

RESU PRIME

Installation Manual for RESU16H Prime

LG Energy Solution strongly advises users to exercise due care in following LG Energy Solution's product installation manual. Warranty claims are invalid if damage is caused by human error in a manner inconsistent with the installation manual's instructions.

Version 1.21

 **LG Energy Solution**

Scan QR code to view
[Installation Manual PDF File]



Scan QR code to view
[Installation Video Guide]



La información incluida en este manual es exacta en el momento de la publicación. Sin embargo, este manual está sujeto a cambios sin aviso previo. Además, el único objetivo de las ilustraciones de este manual es ayudar a explicar conceptos de configuración del sistema e instrucciones de instalación. Tenga en cuenta que las imágenes se muestran únicamente con fines ilustrativos.

Índice

1 Seguridad

- 1.1 Símbolos
- 1.2 Instrucciones de seguridad
 - 1.2.1 Precauciones generales de seguridad
 - 1.2.2 Guía de manejo de la batería
 - 1.2.3 Respuesta ante situaciones de emergencia
- 1.3 Etiqueta de advertencia
- 1.4 Personal cualificado

2 Introducción al producto

- 2.1 Datos técnicos
 - 2.1.1 Dimensiones y peso
 - 2.1.2 Rendimiento
- 2.2 Características
- 2.3 Mantenimiento
- 2.4 Especificaciones del embalaje

3 Instalación

- 3.1 Requisitos mecánicos
 - 3.1.1 Componentes en el embalaje
 - 3.1.2 Guía de levantamiento básico
 - 3.1.3 Apertura del embalaje
 - 3.1.4 Ubicaciones de la instalación
 - 3.1.5 Separación
 - 3.1.6 Herramientas y equipos de seguridad necesarios
 - 3.1.7 Apariencia y dimensiones
 - 3.1.8 Separación del sistema
 - 3.1.9 Instalación del paquete de baterías

- 3.2 Proceso de instalación para el dispositivo de supervisión remota (RMD)
 - 3.2.1 Preparación para la instalación usando RMD
 - 3.2.2 Instalación usando RMD
- 3.3 Conexión de cables
 - 3.3.1 Configuración de la conexión de cables
 - 3.3.2 Guía para la conexión de cables y la configuración de los interruptores DIP
 - 3.3.3 Bloques de terminales de resorte

4 Puesta en servicio

- 4.1 Indicadores LED
- 4.2 Alimentación del paquete de baterías
- 4.3 Apagado del paquete de baterías

5 Resolución de problemas

- 5.1 Resolución de problemas
 - 5.1.1 Lista de comprobación post-instalación
 - 5.1.2 Directrices de resolución de problemas

6 Desinstalación y devolución












- 6.1 Instrucciones de devolución/sustitución
 - 6.1.1 Desinstalación
 - 6.1.2 Información de contacto

7 Apéndice

- 7.1 Conexión en el sistema de baterías paralelas RESU16H Prime
 - 7.1.1 Configuración de la resistencia de terminación de comunicaciones (Acerca de la Sección B)
 - 7.1.2 Cable de alimentación (al usar una caja de combinación)
- 7.2 Aplicaciones RMD
 - 7.2.1 Comprobación de diagnóstico a través de RMD
 - 7.2.2 BMS, CD/CD y actualización RMD a través de RMD
 - 7.2.3 Instalación a través de RMD para el usuario de la web

1 Seguridad

1.1 Símbolos

-  Precaución, riesgo de electrocución
-  No colocar ni instalar cerca de materiales inflamables o explosivos
-  Instalar el producto fuera del alcance de los niños
-  Lea el manual de instrucciones antes de iniciar la instalación y la operación
-  Un peso excesivo puede provocar lesiones graves de espalda
-  No elimine el producto con los desechos domésticos
-  Reciclable
-  Desconecte el equipo antes de realizar tareas de reparación o mantenimiento
-  Tenga precaución al manejar dispositivos sensibles a descargas electrostáticas
-  Clase de protección 1
-  Advertencia, riesgo de descarga eléctrica, descarga temporizada de almacenamiento de energía.

1.2 Instrucciones de seguridad

Por motivos de seguridad, los instaladores son responsables de familiarizarse con el contenido de este documento y todas las advertencias antes de llevar a cabo la instalación y reparación.

1.2.1 Precauciones generales de seguridad

Las sobretensiones y los errores de cableado pueden dañar el paquete de baterías y provocar una combustión, lo que puede ser extremadamente peligroso.

Cualquier ruptura del producto puede provocar una fuga de electrolito o gas inflamable.

Evite instalar el paquete de baterías en lugares donde almacene materiales inflamables. No instale en lugares donde haya productos químicos o gases explosivos.

Durante la instalación de la batería se debe desconectar la red de suministro y la entrada solar del cableado del paquete de baterías. El cableado debe ser conectado por personal cualificado. El paquete de baterías solo debe ser reparado por personal cualificado.

Los componentes electrónicos interiores del paquete de baterías son vulnerables a descargas electrostáticas.

Asegure una correcta conexión a tierra antes de manipular el paquete de baterías.

Lea la etiqueta de los Símbolos de advertencia y Precauciones, que verá debajo de la Cubierta de la batería (ver Sección 1.3)

1.2.2 Guía de manejo de la batería

- No acerque la batería a llamas expuestas.
- No coloque el producto cerca de materiales altamente inflamables.
- No exponga el producto a ni lo coloque cerca de fuentes de agua como bajantes o aspersores.
- No guarde ni instale este producto en la luz solar directa.
- No instale el producto en un recinto estanco ni en una zona sin ventilación.
- No instale el producto en superficies habitables ni unidades residenciales o domésticas, fuera de armarios utilitarios o espacios de almacenamiento o zonas de servicios.
- Guardar en un lugar fresco y seco. (No guardar en invernaderos ni zonas de almacenamiento de heno, paja, salvado, pienso animal, fertilizantes o productos frutales.)
- Guarde el producto en una superficie plana y nivelada.
- Guarde el producto fuera del alcance de los niños y animales.
- Guarde el producto en un entorno limpio, sin polvo, suciedad ni desperdicios.
- El producto no debe ser desconectado, desmontado ni reparado personal sin formación en el producto. Solo personal cualificado debe manipular, instalar o reparar el Producto.
- No dañe el Producto mediante caída, deformación, impacto, corte o penetración con un objeto afilado. Hacerlo puede provocar una fuga de electrolito o incendios.

- No toque el producto si se ha derramado líquido en el mismo. Existe un riesgo de electrocución. Manipule la batería llevando guantes aislantes.
- No pise el producto ni el embalaje del producto ya que el producto puede sufrir daños.
- No coloque ningún objeto extraño del paquete de baterías ni en la aleta de refrigeración.
- No ponga el paquete de baterías boca abajo en el suelo.
- No conecte los cables de alimentación del bloque de terminales en la dirección opuesta.
- No cargue ni descargue una batería si está dañada.
- Si el producto está instalado en un garaje o cochera, compruebe si existe la separación adecuada con los vehículos.
- El paquete de baterías cuenta con certificación IP55 y puede instalarse tanto en interior como en exterior. Sin embargo, si se instala en exterior, no permita que el paquete de baterías quede expuesto a la luz solar directa o fuentes de agua, ya que esto puede provocar:
 - Fenómenos de limitación de potencia en la batería (con la consecuente reducción de producción energética por parte del sistema)
 - Desgaste prematuro de los componentes eléctricos/electromecánicos y de los componentes mecánicos.
 - Reducción del rendimiento, garantía de rendimiento y posibles daños en la batería
- Utilice el producto únicamente con un inversor autorizado por LGES. Para obtener una lista de inversores compatibles, visite el sitio web de LG ESS Battery en la siguiente URL y compruebe el menú “Batería doméstica” > “Información del producto”.
 - <https://www.lgessbattery.com/us> (para Norteamérica)
 - <https://www.lgessbattery.com/au> (para Australia)
 - <https://www.lgessbattery.com/eu> (para todos los países de la UE en general)
 - <https://www.lgessbattery.com/de> (para Alemania)
 - <https://www.lgessbattery.com/it> (para Italia)
 - <https://www.lgessbattery.com/es> (para España)
- No conecte conductores CA ni conductores fotovoltaicos directamente al paquete de baterías. Estos elementos solo deben conectarse al inversor.

1.2.3 Respuesta ante situaciones de emergencia

El producto incluye varios mecanismos de fallo interno diseñados para evitar fallos y los consiguientes riesgos. Sin embargo, LG Energy Solution no puede garantizar el rendimiento seguro del producto si se expone a abusos, daños o negligencia.

- Si un usuario se ve expuesto a materiales internos de la celda de la batería por daños en la cubierta exterior, se recomienda tomar las medidas siguientes.
 - Inhalación: Abandone inmediatamente la zona contaminada y acuda al médico.
 - Contacto con los ojos: Aclárese los ojos con agua corriente durante 15 minutos y acuda al médico.
 - Contacto con la piel: Lave a fondo la zona de contacto con jabón y acuda al médico.
 - Ingesta: Induzca el vómito y acuda al médico.

Si se declara un incendio en el lugar en que está instalado el paquete de baterías, tome las siguientes contramedidas:

- **Equipos de extinción de incendios**
 - El respirador no es necesario durante las operaciones normales.
 - Use un extintor FM-200 o de CO2 en los incendios de baterías.
 - Use un extintor de incendios ABC si el fuego no proviene de la batería y todavía no se ha extendido.
- **Instrucciones para combatir incendios**
 1. Si se produce un incendio durante la carga de las baterías, si es seguro hacerlo, desconecte el disyuntor de circuito del paquete de baterías para apagar la alimentación de carga.
 2. Si el fuego todavía no ha llegado al paquete de baterías, apáguelo antes de que el paquete de baterías se incendie, preferiblemente con agua.
 3. Si el paquete de baterías está en llamas, no trate de extinguirlas y evacúe inmediatamente a todo el mundo.

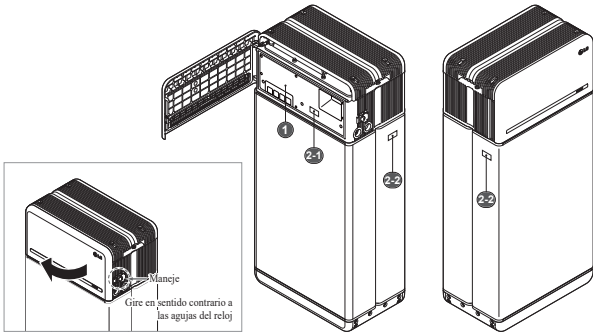
ATENCIÓN

Cuando las baterías se calientan a temperaturas superiores a 150 °C, puede producirse una posible explosión. Cuando una batería se quema, libera gases venenosos. No te acerques a él.

- **Maneras efectivas de solucionar incidentes**
 - En tierra: Coloque la batería dañada en un lugar separado y llame al departamento local de bomberos o al ingeniero de servicio.
 - En el agua: Manténgase fuera del agua y no toque nada si cualquier parte de la batería, el inversor o el cableado está sumergida.
 - No vuelva a utilizar la batería sumergida y contacte con el ingeniero de servicio.

1.3 Etiqueta de advertencia

La etiqueta del producto/etiqueta de advertencia y la etiqueta de identificación de la unidad de control de la batería están detrás de la tapa frontal. La tapa frontal se abre girando la manija de la tapa frontal en el sentido contrario a las agujas del reloj. Las etiquetas de identificación de los módulos de batería están colocadas en el lateral de los módulos de batería.



1. Etiqueta de producto/advertencia



2. Etiqueta de trazabilidad

2-1. Unidad de control de la batería 2-2. Módulo de batería



1.4 Personal cualificado

Las tareas y los procedimientos descritos en esta guía están destinados al uso solo por personal capacitado. El personal capacitado se define como un electricista o instalador formado y cualificado con todas las competencias y experiencia siguientes:

- Conocimiento de los principios funcionales y operativos de sistemas en la red y fuera de ella (respaldo).
- Conocimiento de los peligros y riesgos asociados con la instalación y el uso de dispositivos eléctricos y métodos aceptables de mitigación.
- Conocimiento de la instalación de dispositivos eléctricos
- Conocimiento de y cumplimiento de esta guía y todas las precauciones de seguridad y buenas prácticas.
- La cualificación se indica en el archivo de garantía de la batería
: Certificación RESU en la página web de la batería
: Conocimiento de los estándares locales de instalación
: Licencia eléctrica para instalación de baterías requerida por el país o estado
- Reparar la batería desmontándola solo es posible en el Centro de Servicio LG o por una persona especialmente autorizada por separado por la cualificación de instalación.

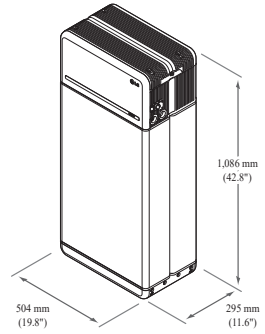
2 Introducción al producto

2.1 Datos técnicos

2.1.1 Dimensiones y peso

RESU16H Prime	
Número de pieza	EH257064P8S1
Anchura	504 mm (19,8")
Altura	1.086 mm (42,8")
Longitud	295 mm (11,6")
Weight ¹⁾	159 kg (351 lb)

1) El peso del paquete de baterías varía ligeramente.



2.1.2 Rendimiento

Características eléctricas	
Energía utilizable ¹⁾	16 kWh
Capacidad de batería	64,1 Ah
Rango de voltaje	350 a 450 V CD
Voltaje máx. absoluto	595 V CD
Máx. corriente (carga/descarga)	20 A a 350 V
Máx. Potencia (carga/descarga)	7 kWh
Potencia ²⁾ pico (solo descargando)	11 kW durante 10 s.
Corriente de pico (solo descargando)	32,8 A durante 10 s.
Interfaz de comunicación	RS485/ CAN
Desconexión CD	Disyuntor de circuito
Método de conexión	Conector tipo resorte
Interfaz de usuario	LED para funcionamiento Normal y Avería

Condiciones de funcionamiento

Ubicación de la instalación	Exterior/Interior (solo de pie)
Temperatura de funcionamiento	Carga 14 a 122 °F (-10 a 50 °C)
	Descarga -4 a 122 °F (-20 a 50 °C)
Temperatura de funcionamiento (recomendada)	59 a 86 °F (15 a 30 °C)
Temperatura de almacenamiento	- 22 a 140 °F (-30 a 60 °C), aceptable durante un total de 7 días
	- 4 a 113 °F (-20 a 45 °C), aceptable durante los primeros 6 meses
	- 4 a 86 °F (-20 a 30 °C), aceptable durante los meses 7 a 12
Humedad	5 % a 95 %
Altitud	Máx. 2.000 m (6.562 ft)
Estrategia de refrigeración	Convección natural

Certificación

Seguridad	Paquete de baterías de celdas	UL1642 CE/RCM/IEC 62619/UL1973/IEC62477-1
Emisiones		FCC
Clasificación de materiales peligrosos		Clase 9
Transporte		UN38.3
Protección de ingreso		IP55

※ Condiciones de ensayo - Temperatura 25°C, al principio de la vida útil.

※ La energía se mide según las condiciones específicas de LG ENERGY SOLUTION (0.3CPCV/0.3CP).

- 1) Valor solo para el paquete de baterías La energía utilizable máxima en la salida CA puede variar por condiciones, como la eficiencia del inversor, la configuración o la temperatura.
- 2) La corriente de pico excluye la duración breve (inferior a 10 s.) repetida del patrón de corriente.

1. Corriente de cortocircuito [Duración]

Corriente de cortocircuito	1,616 kA
Duración	0,44 ms

2. cálculos de protección de chispas del arco eléctrico

Para proteger al personal de la posibilidad de sufrir lesiones por chispas del arco eléctrico, se estima el cálculo de chispas del arco del sistema de batería con los cálculos de energía incidental, consulte el Anexo D de NFPA 70E.

Voltaje del sistema de batería	288,4 V
Resistencia interna del sistema de batería	0,06 Ω
Corriente de falla empuñada	1,616 kA
Corriente de arco	0,808 kA
Tiempo de despeje	371 μs
Energía incidental del arco eléctrico	0,000132 Cal/cm ²
Distancia de trabajo	450 mm (18 pul)

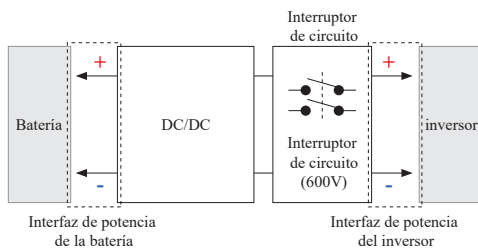
Los instaladores de sistemas de baterías deben usar EPI (Equipo de Protección Individual) según el artículo 130 de NFPA 70E en relación con el cálculo de los resultados anteriores.

⚠ ADVERTENCIA

- Al instalar el sistema de baterías, el trabajador debe usar ropa de protección eléctrica en todo momento como protección contra posibles exposiciones a chispas del arco eléctrico.
- La ropa de protección eléctrica que lleve el trabajador debe asegurar el movimiento y la visibilidad del trabajador al tiempo que cubre cualquier prenda inflamable.
- El trabajador debe llevar siempre un casco de seguridad no conductor en todo momento y lugar para su protección de cualquier peligro o lesión en la cabeza por descargas eléctricas o quemaduras por contacto con partes de circuito o conductores eléctricos energizados, que puede resultar de explosiones eléctricas.
- El trabajador debe llevar equipo de protección no conductor para el rostro, cuello y barbilla en todo momento y lugar como protección de cualquier peligro por exposición a arcos eléctricos o chispas, que pueden resultar de explosiones eléctricas.
- El trabajador debe llevar equipo de protección no conductor para los ojos en todo momento y lugar como protección de cualquier peligro por exposición a arcos eléctricos o chispas, que pueden resultar de explosiones eléctricas.
- El trabajador llevará protección auditiva dentro de los límites del arco eléctrico.
- El trabajador llevará guantes de cuero de alta resistencia o guantes para trabajos eléctricos con el siguiente nivel de regulación para protección contra arcos eléctricos. En caso de llevar guantes de goma como protección contra descargas, el trabajador llevará protectores adicionales de cuero encima de los guantes.
- El trabajador llevará calzado de cuero de alta resistencia o calzado dieléctrico, o ambos, para ofrecer cierta protección contra el arco eléctrico.
- El trabajador inspeccionará el equipo relacionado con el arco antes de cada uso. No debe usarse ropa de trabajo ni trajes de protección eléctrica contaminados o dañados hasta el punto de poner en riesgo sus cualidades protectoras. No deben usarse elementos protectores contaminados con grasa, aceite o líquidos inflamables o materiales combustibles.
- Deben seguirse las instrucciones del fabricante de la prenda sobre el cuidado y mantenimiento de equipo de protección eléctrica.
- Debe almacenarse el equipo de protección eléctrica de modo que se eviten daños físicos, daños por humedad, polvo u otros agentes perjudiciales, además de la contaminación con materiales inflamables o combustibles.

2.2 Características

- Unidad compacta de almacenamiento energético compatible con sistemas fotovoltaicos domésticos
- Sistema de almacenamiento residencial con batería de 400V DC: Ciclo diario y capacidad de reserva de emergencia.



- Los dispositivos de protección incluyen lo siguiente:
 - Interfaz de alimentación del inversor para la protección contra la sobretensión, la sobrecorriente, el cortocircuito externo, la polaridad inversa, la corriente de entrada y la sobretemperatura.
 - Interfaz de alimentación de la batería para la protección contra cortocircuito interno, sobretensión, sobrecorriente, sobretemperatura y baja tensión.
- Instalación flexible: Interior y exterior

2.3 Manutención

El RESU16H Prime no requiere mantenimiento durante el funcionamiento normal si se instala correctamente según el manual de instalación. En caso de fallo, contacte con su centro de servicio regional.

2.4 Especificaciones del embalaje

Categoría	Contenido			Tamaño exterior
Tamaño (LxAnxA) (mm)	750 (29,5")	985 (38,8")	885 (34,8")	
Cant/caja (un)	1			
Materiales de embalaje	Caja	Cartón corrugado		Desechable
	Palé interior	EPS Madera		Desechable
Producto	159 kg (350,5 lbs)			1 paquete/caja (Módulo de batería 2 cada + Unidad de control de batería + Componentes incluidos)
Materiales	30 kg (66,1 lbs)			Palé (8,7 kg) + Caja (21,3 kg)
Bruto	189 kg (416,7 lbs)			Producto + embalaje

3 Instalación

3.1 Requisitos mecánicos

3.1.1 Componentes en el embalaje

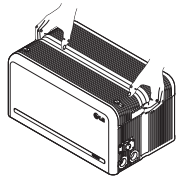
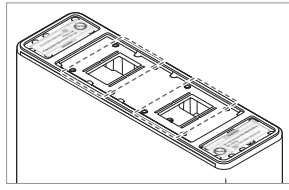
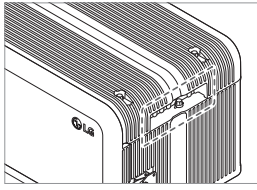
Estos componentes están incluidos dentro de embalaje.



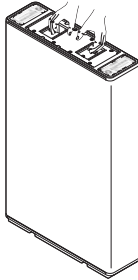
3.1.2 Guía de levantamiento básico

Consulte la siguiente guía para levantar y transportar la unidad de control de la batería y los módulos de batería durante la instalación.

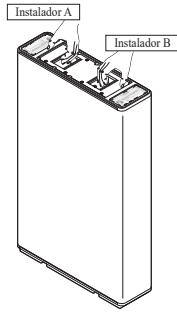
Posición de manipulación



Unidad de control de la batería

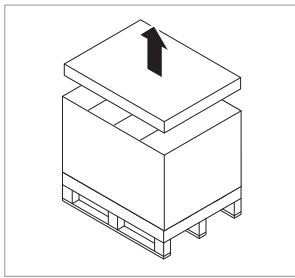


Módulo de batería
(1 instalador)

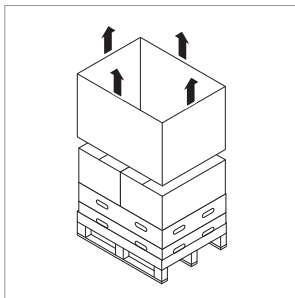


Módulo de batería
(2 instaladores)

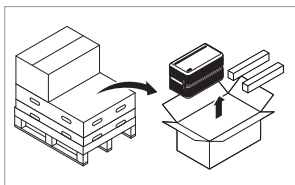
3.1.3 Apertura del embalaje



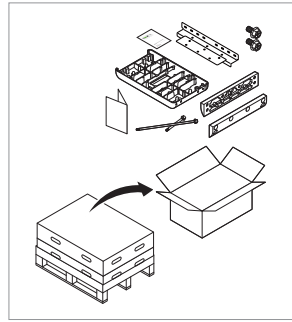
1. Corte la cinta de embalaje y destape la tapa superior



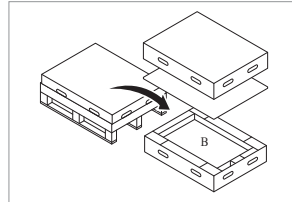
2. Quita la manga.



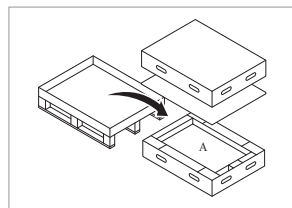
3. Saque la unidad de control de la batería y los espaciadores (2EA)



4. Saque los elementos embalados, incluyendo la placa de conexión del módulo



5. Saque el módulo B de batería



6. Saque el módulo A de batería

⚠ PRECAUCIÓN

Según la normativa regional, quizá sean necesarias varias personas para mover el equipo.

3.1.4 Ubicaciones de la instalación

Requerido:

- No debe haber materiales altamente inflamables o explosivos cerca.
- La temperatura ambiente debe encontrarse dentro del rango de -4 ~ 122 °F (-20 ~ 50 °C).
- La batería debe instalarse en un lugar plano que pueda soportar su peso.
- El producto debe instalarse en interior (por ej. en un sótano o garaje) o en exterior, pero en este caso debajo de un alero y fuera de la luz solar directa.

Recomendado:

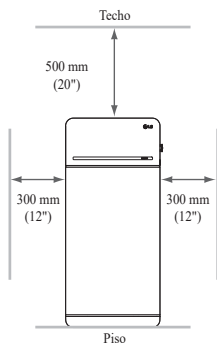
- El edificio debe estar diseñado para soportar terremotos.
- Se recomienda una zona impermeable y adecuadamente ventilada. (IP55)
- Instalar el producto fuera del alcance de niños y animales.

⚠ PRECAUCIÓN

Si la temperatura ambiente está fuera del rango de funcionamiento, el paquete de baterías dejará de funcionar como auto-protección. El rango óptimo de temperatura para el funcionamiento del paquete de baterías es de 59 a 86°F (15 a 30°C).

La exposición frecuente a temperaturas extremas puede deteriorar el rendimiento y acortar la vida del paquete de baterías.

3.1.5 Separación



- Las separaciones mínimas recomendadas a la izquierda, derecha y encima del producto se muestran en la figura para asegurar la correcta ventilación y la comodidad del instalador.

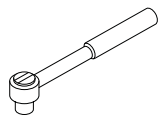
3.1.6 Herramientas y equipos de seguridad necesarios

Herramientas

Se requieren las herramientas siguientes para instalar el paquete de baterías:



Destornillador de precisión



Llave dinamométrica M5



Bubble

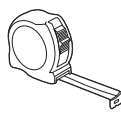


Punta

(diámetro mínimo 10mm, 0.4")



Lápiz o marcador



Cinta métrica

* Los sujetadores son necesarios para fijar el soporte en la pared.

Equipos de seguridad para protección individual

Es obligatorio llevar el siguiente equipo de seguridad al manipular el paquete de baterías.



Guantes aislados



Gafas de seguridad



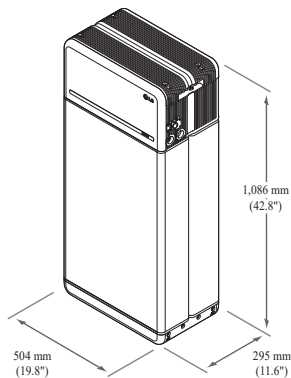
Zapatos de seguridad

3.1.7 Apariencia y dimensiones

Apariencia

Se recomienda observar la manipulación y el cuidado correctos, ya que el desmontaje, cambio de color, arañazos, fugas de líquido o manchas pueden incluir en el valor económico del paquete de baterías.

Apariencia y dimensiones del paquete



Color y material

- Carcasa frontal/trasera del módulo de batería Gris metálico, acero
- Cubierta de la unidad de control de la batería/placa de conexión del módulo: Gris metálico, aluminio
- Cubierta LED: Negro, plástico

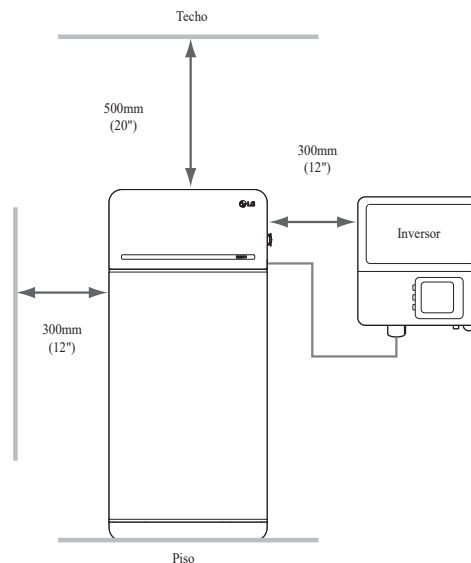
3.1.8 Separación del sistema

La batería requiere una separación adecuada para la instalación, cableado y corriente de aire. La separación mínima en la configuración del sistema es la siguiente. El cable que conecta el paquete de baterías y el inversor debe ser conforme al manual de instalación del inversor.

NOTA

Debe instalarse un separador CD externo dentro de la zona de separación.

Las separaciones mínimas pueden ser superiores, dependiendo de la normativa local.

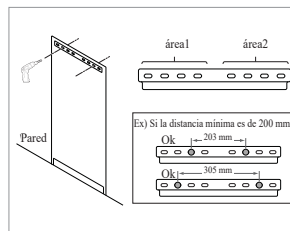


3.1.9 Instalación del paquete de baterías

PRECAUCIÓN

Compruebe que el inversor CA y CD se desconectan y están apagados antes de conectar el cable de alimentación al paquete de baterías.

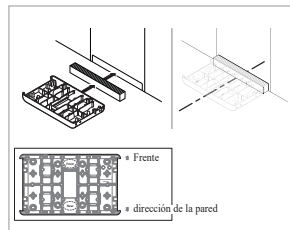
Instale el paquete de baterías en el orden siguiente



- Coloque la plantilla de taladrado en la pared donde va a instalarse el paquete de baterías. A continuación, perforo orificios en la posición marcada en la plantilla de taladrado.

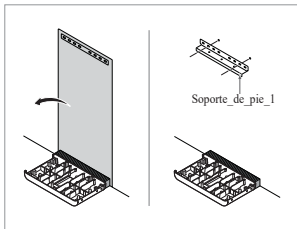
- Cantidad de fijaciones recomendada: $1(\text{Área1})/1(\text{Área2})$
- Diámetro/longitud recomendados de las fijaciones: 10 mm/40 mm mín.

* La separación de los fijadores debe observar el código local de construcción

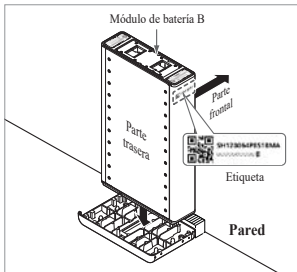


- Coloque un espaciador en la posición marcada en la plantilla de taladrado. Después, coloque la placa de conexión del módulo en contacto con el espaciador y alinee las líneas del centro.

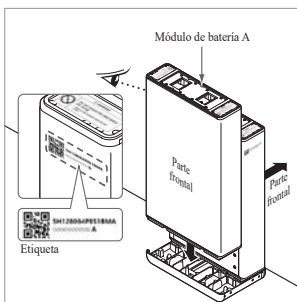
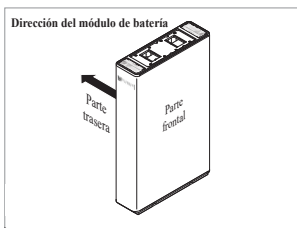
- Preste atención a la dirección del espaciador. Consulte la orientación correcta en la imagen izquierda.
- No utilice pernos de anclaje para fijar la placa de conexión del módulo al suelo.
- Tenga cuidado de no dañar el papel de aluminio, fijado en la parte inferior de la placa de conexión del módulo, durante la manipulación.



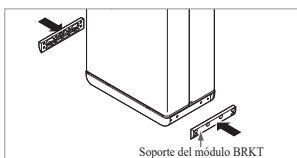
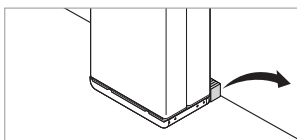
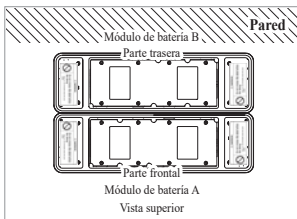
3. Retire la plantilla de perforación. A continuación, apriete previamente los tornillos del soporte de pie 1.
* Los sujetadores se apretarán completamente en un paso posterior.



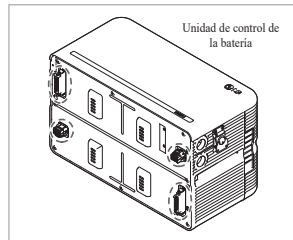
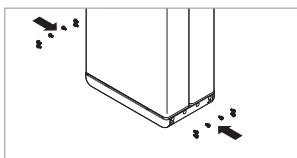
4. Coloque el módulo de batería B en la parte trasera de la placa de conexión del módulo.
* La parte sin pernos es la parte delantera del módulo de batería.
* Compruebe la etiqueta para confirmar que el paquete de baterías sea el B. Hay una etiqueta fijada al lateral izquierdo del módulo de baterías.



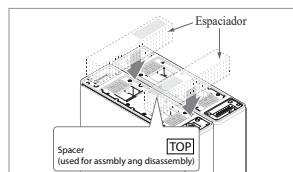
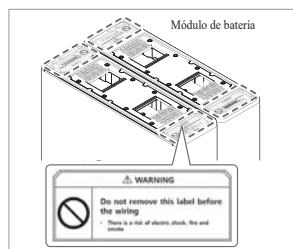
5. Coloque el módulo de batería A en la parte delantera de la placa de conexión del módulo. Las partes traseras de ambos módulos de batería deben estar una frente a la otra. A continuación, retire el espaciador entre la pared y el módulo de la batería.
* Compruebe la etiqueta para confirmar que el paquete de baterías sea el A. Hay una etiqueta fijada al lateral izquierdo del módulo de baterías.



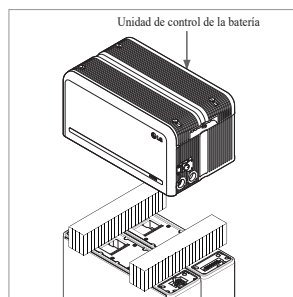
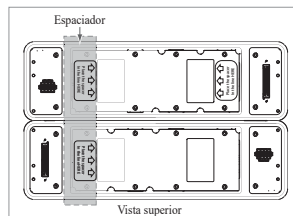
6. Monte los soportes de módulo BRKT con 6 pernos cada uno.
* Apriete el perno con brida M6 12 cada con un par de 5N·m.



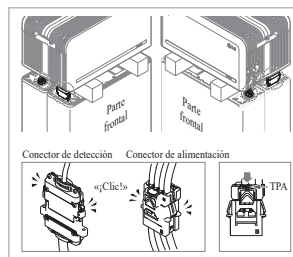
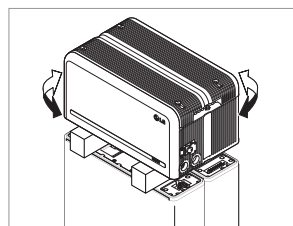
7. Retire el envoltorio de burbujas de los conectores de la unidad de control de la batería y la etiqueta de advertencia de los módulos de la batería.



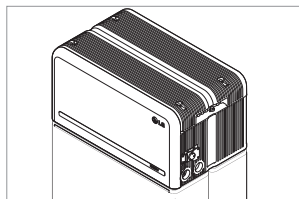
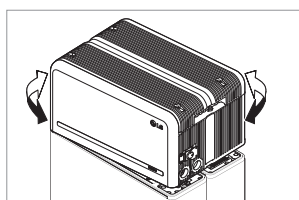
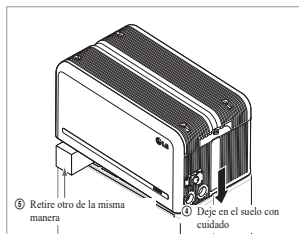
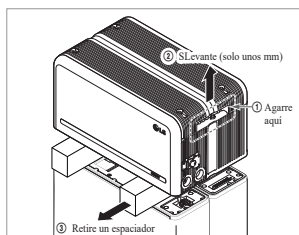
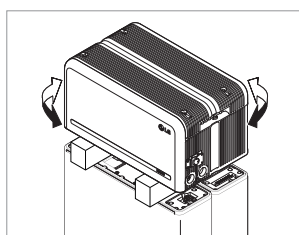
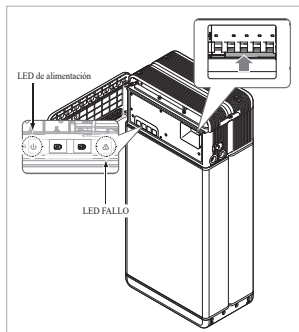
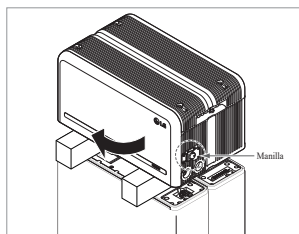
8. Coloque los espaciadores en la posición marcada con la etiqueta sobre los módulos de la batería.



9. Coloque el módulo de batería en los espaciadores. A continuación, alinee el módulo de batería.
* Tenga cuidado de no romper el conector por quedar atrapado entre el espaciador y la unidad de control de batería.



10. Conecte el conector de alimentación y el conector de detección en los laterales derecho e izquierdo (2 cada uno). Encaje los conectores hasta escuchar un «clic». Después, bloquee el conector de alimentación pulsando TPA (fijación de posición del terminal).



11. Compruebe el funcionamiento del paquete de baterías siguiendo los pasos indicados a continuación.

- 1) Agarre y gire la manilla de derecha a izquierda.
- 2) Abra la cubierta frontal y encienda el interruptor del disyuntor de circuito.
- 3) Si no hay problema con el proceso de montaje anterior ni el propio producto, se encenderá el indicador LED de alimentación y, 60 segundos después, parpadeará el LED FALLO (FALLO por falta de comunicación con el inversor. No es un defecto del producto).
- 4) Apague el interruptor. A continuación, cierre la tapa frontal y gire la manivela en sentido contrario a las agujas del reloj.

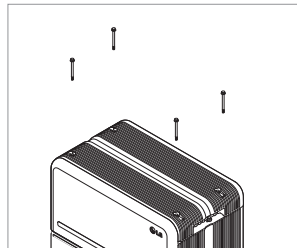
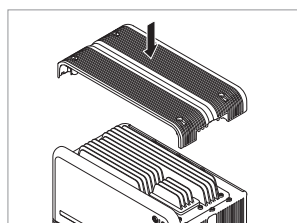
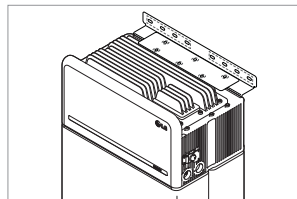
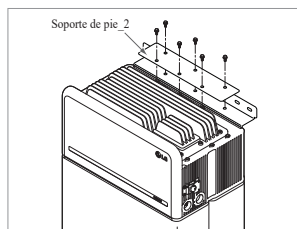
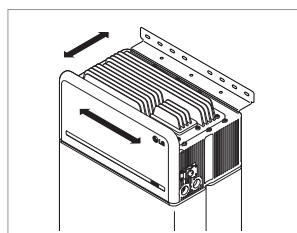
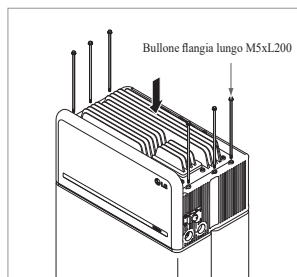
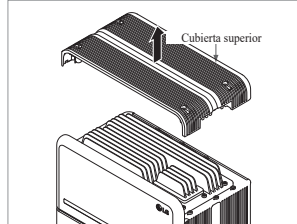
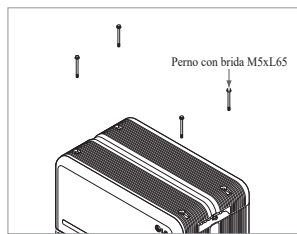
* Si hay algún problema en esta etapa, vaya a **5. Resolución de problemas**

12. Compruebe la alineación de la unidad de control de batería de nuevo.

13. Retire un espaciador levantando un extremo de la unidad de control de la batería. A continuación, retire el otro espaciador de la misma manera.

- * Tenga cuidado de no tirar de los cables al levantar excesivamente la unidad de control de la batería. Esto puede provocar daños en el cable o desmontar el conector.
- * Antes de dejar la unidad de control de la batería en el suelo, debe comprobarse la conexión del conector una vez más.

14. Vuelva a alinear la unidad de control de la batería.



15. Afloje los 4 pernos y retire la cubierta superior.

16. Apriete los 6 pernos largos con un par de 5 N·m.

* Al montarlo, abra la tapa frontal y compruebe que todos los pernos largos M5 de la brida están correctamente colocados.

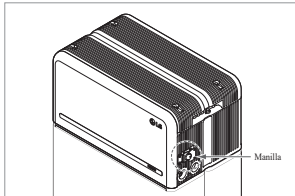
17. Mueva el paquete de baterías para asumir la posición correcta para el montaje del soporte de pie.

18. Apriete previamente seis (6) tornillos M6 para montar el soporte de pie 2 en la unidad de control de la batería y el soporte de pie 1. A continuación, apriete por completo todos los pernos y elementos de fijación del soporte de pie 1 y del soporte de pie 2.

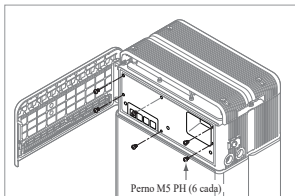
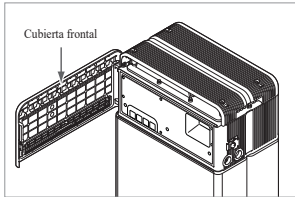
* El par de apriete de los tornillos M6 es de 5 N·m.

19. Vuelva a colocar la cubierta frontal.

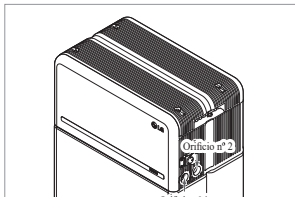
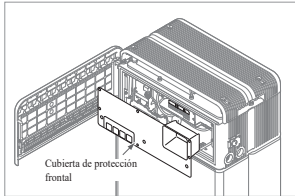
* Apriete el perno de la brida M5xL65 (x4) con un par de apriete de 5 N·m.



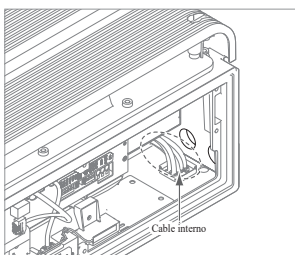
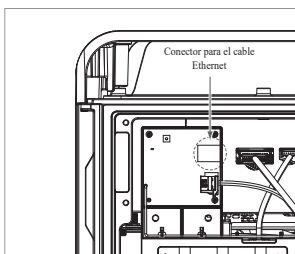
20. Abra la cubierta frontal.
 * Agarre y gire la manilla de derecha a izquierda.



21. Afloje los 6 pernos y retire la cubierta de protección frontal.
 * Tenga cuidado de no dejar caer los pernos dentro del paquete en esta etapa.

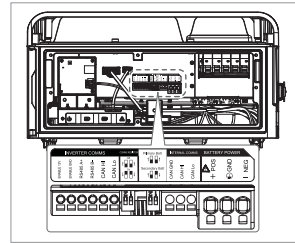
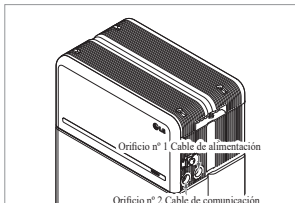


22. Monte el adaptador o la tapa según la normativa regional. Inserte el cable Ethernet de RMD por el Orificio n°2 y conecte el cable. Luego, pase al 3.2 Proceso de instalación para el dispositivo de supervisión remota (RMD)

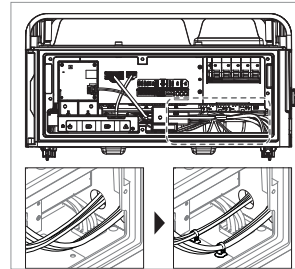


23. Monte el adaptador o la tapa según la normativa regional. A continuación, inserte los cables de alimentación y comunicación a través de los orificios desde el exterior del paquete.

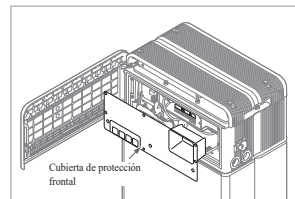
* Disponga el cable interno como sea necesario para evitar bloquear los orificios para cables externos



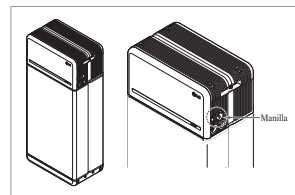
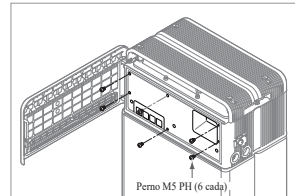
24. Conectar los cables según la aplicación.
 * Consultar 3.3 Conexión de cables



25. Disponga los cables de alimentación y los cables de comunicación separadamente usando las ataduras de cables



26. Vuelva a poner la cubierta de protección frontal con los pernos M5 PH (6 cada).



27. Cierre la cubierta frontal.
 * Agarre y gire la manilla de izquierda a derecha.
 * Asegúrese de que la cubierta frontal está cerrada.

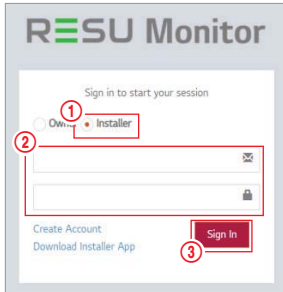
3.2 Proceso de instalación para el dispositivo de supervisión remota (RMD)

El dispositivo de supervisión remota (RMD) es un dispositivo remoto que permite instalar y supervisar un paquete de baterías por medio de una app y un sitio web.

3.2.1 Preparación para la instalación usando RMD

3.2.1.1 Acceso del instalador

3.2.1.1.1 Visita <https://resumonitor.lgensol.com>



1. Seleccione la opción “Instalador”.
2. Introduzca su ID y su contraseña.
3. Haga clic en el botón “Login”.

※ Si no tiene una cuenta, visite el sitio web de LG ESS Battery y cree una cuenta.

<https://www.lgessbattery.com/us> (en el caso de América del Norte)

<https://www.lgessbattery.com/au> (en el caso de Australia)

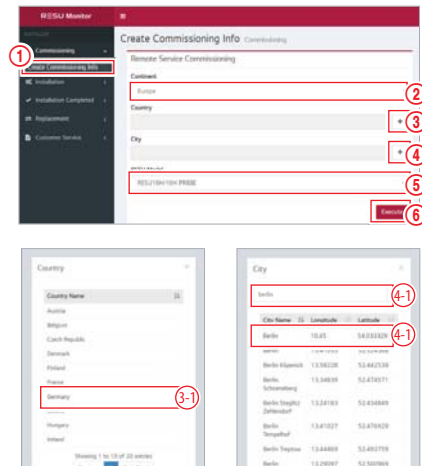
<https://www.lgessbattery.com/eu> (en el caso de todos los países de la UE en general)

<https://www.lgessbattery.com/de> (en el caso de Alemania)

<https://www.lgessbattery.com/it> (en el caso de Italia)

<https://www.lgessbattery.com/es> (en el caso de España)

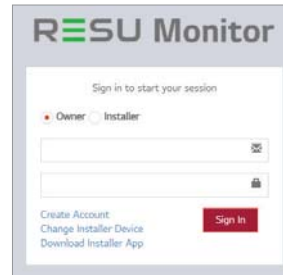
3.2.1.2 Obtenga el IoT Hub String



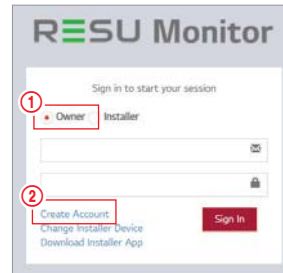
1. Seleccione “Puesta en servicio” → “Crear información de puesta en servicio” en la barra lateral izquierda para acceder a la pantalla de creación de información de puesta en servicio.
2. Seleccione un continente. (Europa, Norteamérica, Oceanía)
3. Haga clic en el botón «+» a la derecha de País, y luego haga doble clic en el país deseado en el menú desplegable.
4. Haga clic en el botón «+» a la derecha de Ciudad e introduzca 2 o más letras en el menú desplegable para buscar. Después, encuentre el país deseado y haga doble clic en él.
5. Seleccione el modelo RESU.
6. Si hace clic en el botón Ejecutar, se completará el registro del producto y se enviará la información de la cadena de conexión del dispositivo a la dirección de e-mail de la cuenta del instalador.

3.2.1.3 Registro de usuarios

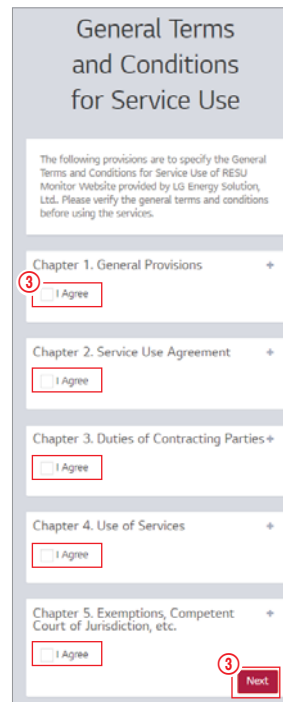
3.2.1.3.1 Conecte con el sitio: <https://resumonitor.lgensol.com>



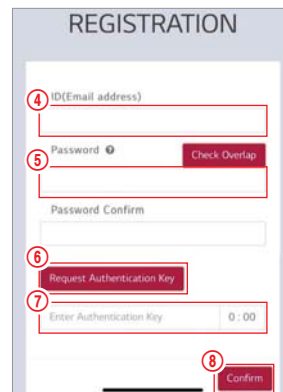
3.2.1.3.2 Crear cuenta de propietario



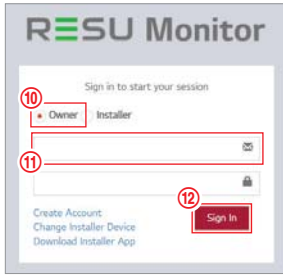
1. Haga clic en el botón Propietario
2. Haga clic en Crear cuenta



3. Haga clic en «Acepto» en la solicitud de consentimiento de la Ley General de Protección de Datos y haga clic en el botón «Siguiente».



4. Después de introducir su ID (dirección de e-mail), haga clic en el botón «Comprobar superposición» para comprobar si hay duplicados.
5. Introduzca «Contraseña» y «confirmar contraseña» (10 a 25 caracteres incluyendo letras, números y caracteres especiales (!, #, \$, %, ^, &, +, =))
6. Haga clic en el botón «Solicitar clave de autenticación» para recibir la clave de autenticación en el e-mail que haya introducido.
7. Introduzca su número de verificación en menos de 3 minutos.
8. Haga clic en el botón «Confirmar».



9. Haga clic en el botón Propietario
10. Introduzca su ID y contraseña.
11. Haga clic en el botón «Iniciar sesión».

3.2.2 Instalación usando RMD

Haga clic en el enlace de la página web RESU Monitor para descargar el archivo APK de la aplicación «RESU Monitor Installer».

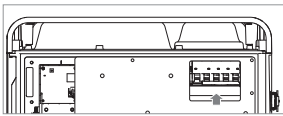


NOTA

Dependiendo del dispositivo, es posible que la app «RESU Installer» no funcione. La app «RESU Installer» está disponible en la versión del software de la siguiente manera:
 - SO Android: Pie (9.0) o superior
 ※ Para los usuarios de iOS, consulte el Apéndice 7.2.3.

3.2.2.1 Encendido del paquete de baterías

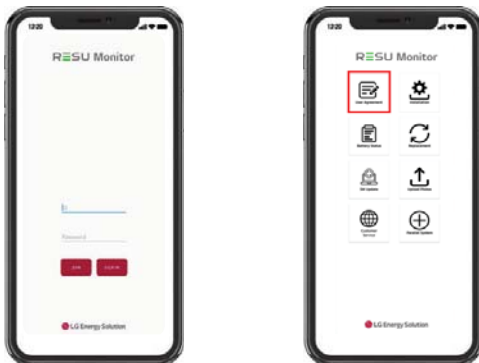
Para continuar con la instalación del producto, encienda el producto.



- * Abrir la cubierta frontal y activa el interruptor automatico.

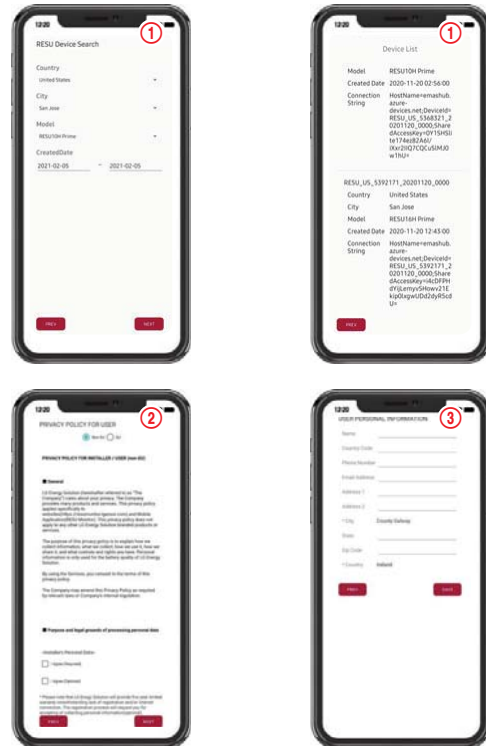
3.2.2.2 App RMD. Inicio de sesión

En primer lugar, abra la app y luego inicie sesión (se asume que ha creado una cuenta con antelación)



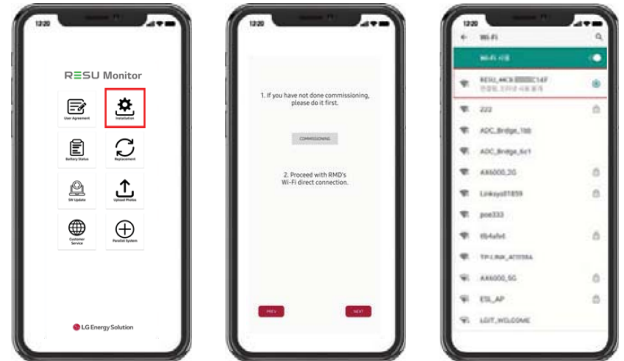
3.2.2.3 Acuerdo de usuario

1. Busque el producto a instalar.
2. Obtener el acuerdo de la política de privacidad para el cliente.
3. Si el cliente está de acuerdo con la política de privacidad, hacer que la información personal del cliente



3.2.2.4 Conexión Wi-Fi directa de RMD

Para realizar la instalación usando RMD, primero debe usar la conexión Wi-Fi directa de RMD. Para la conexión Wi-Fi directa de RMD, consulte a continuación.



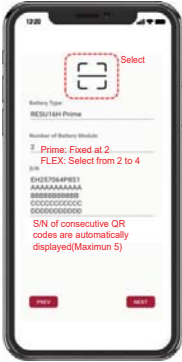
Busque y acceda al SSID de RMD AP desde un dispositivo (a partir de ahora llamado dispositivo) con funciones de estación WLAN, como un smartphone.

El SSID de RMD tiene una estructura de "RESU_(o RMD)+ RMD WLAN STM MAC ADDRESS". En el caso de los dispositivos siguientes, el SSID del SoftAP de RMD es "RESU_44CBXXC14F(o RMD44CBXXC14F)". La contraseña es 12345678 (modificable)

Una vez establecida la conexión Wi-Fi, haga clic en el botón «Siguiente».

3.2.2.5 Lector de códigos QR

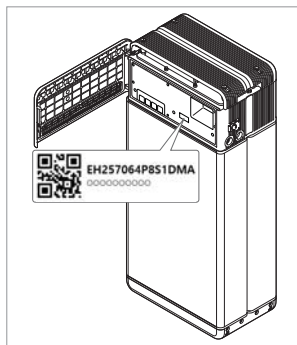
El método de escaneo de códigos QR es el siguiente.



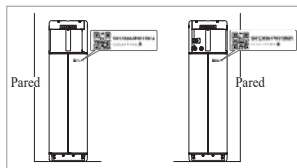
Una vez finalizado el registro de códigos QR, haga clic en el botón «Siguiente».

Si el número de serie escaneado coincide con el número de serie real, pasará a la siguiente pestaña.

Hay tres tipos de códigos QR: Código QR de unidad de control de la batería, código QR del módulo de batería A, código QR del módulo de batería B.



1. Código QR de unidad de control de la batería



2. Código QR del módulo de batería

3.2.2.6 Conexión externa a internet

(※ Si el usuario final no quiere usar internet externa, solo tiene que presionar el botón «Siguiente».)



3.2.2.6.1 Conexión Ethernet (Primario)

Conecte la Ethernet a un router con acceso a internet.

Para usar la Ethernet basta con conectar el cable. Como ya ha conectado los cables anteriormente, no es necesaria ninguna configuración adicional.

3.2.2.6.2 Conexión wifi

Si tiene una conexión Ethernet y no quiere usar una conexión wifi, solo tiene que pulsar el botón «Siguiente».



Escanear AP (①): La red Wi-Fi actualmente disponible para la conexión se muestra en ②.

SSID (②): Introduzca el nombre de la red Wi-Fi para conectar. (Puede introducirlo manualmente sin realizar el paso ①.).

Contraseña: Introduzca la contraseña de la red Wi-Fi para conectarse.

Una vez establecida la conexión a internet, haga clic en el botón «Siguiente».

* Si la conexión WLAN es inestable, aumente la señal usando un repetidor WLAN.

3.2.2.7 Configuración de RMD

Continúe con el ajuste de la configuración RMD como se indica a continuación.



Continente: Seleccione su continente

Zona horaria: Seleccione su zona horaria.

Temporizador de ahorro de energía RMD: OFF (por defecto)

Modo de funcionamiento de RMD: Modo normal (por defecto)

Uso del servidor: Elija si se utilizará el servidor de la nube (internet externo).

3.2.2.8 Conexión del server y comprobación del estado de la batería



Cadena de conexión de IoT Hub: Introduzca la cadena única que se le proporcionó para acceder a Azure IoT Hub (servidor en la nube). El formato de la cadena es el siguiente:
 HostName=emashub.azure-devices.net;DeviceId=XXXX;SharedAccessKey=OOO=.

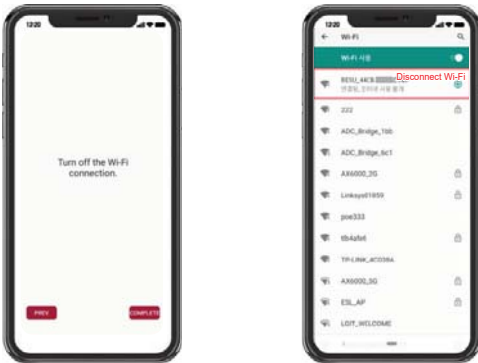
* Para más información sobre cómo obtener la cadena, consulte la sección 3.2.1.2 Obtención de la cadena del IoT Hub

Comprobación de la conexión con el servidor: Comprueba la conexión con el server.

Estado de la batería: Compruebe si el producto ha diagnosticado algún problema. Cuando se haya completado la conexión con el server, haga clic en el botón "Siguiente".

3.2.2.9 Desconexión Wi-Fi de RMD

Deshabilite la conexión wifi del mismo modo que conectó la wifi en la Sección 3.2.2.4.

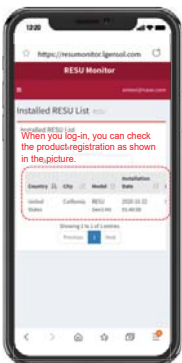


Una vez establecida la conexión al servidor, haga clic en el botón «Completar».

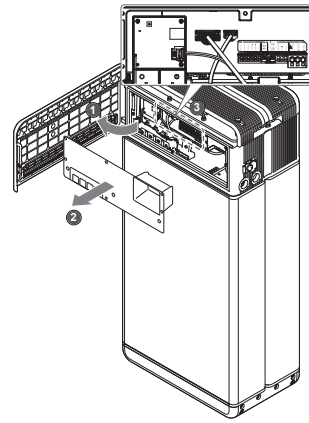
3.2.2.10 Conectar con la página RESU Monitor y comprobar la conexión del producto.

El proceso de instalación del producto con RMD ya está completo. Compruebe que el producto se haya registrado en el servidor con el botón RESU Monitor inferior.

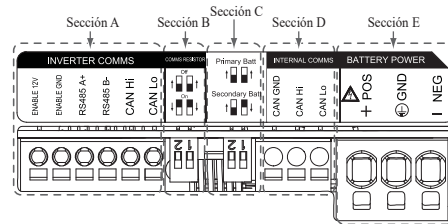
(<https://resumonitor.lgensol.com>)



3.3 Conexión de cables

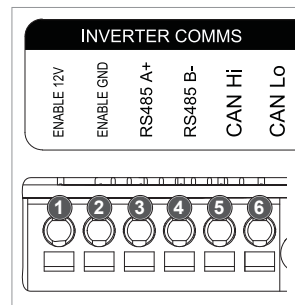


3.3.1 Configuración de la conexión de cables



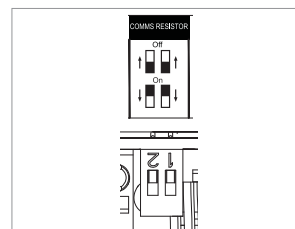
1. Sección A: Puerto de comunicación del inversor, incluyendo CAN/RS485 y línea Habilitar.
2. Sección B: Interruptor DIP para establecer la resistencia de terminación de comunicaciones.
3. Sección C: Interruptor DIP para establecer paquetes principal/secundario.
4. Sección D: No conectar el puerto de comunicación interna.
5. Sección E: El puerto de alimentación de la batería, incluyendo polo positivo/negativo y tierra (POS: terminal de alimentación positivo, NEG: terminal de alimentación negativo, GND: tierra)

3.3.2 Guía para la conexión de cables y la configuración de los interruptores DIP

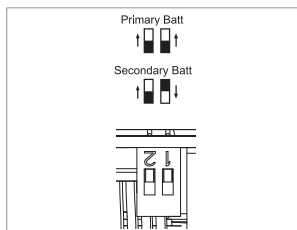


1. Sección A: Puerto de comunicación del inversor
 - a) Al principio, conecte el cable de tierra Habilitar al terminal 2.
 - b) Conecte la línea positiva Habilitar de 12 V al terminal 1.
 - c) Seleccione el método adecuado para el método de comunicación del inversor en la parte marcada. Si el inversor usa el método RS485, conecte la línea RS485 (A+, B-) a los terminales 3 y 4. Si el inversor usa el método CAN, conecte la línea CAN (Alto, Bajo) a los terminales 5 y 6.

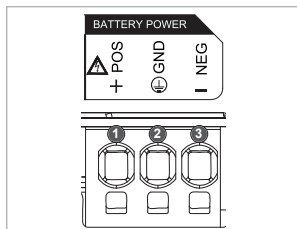
※ Consulte la sección 3.3.3. Bloques de terminales de resorte, cuando elija el cable de comunicación y la longitud de aislamiento de cable que debe pelar.



2. Sección B: Interruptor DIP para establecer la resistencia de terminación de comunicaciones para los paquetes principal/secundario. Baje el interruptor DIP (resistencia de terminación de comunicaciones) del todo para un solo paquete.
 - ※ Si instala dos paquetes, consulte el apéndice para la configuración de la resistencia de terminación de comunicaciones.



3. Sección C: Interruptor DIP para establecer paquetes principal/ secundario
 Levante todos los interruptores DIP hacia arriba cuando quiera usarla como paquete principal. Además, cuando quiera usarla como paquete secundario, baje solo el interruptor de la derecha visto desde el frente



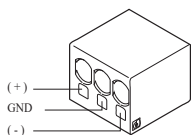
4. Sección E: Puerto de alimentación de la batería
 a) Conecte el cable de tierra al terminal 2,
 b) Conecte la línea negativa del cable de alimentación al terminal 3.
 c) Conecte la línea positiva del cable de alimentación al terminal 1.
 ※ Consulte la sección 3.3.3. Bloques de terminales de resorte, cuando elige el cable de alimentación de la batería y la longitud de aislamiento de cable que debe pelar.

※ Cuando vaya a instalar dos paquetes, consulte el apéndice sobre el cable de alimentación.

3.3.3 Bloques de terminales de resorte

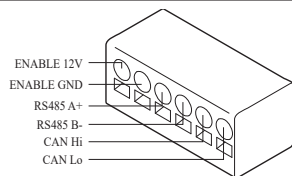
1. Bloque de terminales de alimentación

- Longitud máx. del cable: 10 m (35 ft)
- Tipo de cable: 8 mm² (8 AWG)
- Aislado CD 600 V
- Fijación
- Contacto Phoenix
- Bloque de terminales PCB SPT 5/3-H-7,5-ZB
- N° pieza: 1719202



2. Bloque de terminales de comunicación

- Lunghezza max. del cavo: 10 m (35 ft)
- Tipo de cable: 0,2~1,5 mm² (18~22 AWG)
- Fijación
- Contacto Phoenix
- Bloque de terminales PCB SPT 2,5/6-H-5,0
- N° pieza: 1991011



※ Pele el aislamiento del cable (15 mm) para el cable de terminales de alimentación, y también el aislamiento del cable (10 mm) para el cable de terminales de comunicación.

NOTA

Compruebe que todos los cables están firmemente en su sitio. Aflojar los cables de alimentación puede provocar cebado y puede dañar la batería y/o el inversor.

4 Puesta en servicio

4.1 Indicadores LED

Los indicadores LED de la parte delantera del paquete de baterías muestran su estado operativo de la siguiente manera:



LED 1 (Alimentación)	LED 2 (Carga)	LED 3 (Descarga)	LED 4 (Avería)	Status	
				Alimentación (Init)	
	-	-	-	Listo	Normal
		-	-	Carga	
	-		-	Descarga	
	-	-		Avería 1	
	-	-		Avería 2	
	-	-	-	Mantenimiento de la energía	Actualización de FW
	-	-	-	Apagar.	
	-	-	-	Actualización	
			-	Actualización completada	
-				La actualización falló	

Hay cuatro indicadores LED en la parte delantera del paquete de baterías para indicar su estado de funcionamiento.

1. Alimentación (Init): Inicialización para el funcionamiento de la batería.
2. Listo: La batería está lista para su funcionamiento normal.
3. Carga: La batería se está cargando.
4. Descarga: El paquete de baterías se está descargando.
5. Avería: El paquete de baterías está en estado de alerta. El fallo 1 está parpadeando. La falla 2 es continua. Consulte la sección 5 Guía de solución de problemas para obtener más detalles.
6. Mantenimiento de la energía: La batería permanece en el modo de energía mínima.
7. Actualización de FW: La batería está en secuencia de actualización. Ver detalle de la indicación LED en la actualización, actualización completada, actualización fallida.

4.2 Alimentación del paquete de baterías

Ponga el paquete de baterías en funcionamiento con los siguientes pasos:

1. Abra la cubierta frontal.
2. Compruebe que el interruptor del disyuntor de circuito esté en la posición OFF.
3. Encienda el disyuntor de circuito.
4. Segundos después de poner el disyuntor de circuito en ON, se encenderán 4 indicadores LED.
5. Compruebe que el indicador LED ON esté encendido y si el paquete de baterías se ha inicializado con éxito. El indicador LED de alimentación frontal debe encenderse en verde.
6. Cierre la cubierta frontal.
7. Encienda el inversor.

⚠ PRECAUCIÓN

Si continúa apagado, indica FALLO o no se pone en funcionamiento, no utilice el paquete de baterías y contacte con LG Energy Solution o con su distribuidor.

4.3 Apagado del paquete de baterías

Para apagar el paquete de baterías, siga estos pasos:

1. Apague el inversor.
2. Abra la cubierta frontal.
3. Apague el paquete de baterías moviendo el interruptor del disyuntor de circuito a la posición OFF.
4. Compruebe que todos los indicadores LED del paquete de baterías estén apagados. (Después de 10 segundos, con las luces LED apagadas, la batería se apagará por completo.)
5. Cierre la cubierta frontal.

5 Resolución de problemas

5.1 Resolución de problemas

VCompruebe los indicadores de la parte delantera para determinar el estado del paquete de baterías. Se activará un estado de advertencia cuando una condición, como el voltaje o la temperatura, supere los límites designados. El BMS del paquete de baterías informa periódicamente de su estado operativo al inversor.

Cuando el paquete de baterías se sale de los límites establecidos, entrará en un estado de advertencia.

Al informar de una advertencia, el inversor detendrá inmediatamente la operación.

Use el software de monitorización del inversor para identificar la causa de la advertencia.

Los mensajes de advertencia posibles son los siguientes:

- Sobrevoltaje en la batería
- Voltaje insuficiente en la batería
- Temperatura excesiva en la batería
- Temperatura insuficiente en la batería
- Sobrecorriente de descarga de la batería
- Sobrecorriente de carga de la batería
- Superación del límite de alimentación de carga de la batería
- Superación del límite de alimentación de descarga de la batería
- BMS interno
- Comunicación externa
- Comunicación interna
- Voltaje de desviación de la celda de la batería
- Voltaje insuficiente en el paquete de baterías
- Voltaje insuficiente urgente en la batería

El estado anormal se restablece cuando el paquete de baterías recupera su funcionamiento normal.

Si el paquete de baterías no funciona correctamente y el problema persiste, contacte con un técnico

calificado, Instalador o punto de servicio de contacto regional de LG ENERGY SOLUTION.

NOTA

En el caso de advertencias graves, si no se toman las medidas correctoras apropiadas por el inversor, el disyuntor de circuito del paquete de baterías saltará automáticamente como auto-protección.

⚠ PRECAUCIÓN

Si el paquete de baterías o el inversor indican FALLO o tienen fallos de funcionamiento, contacte inmediatamente con un punto de contacto regional LG Energy Solution o con su distribuidor.

5.1.1 Lista de comprobación post-instalación

	Yes	No
1. Comprobación visual de que el cableado coincide con el manual de instalación. (3.3 Conexión de cables)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2. El disyuntor de circuito está encendido (ON).	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3. El indicador LED de alimentación de la batería está encendido (ON).	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4. La alimentación del inversor está encendida (ON).	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
5. El inversor dispone del último firmware. ¹⁾	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
6. El inversor reconoce la batería. ²⁾	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
7. La batería funciona después de realizar correctamente la instalación.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
7-1. La red de suministro CA está conectada.		
7-2. El medidor está instalado.		
7-3. La aprobación oficial se ha completado.		
8. SI CUALQUIERA DE LOS PUNTOS 7 ES «NO», O SI EL INVERSOR DEBE APAGARSE, APAGUE EL DISYUNTOR DE CIRCUITO. ³⁾	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

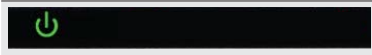


5.1.2 Directrices de resolución de problemas

Si el indicador LED de alimentación de la batería está apagado (OFF).

1. Apague el disyuntor de circuito.
 2. Apague el inversor. Verifique que no haya alimentación en la conexión de la batería.
 3. Desenchufe todos los cables y vuelva a conectarlos. Vuelva a comprobar que el cableado está correctamente realizado. Consulte el manual de instalación **(3.3 Conexión de cables)**.
 4. Encienda el disyuntor de circuito.
 5. Encienda el inversor.
 6. Si el indicador LED de alimentación sigue apagado, apague el disyuntor de circuito.
 7. Desconecte el conector del cable de alimentación.
 8. Contacte con un punto de contacto regional de LG ENERGY SOLUTION
- 1) Contacte con el fabricante del inversor.
 - 2) Consulte el manual de instalación del inversor o las directrices de resolución de problemas.
 - 3) Consulte el manual de instalación **(3.3 Conexión de cables)** para la ubicación de la batería y del disyuntor de circuito.

Si el LED de la batería está encendido, pero la batería no se carga o descarga

1. Actualice la versión de firmware del inversor y de la batería. Consulte la guía de resolución de problemas del inversor para encontrar instrucciones.
2. Compruebe el ajuste del inversor para la batería. Consulte la guía de resolución de problemas del inversor para encontrar instrucciones de configuración de la batería.
3. Si la batería se reconoce, el inversor está bien configurado.
4. Si el problema persiste,
 - 4-1. Apague el disyuntor de circuito.
 - 4-2. Apague el inversor. Verifique que no haya alimentación en la conexión de la batería.
 - 4-3. Desenchufe todos los cables y vuelva a conectarlos. Vuelva a comprobar que el cableado está correctamente realizado. Consulte el manual de instalación **(3.3 Conexión de cables)**.
 - 4-4. Encienda el disyuntor de circuito.
5. Si la batería está correctamente configurada pero sigue sin funcionar, apague el disyuntor de circuito
6. Contacte con un punto de contacto regional de servicio de LG Energy Solution.

Estado del LED	Acción
	Encendido
	Carga
	Ddescarga

El indicador LED de FALLO de la batería está encendido (ON)

1. Compruebe que el inversor reconozca la batería. Consulte la guía de resolución de problemas del inversor para encontrar instrucciones sobre la configuración de la batería.
2. Si el inversor está conectado a internet, recoja el archivo de registro de la compañía del inversor.
 - 2-1. Envíe la ID de fallo a un punto de contacto regional de servicio de LG Energy Solution.
 - 2-2. Apague el disyuntor de circuito
 - 2-3. Espere instrucciones adicionales de LG Energy Solution
3. Si el inversor no está conectado a internet, consulte la LCD del inversor para leer la ID del fallo de la batería. Consulte la guía de resolución de problemas del inversor para encontrar instrucciones.
 - 3-1. Envíe la ID de fallo a un punto de contacto regional de servicio de LG Energy Solution.
 - 3-2. Apague el disyuntor de circuito
 - 3-3. Espere instrucciones adicionales de LG Energy Solution

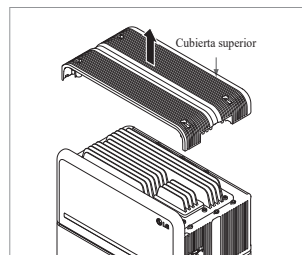
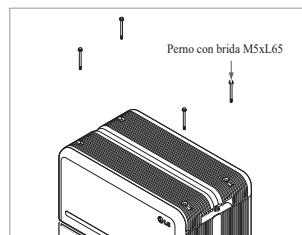
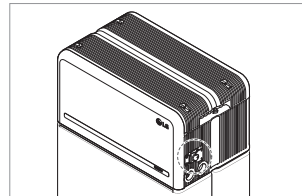
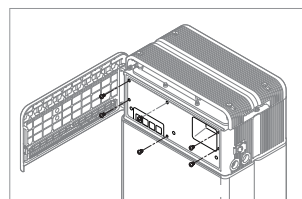
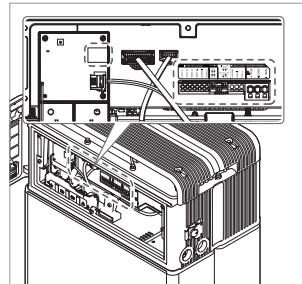
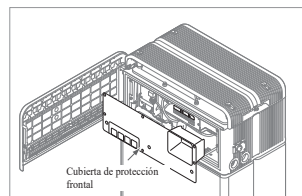
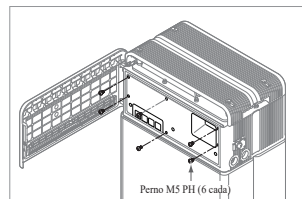
Estado del LED	Acción
	Fallo

6 Desinstalación y devolución

6.1 Instrucciones de devolución/sustitución

6.1.1 Desinstalación

Desinstale el paquete de baterías en el orden siguiente

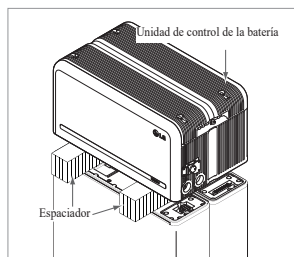
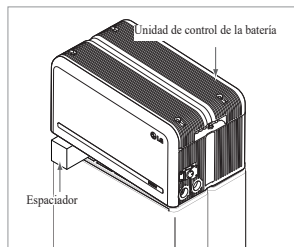
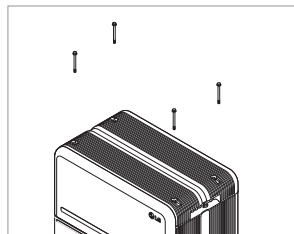
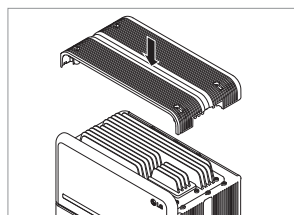
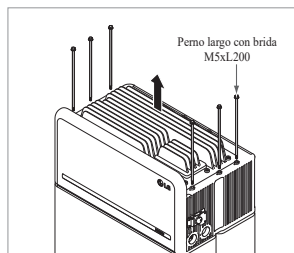
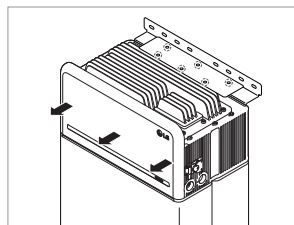


1. Apague (OFF) el inversor antes de empezar la desinstalación del paquete de baterías
2. Apague el disyuntor de circuito y compruebe que está en la posición OFF
3. Abra la cubierta frontal, afloje los 6 pernos y retire la cubierta de protección frontal.

4. Desconecte los cables

5. Vuelva a poner la cubierta de protección frontal con los pernos M5 PH (6 cada).

6. Afloje los 4 pernos y retire la cubierta superior.



7. Afloje los 6 pernos M6 y desmonte el soporte de pie 2 (plano). Después, separe el paquete de baterías de la pared y retire el soporte de pie 1 de la pared

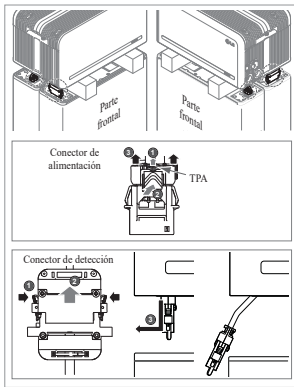
8. Afloje los 6 pernos largos.

9. Vuelva a colocar la cubierta frontal.
 - * Apriete el perno de la brida M5xL65 (x4) con un par de apriete de 5 N·m.

10. Coloque el primer espaciador encima de los módulos de batería.

* Tenga cuidado de no tirar de los cables al levantar excesivamente la unidad de control de la batería. Esto puede dañar los cables o desmontar el conector.

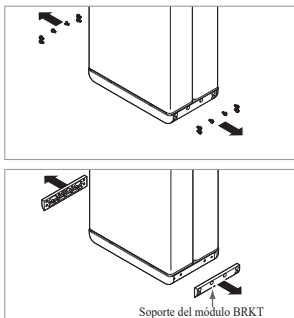
11. A continuación, coloque el segundo espaciador encima de los módulos de batería.



12. Desconecte el conector de alimentación y el conector de detección en los laterales derecho e izquierdo (2 cada uno). Este paso debe ser comprobado visualmente por el instalador

- 1) Conector de alimentación: ①Tire del TPA y ②presione el botón del centro del conector. Después de ello, ③tire del conector verticalmente para extraerlo
- 2) Conector de detección: ①Presione los laterales del conector y ②tire del conector verticalmente para extraerlo. A continuación, ③tire del conector para extraerlo por el lateral del módulo de batería

- * Tenga cuidado de no dañar los pines de guía del conector de detección durante el desmontaje
- * En esta etapa, NO levante la unidad de control de la batería hasta que todos los conectores estén desmontados



13. Desmonte los soportes de módulo BRKT con 6 pernos cada uno

- * Afloje los pernos con brida M6 (12 cada)

14. Vuelva a empaquetar en la caja

6.1.2 Información de contacto

Las baterías dañadas son peligrosas y deben ser manipuladas con máxima precaución. No son adecuadas para su uso y pueden suponer un peligro para las personas o la propiedad. Si el paquete de baterías parece dañado, contacte con un punto de contacto regional LG Energy Solution o con su distribuidor.

Use los contactos indicados abajo si necesita asistencia técnica. Estos números de teléfono solo están disponibles en horario laboral de lunes a viernes.

Contacto de servicio		
Sede (Corea) / Otras regiones	Dirección	29, Gwahaksaneop-3-ro, Oksan-myeon, Heungdeok-gu, Cheongju-si , Chungcheongbuk -do, Corea del Sur
	E-mail	essservice@lgensol.com
	Dirección	19481 San Jose Ave City of Industry, CA 91748, U.S.A
EE. UU.	Teléfono	+1 888 375 8044
	E-mail	help@etssi.com
Europa	Dirección	E-Service Haberkorn GmbH, Stolberger Str. 25, 06493 Harzgerode, Alemania
	Teléfono	+49 (0) 6196 5719 660
	E-mail	lgchem@e-service48.de
	Dirección	Unit 12, 35 Dunlop Road, Mulgrave VIC 3170, Australia
Australia	Teléfono	+61 1300 178 064
	E-mail	essserviceau@lgensol.com

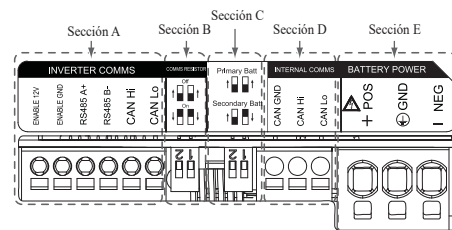
7. Apéndice

7.1 Conexión en el sistema de baterías paralelas RESU16H Prime

⚠ PRECAUCIÓN

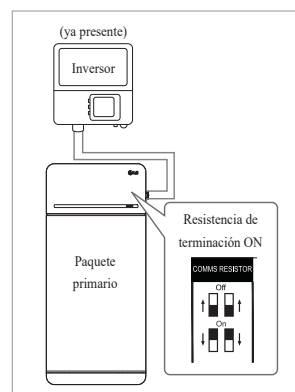
El sistema de baterías en paralelo sólo puede aplicarse entre productos de la misma capacidad

7.1.1 Configuración de la resistencia de terminación de comunicaciones (Acerca de la Sección B)

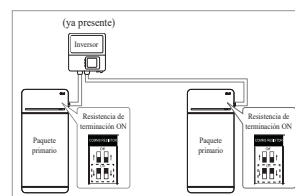


Al instalar el paquete como batería principal, encienda (ON) el interruptor DIP para la resistencia de terminación de comunicaciones.

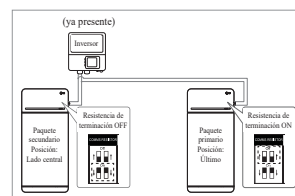
Al instalar el paquete como batería secundaria, apague (OFF) el interruptor DIP para la resistencia de terminación de comunicaciones.



1. Caso 1: Al instalar un paquete de baterías, encienda (ON) el interruptor DIP para la resistencia de terminación de comunicaciones. (está en ON al bajar los interruptores.)



2. Caso 2-1 : Al instalar dos paquetes de baterías, y si el inversor tiene dos puertos de comunicación independientes para cada paquete de batería, encienda (ON) todos los interruptores DIP para las resistencias de terminación de comunicación de ambos paquetes.



3. Caso 2-2: Al instalar los dos paquetes de baterías, si el inversor solo tiene un puerto de comunicación para ambos paquetes de baterías. Instale el paquete secundario con la resistencia de terminación apagada en la parte media. Instale el paquete principal con la resistencia de terminación encendida en la parte final. La parte media quiere decir que hay conectados dos pares de comunicación (el 1º del inversor al paquete secundario y el 2º del paquete secundario al paquete principal).

La parte final significa que hay conectado un par de comunicación (del paquete secundario al paquete principal).

En el Caso 2-2, el cable de comunicaciones está conectado mediante una conexión en cadena. La línea de comunicación del inversor debería conectarse al paquete de baterías secundario. Por su parte, la línea de comunicación adicional se conecta del paquete de baterías secundario al paquete de baterías principal. El conector secundario de comunicaciones está fijado a la línea de comunicaciones. La primera línea está conectada del inversor al paquete de baterías secundario. La segunda línea está conectada entre el paquete primario y el secundario. Si se instala incorrectamente, el paquete de baterías no funcionará con normalidad.

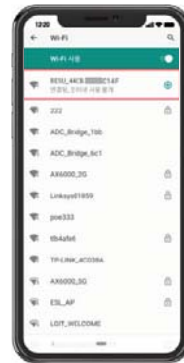
7.2 Aplicaciones RMD

7.2.1 Comprobación del estado de la batería mediante RMD

Compruebe el estado de la batería de la siguiente manera

1) Conexión Wi-Fi directa de RMD

En primer lugar, realice la conexión wifi directa de RMD según se muestra a continuación.



Busque y acceda al SSID de RMD AP desde un dispositivo (a partir de ahora llamado dispositivo) con funciones de estación WLAN, como un smartphone.

El SSID de RMD tiene una estructura de "RESU_(o RMD) + RMD WLAN STM MAC ADDRESS". En el caso de los dispositivos siguientes, el SSID del SoftAP de RMD es "RESU_44CBXXXC14F(o RMD44CBXXXC14F)". La contraseña es 12345678 (modificable)

2) Acceso a la página web RMD

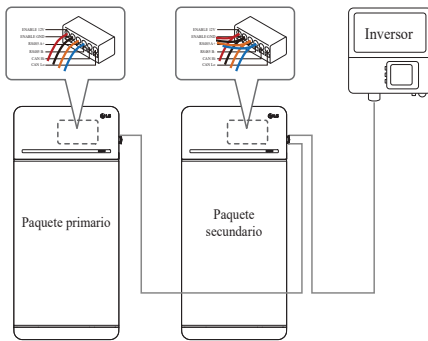
1. Abra una ventana del navegador en el dispositivo e introduzca 192.168.4.1 en la barra de direcciones. Si después de la introducción aparece la siguiente pantalla, ha conectado con éxito con el servidor web RMD.



2. Introduzca la contraseña y haga clic en «Registrar» para ir a la pantalla de inicio.
3. La contraseña por defecto es 123456, y puede cambiarse en la interfaz de usuario web.

3) Comprobación del estado de la batería

Vaya a la pestaña "Monitorización" - "BMS" de la página web de RMD y compruebe el valor en la casilla roja. Si el valor no es '0x0000(o 0x00)', consulte la tabla de resolución de problemas que aparece a continuación y tome medidas.



En el caso de productos que utilicen una caja de combinación, también pueden conectarse las líneas de comunicación mediante la caja de combinación.

※ La resistencia de terminación de comunicaciones puede cambiarse dependiendo del modelo de inversor, no de la propia condición de la batería. Por lo tanto, debe consultar la descripción de la conexión de comunicaciones de la batería en la guía de instalación del inversor.

A continuación encontrará algunos ejemplos dependiendo del modelo de inversor.

[Cuando solo se instala 1 paquete]

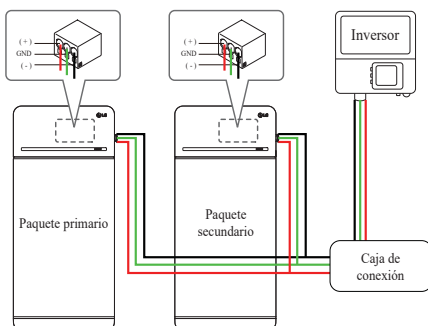
Modelo de inversor	SMA	SolarEdge	Otros modelos (Caso 1)
	SUNNY BOY STORAGE 2.5/3.7/5.0/6.0 (Caso 1)	Centro de energía (Caso 1)	
Principal/Secundario	Principal	Principal	Principal
Resistencia de comunicaciones	ON	ON	ON

[Al instalar 2 paquetes]

Modelo de inversor	SMA		SolarEdge		Otros modelos
	SUNNY BOY STORAGE 2.5/3.7/5.0/6.0 (Caso 2-1)			Centro de energía (Caso 2-2)	
Principal/Secundario	Principal	Principal	Principal	Secundario	Consulte el manual de instalación del inversor.
Resistencia de comunicaciones	ON	ON	ON	OFF	

7.1.2 Cable de alimentación (al usar una caja de combinación)

El cable de alimentación se conecta mediante una caja de combinación. Las líneas positiva y negativa deben conectarse a la línea de la misma polaridad en la caja de combinación. La conexión conjunta se realiza en la caja de combinación. Si el instalador conectó la posición de polaridad inversa de la línea de alimentación, el sistema de batería no será operado con normalidad.



Nombre del fallo	código de error	Acción de soporte requerida
Sobrevoltaje Fallo 2	DiagResultFault2 0x0001	Devuelva la batería a LG Energy Solution.
Voltaje insuficiente Fallo 2	DiagResultFault2 0x0002	Compruebe que el paquete de baterías esté encendido y que no haya errores adicionales. En caso de funcionamiento normal, cargue la batería por encima del 5 % SoC con el inversor. Recupere el paquete si el problema se produce repetidamente.
Temperatura excesiva Fallo 2	DiagResultFault2 0x0400	1. Si hay una fuente de calor cercana o el corriente de aire acondicionado pega directamente en el paquete, elimine la fuente de calor. 2. Baje la temperatura hasta la temperatura ambiente. Deje reposar hasta que la temperatura de la batería alcance la temperatura ambiente, y después encienda el CB. Recupere el paquete si el problema se produce repetidamente.
Temperatura insuficiente Fallo 2	DiagResultFault2 0x0800	1. Si se acumula hielo en la superficie de la batería. Retire el hielo. 2. Aumente la temperatura hasta la temperatura ambiente. Deje reposar hasta que la temperatura de la batería alcance la temperatura ambiente, y después encienda el CB. Recupere el paquete si el problema se produce repetidamente.
Sobrecorriente de carga Fallo 2	DiagResultFault2 0x0020	Compruebe que la instalación/ cableado están correctamente conectados y que las configuraciones del inversor sean válidas, y luego encienda el CB. Recupere el paquete si el problema se produce repetidamente.
Sobrecorriente de descarga Fallo 2	DiagResultFault2 0x0040	
Superación del límite de alimentación de carga Fallo 2	DiagResultFault2 0x0080	
Superación del límite de alimentación de descarga Fallo 2	DiagResultFault2 0x0100	
Fallo de comunicación externa (BMS-CD/CD LOC)	DiagResultFault2 0x4000	Compruebe la línea de comunicaciones. Si no hay ninguna anomalía en la línea de comunicaciones, encienda el paquete de batería y compruebe si hay errores adicionales. Recupere el paquete si el problema se produce repetidamente.
Fallo de comunicación interna (MCU-BMIC Comm. In BMS)	DiagResultFault2 0x2000	Reconecte el cable entre el conjunto de la cubierta superior y el BMA. Recupere el paquete si el problema se produce repetidamente.
BMS interno Fallo 2	DiagResultHwFault2 0x0004 DiagResultHwFault2 0x1000 DiagResultHwFault2 0x10000 DiagResultHwFault2 0x0001 DiagResultHwFault2 0x0008 DiagResultHwFault2 0x0200 DiagResultHwFault2 0x0100 DiagResultHwFault2 0x0040 DiagResultHwFault2 0x0002 DiagResultHwFault2 0x2000	Intente volver a arrancar la batería. Recupere el paquete si el problema se produce repetidamente.

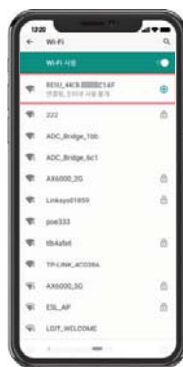
Nombre del fallo	código de error	Acción de soporte requerida
Voltaje insuficiente del paquete Fallo 2	DiagResultFault2 0x0008	Compruebe que el paquete de baterías esté encendido y que no haya errores adicionales. En caso de funcionamiento normal, cargue la batería por encima del 5 % SoC con el inversor. Recupere el paquete si el problema se produce repetidamente.
Voltaje insuficiente urgente Fallo 2	DiagResultFault2 0x0004	Devuelva la batería a LG Energy Solution.
Caída súbita de voltaje Fallo 2	DiagResultFault2 0x80000	Devuelva la batería a LG Energy Solution.
Voltaje de desviación de la celda Fallo 2	DiagResultFault2 0x4000000	Devuelva la batería a LG Energy Solution.

7.2.2 BMS, CD/CD y actualización RMD a través de RMD

Tienes que descargar el firmware antes de iniciar la actualización, visita la página web de LG ESS Battery y comprueba el menú 'Home Battery Partner' > 'Asistencia técnica'

1) Conexión Wi-Fi directa de RMD

En primer lugar, realice la conexión wifi directa de RMD según se muestra a continuación.



Busque y acceda al SSID de RMD AP desde un dispositivo (a partir de ahora llamado dispositivo) con funciones de estación WLAN, como un smartphone.

El SSID de RMD tiene una estructura de "RESU_(o RMD) + RMD WLAN STM MAC ADDRESS". En el caso de los dispositivos siguientes, el SSID del SoftAP de RMD es "RESU_44CBXXXX14F(o RMD44CBXXXX14F)". La contraseña es 12345678 (modificable)

2) Acceso a la página web RMD

1. Abra una ventana del navegador en el dispositivo e introduzca 192.168.4.1 en la barra de direcciones. Si después de la introducción aparece la siguiente pantalla, ha conectado con éxito con el servidor web RMD.

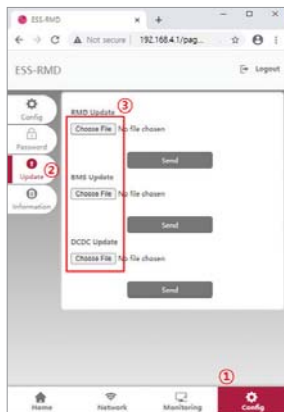


2. Introduzca la contraseña y haga clic en «Registrar» para ir a la pantalla de inicio.
3. La contraseña por defecto es 123456, y puede cambiarse en la interfaz de usuario web.

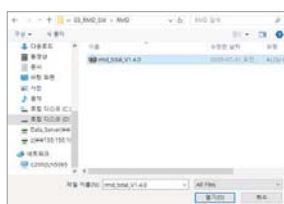
3) BMS, CD/CD y actualización RMD

Se puede actualizar el firmware. Se realiza una actualización de estos tres parámetros.

- RMD
- BMS
- CD/CD



1. Haga clic en el botón «Config»
2. Haga clic en el botón «Actualizar»
3. Dependiendo del objetivo que quiera actualizar, haga clic en el botón «Elegir archivo».



4. Seleccione un archivo de actualización



5. Después de comprobar si el archivo está correctamente seleccionado, haga clic en el botón «Enviar».

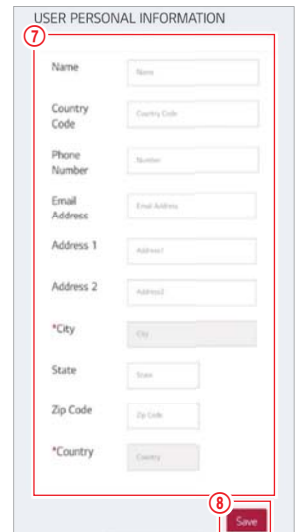
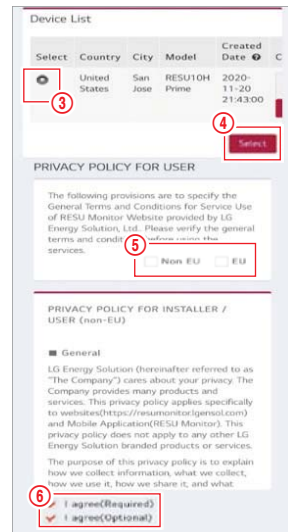
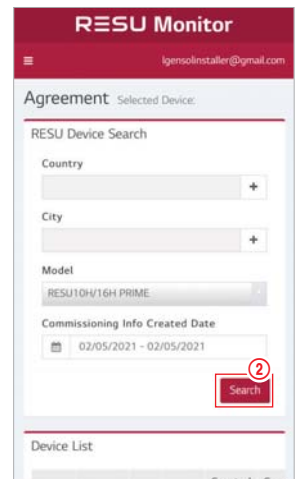
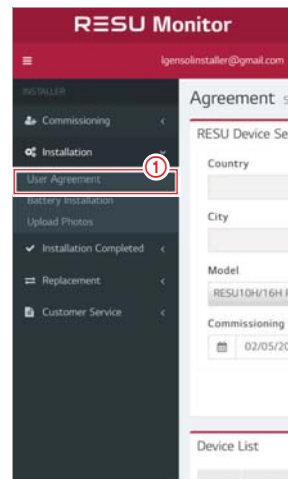


6. Si observa el mensaje de éxito en la esquina superior derecha, la actualización se ha realizado con éxito.

7.2.3 Instalación a través de RMD para el usuario de la web

7.2.3.1 Acuerdo del usuario

Visite <https://resumonitor.lgensol.com> e inicie sesión.

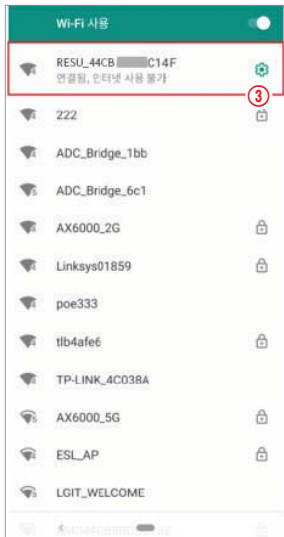
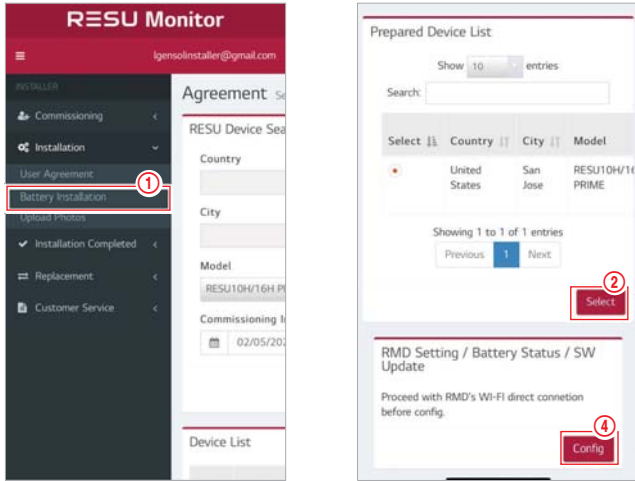


Haga clic en Instalación → Acuerdo de usuario y busque el producto que va a instalar.

Seleccione su región (fuera de la UE/UE).

Obtener el acuerdo de la política de privacidad para el cliente. Si el cliente está de acuerdo con la política de privacidad, obtenga la información personal del cliente.

7.2.3.2 Instalación de la batería (configuración de RMD)



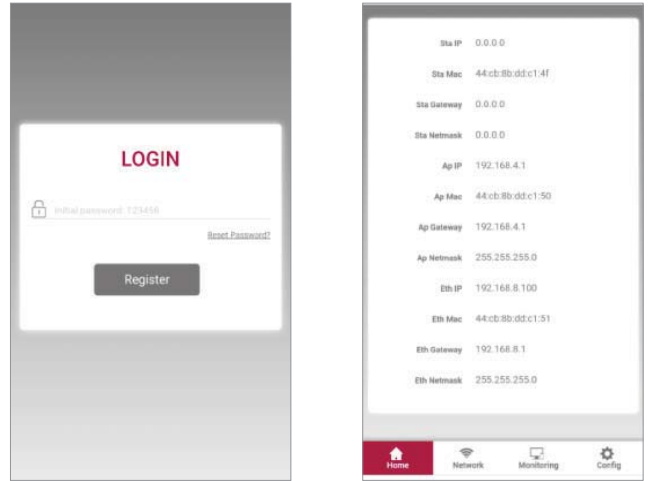
Haga clic en Instalación → Instalación de la batería y seleccione el dispositivo la lista de dispositivos preparados.

Busque y acceda al SSID del AP RMD desde un dispositivo (en adelante, dispositivo) que admita las funciones de WLAN Station, como un smartphone.

El SSID de RMD tiene una estructura de “RESU_(o RMD) + RMD WLAN STM MAC ADDRESS”. En el caso de los dispositivos siguientes, el SSID del SoftAP de RMD es “RESU_44CBXXXC14F(o RMD44CBXXXC14F)”. La contraseña es 12345678 (modificable)

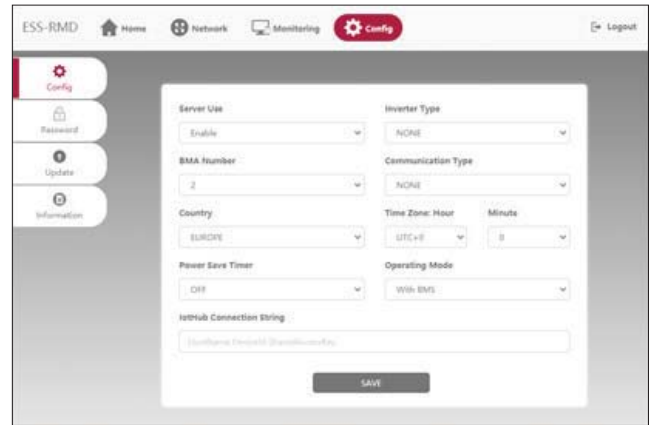
Haga clic en el botón “Config” para la configuración de RMD en la web de RMD. (El navegador web será redirigido a la dirección web de RMD 192.168.4.1)

7.2.3.3 RMD Web Log-in



Introduzca la contraseña y haga clic en “Registrar” para ir a la pantalla de inicio. La contraseña por defecto es 123456 y se puede cambiar en la interfaz web.

7.2.3.4 Configuración



1. Uso del servidor: Decida si va a utilizar (conectarse) al cloud server.
2. Tipo de inversor: N/A
3. Número de BMA: Seleccione el número de módulos: Seleccione 2
4. Tipo de comunicación: N/A
5. País: Seleccione el país.
6. Zona horaria: Hora: Opción de mostrar ±1 hora en UTC.
7. Zona horaria: Minuto: Opción para mostrar la unidad de 15 minutos.
8. Temporizador de ahorro de energía: N/A
9. Modo de funcionamiento: Debe seleccionar ‘Con BMS’
10. Cadena de conexión IoT Hub: Introduzca una cadena única utilizada para acceder al Azure IoT Hub (Cloud Server). El formato de la cadena es el siguiente:
 HostName=emashub.azure-devices.
 net;DeviceId=XXXX;SharedAccessKey=OOOO=
 * Para más información sobre cómo obtener las cadenas, consulte el punto 3.2.1.2
Obtención de la cadena del IoT Hub
11. Después de completar todos los ajustes, haga clic en el botón Save

7.2.3.5 Conexión al server (configuración Wi-Fi)

(Si tienes una conexión Ethernet y no quieres usar Wifi, sáltate esta parte)

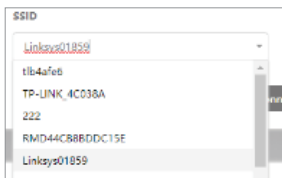
Entra en la sección Network → Wi-Fi.



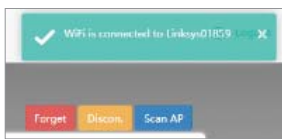
1. Haga clic en el botón Scan AP en la parte superior derecha de la interfaz web.



2. El número de APs disponibles se muestra en una nueva ventana.



3. Seleccione el AP al que desea acceder en el cuadro combinado de SSID, introduzca la contraseña y haga clic en el botón Conectar (es posible la introducción manual).



4. Si la conexión con el AP tiene éxito, aparece una nueva ventana como la que se ilustra a continuación.

7.2.3.6 Comprobar el estado de la instalación

Entre en la pestaña Monitorización → Server. Compruebe que los valores de estado son 'OK'. El valor de Ethernet o Wi-Fi depende del método de conexión del servidor. Ejemplo de conexión Wi-Fi).





Keep this manual for later use.

© 2021 LG Energy Solution ESS Battery Division
PARC1, 108, Yeoui-daero, Yeongdeungpo-gu, Seoul, Republic of Korea, 07335
<https://www.lghomebattery.com> <http://www.lgensol.com>

