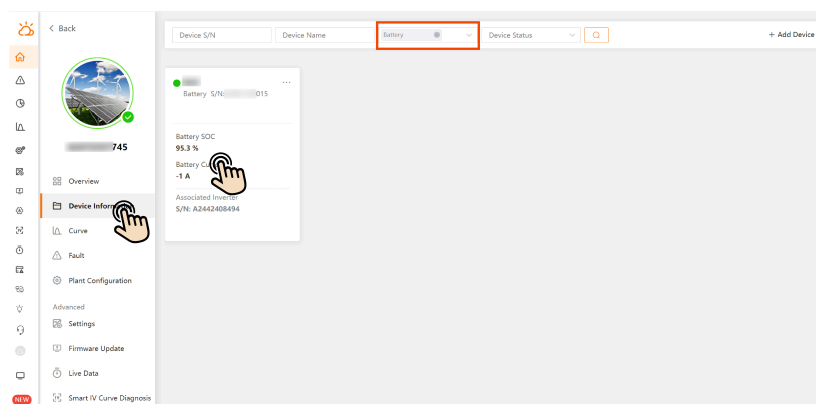
Plant Image	Plant Name	Plant Type	Status	Installed Power	Real-time Power	Yield Today	Total Yield	Action
	...	Residential PV	Normal	10 kWp	1.51 kW	0.1 kWh	7.8 kWh	0, ☆, 🗑️
	...	Residential PV	Offline Device: 1	0 Wp	--	--	--	--, ☆, 🗑️
	...	Residential PV	Normal	10 kWp	2.069 kW	0.3 kWh	178.93 kWh	0, ☆, 🗑️
	...	Residential PV	Commissioning...	10 kWp	--	--	--	--, ☆, 🗑️
	...	Residential PV	Commissioning...	10 kWp	--	--	--	--, ☆, 🗑️
	...	Residential PV	Offline Device: 4	200 kWp	--	--	--	--, ☆, 🗑️
	...	Commercial PV	Offline Device: 7	400 kWp	84.54 kW	0 kWh	11.27 MWh	0, ☆, 🗑️
	...	Residential PV	Offline Device: 1	15 kWp	-156 W	34.7 kWh	482.1 kWh	2, ☆, 🗑️



2. Seleccione **Dispositivo**→**Batería** para ver la información de la batería.

Info. de dispositivo: Muestra la información básica sobre la batería.

Otra información: Muestra los parámetros básicos de funcionamiento de la batería.



Plant Name: 745 Device Location: Device Model: SBH150-V11

General Information Pending Fault Fault History Remote Signaling Status Device Document

Measuring Point Parameter Data Update Time: 2024-11-29 16:15

**Battery Information**

Battery SOC	92.2 %	Battery Current	-10.3 A	Battery Voltage	223.4 V	Battery Temperature	19.1 °C
DC Contactor State	2	Fault Module ID	0	Battery Health (SOH)	100 %	Battery Operation Status	Run
Total Battery Charging Energy	289.5 kWh	Total Battery Discharging Energy	245.6 kWh				

**Battery Chemistry Performance and Durability**

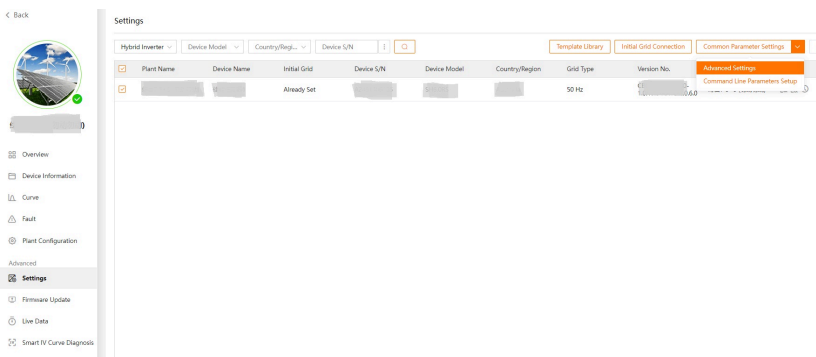
Rated Battery Power	-- W	Round Trip Efficiency	-- %	Battery Max. Allowable Output Power	-- W	Rated Battery Capacity	-- Ah
Battery System Internal Resistance	-- mΩ						

**Battery Life**

Extreme Temperature Working Time	-- h	Battery Equivalent Cycles	--	Total Battery Discharge Capacity	-- Ah	Total Battery Charge Capacity	-- Ah
Deep Discharge Times	--	Extreme Temperature Charging Time	-- h				

## Habilitación de la carga rápida de la batería en iSolarCloud Web

1. Inicie sesión en iSolarCloud Web y, a continuación, seleccione **Ajustes**→**Configuración** para ver los parámetros de la batería.



2. Seleccione **Control de potencia**→**Carga rápida de batería**, seleccione **Habilitar** y haga clic en **Aplicar configuración**.

No.	Parameter Name	Latest Value	Numerical Term	Degree of accuracy	UNIT	Remarks
33	Smooth Output		Please Select	--	--	--
34	Power Regulation at Grid Undervoltage		Please Select	--	--	--
35	MPPT Connection Mode		Please Select	--	--	--
36	Frequency Shift Power Control		Please Select	--	--	--
37	Frequency Shift Test		Please Select	--	--	--
38	Meter Reverse Connection Correction		Please Select	--	--	--
39	Import Power Limit			0.01	kW	0.01~50
40	Control Phase Selection		Please Select	--	--	--
41	Backup Voltage			0.1	V	154~276
42	Backup N-line to Ground Detection		Please Select	--	--	--
43	Offgrid Emergency Charging		Enable Disable	--	--	--
44	Target SOC of Offgrid Emergency Charging			1	%	1~100
45	Fast Battery Charging		Please Select	1	--	--



Póngase en contacto con SUNGROW para obtener una cuenta y una contraseña para completar la configuración.



#### ADVERTENCIA

**Si la carga rápida está habilitada, en caso de carga/descarga continua a plena potencia, se producirá una reducción de potencia en el sistema una vez que la temperatura de la batería supere los 50 °C.**

## 9 Incremento de las baterías

La carga y descarga de la batería puede insumir mucho tiempo.

### ADVERTENCIA

**Antes de añadir una batería nueva, asegúrese de cargar/descargar el sistema de baterías en el lugar a través de la aplicación iSolarCloud. Una vez que la configuración se haya completado correctamente, la carga/descarga de la batería comenzará de forma automática, hasta que el SOC de la batería in situ sea el mismo que el de la batería que se va a añadir. De lo contrario, es posible que el sistema de batería no funcione normalmente después de añadir la batería nueva y los problemas que surjan de ello no estarán cubiertos por la garantía.**

# 10 Solución de problemas y mantenimiento

## 10.1 Solución de problemas

Nombre del fallo	Código de fallo	Medida correctiva
	703, 711, 712, 715, 717	<p>1. Por lo general, el fallo desaparece solo al cabo de 20 minutos.</p> <p>2. En el caso de que este fallo se repita de forma continua o frecuente, apague la batería, y póngase en contacto con el instalador o fabricante para verificar si el inversor está dañado.</p> <p>3. Si el problema persiste por un tiempo prolongado, póngase en contacto con el instalador o fabricante. Apague la batería inmediatamente si el SOC cae por debajo del 3 % para evitar daños causados por una descarga excesiva de la batería.</p>
Fallo de batería	707, 733	<p>1. Compruebe si hay una fuente de calor cerca de la batería y mida la temperatura ambiente. El rango de temperatura de funcionamiento de la batería es de 0 a 55 °C para cargar y de -20 a 55 °C para descargar. Compruebe si la temperatura ambiente o la temperatura de la batería va más allá de este rango. Si la batería se coloca cerca de una fuente de calor o en un entorno sin ventilación, o si la temperatura ambiente es demasiado alta, mejore el entorno de instalación de la batería.</p> <p>2. Si el problema persiste por un tiempo prolongado, póngase en contacto con el instalador o fabricante. Apague la batería inmediatamente si el SOC cae por debajo del 3 % para evitar daños causados por una descarga excesiva de la batería.</p>



Nombre del fallo	Código de fallo	Medida correctiva
	708, 734	<p>1. El rango de temperatura de funcionamiento de la batería es de 0 a 55 °C para cargar y de -20 a 55 °C para descargar. Compruebe si la temperatura ambiente o la temperatura de la batería es inferior a este rango. En caso de que la temperatura ambiente sea demasiado baja, mejore el entorno de instalación de la batería.</p> <p>2. Si el problema persiste por un tiempo prolongado, póngase en contacto con el instalador o fabricante. Apague la batería inmediatamente si el SOC cae por debajo del 3 % para evitar daños causados por una descarga excesiva de la batería.</p>
	714	<p>1. Compruebe si la conexión del cable de comunicación entre la batería y el inversor es incorrecta o está floja.</p> <p>2. Si el problema no se resuelve, sustituya el cable de comunicación.</p> <p>3. Si el problema persiste por un tiempo prolongado, póngase en contacto con el instalador o fabricante. Apague la batería inmediatamente si el SOC cae por debajo del 3 % para evitar daños causados por una descarga excesiva de la batería.</p>
	732	<p>1. Para actualizar el software del inversor híbrido, de WiNet y de la batería a la versión más reciente, póngase en contacto con el instalador o fabricante.</p> <p>2. Si el problema persiste por un tiempo prolongado, póngase en contacto con el instalador o fabricante. Apague la batería inmediatamente si el SOC cae por debajo del 3 % para evitar daños causados por una descarga excesiva de la batería.</p>
	735, 736, 737	<p>1. En general, la batería regresará a la normalidad automáticamente.</p> <p>2. Si el problema no se resuelve, apague la batería y reiníciela después de 5 minutos.</p> <p>3. Si el problema persiste por un tiempo prolongado, póngase en contacto con el instalador o fabricante. Apague la batería inmediatamente si el SOC cae por debajo del 3 % para evitar daños causados por una descarga excesiva de la batería.</p>

Nombre del fallo	Código de fallo	Medida correctiva
	739	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Apague la batería y reiníciela después de 5 minutos.</li> <li>2. Si el problema persiste por un tiempo prolongado, póngase en contacto con el instalador o fabricante. Apague la batería inmediatamente si el SOC cae por debajo del 3 % para evitar daños causados por una descarga excesiva de la batería.</li> </ol>
	740	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Compruebe si la batería del cliente está conectada de manera incorrecta o floja. Apague la batería y reiníciela después de 5 minutos.</li> <li>2. Si el problema persiste por un tiempo prolongado, póngase en contacto con el instalador o fabricante. Apague la batería inmediatamente si el SOC cae por debajo del 3 % para evitar daños causados por una descarga excesiva de la batería.</li> </ol>
	741	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Para actualizar el software del inversor híbrido, de WiNet y de la batería a la versión más reciente, póngase en contacto con el instalador o fabricante.</li> <li>2. Si el problema no se resuelve, compruebe si la configuración del sistema es correcta (inversor híbrido monofásico SUNGROW con sistema de batería de 2-6 PACKS; inversor híbrido trifásico SUNGROW con sistema de batería de 3-8 PACKS).</li> <li>3. Si el problema persiste por un tiempo prolongado, póngase en contacto con el instalador o fabricante. Apague la batería inmediatamente si el SOC cae por debajo del 3 % para evitar daños causados por una descarga excesiva de la batería.</li> </ol>
	742	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Compruebe si los cables de alimentación están conectados al revés o mal conectados.</li> <li>2. Si el problema persiste por un tiempo prolongado, póngase en contacto con el instalador o fabricante. Apague la batería inmediatamente si el SOC cae por debajo del 3 % para evitar daños causados por una descarga excesiva de la batería.</li> </ol>

Nombre del fallo	Código de fallo	Medida correctiva
	743, 744, 745	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. En general, la batería regresará a la normalidad automáticamente.</li> <li>2. Si el problema no se resuelve, actualice el software de la batería.</li> <li>3. Si el problema persiste por un tiempo prolongado, póngase en contacto con el instalador o fabricante. Apague la batería inmediatamente si el SOC cae por debajo del 3 % para evitar daños causados por una descarga excesiva de la batería.</li> </ol>
	746	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Para actualizar el software del inversor híbrido, de WiNet y de la batería a la versión más reciente, póngase en contacto con el instalador o fabricante.</li> <li>2. Si el problema sigue sin resolverse, póngase en contacto con el instalador para cambiar el orden de los PACKs y reinstalar el sistema de la batería.</li> <li>3. Si el problema persiste por un tiempo prolongado, póngase en contacto con el instalador o fabricante. Apague la batería inmediatamente si el SOC cae por debajo del 3 % para evitar daños causados por una descarga excesiva de la batería.</li> </ol>
	747	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Apague la batería y reiníciela después de 5 minutos.</li> <li>2. Si el problema no se resuelve, actualice el software de la batería.</li> <li>3. Si el problema persiste por un tiempo prolongado, póngase en contacto con el instalador o fabricante. Apague la batería inmediatamente si el SOC cae por debajo del 3 % para evitar daños causados por una descarga excesiva de la batería.</li> </ol>

Nombre del fallo	Código de fallo	Medida correctiva
	833	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Para actualizar el software del inversor híbrido, de WiNet y de la batería a la versión más reciente, póngase en contacto con el instalador o fabricante.</li> <li>2. Si el problema no se resuelve, compruebe si la configuración del sistema es correcta (inversor híbrido monofásico SUNGROW con sistema de batería de 2-6 PACKS; inversor híbrido trifásico SUNGROW con sistema de batería de 3-8 PACKS).</li> <li>3. Si el problema sigue sin resolverse, póngase en contacto con el instalador para cambiar el orden de los PACKs y reinstalar el sistema de la batería.</li> <li>4. Si el problema persiste por un tiempo prolongado, póngase en contacto con el instalador o fabricante. Apague la batería inmediatamente si el SOC cae por debajo del 3 % para evitar daños causados por una descarga excesiva de la batería.</li> </ol>
	932, 939, 964	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. En general, la batería regresará a la normalidad automáticamente.</li> <li>2. Si el problema sigue sin resolverse por un tiempo prolongado, póngase en contacto con el instalador o fabricante. Apague de inmediato el sistema de la batería si el estado de carga cae por debajo del 3 % para evitar daños por sobredescarga de la batería.</li> </ol>
Alarma de batería	937, 941, 942	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. En general, la batería regresará a la normalidad automáticamente.</li> <li>2. Si el problema no se resuelve, actualice el software de la batería.</li> <li>3. Si el problema sigue sin resolverse por un tiempo prolongado, póngase en contacto con el instalador o fabricante. Apague de inmediato el sistema de la batería si el estado de carga cae por debajo del 3 % para evitar daños por sobredescarga de la batería.</li> </ol>

Nombre del fallo	Código de fallo	Medida correctiva
933		<p>1. Compruebe si hay una fuente de calor cerca de la batería y mida la temperatura ambiente. El rango de temperatura de funcionamiento de la batería es de 0 a 55 °C para cargar y de -20 a 55 °C para descargar. Compruebe si la temperatura ambiente o la temperatura de la batería va más allá de este rango. Si la batería se coloca cerca de una fuente de calor o en un entorno sin ventilación, o si la temperatura ambiente es demasiado alta, mejore el entorno de instalación de la batería.</p> <p>2. Si el problema persiste por un tiempo prolongado, póngase en contacto con el instalador o fabricante. Apague la batería inmediatamente si el SOC cae por debajo del 3 % para evitar daños causados por una descarga excesiva de la batería.</p>
		<p>1. El rango de temperatura de funcionamiento de la batería es de 0 a 55 °C para cargar y de -20 a 55 °C para descargar. Compruebe si la temperatura ambiente o la temperatura de la batería es inferior a este rango. En caso de que la temperatura ambiente sea demasiado baja, mejore el entorno de instalación de la batería.</p> <p>2. Si el problema persiste por un tiempo prolongado, póngase en contacto con el instalador o fabricante. Apague la batería inmediatamente si el SOC cae por debajo del 3 % para evitar daños causados por una descarga excesiva de la batería.</p>
935		<p>1. En general, la batería regresará a la normalidad automáticamente.</p> <p>2. Si el problema no se resuelve, apague la batería y reiníciela después de 5 minutos.</p> <p>3. Si el problema sigue sin resolverse por un tiempo prolongado, póngase en contacto con el instalador o fabricante. Apague de inmediato el sistema de la batería si el estado de carga cae por debajo del 3 % para evitar daños por sobredescarga de la batería.</p>

## 10.2 Mantenimiento

### AVISO

**Póngase en contacto con SUNGROW cuando añada una batería nueva para ampliar la capacidad y realice la operación siguiendo las instrucciones facilitadas por SUNGROW. De lo contrario, el rendimiento del sistema podría verse afectado y es posible que el sistema no pueda funcionar con normalidad.**

Los intervalos de mantenimiento recomendados se indican a continuación, pero deben ajustarse en función del entorno de instalación real.

El intervalo de mantenimiento del producto está sujeto a factores tales como el tamaño de la planta de energía, la ubicación y las condiciones del emplazamiento. En entornos con arena o polvo, es necesario acortar el intervalo y aumentar la frecuencia de mantenimiento.

### Elementos que se deben inspeccionar una vez al año

Elemento que inspeccionar	Método de inspección
Estado y limpieza de la batería	<p>Se deben inspeccionar los siguientes elementos. Tome medidas correctivas de inmediato para los elementos que no pasen la inspección:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Compruebe si hay algún daño o deformación en la batería y sus componentes internos.</li> <li>• Compruebe si los componentes internos producen ruidos anómalos durante el funcionamiento.</li> <li>• Compruebe si la temperatura dentro de la batería es demasiado alta.</li> <li>• Compruebe si la humedad y la cantidad de polvo dentro de la batería están dentro del rango normal. Limpie la batería si es necesario.</li> </ul>
Señales de advertencia	Compruebe si las etiquetas y señales de advertencia son legibles y están limpias. Límpielas en caso necesario.
Cable	Compruebe si los cables están conectados correctamente al inversor híbrido.
Corrosión	Compruebe si la batería se ha oxidado o presenta óxido en el interior.

## Elementos que se deben inspeccionar cada seis meses

Elemento que inspeccionar	Método de inspección
Batería	<p>Se deben inspeccionar los siguientes elementos. Tome medidas correctivas de inmediato para los elementos que no pasen la inspección:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Compruebe si hay materiales inflamables cerca de la batería.</li> <li>• Compruebe si la batería está firmemente fijada a la pared y si los puntos de fijación están oxidados o corroídos.</li> </ul>
Cableado y disposición de cables	<p>Realice inspecciones solo después de confirmar que todos los componentes dentro de la batería están libres de tensión.</p> <p>Tome medidas correctivas de inmediato para los elementos que no superen la inspección durante el proceso de inspección.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Compruebe que los cables estén tendidos de acuerdo con las normas pertinentes y sin cortocircuitos. Tome medidas correctivas de inmediato ante cualquier anomalía.</li> <li>• Compruebe si ha penetrado agua en la batería.</li> <li>• Compruebe si el cable está flojo. En caso afirmativo, apriételo al par requerido.</li> </ul>
Conexión a tierra	Compruebe si el sistema está correctamente conectado a tierra.
Funciones	Compruebe si la intensidad, la tensión y la temperatura de la batería están dentro del rango normal.

### AVISO

**La calibración automática de la capacidad de la batería solo está disponible cuando se utilizan inversores híbridos SUNGROW.**

# 11 Apéndice

## 11.1 Datos técnicos

**Tabla 11-1** Datos técnicos de la batería LFP de alta tensión SBS050.

Tipo	SBS050
<b>Datos del sistema</b>	
Tipo de batería	Celda prismática LiFePO4
Módulo de la batería	5,12 kWh
Tensión nominal	102,4 V
Tensión de funcionamiento	de 86,4 V a 116,8 V
Intensidad nominal de carga/descarga: continua	30 A (carga) / 50 A (descarga)
Intensidad máx. de carga/descarga	50 A (carga) / 50 A (descarga)
Pantalla	Indicador de SOC, indicador de estado
Interfaz de comunicación	CAN
<b>Protecciones</b>	
Protección contra subtensiones/sobretensiones	Sí
Protección contra sobreintensidad	Sí



<b>Tipo</b>		<b>SBS050</b>
Protección contra subtemperatura/sobrettemperatura		Sí
Seccionador CC		Sí
<b>Datos generales</b>		
Dimensiones (Ancho × Alto × Fondo)	515 ± 10 mm x 780 ± 10 mm x 182 ± 5 mm	
Peso	58±2 kg	
Lugar de instalación	Interior/exterior	
Método de montaje	De pie	
Temperatura de funcionamiento	Carga: entre 0 y 55 °C Descarga: entre -20 y 55 °C	
Protección de entrada	IP55	
Categoría de sobretensión	II	
Grado de contaminación	II	
Rango de humedad relativa aceptable	0 % a 95 %, sin condensación	
Altitud máxima de funcionamiento	Máx. 2000 m	
Método de refrigeración	Convección natural	
Certificados	UN 38.3, IEC	

Tipo	SBS050
Garantía <sup>1</sup>	10 años

Consulte la carta de garantía de la batería para la aplicación condicional.

## 11.2 Preguntas frecuentes

### 11.2.1 La batería no carga

1. Espere entre 5 y 10 minutos para actualizar los datos de la aplicación iSolarCloud.
2. Si el problema persiste, intente cargar la batería activando el modo forzoso. Si ya puede cargar la batería, póngase en contacto con el instalador o fabricante del inversor híbrido.
3. Compruebe si el SOC actual de la batería es el mismo que el límite superior de SOC establecido en los parámetros del inversor híbrido. Cuando el SOC de batería sea igual o superior al límite máximo del estado de carga, no podrá cargar a batería (configure el valor en 50-100, según sea necesario).
4. Si el problema sigue sin resolverse, compruebe si el sistema presenta algún fallo e introduzca las correcciones correspondientes de acuerdo con el código de fallo.
5. Si el problema aún no se resuelve, verifique que la temperatura ambiente se encuentre cerca o por debajo de 0 °C. Apague la batería en caso de que la temperatura descienda por debajo de 0 °C y reiníciela y cárguela cuando la temperatura suba por encima de 5 °C.
6. Si el problema persiste, compruebe si hay alguna fuente de calor cerca de la batería y si la temperatura ambiente es superior a 55 °C. Apague la batería si la temperatura es superior a 55 °C, y reiníciela y cárguela cuando la temperatura se encuentre por debajo de 40 °C.
7. Si el problema sigue sin resolverse, póngase en contacto con el instalador o fabricante. Apague la batería de inmediato una vez que el estado de carga caiga por debajo del 3 %.

### 11.2.2 La batería no se descarga

1. Espere entre 5 y 10 minutos para actualizar los datos de la aplicación iSolarCloud.
2. Si el problema persiste, intente descargar la batería activando el modo forzoso. Si ya puede descargar la batería, póngase en contacto con el instalador o fabricante del inversor híbrido.
3. Compruebe si el SOC actual de la batería es el mismo que el límite inferior de SOC establecido en los parámetros del inversor híbrido. Cuando el estado de carga de la batería

sea igual o inferior al límite mínimo del estado de carga, no podrá descargar a batería (configure el valor en 5-50, según sea necesario).

4. Si el problema sigue sin resolverse, compruebe si el sistema presenta algún fallo e introduzca las correcciones correspondientes de acuerdo con el código de fallo.

5. Compruebe si hay alguna fuente de calor cerca de la batería y si la temperatura ambiente es superior a 55 °C. Apague la batería si la temperatura es superior a 55 °C, y reiníciela y descárguela cuando la temperatura se encuentre por debajo de 40 °C.

6. Si el problema sigue sin resolverse, póngase en contacto con el instalador o fabricante. Apague la batería de inmediato una vez que el estado de carga caiga por debajo del 3 %.

### 11.2.3 Salto de estado de carga

1. La ocurrencia ocasional de un salto de estado de carga es normal y no compromete el funcionamiento normal del sistema.

2. Si los saltos de estado de carga son frecuentes, póngase en contacto con el instalador o fabricante.

### 11.2.4 Actualización de la batería

1. Si fuera necesario obtener una actualización de iSolarCloud, póngase en contacto con el instalador o fabricante.

2. Si se actualiza iSolarCloud, actualice el software del inversor híbrido, el módulo de comunicaciones y la batería al mismo tiempo. De lo contrario, es probable que surjan problemas por incompatibilidad entre versiones de software.

3. Póngase en contacto con el instalador o el fabricante de inmediato en caso de que se produzca alguna anomalía durante o después de la actualización.

## 11.3 Garantía de calidad

Cuando se produzcan fallos en el producto durante el período de garantía, SUNGROW proporcionará un servicio gratuito o reemplazará el producto por uno nuevo.

### Pruebas

Durante el período de garantía, el cliente deberá proporcionar la factura y la fecha de compra del producto. Además, la marca registrada que aparece el producto deberá estar

intacta y ser legible. De lo contrario, SUNGROW tiene derecho a negarse a respetar la garantía de calidad. El plazo de compromiso de actualización de software de este producto es de 10 años.

### Condiciones

- Después del reemplazo, SUNGROW procesará los productos que no sirvan.
- El cliente concederá a SUNGROW un periodo razonable para que repare el dispositivo defectuoso.

### Exclusión de responsabilidad

SUNGROW tiene derecho a negarse a cumplir la garantía de calidad en las siguientes circunstancias:

- Ha finalizado el período de garantía gratuito de toda la máquina/los componentes.
- El dispositivo se dañó durante el transporte.
- El dispositivo se ha instalado, reajustado o utilizado de forma incorrecta.
- El dispositivo funciona en condiciones adversas más allá de las descritas en este manual.
- Se ha producido el fallo o el daño porque personal o proveedores de servicios que no pertenecen a SUNGROW han efectuado una instalación, reparación, modificación o desmontaje.
- El uso de componentes o de software no estándar o que no son de SUNGROW ha producido el fallo o el daño.
- La variedad de instalaciones y usos queda fuera de las disposiciones de las normas internacionales pertinentes.
- Factores naturales inesperados han provocado el daño.

En cualquiera de estos supuestos, si el cliente solicita mantenimiento, se puede proporcionar un servicio de mantenimiento de pago al criterio de SUNGROW.



Los datos del producto, como sus dimensiones, están sujetos a cambios sin previo aviso. La documentación más reciente de SUNGROW debe tener prioridad en caso de cualquier desviación.

## 11.4 Información de contacto

Si tiene alguna pregunta sobre este producto, póngase en contacto con nosotros.

Necesitamos la siguiente información para ofrecerle la mejor asistencia:

- Modelo del dispositivo
- Número de serie del dispositivo
- Nombre/código de fallo
- Breve descripción del problema

Para obtener información de contacto detallada, visite: <https://en.SUNGROWpower.com/contactUS>

**SUNGROW**

Sungrow Power Supply Co., Ltd.  
[www.sungrowpower.com](http://www.sungrowpower.com)