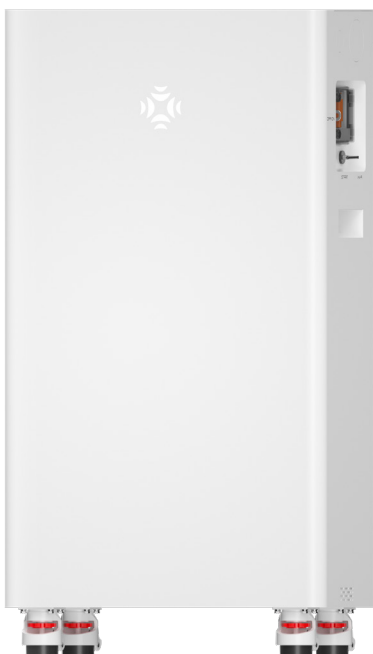




Manual de usuario del sistema de baterías recargables de iones de litio

IG-16K-U

Ver. 1.3

Para los últimos documentos de instalación de productos en todos los idiomas compatibles, visite: www.uzenergy.com.

ADVERTENCIA

Lea todo este documento antes de instalar o utilizar el sistema de baterías. No hacerlo o para seguir cualquiera de las instrucciones o advertencias en este documento puede resultar en shock eléctrico, lesión grave, o muerte, o puede dañar las baterías o sistemas de conversión de energía adjunto, potencialmente haciéndolos inoperables.

Especificaciones del producto

Todas las especificaciones y descripciones contenidas en este documento se verifican para ser exactas en el tiempo de impresión. Sin embargo, porque la mejora continua es un objetivo en UZ ENERGY, nos reservamos el derecho a modificar el producto en cualquier momento.

Las imágenes proporcionadas en este documento son sólo para fines de demostración. Depende del versión del producto y región del mercado, los detalles pueden parecer ligeramente diferentes.

Errores o omisiones

Para comunicar cualquier inexactitud o omisión en este manual, envíe un correo electrónico a: marketing@uzenergy.com.



Dispositivo electrónico: No tire hacia atrás

Se requiere una eliminación adecuada de las baterías. Consulte sus regulaciones locales para requisitos de eliminación.

MADE IN CHINA

© 2026 SHENZHEN UZ ENERGY LIMITED. Todos los derechos reservados.

Toda la información en este documento está sujeta a derechos de autor y otros derechos de propiedad intelectual de SHENZHEN UZ ENERGY LIMITED y sus licenciantes. Este material puede no ser modificado, reproducido, o copiado, en su totalidad o en parte, sin el permiso previo por escrito de SHENZHEN UZ ENERGY LIMITED y sus licenciantes. Se dispone de información adicional previa solicitud. Las siguientes son marcas comerciales de SHENZHEN UZ ENERGY LIMITED.

		
---	---	---

Todas las demás marcas registradas contenidas en este documento son propiedad de sus respectivos propietarios y su uso en este documento no implica el patrocinio o el respaldo de sus productos o servicios. El uso no autorizado de cualquier marca mostrada en este documento o en el producto es estrictamente prohibido.

Historia de revisión

Fecha	Revisión	Descripción	Responsable
2025-12-23	V1.0	Liberación inicial.	Vera Wu
2026-04-17	V1.1	Actualización de especificaciones y dibujos de líneas.	Vera Wu
2026-05-29	V1.2	Parámetros actualizados, imágenes accesorias, e instrucciones de instalación.	Vera Wu
2026-08-19	V1.3	Añadido el kit de la copa del pie, actualizado el proyecto de material, añadido la sección de uso de la aplicación Wi-Fi, y revisado los detalles relacionados.	Vera Wu

Índice

1. Prefacio.....	5
1.1 Sobre este manual.....	5
1.2 Destinatarios.....	5
1.3 Alcance.....	5
1.4 Símbolos utilizados.....	5
2. Seguridad.....	6
2.1 Requisitos de instalación.....	6
2.2 Requisitos de puesta a tierra.....	6
2.3 Seguridad personal.....	6
2.4 Requisitos de instalación mecánica.....	7
2.5 Seguridad en la elevación de cargas.....	7
2.6 Acciones prohibidas.....	8
2.7 Precauciones de uso.....	9
3. Introducción del producto.....	10
3.1 Descripción general.....	10
3.2 Diagrama del sistema.....	10
3.3 Especificaciones técnicas.....	11
3.4 Interfaces y funciones.....	12
4. Instalación del producto.....	15
4.1 Requisitos de instalación.....	15
4.2 Preparación de herramientas e instrumentos.....	17
4.3 Transporte y manipulación.....	18
4.4 Desembalaje y manipulación.....	19
4.5 Recepción e inspección.....	21
4.6 Pasos de instalación.....	23
4.7 Pasos de conexión eléctrica.....	26
4.8 Instrucciones del cable de CC.....	29
4.9 Encendido y apagado de la batería.....	31
4.10 Conexión de cables y puesta en servicio.....	32
5. Configuración de comunicaciones y aplicaciones.....	36
5.1 Descarga e instalación de la aplicación.....	36
5.2 Permisos de la aplicación.....	36
5.3 Modos de conexión.....	37
5.4 Configuración y conexión de dispositivos.....	37
5.5 Supervisión de la batería.....	39
6. Mantenimiento y almacenamiento.....	40
6.1 Solución de problemas.....	40
6.2 Sustitución del fusible.....	41
6.3 Mantenimiento rutinario.....	41
6.4 Recomendaciones de almacenamiento.....	42
7. Desmantelamiento y eliminación.....	43
7.1 Desmantelamiento.....	43
7.2 Eliminación.....	43

1. Prefacio

1.1 Sobre este manual

Este manual proporciona instrucciones para la instalación, conexión eléctrica, puesta en marcha, funcionamiento y mantenimiento del sistema de batería recargable de iones de litio IG-16K-U (en adelante denominado “Producto”).

Este documento está destinado únicamente al personal calificado. Todos los diagramas e ilustraciones se proporcionan únicamente para fines de referencia. Especificaciones del producto y la información están sujetas a cambiar sin previo aviso. Consulte siempre la última documentación oficial de productos para requisitos actuales.

1.2 Audiencia integrada

Instalación, puesta en marcha, operación y mantenimiento del sistema de baterías sólo será realizado por personal cualificado en cumplimiento de los códigos eléctricos locales aplicables y regulaciones.

1.3 Alcance

Este manual es aplicable al siguiente producto:

- IG-16K-U

1.4 Símbolos utilizados

Estos símbolos indican información de seguridad importante en este manual o en el equipo:



PELIGRO

Indica una situación inminentemente peligrosa que, si no se evita, resultará en grave lesión o muerte.



ADVERTENCIA

Indica una situación potencialmente peligrosa que, si no se evita, podría dar lugar a graves lesión o muerte.



PRECAUCIÓN

Indica una situación potencialmente peligrosa que, si no se evita, podría resultar en moderada o lesiones menores.



AVISO

Indica una situación potencialmente peligrosa que, si no se evita, podría dar lugar a equipo fallo o daño de propiedad.



DO NOT

Indica una acción prohibida que podría dar lugar a fallos en el equipo o daños en la propiedad.

2. Seguridad

2.1 Requisitos de instalación

Antes de instalar, operar o mantener el producto, el personal debe estar debidamente capacitado y debe entender todas las precauciones de seguridad y los procedimientos operativos correctos.

- Instalación, operación, mantenimiento, reparación y cualquier modificación del producto debe ser sólo por personal calificado. Las características de seguridad no deben ser deshabilitadas, pasadas o Retirada a menos que sea explícitamente instruida por el fabricante.
- El producto debe ser instalado y utilizado estrictamente de acuerdo con las instrucciones y especificaciones proporcionadas en este manual. El incumplimiento de estos requisitos puede conducir a mal funcionamiento del producto o daño del componente, que no está cubierto por la garantía del producto.

2.2 Requisitos de tierra

- Al instalar el producto, conecte primero el conductor de tierra protectora (PE). Cuando se elimina el producto, desconectar el conductor de tierra protector por última vez.
- No dañe al conductor de tierra protector. El producto no debe ser operado sin un conductor de tierra protectora debidamente conectado. Antes de operar el producto, verifique que todo Las conexiones eléctricas son seguras y el producto está correctamente conectado.

2.3 Seguridad personal

- No instalar, operar ni servir el producto durante tormentas.
- Antes de abrir el producto para mantenimiento, use equipo de protección personal adecuado (PPE), eliminar objetos conductivos tales como joyas y relojes, y tomar apropiada medidas de protección de descarga electrostática (ESD) cuando sea necesario.
- En caso de incendio, evacúe inmediatamente el edificio, active la alarma de incendios si está disponible, y contactar con el departamento de bomberos local. No vuelva a entrar en el edificio bajo ninguna circunstancia.
- No encienda el producto hasta que se haya completado completamente la instalación y todos los controles de seguridad han sido realizados.

2.4 Requisitos de instalación mecánica

- Antes de la operación, el producto debe fijarse de forma segura al suelo u otra estructura estable, como una pared o un bastidor de montaje, para prevenir el movimiento o la inflexión.

Requisitos de movimiento de pared:

El muro de apoyo debe cumplir los siguientes requisitos mínimos de fuerza:

Muralla de hormigón con una fuerza compresiva de ≥ 11 MPa

pared de ladrillo sólido con una fuerza compresiva de ≥ 12 MPa



ADVERTENCIA

La instalación se ajustará a los códigos locales aplicables, eléctricos, de incendios y sísmicos. El instalador es responsable de verificar los requisitos estructurales y de anclaje específicos del sitio.

- No energice el producto hasta que la instalación esté completa y todos los sujetadores externos han sido ajustado de acuerdo con las instrucciones de instalación.
- Después de la instalación, retire todos los materiales de embalaje del área de instalación para mantener una caja fuerte ambiente de trabajo.
- Reemplazar rápidamente cualquier etiqueta de riesgo dañada, desaparecida o ilegible en el producto.
- No modifique la estructura del producto o los procedimientos de instalación aprobados sin previa aprobación escrita del fabricante.
- No use limpiadores de agua o líquidos para limpiar componentes eléctricos dentro o fuera del sistema de batería bajo cualquier circunstancia.
- No perforar agujeros ni hacer modificaciones no autorizadas al recinto.

2.5 Seguridad de elevación pesada



PELIGRO

El producto es pesado. El manejo o levantamiento indebidos pueden resultar en lesiones o equipos graves materiales.



18 kg
* 40 lb



18 a 32 kg
40 a 70 libras



32 a 55 kg
70 a 121 libras



Ø 55 kg
> 121 lb



- El manejo y el levantamiento del producto deben realizarse de acuerdo con el transporte y métodos de manejo y requisitos de personal especificados en este manual.

- Cuando se requiera el manejo manual, utilice el número de personal especificado en el correspondiente manejar instrucciones y seguir técnicas de elevación adecuadas. No trate de levantar o mover el producto solo.
- Al manipular manualmente el producto, equipo de protección personal apropiado (PPE), incluyendo guantes protectores y calzado de seguridad, debe ser usado.
- Al levantar o mover el producto, mantenerlo sólo por las manijas designadas o abajo bordes estructurales. No levante ni apoye el producto mediante módulos instalados o componentes internos.
- Evite el impacto, la caída o el diezmo del producto durante el manejo y el transporte. Evitar el arañazo o daño en el recinto, componentes y cables.
- Cuando se utiliza equipo de elevación mecánico como un montacargas, asegúrese el producto con correas de elevación apropiadas y seguir los procedimientos de manipulación especificados en este manual.
- Mantenga a todo el personal alejado del producto durante el levantamiento y el transporte.

2.6 Medidas prohibidas

- No dañar los cables. Si daña un cable, puede causar un fuego o descarga eléctrica.
 1. No modificar ni dañar un cable.
 2. No colocar objetos pesados en un cable o tirar del cable.
 3. No coloque un calentador cerca del cable, ya que esto puede causar que el cable se recaliente.
 4. No doblar ni comprimir un cable al instalarlo en un rack.
 5. Al desconectar un cable de comunicación, mantenga el enchufe y tire de él.
- No instalar el producto en un área confinada o cerrada. Si el producto está instalado en un área cerrada sin aire acondicionado, el calor puede construir dentro del módulo y causar un incendio.
- No coloque la unidad en la luz solar directa o cerca de un calentador. Hacerlo puede causar deformación, una o un incendio. Preste atención adicional cuando coloque la unidad cerca de las ventanas.
- No instalar la unidad donde el aire está contaminado con humo excesivo de aceite, vapor, humedad, o polvo. Si la unidad está instalada en tal lugar, puede causar un incendio o descarga eléctrica.
- No coloque la unidad al revés o al revés.
- No coloque la unidad en una alfombra o cama.
- No pongas nada en la unidad, quédate o siéntate en la unidad. Si pones algo en la unidad, puede caer y causar lesiones. Además, si se utiliza como taburete, por ejemplo, puede inclinarse o colapsar y causar lesión.

2.7 Precauciones para el uso

En caso de fallo o cualquiera de las anomalías indicadas a continuación, apague la unidad y el contacto Atención al cliente.

1. Ruido anormal, olor o humo.
2. Agua o partículas dentro del producto.
3. El producto ha sido retirado o el armario está dañado.



DO NOT

- No te desmontes.
- No modifique el producto. Modificaciones no autorizadas pueden desactivar las protecciones de seguridad y puede resultar en carga/descarga anormal, sobrecalentamiento, ventilación de gas o fuego.
- No toque los terminales de salida de potencia excepto durante la instalación.
- No exponga el producto a fuego, calor o llamas abiertas.
- No sumergirse en el producto en líquido o permitir la entrada de humedad.
- No somete el producto a impacto, trituración o caída.
- No utilice el producto para aplicaciones médicas o sistemas de soporte vital.
- No inserte objetos extranjeros en el producto.
- No conecte dispositivos que superen el tensión especificado o las clasificaciones actuales.
- No desconecte el conector de energía mientras esté energizado.
- No pinche, clave o perfora en el recinto.



PELIGRO

Si el líquido se filtra del producto, observe las siguientes medidas.

No permita que el líquido entre en contacto con la piel o la ropa.

1. Si el líquido entra en contacto con la piel o la ropa, lavar a fondo con abundante agua.
2. Si el líquido entra en los ojos o en la boca, fluya inmediatamente con agua limpia y busque médico tratamiento.

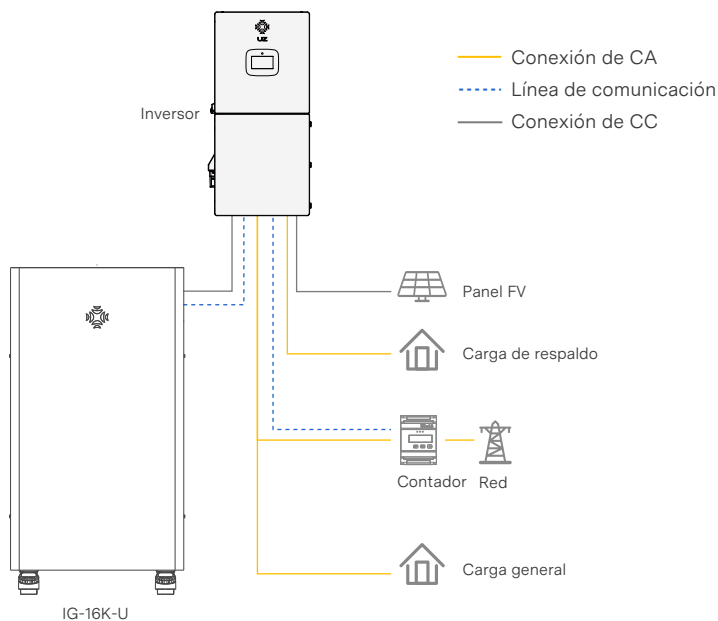
3. Introducción del producto

3.1 Breve introducción

El Producto es un sistema de almacenamiento de energía de batería de baja tensión basado en fosfato de hierro de litio (LiFePO_4) tecnología. Proporciona soporte de energía confiable para diversos tipos de equipos y sistemas.

3.2 Diagrama del sistema de productos

El diagrama esquemático del sistema se muestra a continuación.



AVISO

El inversor mostrado no se incluye con el producto y debe adquirirse por separado. Utilice únicamente modelos aprobados con interoperabilidad verificada. Solicite a su proveedor la lista de compatibilidad y las especificaciones detalladas.

3.3 Especificaciones técnicas

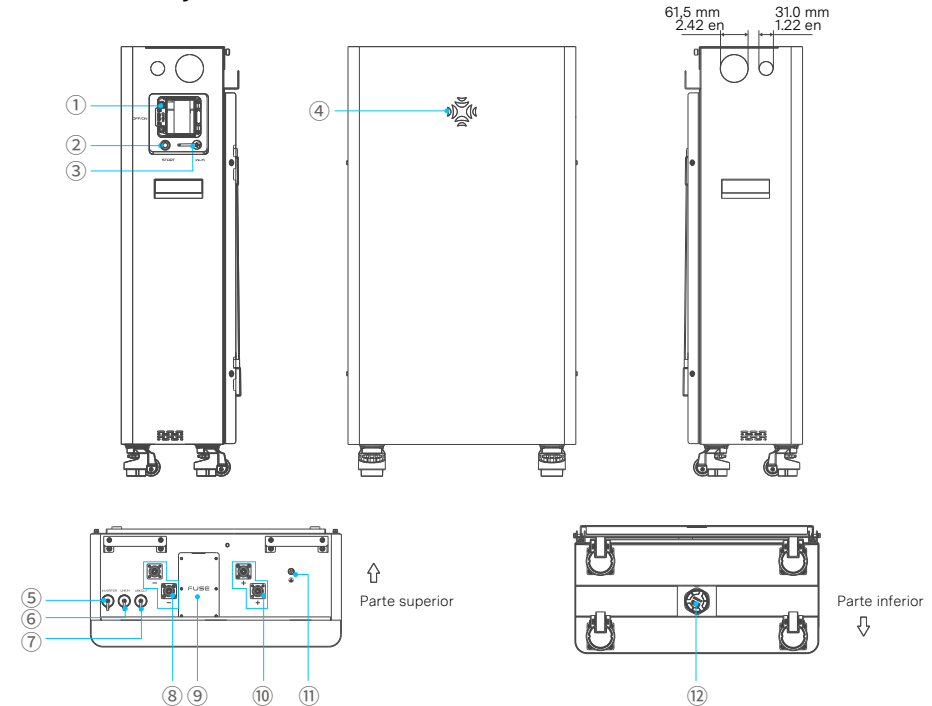
Especificaciones técnicas del producto.

Nombre del elemento	Especificación	Observaciones
Capacidad nominal	314 Ah	
Energía nominal	16.0 kWh	
Energía utilizable1	16.0 kWh	
Tensión nominal	51.2 V	
Rango de voltaje de trabajo	43.2 V a 58.4 V	
Máx. Cantidad paralela	Max. 64 unidades en paralelo, 1,024 kWh	Recomendado: ≤ 16 conexiones paralelas, 256 kWh
Corriente nominal de carga/descarga	160 A / 160 A	
Corriente máxima de carga/descarga	160 A / 200 A	Se aplicará una reducción de potencia según la temperatura y el SOC.
Potencia máx. de carga/descarga	8.2 kW / 10.24 kW	
Corriente/potencia máxima de descarga	250 A / 12,8 kW, 15 s	
Potencia recomendada	7.8 kW	
Rango de SOC disponible	10% a 100%	Ajustable
Rango de SOC para el transporte	50% ± 5%	
Dimensiones (W × D × H)	500 × 235 × 943 mm (±5) 19.7 × 9.3 × 37.1 en (±0.2)	
Peso	~125 kg / ~275.6 lb	
Temperatura de funcionamiento	Carga: -15 °C a 55 °C / 4 °F a 131 °F Descarga: -20 °C a 55 °C / -4 °F a 131 °F	Sin función de calefacción: Carga: 0 °C a 55 °C / 32 °F a 131 °F Descarga: -20 °C a 55 °C / -4 °F a 131 °F
Protección térmica de las celdas	Límite de carga: < 0 °C o > 60 °C / < 32 °F o > 140 °F Restablecimiento: > 5 °C o < 50 °C / > 41 °F o < 122 °F Límite de descarga: < -20 °C o > 60 °C / < -4 °F o > 140 °F Restablecimiento: > -15 °C o < 50 °C / > 4 °F o < 122 °F	
Temperatura de almacenamiento	-20 °C a 55 °C / -4 °F a 131 °F	Temperatura recomendada: 10 °C a 30 °C / 50 °F a 86 °F
Humedad de trabajo	5% a 95% de RH (sin condensación)	
Altitud	≤ 9,842 pies (≤ 3000 m)	
Comunicación	CAN, RS485, contacto seco, Wi-Fi	
Certificaciones	IEC 62619, IEC 61000, IEC 62040, CEC, UL 9540, UL 9540A, UL 1973, UN 38.3, FCC	
Vida de ciclo diseñado	8.000 ciclos	0,5C, 90% DoD, 25 °C ± 2 °C, a 70% SOH
Garantía	10 años	
Clasificación IP	IP65	
Enfriamiento	Enfriamiento natural	
Función de calefacción	Sí	Configuración estándar; real el envío puede variar dependiendo del orden específico.
Dispositivo de extinción de incendios	Sí	

1 Condiciones de prueba: 100% DoD, 0.2C carga y descarga a 25 °C ± 3 °C para un sistema de batería al comienzo de la vida (BOL). Sistema la energía usable puede variar con diferentes inversores.

La información está sujeta a cambios sin previo aviso.

3.4 Interfaces y Funciones



N.º	Nombre del elemento	Detalles	Observaciones
1	Interrupor CC de 125 A ×2		
2	Interrupor principal ON/OFF		
3	Antena Wi-Fi		
4	Indicador LED		
5	INVERSOR	Puerto RJ45 de comunicación batería-inversor	
6	ENTRADA DE ENLACE	Puerto RJ45 de comunicación entre baterías (entrada); puerto de comunicación del ordenador principal	
7	SALIDA DE ENLACE	Puerto RJ45 de comunicación entre baterías (salida)	
8	Terminal negativo de CC ×2		
9	Fusible		
10	Terminal positivo de CC ×2		
11	GND		
12	Válvula de alivio de presión		

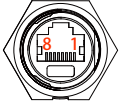
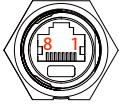
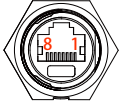
3.4.1 LED de estado del sistema

El sistema está equipado con un indicador de interruptor de potencia e indicadores de estado LED.

Estado de la batería	Interruptor principal de encendido/apagado	Indicador LED
Arranque/actualización de firmware	 Rojo: encendido	 Blanco: encendido
Autocomprobación	 Azul: parpadeo de 0,25 s	 Blanco: encendido
En espera	 Azul: encendido	 Blanco: encendido
Carga	 Azul: encendido 0,5 s y apagado 0,5 s	 Blanco: luz pulsante, subida gradual de 3 s y bajada gradual de 3 s.
Descarga	 Azul: encendido 1 s y apagado 1 s	 Blanco: encendido
Error de cortocircuito/MOS	 Rojo: encendido	 Blanco: encendido
Error de protección	 Rojo: encendido 0,25 s y apagado 0,25 s	 Blanco: encendido
Otro error	 Rojo: encendido 0,5 s y apagado 0,5 s	 Blanco: encendido

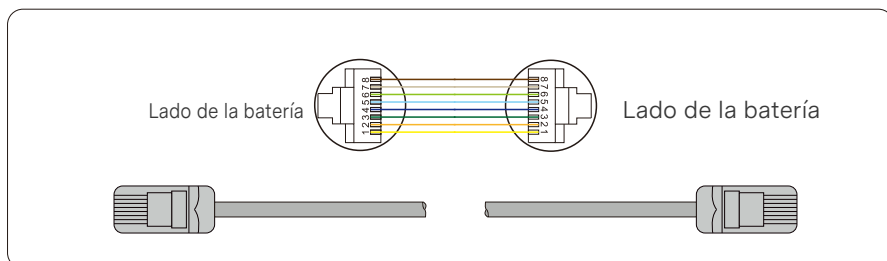
3.4.2 Definiciones de pines del puerto RJ45

Nota: Las definiciones de los pines pueden variar según el fabricante del inversor. Siga siempre el protocolo de comunicación del inversor.

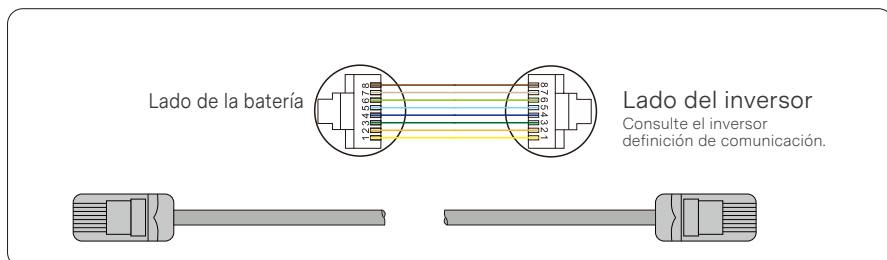
INVERSOR		ENTRADA DE ENLACE		SALIDA DE ENLACE	
					
PIN 1	GND	PIN 1	RS232-TX	PIN 1	\
PIN 2	RS485-A	PIN 2	GND	PIN 2	\
PIN 3	RS485-B	PIN 3	RS232-RX	PIN 3	\
PIN 4	CAN-H	PIN 4	UP_IN+	PIN 4	DN_OP+
PIN 5	CAN-L	PIN 5	GND (UP_IN-)	PIN 5	DN_OP-
PIN 6	GND	PIN 6	GND-1	PIN 6	GND-1
PIN 7	\	PIN 7	RS485-A	PIN 7	RS485-A
PIN 8	\	PIN 8	RS485-B	PIN 8	RS485-B

3.4.3 Definiciones de conexión del cable de comunicación

Cable de comunicación entre baterías



Cable de comunicación entre la batería y el inversor



AVISO

Si el inversor no admite el cable de comunicación con todos los pines, puede utilizarse un cable de comunicación se fabricará según la definición de pinout de comunicación del inversor. Alternativamente, se puede utilizar un cable CAT5 Ethernet estándar directo si cumple con el especificaciones requeridas.

4. Instalación del producto

4.1 Requisitos de instalación

4.1.1 Limpieza

Antes de instalar y energizar el sistema, elimine todo el polvo y las partículas conductoras (p. ej., virutas metálicas) para mantener limpio el entorno. La zona de instalación debe permanecer libre de polvo. Durante el funcionamiento, inspeccione periódicamente la acumulación de polvo y el nivel de humedad para garantizar un funcionamiento seguro y continuo.

4.1.2 Temperatura

Los rangos de temperatura de funcionamiento del sistema de baterías son los siguientes:
Temperatura de funcionamiento: -20 °C a 55 °C / -4 °F a 131 °F



PRECAUCIÓN

Operar el sistema de batería fuera del rango de temperatura especificado puede desencadenar alarmas y mecanismos de protección sobretensión o infratensión, que pueden reducir la vida útil del producto.

4.1.3 Sistema de refrigeración

Mantenga el sistema de batería dentro del rango de temperatura recomendado.



PRECAUCIÓN

Operando fuera del rango de temperatura de trabajo hará que el sistema de batería gatillo alarmas o mecanismos de protección, que podrían reducir la vida del ciclo de baterías.

4.1.4 Sistema de calefacción

Cuando está equipado, la función de calefacción se activa automáticamente cuando la temperatura ambiente cae por debajo de 5 °C y se requiere carga. La función de calefacción se desactiva automáticamente una vez la temperatura de la batería alcanza 15 °C.

Nota: Configuración estándar; el envío real puede variar dependiendo del pedido específico.

4.1.5 Sistema de protección contra incendios

Si el producto está instalado en interiores, debe instalarse un sistema de protección contra incendios de acuerdo con los códigos y reglamentos locales aplicables con fines de seguridad. El sistema de protección contra incendios será inspeccionado regularmente para asegurar que permanezca en condiciones de trabajo adecuadas. Inspección, operación y El mantenimiento del equipo de protección contra incendios cumplirá todos los requisitos locales aplicables.

4.1.6 Sistema de puesta en marcha

Antes de la instalación, asegúrese de que el sistema de batería está correctamente basado de acuerdo con códigos eléctricos locales y regulaciones.

Si el sistema de batería se instala en un recinto separado (por ejemplo, un recinto containerizzato), asegurar que el recinto en sí mismo también esté debidamente basado.

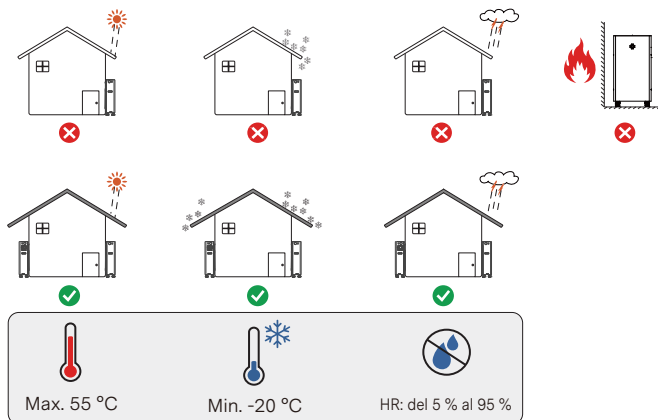
4.1.7 Advertencia de baja tensión de batería

Cuando la batería se agota, apaga el interruptor principal de la batería.

Si la batería no se utilizará durante un período prolongado, apague su interruptor principal. De lo contrario, el El tensión de la batería puede caer demasiado bajo, evitando que el sistema comience.

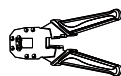
4.1.8 Requisitos para la ubicación de la instalación

- Se requiere una superficie de soporte sólido y de nivel (por ejemplo, hormigón o mampostería).
- La ubicación de la instalación debe estar fuera del alcance de los niños.
- La ubicación de la instalación debe ser adecuada para el peso y las dimensiones del producto.
- La ubicación de la instalación debe estar protegida contra la luz solar directa.
- Mantener alejado del polvo de metal o partículas conductivas.
- Mantener alejado de fuentes de agua, fuentes de calor, materiales inflamables y materiales explosivos.
- El producto debe ser instalado lejos de las llamas abiertas.
- La temperatura de funcionamiento debe ser de -20 °C a 55 °C / -4 °F a 131 °F.
- La humedad ambiente debe ser de 5% a 95% de RH (no condensación).
- Altura de instalación: ≤ 9,842 pies (≤ 3000 m) sobre el nivel del mar.

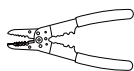


4.2 Preparación de herramientas e instrumentos

Los siguientes instrumentos pueden ser necesarios para la instalación:



Crimpadora para cable de red



Pelacables



Alicates de crimpado



Destornillador Phillips



Llave dinamométrica



Llave de vaso hexagonal



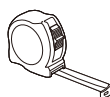
Rotulador



Cortacables



Llave fija



Cinta métrica



Taladro



Martillo



AVISO

Utilice siempre herramientas debidamente aisladas para evitar descargas eléctricas o cortocircuitos. No utilice herramientas dañadas o inadecuadamente aisladas.

Los siguientes equipos de protección personal (PPE) deben usarse al trabajar con el sistema de batería:



Guantes aislados



gafas de seguridad

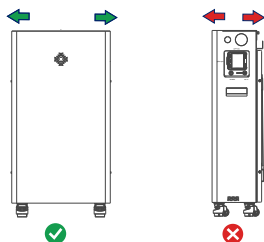


Zapatos de seguridad

4.3 Medidas de transporte y manipulación

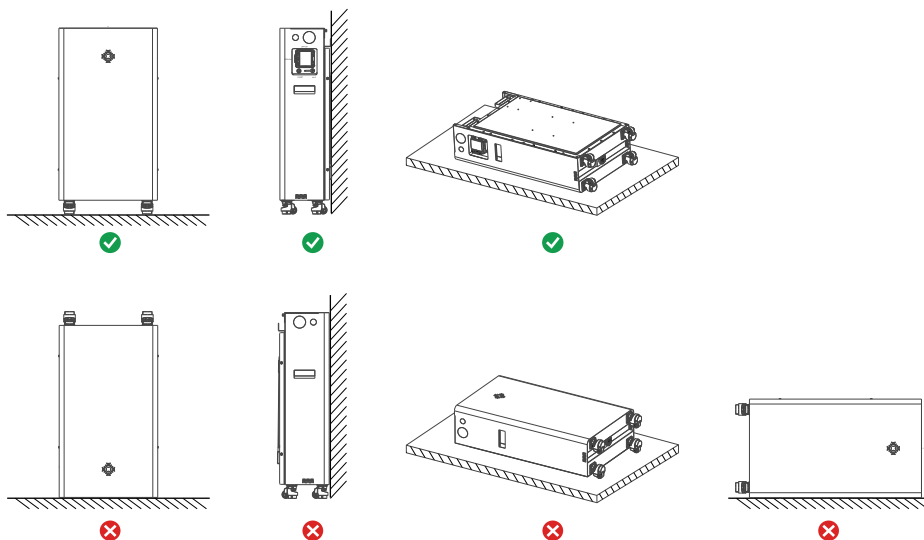
4.3.1 Dirección de transporte de baterías al utilizar rodillos

Al transportar el producto utilizando los rodillos inferiores, muévelo sólo en la dirección especificada en este manual y se muestra en las ilustraciones. No mueva los laterales del producto ni en ningún otro dirección.



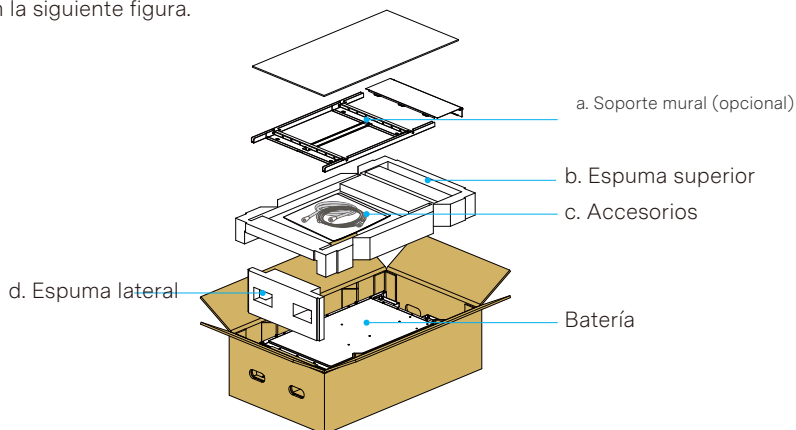
4.3.2 Dirección de colocación de baterías durante el transporte

Durante el transporte y la colocación temporal, el producto sólo se colocará en el orientaciones permitidas que se muestran en las ilustraciones. No invertir ni inclinarlo.

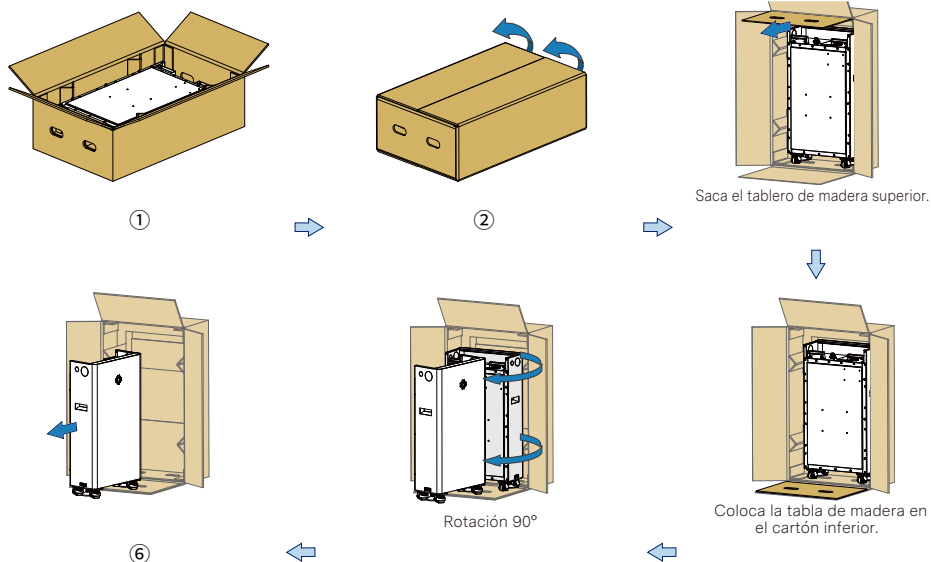


4.4 Desembalaje y manipulación

- Seguridad de elevación pesada: Consulte la sección 2.5.
- Confirme que el interruptor DC está en la posición OFF para asegurar que el producto está desenergizado.
- Seleccione una ubicación adecuada para el producto.
- Después de abrir el cartón, eliminar los accesorios etiquetados a, b, c, y d, y la espuma como se muestra en la siguiente figura.

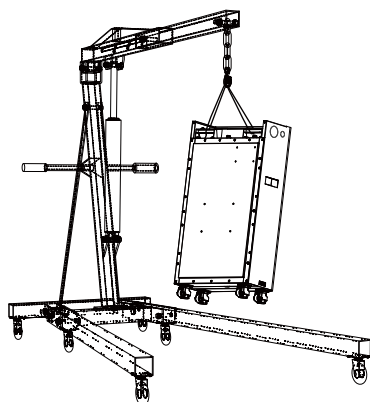


- Opción 1:
Consulte la sección 2.5 para determinar el número de personas necesario. Desembale el producto en posición vertical y colóquelo cuidadosamente en posición erguida, como se muestra en la figura.



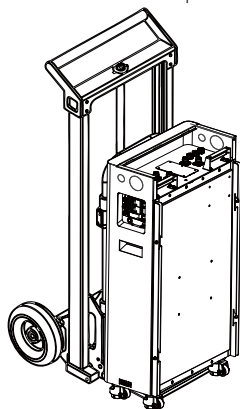
- Opción de manejo 2:

Use un aro para levantar e instalar el producto durante el montaje de la pared.



- Opción 3:

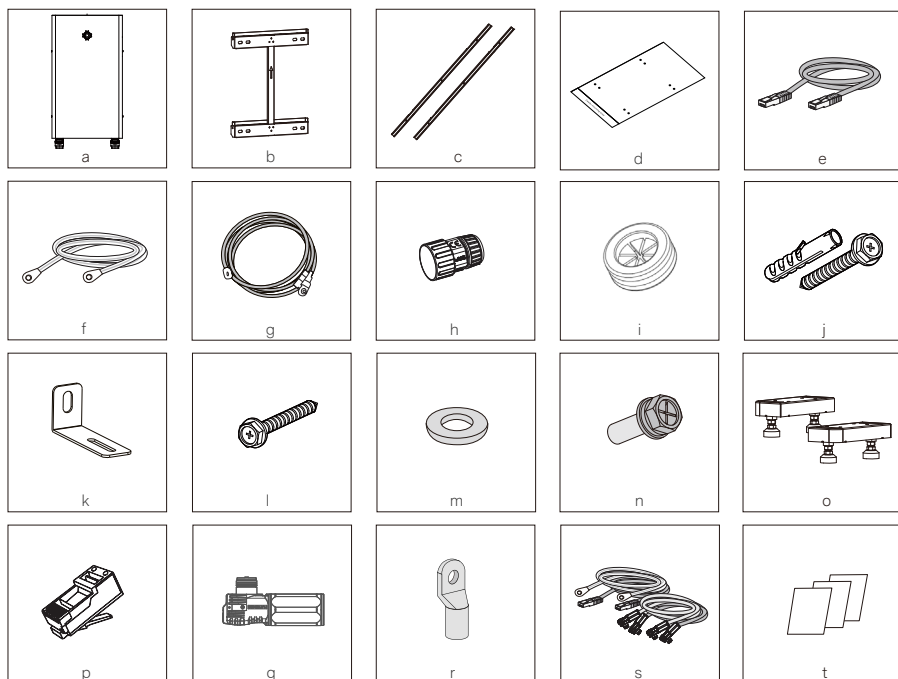
Utilice un ascensor para mover e instalar el producto durante el montaje de la pared.



4.5 Recibo de entrega e inspección

A su llegada al sitio de instalación, transporte y descarga el producto de acuerdo con normativa aplicable y requisitos de manejo. Evitar la exposición del producto dirigir la luz solar durante el transporte, almacenamiento e instalación.

- Antes de desempaquetar, verifique que el número total de paquetes coincide con los documentos de envío e inspeccionar el embalaje para cualquier daño visible.
- Durante el desempaque, maneje el producto con cuidado y proteja la superficie del recinto arañazos o impacto.
- Después de desempaquetar, el instalador revisará la documentación técnica y verificará el completación de todos los elementos entregados comprobando la lista de embalaje contra la configuración mesa. Si se descubre que se dañan los embalajes o componentes internos, una inspección detallada se llevará a cabo y las conclusiones documentadas. Contacta con Atención al Cliente utilizando información de contacto proporcionada en este manual.



Ítem	Nombre del elemento	Cantidad	Observaciones
a	Paquete	1 PC	
b	Soporte de placa trasera	1 PC	Opcional
c	Soporte de montaje mural	2 PCS	Opcional
d	Plantilla de posicionamiento de montaje	1 PC	Opcional
e	Cable de comunicación	1 PC	1,5 m / 59.06 en
f	Cable de tierra	1 PC	1,5 m / 59.06 en
g	Cable positivo de CC Cable negativo de CC	1 JUEGO	Positivo: tapón naranja, 50 mm ² o 1/0 GTE, L: 1,5 m / 59.06 en, con una terminal de anillo CB60-10. Negativo: enchufe negro, 50 mm ² o 1/0 GTE, L: 1,5 m / 59.06 en, con una terminal de anillo CB60-10.
h	Prensaestopas impermeable RJ45	2 PCS	
i	Pasacables	2 PCS	
j	Tornillo M6 × 50 mm	1 PC	
k	Soporte fijo	1 PC	
l	Tornillo autorroscante	6 PCS	Opcional
m	Arandela	6 PCS	Opcional
n	Tornillo M5 × 16 mm	4 PCS	Opcional
o	Kit de patas	2 PCS	Opcional
p	Conector RJ45	2 PCS	Opcional
q	Conector de clavija	2 PCS	Opcional
r	Terminal OT	2 PCS	Opcional
s	Cables paralelos entre Baterías	1 JUEGO	Opcional; CA57 incluye positivo y negativo Cables DC (1/0 AWG, 1,2 m / 47.24 in), uno cable de comunicación (1,5 m / 59.06 in), y uno cable de tierra (1,5 m / 59.06 in).
t	Manual de usuario / Lista de embalaje / Informe de inspección saliente	3 PCS	

Nota: Esta lista es solo de referencia. Para conocer las especificaciones detalladas de los accesorios, consulte siempre la lista de embalaje.

Los cambios en la lista de embalaje pueden no reflejarse en este manual.

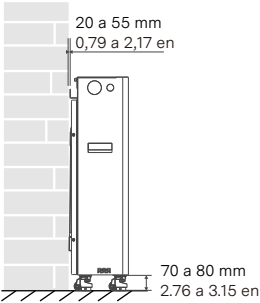
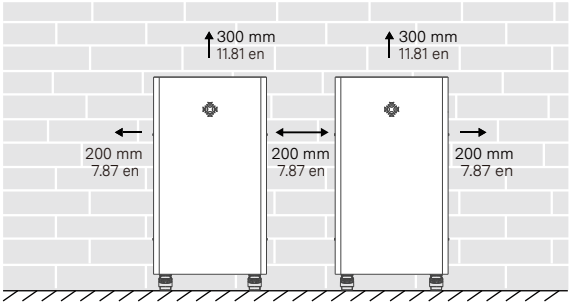
4.6 Pasos de instalación

- Limpieza de instalación recomendada

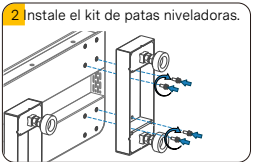
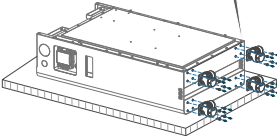
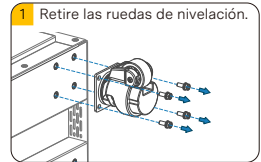
PRECAUCIÓN

Instalar la batería con el mínimo seguro de limpieza de los equipos circundantes u otros baterías.

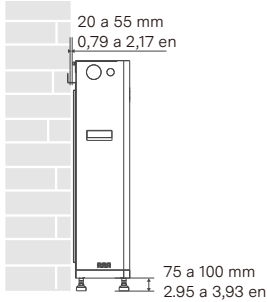
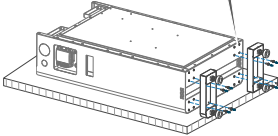
Distancias de seguridad	
Distancia mín. desde el lado izquierdo	200 mm / 7.87 in
Distancia mín. desde el lado derecho	200 mm / 7.87 in
Distancia mín. por encima del sistema de baterías	300 mm / 11.81 in
Distancia mín. entre sistemas de baterías contiguos	200 mm / 7.87 in
Distancia mín. desde la parte trasera	20 a 55 mm / 0.79 a 2.17 in
Altura del apoyo regulable	70 a 80 mm / 2.76 a 3.15 in



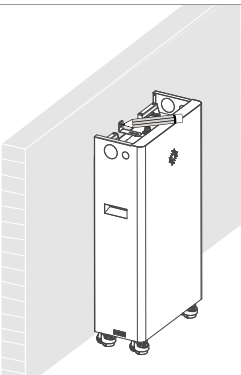
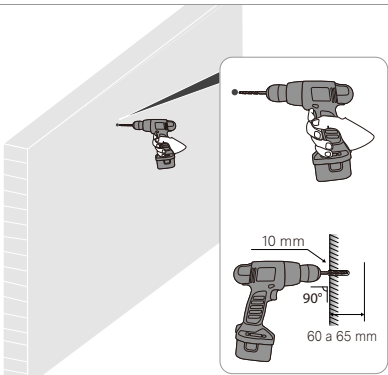
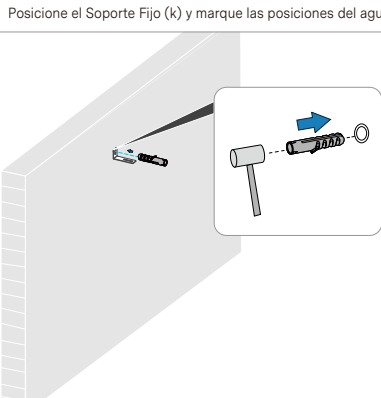
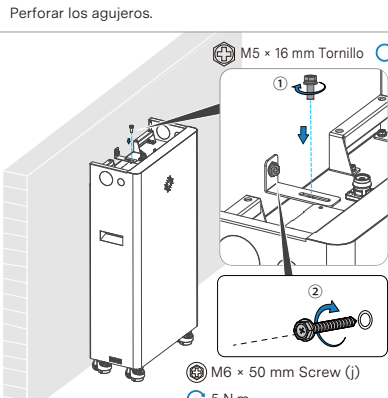
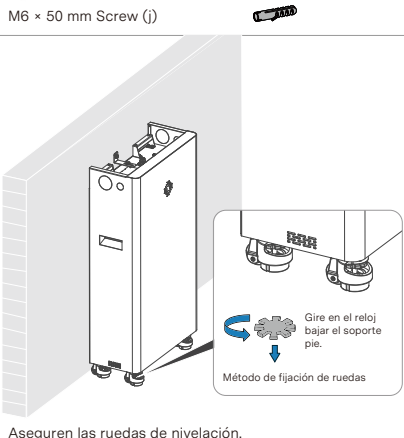
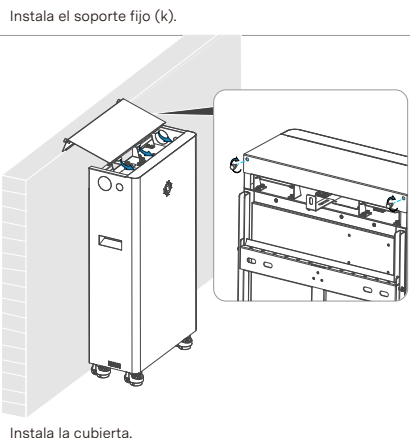
- Instalación de kits de pie (opcional)



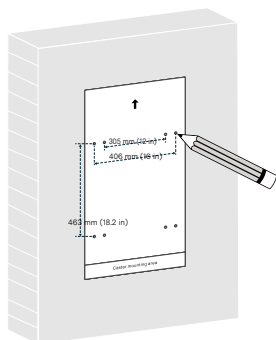
M6 x 14 mm Tornillo x 8
3 N-m



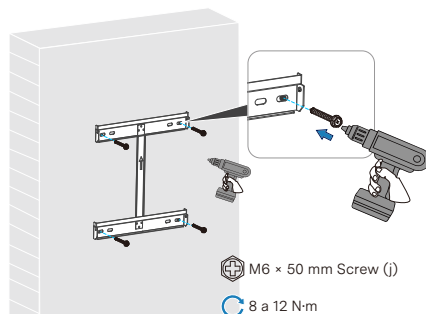
• Procedimiento de instalación de piso-Mount

 1 Posicione el Soporte Fijo (k) y marque las posiciones del agujero.	 2 Perforar los agujeros.
 3 M6 x 50 mm Screw (j)	 4 Instala el soporte fijo (k).
 5 Aseguren las ruedas de nivelación.	 6 Instala la cubierta.

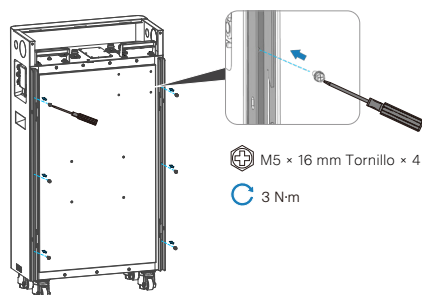
• Procedimiento de instalación de pared (opcional)



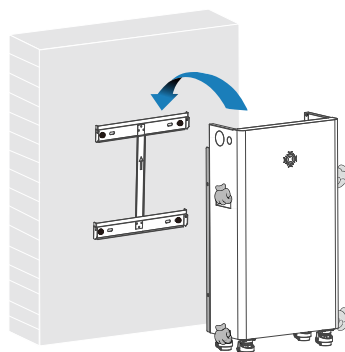
1 Junta de Posición de Montaje (d) – Marcadores de Localización



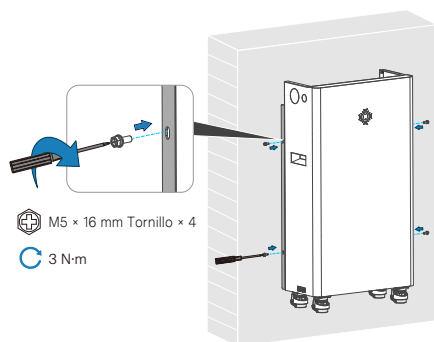
2 Asegurar el respaldo de la placa (b)



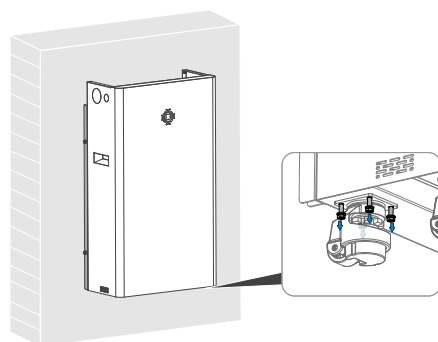
3 Instalar el Soporte de montaje de pared (c)



4 Instalar la batería



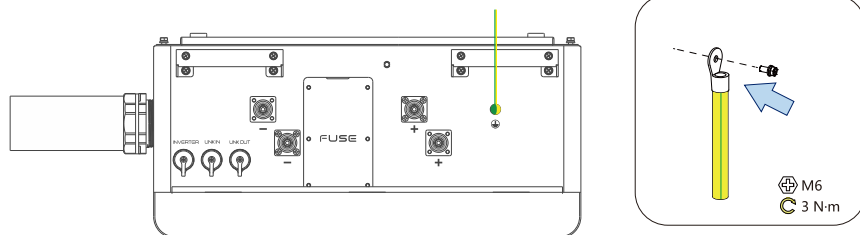
5 Asegurar la batería al soporte de placa trasera (b)



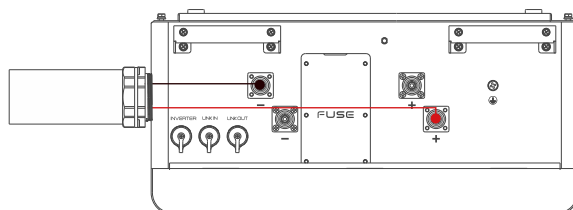
6 Eliminar o retener las ruedas de nivelación según sea necesario.

4.7 Pasos de conexión eléctrica

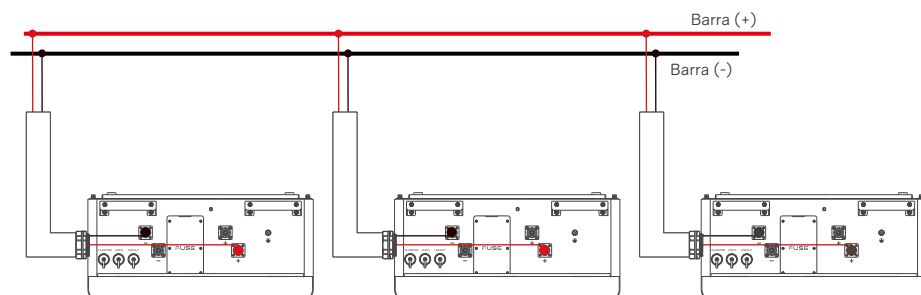
Paso 1: Conexión del cable de tierra



Paso 2: Conexión del cable de alimentación (una unidad)

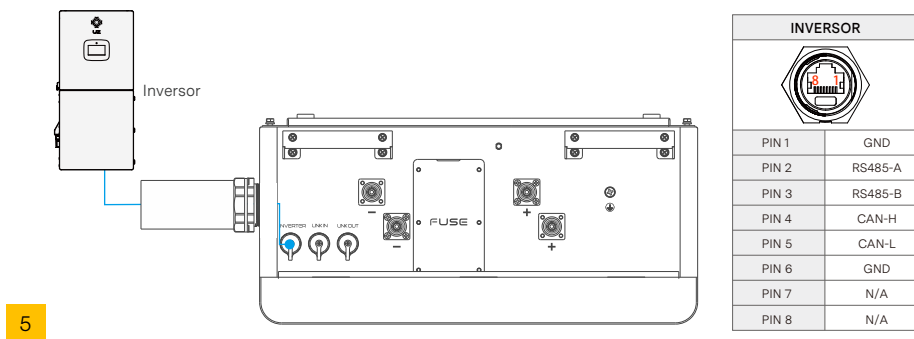
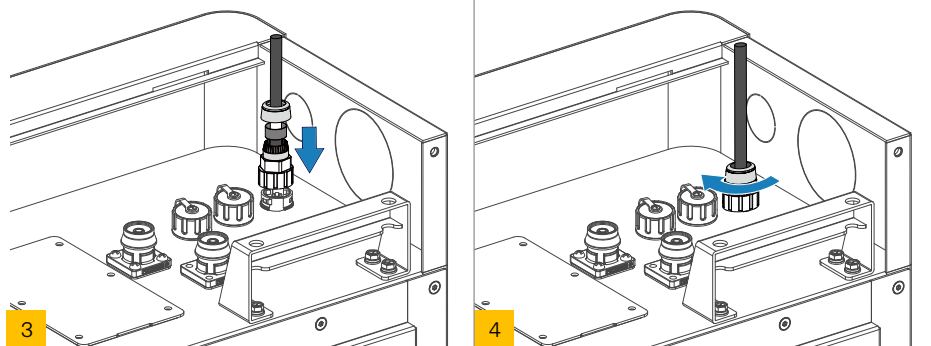
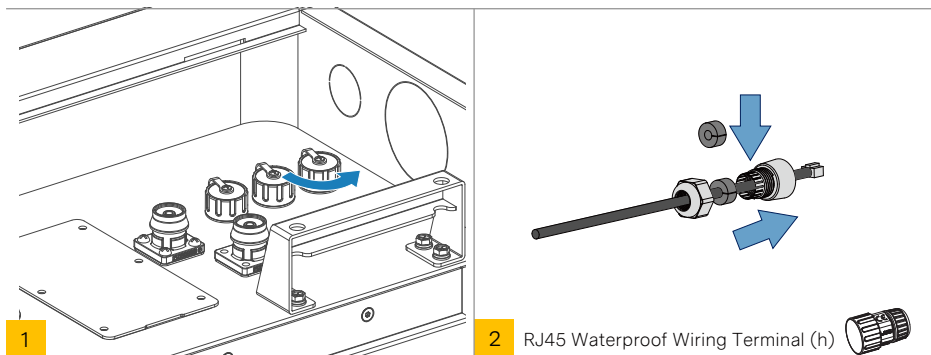


Paso 2.1: Conexión del cable de alimentación (conexión en paralelo con barra colectora)

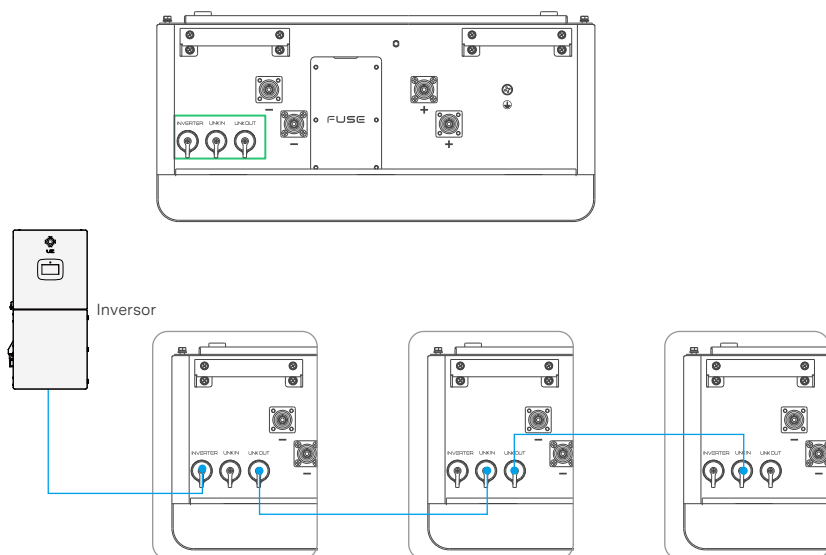


Paso 3: Conexión del cable de comunicación (una unidad)

- (1) Quitar la cubierta impermeable RJ45.
- (2) Pase el cable de comunicación a través de la glándula del cable impermeable RJ45 (h).
- (3) Insertar el cable de comunicación en el correspondiente puerto RJ45.
- (4) Tighten la cubierta de cableado RJ45.



Paso 4: Conexión de comunicación (conexión paralela)



AVISO

Apague todas las baterías antes de conectarlas con el cable paralelo. De lo contrario, las baterías pueden no conectarse en paralelo.

4.8 Instrucciones del cable de CC

4.8.1 Preparación de los materiales del cable de potencia de CC

Lista de materiales (los componentes de aumento se pueden comprar por separado del proveedor).

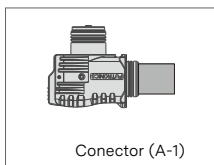
- Componentes de enchufe (A)



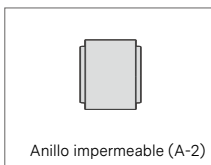
Conector positivo



Negativo Connector



Conector (A-1)



Anillo impermeable (A-2)



Cubierta de protección del enchufe (A-3)

- Cable positivo y cable negativo de CC (B)
 - * Estos cables ya están incluidos en la lista de accesorios.

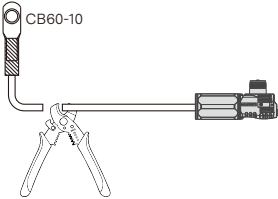
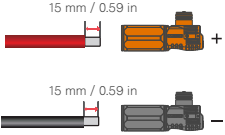


Cable positivo de CC

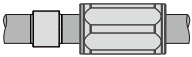
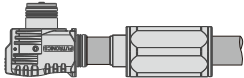
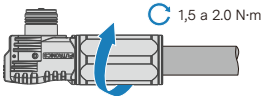


Cable negativo de CC

4.8.2 Convertir Cables de salida en Cables paralelos

 1. Cortar los extremos CB60-10 del positivo y cables de CC negativos (B).	 2. Pele 15,0 mm/0,59 in del aislamiento del cable.
 3. Apriete la tapa de aislamiento y el contacto enchufe. Para instrucciones detalladas, consulte la sección 4.8.3, Pasos de crimpado de los componentes del conector (A).	 4. El montaje paralelo del cable está completo.

4.8.3 Pasos de crimpado de los componentes del conector (A)

Procedimiento	Diagrama
1. Pase el cable por la cubierta de la tuerca trasera y por la junta de sellado del prensaestopas. Anillo en secuencia.	
2. Pele 15,0 mm del aislamiento del cable (+0,5/-0).	
3. El conector rojo se utiliza para el cable de alimentación positivo y el negro para el cable de alimentación negativo. Crimpe el extremo del cable en el terminal con alicates de carmeteo.	
4. Aprieta la tapa de aislamiento.	

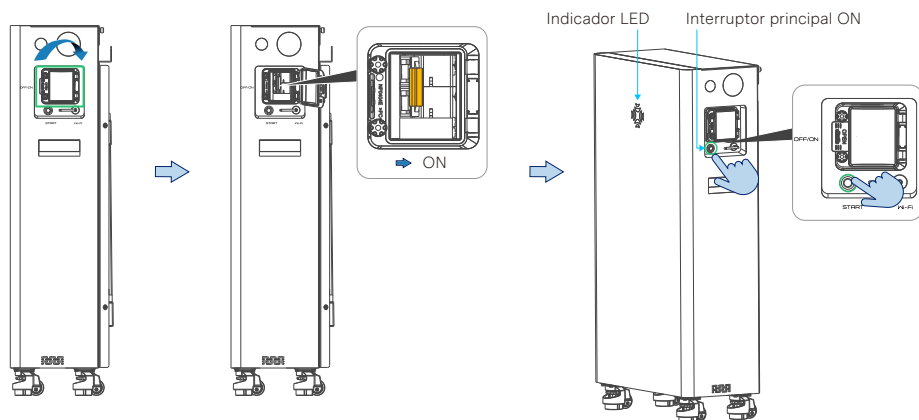
4.9 Activar y apagar la batería

⚠ AVISO

No encender todos los interruptores entre la batería y el inversor antes de encender la batería. El interruptor de potencia de la batería evitará que la función de arranque pre-carga/soft funcione correctamente. Esto puede causar corrientes muy altas para fluir entre el inversor y la batería para un corto duración, potencialmente dañando la batería, inversor o cableado.

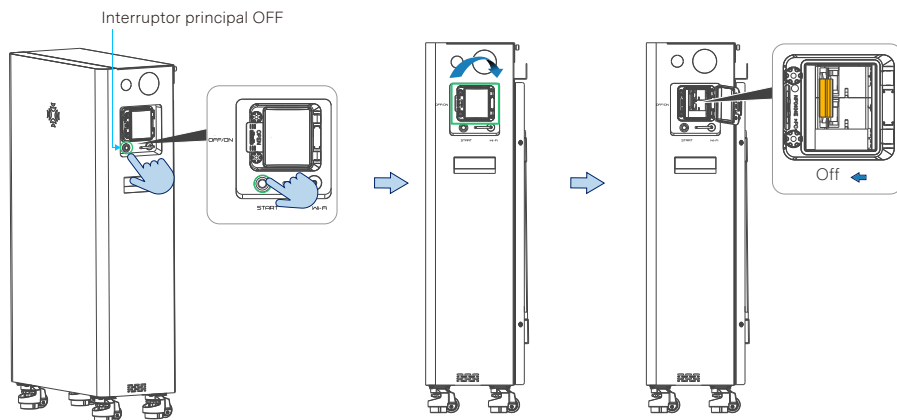
4.9.1 En la batería

1. Abra la cubierta del interruptor y encienda el interruptor.
2. Enciende el interruptor de potencia principal. Después de aproximadamente cinco segundos, el indicador azul empezará a parpadear, indicando la operación normal.
3. Cierra la cubierta.



4.9.2 Apague la batería

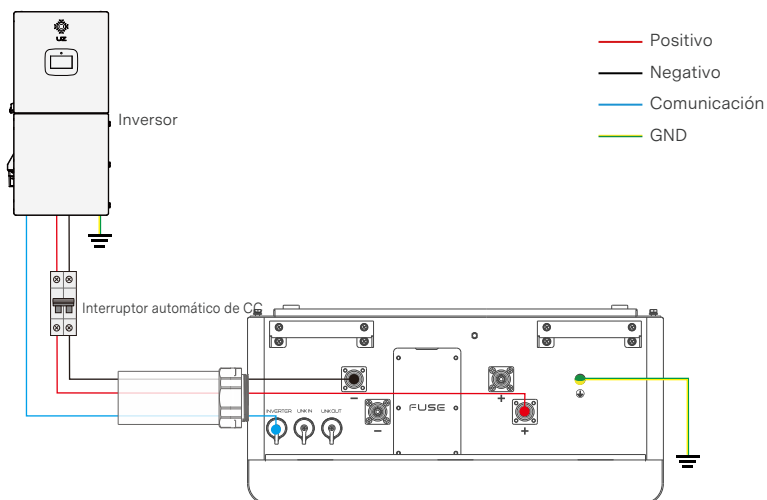
1. Apaga el interruptor de potencia principal.
2. Abra la cubierta del interruptor y apague el interruptor.
3. Cierra la cubierta.



4.10 Conexión de cables y puesta en servicio

4.10.1 Unidad única

1. Antes de la conexión eléctrica, asegúrese de que el interruptor automático / interruptor de potencia de la batería y todos los interruptores conectados al sistema de almacenamiento de energía están en el estado OFF. De lo contrario, El choque eléctrico puede ocurrir.
2. Se requiere un conducto de 2 pulgadas para la instalación de cable.

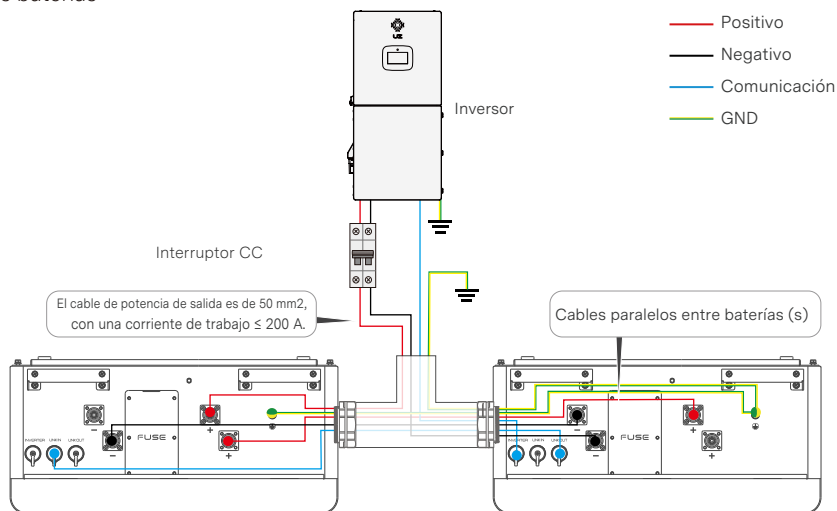


AVISO

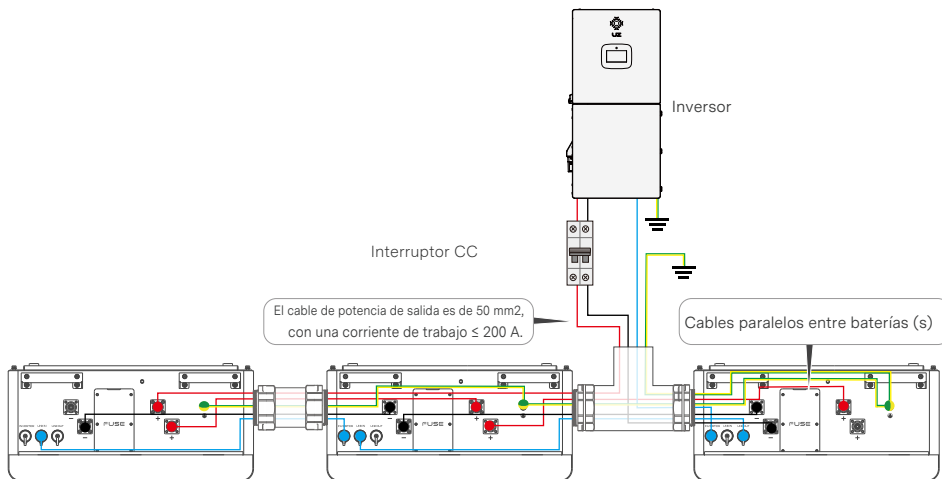
1. La corriente/potencia nominal de salida de la conexión por cable es de 160 A / 8.2 kW, con una salida máxima de 200 A / 10.2 kW.
2. Instalar interruptores de acuerdo con las regulaciones locales.

4.10.2 Conexión paralela sin barras de autobuses

- Dos baterías



- Tres baterías

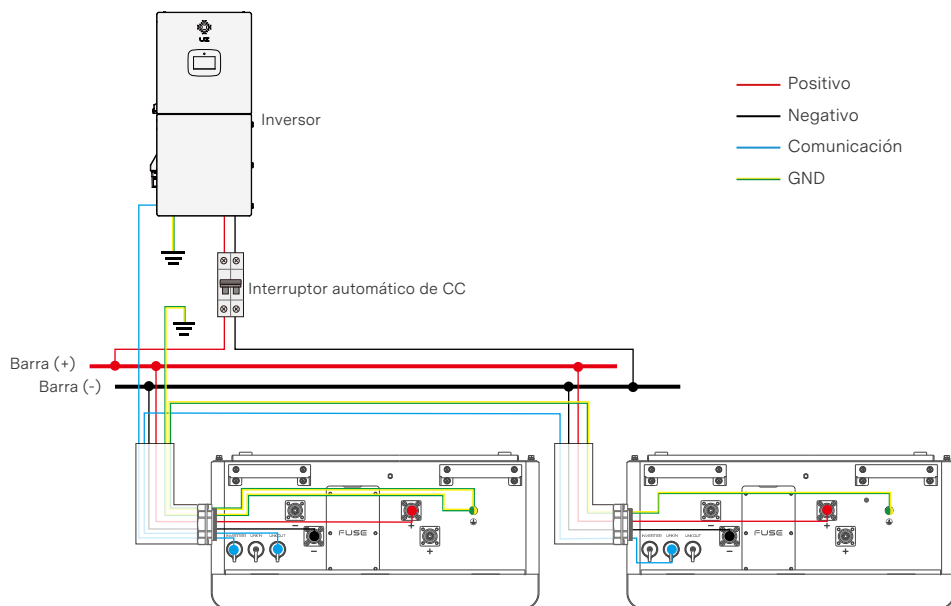


PRECAUCIÓN

1. Para conexiones paralelas sin barra de bus, la corriente/función máxima de salida es 200 A / 10 kW. La corriente de salida no debe superar los 200 A. Asegúrese de que el límite de corriente del inversor en el lado de la batería esté ajustado a 200 A.
2. La potencia de salida se distribuirá por igual entre unidades paralelas.
3. El cable paralelo entre baterías es opcional y debe comprarse por separado. Alternativamente, consulte la sección 4.8 para instrucciones de montaje.
4. Instalar interruptores de acuerdo con las regulaciones locales.

4.10.3 Conexión paralela con barras de autobús

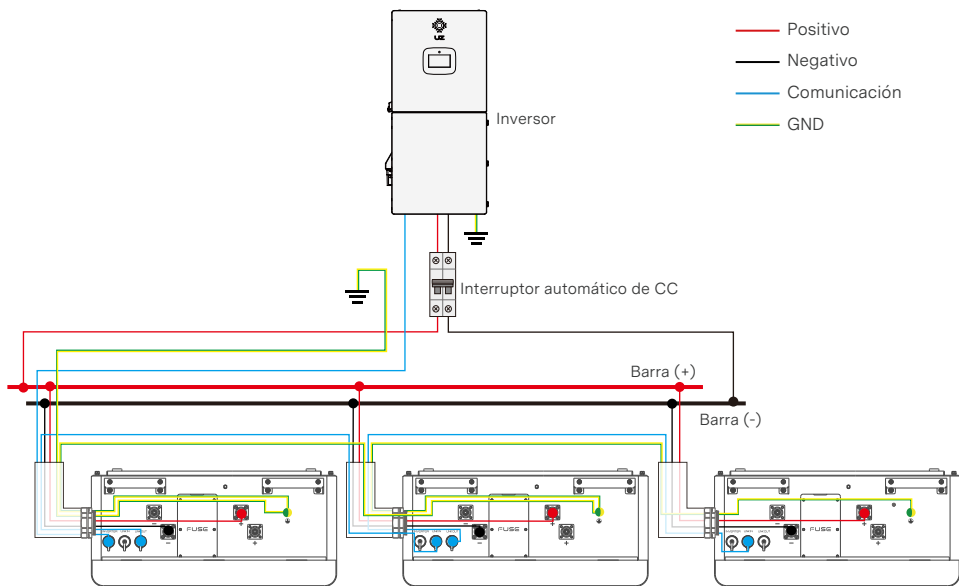
- Dos baterías



AVISO

1. La conexión mediante barras colectoras proporciona una salida nominal de 320 A / 16.4 kW y una salida máxima de 400 A / 20.4 kW.
2. Con un inversor de 11.4 kW, se recomiendan barras colectoras y cables de salida de 70 mm².
3. Instale los interruptores automáticos conforme a la normativa local.

- Tres baterías



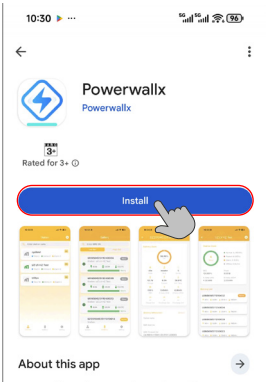
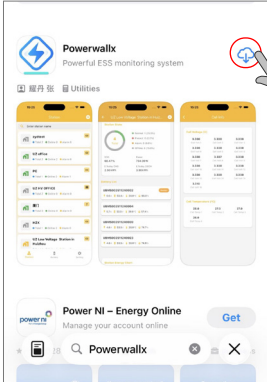
AVISO

1. La conexión mediante barras colectoras proporciona una salida nominal de 480 A / 24.6 kW y una salida máxima de 600 A / 30.6 kW.
2. Con un inversor de 11.4 kW, se recomiendan barras colectoras y cables de salida de 70 mm².
3. Máximo: 64 unidades en paralelo. Potencia continua recomendada de carga/descarga: 518.4 kW.
4. Instale los interruptores automáticos conforme a la normativa local.

5. Configuración de comunicaciones y aplicaciones

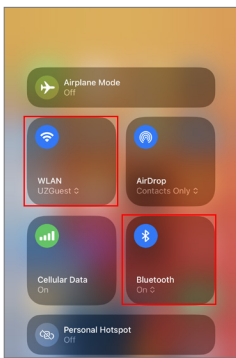
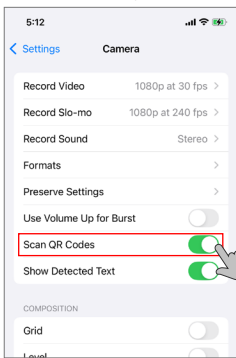
5.1 App Descargar e Instalación

Elija el método de descarga basado en el sistema operativo de su teléfono.

Android	iOS
Si el teléfono admite GMS, descargue "Powerwalk" de Google Play. Si no admite GMS, instale directamente el archivo APK. 	Busque "Powerwalk" en la App Store y descárguelo. 

5.2 Permisos de aplicación

Cuando abra la aplicación por primera vez, permita los siguientes permisos requeridos.

 Wi-Fi Bluetooth	 Cámara
Enciende Wi-Fi y Bluetooth. 	Permite permiso de cámara para escanear código QR. 

5.3 Modos de conexión

 Control remoto	 Conexión local
Supervisa y controla dispositivos remotos por Wi-Fi. Requiere iniciar sesión, vincular el dispositivo y configurar la red.	Utiliza Bluetooth para conectarse y controlar dispositivos cercanos directamente. No requiere vinculación.

5.4 Configuración de aplicaciones y conexión de dispositivos

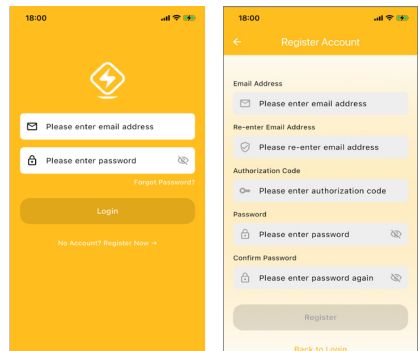
5.4.1 Registro de cuenta e inicio de sesión

Registro:

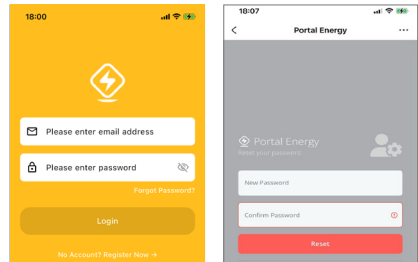
- 1  Entrar Email
- ↓
- 2  Introducir código de invitación
- ↓
- 3  Establecer contraseña
- ↓
- 4  Pulse "Registrarse"

Nota: Obtener el código de invitación del equipo UZ o tu distribuidor.

Código de Invitación UZ: hAGgv9XG6cxJz6CErE6QTA



- Inicio de sesión:
Introduzca el correo electrónico y la contraseña;
después, pulse Iniciar sesión.



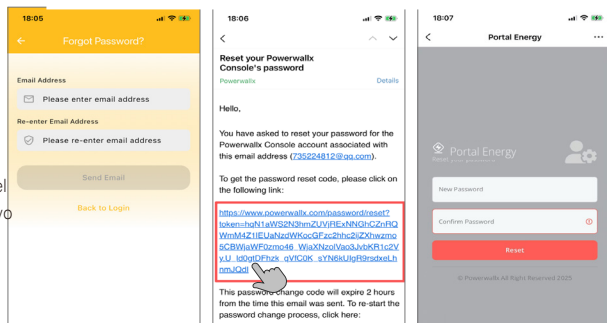
1. Introduzca el correo

2. Abra el enlace

3. Establezca la contraseña

• Restablecer contraseña:

Pulsa "contraseña olvidada" y Introduzca su correo electrónico. Abra el enlace de restablecimiento en el correo electrónico y establecer un nuevo contraseña.



5.4.2 Inicio de sesión en la aplicación

- Login: Inicie sesión con su correo electrónico registrado y contraseña.

5.4.3 Configuración Wi-Fi

- Abra la configuración del registrador:

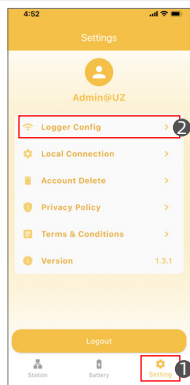
Conecte el adaptador Wi-Fi a la batería. El LED rojo del adaptador Wi-Fi parpadeará rápidamente al encenderse si se encuentra en estado sin configurar.

En la aplicación, seleccione “Logger Config” bajo “Settings”.



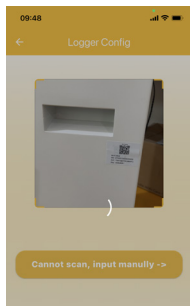
AVISO

Este paso requiere que se active Bluetooth y Wi-Fi en el teléfono; de lo contrario, la búsqueda y posterior La configuración de red no puede completarse.



- Escanee el código QR:

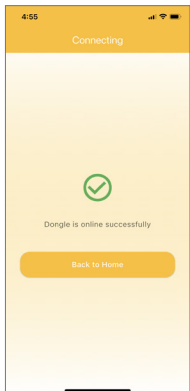
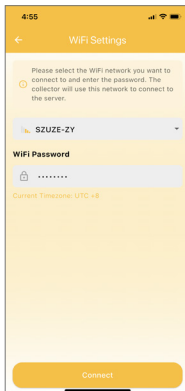
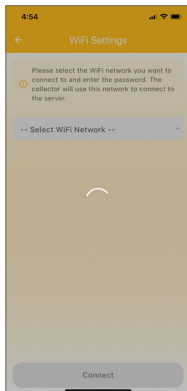
Alinee el código QR del adaptador Wi-Fi con el marco de escaneo.



- Conectar a Wi-Fi:

Seleccione su red Wi-Fi local en la ventana emergente, introduzca la contraseña Wi-Fi y pulse “Connect”.

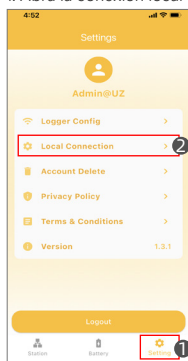
Cuando finalice la configuración de red, el adaptador Wi-Fi se iluminará con una luz verde pulsante.



• Conexión local:

Vaya a Ajustes > Conexión local
Conexión, escanear el QR
código en el dongle Wi-Fi,
y ver la batería
información.

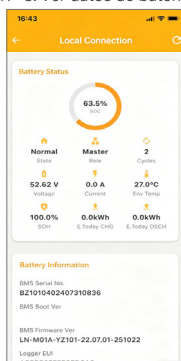
1. Abra la conexión local



2. Escanee el código QR



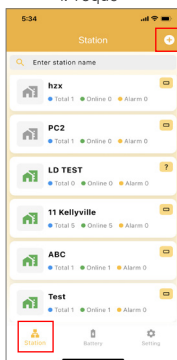
3. Ver datos de batería



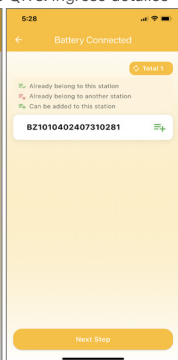
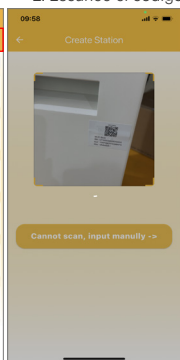
• Crear estación:

Pulsa "+", escanea el código QR en el dongle Wi-Fi, introduce la información de la estación y pulsa Crear.

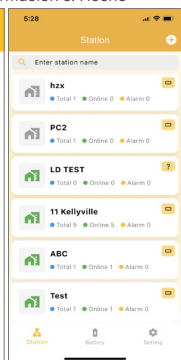
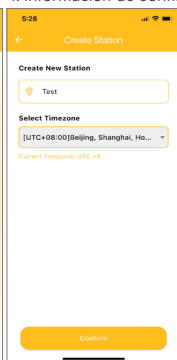
1. Toque "+"



2. Escanee el código QR 3. Ingrese detalles

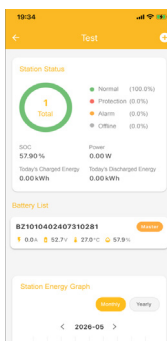


4. Información de confirmación 5. Hecho

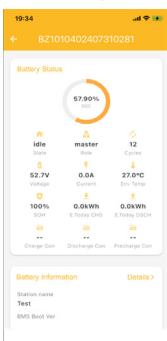


5.5 Vigilancia de la batería

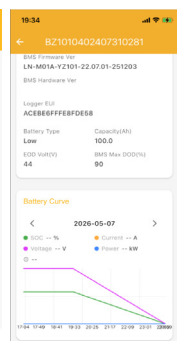
Estado de la batería



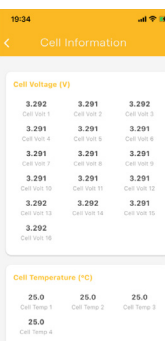
Datos energéticos



Tendencias



Información de celdas



6. Mantenimiento y almacenamiento

6.1 Solución de problemas

Elemento	Pasos de solución	Acción correctiva
No arranca	1. Ponga el interruptor principal en ON. Si el interruptor automático de CC está apagado, los LED pueden no responder o apagarse tras 1 s. 2. Cargue la batería a 54-57.6 V y compruebe que arranca.	Si el estado anómalo persiste después de seguir estos pasos, póngase en contacto con su proveedor.
No carga	1. Compruebe la conexión entre la batería y el inversor/cargador. 2. Compruebe los ajustes del inversor/cargador. 3. Si la batería está protegida contra carga, intente descargarla.	
No descarga	1. Compruebe la conexión entre la batería y el inversor/cargador. 2. Compruebe si hay cortocircuito, polaridad inversa o fallo de precarga. 3. Si está protegida contra descarga, intente cargarla.	
Temperatura alta/baja	1. Detenga temporalmente el sistema y compruebe la temperatura del lugar de instalación. 2. Evite mantener continuamente la carga completa y la descarga.	Si se produce una situación no incluida en esta tabla, apague la batería defectuosa y póngase en contacto con su proveedor.
Corriente alta	Compruebe que la configuración y los parámetros del inversor/cargador sean correctos.	
ALM siempre encendido	Apague todas las baterías y retire del sistema la batería defectuosa.	
Fallo de comunicación	1. Compruebe el tipo y la conexión del cable de comunicación. 2. Compruebe que la definición de pines sea 4H5L; si no, adapte el cable según el inversor. 3. Compruebe los ajustes de comunicación del inversor. 4. Compruebe que la batería y el inversor funcionen correctamente.	

Nota: Reinicie el sistema después de una actualización de software.

6.2 Sustitución del fusible

Si el fusible está fundido, abra la tapa y sustitúyalo.

Parámetros del fusible:

Voltaje: ≤ 70 VDC

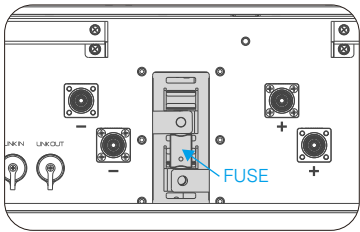
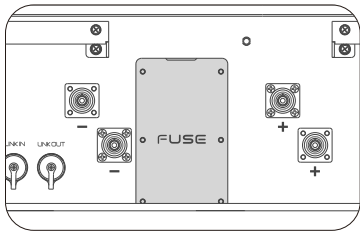
Cuando la corriente supera los 3.000 A, el tiempo de limpieza del fusible es ≤ 500 μs.

Pasos de sustitución:

Paso 1: Abra la tapa de mantenimiento del sistema de baterías.

Paso 2: Retire el fusible usado.

Paso 3: Instale un fusible nuevo.



 **AVISO**

Solo el personal cualificado puede abrir esta tapa.

6.3 Mantenimiento rutinario

Para asegurar el funcionamiento a largo plazo del sistema de almacenamiento de energía, se le recomienda mantener el sistema de batería regularmente.

Elemento	Método de inspección	Intervalo de mantenimiento
Limpieza del sistema	Compruebe si el sistema está dañado o deformado.	Cada 6-12 meses
Estado de funcionamiento	1. Compruebe si se producen ruidos anómalos. 2. Compruebe que los parámetros estén bien configurados.	Cada 6 meses
Conexión eléctrica	1. Compruebe que los cables estén bien sujetos. 2. Compruebe que estén intactos y sin rozaduras.	Cada 6 meses
Puesta a tierra	Compruebe que los cables de tierra estén bien conectados.	Primera inspección: a los 6 meses. Después: cada 6-12 meses.

6.4 Recomendaciones de almacenamiento

Se recomienda que las baterías no se almacenen durante un período prolongado. Deberían ser puestos utilizar poco después de ser entregado al sitio. Las baterías deben ser manejadas según siguiendo los requisitos.

Temperatura requerida Temperatura	Almacenamiento real Temperatura	Intervalo de recarga	Observaciones
-20 °C < T ≤ 55 °C	T ≤ -20 °C	No permitido	Antes del intervalo de recarga alcanzado: Utilice las baterías tan pronto como posible.
	-20 °C < T ≤ 0 °C	≤ 6 meses	
	0 °C < T ≤ 25 °C	6 a 12 meses	Cuando el intervalo de recarga es alcanzado: Recarga las baterías.
	25 °C < T ≤ 55 °C	≤ 6 meses	
	55 °C < T	No permitido	

 **PRECAUCIÓN**

No seguir las instrucciones de almacenamiento anteriores reducirá significativamente el ciclo de la batería vida.

7. Desmantelamiento y eliminación

7.1 Desmantelamiento

Antes de poner fuera de servicio el sistema de baterías, todas las operaciones deben ser realizadas por personal cualificado, de conformidad con la normativa local y las normas de seguridad aplicables.

1. Apague el sistema mediante el interruptor de alimentación y confirme que todos los indicadores de estado (LED) estén apagados.
2. Desconecte el sistema de todas las fuentes de alimentación externas, incluidos el inversor, la red y las cargas, y desconecte todos los interruptores automáticos de CC y CA relacionados.
3. Tras el apagado, espere al menos 5 minutos para que los condensadores internos se descarguen por completo.
4. Desconecte todos los cables de alimentación y comunicación en el orden inverso al de instalación y proteja todos los conectores contra cortocircuitos.
5. Si la batería presenta indicios de daños (deformación, fugas, sobrecalentamiento, humo u olor anómalo), detenga inmediatamente la operación y aíslela. No abra, desmonte ni intente reparar la batería. Póngase en contacto con el instalador, distribuidor o fabricante para obtener instrucciones adicionales.
6. Almacene las baterías fuera de servicio en un lugar seco y bien ventilado, protegidas de la humedad, la luz solar directa, las altas temperaturas y los impactos mecánicos.

7.2 Eliminación

Esta sección especifica los requisitos legales y medioambientales obligatorios para eliminar baterías usadas o puestas fuera de servicio.

- Las baterías, incluidas las baterías recargables, no deben ser eliminadas con el hogar o residuos generales.
- Las baterías usadas o dañadas deben entregarse en centros autorizados de recogida o reciclaje, de conformidad con la normativa local aplicable.
- Las baterías pueden contener sustancias peligrosas, además de materiales reciclables valiosos; una eliminación inadecuada puede perjudicar la salud humana y el medio ambiente.
- Durante el almacenamiento y el transporte, las baterías deben protegerse frente a cortocircuitos, fugas y daños mecánicos.





Shenzhen UZ Energy Limited

Dirección: planta 1, edificio 1, parque industrial ZhongYunTai, Songbai
subdistrito de Shiyan, distrito de Bao'an, Shenzhen, Guangdong, China

Tel.: +86-755-88609397

E-mail: marketing@uzenergy.com

<http://www.uzenergy.com>