

LUNA2000-(5-30)-S0

Manual del usuario

Asunto **01**

Fecha 18 de septiembre de 2020

Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd. 2020. Todos los derechos reservados.

Ninguna parte de este documento puede ser reproducida o transmitida en ninguna forma ni por ningún medio sin el consentimiento previo por escrito de Huawei Technologies Co., Ltd.

Marcas comerciales y permisos



HUAWEI y otras marcas comerciales de Huawei son marcas comerciales de Huawei Technologies Co., Ltd.

Todas las demás marcas comerciales y nombres comerciales mencionados en este documento son propiedad de sus respectivos propietarios.

Aviso

Los productos, servicios y funciones adquiridos se estipulan en el contrato celebrado entre Huawei y el cliente. Es posible que la totalidad o parte de los productos, servicios y funciones descritos en este documento no estén incluidos en el alcance de la compra ni en el uso. Salvo que se especifique lo contrario en el contrato, todas las declaraciones, información y recomendaciones de este documento se proporcionan "tal cual", sin garantías ni representaciones de ningún tipo, ni expresas ni implícitas.

La información de este documento está sujeta a cambios sin previo aviso. Se ha hecho todo lo posible para garantizar la precisión de su contenido, pero las declaraciones, la información y las recomendaciones que contiene no constituyen garantía alguna, ni expresa ni implícita.

Huawei Technologies Co., Ltd.

DIRECCIÓN: Base industrial de Huawei
Bantian, Longgang
Shenzhen 518129
República Popular China

Sitio web: [hola://e.huawei.com](http://e.huawei.com)

Acerca de este documento

Objetivo

Este documento describe la batería LUNA2000 en cuanto a su descripción general, escenarios de aplicación, instalación y puesta en marcha, mantenimiento del sistema y especificaciones técnicas. La batería LUNA2000 consta de un módulo de control de potencia LUNA2000-5KW-C0 y módulos de expansión LUNA2000-5-E0.

Público objetivo

Este documento está destinado a:

- Ingenieros de ventas
- Ingenieros de sistemas
- Ingenieros de soporte técnico

Convenciones de símbolos

Los símbolos que pueden encontrarse en este documento se definen a continuación.

Símbolo	Descripción
 DANGER	Indica un peligro con un alto nivel de riesgo que, si no se evita, provocará la muerte o lesiones graves.
 WARNING	Indica un peligro con un nivel de riesgo medio que, si no se evita, podría provocar la muerte o lesiones graves.
 CAUTION	Indica un peligro con un nivel de riesgo bajo que, si no se evita, podría provocar lesiones leves o moderadas.
 NOTICE	Indica información de advertencia sobre la seguridad del dispositivo o del entorno que, si no se evita, podría provocar daños en el equipo, pérdida de datos, deterioro del rendimiento o resultados imprevistos. AVISO se utiliza para referirse a prácticas no relacionadas con lesiones personales.
 NOTE	Complementa la información importante del texto principal. NOTA se utiliza para abordar información no relacionada con lesiones personales, daños al equipo y deterioro del medio ambiente.

Historial de cambios

Los cambios entre ediciones de documentos son acumulativos. La edición más reciente contiene todos los cambios realizados en ediciones anteriores.

Número 01 (15/09/2020)

Este número es el primer lanzamiento oficial.

Contenido

Acerca de este documento.....	ii
1 Precauciones de seguridad.....	1
1.1 Seguridad general	1
1.2 Requisitos de personal	3
1.3 Seguridad eléctrica.....	4
1.4 Requisitos del entorno de instalación	5
1.5 Requisitos de transporte	6
1.6 Seguridad mecánica	6
1.7 Puesta en servicio	7
1.8 Mantenimiento y reemplazo	8
2 Descripción del producto.....	9
2.1 Descripción general	9
2.2 Apariencia	13
2.3 Descripción de la etiqueta.....	15
2.4 Características.....	16
2.5 Principios de funcionamiento	17
3 Escenarios y configuraciones de aplicación.....	19
3.1 ESS conectado a la red eléctrica.....	19
3.1.1 Redes ESS conectadas a la red eléctrica.....	19
3.1.2 Configuración del modo ESS conectado a la red	22
3.2 ESS conectado a la red y fuera de la red.....	27
3.2.1 Redes de ESS conectadas a la red y fuera de ella	27
3.2.2 Configuración del modo ESS conectado a la red y fuera de la red.....	28
3.3 ESS puro fuera de la red.....	30
3.3.1 Redes ESS puramente fuera de la red	30
3.3.2 Configuración del modo ESS puro fuera de la red.....	30
4 Instalación del sistema	32
4.1 Comprobación antes de la instalación	32
4.2 Preparación de herramientas e instrumentos.....	32
4.3 Determinación de la posición de instalación	34
4.4 Instalación del equipo.....	35

4.4.1 Instalación en el suelo	35
4.4.2 Instalación en pared	41
5 Conexión eléctrica.....	45
5.1 Preparación de cables.....	46
5.2 Conexiones eléctricas internas de la batería	47
5.2.1 Instalación de un cable de tierra interno.....	47
5.2.2 Instalación de terminales de CC internas.....	48
5.2.3 Conexión de cables de señal internos.....	49
5.3 Conexiones eléctricas externas de la batería.....	50
5.3.1 Instalación de un cable PE	51
5.3.2 Instalación de cables de alimentación de entrada de CC	53
5.3.3 Instalación de un cable de señal	55
5.4 (Opcional) Baterías en cascada	58
5.5 Instalación de la cubierta.....	59
6 Puesta en servicio del sistema	61
6.1 Verificación antes del encendido	61
6.2 Encendido del sistema	62
6.3 Puesta en servicio de la batería	63
6.3.1 Despliegue de la batería	63
6.3.2 Control de la batería	64
6.3.3 Comprobación del estado de la batería.....	67
6.3.4 Mantenimiento y actualización de la batería.....	67
7 Mantenimiento del sistema	71
7.1 Apagado del sistema.....	71
7.2 Mantenimiento rutinario	71
7.3 Solución de problemas	72
7.4 Almacenamiento y recarga de la batería.....	72
8 Especificaciones técnicas	75
8.1 LUNA2000-5KW-C0	75
8.2 LUNA2000-5-E0	76
9 Preguntas frecuentes.....	77
9.1 ¿Cómo reemplazo un fusible?	77
A Siglas y abreviaturas.....	79

1

Precauciones de seguridad

- [1.1 Seguridad general](#)
- [1.2 Requisitos de personal](#)
- [1.3 Seguridad eléctrica](#)
- [1.4 Requisitos del entorno de instalación](#)
- [1.5 Requisitos de transporte](#)
- [1.6 Seguridad mecánica](#)
- [1.7 Puesta en servicio](#)
- [1.8 Mantenimiento y reemplazo](#)

1.1 Seguridad general

Declaración

Antes de instalar, operar y realizar mantenimiento al equipo, lea este documento y observe todas las instrucciones de seguridad del equipo y de este documento.

Las indicaciones de "AVISO", "ADVERTENCIA" y "PELIGRO" de este documento no abarcan todas las instrucciones de seguridad. Son solo complementos de las mismas. Huawei no se responsabiliza de ninguna consecuencia derivada del incumplimiento de los requisitos generales de seguridad o de las normas de seguridad de diseño, producción y uso.

Asegúrese de que el equipo se utilice en entornos que cumplan con sus especificaciones de diseño. De lo contrario, podría presentar fallas, y la garantía no cubrirá el mal funcionamiento, los daños a los componentes, las lesiones personales ni los daños materiales resultantes.

Cumpla con las leyes y normativas locales al instalar, operar o realizar el mantenimiento del equipo. Las instrucciones de seguridad de este documento complementan las leyes y normativas locales.

Huawei no será responsable de ninguna consecuencia de las siguientes circunstancias:

- Operación más allá de las condiciones especificadas en este documento
- Instalación o uso en entornos que no estén especificados en las normas internacionales o nacionales pertinentes

- Modificaciones no autorizadas del producto o del código del software o eliminación del producto
- No seguir las instrucciones de funcionamiento y las precauciones de seguridad del producto y de este documento
- Daños al equipo por causas de fuerza mayor, como terremotos, incendios y tormentas. Daños causados durante el transporte por parte del cliente.
- Daños causados por condiciones de almacenamiento que no cumplen los requisitos especificados en los documentos relacionados

Requisitos generales



No trabaje con la energía encendida durante la instalación.

- No instale, use ni opere equipos ni cables de exterior (incluidos, entre otros, mover equipos, operar equipos y cables, insertar o quitar conectores de puertos de señal conectados a instalaciones exteriores, trabajar en alturas y realizar instalaciones exteriores) en condiciones climáticas adversas, como rayos, lluvia, nieve y vientos de nivel 6 o más fuertes.
- Después de instalar el equipo, retire los materiales de embalaje innecesarios, como cajas de cartón, espuma, plásticos y bridas del área del equipo.
- En caso de incendio, abandone inmediatamente el edificio o el área de equipos y active la alarma de incendios o haga una llamada de emergencia. No entre al edificio en llamas bajo ninguna circunstancia.
- No garabatee, dañe ni bloquee ninguna etiqueta de advertencia del equipo.
- Apriete los tornillos con herramientas al instalar el equipo.
- Comprender los componentes y el funcionamiento de un sistema de energía fotovoltaica conectado a la red y los estándares locales relevantes.
- Repare oportunamente cualquier rayadura de pintura causada durante el transporte o la instalación del equipo. El equipo con rayaduras no debe exponerse a la intemperie durante un período prolongado.
- No abra el panel frontal del equipo.
- Sin el consentimiento previo del fabricante, no altere la estructura interna ni el procedimiento de instalación del equipo.

Seguridad personal

- Use el equipo de protección personal (EPP) adecuado durante la operación. Si existe la posibilidad de lesiones personales o daños al equipo, detenga inmediatamente la operación, informe al supervisor y tome las medidas de protección posibles.
- Utilice las herramientas correctamente para evitar lesiones personales o daños al equipo. No toque el equipo energizado, ya que la carcasa está caliente.
- Para garantizar la seguridad personal y el uso normal del equipo, éste debe estar conectado a tierra de manera confiable antes de su uso.
- Cuando una batería está defectuosa, la temperatura puede superar el umbral de combustión de la superficie que se puede tocar. Por lo tanto, evite tocarla.
- No desmonte ni dañe la batería. El electrolito liberado es perjudicial para la piel y los ojos. Evite el contacto con el electrolito.

- No coloque objetos irrelevantes sobre la parte superior del equipo ni los inserte en ninguna posición del mismo.
- No coloque materiales inflamables alrededor del equipo.
- Para evitar explosiones y lesiones corporales, no arroje las baterías al fuego. No sumerja el módulo de la batería en agua ni en ningún otro líquido.
- No cortocircuite los terminales de las baterías. Los cortocircuitos pueden provocar un incendio.
- Las baterías pueden causar descargas eléctricas y cortocircuitos elevados. Al usar la batería, preste atención a los siguientes puntos:
 - (a) **Quítese cualquier objeto metálico, como relojes y anillos.**
 - (b) Utilice herramientas con mangos aislados.
 - (c) Use guantes y botas de goma.
 - (d) No coloque herramientas o piezas metálicas encima de las baterías.
 - (e) Antes de conectar o desconectar los terminales de la batería, desconecte la fuente de alimentación de carga.
 - (f) Compruebe si las baterías se han conectado a tierra accidentalmente. En caso de que se produzca una conexión a tierra accidental, desconecte la fuente de alimentación de la toma de tierra. Tocar cualquier parte de una batería conectada a tierra puede provocar una descarga eléctrica. Si se retiran estos puntos de conexión a tierra durante la instalación y el mantenimiento, se puede reducir la posibilidad de descargas eléctricas.
- No utilice agua para limpiar componentes eléctricos dentro o fuera de un gabinete. No se pare, apoye ni sienta sobre el equipo.
- No dañe los módulos del equipo.

1.2 Requisitos de personal

- El personal que planea instalar o realizar mantenimiento a equipos Huawei debe recibir capacitación exhaustiva, comprender todas las precauciones de seguridad necesarias y ser capaz de realizar correctamente todas las operaciones.
- Sólo profesionales calificados o personal capacitado están autorizados a instalar, operar y mantener el equipo.
- Sólo profesionales cualificados están autorizados a retirar los dispositivos de seguridad e inspeccionar el equipo.
- El personal que operará el equipo, incluidos operadores, personal capacitado y profesionales, deben poseer las calificaciones locales y nacionales requeridas en operaciones especiales como operaciones de alto voltaje, trabajos en altura y operaciones de equipo especial.
- Sólo profesionales o personal autorizado están autorizados a sustituir el equipo o los componentes (incluido el software).

NOTE

- **Profesionales:** personal capacitado o con experiencia en la operación de equipos y que conoce las fuentes y el grado de diversos peligros potenciales en la instalación, operación y mantenimiento de equipos.
- **Personal capacitado:** personal que está capacitado técnicamente, tiene la experiencia requerida, es consciente de los posibles riesgos para sí mismo en ciertas operaciones y es capaz de tomar medidas de protección para minimizar los riesgos para sí mismo y para otras personas.
- **Operadores:** personal de operación que pueda entrar en contacto con el equipo, excepto personal capacitado y profesionales.

1.3 Seguridad eléctrica

Requisitos de puesta a tierra

- Para los equipos que necesitan estar conectados a tierra, instale primero el cable de tierra de protección (PE) al instalar el equipo y retire el cable PE en último lugar al retirar el equipo.
- No dañe el conductor de tierra.
- No opere el equipo sin un conductor de tierra correctamente instalado.
- Asegúrese de que el equipo esté conectado permanentemente a la toma de tierra. Antes de utilizar el equipo, compruebe la conexión eléctrica para garantizar una conexión a tierra segura.

Requisitos generales



Antes de conectar los cables, asegúrese de que el equipo esté intacto. De lo contrario, podrían producirse descargas eléctricas o incendios.

- Asegúrese de que todas las conexiones eléctricas cumplan con las normas eléctricas locales.
- Obtenga la aprobación de la compañía eléctrica local antes de utilizar el equipo en modo conectado a la red.
- Asegúrese de que los cables que preparó cumplan con las regulaciones locales.
- Utilice herramientas aisladas especiales cuando realice operaciones de alto voltaje.

Operación de CC



No conecte ni desconecte los cables de alimentación con el equipo encendido. El contacto transitorio entre el núcleo del cable de alimentación y el conductor generará arcos eléctricos o chispas que podrían provocar incendios o lesiones personales.

- Antes de conectar los cables, apague el seccionador del equipo aguas arriba para cortar el suministro de energía si las personas pueden entrar en contacto con componentes energizados.
- Antes de conectar un cable de alimentación, verifique que la etiqueta del cable de alimentación sea correcta.
- Si el equipo tiene múltiples entradas, desconecte todas las entradas antes de operar el equipo.

Requisitos de cableado

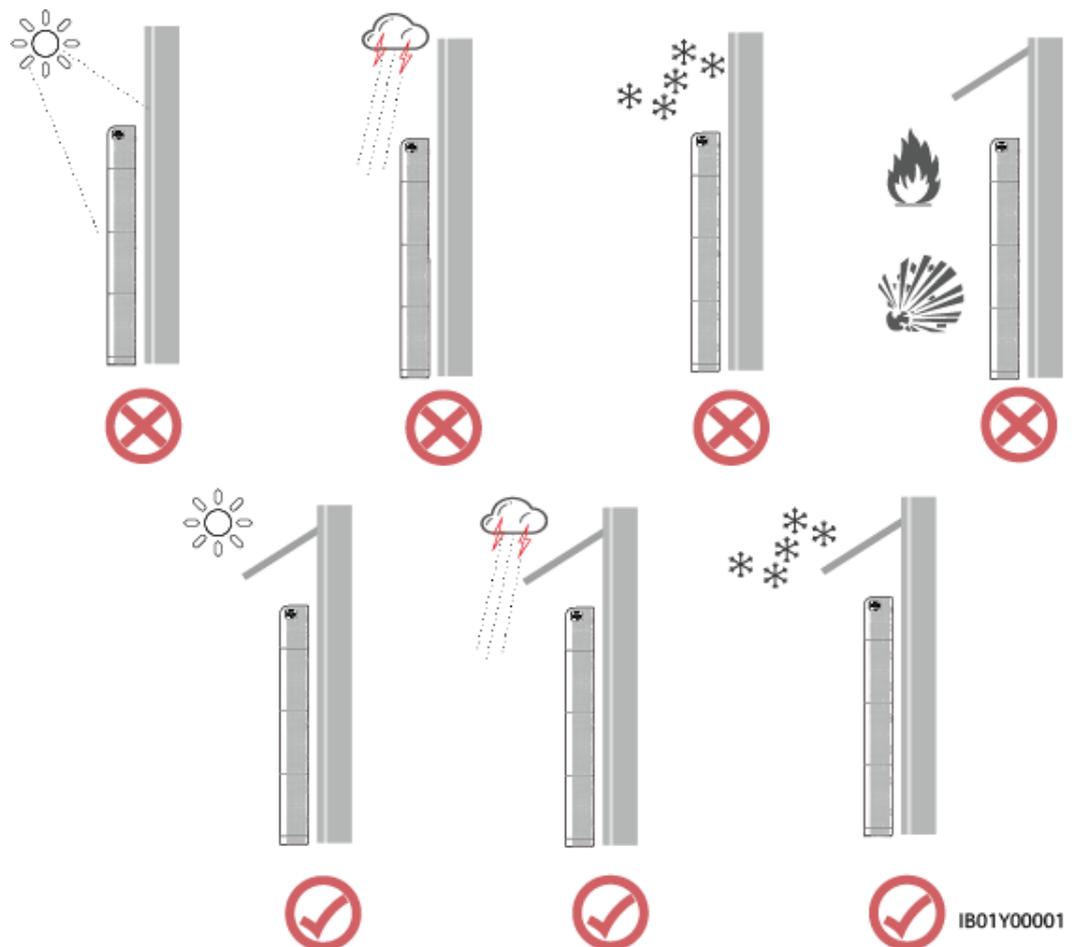
- Al tender los cables, asegúrese de que haya una distancia mínima de 30 mm entre estos y los componentes o zonas que generen calor. Esto evita dañar la capa aislante de los cables.
- Conecte los cables del mismo tipo. Al tender cables de diferentes tipos, asegúrese de que estén separados al menos 30 mm entre sí.

- Asegúrese de que los cables utilizados en un sistema de energía fotovoltaica conectado a la red estén conectados y aislados correctamente y cumplan con las especificaciones.

1.4 Requisitos del entorno de instalación

- Asegúrese de que el equipo se instale en un entorno seco y bien ventilado. El lugar de instalación debe estar protegido de la luz solar directa y la lluvia.
- La posición de instalación debe estar alejada de fuentes de fuego.
- La posición de instalación debe estar alejada de fuentes de agua, como grifos, tuberías de alcantarillado y rociadores, para evitar filtraciones de agua.
- La superficie de apoyo debe ser sólida y plana.
- No se permite el acceso de niños al lugar de instalación.
- Para evitar incendios debido a altas temperaturas, asegúrese de que las rejillas de ventilación o el sistema de disipación de calor no estén bloqueados cuando el equipo esté en funcionamiento.
- No exponga el equipo a gases o humos inflamables o explosivos. No realice ninguna operación en el equipo en dichos entornos.

Figura 1-1Entorno de instalación



 **CAUTION**

El funcionamiento y la vida útil de la batería dependen de la temperatura de funcionamiento. Utilice la batería a una temperatura igual o superior a la temperatura ambiente. La temperatura de funcionamiento recomendada oscila entre 15 °C y 30 °C.

1.5 Requisitos de transporte

El producto cumple con las certificaciones UN38.3 (UN38.3: Sección 38.3 de la Sexta Edición Revisada de las Recomendaciones para el Transporte de Mercancías Peligrosas, Manual de Pruebas y Criterios) y SN/T 0370.2-2009 (Parte 2: Prueba de Rendimiento de las Reglas para la Inspección de Embalajes para la Exportación de Mercancías Peligrosas). Este producto pertenece a la clase 9 de mercancías peligrosas.

El producto puede entregarse directamente en el sitio y transportarse por tierra y agua. El embalaje debe estar asegurado para el transporte, cumplir con las normas chinas pertinentes y llevar marcas impresas, como anticolidión y protección contra la humedad. Las especificaciones del producto en la fecha de entrega prevalecen debido a factores ambientales externos, como la temperatura, el transporte y el almacenamiento.

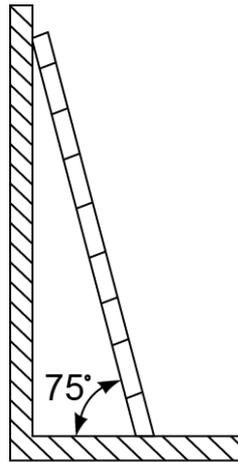
Proteja la caja de embalaje con el producto de las siguientes situaciones:

- Humedecerse por lluvias, nieves o caer al agua
- Caída o impacto mecánico
- Estar boca abajo o inclinado

1.6 Seguridad mecánica

Uso de escaleras

- Utilice escaleras de madera o fibra de vidrio cuando necesite realizar trabajos en tensión en altura.
- Cuando utilice una escalera de mano, asegúrese de que las cuerdas de tracción estén aseguradas y que la escalera esté sujeta firmemente.
- Antes de usar una escalera, compruebe que esté intacta y confirme su capacidad de carga. No la sobrecargue.
- Asegúrese de que el extremo más ancho de la escalera esté en la parte inferior o se hayan tomado medidas de protección en la parte inferior para evitar que la escalera se deslice.
- Asegúrese de que la escalera esté bien colocada. El ángulo recomendado para una escalera con respecto al suelo es de 75 grados, como se muestra en la siguiente figura. Se puede usar una regla de ángulos para medir el ángulo.



PI02SC0008

- Al subir una escalera, tome las siguientes precauciones para reducir los riesgos y garantizar la seguridad:
 - Mantenga su cuerpo estable.
 - No suba más allá del cuarto peldaño de la escalera desde la parte superior.
 - Asegúrese de que el centro de gravedad de su cuerpo no se desplace fuera de las patas de la escalera.

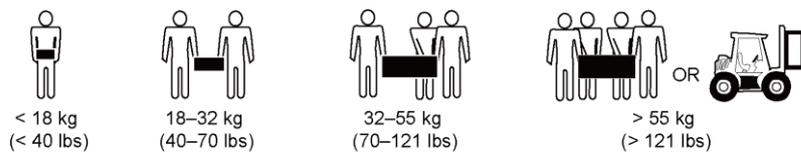
Perforación de agujeros

Al perforar agujeros en una pared o en el piso, tenga en cuenta las siguientes precauciones de seguridad:

- Utilice gafas protectoras y guantes protectores al perforar agujeros.
- Al perforar agujeros, proteja el equipo de las virutas. Después de perforar, limpie cualquier viruta acumulada dentro o fuera del equipo.

Mover objetos pesados

- Tenga cuidado para evitar lesiones al mover objetos pesados.



NH01H00144

- Al mover el equipo con la mano, use guantes protectores para evitar lesiones.

1.7 Puesta en servicio

Al encender el equipo por primera vez, asegúrese de que personal profesional configure los parámetros correctamente. Una configuración incorrecta puede resultar en inconsistencias con la certificación local y afectar el funcionamiento normal del equipo.

1.8 Mantenimiento y reemplazo

DANGER

El alto voltaje generado por el equipo durante su funcionamiento puede causar una descarga eléctrica, lo que podría causar la muerte, lesiones graves o daños materiales graves. Antes de realizar tareas de mantenimiento, apague el equipo y cumpla estrictamente las precauciones de seguridad descritas en este documento y en los documentos pertinentes.

- Mantener el equipo con suficiente conocimiento de este documento y utilizando herramientas y equipos de prueba adecuados.
- Antes de realizar mantenimiento al equipo, apáguelo y siga las instrucciones de la etiqueta de descarga retardada para asegurarse de que el equipo esté apagado.
- Coloque señales de advertencia temporales o erigir cercas para evitar el acceso no autorizado al sitio de mantenimiento.
- Si el equipo está defectuoso, póngase en contacto con su distribuidor.
- El equipo solo podrá encenderse después de corregir todas las fallas. De lo contrario, las fallas podrían agravarse o dañar el equipo.
- No abra la tapa sin autorización. De lo contrario, podría sufrir descargas eléctricas y las averías resultantes quedarán fuera del alcance de la garantía.
- El personal de instalación, el personal de mantenimiento y el personal de soporte técnico deben estar capacitados para operar y mantener el equipo de forma segura y correcta, tomar medidas de precaución integrales y estar equipados con instrumentos de protección.
- Antes de mover o reconectar el equipo, desconecte la alimentación y las baterías y espere cinco minutos hasta que se apague. Antes de realizar tareas de mantenimiento, compruebe con un multímetro que no haya tensiones peligrosas en el bus de CC ni en los componentes que requieren mantenimiento.
- El mantenimiento de la batería debe ser realizado o supervisado por personal familiarizado con las baterías y las precauciones requeridas.
- Al cambiar las baterías, reemplácelas con baterías o conjuntos de baterías del mismo tipo. Retire todas las herramientas y piezas del equipo una vez finalizado el mantenimiento.
- Si el equipo no se utiliza durante un tiempo prolongado, guarde y recargue las baterías de acuerdo con este documento.

2 Descripción del Producto

[2.1 Descripción general](#)

[2.2 Apariencia](#)

[2.3 Descripción de la etiqueta](#)

[2.4 Características](#)

[2.5 Principios de funcionamiento](#)

2.1 Descripción general

Función

La batería LUNA2000 consta de un módulo de control de potencia y módulos de expansión. Puede almacenar y liberar energía eléctrica según las necesidades del sistema de gestión del inversor. Los puertos de entrada y salida de la batería LUNA2000 son de corriente continua de alto voltaje (HVDC).

- Carga de la batería: El módulo de control de potencia se conecta a los terminales de la batería (BAT+ y BAT-) del inversor. Bajo el control del inversor, el módulo de control de potencia carga las baterías y almacena el exceso de energía fotovoltaica en ellas.
- Descarga de la batería: Cuando la energía fotovoltaica es insuficiente para alimentar las cargas, el sistema controla las baterías para que las suministren. La energía de la batería se envía a las cargas a través del inversor.

Modelo

- Modelo del módulo de control de potencia en la batería LUNA2000: LUNA2000-5KW-C0

Figura 2-1 Número de modelo

LUNA2000-5KW-C0

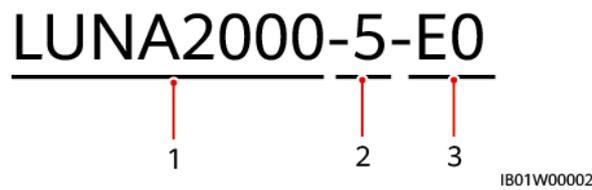
1 2 3

IB01W00001

Tabla 2-1 Descripción del modelo

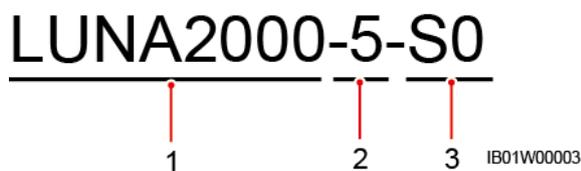
No.	Significado	Valor
1	Producto	LUNA2000: Batería LUNA2000
2	Nivel de potencia	5KW: El nivel de potencia es de 5 kW.
3	Código de diseño	C0: serie de productos del módulo de control de potencia

- Modelo de módulos de expansión de batería en la batería LUNA2000: LUNA2000-5-E0

Figura 2-2 Número de modelo**Tabla 2-2** Descripción del modelo

No.	Significado	Valor
1	Producto	LUNA2000: batería residencial
2	Nivel de energía	5: El nivel de energía es de 5 kWh.
3	Código de diseño	E0: módulo de paquete de baterías

- El modelo de la batería LUNA2000 es LUNA2000-5-S0.

Figura 2-3 Número de modelo**Tabla 2-3** Descripción del modelo

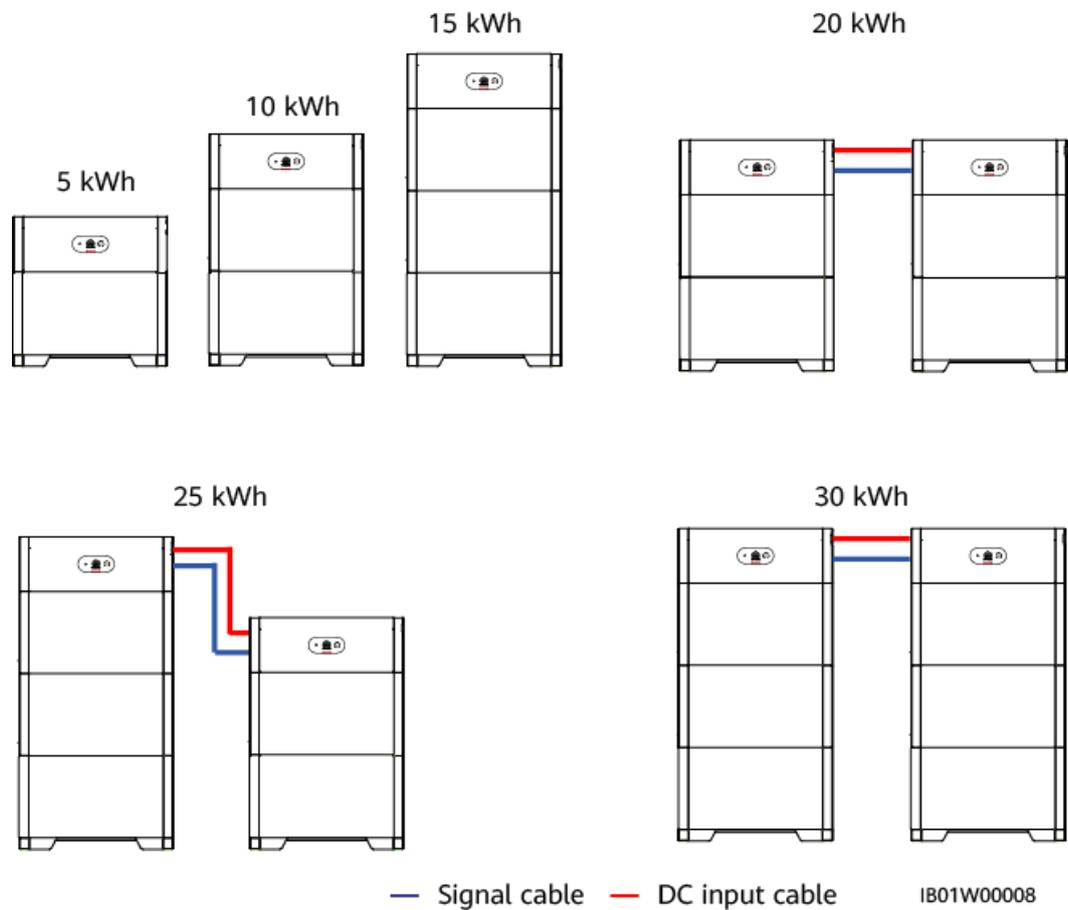
No.	Significado	Valor
1	Producto	LUNA2000: batería residencial
2	Nivel de energía	5: La capacidad es de 5 kWh. Este producto admite de 5 a 30 kWh.

No.	Significado	Valor
3	Código de diseño	S0: batería

Descripción de la capacidad de la batería

La batería admite la expansión de potencia y capacidad. Se pueden conectar dos módulos de control de potencia en paralelo. Un módulo de control de potencia admite un máximo de tres módulos de expansión de batería.

Figura 2-4 Descripción de la capacidad de la batería



Aplicación de red

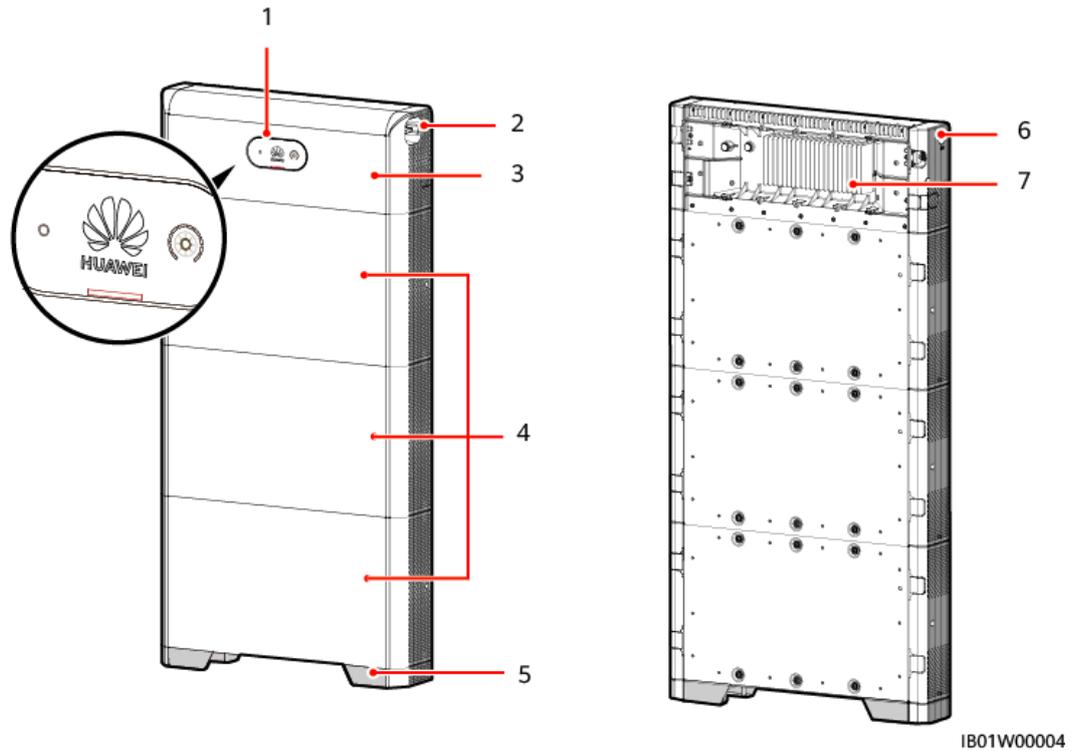
La batería LUNA2000 es compatible con sistemas conectados a la red de plantas fotovoltaicas residenciales en azoteas.

Normalmente, un sistema conectado a la red consta de cadenas fotovoltaicas, baterías LUNA2000, un inversor, un interruptor de CA y una caja de distribución de energía (PDB).

2.2 Apariencia

Batería

Figura 2-6 Apariencia de la batería



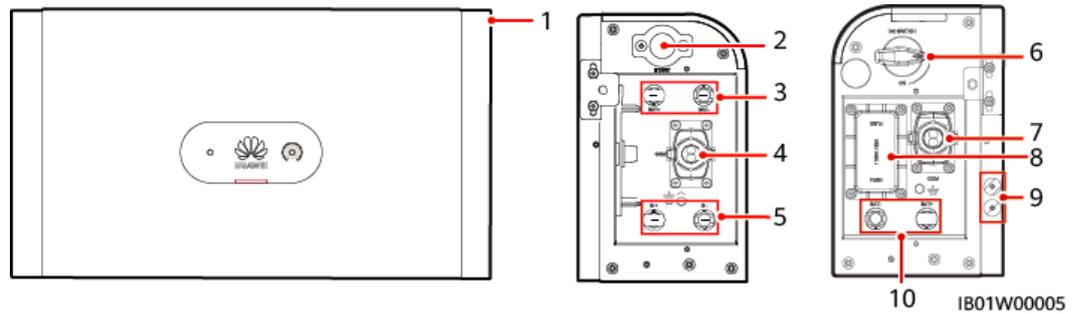
IB01W00004

(1) Indicador LED	(2) Interruptor de CC (INTERRUPTOR DE CC)	(3) Módulo de control de potencia
(4) Módulos de expansión de batería	(5) Base de instalación	(6) Interruptor de arranque negro
(7) Dissipador de calor		

Módulo de control de potencia

La potencia del módulo de control de potencia es de 5 kW.

Figura 2-7 Módulo de control de potencia

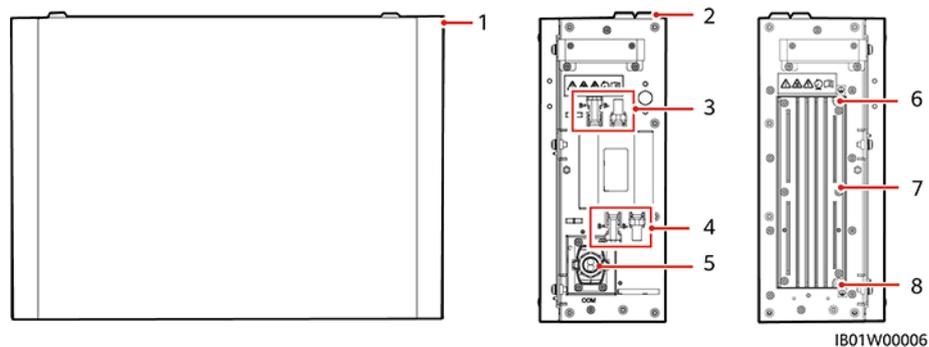


(1) Control de potencia módulo	(2) Interruptor de arranque negro	(3) Terminales de batería (BAT+/BAT-)
(4) Puerto COM (COM)	(5) Conexión en cascada de baterías terminales (B+/B-)	(6) Interruptor de CC (INTERRUPTOR DE CC)
(7) Puerto COM (COM)	(8) Fusible (9) Punto de tierra	(10) Terminales de la batería (BAT+/BAT-)

Módulo de expansión de batería

La capacidad estándar de un módulo de expansión de batería es de 5 kWh.

Figura 2-8 Módulo de expansión de batería



(1) Expansión de la batería módulo	(2) Jefe para alineación	(3) Conexión en cascada de la batería terminales (B+/B-)
(4) Conexión en cascada de la batería terminales (B+/B-)	(5) Puerto COM (COM)	(6) Punto de tierra
(7) Disipador de calor	(8) Punto de tierra	

2.3 Descripción de la etiqueta

Etiquetas de gabinete

Tabla 2-4 Descripción de la etiqueta del gabinete

Icono	Nombre	Significado
	Advertencia de quemaduras	No toque el producto ya que la carcasa está caliente cuando está en funcionamiento.
	Alta retardada	- Existe alto voltaje Después de apagar la batería, tarda 5 minutos en descargarse hasta alcanzar el voltaje seguro.
	Operador	- Existe alto voltaje después de encender la batería. Solo calificado y capacitado técnicos electricistas Están autorizados a instalar y operar el batería. - Conecte a tierra la batería Antes de encenderlo.
	Consulte la documentación	Recuerda a los operadores que referirse a la documentación proporcionada con el equipo.
	Toma de tierra	Indica la posición para conectar el cable PE.

NOTE

Las etiquetas son sólo para referencia.

Letrero

Figura 2-9 Placa de identificación (módulo de control de potencia)

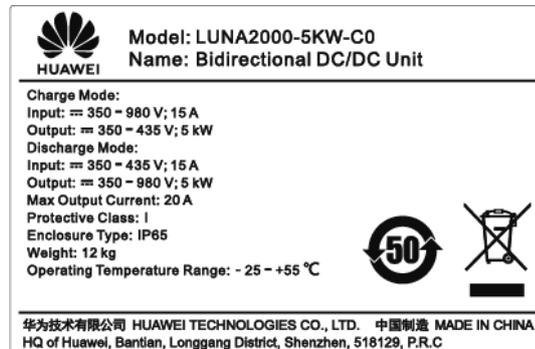
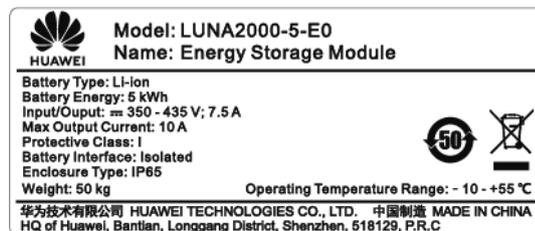


Figura 2-10 Placa de identificación (módulo de expansión de batería)



2.4 Características

Modo multiescenario y multitrabajo

- Admite múltiples modos de funcionamiento, como conectado a la red, conectado a la red y fuera de la red, multiescenario totalmente fuera de la red, autoconsumo, tiempo de uso y alimentación completa a la red.
- Permite a los usuarios consultar la capacidad total de descarga en el ciclo de vida del producto en tiempo real.

Operación inteligente y sencilla

Funciona con el inversor, admite plug-and-play e integra la aplicación del teléfono móvil y el sistema de gestión.

Fácil instalación y reemplazo

- Se utilizan terminales de CC de batería estándar para la conexión del sistema. Las baterías tienen un diseño modular.
- La instalación o sustitución puede ser realizada por dos personas.

Escalabilidad flexible

La batería admite la expansión de potencia, la expansión de la capacidad de la batería y el uso híbrido de baterías viejas y nuevas.

Operación y mantenimiento inteligentes

- Los valores predeterminados de fábrica cumplen con los requisitos de los mercados de destino y la batería se puede iniciar presionando solo un botón y admite el inicio en negro.
- El indicador LED muestra el estado. También puede usar la aplicación móvil para realizar operaciones locales y remotas.
- El sistema de gestión de datos en la nube se utiliza para administrar la batería en cualquier momento y en cualquier lugar.

Baja inversión

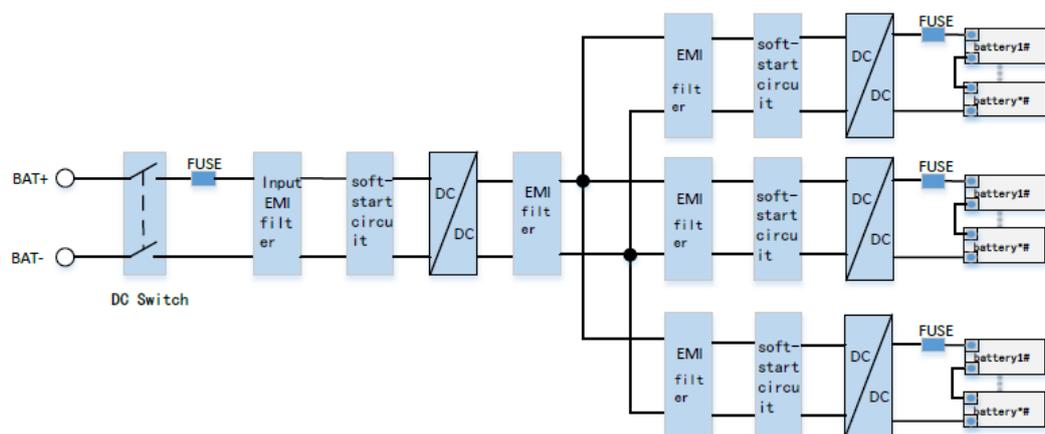
- Sólo se requieren herramientas de instalación comunes.
- La batería ofrece alta eficiencia y densidad de potencia, lo que ahorra espacio de instalación. Su
- operación y mantenimiento son sencillos.

2.5 Principios de funcionamiento

Diagrama esquemático

El LUNA2000 convierte la HVDC generada por cadenas fotovoltaicas en corriente continua de bajo voltaje (LVDC) mediante la conversión de CC a CC y almacena la energía en baterías. También puede convertir LVDC en HVDC y alimentar la energía a la red eléctrica a través del inversor.

Figura 2-11 Diagrama esquemático



Modo de trabajo

La batería LUNA2000 puede funcionar en modo de hibernación, espera o funcionamiento.

Tabla 2-5 Modo de trabajo

Laboral Modo	Descripción
Hibernación modo	La fuente de alimentación auxiliar interna y el convertidor CC-CC de la batería no funcionan.
Modo de espera	La fuente de alimentación auxiliar dentro de la batería funciona y el convertidor CC-CC no funciona.
Operante modo	La fuente de alimentación auxiliar interna de la batería funciona y el convertidor CC-CC la carga. El convertidor CC-CC la descarga.

3

Escenarios y configuraciones de la aplicación

La batería LUNA2000 se utiliza principalmente en sistemas conectados a la red de plantas fotovoltaicas residenciales sobre tejado. El sistema se puede clasificar en los tres tipos siguientes según sus escenarios de aplicación:

- Sistema de almacenamiento de energía conectado a la red
- (ESS) ESS conectado a la red y fuera de la red
- ESS fuera de la red

Se pueden configurar múltiples modos de trabajo, como máximo autoconsumo, uso horario y alimentación completa a la red.

[3.1 ESS conectado a la red](#)

[3.2 ESS conectado a la red y fuera de ella](#)

[3.3 ESS puro fuera de la red](#)

3.1 ESS conectado a la red

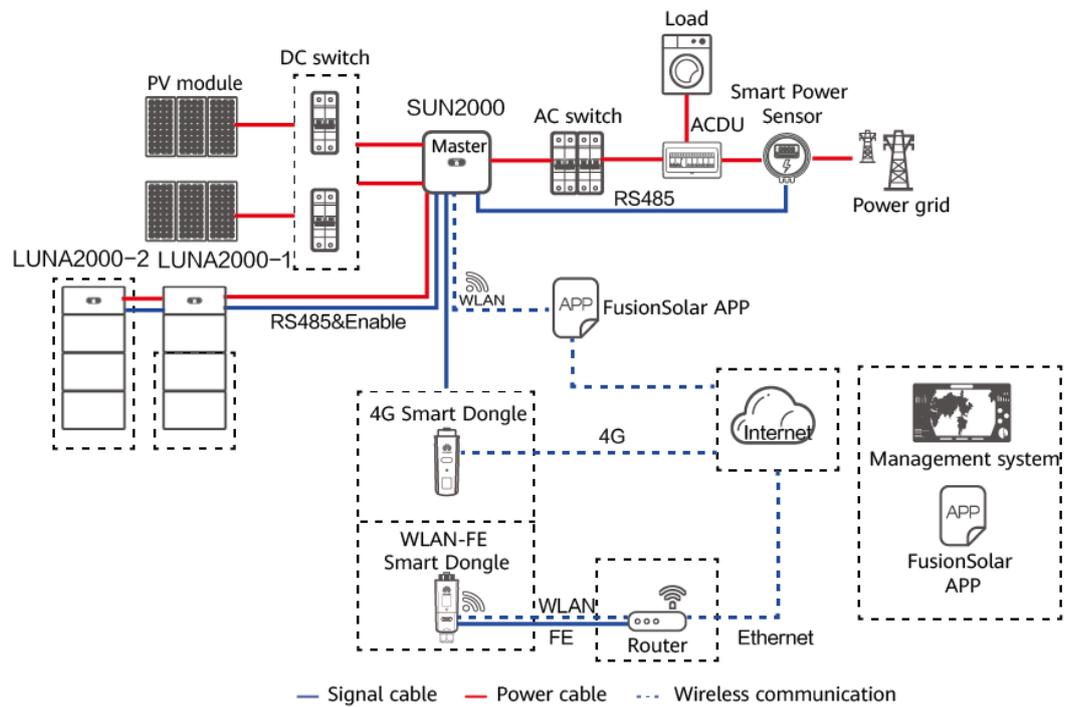
3.1.1 Redes ESS conectadas a la red

Red 1: Inversor + Baterías

El ESS conectado a la red consta de las cadenas fotovoltaicas, las baterías LUNA2000, el inversor, el interruptor de CA, la carga, la unidad de distribución de energía (PDU) y la red.

Son compatibles los inversores SUN2000-(2KTL-6KTL)-L1 o SUN2000-(3KTL-10KTL)-M1.

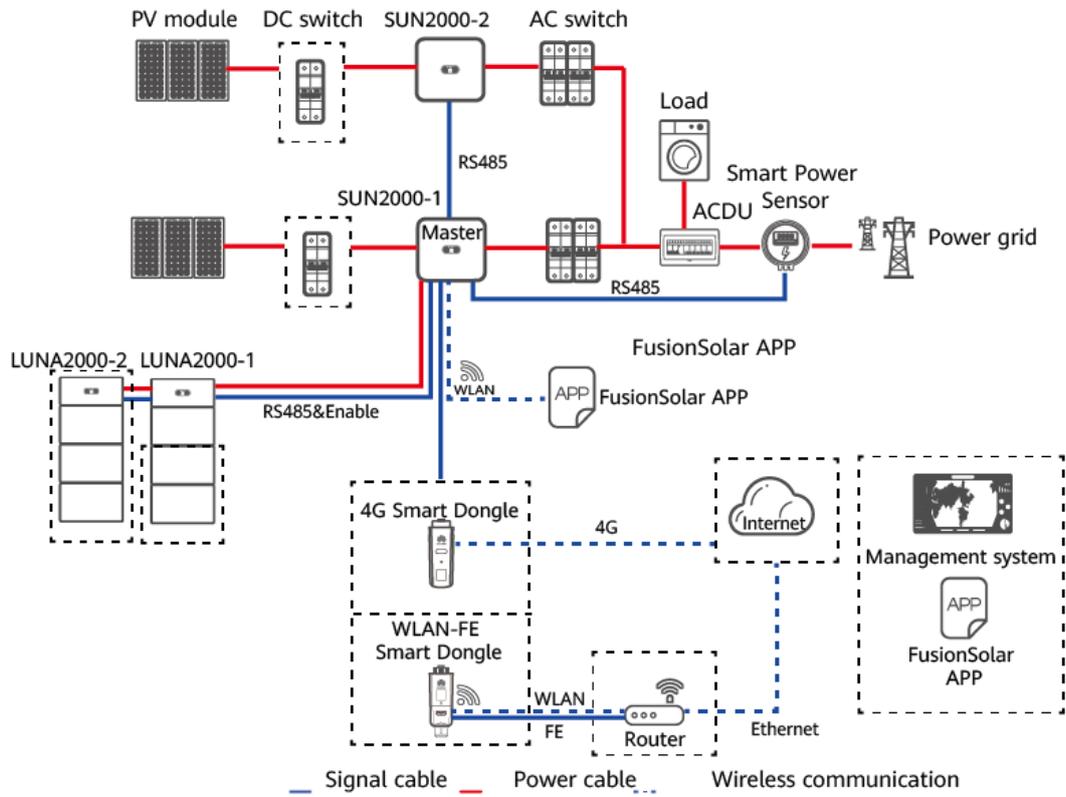
La cadena fotovoltaica convierte la energía solar en energía eléctrica, que luego es convertida por el inversor en energía para cargas y luego suministrada a la red eléctrica.

Figura 3-1Diagrama básico de red ESS conectado a la red

Red 2: Inversor (con baterías) + Inversor (sin baterías)

El ESS conectado a la red eléctrica admite la conexión en cascada de inversores. Se pueden conectar en cascada un máximo de tres inversores. Un inversor se conecta a las baterías y las gestiona, y los demás se utilizan para generar energía adicional.

Figura 3-2 Inversor (con baterías) + Inversor (sin baterías)



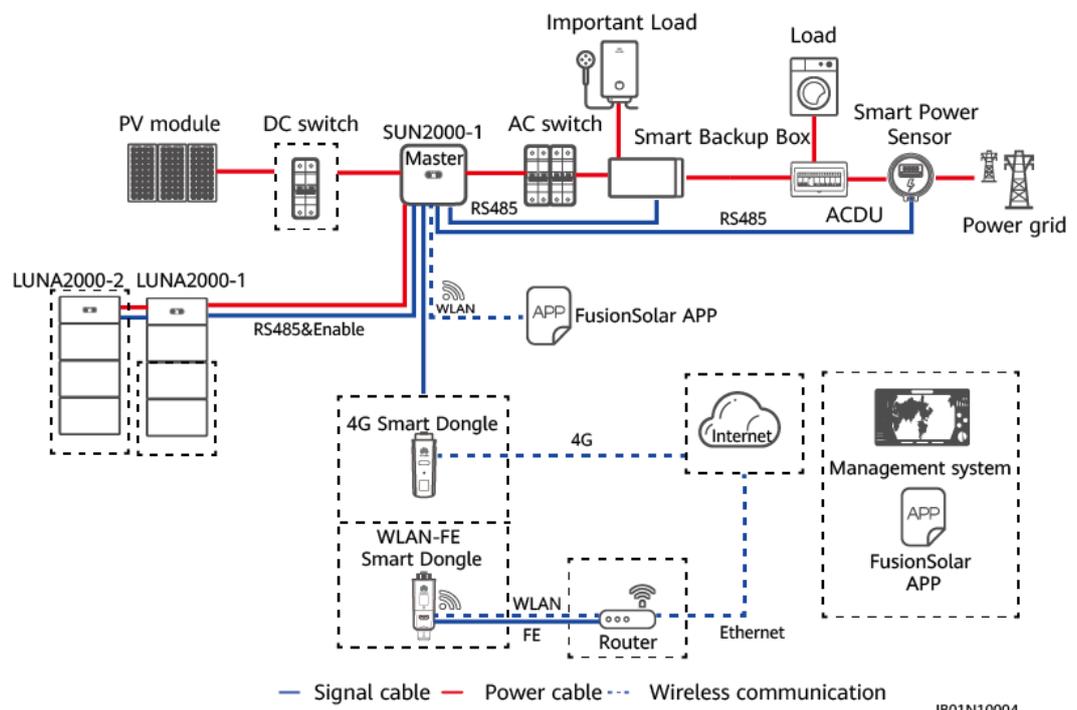
IB01N10002

Tabla 3-1 Relación de mapeo

Inve rter	SUN2000-1	SUN2000-2
Mod el	SUN2000-(2KTL-6KTL)-L1/SUN 2000-(3KTL-10KTL)-M1	--

Red 3: Inversor (con baterías) + Inversor (con baterías)

Cuando la capacidad requerida es alta, se pueden agregar inversores y baterías. Se puede conectar en cascada un máximo de tres inversores. Cada batería se conecta al inversor mediante un puerto RS485 independiente y es gestionada por el inversor conectado.

Figura 3-3Inversor (con baterías) + Inversor (con baterías)**Tabla 3-2**Relación de mapeo

Inverter	SUN2000-1	SUN2000-2
Model	SUN2000-(2KTL-6KTL)-L1/SUN2000-(3KTL-10KTL)-M1	SUN2000-(2KTL-6KTL)-L1/SUN2000-(3KTL-10KTL)-M1

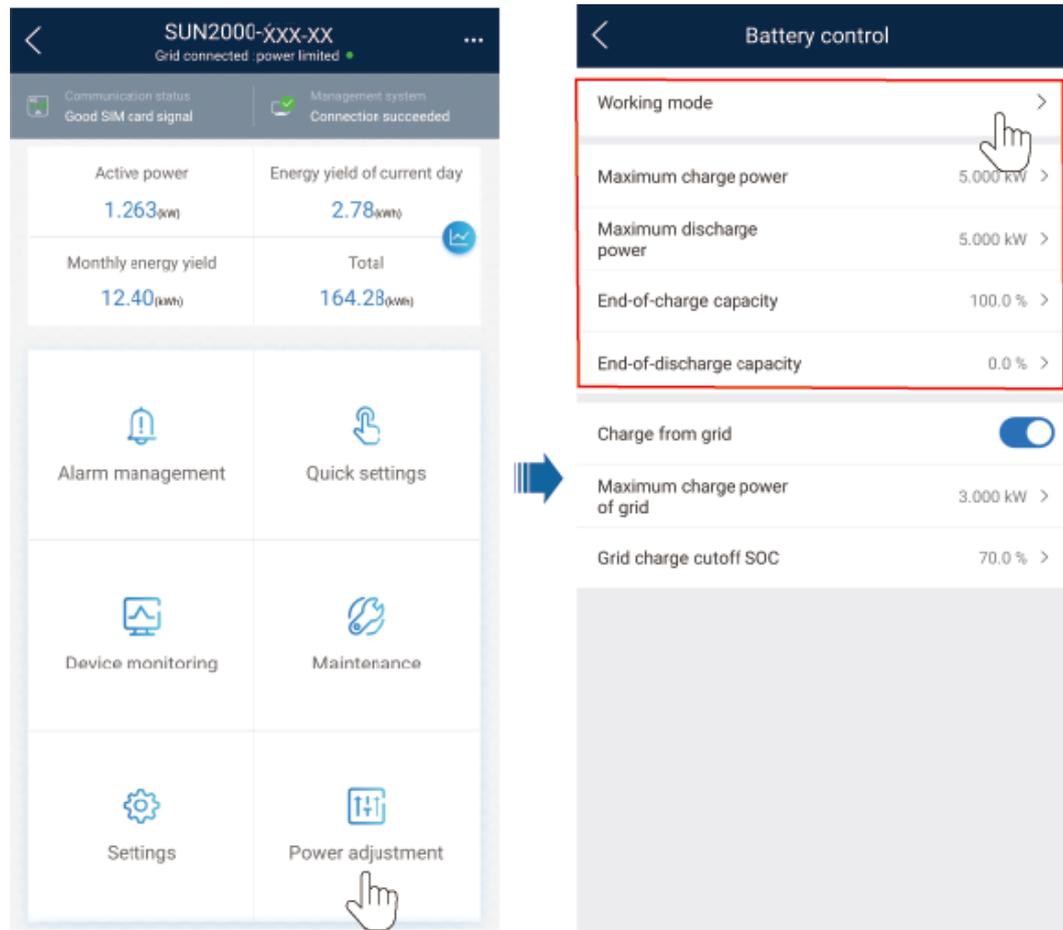
3.1.2 Configuración del modo ESS conectado a la red

El ESS conectado a la red tiene tres modos de funcionamiento principales: autoconsumo, tiempo de uso y exceso inyectado a la red.

Autoconsumo

- Esta modalidad se aplica a áreas donde el precio de la electricidad es alto o donde el subsidio FIT es bajo o no está disponible.
- El exceso de energía fotovoltaica se almacena en baterías. Cuando la energía fotovoltaica es insuficiente o no se genera energía fotovoltaica durante la noche, las baterías se descargan para suministrar energía a las cargas, lo que mejora la tasa de autoconsumo del sistema fotovoltaico y la tasa de autosuficiencia energética residencial, y reduce los costos de electricidad.
- En este modo, **Máximo autoconsumo** está seleccionado. Por defecto, la capacidad de corte de carga es del 100 % y la de descarga es del 0 % para las baterías Huawei LUNA2000. Para obtener más información sobre cómo cambiar la capacidad de corte de carga o descarga, consulte [6.3 Puesta en servicio de la batería](#).

Figura 3-4 Configuración de parámetros de control de la batería



Parámetro	Descripción	Rango de valores
Modo de trabajo	Establezca este parámetro en el modo de autoconsumo máximo.	- Máximo autoconsumo - Tiempo de uso - Completamente alimentado a red
Carga máxima potencia (kW)	Mantenga este parámetro con la potencia de carga máxima. No se requiere configuración adicional.	- [0, Máximo cargar fuerza]
Máximo potencia de descarga (kW)	Mantenga este parámetro con la potencia de descarga máxima. No se requiere configuración adicional.	- [0, Máximo descargar fuerza]
Fin de carga capacidad (%)	Establecer la capacidad de corte de carga.	80%–100%

Parámetro	Descripción	Rango de valores
Fin de descarga capacidad (%)	Establecer la capacidad de corte de descarga.	0%–20%

Tiempo de uso

- Este modo se aplica a escenarios donde la diferencia de precio entre las horas punta y las horas valle es grande.
- En este modo, **Tiempo de uso** está seleccionado. Puede configurar manualmente los intervalos de tiempo de carga y descarga. Por ejemplo, puede permitir que la red cargue las baterías durante las horas de baja tarifa eléctrica por la noche y las descargue durante las horas de alta tarifa, ahorrando así en la tarifa eléctrica. La función de carga desde la red debe estar habilitada.
- Se puede configurar un máximo de 14 segmentos de tiempo. Para obtener más información sobre cómo configurar los parámetros de carga y descarga, consulte [6.3 Puesta en servicio de la batería](#).
- En algunos países, la red eléctrica no permite cargar baterías. Por lo tanto, no se puede utilizar este modo.
- Si se configura el tiempo de carga, pero no el de descarga, el ESS carga las baterías durante el periodo de carga. En otros periodos, la batería funciona en modo de autoconsumo y suministra energía a las cargas.

Si se configuran tanto el tiempo de carga como el de descarga, el ESS carga y descarga las baterías durante el tiempo de carga y suministra energía a las cargas durante el tiempo de descarga. Si no se configura ningún segmento de tiempo, el ESS no se descarga y los módulos fotovoltaicos y la red eléctrica suministran energía a las cargas.

Figura 3-5 Modo de trabajo según el tiempo de uso

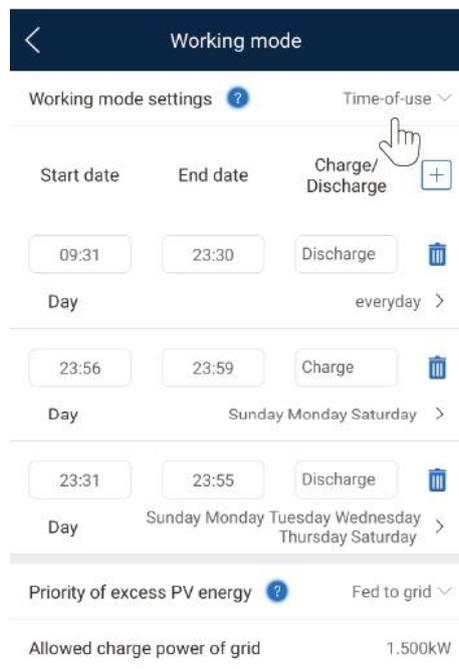


Tabla 3-3 Configuración del modo de tiempo de uso

Parámetro	Descripción	Rango de valores
Prioridad del exceso energía fotovoltaica	<ul style="list-style-type: none"> - Cargar Cuando la energía fotovoltaica generada supera la carga, el excedente se utiliza para cargar las baterías. Una vez alcanzada la potencia máxima o completamente cargadas, el excedente se inyecta a la red. - Alimentado a la red Cuando la energía fotovoltaica generada supera la demanda, el exceso se inyecta preferentemente a la red en lugar de utilizarse para cargar baterías. Esta configuración es aplicable cuando el precio de la instalación (FIT) es superior al precio de la electricidad. Las baterías se utilizan únicamente como energía de respaldo. 	<ul style="list-style-type: none"> - Cargar - Alimentado a la red
Carga permitida potencia de la red (kW)	Indica la potencia de carga máxima permitida por la red. Este valor lo determina la compañía eléctrica local. Si no hay requisitos, el valor predeterminado es la potencia de carga máxima del ESS.	<ul style="list-style-type: none"> - [0, Máximo potencia de carga permitido por la cuadrícula]

Figura 3-6 Configuración de parámetros de control de la batería

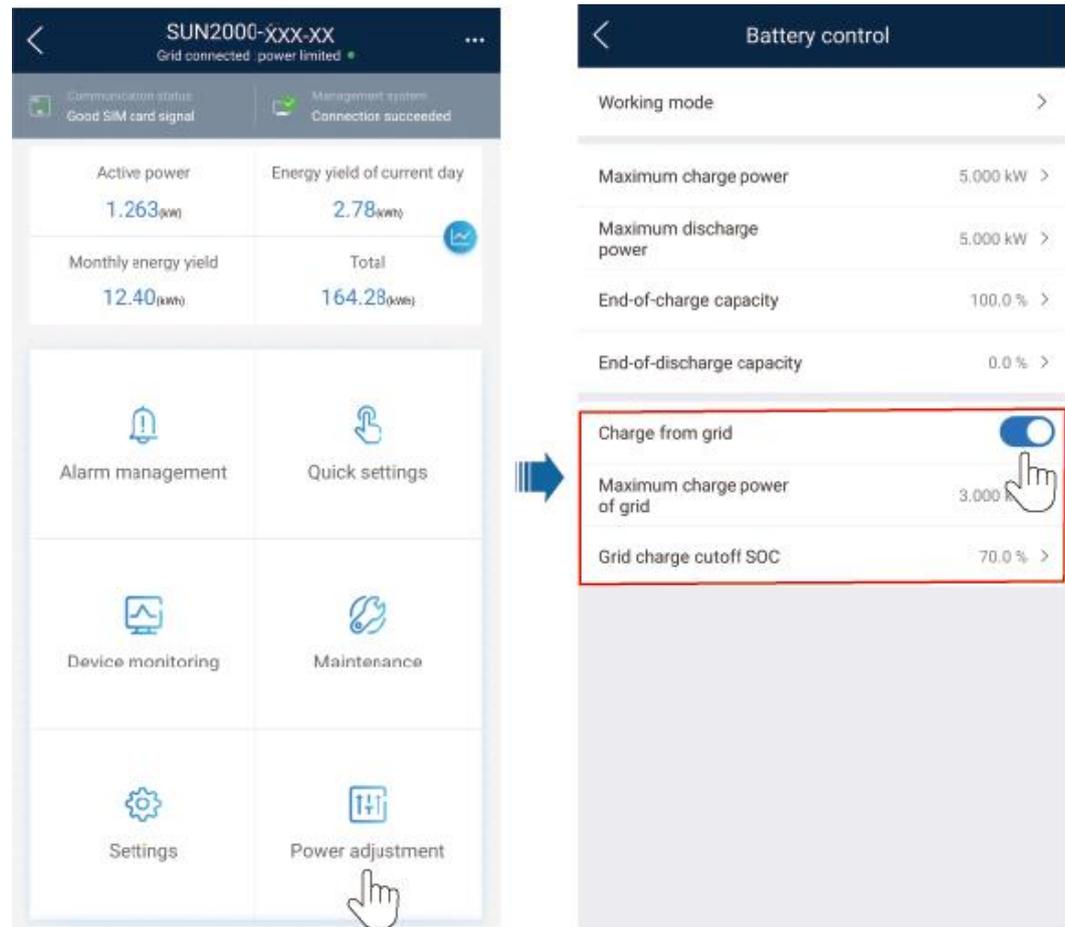


Tabla 3-4 Configuración de parámetros de tiempo de uso

Parámetro	Descripción	Rango de valores
Carga desde la red	Si Carga desde la red Esta función está deshabilitada de manera predeterminada; cumpla con los requisitos de carga de la red estipulados en las leyes y regulaciones locales cuando esta función esté habilitada.	- Desactivar - Permitir
Corte de carga de la red SOC	Establezca el estado de corte de carga de la red (SOC).	[0, 100%]

Alimentado completamente a la red

- Este modo se aplica al escenario conectado a la red donde la energía fotovoltaica se suministra completamente a la red.
- Este modo maximiza la energía fotovoltaica para la conexión a la red. Cuando la energía fotovoltaica generada durante el día supera la capacidad máxima de salida del inversor, las baterías se cargan para almacenar energía. Cuando la energía fotovoltaica es inferior a la capacidad máxima de salida del inversor, las baterías se descargan para maximizar la energía de salida del inversor a la red.

- En este modo, **Alimentado completamente a la red** está seleccionado. Para más detalles, consulte [6.3 Puesta en servicio de la batería](#).

3.2 ESS conectado a la red y fuera de ella

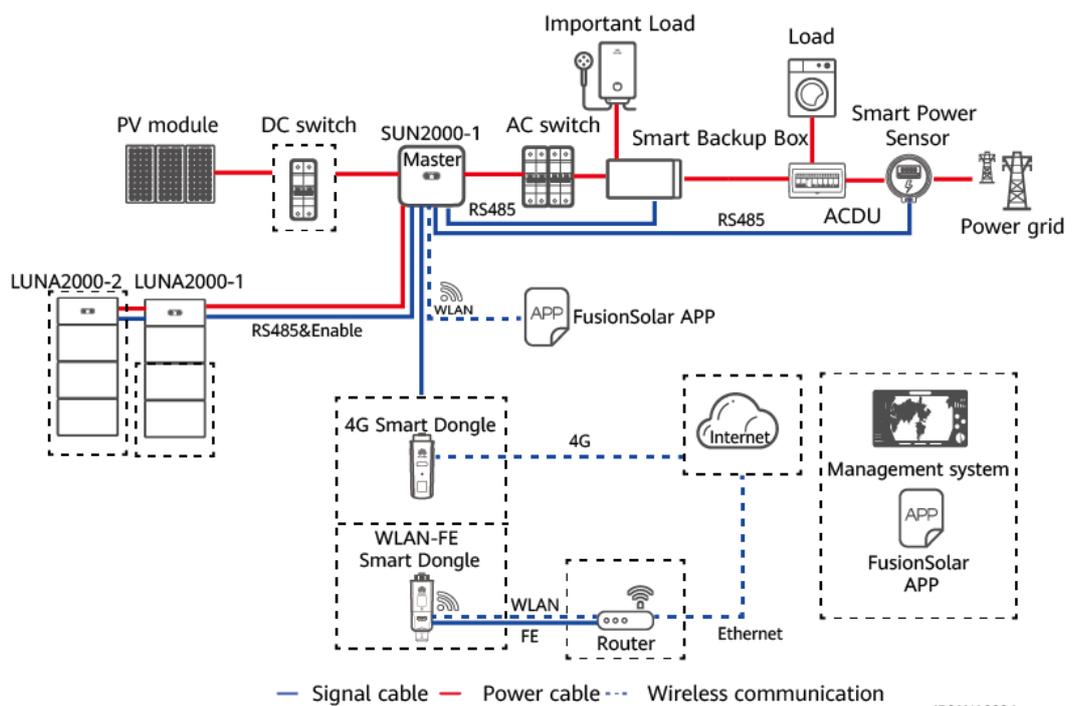
El ESS conectado a la red y aislado se utiliza principalmente para suministrar energía a las cargas cuando la red es inestable y hay cargas primarias. El ESS conectado a la red y aislado conmuta el inversor al estado conectado a la red o aislado a través de la caja de respaldo. Cuando falla la red, el inversor cambia al estado aislado y suministra energía a las cargas primarias en modo de respaldo. Cuando la red se recupera, el inversor vuelve al estado conectado a la red.

3.2.1 Redes ESS conectadas a la red y fuera de ella

Red 1: Inversor + Baterías

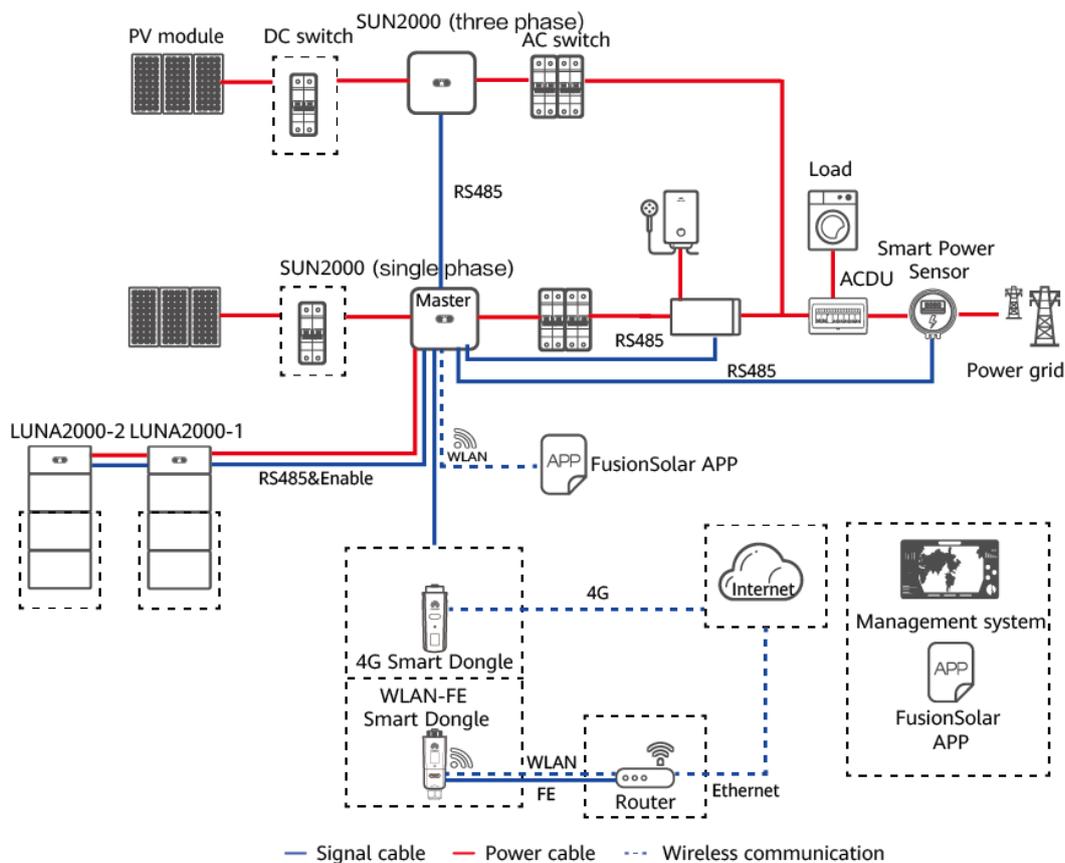
El ESS, conectado a la red y aislado, consta de las cadenas fotovoltaicas, las baterías LUNA2000, el inversor, el interruptor de CA, la carga, la caja de respaldo, la PDU y la red. El estado de conexión a la red del inversor se conmuta mediante la caja de respaldo.

Figura 3-7 Diagrama básico de red ESS conectado a la red y fuera de ella



Red 2: Inversor (con baterías) + Inversor (sin baterías)

El ESS, conectado a la red y aislado, admite la conexión en cascada de inversores. Un inversor se conecta a las baterías y las gestiona, mientras que el otro se utiliza para generar energía adicional. La caja de respaldo solo puede conectarse a un inversor.

Figura 3-8 Inversor (con baterías) + Inversor (sin baterías)**WARNING**

Cuando el inversor pasa al estado aislado de la red, las diferentes cargas primarias de salida de la caja de respaldo no pueden conectarse en paralelo debido a las diferentes fases de salida de los inversores aislados. Por lo tanto, las cargas primarias deben conectarse a buses diferentes.

3.2.2 Configuración del modo ESS conectado a la red y fuera de la red

El ESS, conectado a la red y aislado, conecta el inversor a la red a través de la caja de respaldo. En caso de fallo de la red, el ESS suministra energía a las cargas principales en modo de respaldo.

- Este modo se puede utilizar junto con el modo de autoconsumo o de uso horario.
 - Cuando la red está normal se utiliza el modo de autoconsumo o de uso horario.
 - Tras un fallo de red, el ESS cambia al modo de respaldo de energía. La duración de la batería de respaldo depende del estado de carga de la batería en caso de fallo de red. (El estado de carga de la batería para el respaldo de energía se puede configurar según las necesidades del cliente).

Habilitación del modo fuera de la red

En la pantalla de inicio, seleccione **Ajustes>Parámetros de características** y habilite **Modo fuera de la red**.

Figura 3-9 Configuración de energía de respaldo

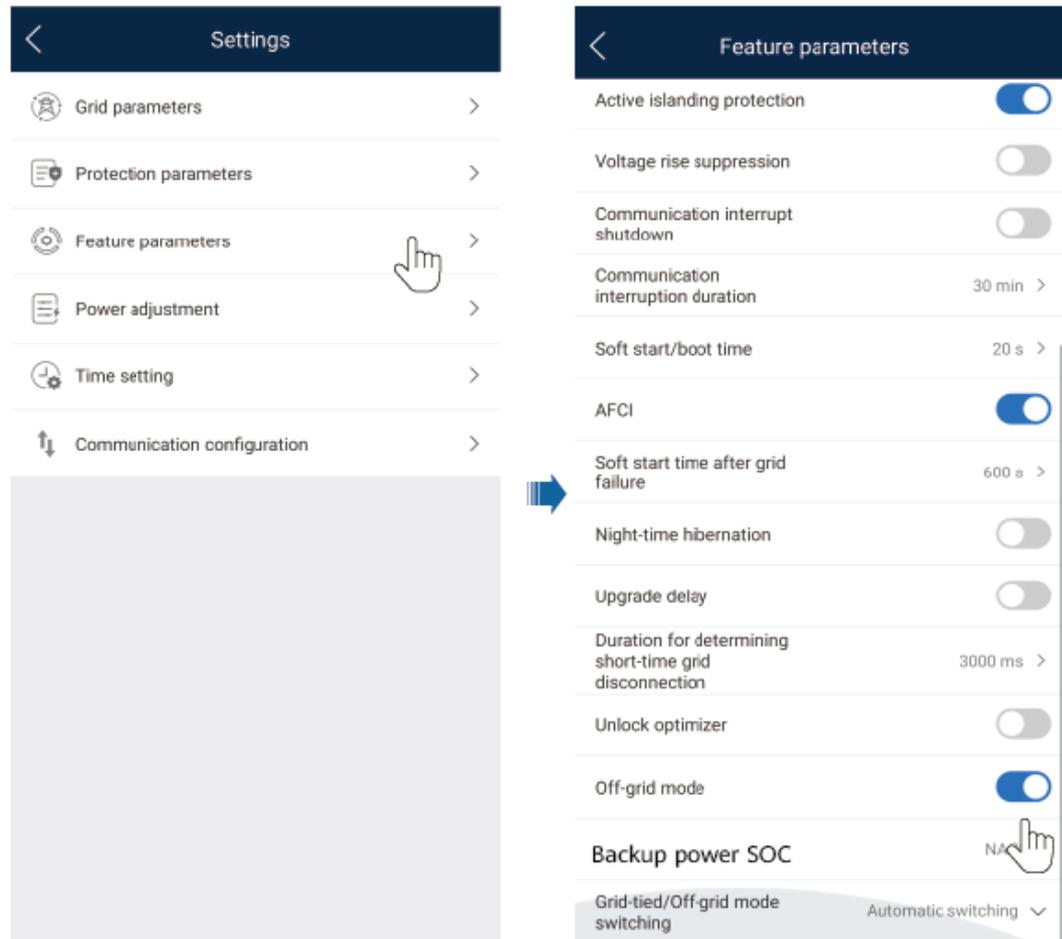


Tabla 3-5 Configuración de parámetros conectados a la red y fuera de ella

Parámetro	Descripción	Rango de valores
Modo fuera de la red	Habilite el modo fuera de la red. Cuando falla la red, el ESS activa el inversor en modo fuera de la red a través de la caja de respaldo.	- Permitir - Desactivar
Energía de respaldo SOC	Cuando Modo fuera de la red está habilitado, puede configurar el estado de carga (SOC) de la energía de respaldo. La batería deja de descargarse cuando alcanza el SOC de la energía de respaldo. En caso de fallo de la red, las cargas se alimentan en modo de respaldo.	[0, 50%]
Conectado a la red/fuera de la red cambio de modo	Configure el modo de conmutación entre conectado a la red y fuera de ella. Cuando el modo esté configurado en Cambio automático Si falla la red, el inversor pasa al modo aislado. Si la red se recupera, el inversor pasa al modo conectado a la red.	- Automático traspuesta - Manual traspuesta

Establecer un modo de trabajo

El modo ESS conectado a la red y fuera de ella se puede utilizar junto con el modo de autoconsumo o de uso horario. Habilitar **Modo fuera de la red** durante la implementación del sitio. Para obtener más información sobre cómo configurar el modo de autoconsumo o de uso horario, consulte [3.1.2 Configuración del modo ESS conectado a la red](#).

3.3 ESS puro fuera de la red

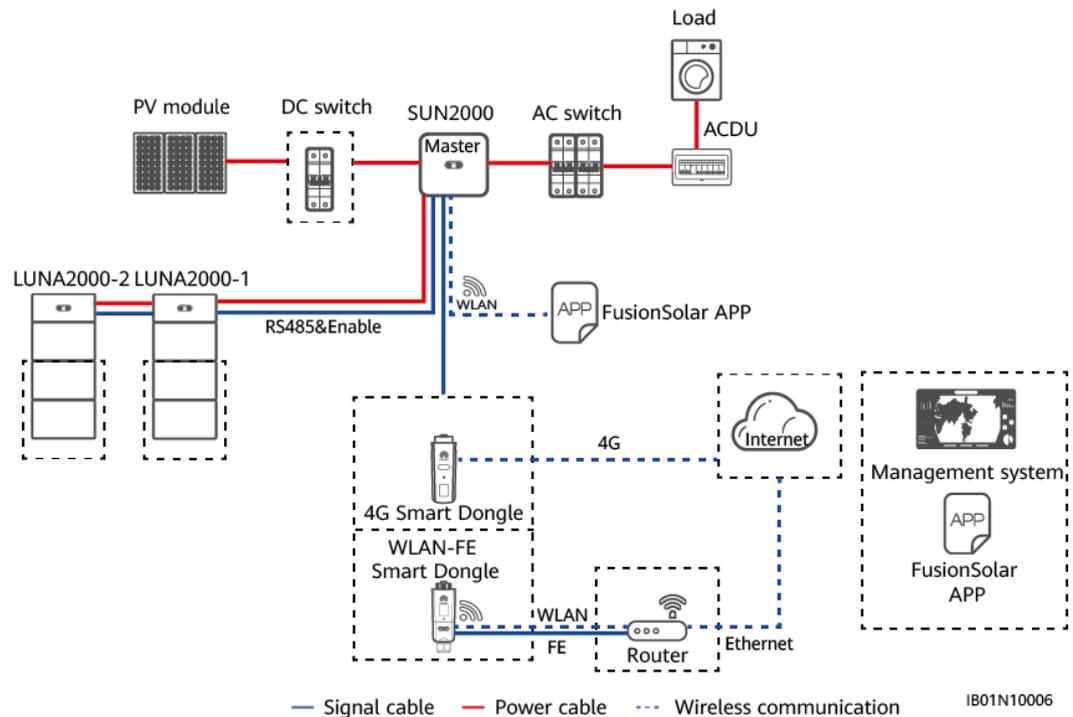
El ESS totalmente aislado se utiliza principalmente en situaciones donde no hay red y el sistema funciona en modo totalmente aislado. El ESS totalmente aislado almacena la energía fotovoltaica generada en baterías y suministra energía a las cargas cuando la energía fotovoltaica es insuficiente o no hay energía fotovoltaica por la noche.

3.3.1 Redes ESS puramente fuera de la red

El ESS puro fuera de la red consta de cadenas fotovoltaicas, baterías LUNA2000, inversor, interruptor de CA y carga.

El ESS puramente fuera de la red solo admite un único inversor y no admite la conexión en paralelo de inversores.

Figura 3-10 ESS puro fuera de la red

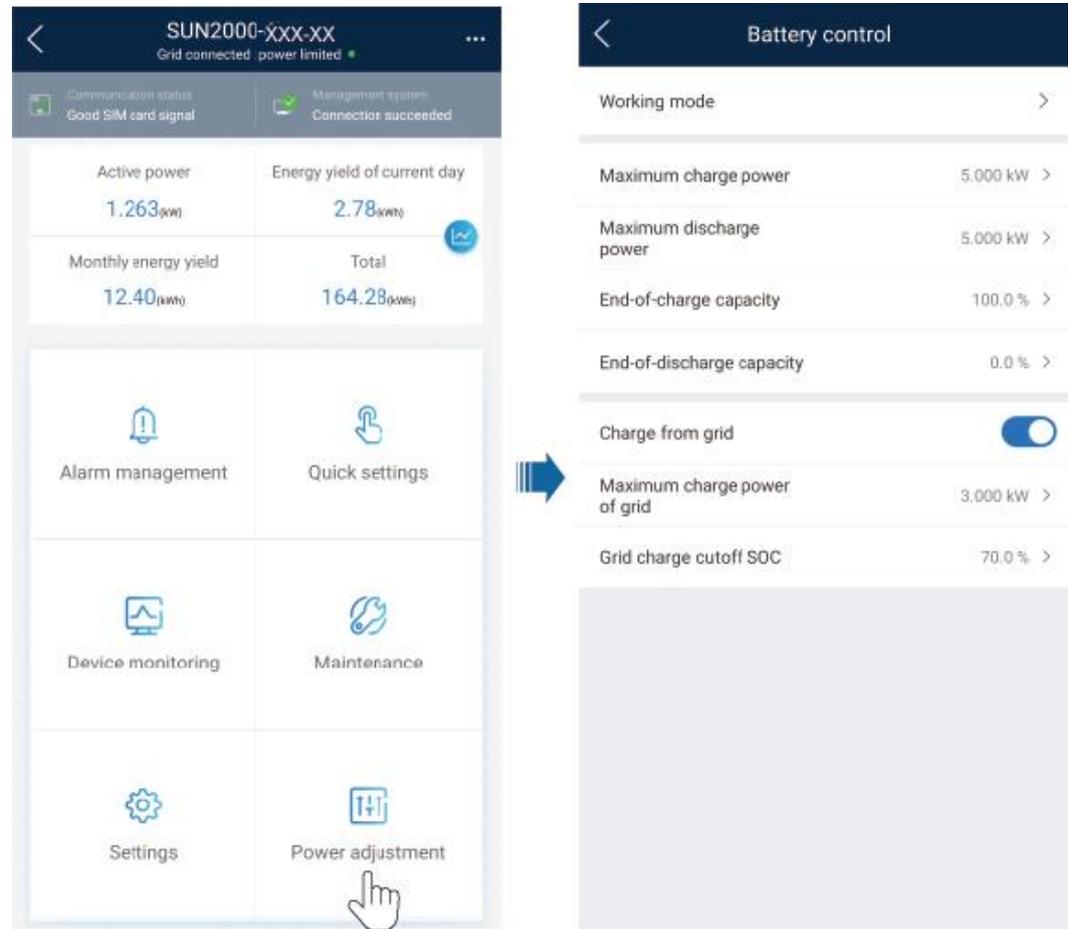


3.3.2 Configuración del modo ESS puro fuera de la red

El inversor funciona en modo aislado. Cuando la luz solar es suficiente, el ESS suministra energía a las cargas y almacena el exceso de energía fotovoltaica en baterías. Cuando la luz solar es insuficiente o nula, las baterías se descargan para suministrar energía a las cargas. Por defecto, la capacidad de corte de carga de las baterías Huawei LUNA2000 es del 100 % y la capacidad de corte de descarga es del 0 %.

Para obtener detalles sobre cómo cambiar la capacidad de corte de carga o descarga, consulte [6.3 Puesta en servicio de la batería](#).

Figura 3-11 Configuración de parámetros de control de la batería



4 Instalación del sistema

- 4.1 Comprobación antes de la instalación
- 4.2 Preparación de herramientas e instrumentos
- 4.3 Determinación de la posición de instalación
- 4.4 Instalación del equipo

4.1 Comprobación antes de la instalación

Comprobación del embalaje exterior

Antes de desembalar la batería, revise el embalaje exterior para detectar daños, como agujeros o grietas, y verifique el modelo de la batería. Si encuentra algún daño o el modelo de batería no es el solicitado, no desembale el producto y contacte con su distribuidor lo antes posible.

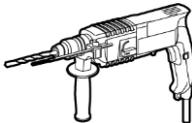
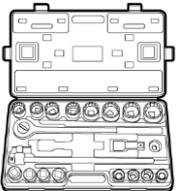
Comprobación de entregables

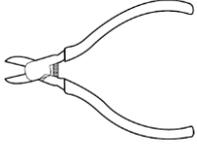
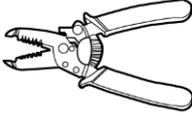
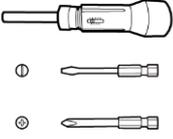
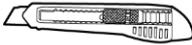
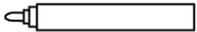
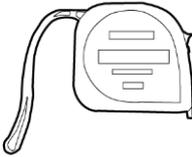
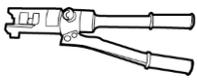
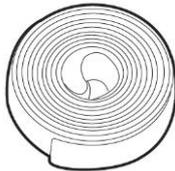
Tras desembalar la batería, compruebe que los componentes estén intactos, completos y sin daños visibles. Si falta algún componente o está dañado, póngase en contacto con su distribuidor.

NOTE

Para obtener detalles sobre la cantidad de entregas realizadas con la batería, consulte la *Lista de embalaje* en la caja de embalaje.

4.2 Preparación de herramientas e instrumentos

Tipo	Herramientas e instrumentos		
Instalación			

Tipo	Herramientas e instrumentos		
	<p>Taladro percutor (con broca de 8 mm)</p>  <p>Alicates diagonales</p>	<p>Llave de tubo dinamométrica</p>  <p>Pelacables</p>	<p>llave dinamométrica</p>  <p>Destornillador dinamométrico</p>
	 <p>mazo de goma</p>	 <p>Cuchillo multiusos</p>	 <p>cortador de cables</p>
	 <p>Herramienta de crimpado (modelo: PV-CZM-22100)</p>	 <p>Terminal del extremo del cable rizador</p>	 <p>Desmontaje y Herramienta de montaje (modelo: PV-MS-HZ de extremo abierto llave inglesa)</p>
	 <p>Brida para cables</p>	 <p>Aspiradora</p>	 <p>Multímetro (voltaje CC) rango de medición ≥ 600 V CC)</p>
	 <p>Marcador</p>	 <p>Cinta métrica de acero</p>	 <p>Nivel</p>
			

Tipo	Herramientas e instrumentos		
	Alicates hidráulicos	Tubo termorretráctil	Pistola de calor
Protección personal equipo (EPP)	 guantes de seguridad	 gafas de seguridad	 Mascarilla antipolvo
	 botas de seguridad	-	-

4.3 Determinación de la posición de instalación

Requisitos básicos

- No instale la batería en una posición donde sea fácil tocarla porque la temperatura del chasis y del disipador de calor es alta cuando la batería está funcionando.
- No instale la batería en áreas con materiales inflamables o explosivos.
- No instale la batería al aire libre en zonas con sal, ya que podría corroerse y provocar incendios. Una zona con sal se refiere a una región a menos de 500 metros de la costa o propensa a la brisa marina. Las regiones propensas a la brisa marina varían según las condiciones climáticas (como tifones y monzones) o el terreno (como presas y colinas).
- No instale la batería en una posición donde los niños puedan tocarla.

Requisitos del entorno de instalación

- Instale la batería en un entorno seco y bien ventilado para garantizar una buena disipación del calor.
- Se aconseja instalar la batería en un lugar protegido o instalar un toldo sobre ella.
- Instale la batería en un entorno limpio, libre de fuentes de radiación infrarroja intensa, disolventes orgánicos y gases corrosivos. Evite exponer la batería a la luz solar o al agua.
- La posición de instalación debe estar alejada de fuentes de fuego.
- La posición de instalación debe estar alejada de fuentes de agua, como grifos, tuberías de alcantarillado y rociadores, para evitar filtraciones de agua.
- El equipo debe colocarse sobre una superficie de apoyo sólida y plana. No coloque materiales inflamables ni explosivos cerca del equipo.
- Para evitar incendios debido a altas temperaturas, asegúrese de que las rejillas de ventilación o el sistema de disipación de calor no estén bloqueados cuando el equipo esté en funcionamiento.

- No exponga el equipo a gases o humos inflamables o explosivos. No realice ninguna operación en el equipo en dichos entornos.

Requisito de ángulo de instalación

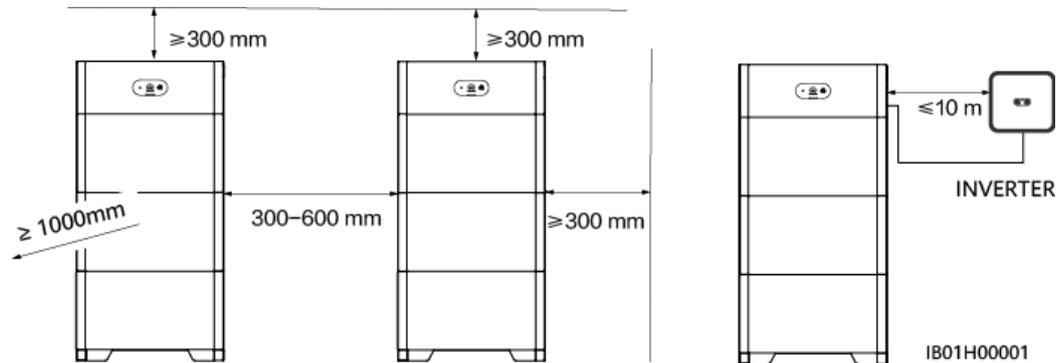
La batería se puede instalar en el suelo o en la pared. El ángulo de instalación requerido es el siguiente:

- No instale la batería en posiciones inclinadas hacia adelante, hacia atrás, hacia un lado, en posición horizontal o boca abajo.

Requisitos de espacio para la instalación

- Reserve suficiente espacio libre alrededor de la batería para garantizar espacio suficiente para la instalación y la disipación del calor.

Figura 4-1 Espacio de instalación

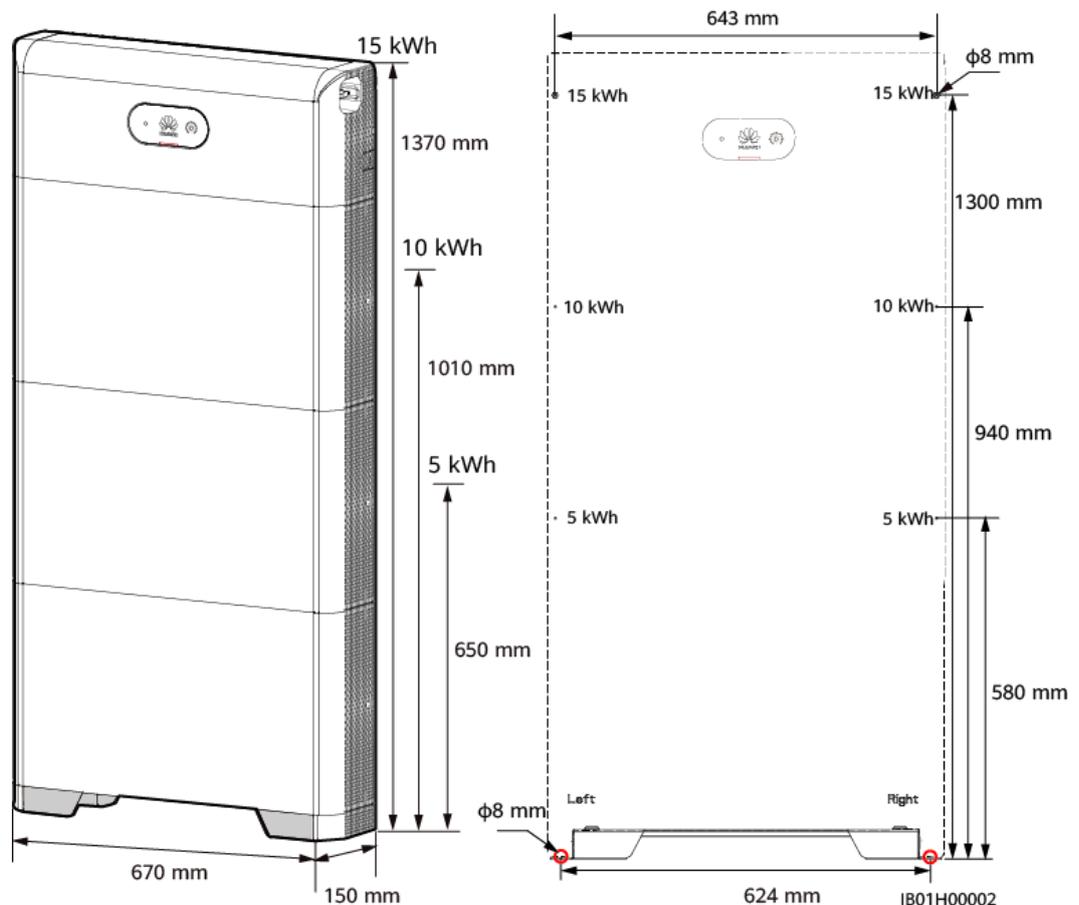


4.4 Instalación del equipo

4.4.1 Instalación en el suelo

Precauciones de instalación

Figura 4-2 Muestra las dimensiones de los orificios de montaje para una batería.

Figura 4-2 Dimensiones de instalación en el suelo**Procedimiento**

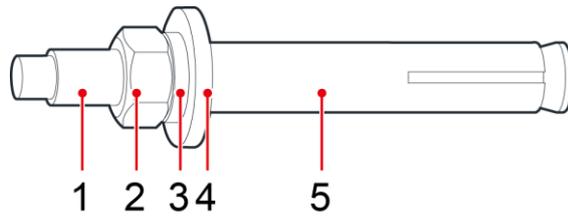
- Paso 1** Alinee el soporte de suelo con la pared y manténgalo a una distancia de 10 a 15 mm. Nivele los orificios con un nivel y marque con un marcador la posición de los orificios para la instalación del soporte. Alinee la plantilla de marcado con la superficie del kit de montaje en suelo, determine la posición de los orificios en la pared para fijar el módulo de control de potencia y marque las posiciones con un marcador.
- Paso 2** Instalar el soporte del piso.

⚠ DANGER

Al hacer los agujeros, evite las tuberías de agua y los cables eléctricos enterrados en la pared.

📖 NOTE

Los pernos de expansión M6x60 incluidos con la batería se utilizan para instalar el soporte de suelo y el módulo de control de potencia. Si la longitud y la cantidad de pernos no cumplen con los requisitos de instalación, prepare usted mismo pernos de expansión M6 de acero inoxidable.

Figura 4-3 Composición del perno de expansión M6

IS05W00018

(1) Perno

(2) Tuerca

(3) Arandela de resorte

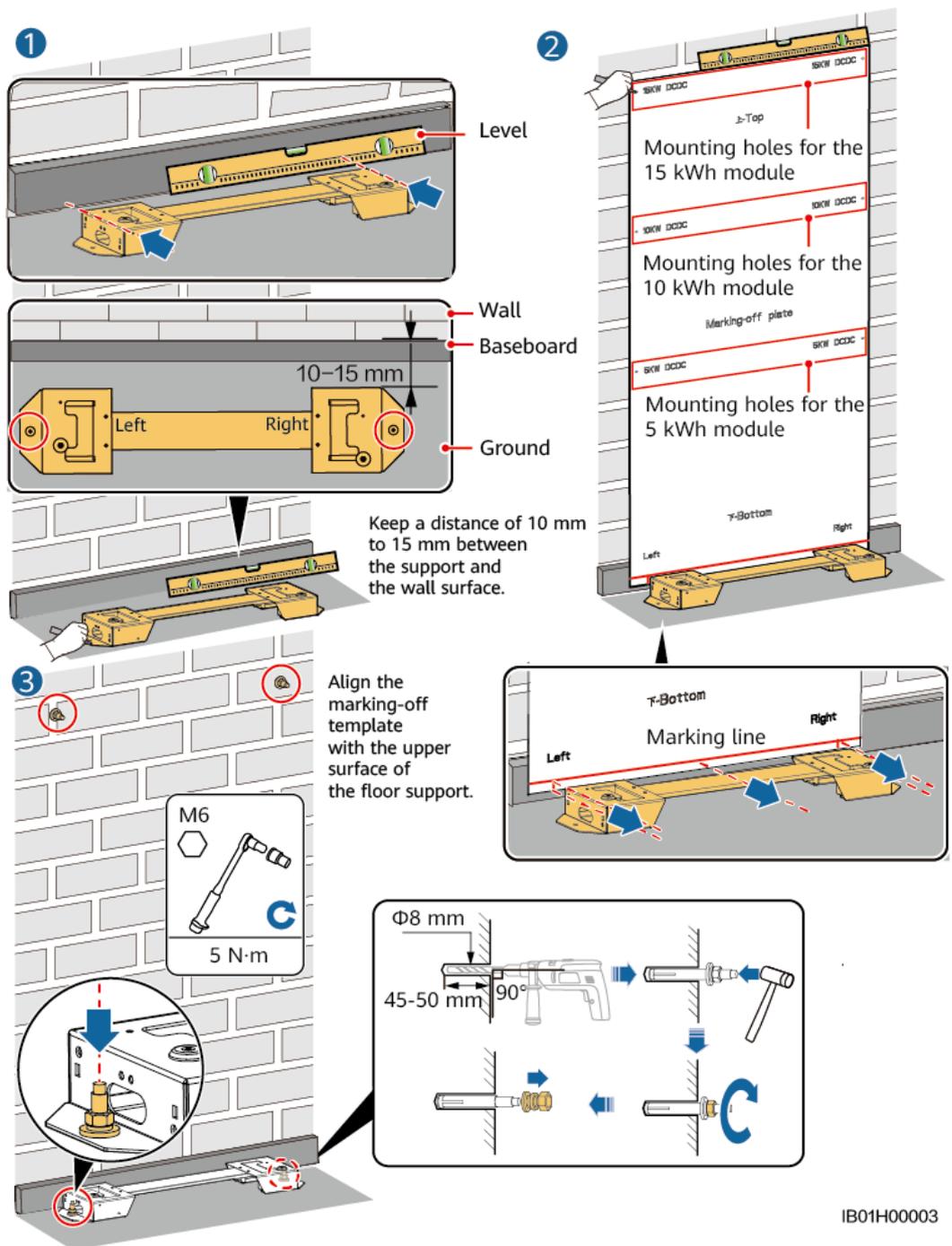
(4) Arandela plana

(5) Manguito de expansión

NOTICE

- Para evitar la inhalación de polvo o el contacto con los ojos, utilice gafas de seguridad y una máscara antipolvo al realizar agujeros.
 - Limpie el polvo dentro o alrededor de los agujeros y mida la distancia entre ellos. Si la posición de los agujeros es incorrecta, vuelva a perforarlos.
 - Nivele la cabeza del manguito de expansión con la pared o el suelo de hormigón después de retirar la tuerca, la arandela elástica y la arandela plana. De lo contrario, el kit de montaje no quedará firmemente instalado en la pared o el suelo.
 - Afloje la tuerca, la arandela elástica y la arandela plana del perno de expansión en la parte inferior.
-

Figura 4-4 Instalación de pernos de expansión

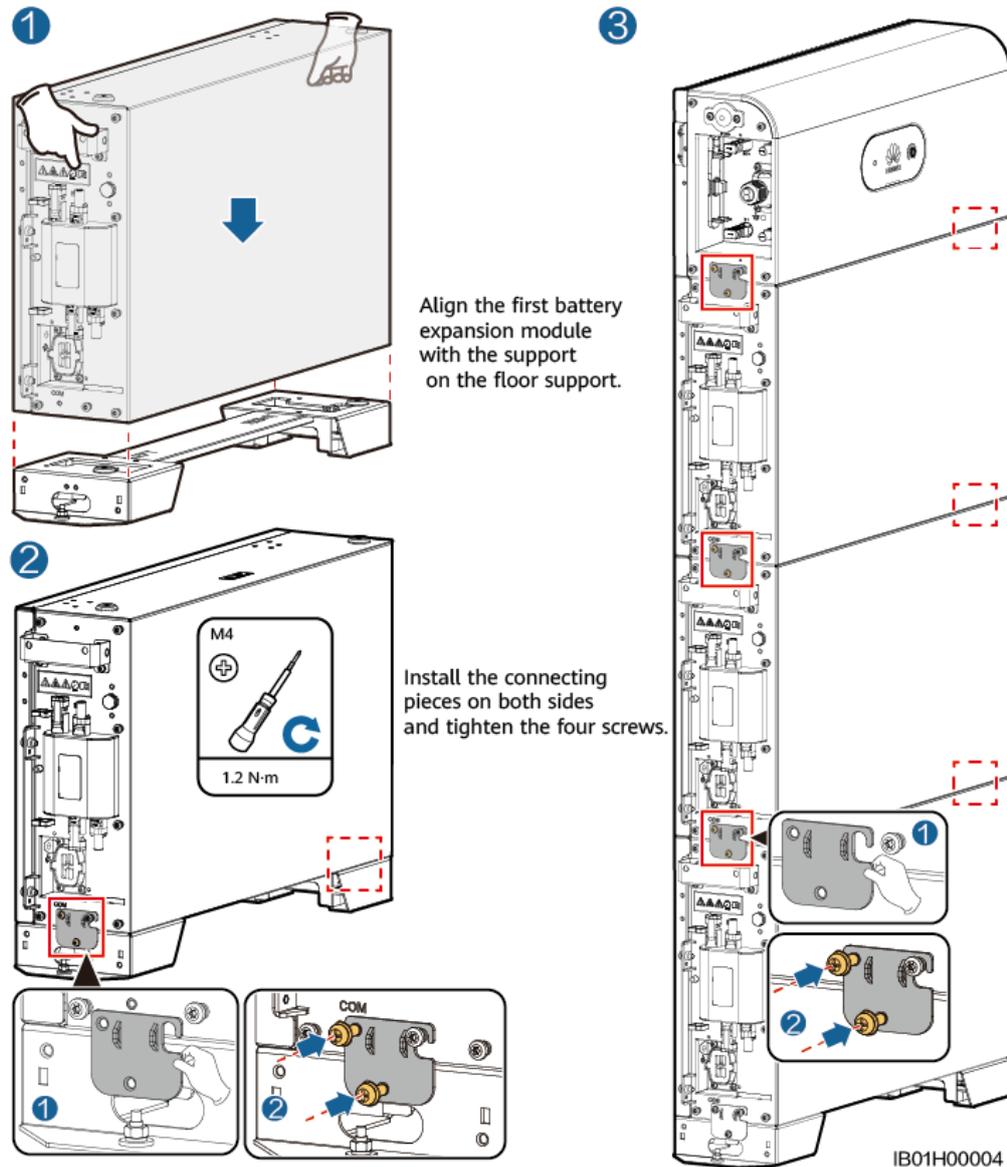


Paso 3 Coloque el primer módulo de batería sobre el soporte de suelo, instale las piezas de conexión a ambos lados y apriete los cuatro tornillos. Instale los módulos de expansión de batería restantes y el módulo de control de potencia de abajo a arriba.

⚠ WARNING

Después de instalar un módulo, instale y apriete las piezas de conexión y los tornillos en los lados izquierdo y derecho del módulo, y luego instale el siguiente módulo.

Figura 4-5 Instalación de los módulos de expansión de batería y del módulo de control de energía

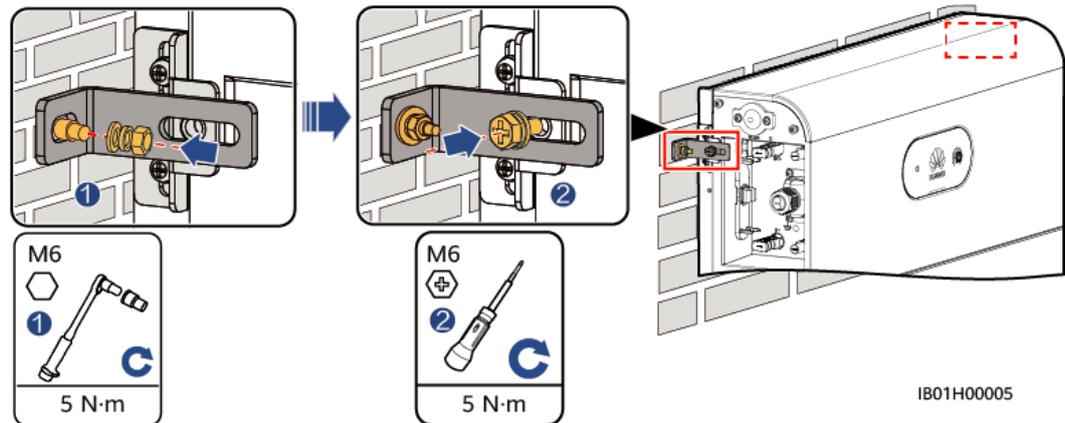


Install the remaining battery expansion modules and power control module from bottom to top.

Paso 4 Fije el módulo de control de potencia a la pared.

⚠ WARNING

El módulo de control de potencia debe fijarse en la pared para evitar que se caiga.

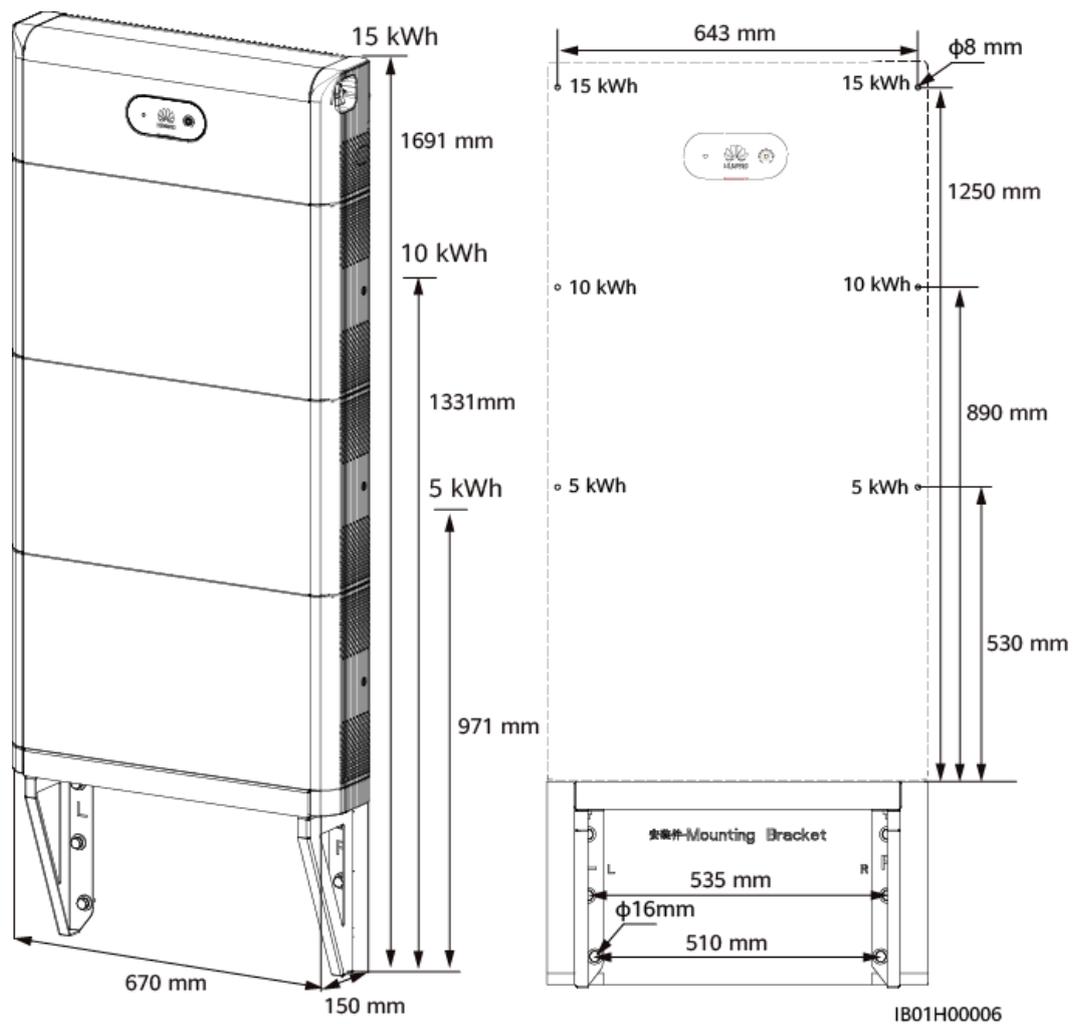
Figura 4-6 Fijación del módulo de control de potencia

----- Fin

4.4.2 Instalación en pared

Precauciones de instalación

Figura 4-7 Muestra las dimensiones de los orificios de montaje para la batería en la pared.

Figura 4-7 Dimensiones de instalación en pared**Procedimiento**

Paso 1 Determine las posiciones para taladrar los agujeros con la plantilla de marcado. Nivele las posiciones de los agujeros de montaje con un nivel y márquelas con un marcador.

Paso 2 Instale el kit de montaje.

⚠ DANGER

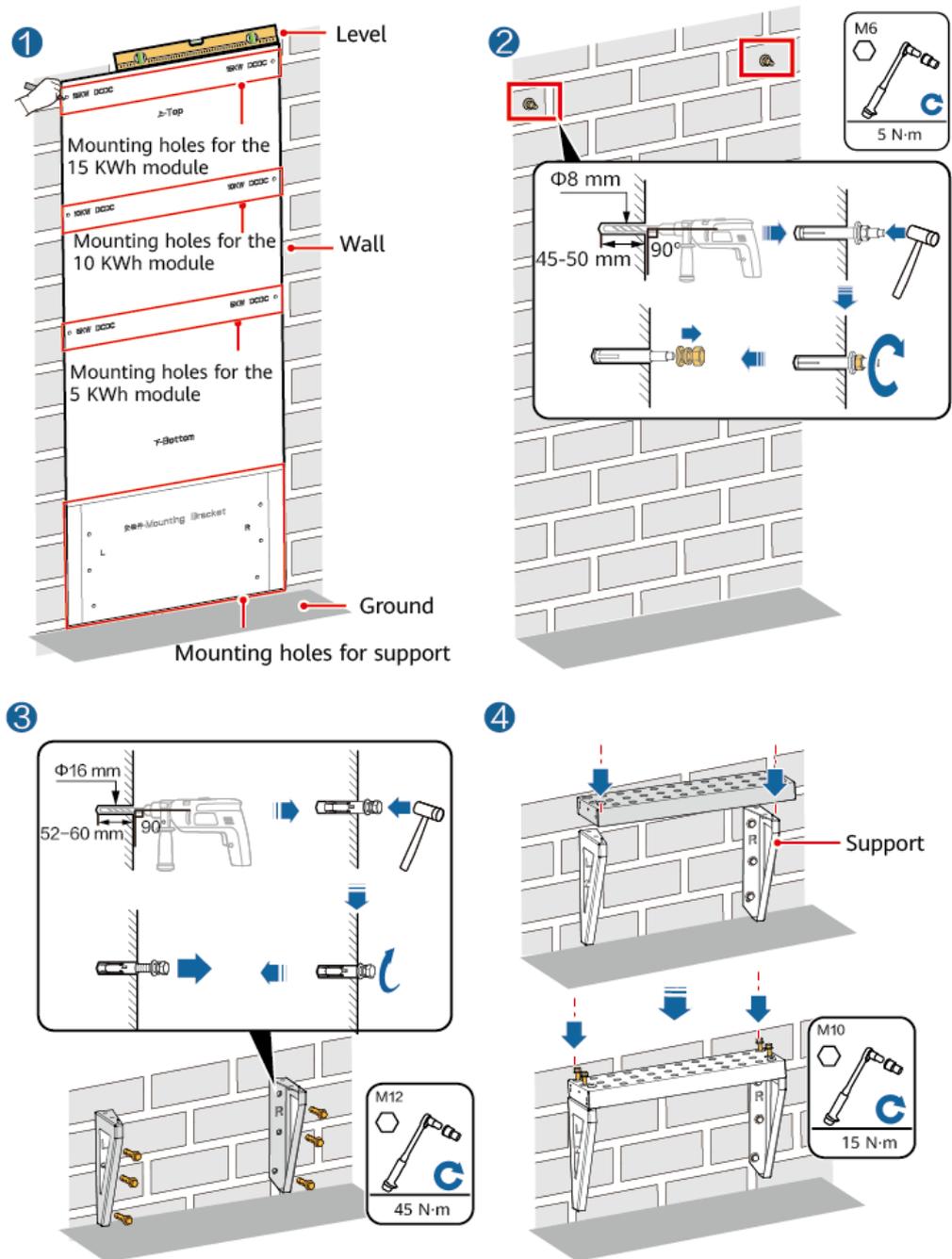
Al hacer los agujeros, evite las tuberías de agua y los cables eléctricos enterrados en la pared.

📖 NOTE

Los pernos de expansión M12x60 incluidos con la batería se utilizan para fijar el soporte de montaje en pared. Si la longitud y la cantidad de pernos no cumplen con los requisitos de instalación, prepare usted mismo pernos de expansión M12 de acero inoxidable.

Los pernos de expansión M6x60 incluidos con la batería se utilizan para fijar el módulo de control de potencia. Si la longitud y la cantidad de pernos no cumplen con los requisitos de instalación, prepare usted mismo pernos de expansión M6 de acero inoxidable.

Figura 4-8 Instalación en pared



IB01H00007

Paso 3 Coloque el primer módulo de expansión de batería en el soporte montado en la pared, instale las piezas de conexión izquierda y derecha, e instale el segundo módulo de expansión de batería, el tercer módulo de expansión de batería y el módulo de control de energía de abajo a arriba.

⚠ WARNING

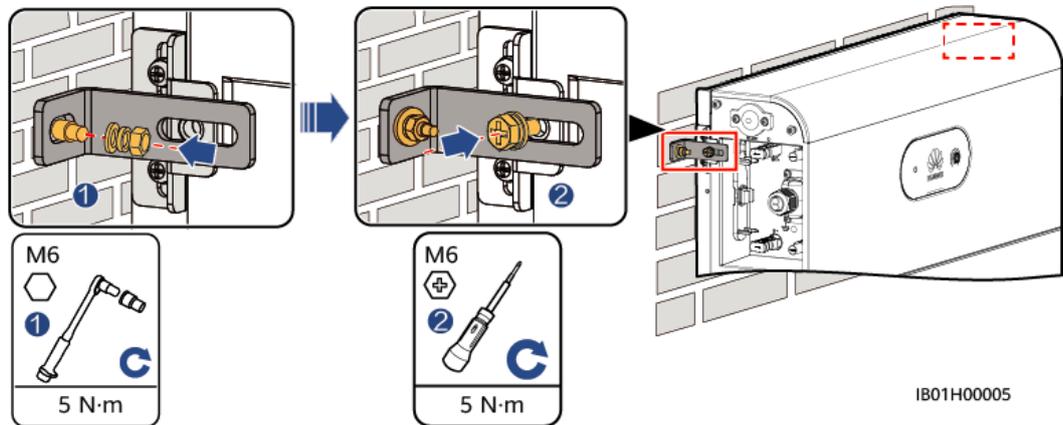
Después de instalar un módulo, instale y apriete las piezas de conexión y los tornillos en los lados izquierdo y derecho del módulo, y luego instale el siguiente módulo.

Paso 4 Fije el módulo de control de potencia a la pared.

⚠ WARNING

El módulo de control de potencia debe fijarse en la pared para evitar que la batería se caiga.

Figura 4-9 Fijación del módulo de control de potencia



---- Fin

IB01H00005

5 Conexión eléctrica

Precauciones

DANGER

Antes de conectar los cables, asegúrese de que el interruptor de CC de la batería y todos los interruptores conectados a ella estén en la posición de apagado. De lo contrario, el alto voltaje de la batería podría provocar descargas eléctricas.

WARNING

- Los daños al equipo provocados por conexiones de cables incorrectas no están cubiertos por ninguna garantía.
- Solo electricistas certificados pueden conectar cables. El personal de
- operación debe usar el EPP adecuado al hacerlo.

NOTE

Los colores de los cables que se muestran en los diagramas de conexión eléctrica de este capítulo son solo de referencia. Seleccione los cables según las especificaciones locales (los cables verde y amarillo solo se utilizan para PE).

[5.1 Preparación de cables](#)

[5.2 Conexiones eléctricas internas de la batería](#)

[5.3 Conexiones eléctricas externas de la batería](#)

[5.4 \(Opcional\) Baterías en cascada](#)

[5.5 Instalación de la cubierta](#)

5.1 Preparación de cables

Figura 5-1 Conexiones del cable de la batería

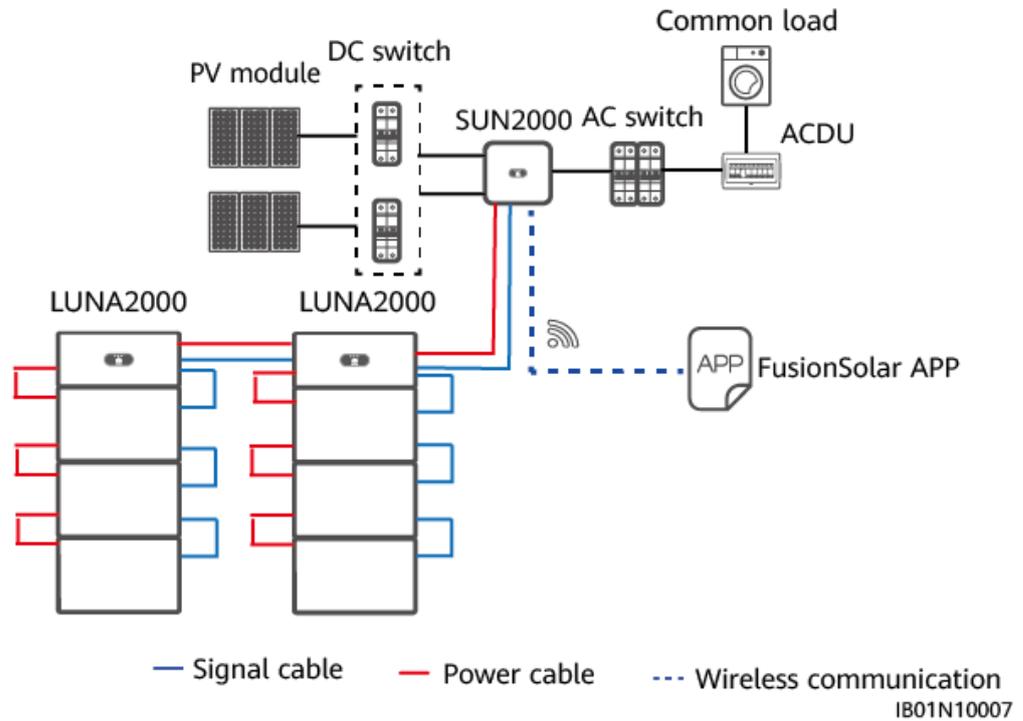


Tabla 5-1 Cables preparados por el cliente

No.	Cable	Tipo	Recomendado Presupuesto	Fuente
1	Potencia de entrada de CC cable (inversor a batería y batería a batería)	PV común para exteriores cable en la industria	<ul style="list-style-type: none"> - Conductor sección transversal área: 4-6 mm² - Cable exterior diámetro: 5,5-9 mm 	Preparado por el cliente
2	Cable de señal (inversor a batería y batería a batería)	Blindado para exteriores cable de par trenzado (8 núcleos)	<ul style="list-style-type: none"> - Conductor sección transversal área: 0,20-0,35 mm² - Cable exterior diámetro: 6,2-7 mm 	Preparado por el cliente
3	Cable de tierra	Núcleo único para exteriores cable de cobre	- 10 mm ²	Preparado por el cliente

Tabla 5-2 Cables entregados con la batería

No.	Cable	Tipo	Fuente
1	Potencia de entrada de CC cable (alimentación módulo de control a la batería expansión módulo)	Cable fotovoltaico exterior común en la industria	Entregado con el producto
2	Cable de señal (control de potencia módulo a batería expansión módulo)	Cable de par trenzado blindado para exteriores	Entregado con el producto
3	Cable de tierra	Cable de cobre unipolar para exteriores	Entregado con el producto

 **NOTE**

- El diámetro mínimo del cable debe cumplir con los estándares de cable locales.
- Los factores que afectan la selección del cable incluyen la corriente nominal, el tipo de cable, el modo de enrutamiento, la temperatura ambiente y la pérdida de línea máxima esperada.

5.2 Conexiones eléctricas internas de la batería

 **NOTE**

- Los cables internos se entregan con la batería. Para más detalles, consulte la *Lista de embalaje* en la caja de embalaje.

5.2.1 Instalación de un cable de tierra interno

Precauciones

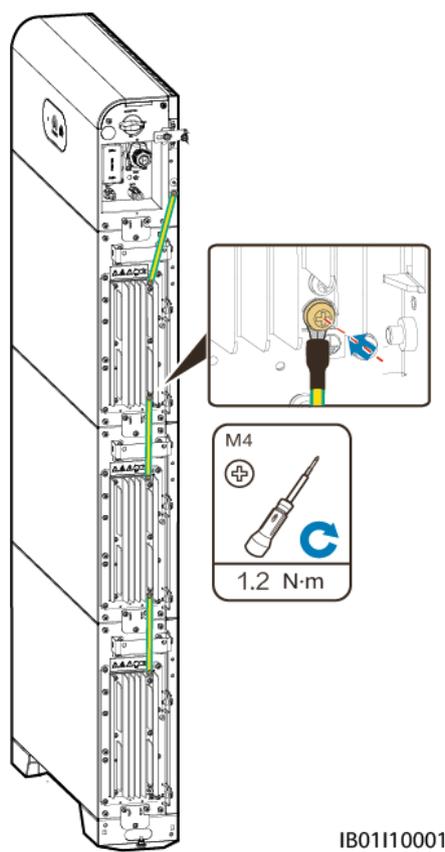


Asegúrese de que el cable de tierra esté bien conectado. De lo contrario, podría producirse una descarga eléctrica.

 **NOTE**

- Se recomienda utilizar gel de sílice o pintura alrededor del terminal de tierra después de conectar el cable PE.

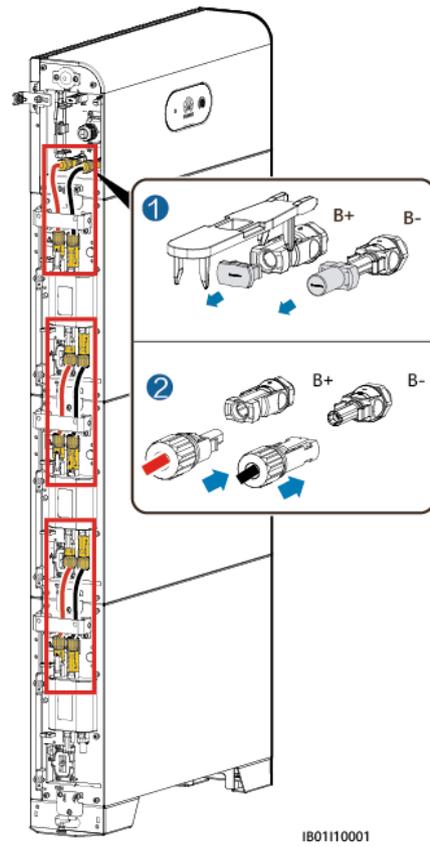
Paso 1 Conecte el cable PE a los módulos de control de energía de la batería y a los módulos de expansión de la batería.

Figura 5-2 Conexión del cable PE interno

---- Fin

5.2.2 Instalación de terminales de CC internas

- Paso 1** Inserte los conectores positivo y negativo entregados con la batería en los terminales en cascada positivo y negativo de la batería (B+ y B-).

Figura 5-3 Conexión del cable de alimentación de CC dentro de la batería**NOTE**

Los terminales de CC entre el módulo de control de potencia y los módulos de expansión de la batería utilizan el cable de conexión de CC (terminal Amphenol) entregado con la batería.

NOTICE

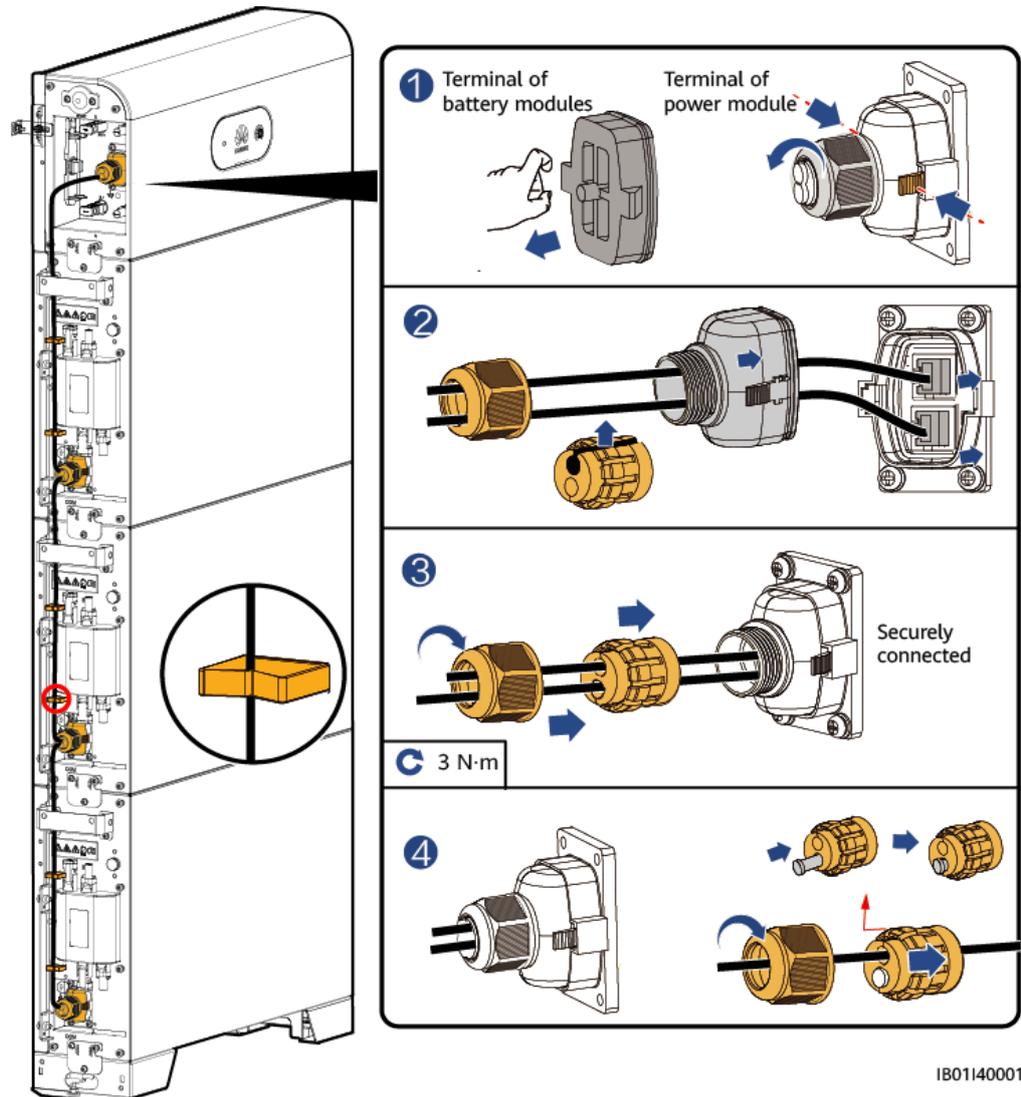
Después de que los conectores positivo y negativo encajen en su lugar, tire de los cables de alimentación de entrada de CC hacia atrás para asegurarse de que estén conectados de forma segura.

---- Fin

5.2.3 Conexión de cables de señal internos

Conexión de cables de señal entre el módulo de control de potencia y los módulos de expansión de batería

Conecte los terminales de comunicaciones del módulo de control de potencia y los módulos de expansión de batería en secuencia y asegúrelos utilizando clips para cables.

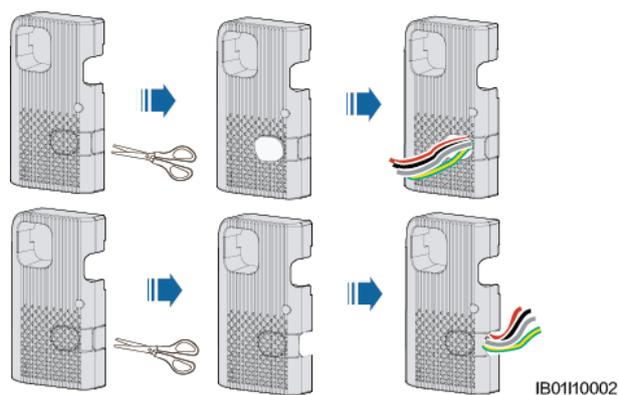
Figura 5-4 Conexiones del cable de señal entre el módulo de potencia y los módulos de batería**NOTE**

Cuando un terminal de comunicaciones está conectado a un solo cable de red, se debe instalar un tapón de goma impermeable.

5.3 Conexiones eléctricas externas de la batería

Cómo pasar los cables fuera del orificio del cable

Corte un orificio para el cable según el modo de cableado y pase los cables externos a través del orificio para el cable.

Figura 5-5 Cómo pasar los cables fuera del orificio del cable**NOTICE**

Antes de conectar cables externos, pase los cables a través del orificio para evitar que se desconecten después de la instalación.

5.3.1 Instalación de un cable PE

Precauciones

⚠ DANGER

Asegúrese de que el cable de tierra esté bien conectado. De lo contrario, podría producirse una descarga eléctrica.

📖 NOTE

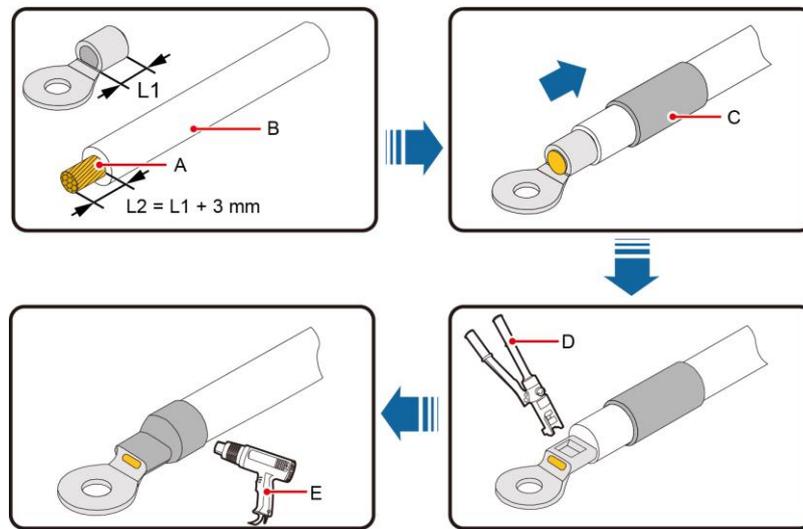
- Se recomienda utilizar gel de sílice o pintura alrededor del terminal de tierra después de conectar el cable PE.

Procedimiento

Paso 1 Engarce un terminal OT.

NOTICE

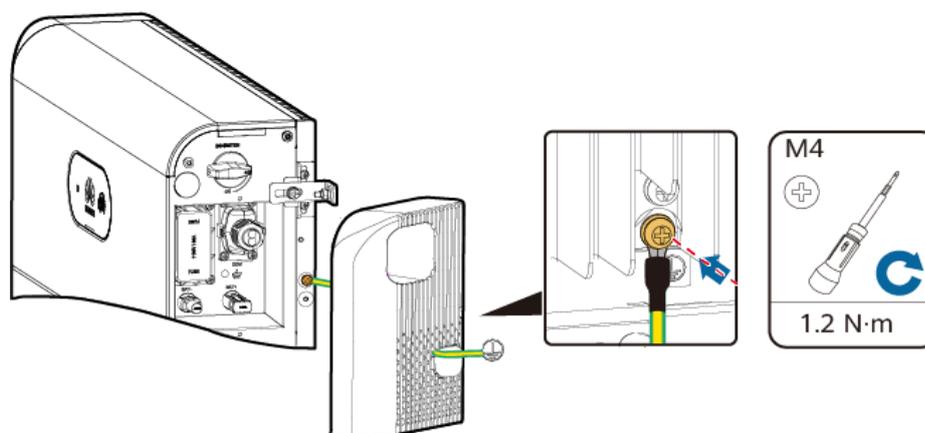
- Evite rayar el núcleo del cable al pelar un cable.
- La cavidad formada tras el engarce de la tira conductora del terminal OT debe envolver completamente los hilos conductores. Estos deben estar en estrecho contacto con el terminal OT.
- Envuelva la zona de engarce del cable con tubo termorretráctil o cinta aislante. El tubo termorretráctil se utiliza como ejemplo.
- Al utilizar una pistola de calor, proteja el equipo para que no se queme.

Figura 5-6 Crimpeado de un terminal OT

IS05Z00001

(A) Alambre central	(B) Capa de aislamiento	(C) Tubo termorretráctil
(D) Alicates hidráulicos	(E) Pistola de calor	

Paso 2 Conecte a tierra el cable PE.

Figura 5-7 Conexión a tierra del cable PE

IB01150001

NOTE

- Se recomienda utilizar gel de sílice o pintura alrededor del terminal de tierra después de conectar el cable PE.

---- Fin

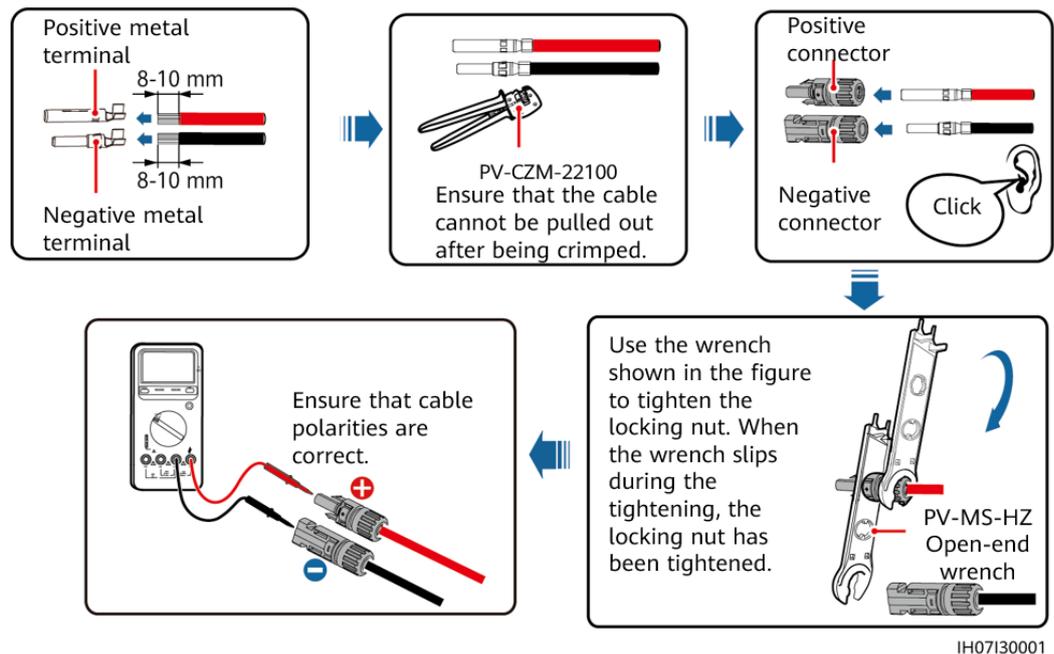
5.3.2 Instalación de cables de alimentación de entrada de CC**Conecte los cables de alimentación de entrada de CC al inversor**

Inserte los conectores positivo y negativo de la batería (Staubli) en los terminales de entrada de CC correspondientes (BAT+ y BAT-).

NOTE

Los terminales de entrada de CC (BAT+ y BAT-) en los lados izquierdo y derecho de la batería son los mismos.

Paso 1 Ensamblar conectores DC.

Figura 5-8 Montaje de conectores de CC

⚠ CAUTION

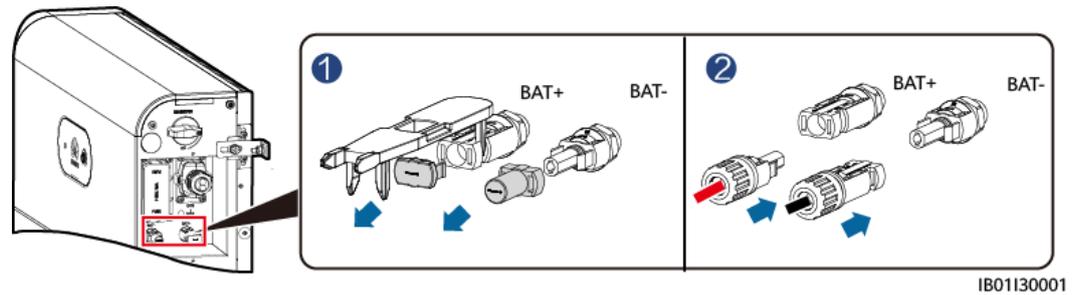
Utilice terminales metálicos positivos y negativos y conectores de CC Staubli MC4. El uso de terminales metálicos positivos y negativos y conectores de CC incompatibles puede tener consecuencias graves. Los daños al equipo causados no están cubiertos por ninguna garantía ni contrato de servicio.

NOTICE

- Mantenga el cable de entrada de CC BAT+ y el cable BAT- cerca uno del otro.
- No se recomiendan cables con alta rigidez, como cables blindados, como cables de alimentación de entrada de CC para evitar que se doblen.
- Antes de ensamblar los conectores de CC, etiquete correctamente las polaridades de los cables para garantizar conexiones correctas.
- Después de engarzar los terminales metálicos positivo y negativo, retire los cables de alimentación de entrada de CC para asegurarse de que estén conectados de forma segura.
- Inserte los terminales metálicos engarzados de los cables de alimentación positivo y negativo en los conectores correspondientes. A continuación, retire los cables de entrada de CC para comprobar que estén bien conectados.

Paso 2 Inserte los conectores positivo y negativo en los terminales de la batería (BAT+ y BAT-) en el interruptor y conecte el otro extremo a la batería en cascada.

Figura 5-9 Conexión de los cables de la batería



---- Fin

5.3.3 Instalación de un cable de señal

Conexión del cable de señal entre el módulo de control de potencia y el inversor

NOTICE

Al tender un cable de señal, sepárelo de los cables de alimentación y manténgalo alejado de fuentes de interferencia fuertes para evitar interrupciones de la comunicación.

Las definiciones de los puertos COM en ambos lados del módulo de control de potencia son las mismas. Se recomienda conectar el puerto COM del lado del conmutador al inversor y el del otro lado a la batería en cascada.

Figura 5-10 Puertos de cable de señal

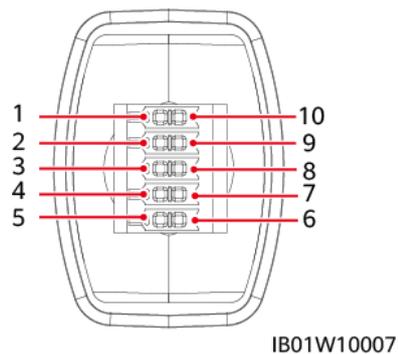


Tabla 5-3 Definición de puerto COM

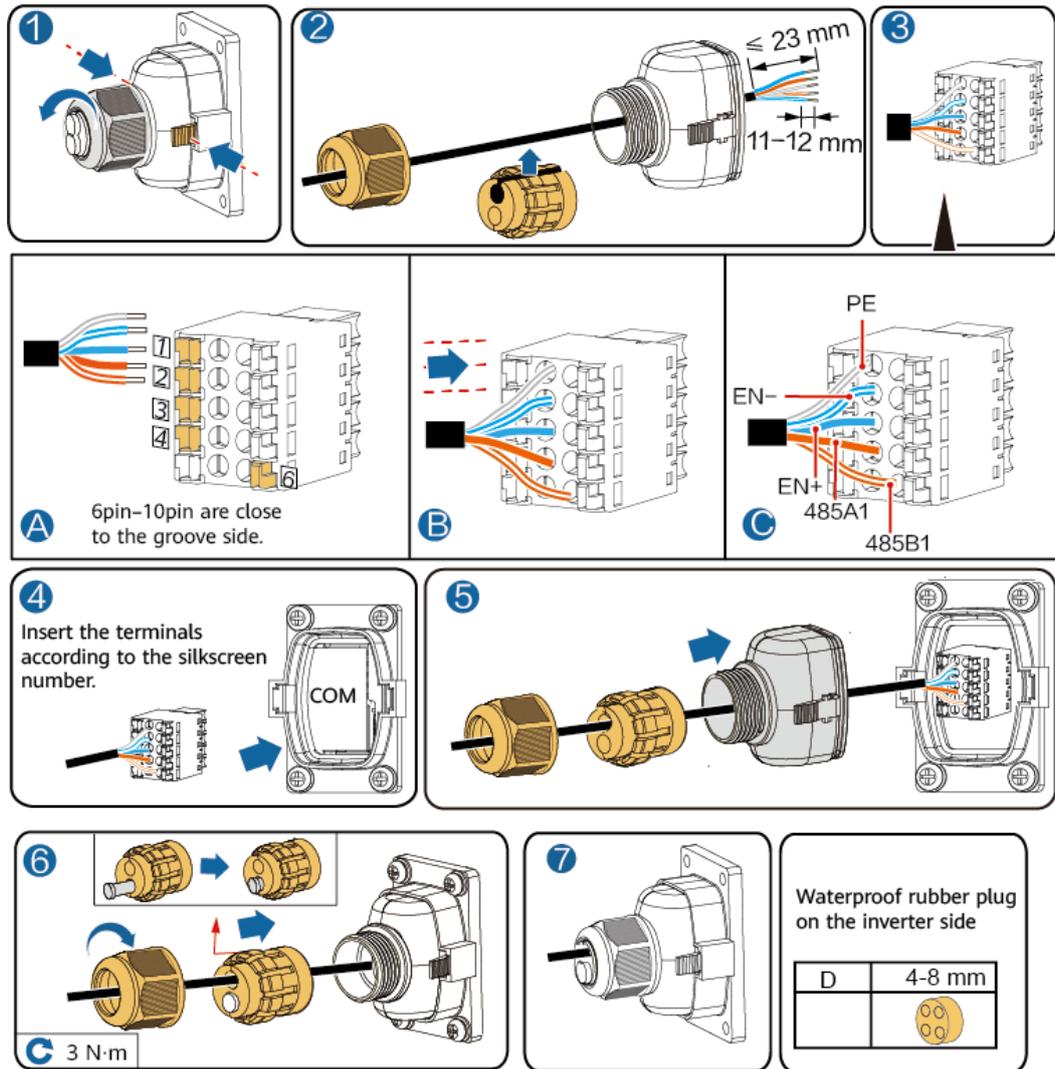
No.	Etiqueta	Definición	Descripción
1	Educación física	Puesta a tierra de la capa de blindaje	Puesta a tierra de la capa de blindaje
2	Permitir-	Habilitar señal GND	Se conecta a la señal de habilitación GND del inversor.

No.	Etiqueta	Definición	Descripción
3	Habilitar+	Habilitar señal+/12V+	Se conecta a la señal de habilitación del inversor y al terminal positivo de la fuente de alimentación de 12 V.
4	485A1	RS485B, RS485 señal diferencial+	Se conecta al puerto de señal RS485 del inversor.
5	485A2	RS485A, RS485 señal diferencial+	
6	485B1	RS485B, RS485 señal diferencial-	Se conecta al puerto de señal RS485 del inversor.
7	485B2	RS485A, RS485 señal diferencial-	
8	CANL	Puerto de bus CAN extendido	Se utiliza para la conexión en cascada de cables de señal en escenarios de conexión en cascada de baterías.
9	CANH	Puerto de bus CAN extendido	Se utiliza para la conexión en cascada de cables de señal en escenarios de conexión en cascada de baterías.
10	Educación física	Puesta a tierra de la capa de blindaje	Puesta a tierra de la capa de blindaje

Conexión de un cable de señal (en cascada)

Prepare los terminales del cable de señal para conectar el módulo de control de potencia.

Figura 5-11 Conexión de terminales del inversor

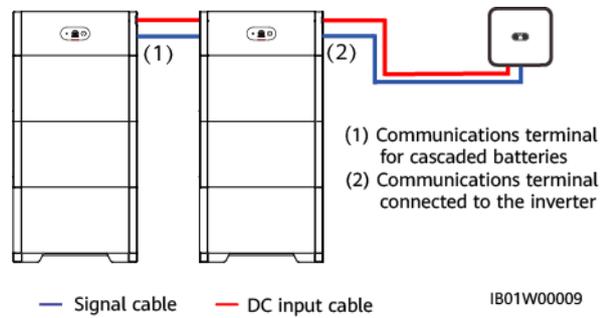


IB01140002

5.4 (Opcional) Baterías en cascada

Conexión del cable en cascada de la batería

Figura 5-12 Conexión del cable en cascada de la batería



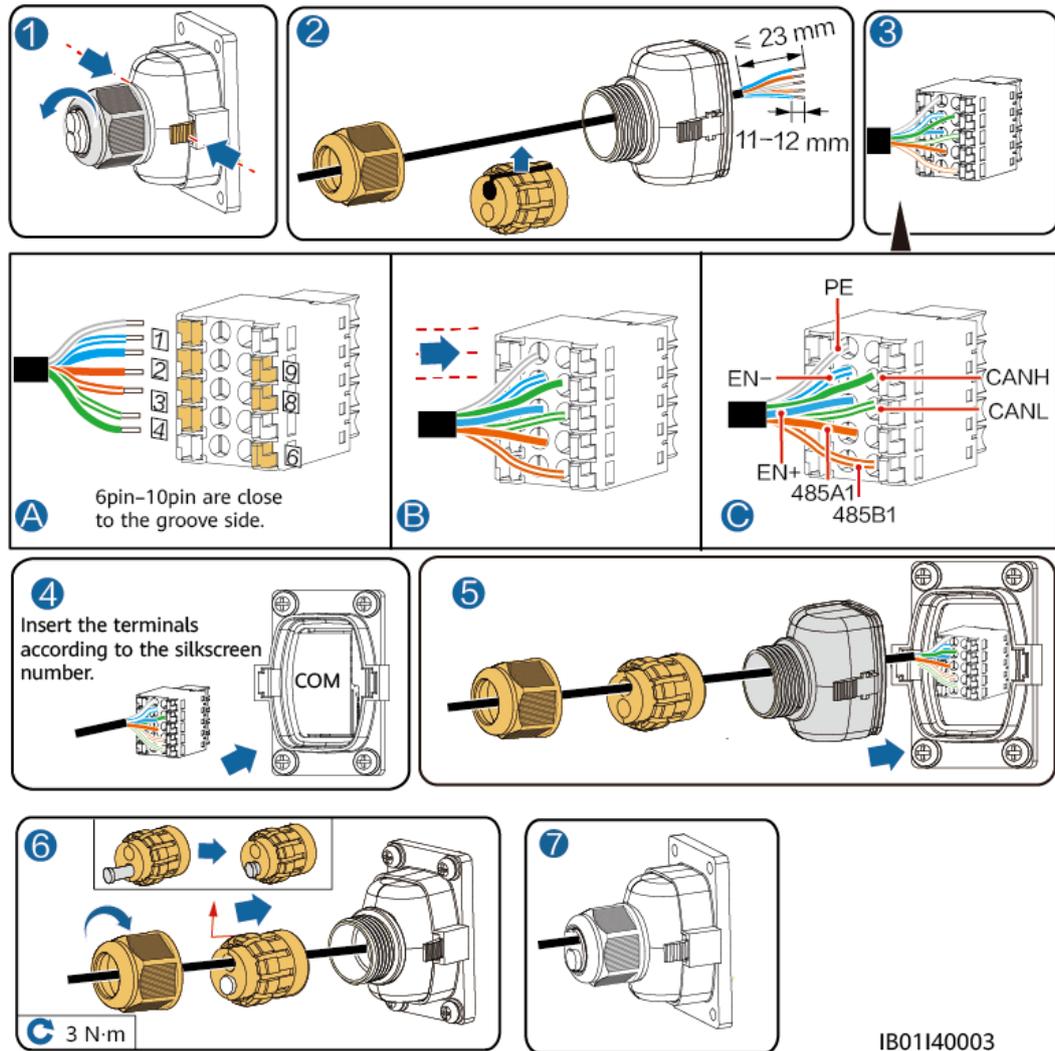
Conexión de cables de alimentación de entrada de CC en cascada (en cascada)

Conecte los terminales de entrada de CC (BAT+ y BAT-) entre el módulo de control de potencia consultando [5.3.2 Instalación de cables de alimentación de entrada de CC](#).

Conexión de un cable de señal (en cascada)

Prepare un terminal de cable de señal para conectar el módulo de control de potencia.

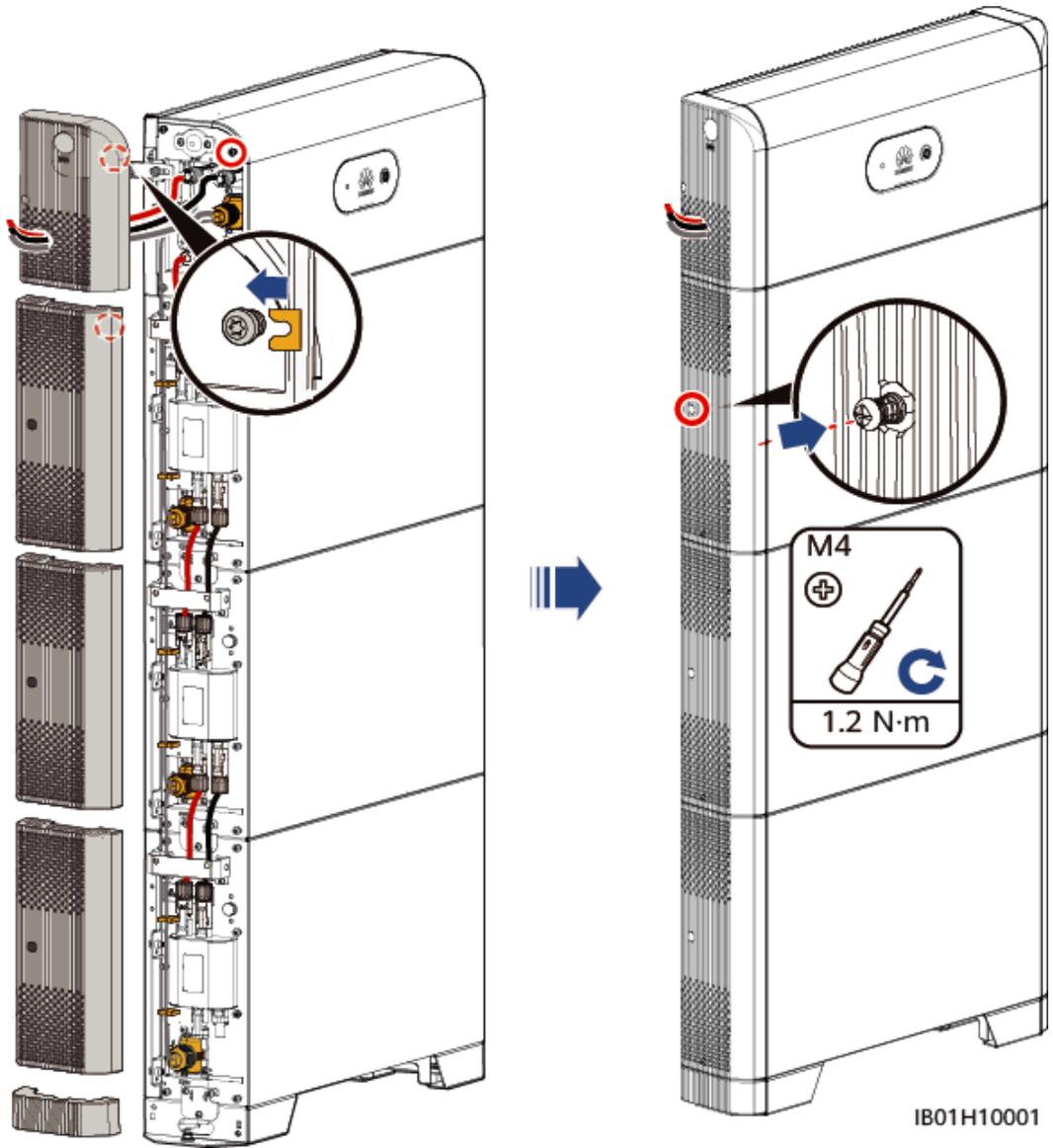
Figura 5-13 Terminal de comunicación en cascada



5.5 Instalación de la cubierta

Una vez completadas las conexiones eléctricas, verifique que los cables estén conectados de forma correcta y segura, instale la cubierta protectora externa y fíjela con tornillos.

Figura 5-14 Instalación de la cubierta



6

Puesta en servicio del sistema

6.1 Verificación antes del encendido

6.2 Encendido del sistema

6.3 Puesta en servicio de la batería

6.1 Verificación antes del encendido

Tabla 6-1 Verificar artículos y criterios de aceptación

No.	Comprobar artículo	Criterios de aceptación
1	Instalación de la batería	La instalación es correcta y confiable.
2	Enrutamiento de cables	Los cables se enrutan correctamente según lo requiera el cliente.
3	Brida para cables	Las bridas están distribuidas uniformemente y no existen rebabas.
4	Toma de tierra	El cable PE está conectado de forma correcta, segura y confiable.
5	Cambiar	El interruptor de CC y todos los interruptores conectados a la batería están APAGADOS.
6	Conexión de cable	El cable de alimentación de salida de CA, el cable de alimentación de entrada de CC, el cable de la batería y el cable de señal están conectados de forma correcta, segura y confiable.
7	Terminal y puerto sin utilizar	Los terminales y puertos no utilizados se bloquean mediante tapas estancas.
8	Entorno de instalación	El espacio de instalación es adecuado y el entorno de instalación es limpio y ordenado.

6.2 Encendido del sistema

NOTICE

Después de activar el interruptor de la batería, encienda el inversor. Para obtener más información sobre cómo encenderlo, consulte la guía rápida del modelo correspondiente.

NOTE

Si no hay ningún módulo fotovoltaico configurado, presione primero el botón de inicio negro.

Encienda el interruptor de CC de la batería. Tras instalar la batería y encenderla por primera vez, el LED circular parpadeará tres veces. Toque el LED y observe el indicador de batería para comprobar su estado.

Indicadores LED

Tabla 6-2 Indicadores LED

Categoría	Estado (Parpadeo a intervalos largos: encendido durante 1 s y luego apagado durante 1 s; parpadeo a intervalos cortos: encendido durante 0,2 s y luego apagado durante 0,2 s)		Descripción
Indicador de funcionamiento			N / A
	Verde fijo	Verde fijo	Modo de funcionamiento
	Parpadeo verde lentamente	Verde intermitente despacio	Modo de espera
	Apagado	Apagado	Modo de hibernación
	Parpadeo rojo rápido	N / A	Alarma ambiental del módulo de control de potencia
	N / A	Parpadeo rápido en rojo	Alarma ambiental del módulo de expansión de batería
	Rojo fijo	N / A	El módulo de control de potencia está defectuoso.
	N / A	Rojo fijo	El módulo de expansión de la batería está defectuoso.
	Rojo fijo	Rojo fijo	Defectuoso
Sistema de batería indicador			N / A
	Verde después de tocar		Nivel de batería. Cada barra indica el 10 %.
	Rojo fijo		Las primeras tres barras indican el número de módulos de expansión de batería defectuosos.

6.3 Puesta en servicio de la batería

Descargue e instale la aplicación FusionSolar.

Descargue e instale la aplicación FusionSolar de la última versión consultando la guía rápida del modelo de inversor correspondiente o la *Guía rápida de la aplicación FusionSolar*. Luego registre al instalador y cree una planta fotovoltaica y un propietario (omite este paso si ya ha creado la cuenta). Puede obtener... *Guía rápida de la aplicación FusionSolar* escaneando el siguiente código QR.

Figura 6-1 Guía rápida de la aplicación FusionSolar



6.3.1 Despliegue de la batería

Función

Agregue una batería y configure el modo de trabajo en la pantalla de configuración rápida del inversor.

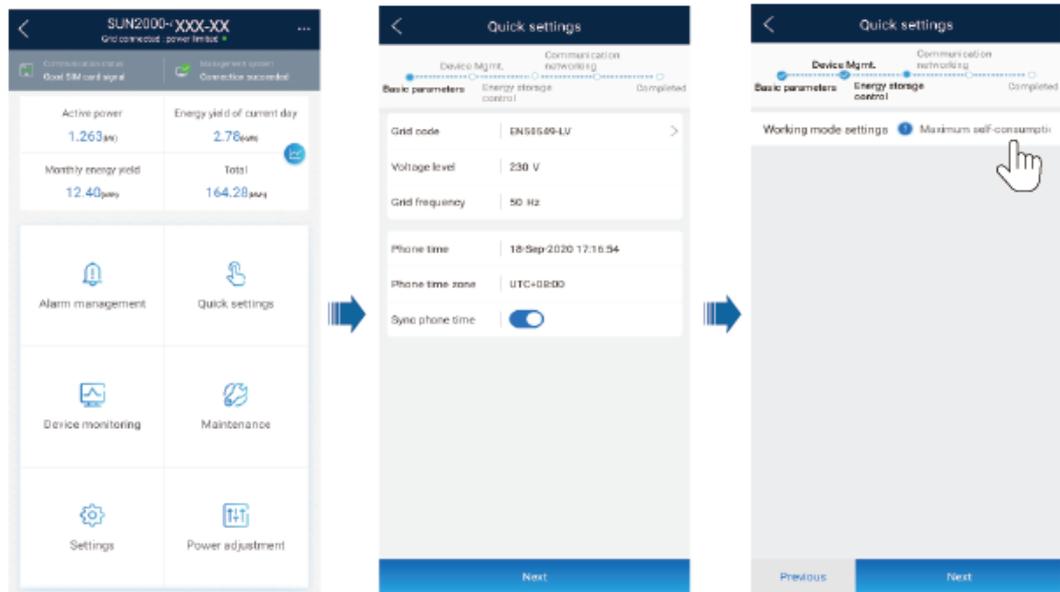
(Opcional) Actualización del inversor y del dispositivo inteligente

Cuando la aplicación se conecta al inversor, se muestra un mensaje solicitando que actualice la versión del inversor. El Smart Dongle V100R001C00SPC117 y las versiones posteriores son compatibles con la batería LUNA2000. Sin embargo, el Smart Dongle no se puede actualizar localmente. Debe realizar la actualización a través del sistema de administración. El procedimiento de operación se actualizará más adelante.

Configuración rápida

- Paso 1** Inicie sesión en la aplicación FusionSolar con la cuenta del instalador. Toque **Configuración rápida** en la pantalla de inicio, para agregar la batería y configurar el modo de funcionamiento de la batería. El modo de funcionamiento de la batería está configurado en **Máximo autoconsumo** por defecto. Toca **Para ver los detalles, consulte la configuración detallada y seleccione un modo de trabajo.** [3 Escenarios y configuraciones de aplicación.](#)

Figura 6-2 Ajustes rápidos



---- Fin

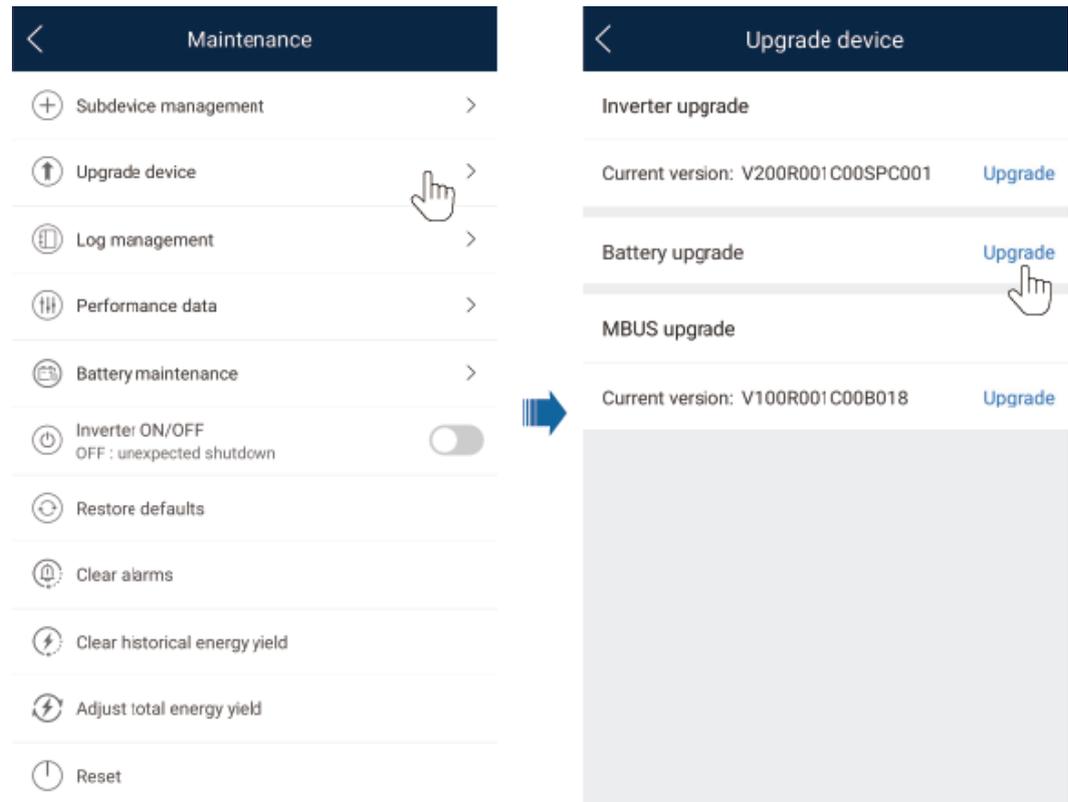
6.3.2 Control de la batería

Función

Cuando el inversor se conecta a una batería, agregue la batería y configure los parámetros de la batería.

Agregar una batería

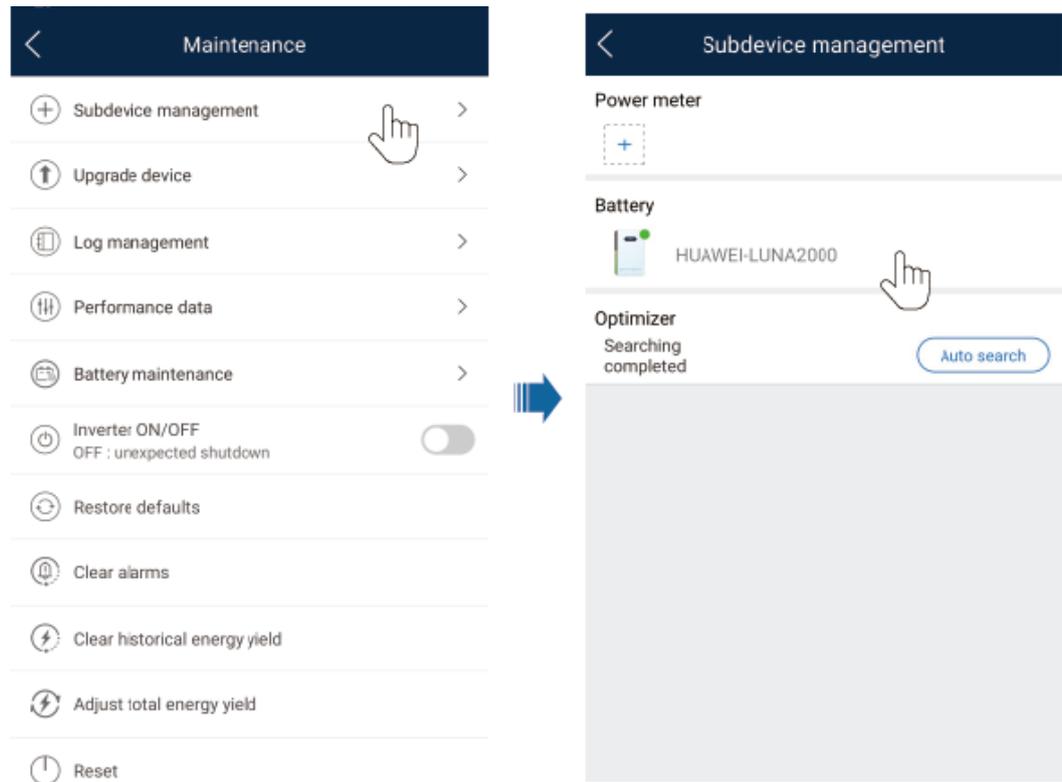
Para agregar una batería, seleccione **Mantenimiento > Gestión de subdispositivos** en la pantalla de inicio.

Figura 6-3 Agregar una batería

Configuración de parámetros

En la pantalla de inicio, seleccione **Ajuste de potencia** > **Control de batería**, y configure los parámetros de la batería y el modo de trabajo.

Figura 6-4 Configuración de parámetros de control de la batería



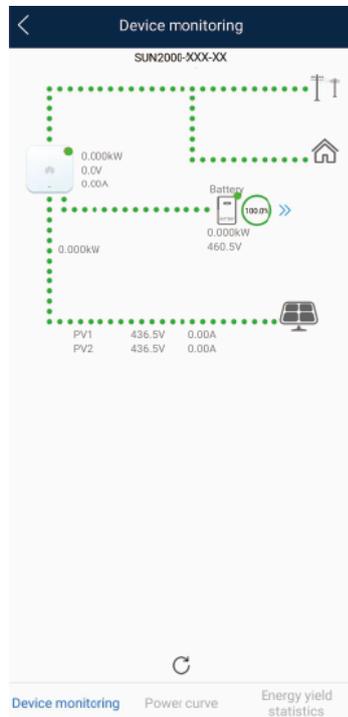
Parámetro	Descripción	Rango de valores
Modo de trabajo	Para obtener más detalles, consulte la descripción en la pantalla de la aplicación.	- Máximo autoconsumo - Tiempo de uso - Completamente alimentado a red
Carga máxima potencia (kW)	Mantenga este parámetro con la potencia de carga máxima. No se requiere configuración adicional.	- Carga: [0, Máximo cargar fuerza]
Máximo potencia de descarga (kW)	Mantenga este parámetro con la potencia de descarga máxima. No se requiere configuración adicional.	- Descargar: [0, Máximo descargar fuerza]
Fin de carga capacidad (%)	Establecer la capacidad de corte de carga.	80%–100%
Fin de descarga capacidad (%)	Establecer la capacidad de corte de carga.	0%–20%
Carga desde la red	Si Carga desde la red La función está deshabilitada por	- Desactivar

Parámetro	Descripción	Rango de valores
	De forma predeterminada, cumple con los requisitos de carga de la red estipulados en las leyes y regulaciones locales cuando esta función está habilitada.	- Permitir
Corte de carga de la red SOC	Establezca el SOC de corte de carga de red.	[0, 100%]

6.3.3 Comprobación del estado de la batería

En la pantalla de inicio, toque **Monitoreo de dispositivos** en la pantalla de inicio para ver el estado de funcionamiento, el nivel, la energía y el estado de carga y descarga de la batería.

Figura 6-5 Monitoreo de dispositivos

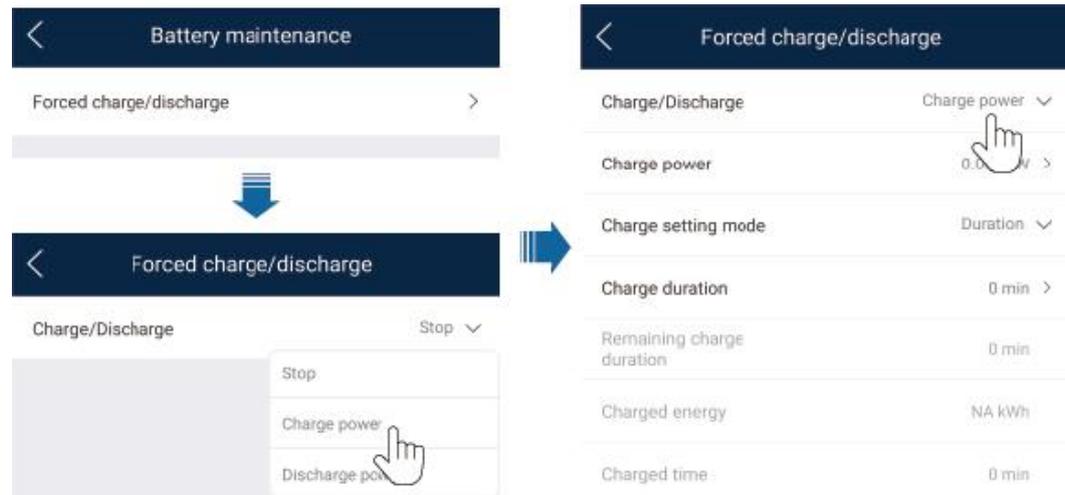


6.3.4 Mantenimiento y actualización de la batería

En la pantalla de inicio, seleccione **Mantenimiento > Actualización de la batería** y establecer parámetros relacionados.

Carga y descarga forzada

- Paso 1** Elegir **Mantenimiento > Mantenimiento de la batería > Carga/descarga forzada**, realizar operaciones y hacer clic **Entregar**.

Figura 6-6Carga y descarga forzada**Tabla 6-3**Descripción de los parámetros de carga/descarga forzada

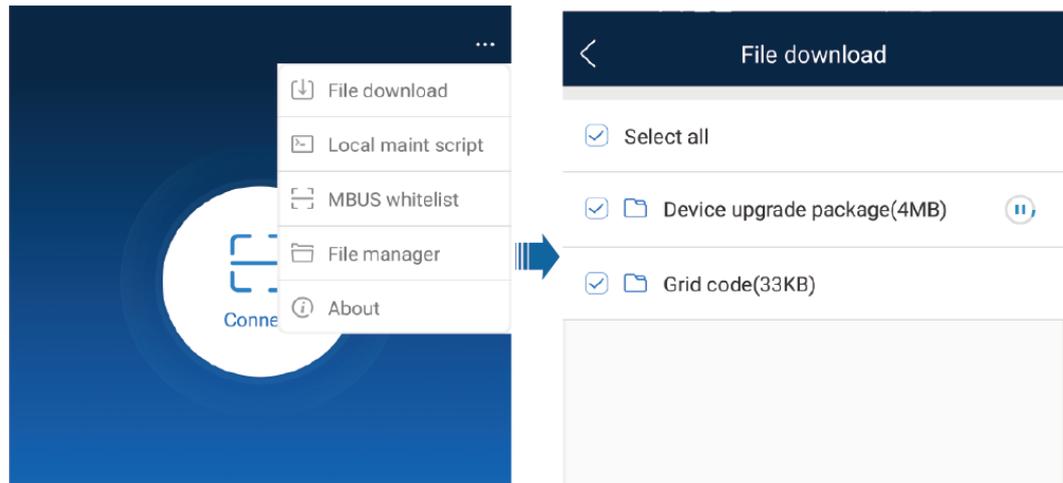
Parámetro	Descripción	Rango de valores
Carga/descarga	Especifica si se debe cargar o descargar la batería.	- Detener - Cargar - Descargar
Potencia de carga/descarga (kW)	Especifica el forzado potencia de carga/descarga.	- Carga: [0, Máximo potencia de carga] - Descarga: [0, Máximo [potencia de descarga]
Modo de configuración de carga/descarga	Establecer el modo de carga y descarga.	- Duración - Cargado/Descargado energía
Duración de carga/descarga (min)	Establece la duración de carga y descarga.	[0, 1440]
Duración restante de carga/descarga (min)	Indica la carga y descarga restante. Duración. Este parámetro no se puede configurar.	-
Energía cargada/descargada (kWh)	Indica el nivel de carga o descarga de la batería. Este parámetro no se puede configurar.	-
Cargado/Descargado duración (min)	Indica la duración de carga y descarga. Este parámetro no se puede configurar.	-

---- Fin

Descargar un paquete de actualización

- Paso 1** Cuando la red está conectada, En la pantalla de conexión de la aplicación, toque la  en la parte superior derecha esquina y seleccione **Descarga de archivos**.

Figura 6-7 Descargar un archivo



- Paso 2** Descargue el paquete de actualización del dispositivo y el código de red cuando se detecte una actualización.

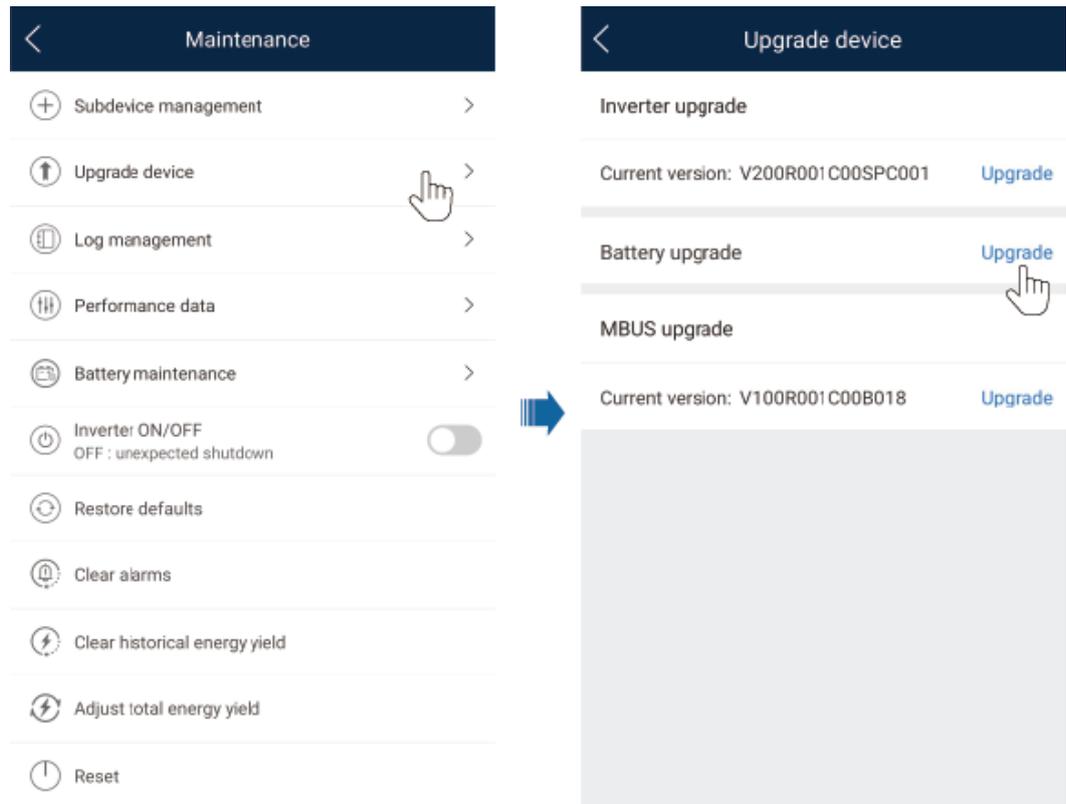
- Paso 3** En la pantalla para descargar el paquete de actualización, toque **Descargar**.

---- Fin

Actualización de versión

- Paso 1** Elegir **Mantenimiento > Gestión de subdispositivos** para actualizar la versión de la batería.

Figura 6-8 Actualizar la batería



---- Fin

7

Mantenimiento del sistema

[7.1 Apagado del sistema](#)

[7.2 Mantenimiento rutinario](#)

[7.3 Solución de problemas](#)

[7.4 Almacenamiento y recarga de la batería](#)

7.1 Apagado del sistema

Precauciones



Tras apagar el sistema, la electricidad y el calor remanentes pueden causar descargas eléctricas y quemaduras. Por lo tanto, utilice guantes protectores 5 minutos después de apagar el sistema antes de realizar cualquier operación en la batería.

Después de apagar el inversor conectado, apague el interruptor de CC de la batería.

7.2 Mantenimiento rutinario

Para garantizar que la batería pueda funcionar correctamente durante mucho tiempo, se recomienda realizar un mantenimiento de rutina como se describe en este capítulo.



Antes de limpiar el sistema, conectar cables y garantizar la confiabilidad de la conexión a tierra, apague el sistema.

Tabla 7-1 Lista de verificación de mantenimiento

Comprobar artículo	Método de verificación	Mantenimiento Intervalo
Sistema limpieza	Compruebe periódicamente que los disipadores de calor estén libres de obstáculos y polvo.	Una vez cada 6 a 12 meses
Sistema en ejecución estado	<ul style="list-style-type: none"> - Compruebe que la batería no esté dañada ni deformada. - Compruebe que la batería no genere ningún ruido anormal cuando esté en funcionamiento. - Compruebe que los parámetros de la batería estén configurados correctamente cuando la batería esté funcionando. 	Una vez cada 6 meses
Eléctrico Conexión	<ul style="list-style-type: none"> - Compruebe que los cables estén asegurados. - Compruebe que los cables estén intactos y, en particular, que las partes que tocan la superficie metálica no estén rayadas. - Verifique que los terminales de entrada de CC no utilizados, los terminales de la batería y los puertos COM estén bloqueados con tapas herméticas. 	La primera inspección se realiza 6 meses después de la puesta en servicio inicial. Desde A partir de entonces, el intervalo puede ser de 6 a 12 meses.
Toma de tierra fiabilidad	Compruebe que los cables de tierra estén conectados de forma segura.	La primera inspección se realiza 6 meses después de la puesta en servicio inicial. Desde A partir de entonces, el intervalo puede ser de 6 a 12 meses.

7.3 Solución de problemas

La gravedad de las alarmas se define de la siguiente manera:

- Mayor: El inversor se apaga o algunas funciones son anormales debido a una falla.
- Menor: Algunos componentes del inversor están defectuosos, pero el sistema aún puede conectarse a la red y generar energía.

7.4 Almacenamiento y recarga de la batería

Almacenamiento de batería

1. Coloque las pilas según las etiquetas del embalaje. No las coloque boca abajo ni de lado.
2. Apile las cajas de embalaje de las baterías cumpliendo con los requisitos de apilamiento del paquete externo.
3. Manipule las baterías con precaución para evitar daños.
4. Requisitos del entorno de almacenamiento:

Temperatura ambiente: 0-40 °C; temperatura de almacenamiento recomendada: 20-30 °C

Humedad relativa: 5% a 80%

Coloque las baterías en un lugar seco y limpio con ventilación adecuada.

Coloque las baterías en un lugar alejado de solventes y gases orgánicos corrosivos.

Mantenga las baterías alejadas de la luz solar directa.

Mantenga las baterías al menos a 2 metros de fuentes de calor.

Periodo de recarga de la batería

Recargue la batería si no la utilizará durante un tiempo prolongado.

Tabla 7-2Intervalo de recarga

Almacenamiento requerido Temperatura	Almacenamiento real Temperatura	Intervalo de recarga	Observaciones
0°C-40°C	$0^{\circ}\text{C} \leq T \leq 30^{\circ}\text{C}$	12 meses	Dentro de la recarga intervalo: utilice el batería lo antes posible. Más allá de la recarga intervalo: Recarga la batería. El almacenamiento total La duración no debe exceder la garantía período.
	$30^{\circ}\text{C} < T \leq 40^{\circ}\text{C}$	8 meses	

Requisitos de recarga de la batería

Se recomienda cargar una batería de litio distribuida. (Utilice el límite de corriente de carga predeterminado. La corriente predeterminada de LUNA2000-5-E0 es menor o igual a 0,5 °C).

Instalación de cables de batería

- Paso 1** Prepare la batería calificada para recarga.
- Paso 2** Conecte los cables consultando la guía rápida de la batería y la guía rápida del inversor.
- Paso 3** Compruebe que todos los cables estén conectados de forma fiable con la polaridad correcta y que no haya ningún cortocircuito.

---- Fin

Encendido y puesta en servicio de la batería

NOTICE

- Asegúrese de que el proceso de carga esté supervisado para evitar cualquier anomalía.
 - Si una batería presenta alguna anomalía, como abultamiento o emisión de humo, deje de cargarla inmediatamente y deséchela.
 - Asegúrese de que sólo profesionales capacitados realicen operaciones de recarga.
-

Para obtener detalles sobre cómo almacenar y recargar la batería, consulte la *Guía de almacenamiento y recarga de baterías de litio*.

8 Especificaciones técnicas

8.1 LUNA2000-5KW-C0

8.2 LUNA2000-5-E0

8.1 LUNA2000-5KW-C0

Técnico Presupuesto	LUNA2000-5KW-C0
Cargo nominal y potencia de descarga	5 kW
Potencia máxima de descarga (10 segundos)	7 kW
Carga y descarga rango de voltaje en el lado de alto voltaje	<ul style="list-style-type: none"> - Inversor monofásico: 350–560 V - Inversor trifásico: 600–980 V
Modo de trabajo cuando la carga/descarga voltaje en el lado de alto voltaje es más allá del alcance	<ul style="list-style-type: none"> - Inversor monofásico: <ul style="list-style-type: none"> - 550–620 V. El convertidor CC-CC no funciona y no está dañado. - Inversor trifásico: <ul style="list-style-type: none"> - 1000–1100 V. El convertidor CC-CC no funciona y no está dañado.
Rango de voltaje en el lado de bajo voltaje	300–400 V
Dimensiones (alto x ancho x profundidad)	240 mm x 670 mm x 150 mm
Peso	62 kilos
Modo de enfriamiento	Refrigeración gratuita
Clasificación IP	IP55
Comunicaciones	RS485, CAN

Técnico Presupuesto	LUNA2000-5KW-C0
Temperatura de funcionamiento	- 10°C a +55°C
Humedad de funcionamiento	5%-95% de humedad relativa
Máxima operación altitud	4000 metros

8.2 LUNA2000-5-E0

Técnico Presupuesto	LUNA2000-5-E0
Capacidad nominal total	5,12 kWh
Nominal disponible capacidad	5 kWh
Rango de voltaje de funcionamiento	300-400 V
Tipo de celda de batería	LiFePO ₄
Dimensiones (alto x ancho x profundidad)	360 mm x 670 mm x 150 mm
Peso	48 kilos
Modo de enfriamiento	Refrigeración gratuita
Clasificación IP	IP55
Temperatura de funcionamiento	- 10°C a +55°C
Máxima operación altitud	4000 metros

9

Preguntas frecuentes

9.1 ¿Cómo reemplazo un fusible?

9.1 ¿Cómo reemplazo un fusible?

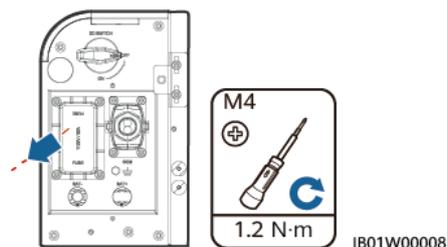
Paso 1 Apague el sistema. Para más detalles, consulte [7.1 Apagado del sistema](#).

WARNING

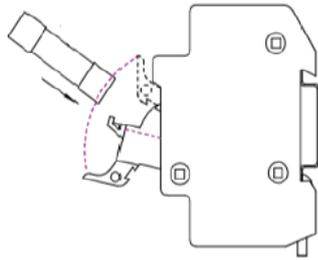
Tras apagar el sistema, aún quedan residuos de electricidad y calor en el chasis, lo que podría causar descargas eléctricas o quemaduras. Por lo tanto, es necesario usar guantes de protección y realizar las operaciones 5 minutos después de apagar el sistema.

Paso 2 Afloje los tornillos de la carcasa del fusible.

Figura 9-1 Quitar la carcasa del tornillo



Paso 3 Levante la abertura de la caja de fusibles, retire el fusible, inserte uno nuevo en la ranura y cierre la caja. Si oye un clic y la protuberancia lateral está dentro de la caja, la caja de fusibles está correctamente instalada.

Figura 9-2 Reemplazo de un fusible

- - - - Fin

Especificaciones de los fusibles**Tabla 9-1** Especificaciones de los fusibles

	Especificaciones requeridas		
	Más bajo Límite	Típico Valor	Límite superior
Tipo de componente		Fusible	
Tipo de fusible		Golpe rápido fusible	
Tensión nominal (V CA y V CC)	1100 voltios corriente continua		
Corriente nominal	32 A		
Capacidad de ruptura	10 kA		
Fusión nominal calor I2T	600		1000
Resistencia al frío valor			0,005 Ω
Paquete dimensiones (las dimensión La tolerancia debe ser especificado en el presupuesto proporcionado por el proveedor)		14 mm x 51 milímetros	

A Siglas y abreviaturas

A

APLICACIÓN

solicitud

B

Sistema de gestión de edificios

sistema de gestión de batería

D

corriente continua

corriente continua

F

ADAPTAR

tarifa de alimentación

mi

EMI

interferencia electromagnética

PAG

PV

fotovoltaica

V

Vicepresidente

central eléctrica virtual