

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 1.2

 **LG Energy Solution**

Scan QR code to view
[Installation Manual PDF File]



Scan QR code to view
[Installation Video Guide]



The information included in this manual is accurate at the time of publication.

However, this manual is subject to change without prior notice. In addition, the illustrations in this manual are meant only to help explain system configuration concepts and installation instructions.

Please note the images shown are for illustration purposes only.

Contents

1 Safety

- 1.1 Symbols
- 1.2 Safety Instructions
 - 1.2.1 General Safety Precautions
 - 1.2.2 Battery Handling Guide
 - 1.2.3 Response to Emergency Situations
- 1.3 Warning Label
- 1.4 Qualified Personnel

2 Product Introduction

- 2.1 Technical Data
 - 2.1.1 Dimensions and Weight
 - 2.1.2 Performance
- 2.2 Features
- 2.3 Maintenance
- 2.4 Packaging Specifications

3 Installation

- 3.1 Mechanical Requirements
 - 3.1.1 Package Contents
 - 3.1.2 Basic lifting guide
 - 3.1.3 Unboxing the Package
 - 3.1.4 Installation Location
 - 3.1.5 Clearance
 - 3.1.6 Tools & Safety Gear Required
 - 3.1.7 Appearance and Dimensions
 - 3.1.8 System Clearance
 - 3.1.9 Installing the Battery Pack

- 3.2 Installation process for Remote Monitoring Device (RMD)
 - 3.2.1 Prepare for installation using RMD
 - 3.2.2 Installation via RMD
- 3.3 Cable Connections
 - 3.3.1 Cable Configuration
 - 3.3.2 Guide for cable connection and setting the DIP switch
 - 3.3.3 Spring Terminal Blocks

4 Commissioning

- 4.1 LED Indicators
- 4.2 Powering On the Battery Pack
- 4.3 Shutting Off the Battery Pack

5 Troubleshooting

- 5.1 Troubleshooting Overview
 - 5.1.1 Post-Installation Checklist
 - 5.1.2 Troubleshooting Guidelines

6 Uninstallation & Return












- 6.1 Return/Replacement Instructions
 - 6.1.1 Uninstallation
 - 6.1.2 Contact Information

7 Appendix

- 7.1 Connection in RESU16H Prime parallel battery system
 - 7.1.1 Setting for communication termination resistor (About Section B)
 - 7.1.2 Power cable (When using a combiner box)
- 7.2 RMD Applications
 - 7.2.1 Diagnosis check via RMD
 - 7.2.2 BMS, DC/DC and RMD Update via RMD
 - 7.2.3 Installation via RMD for web user

1 Safety

1.1 Symbols

	Caution, risk of electric shock
	Do not place or install near flammable or explosive materials
	Install the product out of reach of children
	Read the instruction manual, in its entirety, before starting installation and operation
	Heavy weight may cause serious back injuries
	Do not dispose of the product with household waste
	Recyclable
	Disconnect the equipment before carrying out maintenance or repair
	Observe precautions for handling electrostatic-sensitive devices
	Protective Class 1
	Caution, risk of electric shock, energy storage timed discharge.

1.2 Safety Instructions

For safety reasons, installers are responsible for familiarizing themselves with the contents of this document and all warnings before performing installation and servicing.

1.2.1 General Safety Precautions

Over-voltages or wrong wiring can damage the battery pack and cause combustion which can be extremely dangerous.

Any type of product breakdown may lead to a leakage of electrolytes or flammable gas.

Avoid installing the battery pack where flammable materials are stored. Do not install in places where explosive gas or chemicals are present.

During installation of the battery, the utility grid and solar input must be disconnected from the Battery Pack wiring. Wiring must be carried out by qualified personnel.

Battery pack should only be serviced by qualified personnel.

The electronics inside the battery pack are vulnerable to electrostatic discharge.

Be sure to be grounded before handling the battery pack.

Read the label with Warning Symbols and Precautions, which are visible under the Battery Cover (see Section 1.3 Warning Label).

1.2.2 Battery Handling Guide

- Do not expose the battery to an open flame.
- Do not place the product near to highly flammable materials.
- Do not expose or place near water sources such as downspouts or sprinklers.
- Do not store or install the product in direct sunlight.
- Do not install the product in an airtight enclosure or in an area without ventilation.
- Do not install the product in living area of dwelling units or in sleeping units other than within utility closets and storage or utility spaces.
- Store in a cool and dry place. (Do not store in greenhouses or storage areas for hay, straw, chaff, animal feed, fertilizer, vegetables, or fruit products.)
- Store the product on a flat, level surface.
- Store the product out of reach of children and animals.
- Store the product in clean environment, free of dust, dirt and debris.
- Do not disconnect, disassemble or repair the product unqualified personnel. Only qualified personal are to handle, install and service the Product.
- Do not damage the Product by dropping, deforming, impacting, cutting or penetrating with a sharp object. Doing so may cause a fire or leakage of electrolytes.
- Do not touch the product if liquid spills on it. There is a risk of electric shock. Handle the battery wearing insulated gloves.

- Do not step on the product or the product's packaging since the product may be damaged.
- Do not place any foreign objects on top of the Battery Pack and on the cooling fin.
- Do not put the battery pack upside down on the ground.
- Do not connect the power cables at terminal the block in the opposite direction.
- Do not charge or discharge a damaged battery.
- If the Product is installed in a garage or carport, ensure there is adequate clearance from vehicles.
- The battery pack has been certified IP55 and can be installed indoors as well as outdoors. However, if installed outdoors, do not allow the battery pack to be exposed to direct sunlight or water sources, as they may cause:
 - Power limitation phenomena in the battery (with a resulting decrease in energy production by the system).
 - Premature wear of the electrical/electromechanical and mechanical components.
 - Reduction in performance, performance warranty and possible damage of the battery
- Only use the product with a LGES-authorized inverter.

For a list of compatible inverters, visit the LG ESS Battery Website by the URL below and check the 'Home Battery' > 'Product Info' menu.

<https://www.lgessbattery.com/us> (in case of North America)

<https://www.lgessbattery.com/au> (in case of Australia)

<https://www.lgessbattery.com/eu> (in case of all EU-countries in general)

<https://www.lgessbattery.com/de> (in case of Germany)

<https://www.lgessbattery.com/it> (in case of Italy)

<https://www.lgessbattery.com/es> (in case of Spain)
- Do not connect any AC conductors or photovoltaic conductors directly to the battery pack. These are only to be connected to the inverter.

1.2.3 Response to Emergency Situations

The Product includes internal fault mechanisms designed to prevent failures and subsequent risk hazards. However, LG Energy Solution cannot guarantee safety performance of the Product is ever exposed to abuse, damage or negligence.

- If a user happens to be exposed to the internal materials of the battery cell due to damage on the outer casing, the following actions are recommended.

In case of inhalation: Leave the contaminated area immediately and seek medical attention.

In case of contact with eyes: Rinse eyes with running water for 15 minutes and seek medical attention.

In case of contact with skin: Wash the contacted area with soap thoroughly and seek medical attention.

In case of ingestion: Induce vomiting and seek medical attention.

If a fire breaks out at the location where the battery pack is installed, perform the following countermeasures.

- **Utilize fire-extinguishing media**

A respirator is not required during normal operation.

Use an FM-200 or CO2 extinguisher for battery fires.

Use an ABC fire extinguisher if the fire is not from the battery and has not yet spread to it.
- **Follow proper fire-fighting instructions**
 1. If a fire occurs when charging batteries, provided it is safe to do so, disconnect the battery pack circuit breaker to shut off the power charge.
 2. If the battery pack is not on fire yet, extinguish the fire before the battery pack catches fire preferably with water.
 3. If the battery pack is on fire, do not try to extinguish it, and evacuate people from the premises immediately.

WARNING

There may be a possible explosion when batteries are heated above 150°C. When a battery pack is burning, it will leak poisonous gases. Do not approach it.

- **Effective ways to deal with accidents**

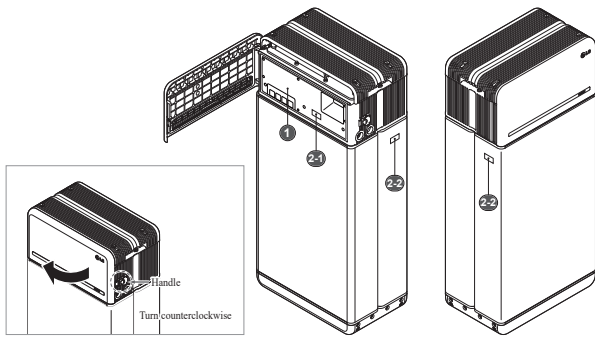
On land: Place the damaged battery into a segregated place and call your local fire department or service engineer.

In water: Stay out of the water and do not touch anything if any part of the battery, inverter, or wiring is submerged.

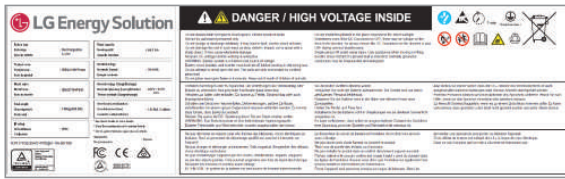
Do not use the submerged battery again. Contact your service engineer for assistance.

1.3 Warning Label

Product/warning label and Battery Control Unit's traceability label are behind the front cover. The front cover opens by turning the front cover handle counterclockwise. Battery Modules' traceability labels are attached to the side of the Battery Modules.

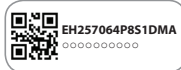


1. Product/Warning Label



2. Traceability label

2-1. Battery Control Unit



2-2. Battery Module



1.4 Qualified Personnel

This guide for the tasks and procedures described herein is intended for use by skilled staff only. A skilled staff is defined as a trained and qualified electrician or installer who has all of the following skills and experience:

- Knowledge of the functional principles and operation of on-grid and off-grid (backup) systems
- Knowledge of the dangers and risks associated with installing and using electrical devices and acceptable mitigation methods
- Knowledge of the installation of electrical devices
- Knowledge of and adherence to this guide and all safety precautions and best practices
- Qualification specified in battery warranty file
 - : RESU-certification in the battery website
 - : Knowledge of local installation standards
 - : Electrical license for battery installation required by the country or state
- Repair the battery by disassembly is possible only at the LG Service Center or by a person who is specially authorized separately from the installation qualification

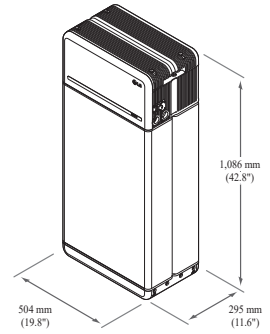
2 Product Introduction

2.1 Technical Data

2.1.1 Dimensions and Weight

RESU16H Prime	
Part Number	EH257064P8S1
Width	504 mm (19.8")
Height	1,086 mm (42.8")
Depth	295 mm (11.6")
Weight ¹⁾	159 kg (351 lbs)

1) Battery pack weights may vary slightly.



2.1.2 Performance

Electrical Characteristics

Usable Energy ¹⁾	16 kWh
Battery Capacity	64.1 Ah
Voltage Range	350 to 450 VDC
Absolute Max. Voltage	595 VDC
Max. Current (charging/discharging)	20A @ 350V
Max. Power (charging/discharging)	7 kW
Peak Power ²⁾ (only discharging)	11 kW for 10 sec.
Peak Current (only discharging)	32.8A for 10 sec.
Communication Interface	RS485/ CAN
DC Disconnect	Circuit Breaker
Connection Method	Spring Type Connector
User Interface	LEDs for Normal and Fault Operation

Operating Conditions

Installation Location	Indoor/Outdoor (Standing Only)
Operating Temperature	charge 14°F to 122°F (-10°C to 50°C) discharge -4°F to 122°F (-20°C to 50°C)
Operating Temperature (Recommended)	59°F to 86°F (15°C to 30°C)
Storage Temperature	-22°F to 140°F (-30°C to 60°C), acceptable for 7 days in total -4°F to 113°F (-20°C to 45°C), acceptable for the first 6 months -4°F to 86°F (-20°C to 30°C), acceptable for months 7~12
Humidity	5% to 95%
Altitude	Max. 6,562 ft (2,000 m)
Cooling Strategy	Natural Convection

Certification

Safety	Cell	UL1642
	Battery	CE / RCM / IEC 62619 / UL1973 /
	Pack	IEC62477-1
Emissions		FCC
Hazardous Materials Classification		Class 9
Transportation		UN38.3
Ingress Rating		IP55

※ Test Conditions: Temperature 25°C/77°F, at the beginning of life.

※ Energy is measured under specific conditions from LG Energy Solution (0.3CPCV/0.3CP).

1) Value for battery pack only. Maximal usable energy at the AC output may vary by condition, such as inverter efficiency, configuration and temperature.

2) Peak current excludes repeated short duration (less than 10 sec. of current pattern).

1. Short Circuit Current/Duration

Short Circuit Current	1.616 kA
Duration	0.44 ms

2. Arc Flash Protection Calculations

In order to protect personnel from the possibility of getting injured by an arc flash hazard, Arc flash calculation of the battery system is estimated with the Incident Energy Calculations refer to Annex D of NFPA 70E.

Battery System Voltage	288.4V
Battery System Internal Resistance	0.06Ω
Bolted Fault Current	1.616 kA
Arcing Current	0.808 kA
Clearing Time	371 us
Arc Flash Incident Energy	0.000132 Cal/cm ²
Working Distance	450 mm (18inches)

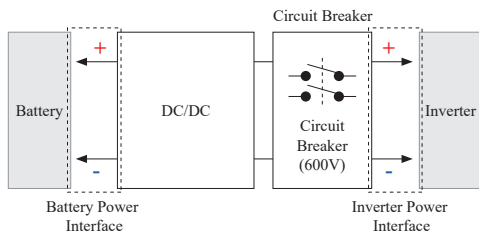
Battery system installers must wear PPE (Personal Protective Equipment) according to NFPA 70E Article 130.

⚠ WARNING

- When installing the battery system, the worker shall wear arc-rated clothing in every occasions and places to protect him/her from any possible exposure to an electric arc flash.
- The arc-rated clothing worn by the worker must assure the worker's movement and visibility while covering all ignitable clothing.
- The worker shall always wear the non-conductive safety helmet every occasions and places to protect him/her from any danger of head injury from electric shock or burns due to the contact with energized electrical conductors or circuit parts resulting from electrical explosion.
- The worker shall wear non-conductive protective equipment for the face, neck, and chin at every occasion and location to protect him/her from danger of injury from exposure to electric arcs or flashes resulting from an electrical explosion.
- The worker shall wear non-conductive protective equipment for the eyes at every occasion and location to protect him/her from any danger of injury from electric arcs or flashes resulting from an electrical explosion.
- The worker shall wear hearing protection within the arc flash boundary.
- The worker shall wear heavy-duty leather gloves or arc-rated gloves, satisfying the following regulation level, for arc flash protection. In the case of wearing the rubber gloves for the shock protection, he/she shall wear additional leather protectors above the gloves.
- The worker shall wear heavy-duty leather footwear or dielectric footwear or both to provide some arc flash protection.
- The worker shall inspect arc-rated apparel before every use. Work clothing or arc flash suits that are contaminated or damaged to the extent, impairing the protective qualities, shall not be used. Protective items that become contaminated with grease, oil, flammable liquids or combustible materials shall not be used.
- The garment manufacturer's instructions for care and maintenance of arc-rated apparel shall be followed.
- Arc-rated apparel shall be stored in a manner that prevents physical damage; damage from moisture, dust, or other deteriorating agents; or contamination from flammable or combustible materials.

2.2 Features

- Compact energy storage unit for domestic photovoltaic system compatibility
- Residential 400V DC battery pack system: Daily cycle and emergency back up capability.



- Protection devices included as follows:
 - Inverter Power Interface for protection against overvoltage, overcurrent, external short-circuit, reverse polarity, inrush current and over temp.
 - Battery Power Interface for protection against internal short-circuit, overvoltage, overcurrent, over temp and undervoltage.
- Flexible installation: Indoors or Outdoors

2.3 Maintenance

RESU16H Prime does not require maintenance during normal operation if properly installed per the installation manual. In the event of fault, contact the regional service center.

2.4 Packaging Specifications

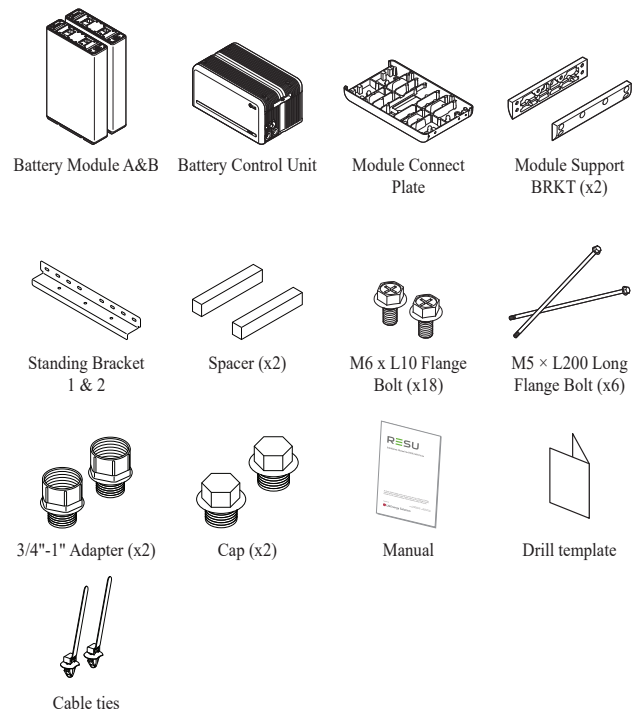
Category	Contents			
Size (L×W×H)	750 mm (29.5")	985 mm (38.8")	885 mm (34.8")	Outer Size
Qty/Box (ea)	1			
Packaging Materials	Box	Corrugated Cardboard		Disposable
	Inner	EPS		Disposable
	Pallet	Wood		Disposable
Weight	Product	159 kg (350.5 lbs)		1 pack/box (Battery Module (x2) + Battery Control Unit + enclosed items)
	Packaging	30 kg (66.1 lbs)		Pallet (8.7kg) + Box (21.3kg)
	Gross	189 kg (416.7 lbs)		Product + Packaging

3 Installation

3.1 Mechanical Requirements

3.1.1 Package Contents

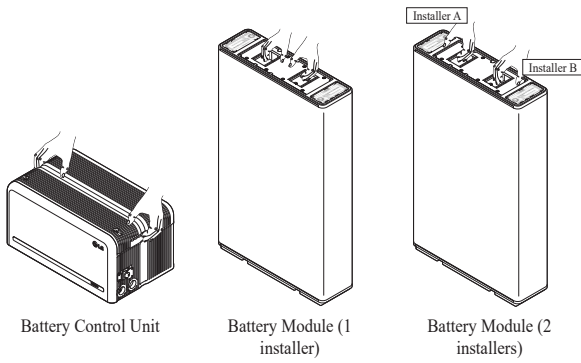
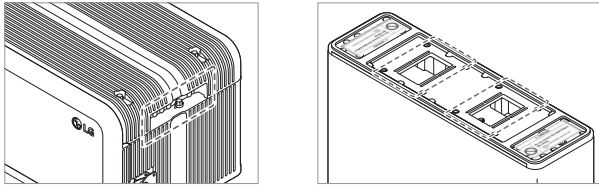
The following items are included in the package:



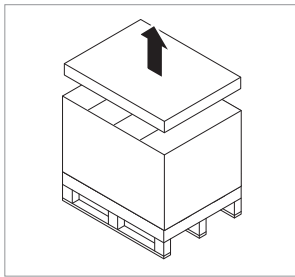
3.1.2 Basic lifting guide

Refer to below guide for lifting and carrying the Battery Control Unit and Battery Modules during installation.

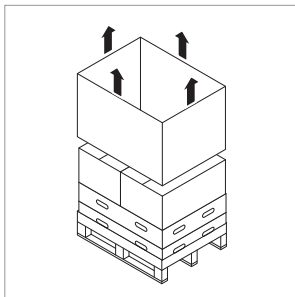
Handling position



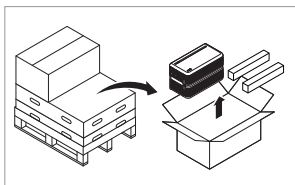
3.1.3 Unboxing the Package



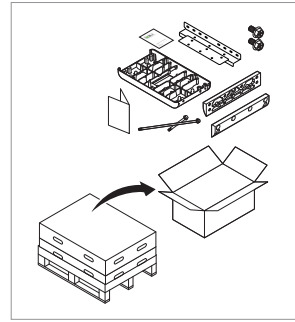
1. Cut the packing strap and remove the top lid.



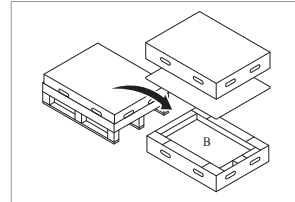
2. Remove the sleeve.



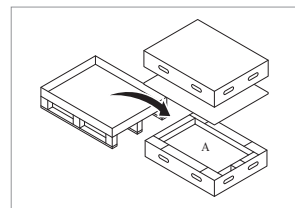
3. Pull out the Battery Control Unit, and the Spacers (x2).



4. Pull out the bundled items, including the Module Connecting Plate.



5. Pull out Battery Module B.



6. Pull out Battery Module A.

CAUTION

According to regional regulations, several people may be required for moving equipment.

3.1.4 Installation Location

Requirements:

- There must be no highly flammable or explosive materials nearby.
- The ambient temperature should be within the range of -4°F to 122°F (-20°C to 50°C).
- The battery pack must be installed on flat leveled ground that can support its weight.
- Product shall be installed indoors (ex. in a basement or a garage) or outdoors under an eave and out of direct sunlight.

Recommendations:

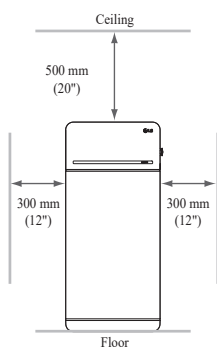
- The building should be designed to withstand earthquakes.
- The area should be waterproof and properly ventilated. (IP55)
- The product should be installed out of reach of children and animals.

CAUTION

If the ambient temperature is outside operating range, the battery pack will stop operating to protect itself. The optimal temperature range for the battery pack to operate is from 59°F to 86°F (15°C to 30°C).

Frequent exposure to harsh temperatures may deteriorate the performance and life of the battery pack.

3.1.5 Clearance



- Recommended clearances for the left, right and top of the product are shown in the figure for the proper ventilation and installer convenience.

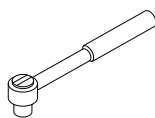
3.1.6 Tools & Safety Gear Required

Tools

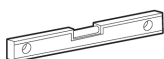
The following tools are required to install the battery pack :



Precision screwdriver



M5 torque wrench



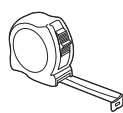
Inclinometer



Drill
(min. diameter 10 mm, 0.4")



Pencil or marker



Tape measure

* The fasteners are needed for fixing the bracket on the wall

Safety Gear for Personal Protection

It is required to wear the following safety gears when handling the battery pack.



Insulated gloves



Safety goggles



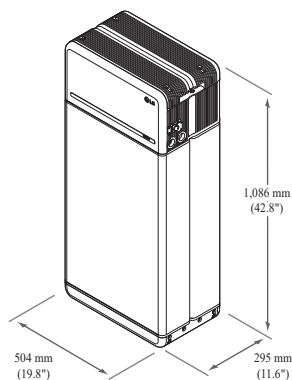
Safety shoes

3.1.7 Appearance and Dimensions

Appearance

Proper handling and care are recommended as disassembly, change of color, scratches, leakage of liquid, and stains may influence the economic value of the battery pack.

Pack appearance and dimensions



Color and materials

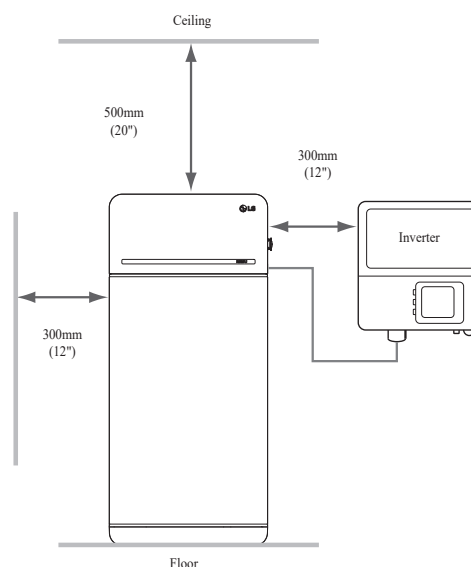
- Battery Module front/rear case: metallic gray, steel
- Battery Control Unit cover & Module Connect Plate: metallic gray, aluminum
- LED cover: black, plastic

3.1.8 System Clearance

The battery requires adequate clearance for installation, cabling, and airflow. The minimum clearance for system configuration is provided below. The cable connecting between battery pack and inverter should be in accordance with the installation guide manual of the inverter.

NOTE

An external DC isolator may be installed within the clearance zone. Minimum clearances may be greater according to local regulations.

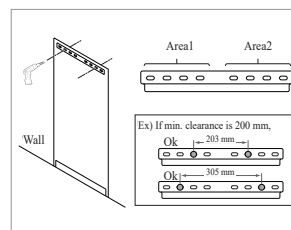


3.1.9 Installing the Battery Pack

CAUTION

Make sure that the inverter AC and DC disconnects are turned off before connecting the power cable to the battery pack.

Install the battery pack through the following steps:

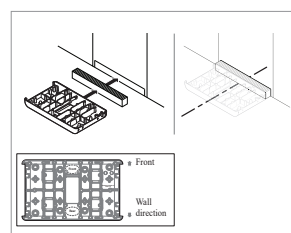


- Place the Drill template to the wall where the battery pack will be installed. After that, drill holes on the position marked on the Drill template.

* Recommended fastener count:
1(Area1)/1(Area2)

* Recommended fastener diameter/length: 10mm/40mm Min.

* Fastener separation should observe the regional building code.

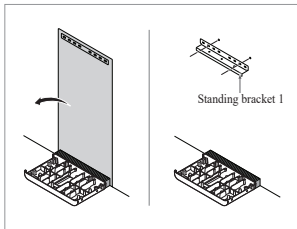


- Place a spacer to the position marked on the Drill template. After that, place the Module connect plate in contact with the Spacer and align center lines.

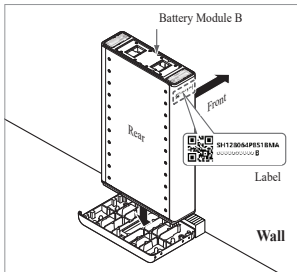
* Pay attention to the direction of the Spacer. Refer to left image for correct orientation.

* Do not use anchor bolts to fix the Module connect plate to the floor.

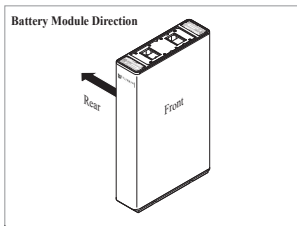
* Be careful not to damage the aluminum foil attached on the bottom of Module connect plate during handling.



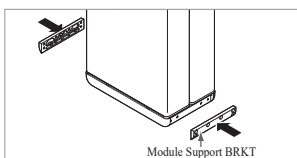
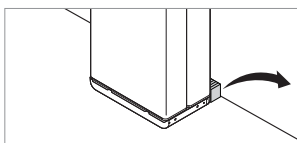
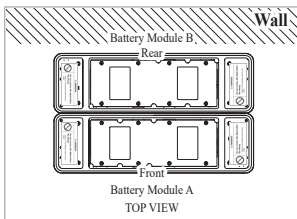
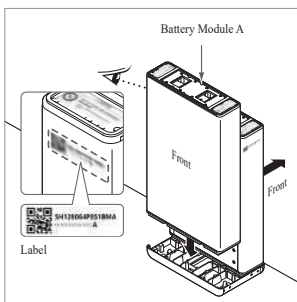
- Remove the Drill template. Then pre-tighten the fasteners on the Standing Bracket 1.
 - * The fasteners will be fully tightened in a later step.



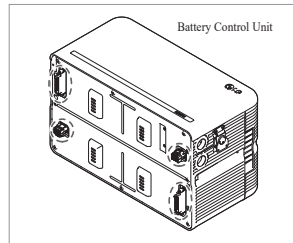
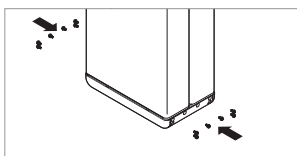
- Place Battery Module B on the rear side of Module Connect plate.
 - * The side without bolts is the front of the Battery Module.
 - * Check the label to confirm the battery pack is of B. Label is attached on the left side of Battery Module.



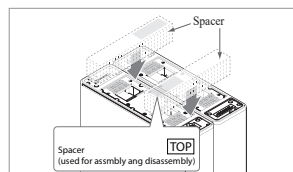
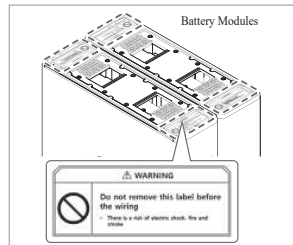
- Place Battery Module A on the front side of Module Connect plate. The Rear side of each Battery Module should face each other. After that, remove the Spacer between the wall and Battery Module.
 - * Check the label to confirm the Battery pack is of A. Label is attached on the left side of Battery Module.



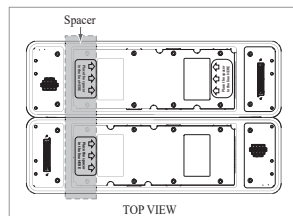
- Assemble Module Support BRKTs using 6 bolts each.
 - * Tighten the M6 Flange Bolts (x12) with a torque of 5N·m.



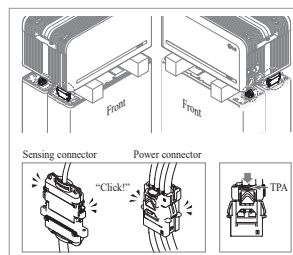
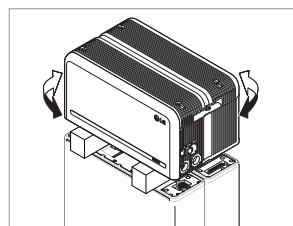
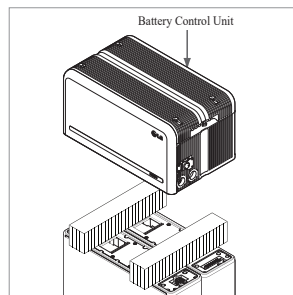
- Remove bubble wrap from connectors of Battery Control Unit and the warning label of Battery Modules.



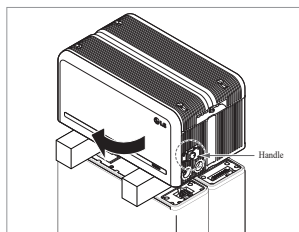
- Place the spacers on the position marked with label on Battery Modules.



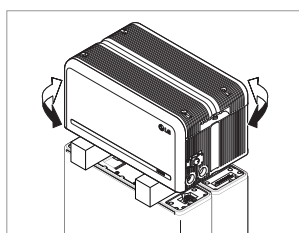
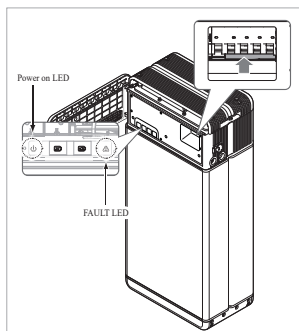
- Place the Battery Control Unit on top of the spacers, and align with the Battery Module.
 - * Be careful not to break the connector between the spacers and the Battery Control Unit.



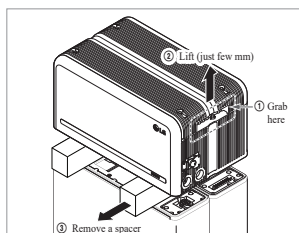
- Connect the power and sensor connectors on the right and left sides (2 each). Assemble the connectors until you hear a "Click". After that, lock the power connector by pressing TPA (Terminal Position Assurance).



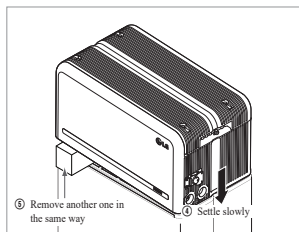
11. Check the operation of the battery pack by following the steps below.
- 1) Hold and turn the handle counterclockwise.
 - 2) Open the front cover and turn on the circuit breaker switch.
 - 3) If there are no problems with the assembly process or the product itself, the LED power indicator will turn on. Sixty (60) seconds later, the LED fault indicator will blink (due to a lack of communication with the inverter, not due to a product defect).
 - 4) Turn off the Circuit Breaker switch. Then, close the front cover and turn the handle counterclockwise.
- * If you experience any problems at this stage, go to Section 5 **Troubleshooting**.



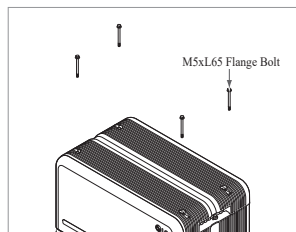
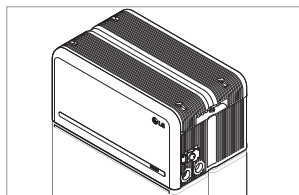
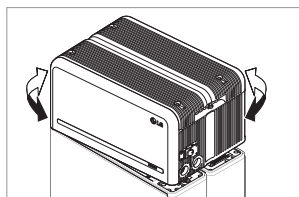
12. Double-check the alignment of the Battery Control Unit.



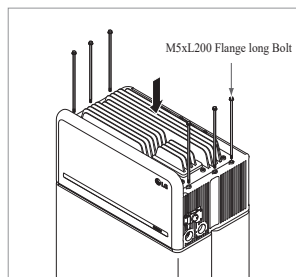
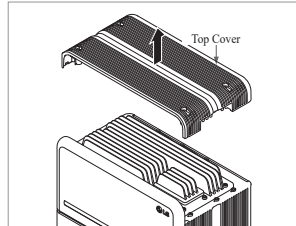
13. Remove one spacer by lifting one side of the Battery Control Unit. After that, remove the other spacer in the same way.
- * Be careful not to pull on the cables by lifting the Battery Control Unit too high. Doing so may cause damage to the cables or cause the unit to disconnect.
- * Before setting down the Battery Control Unit, the cable connection should be checked once more.



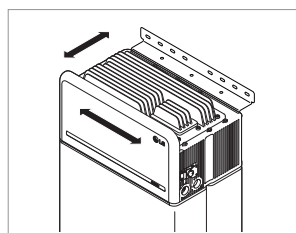
14. Realign the Battery Control Unit.



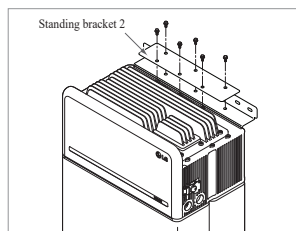
15. Loosen 4 bolts and remove the Top Cover.



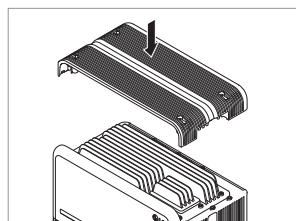
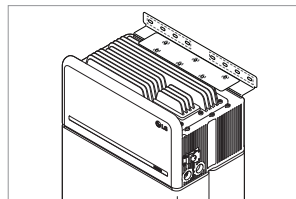
16. Tighten six (6) long flange bolts with a torque of 5N·m.
- * While assembling, open the front cover and check that all M5 Flange long bolts are placed accordingly.



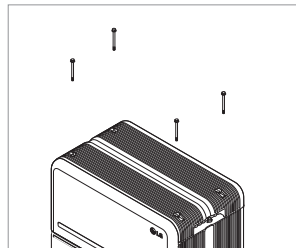
17. Move the Battery pack to set the right position for assembly of the Standing bracket.

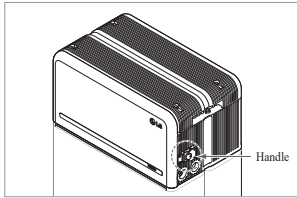


18. Pre-tighten six (6) M6 bolts to assemble the Standing Bracket 2 on Battery Control Unit and the Standing Bracket 1. After that, fully tighten all bolts and fasteners on the Standing Bracket 1 and the Standing Bracket 2.
- * Tightening torque for the M6 bolts is 5N·m.

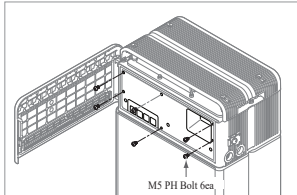
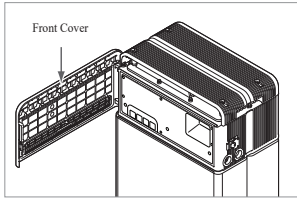


19. Re-attach the top cover.
- * Tighten the M5xL65 Flange Bolt (4ea) with a torque of 5N·m.

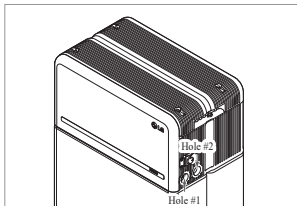
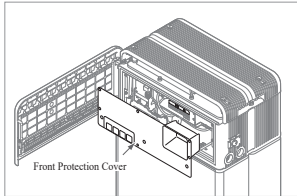




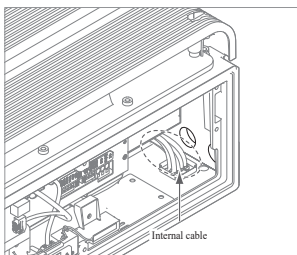
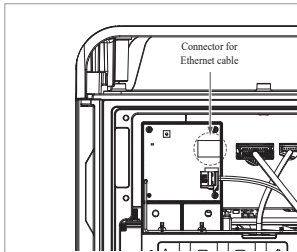
20. Open the front cover.
 * Hold the handle and turn it counterclockwise.



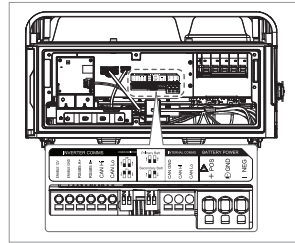
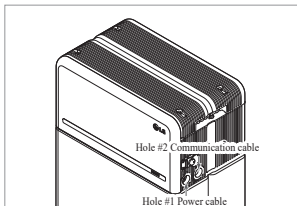
21. Loosen 6 bolts and remove the Front Protection Cover.
 * Be careful not to drop the bolts into the pack at this stage.



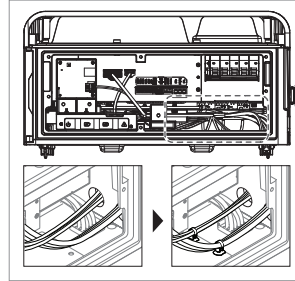
22. Assemble the adapter or cap according to regional regulations. Insert the RMD ethernet cable through Hole #2 and connect the cable. Then proceed to Section 3.2 Installation for Remote Monitoring Device (RMD).



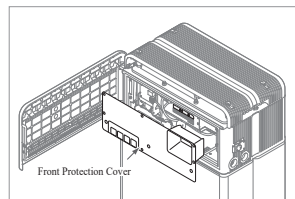
23. Assemble the adapter or cap according to regional regulations. Then insert the power and communication cables through the holes from outside of the pack.
 * Arrange the internal cable as required to avoid blocking the holes for external cables.



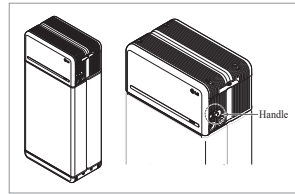
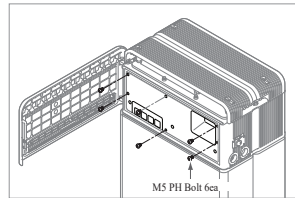
24. Connect the cables according to their application.
 * Refer to Section 3.3 Cable Connections.



25. Arrange the power cables and communication cables separately using cable ties.



26. Re-attach the Front Protection Cover with M5 PH bolt 6ea.



27. Close the front cover.
 * Hold the handle and turn it clockwise.
 * Make sure the Front Cover is closed.

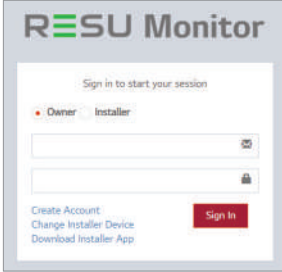
3.2 Installation process for Remote Monitoring Device (RMD)

Remote monitoring device (RMD) is a remote device that can install and monitor a battery pack through App. and web.

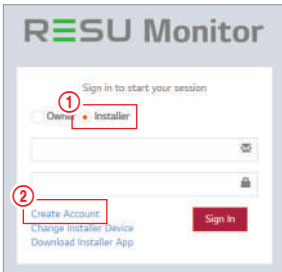
3.2.1 Prepare for installation using RMD

3.2.1.1 Installer Registration

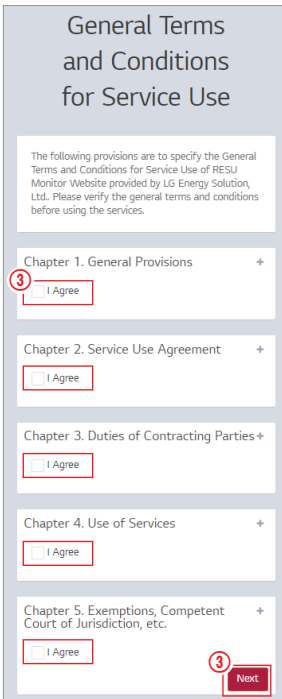
3.2.1.1.1 Visit <https://resumonitor.lgensol.com>



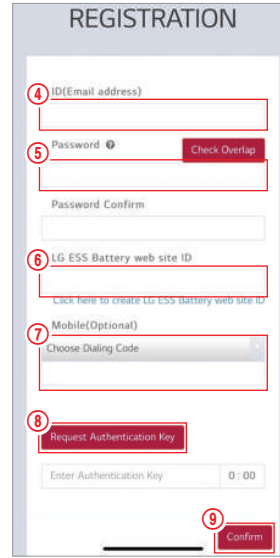
3.2.1.1.2 Create an Installer account.



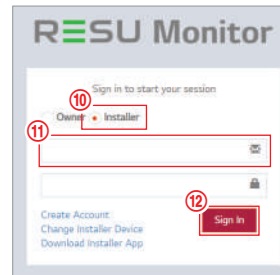
1. Select the "Installer" option.
2. Select "Create Account".



3. Review the General Data Protection Regulation (Privacy Policy) and check "I Agree" to indicate consent. Click the "Next" button to proceed to the next step.

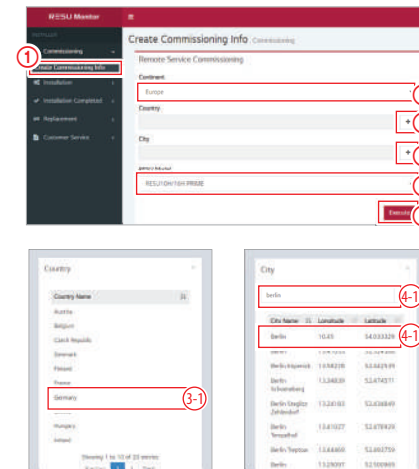


4. After entering your ID (e-mail address), click the "Check Overlap" button to check for duplicates.
5. Enter your new password and confirm the same password in the next field. Password requirements: 10 to 25 characters long, including letters, numbers, and special characters (!, #, \$, %, ^, &, +, =).
6. Enter your LG ESS battery web site ID. (if you don't have account, click the below.)
7. Enter your country code and phone number.
8. Click the "Request Authentication Key" button to receive your authentication key at the e-mail address you provided. Enter your authentication key within 5 minutes to verify your account.
9. Click the "Confirm" button.



10. Select the "Installer" option.
11. Enter your ID and Password.
12. Click the "Sign In" button.

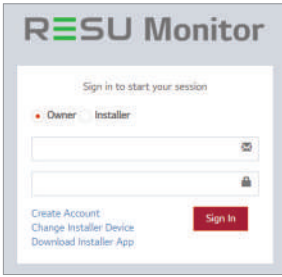
3.2.1.2 Obtaining IoT Hub String



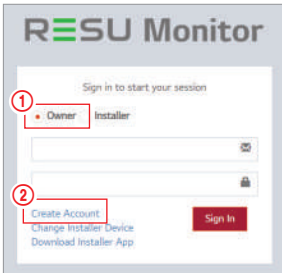
1. Select "Commissioning" → "Create Commissioning Info" on the left sidebar to access the commissioning information creation screen.
2. Select a continent (ex. Europe, North America, Oceania).
3. Click the "+" button to the right of "Country", and double-click the appropriate country from the drop-down list.
4. Click the "+" button to the right of "City", and enter two (2) or more letters in the search field. Find the appropriate country and double-click it.
5. Select the appropriate RESU Model.
6. Click the "Execute" button to complete product registration. The device connection string information will sent to the account e-mail address.

3.2.1.3 User Registration

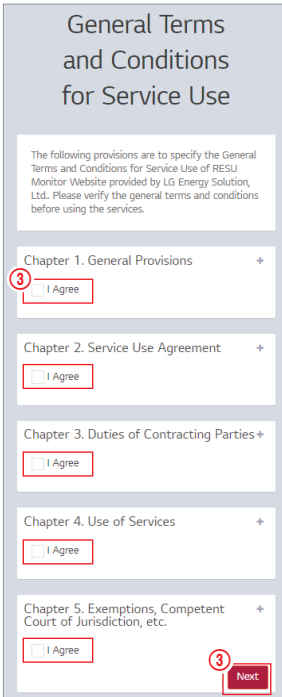
3.2.1.3.1 Visit <https://resumonitor.lgensol.com>



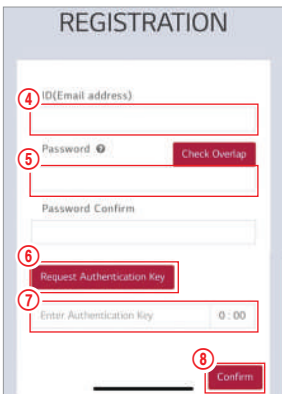
3.2.1.3.2 Create an Owner account.



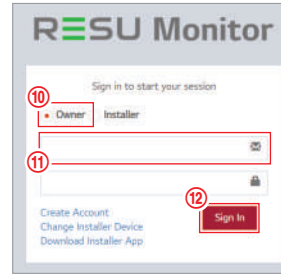
1. Select the "Owner" option.
2. Select "Create Account".



3. Review the General Data Protection Regulation (Privacy Policy) and check "I Agree" to indicate consent. Click the "Next" button to proceed to the next step.



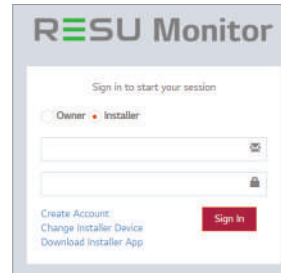
4. After entering your ID (e-mail address), click the "Check Overlap" button to check for duplicates.
5. Enter your new password and confirm the same password in the next field. Password requirements: 10 to 25 characters long, including letters, numbers, and special characters (!, #, \$, %, ^, &, +, =).
6. Click the "Request Authentication Key" button to receive your authentication key at the e-mail address you provided.
7. Enter your authentication key within 3 minutes to verify your account.
8. Click the "Confirm" button.



9. Select the "Owner" option.
10. Enter your ID and Password.
11. Click the "Sign In" button.

3.2.2 Installation via RMD

Click the link on the RESU Monitor website to download the APK file of the 'RESU Installer' App.

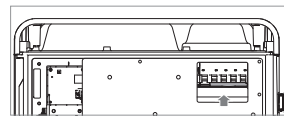


NOTE

Depending on the device, 'RESU Installer' App may not work.
 'RESU Installer' App is available in the version of the software as follows;
 - Android OS: Pie(9.0) or higher
 ※ For iOS users, please Refer to Section 7.2.3. Installation via RMD for web user.

3.2.2.1 Powering On the Product

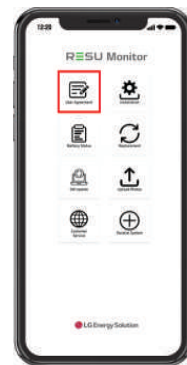
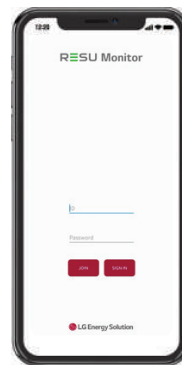
To proceed with product installation, turn on the product.



- * Open the front cover and turn on the circuit breaker switch.

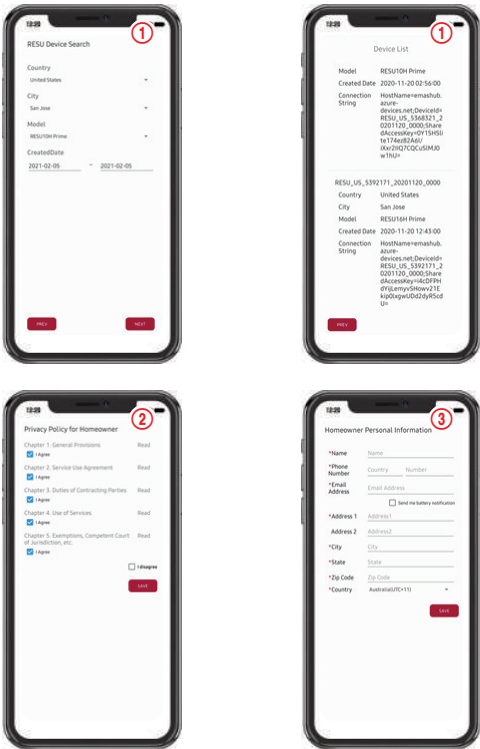
3.2.2.2 RMD App Log-in

When you run the app, you are the first to log in. (It is assumed that you have created an account in advance.)



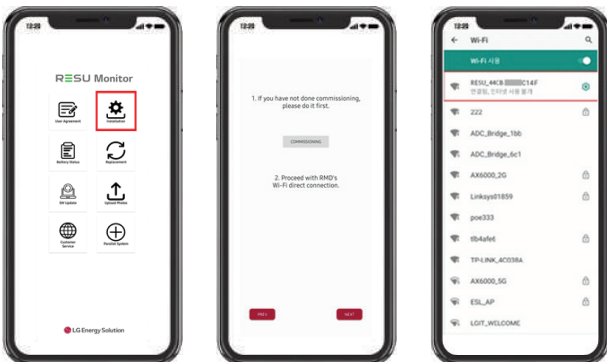
3.2.2.3 User Agreement

1. Search the product which you will install.
2. Get the agreement of privacy policy for the customer.
3. If the customer agrees the privacy policy, have customer's personal information.



3.2.2.4 RMD Wi-Fi Direct Connection

In order to install using RMD, you must first use RMD's Wi-Fi direct connection.
For the RMD's Wi-Fi direct connection, see below.

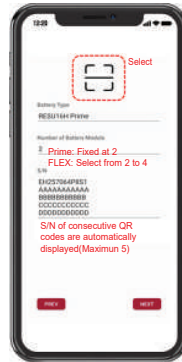


Search and access the SSID of the RMD AP from a device capable of supporting WLAN Station functions (ex. smartphone).
RMD SSID has a structure of "RESU_(or RMD) + RMD WLAN STM MAC ADDRESS".
For the devices below, the SSID of the RMD SoftAP is "RESU_44CBXXXC14F(or RMD44CBXXXC14F)". The password is 12345678(changeable).

When Wi-Fi connection is complete, click the "Next" button.

3.2.2.5 QR Code Scan

The QR code scanning method is as follows.

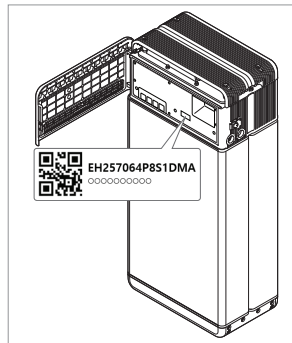


When the QR code registration is complete, click the "Next" button.

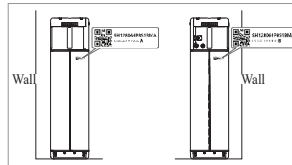
If the scanned serial number matches the actual serial number, it will proceed to the next section.

There are three (3) QR codes: Battery Control Unit, Battery Module A, and Battery Module B.

1. Battery Control Unit QR Code

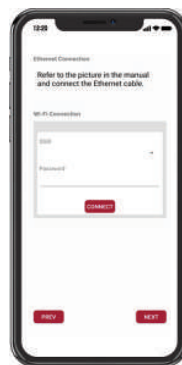


2. Battery Module QR Code



3.2.2.6 External Internet Connection

(※ If the end user does not wish to use an external internet connection, simply press the "Next" button.)



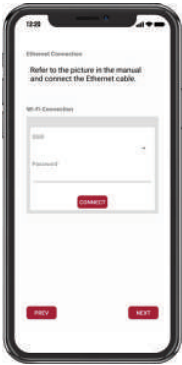
3.2.2.6.1 Ethernet Connection (primary)

Connect the ethernet cable to a router with internet access.

For Ethernet use, it is enough to connect the cable. Since you have already connected the cables earlier, no additional configuration is required.

3.2.2.6.2 Wi-Fi Connection

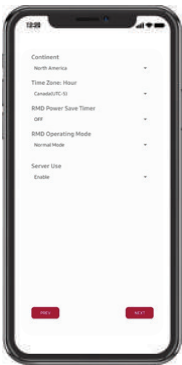
If you are using an ethernet connection and do not wish to use Wi-Fi, simply click the “Next” button.



Scan AP(①): Wi-Fi-network currently available for connection is displayed in ②.
 SSID(②): Enter the name of the Wi-Fi-network to connect(You can enter it manually without going through ①.).
 Password: Enter the password of the Wi-Fi-network to connect.
 When internet connection is successful, click the “Next” button.
 * In case the WLAN connection is unstable, enhance the signal by using a WLAN repeater.

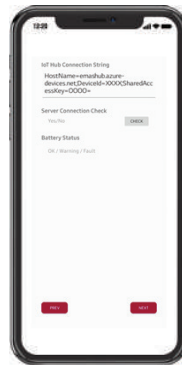
3.2.2.7 RMD Configuration Setup

Proceed with the below RMD configuration settings.



Continent : Select your continent
 Time Zone: Hour: Select your time zone.
 RMD Power Save Timer: OFF(default)
 RMD Operation Mode: Normal Mode(default)
 Server Use: Choose whether the cloud server (external internet) will be used.

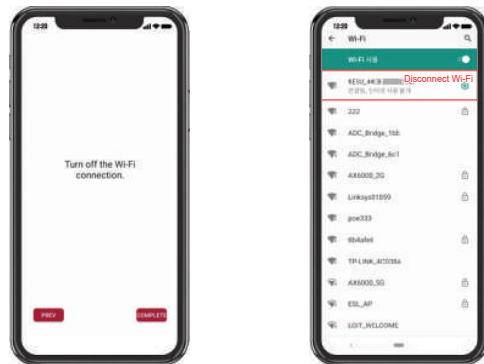
3.2.2.8 Server Connection and Battery Status Check



IoT Hub Connection String: Enter the unique string provided to you in order to access the Azure IoT Hub (cloud server).
 The string format is as follows:
 HostName=emashub.azure-devices.net;DeviceId=XXXX;SharedAccessKey=0000=
 * For more information on how to obtain strings, refer to Section 3.2.1.2 Obtaining IoT Hub String.
 Server Connection Check: Check the server connection.
 Battery Status: Check if the product has diagnosed any issues.
 When the server connection is complete, click the “Next” button.

3.2.2.9 RMD Wi-Fi Disconnection

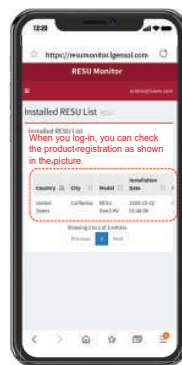
Disable Wi-Fi in the same way that you connected Wi-Fi in Section 3.2.2.4 RMD Wi-Fi Direct Connection



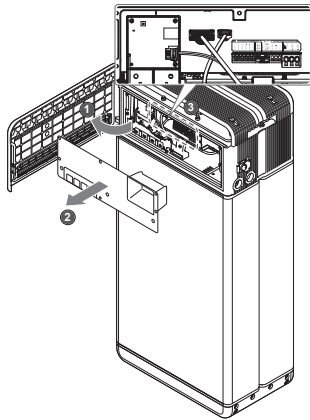
When the server connection is complete, click the “Complete” button.

3.2.2.10 Connect to RESU Monitor to Check Product Registration

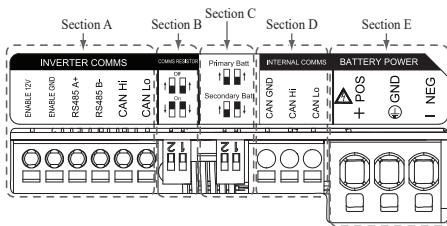
After product installation via RMD is complete, check if the product has been registered on the server by selecting “RESU Monitor” below. (<https://resumonitor.lgensol.com>)



3.3 Cable Connections

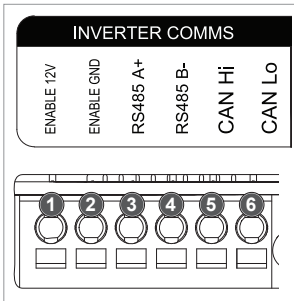


3.3.1 Cable Configuration



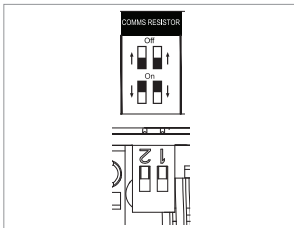
- Section A: Inverter communication ports including CAN/RS485 and enable lines
- Section B: DIP switch for setting communication termination resistor.
- Section C: DIP switch for setting primary/secondary packs.
- Section D: Do not connect the internal communication ports
- Section E: Battery power ports including positive/negative pole and ground (POS: power terminal plus, NEG: power terminal minus, GND: ground)

3.3.2 Guide for cable connection and setting the DIP switch

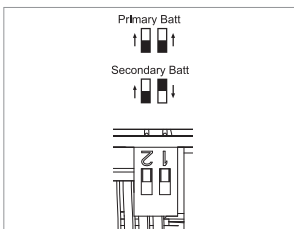


- Section A: Inverter communication ports
 - First, connect the enable ground wire to Terminal 2.
 - Connect the enable 12V positive line to Terminal 1.
 - Select the method that matches the inverter communication method in the part marked. If the inverter uses RS485, connect the RS485 (A+, B-) lines to Terminals 3 and 4. If inverter uses the CAN method, connect the CAN (high, low) lines to Terminals 5 and 6.

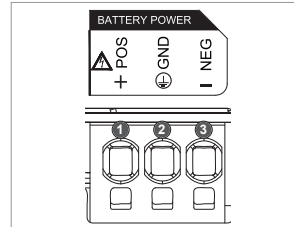
※ Refer to Section 3.3.3 Spring Terminal Blocks, when choosing the communication cable and cable sheath for peeling.



- Section B: DIP switch for setting communication termination resistor of primary/secondary packs
Lower the DIP switch (Communication Termination resistor) all downwards for single pack.
※ When you install two packs, refer to the appendix about setting for communication termination resistor.



- Section C: DIP switch for setting primary/secondary packs
Raise all DIP switch upward when you want to use as a primary pack. And also, when you want to use as a secondary pack, lower the switch on the right side only when viewed from the front



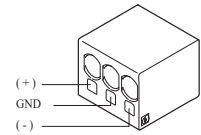
- Section E: Battery power port
 - Connect the ground wire to Terminal 2.
 - Connect the negative line of the power cable to Terminal 3.
 - Connect the positive line of the power cable to Terminal 1.
- ※ Refer to 3.3.3 Spring Terminal Blocks when choosing the battery power cable and cable sheath for peeling.

※ When you install two packs, refer to the appendix about power cable.

3.3.3 Spring Terminal Blocks

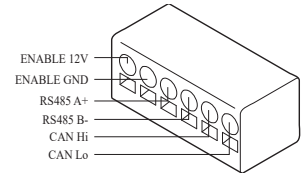
1. Power terminal block

- Max. cable length: 10 m (35 ft)
- Cable type: 4~10mm² (10~12 AWG)
- DC 600V insulated
- Pinning
- Phoenix contact
- PCB terminal block SPT 5/3-H-7,5-ZB
- P/N: 1719202



2. Communication terminal block

- Max. cable length: 10 m (35 ft)
- Cable type: 0.2~1.5mm² (18~22AWG)
- Pinning
- Phoenix contact
- PCB terminal block SPT 2,5/6-H-5,0
- P/N: 1991011



※ Peel cable sheaths (15 mm for the power terminal cable and 10 mm for the communication terminal cable).

NOTE

Check all cable are firmly in place. Loose power cables can cause arcing and may damage the battery and/or inverter.

4 Commissioning

4.1 LED Indicators

The LED indicators on the front of the battery pack show its operational state as follows:



LED 1 (Power)	LED 2 (Charge)	LED 3 (Discharge)	LED 4 (Fault)	Status	
				Power on (Init)	
	-	-	-	Ready	Normal
		-	-	Charge	
	-		-	Discharge	
	-	-		Fault 1	
	-	-		Fault 2	
	-	-	-	Power-saving (Every 10 s)	
-	-	-	-	Power Off	
	-	-	-	Updating	FW Update
			-	Update Complete	
-				Update Failed	

There are four LED indicators on the front of the battery packs to show its operating status.

1. Power On(Init) : Initialization for operating the battery
2. Ready : Battery is ready for operating normally.
3. Charge : Battery pack is charging.
4. Discharge :Battery pack is discharging.
5. Fault : Battery pack is warning state. Fault1 is blinking. Fault 2 is continuous. See Section 5 **Troubleshooting** guide for detail condition.
6. Power saving : Battery stay in minimum self consumption power mode.
7. FW update : Battery is in update sequence. See the detail LED indication about Updating, Update complete, Update failed.

4.2 Powering On the Battery Pack

Power on the battery through the following steps:

1. Open the front cover.
2. Ensure the circuit breaker switch is in the OFF position.
3. Turn on the circuit breaker.
4. Seconds after the circuit breaker switch is ON, four (4) LED indicators will light up.
5. Ensure the LED power indicator is ON to confirm that the battery pack has successfully initialized. The LED power indicator on the front should be green.
6. Close the front cover.
7. Turn on the inverter.

⚠ CAUTION

If it stays off, indicates FAULT or fails to operate, do not use the battery pack and contact LG Energy Solution or your distributor.

4.3 Shutting Off the Battery Pack

Shut off the battery packthrough the following steps:

1. Turn off the inverter.
2. Open the front cover.
3. Turn off the battery pack by moving the circuit breaker switch to the OFF position.
4. Make sure that every LED indicator on the battery pack is OFF. (After 10 seconds, the LED lights will turn off and the battery will shut down completely.)
5. Close the front cover.⁵

5.1 Troubleshooting Overview

Check the LED indicators on the front to determine the state of the battery pack. A fault state

is triggered when certain conditions like voltage or temperature are beyond design limitations. The battery pack's BMS periodically reports its operating state to the inverter.

When the battery pack falls outside of prescribed limits, it enters a fault state. When a fault is reported, the inverter immediately terminates operation.

Use the monitoring software on the inverter to identify what caused the fault state. The possible warning messages are as follows:

- Battery Overvoltage
- Battery Undervoltage
- Battery Over Temperature
- Battery Under Temperature
- Battery Discharge Overcurrent
- Battery Charge Overcurrent
- Battery Overcharge Power Limit
- Battery Overdischarge Power Limit
- BMS Internal Error
- External Communication Error
- Internal Communication Error
- Battery Cell Deviation Voltage
- Battery Pack Undervoltage
- Battery Urgent Undervoltage

The fault state is cleared when the battery pack resumes normal operation. If battery pack is not working correctly and the issue persists, contact a qualified staff, Installer or LG Energy Solution regional contact service point.

NOTE

For serious warnings, if no proper corrective action is taken by the inverter, the battery pack's circuit breaker will automatically trip to protect itself.

⚠ CAUTION

If the battery pack or the inverter indicates FAULT or fails to operate, contact LG Energy Solution regional contact point or your distributor immediately.

5.1.1 Post-Installation Checklist

	Yes	No
1. Visually check if the wiring matches the installation manual. (Section 3.3 Cable Connections.)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2. The circuit breaker is ON.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3. The battery LED power indicator is ON.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4. The inverter power is ON.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
5. The inverter has the latest firmware installed. ¹⁾	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
6. The inverter recognizes the battery. ²⁾	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
7. The battery is operational after installation.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
7-1. The AC grid is connected.		
7-2. The meter is installed.		
7-3. Government approval is complete.		
8. IF ANY ITEM IN #7 IS CHECKED AS "NO" OR IF THE INVERTER NEEDS TO BE TURNED OFF, TURN OFF THE CIRCUIT BREAKER. ³⁾	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

5.1.2 Troubleshooting Guidelines

If the battery LED power indicator is OFF

1. Turn off the circuit breaker.
 2. Turn off the inverter. Verify there is no power at the battery connection.
 3. Unplug all the wires and reconnect. Check that the wiring on the battery has been done correctly. Refer to Section 3.3 Cable Connections.
 4. Turn on the circuit breaker.
 5. Turn on the inverter.
 6. If the LED power indicator is still OFF, turn off the circuit breaker.
 7. Disconnect the power cable connector.
 8. Contact LG Energy Solution regional contact point.
-
- 1) Contact the inverter manufacturer.
 - 2) Refer to the inverter installation manual or troubleshooting guidelines.
 - 3) Refer to the Installation manual (3.3 Cable Connections) for the location of the battery, and the Circuit Breaker.

If the LED power indicator is ON, but the battery is not charging or discharging

1. Update both the inverter and battery firmware versions. Refer to the inverter's troubleshooting guide for instructions.
2. Check the inverter's battery settings. Refer to the inverter's troubleshooting guide for battery setup instructions.
3. If the battery is recognized, inverter setup has been completed successfully.
4. If the issue persists:
 - 4-1. Turn off the circuit breaker.
 - 4-2. Turn off the inverter. Verify there is no power at the battery connection.
 - 4-3. Unplug all wires and reconnect. Check that the wiring on the battery has been done correctly. Refer to Section 3.3 Cable Connections.
 - 4-4. Turn on the circuit breaker.
5. If the battery setup is correct, but the battery is still non-operational, turn off the circuit breaker
6. Contact LG Energy Solution regional service contact point.

LED Status	Action
	Power on
	Charging
	Discharging

If the LED fault indicator is ON

1. Check if the inverter recognizes the battery. Refer to the inverter's troubleshooting guide for battery setup instructions.
2. If the inverter is connected to the internet, collect the log files from the inverter company.
 - 2-1. Send the fault ID to LG Energy Solution regional contact point.
 - 2-2. Turn off the circuit breaker.
 - 2-3. Wait further instruction from LG Energy Solution.
3. If the inverter is not connected to the internet, check the inverter LCD to read the battery's fault ID. Refer to the inverter's troubleshooting guide for instructions.
 - 3-1. Send the fault ID to LG Energy Solution regional contact point.
 - 3-2. Turn off the circuit breaker.
 - 3-3. Wait further instruction from LG Energy Solution.

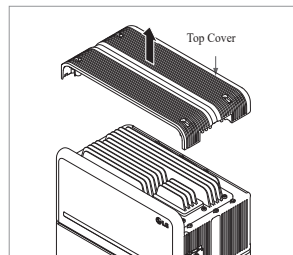
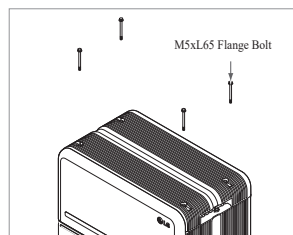
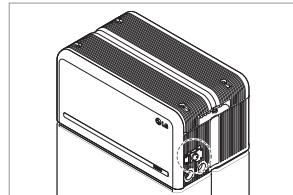
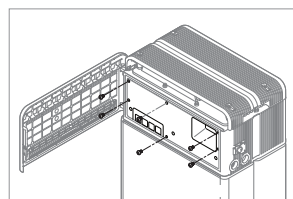
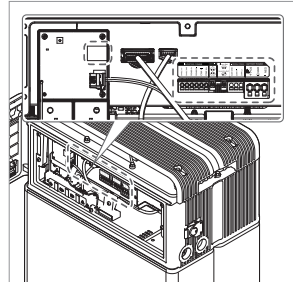
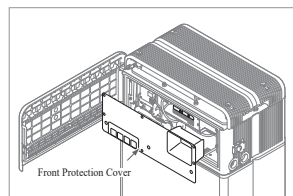
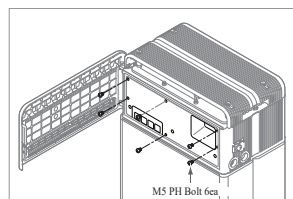
LED Status	Action
	Fault

6 Uninstallation & Return

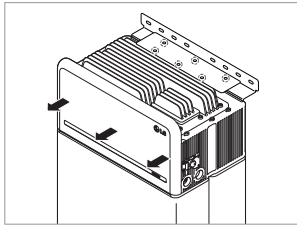
6.1 Return/Replacement Instructions

6.1.1 Uninstallation

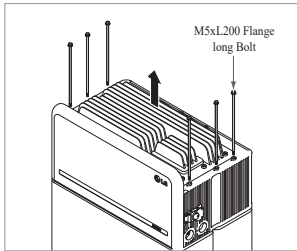
Uninstall the battery pack in the following order:



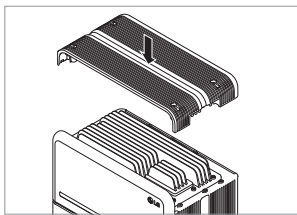
1. Switch the inverter OFF before beginning uninstallation of the battery pack.
2. Switch circuit breaker OFF and make sure it is in the OFF position.
3. Open the front cover, loosen 6 bolts and remove the Front Protection Cover.
4. Disconnect the cables.
5. Re-attach the Front Protection Cover with M5 PH bolt 6ea.
6. Loosen 4 bolts and remove the Top Cover.



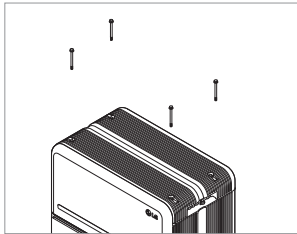
7. Loosen six (6) M6 bolts and disassemble Standing Bracket #2 (flat). Then move the battery pack off the wall and remove Standing Bracket #1 from the wall.



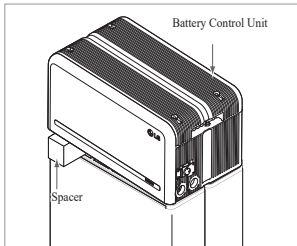
8. Loosen six (6) long bolts.



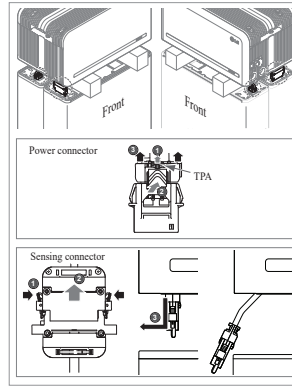
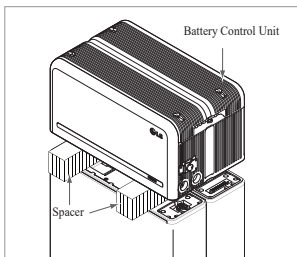
9. Re-attach the top cover.
* Tighten the M5xL65 Flange Bolt (4ea) with a torque of 5N·m.



10. Place the first spacer on top of the Battery Modules.
* Be careful not to pull the cables tight by lifting the Battery Control Unit excessively. It may damage the cables or disassembly of connector.



11. After that, place the second spacer on top of the Battery Modules.



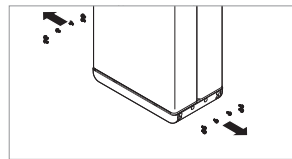
12. Disconnect the power and sensor connectors on the right and left sides (2 each). This step should undergo a deliberate visual inspection by the installer before proceeding.

1) Power connector: ① Pull the TPA and ② press the button at the center of the connector. Then ③ pull out the connector vertically.

2) Sensor connector: ① Push in the sides of the connector and ② pull out the connector vertically. Then ③ pull the connector out to the side of the Battery Module.

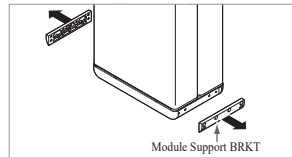
* Be careful of damage to the sensor connector's guide pins during disassembly.

* At this stage, DO NOT lift the Battery Control Unit until all connectors are disassembled.



13. Disassemble Module Support BRKTs with six (6) bolts each.

* Loosen the M6 Flange Bolts (x12)



14. Repack in the box.

6.1.2 Contact Information

Damaged batteries are dangerous and must be handled with extreme caution. They are not fit for use and may pose a danger to people or property. If the battery pack seems to be damaged, contact LG Energy Solution regional contact point or your distributor. Use the contacts below for technical assistance. These phone numbers are available only during business hours on weekdays.

Service Contacts

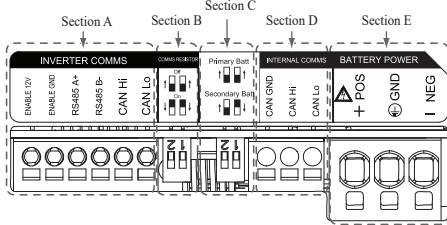
HQ (KOR) / Other Regions	Address	29, Gwahaksaneop-3-ro, Oksan-myeon, Heungdeok-gu, Cheongju-si, Chungcheongbuk-do, South Korea
	Email	essservice@lgensol.com
US	Address	19481 San Jose Ave City of Industry, CA 91748, U.S.A
	Telephone	+1 888 375 8044
	Email	help@etssi.com
Europe	Address	E-Service Haberkorn GmbH, Stolberger Str. 25, 06493 Harzgerode, Germany
	Telephone	+49 (0) 6196 5719 660
	Email	lgchem@e-service48.de
Australia	Address	Unit 12, 35 Dunlop Road, Mulgrave VIC 3170, Australia
	Telephone	+61 1300 178 064
	Email	essserviceau@lgensol.com

7. Appendix

7.1 Connection in RESU16H Prime parallel battery system

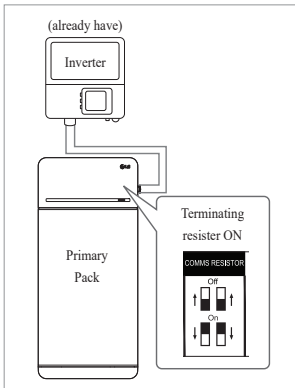
CAUTION
Parallel battery system can only be applied between products of the same energy.

7.1.1 Setting for communication termination resistor (About Section B)

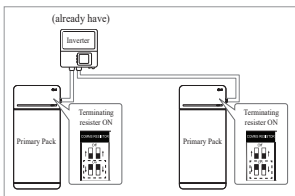


When you install the pack as primary, Turn ON the DIP switch for communication termination resistor.

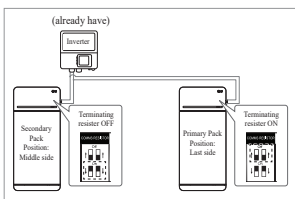
When you install the pack as secondary, Turn OFF the DIP switch for communication termination resistor.



1. Case 1 : When installing one battery pack, Turn ON the DIP switch for communication termination resistor. (It is ON when switches are lowered.)



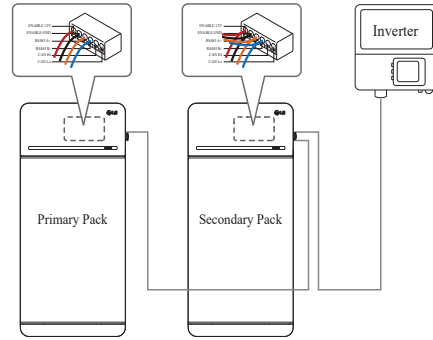
2. Case 2-1 : When installing two battery packs, and inverter has two communication ports separately for each battery pack, Turn ON the all DIP switches for communication termination resistor of both packs.



3. Case 2-2 : When you install the two battery packs and inverter has only one communication port for both battery packs, Install the secondary pack with the termination resistor turned off in the middle side. Install the primary pack with the termination resistor turned on in the last side. Middle side means that it is connected two number of communication pairs, (1st : from inverter to Secondary pack, 2nd : from Secondary pack to Primary pack),

Last side means that it is connected one communication pair (from Secondary pack to Primary pack)

In Case 2-2, Communication cable is connected by daisy chain. Communication line from inverter should be connected secondary battery pack. And the additional communication line is connected from secondary battery pack to Primary battery pack. Secondary communication connector is fixed 2 communication line. 1st line is connected from inverter to Secondary battery pack. 2nd line is connected between Primary and secondary. If installed incorrectly, the battery pack will not operate normally.



In the case of products using a combiner box, communication lines can also be connected through the combiner box.

※ The communication termination resistor can be changed depending on the inverter model, not the battery's own condition. Therefore, you must refer to the battery communication connection description in the inverter installation guide. Below are some examples according to the inverter model.

[When only 1 pack is installed]

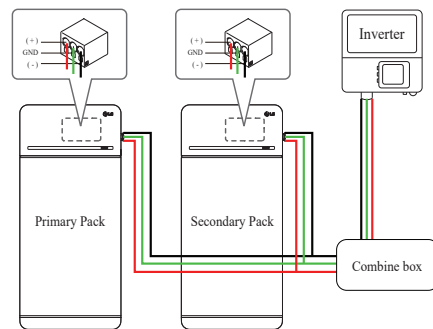
Inverter model	SMA	SolarEdge	Other models (Case 1)
	SUNNY BOY STORAGE 2.5/3.7/5.0/6.0 (Case 1)	Energy Hub (Case 1)	
Primary / Secondary	Primary	Primary	Primary
Communication resistor	ON	ON	ON

[When installing 2 packs]

Inverter model	SMA		SolarEdge		Other models
	SUNNY BOY STORAGE 2.5/3.7/5.0/6.0 (Case 2-1)			Energy Hub (Case 2-2)	
Primary / Secondary	Primary	Primary	Primary	Secondary	Refer to the inverter installation manual.
Communication resistor	ON	ON	ON	OFF	

7.1.2 Power cable (When using a combiner box)

Power cable is connected by combiner Box. Positive and negative line should be connected same polarity line by combiner box. Joint connection is in the combiner box. If installer connected reverse polarity position of the power line, the battery system is not normally operated.



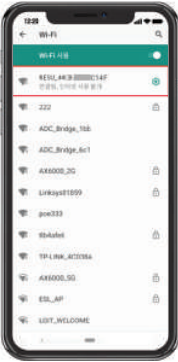
7.2 RMD Applications

7.2.1 Battery Status check via RMD

How to check the battery status is as follows.

1) RMD Wi-Fi direct connection

First, proceed with RMD Wi-Fi direct connection as shown below.



Search and access the SSID of the RMD AP from a device (hereinafter referred to as a device) supporting WLAN Station functions such as a smartphone.

RMD SSID has a structure of "RESU_ (or RMD) + RMD WLAN STM MAC ADDRESS".

For the devices below, the SSID of the RMD SoftAP is "RESU_44CBXXXX14F (or RMD44CBXXXX14F)". The password is 12345678(changeable)

2) RMD Web page access

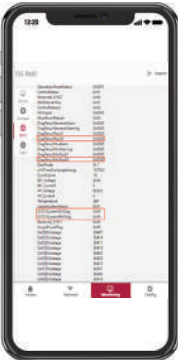
1. Start a web browser on the device and enter 192.168.4.1 in the address bar. If the following screen is displayed after input, you have successfully connected to the RMD web server.



2. Enter the password and click 'Register' to go to the home screen.
3. The default password is set to 123456 and can be changed in the Web UI.

3) Battery Status Check

Go to 'Monitoring' – 'BMS' tab of RMD Web page and check the value in the red box. If the value is not '0x0000(or 0x00)', refer to the Trouble shooting table below and take action.



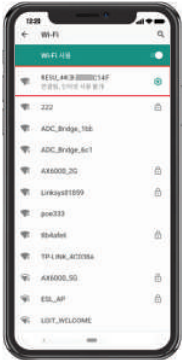
Fault Name	error code	Support action required
Over Voltage Fault2	DiagResultFault2 0x0001	Return the battery to LG Energy Solution.
Under Voltage Fault2	DiagResultFault2 0x0002	Battery pack On and check additional errors. In case of normal operation, Charge the Battery pack to over SoC 5% with inverter. Retrieve pack if issue occurs repeatedly.
Over Temperature Fault2	DiagResultFault2 0x0400	<ol style="list-style-type: none"> 1. If there is a heat source nearby or the wind of the air conditioner is directly hitting it, remove the heat source. 2. Lower the temperature down to room temperature. Rest until Battery temperature matches room temperature, then turn on the CB. Retrieve pack if issue occurs repeatedly.
Under Temperature Fault2	DiagResultFault2 0x0800	<ol style="list-style-type: none"> 1. If ice built up on the battery surface. Remove ice. 2. Increase the temperature up to room temperature. Rest until Battery temperature matches ambient temperature, then turn on the CB. Retrieve pack if issue occurs repeatedly.
Over Charge Current Fault2	DiagResultFault2 0x0020	Check if the setup/wiring is connect properly and inverter configurations are valid, then turn on the CB. Retrieve pack if issue occurs repeatedly.
Over Discharge Current Fault2	DiagResultFault2 0x0040	
Over Charge Power Limit Fault2	DiagResultFault2 0x0080	
Over Discharge Power Limit Fault2	DiagResultFault2 0x0100	
External Communication Failed (BMS-DC/DC LOC)	DiagResultFault2 0x4000	Check the communication line. If there is no abnormality in the communication line, battery pack on and check additional errors. Retrieve pack if issue occurs repeatedly.
Internal Communication Failed (MCU-BMIC Comm. In BMS)	DiagResultFault2 0x2000	Reconnect the cable between Top cover assy and BMA. Retrieve pack if issue occurs repeatedly.
BMS Internal Fault2	DiagResultHwFault2 0x0004 DiagResultHwFault2 0x1000 DiagResultFault2 0x10000 DiagResultHwFault2 0x0001 DiagResultHwFault2 0x0008 DiagResultHwFault2 0x0200 DiagResultHwFault2 0x0100 DiagResultHwFault2 0x0040 DiagResultHwFault2 0x0002 DiagResultHwFault2 0x2000	Try restarting the battery. Retrieve pack if issue occurs repeatedly.
Pack Under Voltage Fault2	DiagResultFault2 0x0008	Battery pack On and check additional errors. In case of normal operation, Charge the Battery pack to over SoC 5% with inverter. Retrieve pack if issue occurs repeatedly.
Urgent Under Voltage Fault2	DiagResultFault2 0x0004	Return the battery to LG Energy Solution.
Sudden Voltage Drop Fault2	DiagResultFault2 0x80000	Return the battery to LG Energy Solution.
Cell Deviation Voltage Fault2	DiagResultFault2 0x4000000	Return the battery to LG Energy Solution.

7.2.2 BMS, DC/DC and RMD Update via RMD

Have to download the firmware before starting the update, visit the LG ESS Battery Website and check the 'Home Battery Partner' > 'Technical Support' menu.

1) RMD Wi-Fi direct connection

First, proceed with RMD Wi-Fi direct connection as shown below.

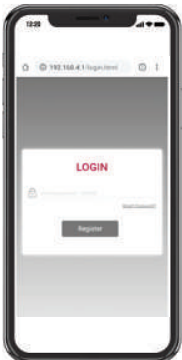


Search and access the SSID of the RMD AP from a device (hereinafter referred to as a device) supporting WLAN Station functions such as a smartphone.

RMD SSID has a structure of "RESU_ (or RMD) + RMD WLAN STM MAC ADDRESS". For the devices below, the SSID of the RMD SoftAP is "RESU_44CBXXC14F (or RMD44CBXXC14F)". The password is 12345678(changeable).

2) RMD Web page access

1. Start a web browser on the device and enter 192.168.4.1 in the address bar. If the following screen is displayed after input, you have successfully connected to the RMD web server.

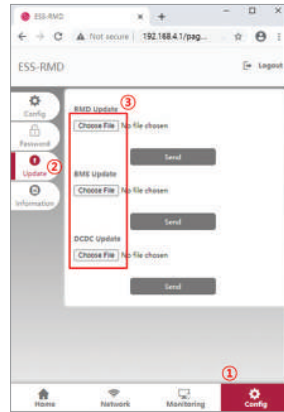


2. Enter the password and click 'Register' to go to the home screen.
3. The default password is set to 123456 and can be changed in the Web UI.

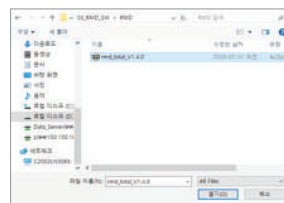
3) BMS, DC/DC and RMD Update

Can upgrade F/W. Upgrade is performed on the following three targets.

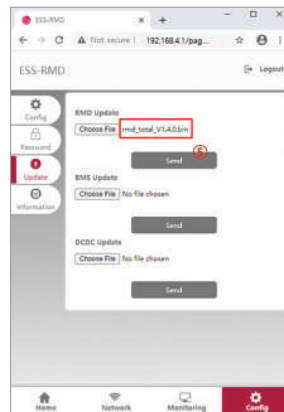
- RMD
- BMS
- DC/DC



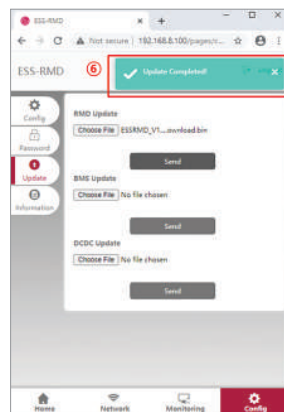
1. Click the 'Config' button
2. Click the 'Update' button
3. According to the target you want to update, click the 'Choose File' button.



4. Select a update file



5. After checking if the file is selected correctly, click the 'Send' button.

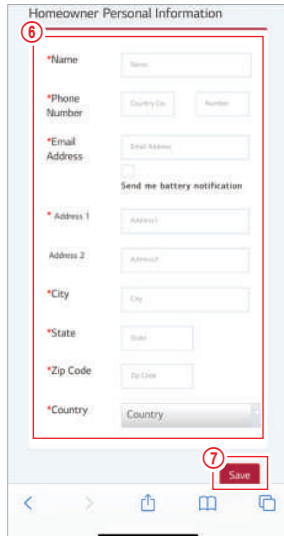
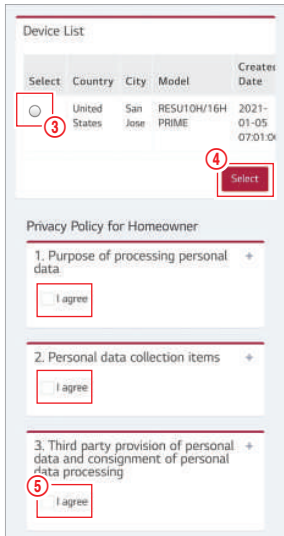
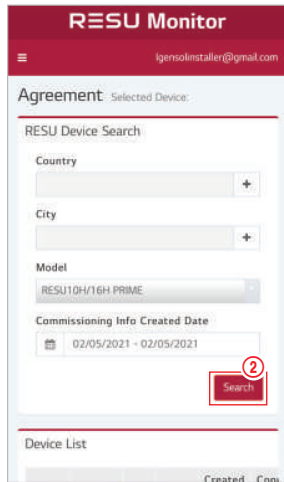
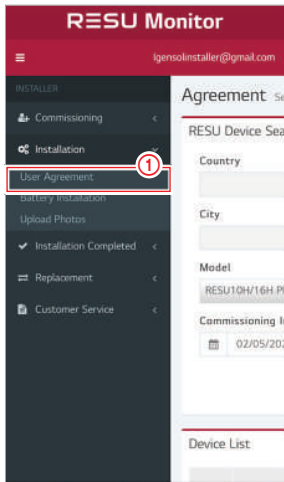


6. If you check the success message in the upper right corner, the update was successful.

7.2.3 Installation via RMD for web user

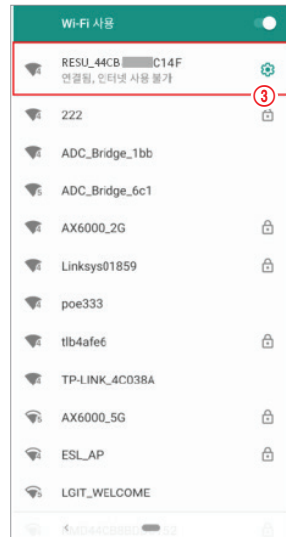
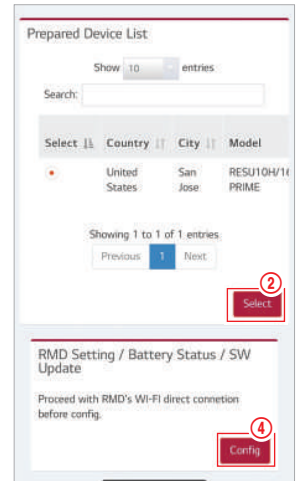
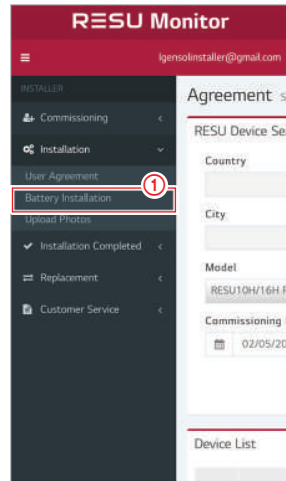
7.2.3.1 User Agreement

Visit <https://resumonitor.lgensol.com> and Sign in.



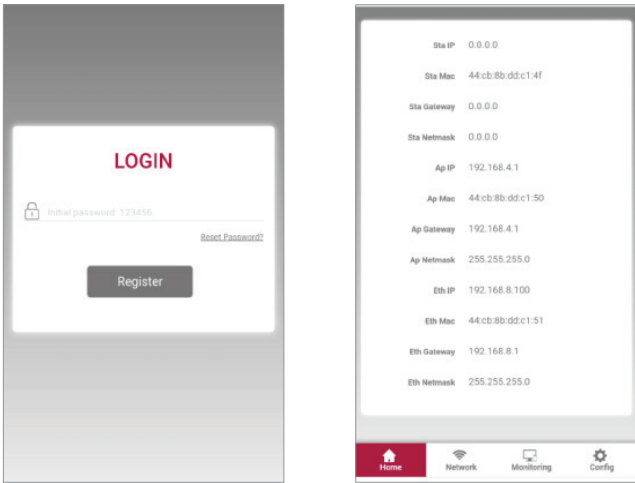
Click Installation → User Agreement and search the product which you will install.
Get the agreement of privacy policy for the customer. If the customer agrees the privacy policy, have customer's personal information.

7.2.3.2 Battery Installation (RMD Setup)



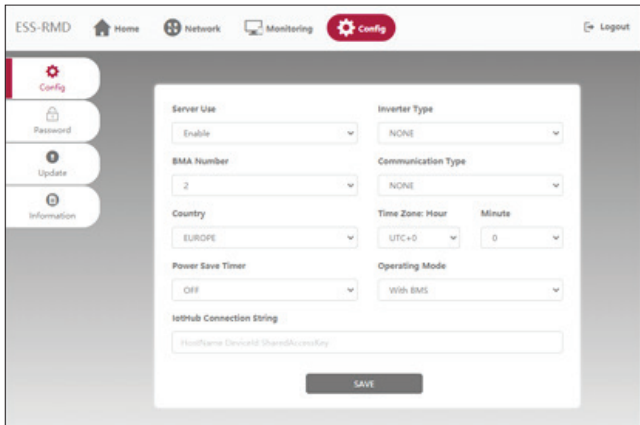
Click Installation → Battery Installation and select the device the prepared device list.
Search and access the SSID of the RMD AP from a device (hereinafter referred to as a device) supporting WLAN Station functions such as a smartphone.
RMD SSID has a structure of "RESU_(or RMD) + RMD WLAN STM MAC ADDRESS".
For the devices below, the SSID of the RMD SoftAP is "**RESU_44CBXXXC14F(or RMD44CBXXXC14F)**". The password is 12345678(changeable).
Click "Config" button for RMD setting on the RMD web. (The web browser will be re-directed to RMD web address 192.168.4.1)

7.2.3.3 RMD Web Log-in



Enter the password and click 'Register' to go to the home screen. The default password is set to 123456 and can be changed in the Web UI.

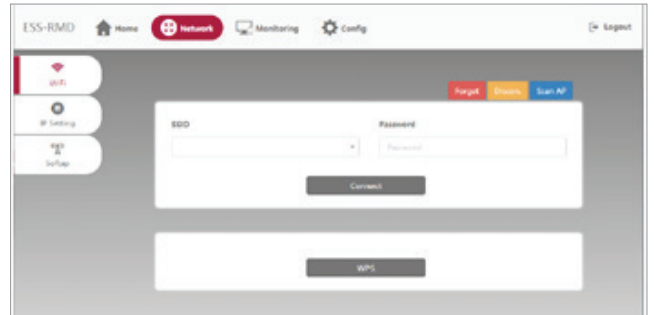
7.2.3.4 Config setting



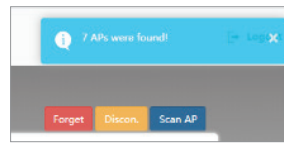
1. Server Use: Decide whether to use (connect) to the cloud server.
2. Inverter Type: N/A
3. BMA Number : Select number of Modules: Select 2
4. Communication Type: N/A
5. Country: Select country.
6. Time Zone: Hour: Option to display ±1hour in UTC.
7. Time Zone: Minute: Option to display 15-minute unit.
8. Power Save Timer: N/A
9. Operating Mode: Must select 'With BMS'
10. IoT Hub Connection String: Enter a unique String used to access the Azure IoT Hub(Cloud Server). String format is as follows:
 HostName=emashub.azure-devices.net;DeviceId=XXXX;SharedAccessKey=OOOO=
- * For more information on how to obtain strings, refer to Section 3.2.1.2 **Obtaining IoT Hub String**
11. After completing all settings, click the Save button.

7.2.3.5 Server Connection(Wi-Fi setting)

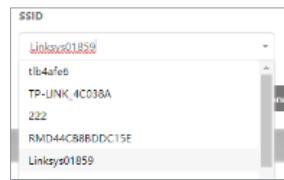
(If you have an Ethernet connection and don't want to use Wifi, skip this part)
 Enter the Network → Wi-Fi tab.



1. Click the Scan AP button on the top right of the Web UI.



2. The number of APs available is displayed in a pop-up window.



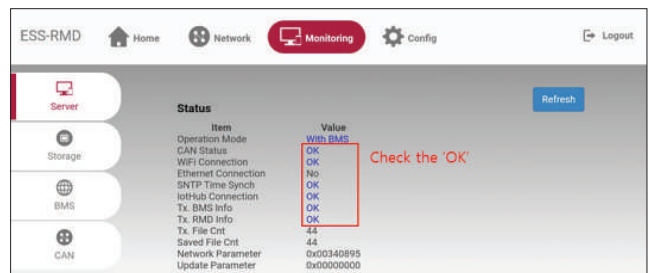
3. Select the AP to access from the SSID combo box, enter the password and click the Connect button(Manual input is possible).



4. If the connection to the AP is successful, a pop-up window informs whether the connection was successful as follows:

7.2.3.6 Check the Installation Status

Enter the Monitoring → Server Tab. Check the Status values are 'OK'. Whether the Ethernet connection or Wi-Fi connection 'OK' depends on the server connection method. An example is the case of Wi-Fi connection.)



Die in dieser Anleitung enthaltenen Informationen sind zum Zeitpunkt der Veröffentlichung zutreffend.

Allerdings kann diese Anleitung jederzeit auch ohne Ankündigung geändert werden. Außerdem dienen die Zeichnungen und Bilder in der Anleitung nur dazu, die Konfiguration des Systems zu erklären und die Installation zu verdeutlichen.

Die Bilder dienen nur der Illustration.

Inhalt

1 Sicherheit

- 1.1 Symbole
- 1.2 Sicherheitshinweise
 - 1.2.1 Allgemeine Sicherheitsvorkehrungen
 - 1.2.2 Hinweise zum Umgang mit Akkus
 - 1.2.3 Reaktion bei Notfällen
- 1.3 Warnhinweise Aufkleber
- 1.4 Qualifiziertes Personal

2 Einführung in das Produkt

- 2.1 Technische Daten
 - 2.1.1 Maße und Gewichte
 - 2.1.2 Eigenschaften
- 2.2 Merkmale
- 2.3 Wartung
- 2.4 Angaben zur Verpackung

3 Installation

- 3.1 Mechanische Anforderungen
 - 3.1.1 Artikel im Paket
 - 3.1.2 Grundsätzliches zum Anheben
 - 3.1.3 Das Paket aus der Versandverpackung nehmen
 - 3.1.4 Geeignete Orte zur Installation
 - 3.1.5 Abstände
 - 3.1.6 Benötigte Werkzeuge & Sicherheitsausrüstung
 - 3.1.7 Äußere Erscheinung und Maße
 - 3.1.8 Abstand des Systems
 - 3.1.9 Speicher installieren

3.2 Installationsvorgang für die fernbedienbare Überwachungseinrichtung (RMD)

- 3.2.1 Vorbereitung der Installation mithilfe von RMD
- 3.2.2 Installation mithilfe des RMD

3.3 Kabelverbindung

- 3.3.1 Konfiguration der Kabelverbindung
- 3.3.2 Anleitung für die Kabelverbindung und zum Einstellen des DIP-Schalters
- 3.3.3 Gefederte Polanschlüsse

4 Inbetriebnahme

- 4.1 LED-Anzeigen
- 4.2 Den Speicher hochfahren
- 4.3 Den Speicher herunterfahren

5 Fehlerbehebung

- 5.1 Fehlerbehebung
 - 5.1.1 Checkliste nach der Installation
 - 5.1.2 Anleitung zur Fehlersuche

6 Deinstallation & Rückversand

- 6.1 Anleitung für Rückversand und Ersatz
 - 6.1.1 Deinstallation
 - 6.1.2 Kontaktinformation

7. Anhang

- 7.1 Anschluss zum parallelen Akkusystem RESU16H Prime
 - 7.1.1 Einstellen des Widerstands für Beendigung der Kommunikation (Über Abschnitt B)
 - 7.1.2 Leistungskabel (Wenn Sie eine Kombinationsbox benutzen)
- 7.2 RMD Anwendungen
 - 7.2.1 Diagnoseprüfung über RMD
 - 7.2.2 BMS, DC/DC und RMD Aktualisierung über RMD
 - 7.2.3 Installation über RMD für Webbenutzer

1 Sicherheit

1.1 Symbole

-  Achtung, Gefahr eines Stromschlags
-  Nicht neben brennbaren oder explosionsfähigen Materialien aufstellen oder installieren
-  Das Produkt außerhalb der Reichweite von Kindern installieren
-  Lesen Sie die Betriebsanleitung, bevor Sie das Gerät installieren und bedienen
-  Schweres Gewicht kann Verletzungen am Rücken hervorrufen
-  Produkt nicht zusammen mit dem Hausmüll entsorgen
-  Recyclingfähig
-  Vor Wartung oder Reparatur das Gerät von seinen Verbindungen trennen
-  Beachten Sie die Sicherheitsmaßnahmen für die Handhabung von gegen elektrostatische Entladung empfindlichen Geräten
-  Schutzklasse 1
-  Achtung! Gefahr für Elektroschock sowie Entladung des Speichers

1.2 Sicherheitshinweise

Aus Sicherheitsgründen müssen sich die mit der Installation befassten Personen gründlich mit dem Inhalt dieses Dokuments und allen Warnhinweisen befassen, bevor sie Installation und Wartung vornehmen.

1.2.1 Allgemeine Sicherheitsvorkehrungen

Überspannungen oder falsche Verkabelung kann den Speicher beschäftigen und Verbrennung verursachen, und das kann sehr gefährlich sein.

Jede Panne am Produkt kann zum Austreten von Elektrolyt oder von brennbaren Gasen führen.

Vermeiden Sie die Aufstellung des Speichers an Orten, wo sich brennbare Materialien befinden. Nicht an Orten installieren, wo sich explosionsfähige Gase oder Chemikalien befinden.

Während der Installation des Akkus müssen Netzspannung und Solar-Eingang von der Verkabelung des Speichers getrennt sein. Die Verkabelung muss durch qualifiziertes Personal ausgeführt werden.

Speicher dürfen nur von qualifiziertem Personal gewartet werden.

Die Elektronik innerhalb des Speichers ist empfindlich gegen elektrostatische Entladung.

Stellen Sie sicher, dass Sie ordnungsgemäß geerdet sind, bevor Sie den Speicher handhaben.

Lesen Sie den Aufkleber mit Warnsymbolen und Vorsichtsmaßnahmen, der unter der Akku-Abdeckung sichtbar ist (siehe Abschnitt 1.3).

1.2.2 Hinweise zum Umgang mit Akkus

- Akku nie in die Nähe von offenem Feuer bringen.
- Das Produkt nicht in die Nähe hochentzündlicher Materialien bringen.
- Das Gerät auch nicht dem Wasser aussetzen, etwa in der Nähe von Abflüssen oder Sprinklern.
- Das Produkt nicht an einem Ort lagern oder installieren, der ausgesetzt ist.
- Das Produkt nicht in luftdichten Umgebungen oder in einem Bereich ohne Belüftung installieren.
- Das Produkt nicht in Wohnräumen und Aufenthaltsräumen installieren, es sei denn, es befindet sich in einem Schutzschränk oder abgetrennten Bereich.
- Kühl und trocken lagern. (Nicht in Gewächshäusern und Lagerräumen für Heu, Stroh, Tierfutter, Düngemittel, Gemüse oder Früchte lagern.)
- Das Produkt auf einer geraden, ebenen Fläche lagern.
- Das Produkt außerhalb der Reichweite von Tieren und Kindern installieren.
- Das Produkt in einer sauberen Umgebung ohne Staub, Schmutz und Fremdstoffe lagern.
- Das Produkt darf nicht von unqualifiziertem Personal vom Netz getrennt, zerlegt oder repariert werden. Das Produkt darf nur von qualifiziertem Personal gehandhabt, installiert und gewartet werden.
- Das Produkt nicht durch Fallenlassen deformieren, stoßen, hineinschneiden oder durchbohren mit scharfem Gegenstand beschädigen. Dies kann zu Austreten von Elektrolyt oder Feuer führen.

- Nicht berühren, wenn Flüssigkeit auf dem Gerät verschüttet wurde. Es besteht die Gefahr eines Stromschlags. Den Akku mit Isolierhandschuhen handhaben.
- Nicht auf das Produkt oder dessen Verpackung steigen, denn dadurch könnte das Produkt beschädigt werden.
- Keine fremden Gegenstände auf Akku und die Kühlöffnungen legen.
- Den Akku nicht umgekehrt auf den Boden legen.
- Die Stromkabel nicht in umgekehrter Richtung an die Anschlussklemmen anschließen.
- Einen beschädigten Akku nicht laden oder entladen.
- Wird das Produkt in einer Garage oder an einem Ort, wo PKW stehen, installiert, so ist auf ausreichenden Abstand zu den Fahrzeugen zu achten.
- Der Speicher hat Schutzklasse IP55 und kann im Innen- und Außenbereich installiert werden. Wird das Gerät aber im Außenbereich installiert, dann so, dass es vor direktem Sonnenlicht und Wassereinwirkung geschützt ist, sonst kann es:
 - zu Einschränkungen der Akku-Leistungsabgabe führen (das System produziert weniger Energie)
 - zu vorzeitigem Verschleiß der elektrischen/ elektromechanischen Komponente und der mechanischen Bauteile kommen
 - zur Verminderung der Leistung, der Leistungsgarantie und mögliche Beschädigung des Akkus kommen.
- Das Produkt nur mit einem von LGES zugelassenen Wechselrichter benutzen. Eine Liste kompatibler Wechselrichter finden Sie auf der LG ESS Battery-Website unter der unten angegebenen URL. Überprüfen Sie das Menü "Home Battery"> "Produkt Info".
 - <https://www.lgessbattery.com/us> (für Nordamerika)
 - <https://www.lgessbattery.com/au> (für Australien)
 - <https://www.lgessbattery.com/eu> (für die Länder der EU im Allgemeinen)
 - <https://www.lgessbattery.com/de> (für Deutschland)
 - <https://www.lgessbattery.com/it> (für Italien)
 - <https://www.lgessbattery.com/es> (für Spanien)
- AC Halbleiter und Photovoltaik-Elemente niemals direkt an den Akku anschließen. Immer nur an den Wechselrichter anschließen.

1.2.3 Reaktion bei Notfällen

Das Produkt enthält interne Sicherungsmechanismen, die Ausfälle und die sich daraus ergebenden Sicherheitsrisiken verhindern sollen. LG Energy Solution kann jedoch nicht die jederzeit sichere Funktionsweise garantieren, wenn Missbrauch, Schäden oder Fahrlässigkeit vorliegen.

- Kommt der Nutzer mit Bestandteilen im Inneren des Geräts oder der Zellen in Berührung, weil die Außenhülle beschädigt ist, so empfehlen wir folgende Maßnahmen.
 - Wenn Gase inhaliert wurden: Verlassen Sie den verunreinigten Bereich sofort und suchen Sie ärztliche Hilfe auf.
 - Augenkontakt: Spülen Sie die Augen 15 min unter fließendem Wasser und suchen Sie ärztliche Hilfe auf.
 - Berührung mit der Haut: Waschen Sie den betroffenen Bereich gründlich mit Seife und suchen Sie ärztliche Hilfe auf.
 - Einnahme: Führen Sie Erbrechen herbei und suchen Sie ärztliche Hilfe auf.

Falls in dem Bereich, wo der Speicher installiert ist, ein Feuer ausbricht, ergreifen Sie folgende Gegenmaßnahmen:

- **Feuerlöschmittel**
 - Autonome Atemgeräte sind normalerweise nicht erforderlich.
 - Bei Brand am Akku Löschmittel FM-200 oder CO2 benutzen.
 - Stammt das Feuer nicht vom Akku und es hat ihn noch nicht erreicht, können ABC-Löcher benutzt werden.
- **Anleitung zur Brandbekämpfung**
 1. Entsteht das Feuer beim Aufladen des Akkus, nur wenn sicher möglich den Trennschalter betätigen und dadurch den Ladestrom unterbrechen.
 2. Brennt der Speicher noch nicht, dann löschen Sie das Feuer, bevor es auf den Speicher übergeht, vorzugsweise mit Wasser.
 3. Brennt der Speicher bereits, dann nicht versuchen zu löschen, sondern den Bereich sofort räumen.

Warnung

Bei einer Erwärmung der Batterien über 150 °C kann es zu einer Explosion kommen. Wenn ein Batteriespeicher brennt, treten giftige Gase aus. Daher bitte nicht nähern!

• Sinnvolles Verhalten bei Unfällen

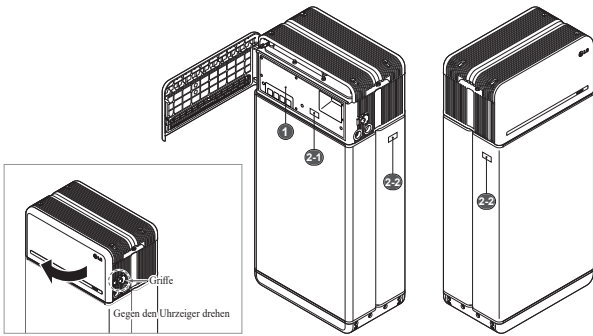
Auf dem Land: Bringen Sie den beschädigten Akku in einen abgetrennten Bereich und rufen Sie die Feuerwehr oder den Service.

Im Wasser: Bleiben Sie dem Wasser fern und berühren Sie nichts, wenn der Akku, der Wechselrichter oder Kabel oder Teile davon sich unter Wasser befinden.

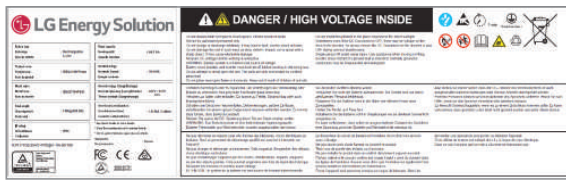
Einen Akku, der sich im Wasser befunden hat, nicht mehr verwenden und den Service rufen.

1.3 Warnhinweise Aufkleber

Das Produkt- / Warnschild und das Batterie-Rückverfolgungsschild befinden sich hinter der Frontabdeckung. Die Frontabdeckung wird geöffnet, indem der Griff der vorderen Abdeckung gegen den Uhrzeigersinn gedreht wird. Die Rückverfolgbarkeitsetiketten der Batteriemodule sind an der Seite der Batteriemodule angebracht.



1. Produkt/Warnhinweise Aufkleber



2. Aufkleber für Rückverfolgbarkeit

2-1. Akku-Steureinheit 2-2. Akkumodul



1.4 Qualifiziertes Personal

Diese Anleitung und die hierin beschriebenen Aufgaben und Verfahren sind für den ausschließlichen Gebrauch durch ausgebildetes Fachpersonal vorgesehen. Eine ausgebildete Fachperson wird definiert als ein geschulter und qualifizierter Elektriker oder Installateur, der alle folgenden Fertigkeiten und Erfahrung besitzt:

- Wissen über die Funktionsprinzipien und Bedienung von ans Netz angeschlossenen und nicht ans Netz angeschlossenen (Backup) Systemen.
- Wissen über Gefahren und Risiken in Verbindung mit der Installation und der Benutzung elektrischer Geräte, und akzeptable Methoden zur Risikominderung.
- Wissen über die Installation elektrischer Geräte
- Diese Anleitung und alle Sicherheitsvorkehrungen und die beste Praxis kennen und befolgen.
- Die Qualifikation wird im Garantiedokument näher beschrieben
 - : RESU-Zertifizierung auf der Website des Akkus
 - : Die örtlich geltenden Installationsvorschriften kennen
 - : Von Staat oder Bundesland verlangte Befähigung zur Installation von Akkus und elektrischen Systemen
- Eine Reparatur durch Zerlegen ist nur im LG Service Center oder durch eine Person möglich, die hierzu gesondert befähigt ist. Die Installationsberechtigung allein reicht nicht aus.

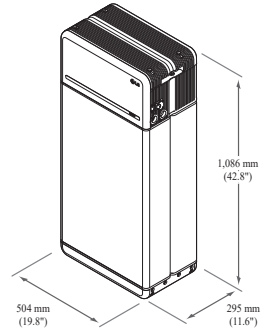
2 Einführung in das Produkt

2.1 Technische Daten

2.1.1 Maße und Gewichte

RESU16H Prime	
Artikelnummer	EH257064P8S1
Breite	504 mm (19.8")
Höhe	1,086 mm (42.8")
Tiefe	295 mm (11.6")
Gewicht ¹⁾	159 kg (351 lbs)

1) Das Gewicht eines Akkupacks kann leicht unterschiedlich sein.



2.1.2 Eigenschaften

Elektrische Eigenschaften	
Nutzbare Energie ¹⁾	16 kWh
Akku-Kapazität	64,1 Ah
Spannungsbereich	350 bis 450 V Gleichspannung
Absolute Max. Spannung	595 V Gleichspannung
Max. Stromstärke (laden/entladen)	20 A bei 350 V
Max. Leistung (laden/entladen)	7 kW
Spitzenleistung ²⁾ (nur bei Entladung)	11 kW für 10 Sek.
Spitzenstrom (nur bei Entladung)	32,8 A für 10 Sek.
Steuerschnittstelle	RS485/ CAN
Trennung Gleichstrom	Trennschalter
Anschlussverfahren	Federbelasteter Anschlussstecker
Nutzerschnittstelle	LEDs für Normalbetrieb und gestörten Betrieb

Betriebsbedingungen	
Geeignete Orte zur Installation	Im Innen- und Außenbereich (Nur stehend)
Betriebstemperatur	Laden -10 bis 50°C
	Entladen -20 bis 50°C
Betriebstemperatur (empfohlen)	15 bis 30°C
Lagertemperatur	-30 bis 60°C für höchstens 7 Tage insgesamt
	-20 bis 45°C für die ersten 6 Monate
	-20 bis 30°C für den 7. bis 12. Monat
Feuchtigkeit	5% bis 95%
Höhenlage	Max. 2.000 m
Kühlstrategie	Natürliche Konvektion

Zertifizierung		
Sicherheit	Zelle	UL1642
	Akku Typ	CE / RCM / IEC 62619 / UL1973 / IEC62477-1
Emissionen		FCC
Klassifizierung Gefahrstoffe		Klasse 9
Transport		UN38.3
Schutzklassenbewertung		IP55

※ Prüfbedingungen - Temperatur 25°C, bei Beginn der Lebensdauer.

※ Energie wurde unter bestimmten Bedingungen durch LG ENERGY SOLUTION gemessen (0,3 C PCV / 0,3 CP).

1) Werte gelten nur für den Akkupack. Die maximale Energie, die dem Akku am WS-Ausgang entnommen werden kann, kann sich ändern, z.B. je nach Wirkungsgrad des Wechselrichters, Konfiguration und Temperatur.

2) Spitzenstrom ohne Berücksichtigung wiederholter kurzer Spannungsspitzen (weniger als 10 Sek. der Stromabgabe).

1. Kurzschlussstrom / Dauer

Kurzschlussstrom	1,616 kA
Dauer	0,44 ms

2. Stromüberschlag - Schutzberechnungen

Um das Personal vor Verletzungen durch Stromüberschlag zu schützen, wurde die Gefahr des Stromüberschlags für das Akkusystem unter Verwendung der Berechnungen für freierwende Energie im Notfall (siehe NFPA 70E Anhang D) geschätzt.

Akkusystem Spannung	288,4V
Akkusystem Innenwiderstand	0,06Ω
Verschraubt Fehlerstrom	1,616 kA
Lichtbogenstrom	0,808 kA
Beruhigungszeit	371 us
Durchgangsennergiewerte Lichtbogenüberschlag	0,000132 Kal/cm ²
Arbeitsentfernung	450 mm

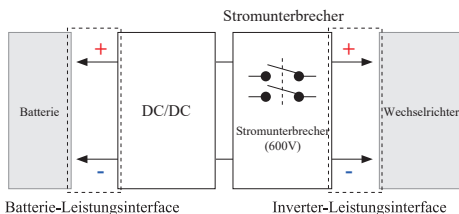
Die mit der Installation beauftragten Personen müssen Persönliche Schutzausstattung nach NFPA 70E Artikel 130 unter Bezug der oben gezeigten Berechnungen tragen.

⚠ ACHTUNG

- Beim Einbau des Akkusystems müssen die Arbeitenden zugelassene Schutzkleidung gegen Stromüberschlag tragen, und dies zu jeder Zeit und an jedem Ort.
- Diese Schutzkleidung gegen Überschlag muss die Bewegungsfreiheit des Arbeitenden sicherstellen und die gesamte brennbare Kleidung abdecken.
- Der Arbeitende muss stets, bei jeder Gelegenheit und an jedem Ort einen nichtleitenden Sicherheitshelm tragen, um sich vor jeder Gefahr der Kopfverletzungen wegen Stromschlags oder Verbrennungen aufgrund von Berührung stromführender Leiter oder Teilen von Stromkreisen aufgrund von elektrischer Explosion zu schützen.
- Der Arbeitende trägt nicht leitfähige Schutzausstattung für Gesicht, Hals und Kinn zu jeder Gelegenheit und an jedem Ort, um sich vor Verletzungsgefahr aufgrund von Lichtbögen oder Überschlägen zu schützen, die durch elektrische Explosion entstehen.
- Der Arbeitende trägt nicht leitfähige Schutzausstattung für die Augen zu jeder Gelegenheit und an jedem Ort, um sich vor Verletzungsgefahr aufgrund von Lichtbögen oder Überschlägen zu schützen, die durch elektrische Explosion entstehen.
- Der Arbeitende muss innerhalb der Zone, in der Lichtbogenüberschläge vorkommen können, Gehörschutz tragen.
- Der Arbeitende muss starke Lederhandschuhe oder Spezialhandschuhe gegen Lichtbogenüberschlag tragen, welche die folgenden Vorschriften erfüllen. Trägt der Arbeitende zum Schutz gegen Stromschlag Gummihandschuhe, so muss er oder sie zusätzlich darüber Lederschützer tragen.
- Der Arbeitende muss solides Schuhwerk aus Leder oder dielektrische Schuhe oder beides tragen, um gegen Lichtbogenüberschlag geschützt zu sein.
- Der Arbeitende muss die Schutzausstattung gegen Lichtbogenüberschlag vor jedem Gebrauch untersuchen. Arbeitskleidung oder Schutzanzüge gegen Lichtbogenüberschlag, die verunreinigt oder so beschädigt sind, dass die Schutzeigenschaften nicht mehr gegeben sind, dürfen nicht verwendet werden. Schutzausrüstung, die mit Fett, Öl, entzündlichen Flüssigkeiten oder brennbaren Materialien verunreinigt ist, darf nicht verwendet werden.
- Die Anweisungen des Herstellers für die Pflege der Schutzkleidung gegen Lichtbogenüberschlag sind zu befolgen.
- Schutzkleidung gegen Lichtbogenüberschlag ist so aufzubewahren, dass sie gegen mechanische Beschädigung; Feuchtigkeit, Staub und andere Medien, die Schäden hervorrufen, und gegen Verunreinigung durch entzündliche oder brennbare Materialien geschützt ist.

2.2 Merkmale

- Kompakte Einheit zur Speicherung von Energie, kompatibel zu photovoltaischen Systemen in Privathaushalten
- 400V-Heimspeicher: Täglicher Zyklus und Notfall-Back-up-Fähigkeit



- Die Schutz-Vorrichtungen umfassen:
 - Das Inverter-Leistungsschnittstelle zum Schutz vor Überspannung, zu hohen Strom, externem Kurzschluß, umgekehrter Polarität, Einschaltstrom, zu hoher Temperatur.
 - Batterie-Leistungsschnittstelle zum Schutz vor internem Kurzschluß, Überspannung, zu hohem Strom, zu hoher Temperatur, zu niedriger Spannung
- Flexible Installation : Im Innen- oder Außenbereich

2.3 Wartung

Der RESU16H Prime-Speicher muss während des Normalbetriebs nicht gewartet werden, wenn er gemäß Installationshandbuch ordnungsgemäß installiert wurde. Wenden Sie sich im Fehlerfall an das regionale Servicecenter.

2.4 Angaben zur Verpackung

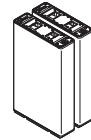
Kategorie	Inhalt			
Größe (LxWxH) (mm)	750 mm (29.5")	985 mm (38.8")	885 mm (34.8")	Größe außen
Menge/Karton (Stück)	1			
Verpackung Materialien	Karton	Wellpappe	Einweg	
	Innerer	EPS	Einweg	
	Palette	Holz	Einweg	
Gewicht	Produkt	159 kg	1 Pack/Karton (Akkumodul 2 Einheiten + Steuereinheit + mitgelieferte Artikel)	
	Verpackung	30 kg	Palette (8,7 kg) + Karton (21,3 kg)	
	Brutto	189 kg	Produkt & Verpackung	

3 Installation

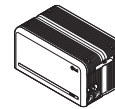
3.1 Mechanische Anforderungen

3.1.1 Artikel im Paket

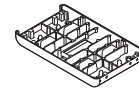
Die folgenden Artikel sind im Paket enthalten.



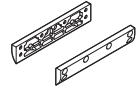
Batteriemodule A und B



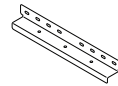
Batterie-Kontrolleinheit



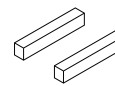
Modulverbindungsplatte



Modulhalterung BRKT (x2)



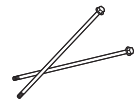
Bodenhalterungen 1 & 2



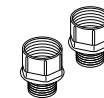
Abstandshalter (x2)



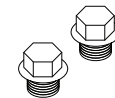
M6xL10-Flanschschraube (x18)



M5xL200-Flanschschraube (x6)



3/4-Zoll-1-Zoll-Adapter (x2)



Deckel (x2)



Installationshandbuch



Bohrschablone

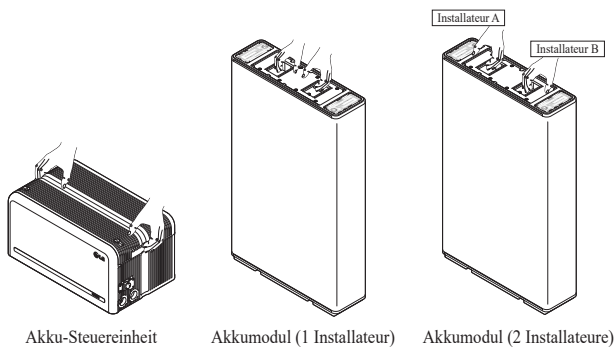
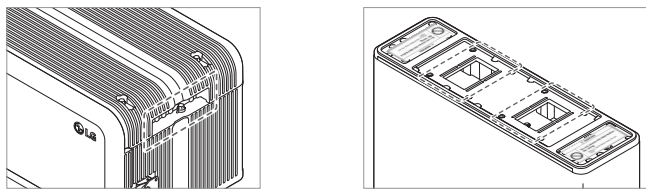


Kabelbinder

3.1.2 Grundsätzliches zum Anheben

Für das Anheben und Tragen der Akku-Steuereinheit und der Akkumodule während der Installation befolgen Sie bitte die nachstehende Anleitung.

Handhabungsposition

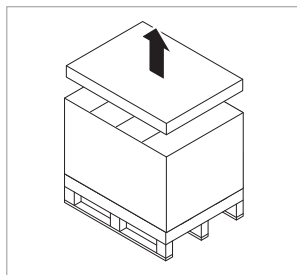


Akku-Steuereinheit

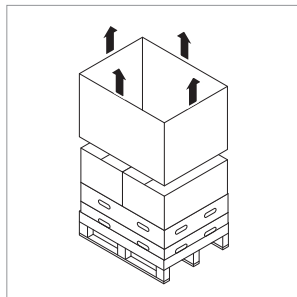
Akkumodul (1 Installateur)

Akkumodul (2 Installateure)

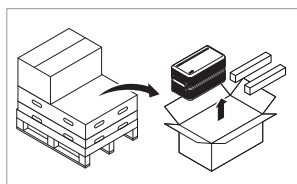
3.1.3 Das Paket aus der Versandverpackung nehmen



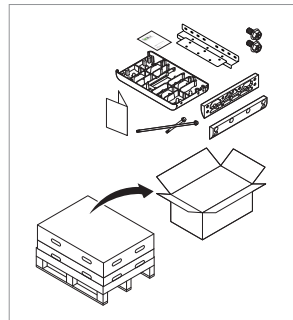
1. Schneiden Sie den Verpackungsgurt durch und nehmen Sie die obere Abdeckung ab



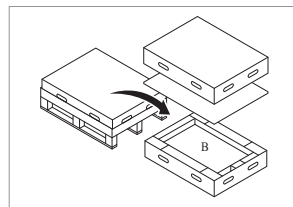
2. Entfernen Sie die Hülse.



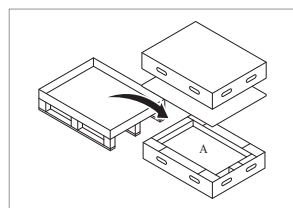
3. Nehmen Sie die Akku-Steuereinheit und die Abstandshalter heraus (2 Stück)



4. Entnehmen Sie die gebündelten Teile, auch die Leiterplatte zum Anschluss des Moduls



5. Entnehmen Sie das Akkumodul B



6. Entnehmen Sie das Akkumodul A

⚠ ACHTUNG

Je nach örtlich geltenden Vorschriften können mehrere Personen für das Verlagern von Geräten erforderlich sein.

3.1.4 Geeignete Orte zur Installation

Bedingungen, die unbedingt einzuhalten sind:

- Es dürfen sich keine hochentzündlichen oder explosionsfähigen Materialien in der Nähe befinden.
- Die Umgebungstemperatur sollte sich im Bereich $-20 \sim 50^{\circ}\text{C}$ befinden.
- Der RESU-Heimspeicher muß auf ebenem Grund installiert werden, der auch das Gewicht tragen kann.
- Das Produkt muss im Innenbereich (z.B. Keller oder Garage) oder im Außenbereich installiert werden, aber dann unter einer Abdeckung und vor direkter Sonneneinstrahlung geschützt.

Empfohlen:

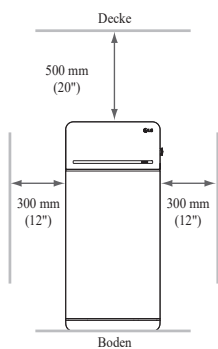
- Das Gebäude ist erdbebensicher ausgeführt.
- Es wird ein wassergeschützter und ausreichend belüfteter Ort empfohlen. (IP55)
- Das Produkt außerhalb der Reichweite von Tieren und Kindern installieren.

⚠ ACHTUNG

Wenn sich die Umgebungstemperatur außerhalb des Betriebsbereichs befindet, schaltet der Akkupack ab, um sich selbst zu schützen. Die optimale Betriebstemperatur für den Akkupack beträgt $15 \text{ bis } 30^{\circ}\text{C}$.

Wird die Einheit oft extremen Temperaturen ausgesetzt, so kann das die Leistung und Lebensdauer des Akkupacks beeinträchtigen.

3.1.5 Abstände



- Die empfohlenen Abstände links, rechts und oberhalb des Produktes sind in der Zeichnung dargestellt. So kann gute Belüftung und bequeme Installation sichergestellt werden.

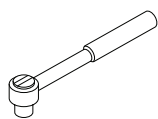
3.1.6 Benötigte Werkzeuge & Sicherheitsausrüstung

Werkzeuge

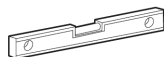
Zur Installation des Akkupacks sind die folgenden Werkzeuge erforderlich:



Präzisionsschraubenzieher



M5-Drehmomentschlüssel



Neigungsmesser

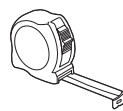


Bohrung

(min. Durchmesser 10mm, 0,4 Zoll)



Stift oder Marker



Maßband

* Die Befestigungselemente werden zur Fixierung der Halterung an der Wand benötigt.

Persönliche Schutzausrüstung

Bei der Handhabung des Akkupacks ist die folgende Schutzausrüstung zu benutzen.



Isolierhandschuhe



Schutzbrillen



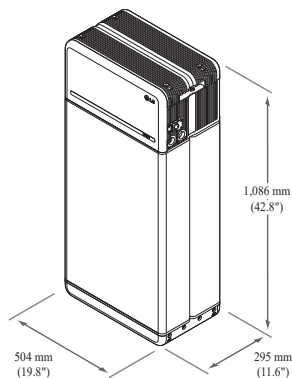
Sicherheitsschuhe

3.1.7 Äußere Erscheinung und Maße

Äußere Erscheinung

Produkt sorgfältig handhaben und pflegen. Zerlegen, Farbänderungen, Kratzer, Austreten von Flüssigkeit und Flecken können die Wertbeständigkeit des Akkupacks beeinträchtigen.

Äußere Erscheinung des Pakets und Maße



Farbe und Materialien

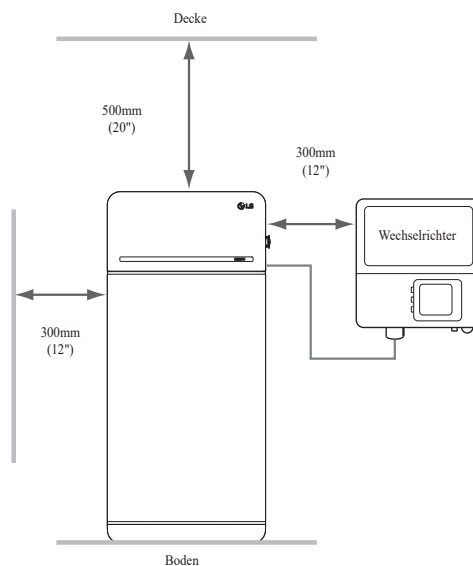
- Akkumodul Gehäuse Vorn / Hinten: Metallic grau, Stahl
- Abdeckung der Steuereinheit / Leiterplatte zum Anschluss des Moduls: Metallic grau, Aluminium
- LED Abdeckung: Schwarz, Kunststoff

3.1.8 Abstand des Systems

Für Installation, Verkabelung und Belüftung benötigt der Akku ausreichenden Abstand. Die Mindestabstände in der Systemkonfiguration sind wie folgt. Das Kabel, das Akkupack und Wechselrichter verbindet, muss so beschaffen sein wie in der Installationsanleitung des Wechselrichters gefordert/definiert.

HINWEIS

Innerhalb des Abstandsereichs darf ein externer GS-Isolator eingebaut werden Gemäß örtlich geltenden Vorschriften kann der einzuhaltende Mindestabstand größer sein

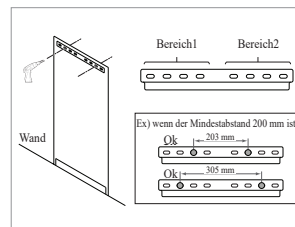


3.1.9 Speicher installieren

ACHTUNG

Stellen Sie sicher, dass die Wechselrichter für WS und GS abgeschaltet sind, bevor Sie das Stromkabel an den Akkupack anschließen.

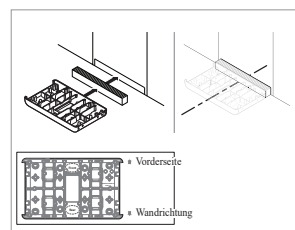
Installieren Sie den Akkupack in dieser Reihenfolge:



1. Bringen Sie die Bohrschablone dort an die Wand, wo der Akkupack installiert werden soll. Bohren Sie Löcher an den in der Bohrschablone bezeichneten Stellen.

- Befestigungselemente, empfohlene Anzahl: 1(Bereich 1)/1(Bereich 2)
- Befestigungselemente, empfohlener Durchmesser / Länge: ≥ 10 mm/40 mm

* Der Abstand zwischen den Befestigungselementen muss den örtlich geltenden Bauvorschriften entsprechen

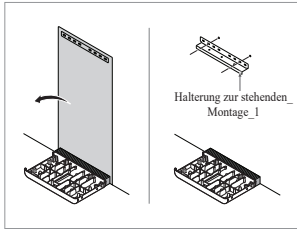


2. Bringen Sie einen Abstandshalter an die in der Bohrschablone bezeichnete Stelle. Danach bringen Sie die Leiterplatte zum Anschluss des Moduls in Berührung mit dem Abstandshalter und richten Sie die Mittellinien aus.

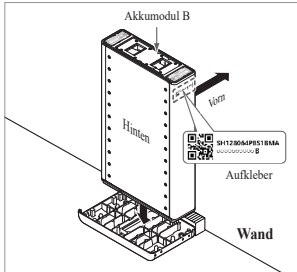
* Achten Sie dabei auf die Richtung des Abstandshalters. Zum richtigen Einbau siehe Bild links.

* Verwenden Sie keine Ankerbolzen, um die Modulverbindungsplatte am Boden zu befestigen.

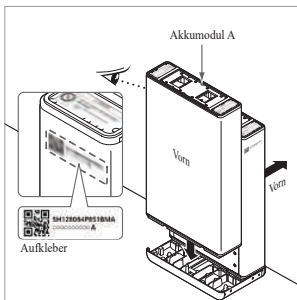
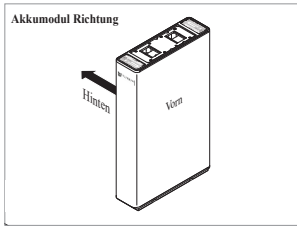
* Achten Sie darauf, die Aluminiumfolie an der Unterseite der Modulverbindungsplatte während der Handhabung nicht zu beschädigen.



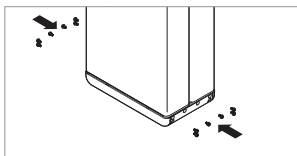
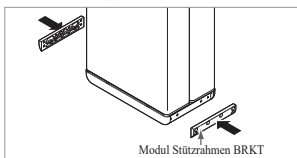
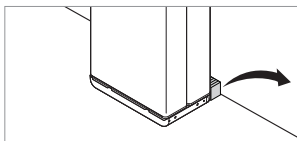
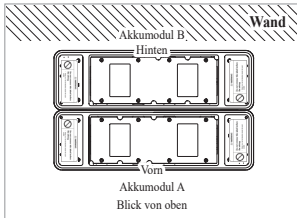
- Entfernen Sie die Bohrschablone. Ziehen Sie dann die Befestigungselemente an der Stehalterung 1 etwas an.
* Die Befestigungselemente werden zu einem späteren Schritt vollständig angezogen.



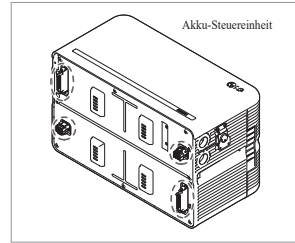
- Platzieren Sie das Akkumodul B an der Hinterseite der Leiterplatte zum Anschluss des Moduls.
* Die Seite ohne Schrauben ist die Vorderseite des Akkumoduls.
* Prüfen Sie den Aufkleber, um sicherzustellen, dass es sich um Akkupack B handelt. Der Aufkleber befindet sich an der linken Seite des Akkumoduls.



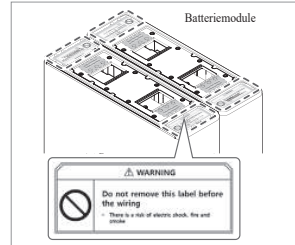
- Platzieren Sie das Akkumodul A an der Vorderseite der Leiterplatte zum Anschluss des Moduls. Die Hinterseiten der beiden Akkumodule müssen sich gegenüberliegen. After that, remove the Spacer between the wall and Battery Module. Entfernen Sie danach den Abstandshalter zwischen der Wand und dem Batteriemodul.
* Prüfen Sie den Aufkleber, um sicherzustellen, dass es sich um Akkupack A handelt. Der Aufkleber befindet sich an der linken Seite des Akkumoduls.



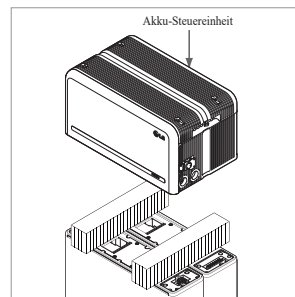
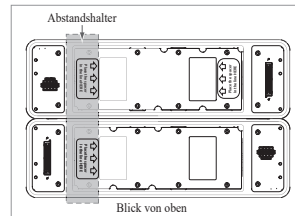
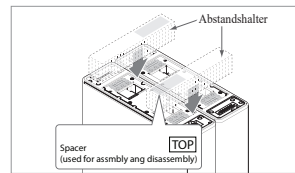
- Befestigen Sie den Modul-Schützrahmen mit jeweils 6 Schrauben
* Ziehen Sie die M6 Flanschbolzen (12 Stück) mit 5N·m an.



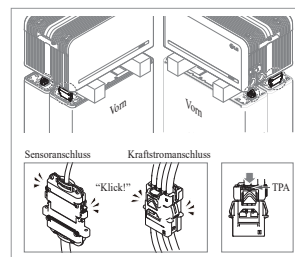
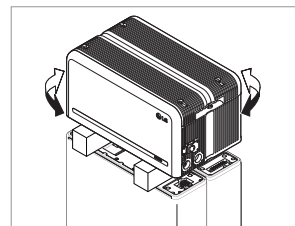
- Entfernen Sie die Luftpolsterfolie von den Anschlüssen der Batteriesteuerereinheit (BCU) und dem Warnlabel der Batteriemodule



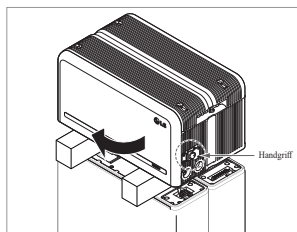
- Platzieren Sie die Abstandshalter an der Position, die durch die Etiketten auf den Batteriemodulen gekennzeichnet ist.



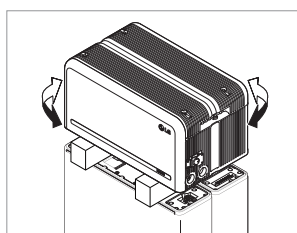
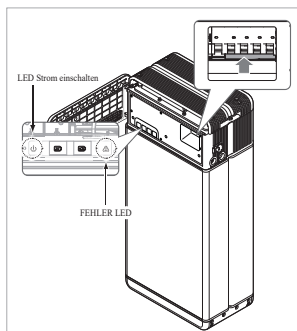
- Platzieren Sie das Akkumodul auf den Abstandshaltern. Richten Sie die Akkumodule jetzt gerade zueinander aus
* Seien Sie vorsichtig: Wird der Anschlussstecker zwischen Abstandshalter und Akku-Steuereinheit eingeklemmt, kann er brechen.



- Schließen Sie den Anschlussstecker für Kraftstrom und den für Sensor rechts und links an (jeweils 2). Die Anschlussstecker zusammenschieben, bis ein „Klick“ zu hören ist. Danach den Anschlussstecker für Kraftstrom verriegeln, dazu TPA (Terminal Position Assurance) drücken.

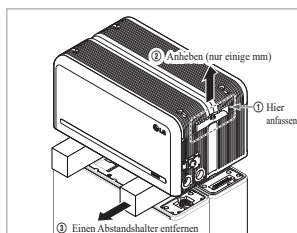


11. Prüfen Sie, ob der Speicher korrekt funktioniert. Befolgen Sie dazu die Schritte unten.
- 1) Fassen Sie den Handgriff und drehen Sie ihn gegen den Uhrzeigersinn.
 - 2) Öffnen Sie die Abdeckung vorn und schalten Sie den Trennschalter ein.
 - 3) Besteht kein Problem mit dem Zusammenbau und dem Produkt selbst, dann leuchtet die LED Anzeige für STROM EIN. 60 S später beginnt LED FEHLER zu blinken (FEHLER da keine Kommunikation mit dem Wechselrichter. Kein Fehler am Produkt).
 - 4) Schalten Sie den Leistungsschalter aus. Schließen Sie dann die vordere Abdeckung und drehen Sie den Griff gegen den Uhrzeigersinn.

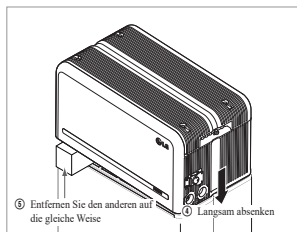


* Gibt es an dieser Stelle ein Problem, gehen Sie zu 5. **Fehlerbehebung**

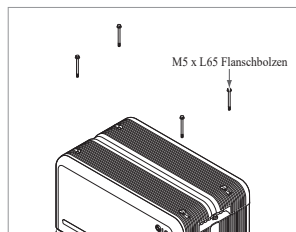
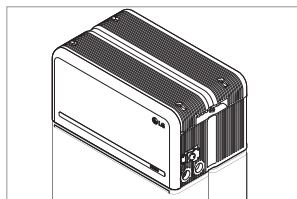
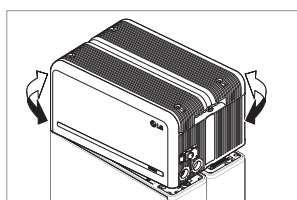
12. Prüfen Sie nochmals, ob die Steuereinheit des Akkus richtig ausgerichtet ist.



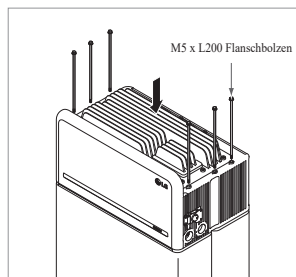
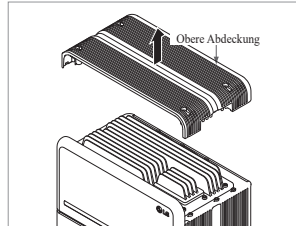
13. Entfernen Sie einen Abstandshalter. Heben Sie dazu eine Seite der Akku-Steuereinheit an. Danach entfernen Sie den anderen Abstandshalter in der gleichen Weise.
- * Ziehen Sie nicht zu stark an der Akku-Steuereinheit. Die Kabel dürfen nicht straff gespannt werden. Dies kann die Kabel beschädigen oder den Anschlussstecker zerlegen.
- * Bevor Sie die Akku-Steuereinheit absenken, prüfen Sie nochmals, ob der Anschlussstecker richtig angeschlossen ist.



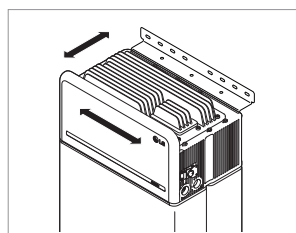
14. Die Akku-Steuereinheit wieder gerade ausrichten.



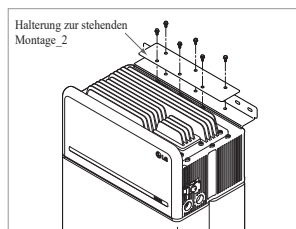
15. Lösen Sie 4 Schrauben und entfernen Sie die obere Abdeckung.



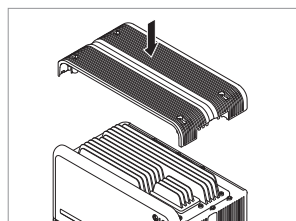
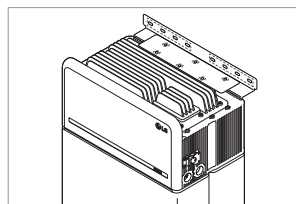
16. Ziehen Sie die 6 langen Schrauben mit 5 N·m fest.
- * Prüfen Sie beim Zusammenbau nach Öffnen der vorderen Abdeckung, dass alle M5-Flanschschrauben richtig positioniert sind.



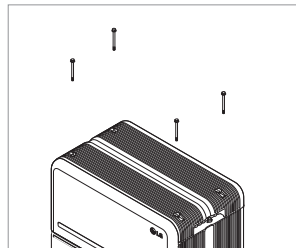
17. Bringen Sie jetzt den Speicher in die richtige Stellung, um in die Halterung eingebaut zu werden.

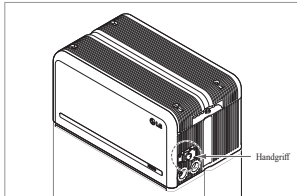


18. Ziehen Sie sechs (6) M6-Schrauben etwas an, um die Standhalterung 2 an der Batteriesteuerunit und die Standhalterung 1 zu montieren. Ziehen Sie danach alle Schrauben und Befestigungselemente an der Standhalterung 1 und der Standhalterung 2 fest an.
- * Das Anzugsmoment für die M6-Schrauben beträgt 5 N·m.

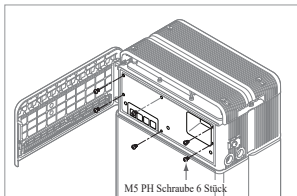
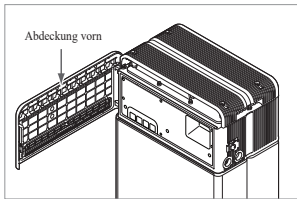


19. Obere Abdeckung wieder anbringen.
- * Die M5xL65-Flanschschraube mit 5N·m anziehen.

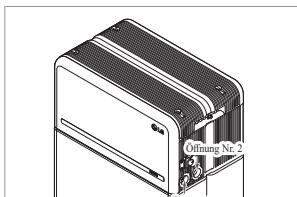
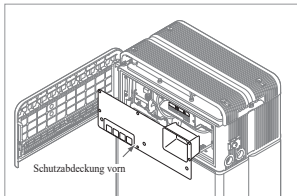




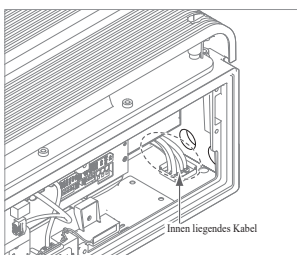
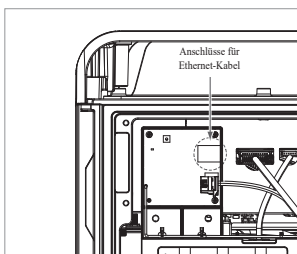
20. Abdeckung vorn öffnen.
 * Fassen Sie den Handgriff und drehen Sie ihn gegen den Uhrzeigersinn.



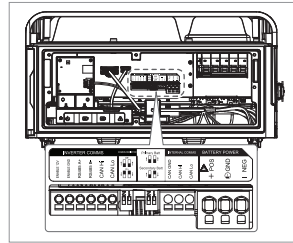
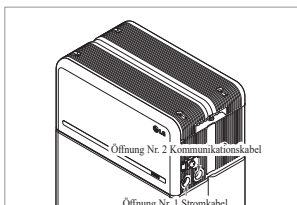
21. Lösen Sie die 6 Schrauben und entfernen Sie die Schutzabdeckung vorn.
 * Achten Sie dabei darauf, die Schrauben jetzt nicht in das Pack fallen zu lassen.



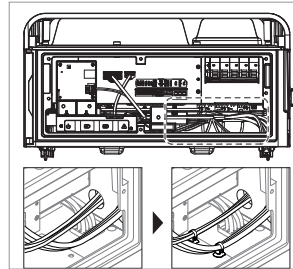
22. Montieren Sie den Adapter oder die Abdeckkappe entsprechend örtlichen Vorschriften. Führen Sie das Ethernet Kabel RMD durch Öffnung Nr. 2 und schließen Sie das Kabel an. Danach fahren Sie fort mit 3.2 Installationsvorgang für die fernbedienbare Überwachungseinrichtung (RMD).



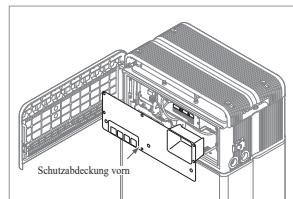
23. Montieren Sie den Adapter oder die Abdeckkappe entsprechend örtlichen Vorschriften. Danach führen Sie die Leistungskabel und Kommunikationskabel durch die Öffnungen von außerhalb des Packs ein.
 * Richten Sie das Kabel im Inneren so aus, dass sie die Öffnungen nicht versperren, durch die die externen Kabel geführt werden.



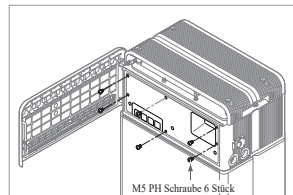
24. Schließen Sie die Kabel entsprechend der Anwendung an.
 * Siehe hierzu 3.3 Kabelverbindung



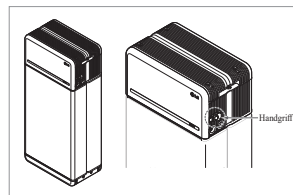
25. Richten Sie die Strom- und Kommunikationskabel separat mit Hilfe der Kabelbinder aus.



26. Bauen Sie die Schutzabdeckung vorn mit M5 PH Schrauben 6 Stück wieder an.



27. Schließen Sie die Abdeckung vorn.
 * Fassen Sie den Handgriff und drehen Sie ihn im Uhrzeigersinn.
 * Achten Sie darauf, dass die Abdeckung vorn geschlossen ist.



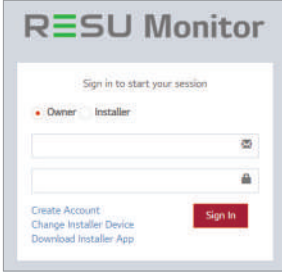
3.2 Installationsvorgang für die fernbedienbare Überwachungseinrichtung (RMD)

Die fernbedienbare Überwachungseinrichtung (RMD) ist eine Vorrichtung, mit der man aus der Entfernung via App und Internet einen Akku überwachen kann.

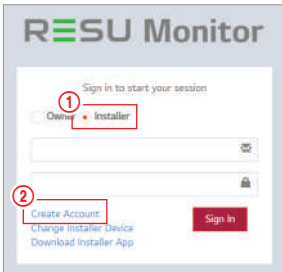
3.2.1 Vorbereitung der Installation mithilfe von RMD

3.2.1.1 Registrierung des Installateurs

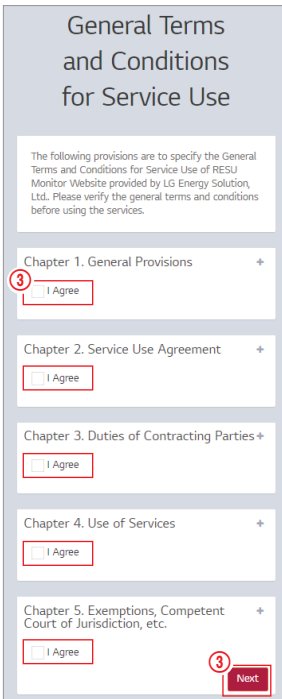
3.2.1.1.1 Website zum Anschluss: <https://resumonitor.lgensol.com>



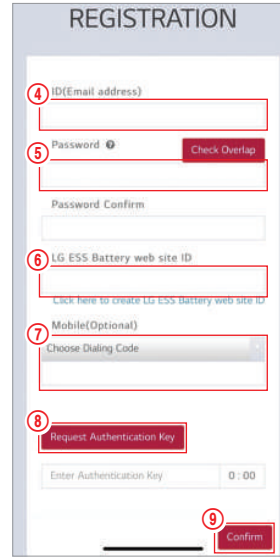
3.2.1.1.2 Konto des Installateurs einrichten



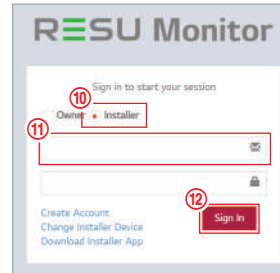
1. Schaltfläche Installateur klicken
2. „Konto einrichten“ klicken



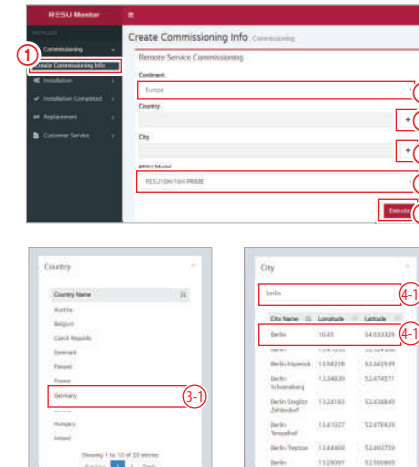
3. Wenn Ihr Einverständnis zur Datenschutz- Grundverordnung abgefragt wird, klicken Sie „Ich stimme zu“ und dann auf „Weiter“.



4. Nachdem Sie Ihre ID eingegeben haben (Ihre E-Mail-Adresse), betätigen Sie die Schaltfläche „auf Duplikate prüfen“.
5. Tragen Sie Ihr Passwort ein und bestätigen Sie es. Das Passwort muss 10 bis 25 Zeichen lang sein und Englische Zeichen, Zahlen und Sonderzeichen enthalten (!, #, \$, %, ^, &, +, =)
6. Geben Sie Ihre LG ESS-Batterie-Website-ID ein. (Wenn Sie kein Konto haben, klicken Sie unten.)
7. Geben Sie Ihre Landesvorwahl und Telefonnummer ein.
8. Klicken Sie auf die Schaltfläche “Authentifizierungsschlüssel anfordern”, um Ihren Authentifizierungsschlüssel an die von Ihnen angegebene E-Mail-Adresse zu erhalten. Geben Sie Ihren Authentifizierungsschlüssel innerhalb von 5 Minuten ein, um Ihr Konto zu bestätigen.
9. Klicken Sie die Schaltfläche „Bestätigen“.
10. Schaltfläche „Installateur“ klicken.
11. ID und Passwort eingeben.
12. Klicken Sie die Schaltfläche „Anmelden“.



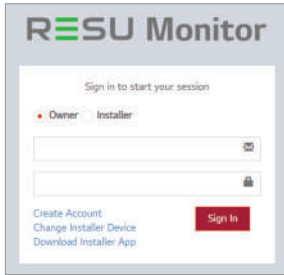
3.2.1.2 IoT Hub String anfordern



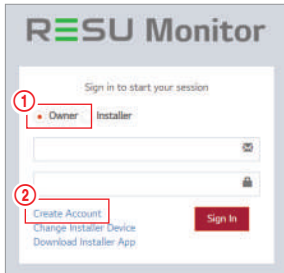
1. Wählen Sie in der linken Seitenleiste „Inbetriebnahmeinformationen erstellen“ → „Inbetriebnahmeinformationen erstellen“, um auf den Bildschirm zur Erstellung von Inbetriebnahmeinformationen zuzugreifen.
2. Wählen Sie einen Kontinent. (Europa, Nordamerika, Australien und Neuseeland)
3. Klicken Sie die Schaltfläche “+” rechts vom gewünschten Land, und dann klicken Sie doppelt auf das gewünschte Land im Pop-Up-Menü.
4. Klicken Sie die Schaltfläche “+” rechts von der gewünschten Stadt und tragen Sie 2 oder mehr Buchstaben im Pop-Up-Menü ein, um die Stadt zu finden. Finden Sie dann das gewünschte Land und klicken Sie es doppelt.
5. Wählen Sie das RESU Modell.
6. Wenn Sie die Schaltfläche „Ausführen“ klicken, ist die Registrierung des Produktes abgeschlossen, und der String zum Anschluss des Gerätes wird an die E-Mail des Installateurs gesendet.

3.2.1.3 Nutzer-Registrierung

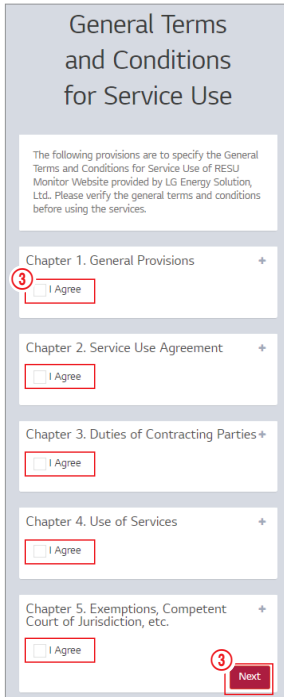
3.2.1.3.1 Website zum Anschluss: <https://resumonitor.lgensol.com>



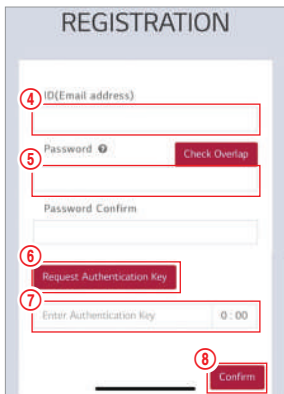
3.2.1.3.2 Richten Sie das Besitzer-Konto ein



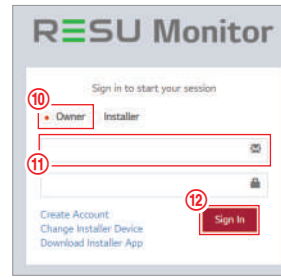
1. Schaltfläche „Besitzer“ klicken
2. „Konto einrichten“ klicken



3. Wenn Ihr Einverständnis zur Datenschutz- Grundverordnung abgefragt wird, klicken Sie „Ich stimme zu“ und dann auf „Weiter“.



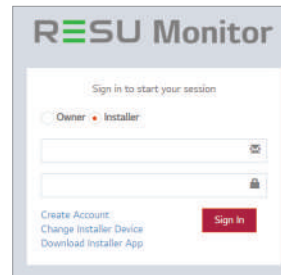
4. Nachdem Sie Ihre ID eingegeben haben (Ihre E-Mail-Adresse), betätigen Sie die Schaltfläche „auf Duplikate prüfen“.
5. Tragen Sie Ihr Passwort ein und bestätigen Sie es. Das Passwort muss 10 bis 25 Zeichen lang sein und Englische Zeichen, Zahlen und Sonderzeichen enthalten (!, #, \$, %, ^, &, +, =)
6. Klicken Sie auf die Schaltfläche „Authentifizierungsschlüssel anfordern“, um den Schlüssel an der E-Mail zu erhalten, die Sie eingetragen haben.
7. Geben Sie Ihre Prüfnummer innerhalb von 3 Minuten ein.
8. Klicken Sie die Schaltfläche „Bestätigen“.



9. Schaltfläche „Besitzer“ klicken.
10. ID und Passwort eingeben.
11. Klicken Sie die Schaltfläche „Anmelden“.

3.2.2 Installation mithilfe des RMD

Klicken Sie den Link auf der RESU Monitor Website, um die APK-Datei der „RESU Installateur-App“ herunterzuladen.



HINWEIS

Je nach Endgerät ist es möglich, dass die 'RESU Installateur' App nicht funktioniert.

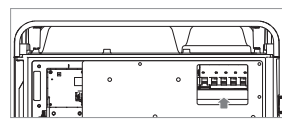
'RESU Installateur' App gibt es in den folgenden Software-Versionen:

- Android OS: Pie(9.0) oder höher

※ Informationen für iOS-Benutzer siehe Anhang 7.2.3.

3.2.2.1 Speicher-Strom EIN

Um die Installation des Produktes vorzunehmen, schalten Sie das Produkt ein.

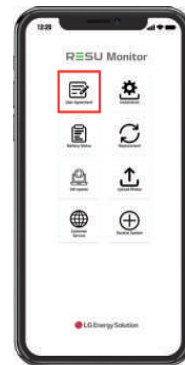
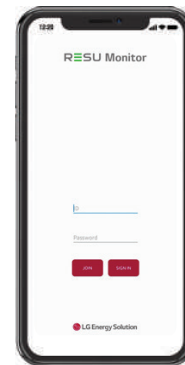


- * Öffnen Sie die vordere Abdeckung und schalten Sie den Leistungsschalter ein

3.2.2.2 RMD App. Anmelden

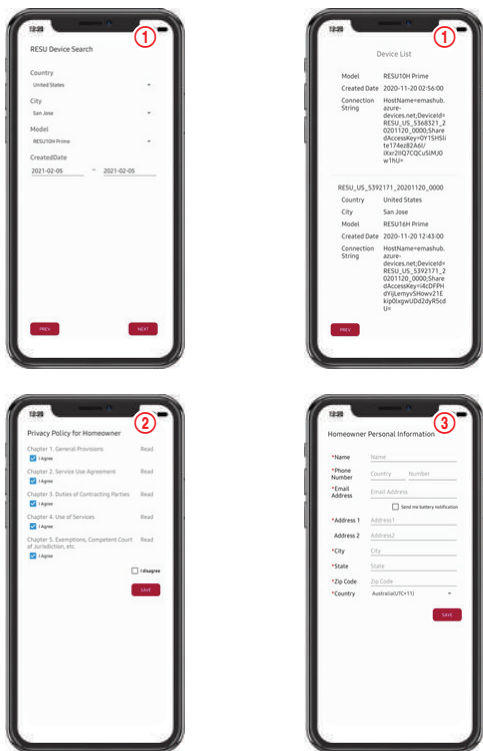
Erst die App-Anwendung starten, dann sich anmelden

(Wir gehen davon aus, dass Sie bereits ein Konto eingerichtet haben.)



3.2.2.3 Benutzervereinbarung

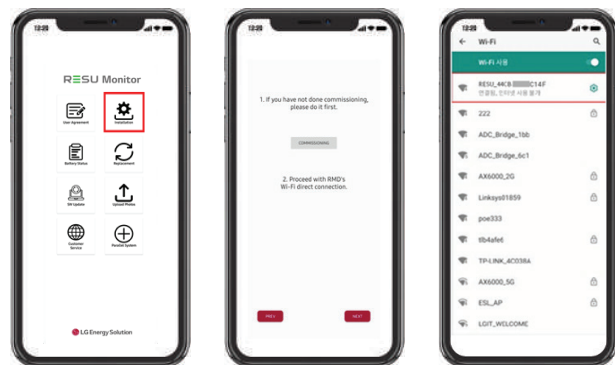
1. Suchen Sie das Produkt, das Sie installieren möchten.
2. Holen Sie sich die Vereinbarung der Datenschutzrichtlinie für den Kunden.
3. Wenn der Kunde der Datenschutzrichtlinie zustimmt, halten Sie bitte die persönlichen Daten des Kunden bereit



3.2.2.4 RMD WLAN Direktverbindung

Wenn Sie mithilfe von RMD installieren, müssen Sie zunächst die Direktverbindung des WLAN von RMD benutzen.

Siehe unten für die Direktverbindung des WLAN von RMD.



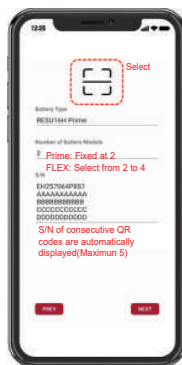
Suchen und erhalten Sie Zugang zum SSID der RMD AP von einem Endgerät aus (hiernach als Endgerät bezeichnet), welches die Funktionen einer WLAN-Station unterstützt (etwa ein Smartphone).

RMD SSID hat die Struktur "RESU_ (oder RMD) + RMD WLAN STM MAC ADRESSE". Für die folgenden Geräte lautet die SSID des RMD-SoftAP "RESU_44CBXXXX14F (oder RMD44CBXXXX14F)". Das Kennwort lautet 12345678 (änderbar).

Wenn der WLAN-Anschluss abgeschlossen ist, klicken Sie auf die Schaltfläche „Weiter“.

3.2.2.5 QR Code scannen

Die Methode mit QR Code Scanning funktioniert wie folgt.

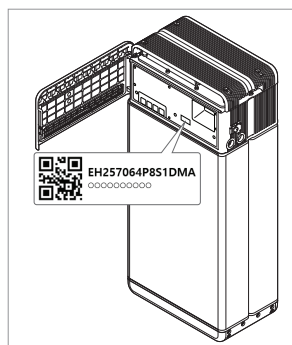


Wenn die Registrierung des QR Scan abgeschlossen ist, klicken Sie auf die Schaltfläche „Weiter“.

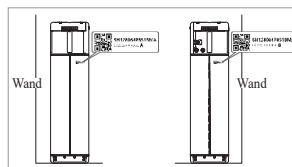
Stimmt die eingescannte Seriennummer mit der tatsächlichen Seriennummer überein, erfolgt der nächste Schritt.

Es gibt drei Arten von QR Codes: Akku-Steuereinheit QR Code, Akkumodul A QR Code, Akkumodul B QR Code.

1. Akku-Steuereinheit QR Code

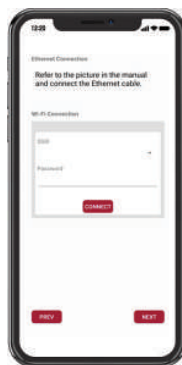


2. Akkumodul QR Code



3.2.2.6 Externe Internet-Verbindung

(※ Wünscht der Endverbraucher externes Internet nicht, einfach nur die Schaltfläche „Weiter“ betätigen.)



3.2.2.6.1 Ethernet-Verbindung (Primär)

Schließen Sie das Ethernet an einen Router mit Internetverbindung an.

Um das Ethernet zu benutzen, genügt es, das Kabel anzuschließen. Da Sie die Kabel schon vorher angeschlossen haben, wird keine zusätzliche Konfiguration benötigt.

3.2.2.6.2 WLAN-Anschluss

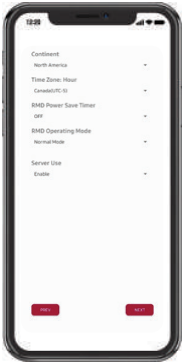
(Wenn Sie Ethernet-Verbindung haben und WLAN nicht benutzen wollen, einfach die Schaltfläche „Weiter“ betätigen.)



Scan AP(①): „WLAN-Netzwerk derzeit für Verbindung verfügbar“ wird angezeigt in ②.
 SSID(②): Tragen Sie den Namen des WLAN-Netzwerks ein, an das Sie anschließen wollen (Sie können das manuell eingeben und müssen nicht Schritt ① durchlaufen.).
 Passwort: Tragen Sie das Passwort des WLAN-Netzwerks ein, an das Sie anschließen wollen.
 Wenn die Internet-Verbindung abgeschlossen ist, klicken Sie auf die Schaltfläche „Weiter“.
 * Wenn die WLAN-Verbindung instabil ist, versuchen Sie das Signal mithilfe eines WLAN-Repeaters zu verbessern.

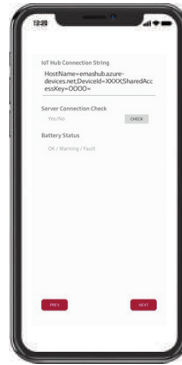
3.2.2.7 RMD Konfiguration: Einrichtung

Nehmen Sie die RMD Konfigurationseinstellungen wie unten gezeigt vor.



Kontinent: Wählen Sie Ihren Kontinent aus.
 Zeitzone: Stunde: Wählen Sie Ihre Zeitzone aus.
 RMD Power Save Timer: AUS (Standard)
 RMD-Betriebsmodus: Normalmodus (Standard)
 Servernutzung: Wählen Sie aus, ob der Cloud-Server (externes Internet) verwendet werden soll.

3.2.2.8 Überprüfung der Serververbindung und des Batteriestatus



IoT Hub-Verbindungszeichenfolge: Geben Sie die eindeutige Zeichenfolge ein, die Sie für den Zugriff auf den Azure IoT Hub (Cloud-Server) erhalten haben.

Das Zeichenfolgenformat lautet wie folgt:

HostName = emashub.azure-devices.net; DeviceId = XXXX; SharedAccessKey = 0000 =

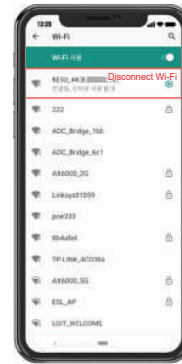
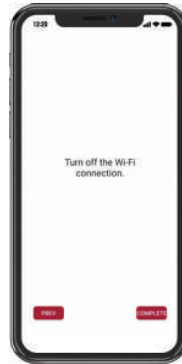
* Weitere Informationen zum Abrufen von Zeichenfolgen finden Sie in Abschnitt 3.2.1.2. **Abrufen von IoT Hub-Zeichenfolgen**

Serververbindungsprüfung: Überprüfen Sie die Serververbindung.

Batteriestatus: Überprüfen Sie, ob das Produkt Probleme diagnostiziert hat. Wenn die Serververbindung hergestellt ist, klicken Sie auf die Schaltfläche "Weiter".

3.2.2.9 RMD vom WLAN trennen

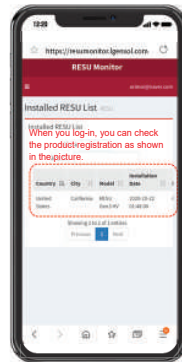
Abbrechen des WLAN funktioniert genauso wie der Anschluss ans WLAN in Abschnitt 3.2.2.4.



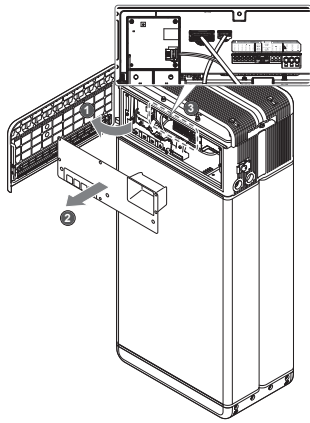
Wenn der Server-Anschluss abgeschlossen ist, klicken Sie auf die Schaltfläche „Abgeschlossen“.

3.2.2.10 Sich mit der RESU Monitor Seite verbinden und die Anbindung des Produkts prüfen.

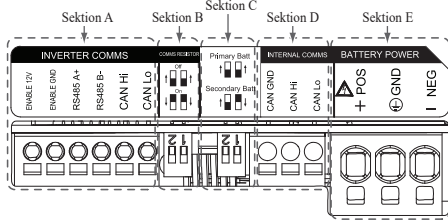
Der Vorgang zur Installation des Produktes mithilfe von RMD ist nun abgeschlossen. Prüfen Sie mit der RESU Monitor-Schaltfläche unten, ob das Produkt registriert wurde. (<https://resumonitor.lgensol.com>)



3.3 Kabelverbindung

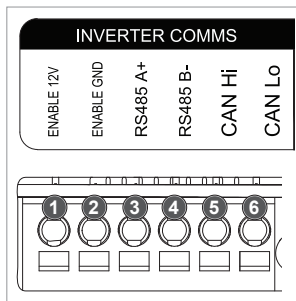


3.3.1 Konfiguration der Kabelverbindung



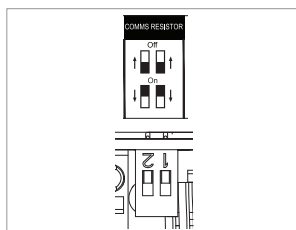
1. Abschnitt A: Ausgang zur Kommunikation mit Wechselrichter einschließlich CAN/RS485 und Leitung zum Einschalten.
2. Abschnitt B: DIP Schalter zum Einstellen des Widerstands für Beendigung Kommunikation.
3. Abschnitt C: DIP-Schalter zum Einstellen Primär-/ Sekundärpack.
4. Abschnitt D: Internen Kommunikationsausgang nicht anschließen.
5. Abschnitt E: Akkustrom-Anschluss einschließlich Plus/Minuspol und Erde (POS: Leistungsstrom Pluspol, NEG: Leistungsstrom Minuspol, GND: Erde)

3.3.2 Anleitung für die Kabelverbindung und zum Einstellen des DIP-Schalters



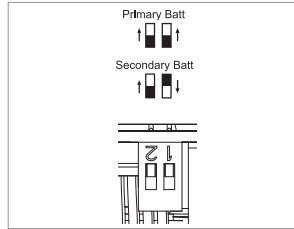
1. Abschnitt A: Kommunikationsanschluss zum Wechselrichter
 - a) Zunächst verbinden Sie die Leitung zum Einschalten Erde an Anschlussblock 2.
 - b) Verbinden Sie die Einschaltleitung 12 V Pluspol mit Anschlussblock 1.
 - c) Wählen Sie im markierten Bereich die Methode, welche der Kommunikationsmethode des Wechselrichters gleich ist. Verwendet der Wechselrichter RS485, dann verbinden Sie die RS485(A+, B-) Leitung mit Anschlussblöcken 3 und 4. Verwendet der Wechselrichter CAN, dann verbinden Sie die CAN- (Hoch, Niedrig) Leitung mit Anschlussblöcken 5 und 6.

※ Siehe 3.3.3. Gefederte Polanschlüsse: Sie wählen das Kommunikationskabel und die Länge, die Sie absisolieren wollen.

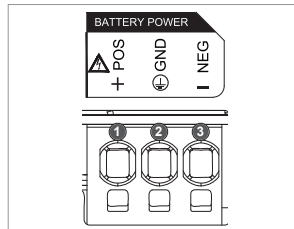


2. Abschnitt B: DIP-Schalter zum Einstellen des Widerstands für Beendigung Kommunikation der Primär-/Sekundärpacks. Bringen Sie die DIP-Schalter (Widerstand Kommunikation Beendigung) alle nach UNTEN für ein einzelnes Pack.

※ Wenn Sie zwei Packs installieren, schauen Sie im Anhang über die Einstellung für den Widerstand Kommunikation Beendigung nach.



3. Abschnitt C: DIP-Schalter zum Einstellen Primär/Sekundärpack. Wenn Sie dies als Primärpack benutzen wollen, stellen Sie alle DIP-Schalter in die Stellung nach oben. Wenn Sie dies als Sekundärpack benutzen wollen, stellen Sie den Schalter nur auf der rechten Seite (von vorn gesehen) ab.



4. Abschnitt E: Anschluss Akku Leistungsstrom
 - a) Verbinden Sie die Erdleitung an Anschlussblock 2,
 - b) Verbinden Sie die Minusleitung des Stromkabels mit Anschlussblock 3.
 - c) Verbinden Sie die Plusleitung des Stromkabels mit Anschlussblock 3.

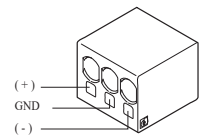
※ Siehe 3.3.3. Gefederte Polanschlüsse: Sie wählen das Akkustromkabel und die Länge, die Sie absisolieren wollen.

※ Wenn Sie zwei Packs installieren, siehe Anhang über Stromkabel.

3.3.3 Gefederte Polanschlüsse

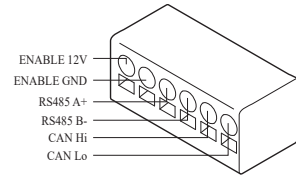
1. Polanschluss für Leistungskabel

- Max. Kabellänge: 10 m
- Kabeltyp: 4~10mm² (10~12 AWG)
- GS 600V isoliert
- Pin-Belegung
- Phönix Kontakt
- PCB Polanschluss SPT 5/3-H-7, 5-ZB
- P/N : 1719202



2. Polanschluss für Kommunikationskabel

- Max. Kabellänge: 10 m
- Kabeltyp: 0.2~1.5mm² (18~22AWG)
- Pin-Belegung
- Phönix Kontakt
- PCB Polanschluss SPT 2,5/6-H-5,0
- P/N : 1991011



※ Leistungskabel auf einer Länge von 15 mm, Kommunikationskabel auf einer Länge von 10 mm absisolieren.

HINWEIS

Prüfen Sie, ob alle Kabel fest am Platz sitzen. Lockere Stromkabel können Funkenschlag verursachen, und das kann den Akku und/oder den Wechselrichter beschädigen.

4 Inbetriebnahme

4.1 LED-Anzeigen

Die LED-Anzeigen vorn am Akkupack zeigen den Betriebszustand wie folgt an:



LED 1 (Leistung)	LED 2 (Laden)	LED 3 (Entladen)	LED 4 (Fehler)	Status
				Power On (Init)
	-	-	-	Bereit
		-	-	Laden
	-		-	Entladen
	-	-		Fehler 1
	-	-		Fehler 2
	-	-	-	Energiesparen (alle 10 Sekunden)
-	-	-	-	Augeschaltet
	-	-	-	Software wird aktualisiert
			-	Update vollständig
-				Update fehlgeschlagen

Auf der Vorderseite der Akkus befinden sich vier LED-Anzeigen, die den Betriebsstatus anzeigen.

- Power On (Init): Initialisierung für den Betrieb der Batterie.
- Bereit: Der Akku ist betriebsbereit.
- Laden: Die Batterie wird geladen.
- Entladen: Die Batterie wird entladen.
- Fehler: Akku zeigt einen Warnzustand. Fehler 1 blinkt. Fehler 2 ist kontinuierlich. Weitere Informationen finden Sie in Abschnitt 5 der Anleitung zur Fehlerbehebung (Trouble Shooting).
- Energiesparen: Batterie verbleibt im Zustand minimalem Energieverbrauchs
- Firmware-Update: Die Batterie befindet sich im Update-Prozess. Siehe hierzu die LED-Zuordnungen im Kapitel Updating. Update komplett. Update fehlgeschlagen.

4.2 Den Speicher hochfahren

Um den Akkupack in Betrieb zu nehmen, befolgen Sie die folgenden Schritte:

- Öffnen Sie die Abdeckung vorn.
- Vergewissern Sie sich, dass der Trennschalter in Stellung AUS ist.
- Schalten Sie den Trennschalter ein.
- Einige Sekunden nachdem der Trennschalter EIN ist, leuchten 4 LED-Anzeiger auf.
- Vergewissern Sie sich, dass die LED Anzeige EIN leuchtet, und dass der Akkupack erfolgreich initialisiert wurde. Die LED Anzeige für „Strom Ein“ vorn am Gerät muss grün aufleuchten.
- Schließen Sie die Abdeckung vorn.
- Schalten Sie den Wechselrichter ein.

ACHTUNG

Falls es ausgeschaltet bleibt, FEHLER anzeigt oder nicht funktioniert, den Akkupack nicht verwenden. Kontaktieren Sie LG Energy Solution oder Ihren Händler.

4.3 Den Speicher herunterfahren

Um den Akkupack herunterzufahren, führen Sie die folgenden Schritte aus:

- Wechselrichter abschalten.
- Öffnen Sie die Abdeckung vorn.
- Den Akkupack abschalten, indem Sie den Trennschalter auf Stellung AUS bringen.
- Vergewissern Sie sich, dass keine der LED-Anzeigen am Akkupack mehr leuchtet. (10 Sek nachdem alle LED Anzeigen aus sind, schaltet der Akku ganz ab.)
- Schließen Sie die Abdeckung vorn.

5 Fehlerbehebung

5.1 Fehlerbehebung

Prüfen Sie die Anzeigen vorn am Akku, um seinen Betriebszustand zu ermitteln. Eine Alarm-Meldung wird ausgegeben, wenn eine Betriebsbedingung, etwa Spannung oder Temperatur, sich außerhalb der konstruktiven Vorgaben befindet. Das BMS des Akkupacks berichtet in regelmäßigen Abständen seinen Betriebszustand an den Wechselrichter.

Befindet sich ein Akkupack außerhalb der vorgegebenen Grenzwerte, wird der Alarmzustand ausgelöst.

Wird ein Alarm berichtet, stellt der Wechselrichter den Betrieb sofort ein.

Benutzen Sie die Überwachungs-Software des Wechselrichters, um festzustellen, was den Alarm ausgelöst hat.

Die möglichen Alarmmeldungen sind wie folgt:

- Akku Überspannung
- Akku Unterspannung
- Akku Übertemperatur
- Akku Untertemperatur
- Akku Entladung Überstrom
- Akku Ladung Überstrom
- Akku Zu Starke Ladung Leistungsgrenze
- Akku Zu Starke Entladung Leistungsgrenze
- BMS Intern
- Externe Kommunikation
- Interne Kommunikation
- Akku Zelle Spannung Abweichung
- Akkupack Unterspannung
- Akku Dringend Unterspannung

Der Fehlerzustand wird zurückgesetzt, wenn der Akkupack wieder normalen Betrieb aufnimmt.

Arbeitet ein Akkupack nicht ordnungsgemäß und bleibt der Fehler bestehen, dann kontaktieren Sie qualifiziertes Personal, den Installateur oder die regional zuständige LG ENERGY SOLUTION Niederlassung.

HINWEIS

Besteht eine wichtige Alarmmeldung und der Wechselrichter unternimmt keine Korrektur, dann tritt der eingebaute Trennschalter des Akkupacks in Aktion und schaltet zum Eigenschutz ab.

ACHTUNG

Zeigen der Akkupack oder der Wechselrichter FEHLER an oder können nicht in Betrieb genommen werden, dann kontaktieren Sie sofort den LG Energy Solution- Regionalvertreter oder Ihren zuständigen Vertriebsbeauftragten.

5.1.1 Checkliste nach der Installation

	Yes	No
1. Prüfen Sie optisch, ob sich die Verkabelung mit der Betriebsanleitung in Einklang befindet. (3.3 Kabelverbindung)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2. Trennschalter ist EIN.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3. Die LED-Anzeige „Strom Ein“ ist EIN.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4. Strom am Wechselrichter ist EIN.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
5. Der Wechselrichter besitzt die neueste Firmware. ¹⁾	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
6. Der Wechselrichter erkennt den Akku. ²⁾	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
7. Der Akku funktioniert, nachdem die Installation korrekt durchgeführt wurde.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
7-1. Wechselstromnetz ist angeschlossen.		
7-2. Die Messuhr ist installiert.		
7-3. Die Behörde hat die Anlage genehmigt.		
8. SIND PUNKTE UNTER 7 MIT „NEIN“ ZU BEANTWORTEN ODER FALLS DER WECHSELRICHTER ABGESCHALTET WERDEN MUSS, DANN DEN TRENN-SCHALTER AUSSCHALTEN ³⁾	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

5.1.2 Anleitung zur Fehlersuche

Falls die LED-Anzeige „Strom Ein“ am Akku AUS ist

1. Trennschalter ausschalten.
 2. Wechselrichter abschalten. Prüfen, dass die Akku-Anschlüsse stromlos sind.
 3. Alle Kabel abstecken und wieder anschließen. Nochmals prüfen, ob der Akku korrekt verkabelt wurde. Siehe hierzu die Installationsanleitung (3.3 **Kabelverbindung**).
 4. Schalten Sie den Trennschalter ein.
 5. Schalten Sie den Wechselrichter ein.
 6. Ist die LED-Anzeige „Strom ein“ immer noch aus, dann den Trennschalter ausschalten.
 7. Den Stecker des Stromkabels abziehen.
 8. **Kontaktieren Sie den Regionalvertreter von LG ENERGY SOLUTION.**
-
- 1) Den Hersteller des Wechselrichters kontaktieren.
 - 2) Sehen Sie in der Installationsanleitung des Wechselrichters oder in der Fehlersuchanleitung nach.
 - 3) Sehen Sie in der Installationsanleitung (3.3 **Kabelverbindung**) nach, um den Einbauort des Akkus und des Trennschalters festzustellen.

Ist die LED des Akkus EIN, aber der Akku lädt bzw. entlädt nicht:

1. Die Firmware sowohl des Wechselrichters als auch des Akkus aktualisieren. Die Fehlerbehebung des Wechselrichters hinzuziehen.
2. Prüfen, ob der Wechselrichter richtig auf den Akku eingestellt ist. Die Fehlerbehebung des Wechselrichters hinzuziehen: Wie wird der Akku richtig eingerichtet?
3. Wird der Akku erkannt, so ist der Wechselrichter richtig eingerichtet.
4. Besteht der Fehler weiterhin,
 - 4-1. Trennschalter ausschalten.
 - 4-2. Wechselrichter abschalten. Prüfen, dass die Akku-Anschlüsse stromlos sind.
 - 4-3. Alle Kabel abstecken und wieder anschließen. Nochmals prüfen, ob der Akku korrekt verkabelt wurde. Siehe hierzu die Installationsanleitung (3.3 **Kabelverbindung**).
 - 4-4. Schalten Sie den Trennschalter ein.
5. Ist der Akku richtig eingerichtet, aber er funktioniert immer noch nicht, dann den Trennschalter abschalten
6. Kontaktieren Sie den Service von LG Energy Solution, der für Service zuständig ist.

LED-Status	Aktion
	Power AN
	Laden
	Entladung

Wenn die LED-Anzeige „FEHLER“ leuchtet

1. Prüfen, ob der Wechselrichter den Akku erkennt. Die Fehlerbehebung des Wechselrichters hinzuziehen: Ist der Akku richtig eingerichtet?
2. Falls der Wechselrichter an das Internet angeschlossen ist, dann den Log File vom Hersteller des Wechselrichters anfordern.
 - 2-1. Senden Sie die Fehler-ID an den Regionalvertreter von LG ENERGY SOLUTION.
 - 2-2. Trennschalter ausschalten.
 - 2-3. Auf weitere Anweisungen von LG Energy Solution warten
3. Falls der Wechselrichter nicht ans Internet angeschlossen ist, dann die Fehler-ID des Akkus an der LCD-Anzeige des Wechselrichters ablesen. Die Fehlerbehebung des Wechselrichters hinzuziehen.
 - 3-1. Senden Sie die Fehler-ID an den Regionalvertreter von LG ENERGY SOLUTION.
 - 3-2. Trennschalter ausschalten.
 - 3-3. Auf weitere Anweisungen von LG Energy Solution warten

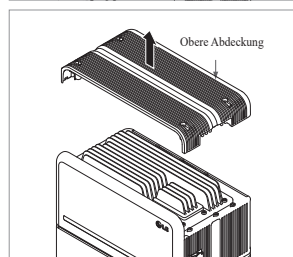
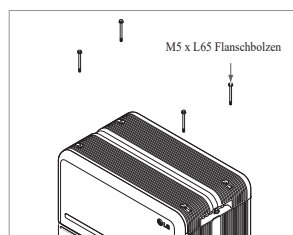
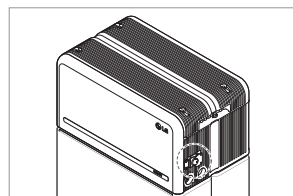
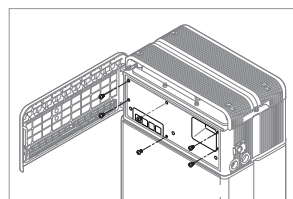
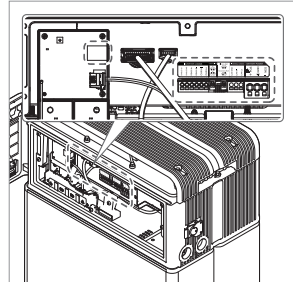
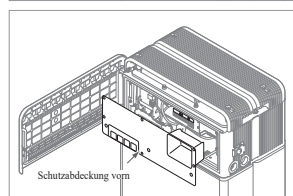
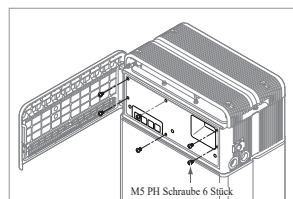
LED-Status	Aktion
	Fehlermeldung

6 Deinstallation & Rückversand

6.1 Anleitung für Rückversand und Ersatz

6.1.1 Deinstallation

Deinstallieren Sie den Akkupack in dieser Reihenfolge:

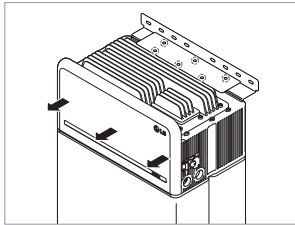


1. Wechselrichter auf AUS schalten, bevor Sie mit der Deinstallation des Akkus beginnen
2. Trennschalter abschalten und vergewissern Sie sich, dass der Trennschalter in Stellung AUS ist.
3. Öffnen Sie die Abdeckung vorn, lösen Sie 6 Schrauben und entfernen Sie die Schutzabdeckung vorn.

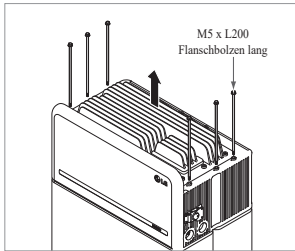
4. Kabel abziehen.

5. Bauen Sie die Schutzabdeckung vorn mit M5 PH Schrauben 6 Stück wieder an.

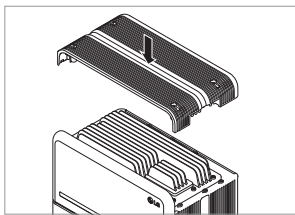
6. Lösen Sie 4 Schrauben und entfernen Sie die obere Abdeckung.



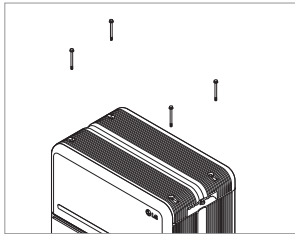
7. Lösen Sie die 6 M6-Schrauben und demontieren Sie die Halterung zur stehenden Montage_2 (flach). Danach bewegen Sie den Akkupack weg von der Wand und entfernen Sie die Halterung zur stehenden Montage_1 von der Wand



8. 6 lange Flanschbolzen lösen.

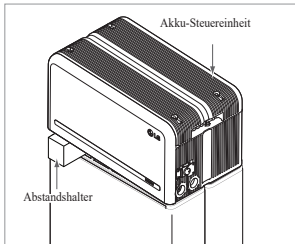


9. Obere Abdeckung wieder anbringen.
* Die M5xL65-Flanschschraube mit 5N·m anziehen.

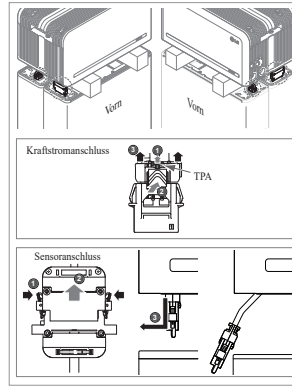
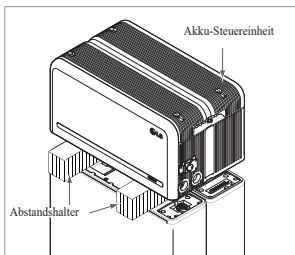


10. Den ersten Abstandshalter oben auf den Akkumodulen platzieren.

* Ziehen Sie nicht zu stark an der Akku-Steuereinheit. Die Kabel dürfen nicht straff gespannt werden. Dies kann die Kabel beschädigen oder den Anschlussstecker zerlegen.



11. Danach platzieren Sie den zweiten Abstandshalter oben auf den Akkumodulen.



12. Ziehen Sie den Anschlussstecker für Kraftstrom und den für Sensor rechts und links ab (jeweils 2). Diesen Schritt sollte der Installateur mit eigenen Augen überprüfen.

- 1) Kraftstromanschluss: ① Ziehen Sie das TPA und ② drücken Sie auf die Taste in der Mitte des Anschlusssteckers. Danach, ③ den Anschlussstecker senkrecht herausziehen
- 2) Sensoranschluss: ① Drücken Sie die Seiten des Anschlusssteckers ein und ② ziehen Sie den Stecker senkrecht heraus. Danach ③ ziehen Sie den Anschlussstecker zu der Seite des Akkumoduls hin heraus

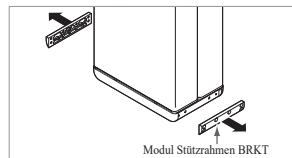
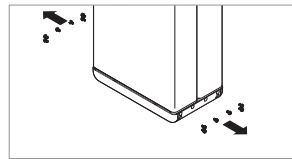
* Seien Sie vorsichtig und vermeiden Sie Beschädigung an den Führungsstiften des

* Zu diesem Zeitpunkt die Akku-Steuereinheit NICHT anheben, bis die gesamten Steckverbinder

13. Zerlegen Sie das Modul Stützrahmen BRKT mit jeweils 6 Schrauben

* Lösen Sie die M6 Flanschbolzen (12 Stück)

14. Alles wieder in den Karton verpacken



6.1.2 Kontaktinformation

Beschädigte Batterien sind gefährlich und dürfen nur mit äußerster Vorsicht gehandhabt werden. Diese sind zum Gebrauch ungeeignet und können für Menschen oder Eigentum eine Gefahr darstellen. Scheint der Akkupack beschädigt zu sein, dann kontaktieren Sie Ihren regional zuständigen LG Energy Solution Kontakt oder Ihren Vertriebsbeauftragten. Für technischen Beistand die Kontakte unten hinzuziehen. Diese Telefonnummern sind nur an Werktagen zu üblichen Bürozeiten verfügbar.

Service Kontakt

HQ (KOR) / Andere Regionen	Adresse	29, Gwahaksaneop-3-ro, Oksan-myeon, Heungdeok-gu, Cheongju-si, Chungcheongbuk-do, Südkorea
	E-Mail	essservice@lgensol.com
US	Adresse	19481 San Jose Ave City of Industry, CA 91748, U.S.A
	Telefon	+1 888 375 8044
	E-Mail	help@etssi.com
Europe	Adresse	E-Service Haberkorn GmbH, Stolberger Str. 25, 06493 Harzgerode, Germany
	Telefon	+49 (0) 6196 5719 660
	E-Mail	lgchem@e-service48.de
Australia	Adresse	Unit 12, 35 Dunlop Road, Mulgrave VIC 3170 Australien
	Telefon	+61 1300 178 064
	E-Mail	essserviceau@lgensol.com

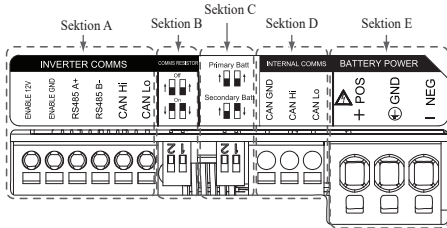
7. Anhang

7.1 Anschluss zum parallelen Akkusystem RESU16H Prime

⚠ ACHTUNG

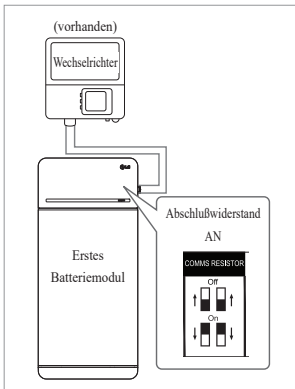
Parallelbatteriesysteme können nur zwischen Produkten gleichen Energieinhalts angewendet werden.

7.1.1 Einstellen des Widerstands für Beendigung der Kommunikation (Über Abschnitt B)

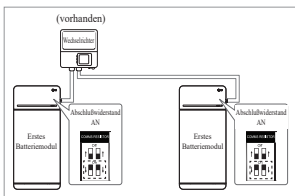


Wenn Sie das Pack als primär installieren, schalten Sie den DIP-Schalter für den Widerstand Kommunikation Beendigung auf EIN.

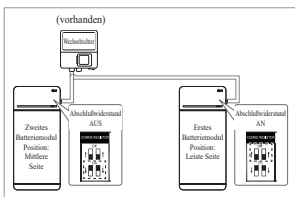
Wenn Sie das Pack als sekundär installieren, schalten Sie den DIP-Schalter für den Widerstand Kommunikation Beendigung auf AUS.



1. Fall 1: Wenn Sie nur einen Akkupack installieren, schalten Sie den DIP-Schalter für den Widerstand Kommunikation Beendigung auf EIN. (Es ist EIN, wenn die Schalter abgesenkt sind.)



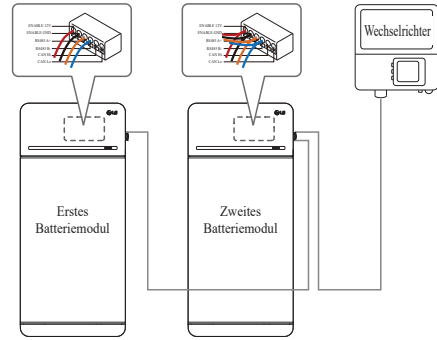
2. Fall 2-1: Wenn Sie zwei Akkupacks installieren, und der Wechselrichter besitzt zwei Kommunikationsausgänge getrennt für jeden Akkupack, so schalten Sie alle DIP-Schalter für die Widerstände Kommunikation Beendigung auf EIN.



3. Fall 2-2: Wenn Sie zwei Akkupacks installieren und der Wechselrichter besitzt nur einen Kommunikationsausgang für beide Akkupacks, dann installieren Sie das Sekundär-Pack mit dem Abschlusswiderstand in der mittleren Seite abgeschaltet. Installieren Sie das Primär-Pack mit dem Abschlusswiderstand in der letzten Seite eingeschaltet. Die „Mittlere Seite“ bedeutet, dass zwei Kommunikationspaare angeschlossen sind (1.: Vom Wechselrichter zum Sekundärpack, 2.: vom Sekundärpack zum Primärpack),

„Letzte Seite“ bedeutet, dass ein Kommunikationspaar angeschlossen ist (vom Sekundärpack zum Primärpack)

In Fall 2-2 ist das Kommunikationskabel durchgeschleift angeschlossen. Die Kommunikationsleitung vom Wechselrichter sollte an das Sekundär-Akkupack angeschlossen werden. Die zusätzliche Kommunikationsleitung wird vom Sekundär-Akkupack zum Primär-Akkupack angeschlossen. Der sekundäre Kommunikations-Steckverbinder wird an Kommunikationsleitung 2 befestigt. Die erste Leitung wird vom Wechselrichter zum Sekundär-Akkupack angeschlossen. Die zweite Leitung wird zwischen primärem und sekundärem Pack angeschlossen. Ist der Anschluss nicht korrekt durchgeführt, so funktioniert das Akkupack nicht richtig.



Falls Produkte eine Kombinationsbox verwenden, können die Kommunikationsleitungen auch durch die Kombinationsbox hindurch angeschlossen werden.

※ Der Kommunikation Abschlusswiderstand kann je nach Wechselrichter-Modell geändert werden, aber nicht der eigentliche Zustand des Akkus. Daher müssen Sie die Beschreibung der Kommunikationsanschlüsse der Akkus in der Installationsanleitung des Wechselrichters hinzuziehen. Hier unten einige Beispiele je nach Wechselrichter-Modell.

[Wenn nur 1 Pack installiert ist]

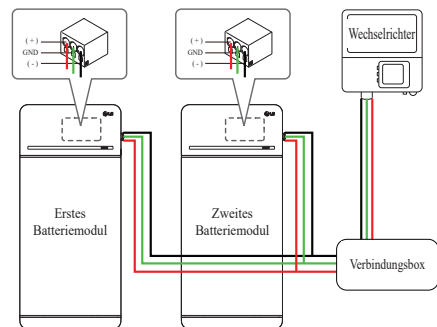
Wechselrichter Modell	SMA	SolarEdge	Andere Modelle (Fall 1)
	SUNNY BOY STORAGE 2.5/3.7/5.0/6.0 (Fall 1)	Energy Hub (Fall 1)	
Primär/Sekundär	Primär	Primär	Primär
Kommunikation Widerstand	EIN	EIN	EIN

[Wenn 2 Packs installiert werden]

Wechselrichter Modell	SMA		SolarEdge		Andere Modelle
	SUNNY BOY STORAGE 2.5/3.7/5.0/6.0 (Fall 2-1)			Energy Hub (Fall 2-2)	
Primär/Sekundär	Primär	Primär	Primär	Sekundär	Siehe Installationsanleitung des Wechselrichters.
Kommunikation Widerstand	EIN	EIN	EIN	AUS	

7.1.2 Leistungskabel (Wenn Sie eine Kombinationsbox benutzen)

Kraftstromkabel ist über die Kombinationsbox angeschlossen. Die Plusleitung und die Minusleitung müssen in der Kombinationsbox mit derselben Polarität angeschlossen sein. Die gemeinsame Verbindung erfolgt in der Kombinationsbox. Wenn der Installateur die Leitung in umgekehrter Polarität im Vergleich zur Stromleitung anschließt, funktioniert das Akkusystem nicht richtig.



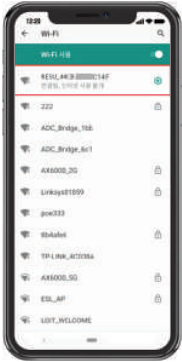
7.2 RMD Anwendungen

7.2.1. Überprüfung des Batteriestatus über RMD

Überprüfen des Batteriestatus

1) RMD WLAN Direktverbindung

Stellen Sie zunächst die RMD WLAN-Direktverbindung her wie unten gezeigt.

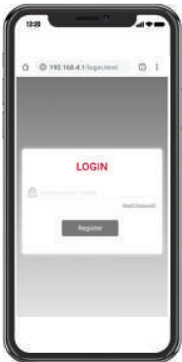


Suchen und erhalten Sie Zugang zum SSID der RMD AP von einem Endgerät aus (hiernach als Endgerät bezeichnet), welches die Funktionen einer WLAN-Station unterstützt (etwa ein Smartphone).

RMD SSID hat die Struktur "RESU_ (oder RMD) + RMD WLAN STM MAC ADRESSE". Für die folgenden Geräte lautet die SSID des RMD-SoftAP "RESU_44CBXXC14F (oder RMD44CBXXC14F)". Das Kennwort lautet 12345678 (änderbar).

2) RMD Webseite Zugang

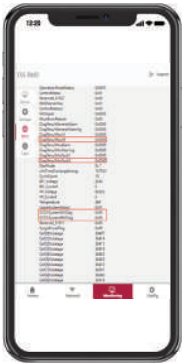
1. Starten Sie den Webbrowser am Endgerät und geben Sie 192.168.4.1 in die Adressleiste ein. Wenn Sie nach der Eingabe den folgenden Bildschirm sehen, so haben Sie sich erfolgreich an den RMD Webserver angeschlossen.



2. Geben Sie das Passwort ein und klicken Sie „Anmelden“, um zum Startbildschirm zu gelangen.
3. Das Passwort ist auf 123456 voreingestellt. Dies kann in der Web-UI geändert werden.

3) Prüfung des Batterie Status

Gehen Sie auf der RMD-Webseite zur Registerkarte "Überwachung" - "BMS" und überprüfen Sie den Wert im roten Feld. Wenn der Wert nicht "0x0000 (oder 0x00)" ist, lesen Sie die nachstehende Tabelle zur Fehlerbehebung und ergreifen Sie entsprechende Maßnahme(n).



Fehler Name	Fehlercode	Benötigte Unterstützungsmaßnahme
Überspannung Fehler 2	DiagResultFault2 0x0001	Bringen Sie den Akku zu LG Energy Solution zurück.
Unterspannung Fehler 2	DiagResultFault2 0x0002	Bei eingeschaltetem Akkupack prüfen Sie auf zusätzliche Fehler. Bei normalem Betrieb laden Sie den Akku mit dem Wechselrichter bis auf über SoC 5%. Akkupack ausbauen und zurückschicken, wenn dieser Fehler oft vorkommt.
Übertemperatur Fehler 2	DiagResultFault2 0x0400	<ol style="list-style-type: none"> 1. Befindet sich eine Heizquelle in der Nähe oder trifft die Abwärme der Klimaanlage das Gerät, entfernen Sie die Wärmequelle. 2. Senken Sie die Temperatur bis auf normale Raumtemperatur ab. Lassen Sie den Akku ruhen, bis Raumtemperatur erreicht ist, und schalten Sie dann den CB ein. Akkupack ausbauen und zurückschicken, wenn dieser Fehler oft vorkommt.
Untertemperatur Fehler 2	DiagResultFault2 0x0800	<ol style="list-style-type: none"> 1. Hat sich auf der Oberfläche des Akkus Eis gebildet, entfernen Sie Dieses. 2. Erhöhen Sie die Temperatur bis auf normale Raumtemperatur. Lassen Sie den Akku ruhen, bis Raumtemperatur erreicht ist, und schalten Sie dann den CB ein. Akkupack ausbauen und zurückschicken, wenn dieser Fehler oft vorkommt.
Überladung Ladestrom Fehler 2	DiagResultFault2 0x0020	Prüfen Sie, ob richtig eingerichtet und korrekt verkabelt wurde und ob der Wechselrichter richtig konfiguriert ist, und schalten Sie dann das CB ein.
Zu hohe Entladung Ladestrom Fehler 2	DiagResultFault2 0x0040	
Zu Starke Ladung Leistungsgrenze Fehler 2	DiagResultFault2 0x0080	
Zu Starke Entladung Leistungsgrenze Fehler 2	DiagResultFault2 0x0100	Akkupack ausbauen und zurückschicken, wenn dieser Fehler oft vorkommt.
Externe Kommunikation gescheitert (BMS-DC/DC LOC)	DiagResultFault2 0x4000	Prüfen Sie die Kommunikationsleitung. Ist die Kommunikationsleitung in Ordnung, dann prüfen Sie bei eingeschaltetem Akku auf zusätzliche Fehler. Akkupack ausbauen und zurückschicken, wenn dieser Fehler oft vorkommt.
Interne Kommunikation gescheitert (MCU-BMIC Comm. In BMS)	DiagResultFault2 0x2000	Das Kabel zwischen der Baugruppe Obere Abdeckung und dem BMA abziehen und erneut anstecken. Akkupack ausbauen und zurückschicken, wenn dieser Fehler oft vorkommt.
BMS Interner Fehler 2	DiagResultHwFault2 0x0004 DiagResultHwFault2 0x1000 DiagResultFault2 0x10000 DiagResultHwFault2 0x0001 DiagResultHwFault2 0x0008 DiagResultHwFault2 0x0200 DiagResultHwFault2 0x0100 DiagResultHwFault2 0x0040 DiagResultHwFault2 0x0002 DiagResultHwFault2 0x2000	Versuchen Sie, den Akku neu zu starten. Akkupack ausbauen und zurückschicken, wenn dieser Fehler oft vorkommt.

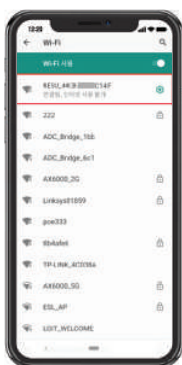
Fehler Name	Fehlercode	Benötigte Unterstützungsmaßnahme
Akkupack Unterspannung Fehler 2	DiagResultFault2 0x0008	Bei eingeschaltetem Akkupack prüfen Sie auf zusätzliche Fehler. Bei normalem Betrieb laden Sie den Akku mit dem Wechselrichter bis auf über SoC 5%. Akkupack ausbauen und zurückschicken, wenn dieser Fehler oft vorkommt.
Dringend Unterspannung Fehler 2	DiagResultFault2 0x0004	Bringen Sie den Akku zu LG Energy Solution zurück.
Plötzlicher Spannungsabfall Fehler 2	DiagResultFault2 0x80000	Bringen Sie den Akku zu LG Energy Solution zurück.
Zelle Abweichung Spannung Fehler 2	DiagResultFault2 0x4000000	Bringen Sie den Akku zu LG Energy Solution zurück.

7.2.2 BMS, DC/DC und RMD Aktualisierung über RMD

Bitte laden Sie zuerst die Firmware herunter, bevor Sie mit dem Update beginnen. Besuchen Sie die LG ESS Battery-Website und überprüfen Sie das Menü "Heim Speicher Partner"> „Technischer Support“

1) RMD WLAN Direktverbindung

Stellen Sie zunächst die RMD WLAN-Direktverbindung her wie unten gezeigt.

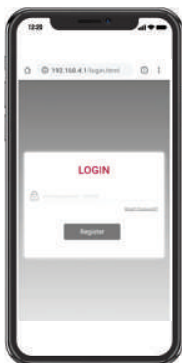


Suchen und erhalten Sie Zugang zum SSID der RMD AP von einem Endgerät aus (hiernach als Endgerät bezeichnet), welches die Funktionen einer WLAN-Station unterstützt (etwa ein Smartphone).

RMD SSID hat die Struktur "RESU_ (oder RMD) + RMD WLAN STM MAC ADRESSE". Für die folgenden Geräte lautet die SSID des RMD-SoftAP "RESU_44CBXXC14F (oder RMD44CBXXC14F)". Das Kennwort lautet 12345678 (änderbar).

2) RMD Webseite Zugang

1. Starten Sie den Webbrowser am Endgerät und geben Sie 192.168.4.1 in die Adressleiste ein. Wenn Sie nach der Eingabe den folgenden Bildschirm sehen, so haben Sie sich erfolgreich an den RMD Webserver angeschlossen.

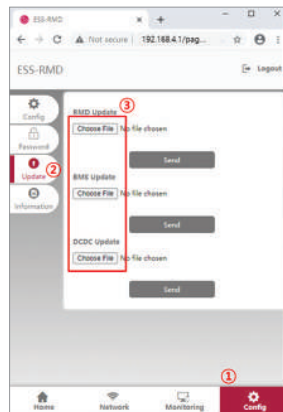


2. Geben Sie das Passwort ein und klicken Sie „Anmelden“, um zum Startbildschirm zu gelangen.
3. Das Passwort ist auf 123456 voreingestellt. Dies kann in der Web-UI geändert werden.

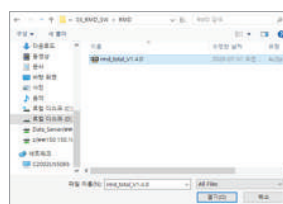
3) BMS, DC/DC und RMD Aktualisierung

Upgrade auf F/W möglich. Upgrade wird mit den folgenden drei Zielen durchgeführt.

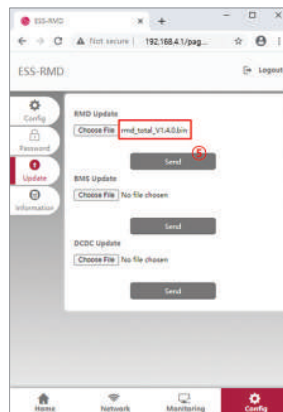
- RMD
- BMS
- DC/DC



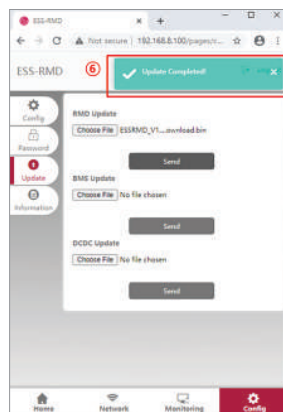
1. Klicken Sie die Schaltfläche „Konfigurieren“.
2. Klicken Sie die Schaltfläche „Aktualisieren“.
3. Je nach dem Ziel, das Sie aktualisieren wollen, klicken Sie die Schaltfläche „Datei auswählen“.



4. Wählen Sie eine Datei zum Aktualisieren aus.



5. Prüfen Sie, dass die richtige Datei ausgewählt wurde, und klicken Sie dann auf „Senden“.

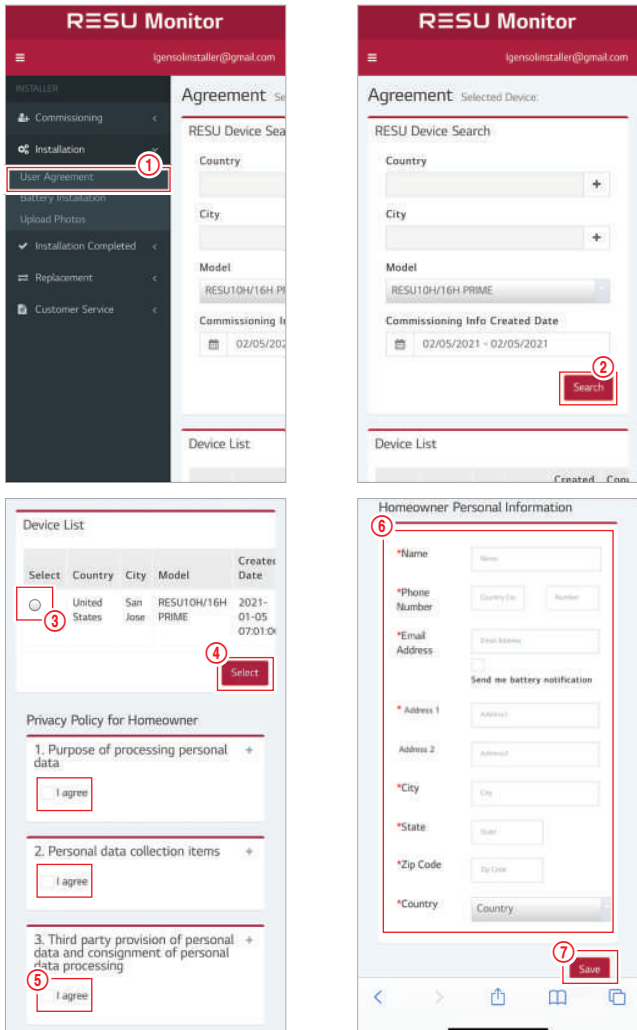


6. Wenn Sie die Bestätigung oben rechts im Bildschirm sehen, war die Aktualisierung erfolgreich.

7.2.3 Installation über RMD für Webbenutzer

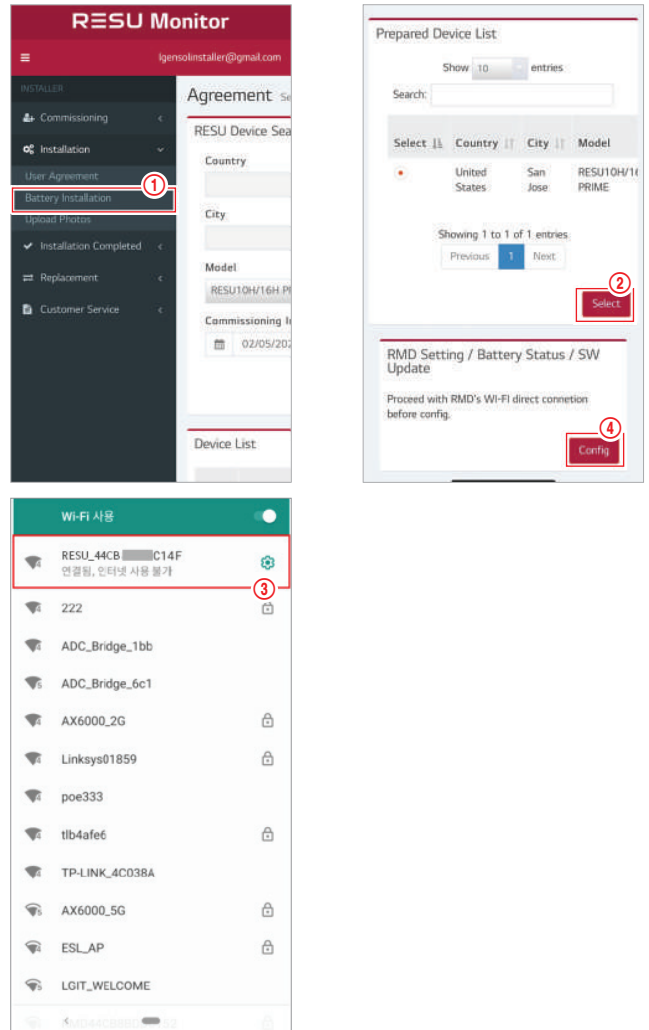
7.2.3.1 Benutzervereinbarung

Rufen Sie <https://resumonitor.igensol.com> auf wählen Sie sich ein.



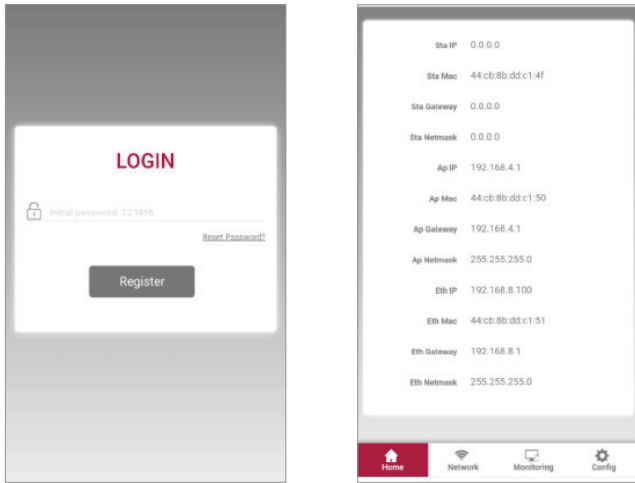
Klicken Sie auf Installation → Benutzervereinbarung und suchen Sie das Produkt, das Sie installieren möchten.
 Holen Sie sich die Vereinbarung der Datenschutzrichtlinie für den Kunden. Wenn der Kunde der Datenschutzrichtlinie zustimmt, geben Sie die persönlichen Daten des Kunden an.

7.2.3.2 Batterieinstallation (RMD-Setup)



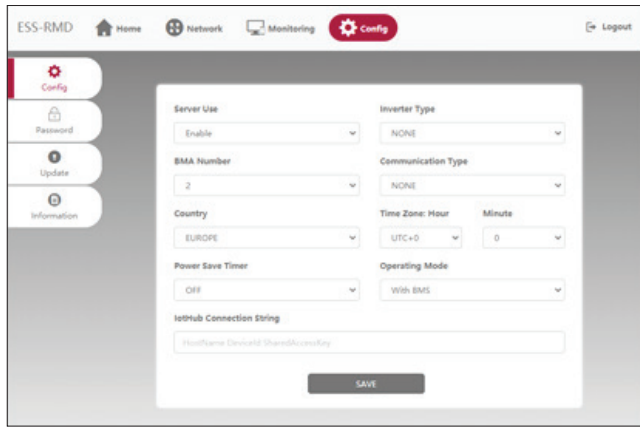
Klicken Sie auf Installation → Batterieinstallation und wählen Sie das Gerät aus, das in der Liste der vorbereiteten Geräte aufgeführt ist.
 Suchen und greifen Sie auf die SSID des RMD-AP von einem Gerät (im Folgenden als Gerät bezeichnet) zu, das WLAN-Stationsfunktionen wie ein Smartphone unterstützt.
 RMD SSID hat die Struktur "RESU_(oder RMD) + RMD WLAN STM MAC ADRESSE". Für die folgenden Geräte lautet die SSID des RMD-SoftAP "RESU_44CBXXXC14F (oder RMD44CBXXXC14F)". Das Kennwort lautet 12345678 (änderbar).
 Klicken Sie im RMD-Web auf die Schaltfläche „Config“ (Konfiguration) für die RMD-Einstellung. (Der Webbrowser wird an die RMD-Webadresse 192.168.4.1 weitergeleitet.)

7.2.3.3 RMD Web Log-in



Geben Sie das Passwort ein und klicken Sie auf "Registrieren", um zum Startbildschirm zu gelangen. Das Standardkennwort ist auf 123456 festgelegt und kann in der Web-Benutzeroberfläche geändert werden.

7.2.3.4 Konfiguration einstellen

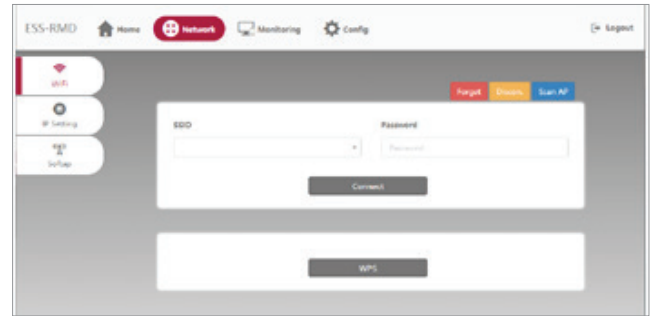


1. Servernutzung: Entscheiden Sie, ob Sie eine Verbindung zum Cloud-Server herstellen möchten.
2. Wechselrichter Typ: nicht anwendbar
3. Batteriemodul Nummer : Wählen Sie Numer der Module aus: Auswahl 2
4. Kommunikations-Typ: nicht anwendbar
5. Land: Wählen Sie ein Land aus
6. Zeitzone: Stunde: Anzeige-Option ±1 Std. in UTC.
7. Zeitzone: Minute: Anzeige-Option 15 Minuten.
8. Energiespar-Timer: nicht anwendbar
9. Betriebs-Modus: Auswahl von 'mit BMS' notwendig
10. IotHub-Verbindungszeichenfolge: Geben Sie eine eindeutige Zeichenfolge ein, die für den Zugriff auf Azure IoT Hub (Cloud Server) verwendet wird. Das Zeichenfolgenformat lautet wie folgt:
 HostName = emashub.azure-devices.net; DeviceId = XXXX; SharedAccessKey = OOOO =
 * Weitere Informationen zum Abrufen von Zeichenfolgen finden Sie in Abschnitt 3.2.1.2 Abrufen von IoT Hub-Zeichenfolgen
11. Klicken Sie nach Abschluss aller Einstellungen auf die Schaltfläche Speichern.

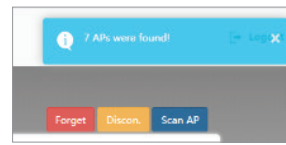
7.2.3.5 Server Verbindung (Wi-Fi Einstellung)

(Wenn Sie eine Ethernet-Verbindung haben und kein WLAN verwenden möchten, überspringen Sie diesen Teil.)

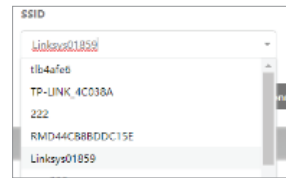
Rufen Sie die Registerkarte Netzwerk → Wi-Fi auf.



1. Klicken Sie oben rechts auf der Web-Benutzeroberfläche auf die Schaltfläche Scan AP.



2. Die Anzahl der verfügbaren APs wird in einem Pop-up-Fenster angezeigt.



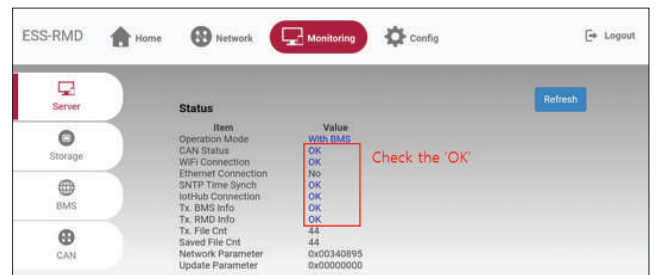
3. Wählen Sie im Kombinationsfeld SSID den AP aus, auf den zugegriffen werden soll, geben Sie das Kennwort ein und klicken Sie auf die Schaltfläche Verbinden (manuelle Eingabe ist möglich).



4. Wenn die Verbindung zum AP erfolgreich ist, informiert ein Pop-up-Fenster wie folgt darüber, ob die Verbindung erfolgreich war:

7.2.3.6 Prüfen des Installations-Status

Rufen Sie die Registerkarte Überwachung → Server auf. Überprüfen Sie, ob die Statuswerte "OK" sind. Ob die Ethernet-Verbindung oder die Wi-Fi-Verbindung "OK" ist, hängt von der Serververbindungsart ab. Ein Beispiel ist die Wi-Fi-Verbindung.



Le informazioni contenute in questo manuale sono accurate al momento della pubblicazione.

Tuttavia, il presente manuale è soggetto a modifiche senza preavviso. Inoltre, le illustrazioni del presente manuale sono pensate unicamente come ausilio per spiegare le nozioni per la configurazione del sistema e le istruzioni di installazione.

Si precisa che l'immagine mostrata è puramente indicativa.

Indice

1 Sicurezza

- 1.1 Simboli
- 1.2 Istruzioni di sicurezza
 - 1.2.1 Precauzioni generali di sicurezza
 - 1.2.2 Guida all'utilizzo della batteria
 - 1.2.3 Risposta a situazioni di emergenza
- 1.3 Etichetta di avvertenza
- 1.4 Personale qualificato

2 Presentazione del prodotto

- 2.1 Dati tecnici
 - 2.1.1 Dimensioni e peso
 - 2.1.2 Prestazioni
- 2.2 Dotazione
- 2.3 Manutenzione
- 2.4 Specifiche di imballaggio

3 Installazione

- 3.1 Requisiti meccanici
 - 3.1.1 Articoli contenuti nella confezione
 - 3.1.2 Guida di base per il sollevamento
 - 3.1.3 Rimozione dalla scatola
 - 3.1.4 Luoghi di installazione
 - 3.1.5 Distanza
 - 3.1.6 Strumenti e dispositivi di sicurezza necessari
 - 3.1.7 Aspetto e dimensioni
 - 3.1.8 Distanza del sistema
 - 3.1.9 Installazione dell'unità batteria

3.2 Procedura di installazione per il dispositivo di monitoraggio da remoto (RMD)

- 3.2.1 Prepararsi all'installazione con RMD
- 3.2.2 Installazione con RMD

3.3 Cablaggio

- 3.3.1 Configurazione del cablaggio
- 3.3.2 Guida al cablaggio e all'impostazione dell'interruttore DIP
- 3.3.3 Morsettiere a molla

4 Messa in funzione

- 4.1 Indicatori a LED
- 4.2 Accensione dell'unità batteria
- 4.3 Spegnimento dell'unità batteria

5 Risoluzione dei problemi

- 5.1 Risoluzione dei problemi
 - 5.1.1 Lista di controllo post-installazione
 - 5.1.2 Linee guida per la risoluzione dei problemi

6 Disinstallazione e restituzione



- 6.1 Istruzioni per la restituzione / sostituzione
 - 6.1.1 Disinstallazione
 - 6.1.2 Informazioni di contatto

7. Appendice

- 7.1 Connessione al sistema di batterie in parallelo RESU16H Prime
 - 7.1.1 Configurazione della resistenza di terminazione delle comunicazioni (riguardante la Sezione B)
 - 7.1.2 Cavo di alimentazione (se si usa un box combinatore)
- 7.2 Applicazioni RMD
 - 7.2.1 Verifica diagnosi via RMD
 - 7.2.2 Aggiornamento BMS, DC/DC e RMD via RMD
 - 7.2.3 Installazione tramite RMD per l'utente web

1 Sicurezza

1.1 Simboli

	Attenzione, rischio di folgorazione
	Non posizionare e non installare vicino a materiali infiammabili o esplosivi
	Installare il prodotto lontano dalla portata dei bambini
	Leggere il manuale di istruzioni prima di installare e mettere in funzione
	Un peso elevato può causare serie lesioni alla schiena
	Non smaltire il prodotto con i rifiuti domestici
	Riciclabile
	Scollegare l'apparecchiatura prima di eseguire operazioni di manutenzione o riparazione
	Osservare le precauzioni per maneggiare dispositivi sensibili alle scariche elettrostatiche
	Classe di protezione 1
	Attenzione, rischio di scossa elettrica, scarica temporizzata dell'accumulo di energia.

1.2 Istruzioni di sicurezza

Per motivi di sicurezza, gli installatori hanno la responsabilità di acquisire familiarità con i contenuti del presente documento e tutte le avvertenze prima di eseguire l'installazione e la manutenzione.

1.2.1 Precauzioni generali di sicurezza

Sovratensioni o difetti di cablaggio possono danneggiare l'unità batteria e favorire un processo di combustione che può essere estremamente pericoloso.

Qualsiasi guasto del prodotto può comportare una fuoriuscita di elettroliti o gas infiammabile. Evitare di installare l'unità batteria dove sono stoccati materiali infiammabili. Non installare in luoghi dove sono presenti gas esplosivi o sostanze chimiche.

Durante l'installazione della batteria, la rete elettrica e l'ingresso fotovoltaico devono essere scollegati dalla batteria. Il cablaggio dev'essere eseguito da personale qualificato.

L'unità batteria dev'essere riparata solo da personale qualificato.

I componenti elettronici all'interno dell'Unità batteria sono sensibili alle scariche elettrostatiche.

Assicurarsi che l'unità batteria sia messa a terra prima di maneggiarla.

Leggere l'etichetta con i Simboli di avvertimento e le Precauzioni, visibili sotto il Vano batteria (vedere Sezione 1.3)

1.2.2 Guida all'utilizzo della batteria

- Non esporre la batteria a fiamma libera.
- Non posizionare il prodotto vicino a materiali altamente infiammabili.
- Non esporre o posizionare vicino a fonti d'acqua come tubi di scarico o irrigatori.
- Non conservare e non installare il prodotto luce diretta del sole.
- Non installare il prodotto in una custodia a tenuta stagna o in una zona priva di ventilazione.
- Non installare il prodotto nella zona giorno delle unità abitative o in zone notte se non all'interno di ripostigli e locali di stoccaggio o di servizio.
- Installare in luogo fresco e asciutto. (Non conservare in serre e depositi di fieno, paglia, foraggio, mangime per animali, fertilizzanti o prodotti ortofrutticoli.)
- Installare il prodotto su una superficie piana e liscia.
- Installare il prodotto lontano dalla portata di bambini e animali.
- Installare il prodotto in un ambiente pulito, privo di polvere, sporco e detriti.
- Non far scollegare, smontare o riparare personale non qualificato. Solo il personale qualificato deve maneggiare, installare e riparare il Prodotto.
- Non danneggiare il prodotto facendolo cadere, deformandolo, incidendolo, tagliandolo o penetrandolo con un oggetto appuntito. Ciò può comportare una fuoriuscita di elettroliti o un incendio.

- Non toccare se è stato rovesciato del liquido sul prodotto. Sussiste il rischio di folgorazione. Maneggiare la batteria indossando guanti isolanti.
- Non calpestare il Prodotto o la confezione poiché il prodotto potrebbe danneggiarsi.
- Non posizionare alcun corpo estraneo sull'Unità batteria e sull'aletta di raffreddamento.
- Non mettere a terra l'unità batteria al contrario.
- Non collegare i cavi di alimentazione alla morsettiera nel senso inverso.
- Non caricare o scaricare una batteria danneggiata.
- Se il Prodotto viene installato in un garage o sotto una copertura per l'auto, assicurarsi che ci sia una distanza adeguata dai veicoli.
- L'unità batteria dev'essere certificata IP55 e può essere installata sia al chiuso sia all'aperto. Tuttavia, se installata al chiuso, non esporre l'unità batteria alla luce diretta del sole e a fonti d'acqua, poiché ciò può causare:
 - Fenomeni di limitazione della potenza nella batteria (con conseguente diminuzione della produzione di energia da parte del sistema)
 - Usura precoce dei componenti elettrici/elettromeccanici e dei componenti meccanici.
 - Riduzione dell'efficienza, della garanzia sulle prestazioni e possibili danni alla batteria zu Einschränkungen der Akku-Leistungsabgabe führen (das System produziert weniger Energie)
- Utilizzare il prodotto solo con un inverter autorizzato da LGES. Per un elenco di inverter compatibili, visitare il sito web LG ESS Battery dall'URL sottostante e controllare il menu 'Home Battery' > 'Product Info'. <https://www.lgessbattery.com/us> (se in America del Nord) <https://www.lgessbattery.com/us> (se in Australia) <https://www.lgessbattery.com/eu> (se nei Paesi dell'UE in generale) <https://www.lgessbattery.com/de> (se in Germania) <https://www.lgessbattery.com/it> (se in Italia) <https://www.lgessbattery.com/es> (se in Spagna)
- Non collegare alcun conduttore da corrente alternata o fotovoltaico direttamente all'unità batteria. I conduttori devono essere collegati solo all'inverter.

1.2.3 Risposta a situazioni di emergenza

Il Prodotto comprende meccanismi progettati per prevenire guasti e conseguenti pericoli. Tuttavia, LG Energy Solution non può garantire il livello di sicurezza se il Prodotto è esposto ad abusi, danni o negligenza.

- Qualora un utente entrasse in contatto con i componenti interni della cella della batteria, a causa di danno all'involucro esterno, si raccomandano le seguenti azioni. Inalazione: Evacuare immediatamente la zona contaminata e consultare un medico. Contatto con gli occhi: Sciacquare gli occhi con acqua corrente per 15 minuti e consultare un medico. Contatto con la pelle: Lavare accuratamente la zona interessata con sapone e consultare un medico. Ingestione: Provocare il vomito e consultare un medico.

Se scoppia un incendio nel luogo in cui è installata l'unità batteria, procedere con le seguenti contromisure:

- **Mezzi di estinzione**
Il respiratore non è necessario durante le normali operazioni. Utilizzare estintori FM-200 o a CO2 in caso di incendio alla batteria. Se l'incendio non è partito dalla batteria e non l'ha ancora raggiunta, utilizzare un estintore a polvere ABC.

• Istruzioni antincendio

1. Se l'incendio si verifica durante il caricamento delle batterie, scollegare l'interruttore automatico dell'unità batteria, se non c'è pericolo, per staccare la corrente.
2. Se l'unità batteria non ha ancora preso fuoco, spegnere l'incendio prima che le fiamme la raggiungano, preferibilmente con acqua
3. Se l'unità batteria ha preso fuoco, non provare a spegnere l'incendio, ma evacuare immediatamente le persone.

ATTENZIONE

Quando le batterie sono riscaldate a temperature superiori a 150 °C, si può verificare una possibile esplosione. Quando un pacco batteria brucia, rilascia gas velenosi. Non avvicinarsi.

• Modi efficaci per affrontare gli incidenti

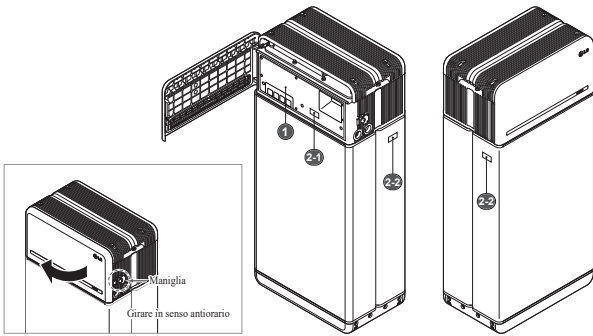
A terra: Posizionare la batteria danneggiata in un luogo isolato e chiamare i vigili del fuoco locali o il tecnico del servizio assistenza.

In acqua: Non entrare in acqua e non toccare nulla se una parte della batteria, dell'inverter o dei cavi è sott'acqua.

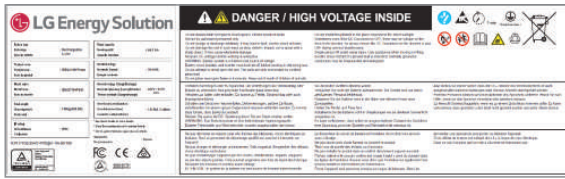
Non riutilizzare la batteria bagnata e contattare il tecnico del servizio assistenza.

1.3 Etichetta di avvertenza

L'etichetta del prodotto/etichetta di avvertimento e l'etichetta di tracciabilità dell'unità di controllo della batteria sono dietro il coperchio anteriore. Il coperchio anteriore si apre ruotando la maniglia del coperchio anteriore in senso antiorario. Le etichette di tracciabilità dei moduli batteria sono attaccate sul lato dei moduli batteria.



1. Etichetta di prodotto/avvertenza



2. Etichetta di tracciabilità

2-1. Unità di controllo batteria 2-2. Modulo batteria



1.4 Personale qualificato

La presente guida, per i compiti e le procedure descritti al suo interno, è destinata esclusivamente a personale specializzato. Il personale specializzato è definito come un elettricista o un installatore formato e qualificato che ha tutte le competenze e l'esperienza seguenti:

- Conoscenza dei principi funzionali e della messa in funzione di sistemi on-grid e off-grid (di backup).
- Conoscenza dei pericoli e dei rischi associati all'installazione e all'utilizzo di dispositivi elettrici, e dei metodi di attenuazione ammissibili.
- Conoscenza dell'installazione di dispositivi elettrici.
- Conoscenza e rispetto della presente guida e di tutte le precauzioni di sicurezza e le migliori pratiche.
- Qualifica indicata nella garanzia della batteria
 - : Certificazione RESU sul sito web della batteria
 - : Conoscenza degli standard di installazione locali
 - : Licenza elettrica per l'installazione delle batterie richiesta dal Paese o dallo Stato
- È possibile riparare la batteria smontandola solo presso l'LG Service Center o rivolgendosi a una persona specificamente autorizzata indipendentemente dalla qualifica dell'installazione.

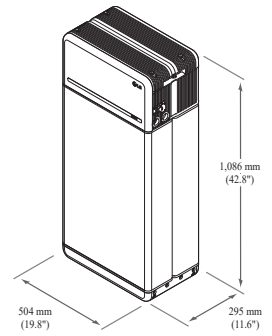
2 Presentazione del prodotto

2.1 Dati tecnici

2.1.1 Dimensioni e peso

RESU16H Prime	
Codice articolo	EH257064P8S1
Larghezza	504 mm (19.8")
Altezza	1.086 mm (42.8")
Profondità	295 mm (11.6")
Weight ¹⁾	159 kg (351 lbs)

1) Il peso di un'unità batteria varia leggermente.



2.1.2 Prestazioni

Caratteristiche elettriche	
Energia utilizzabile ¹⁾	16 kWh
Capacità della batteria	64,1 Ah
Intervallo di tensione	Da 350 a 450 VDC
Tensione max. assoluta	595 VDC
Corrente max. (Carica/scarica)	20 A @ 350 V
Corrente Alimentazione (Carica/scarica)	7 kW
Picco di potenza ²⁾ (solo in scarica)	11 kW per 10 sec.
Picco di corrente (solo in scarica)	32,8 A per 10 sec.
Interfaccia di comunicazione	RS485/ CAN
Sezionatore DC	Interruttore automatico
Metodo di connessione	Tipo di connettore a molla
Interfaccia utente	LED per funzionamento in condizioni normale e di avaria

Condizioni operative	
Luogo di installazione	Al chiuso / All'aperto (solo a terra)
Temperatura di funzionamento	Carica Da 14 a 122 °F (da -10 a 50 °C) Scarica Da 4 a 122 °F (da -20 a 50 °C)
Temperatura di funzionamento (Consigliata)	Da 59 a 86 °F (da 15 a 30 °C)
Temperatura di conservazione	Da -22 a 140 °F (da -30 a 60 °C), accettabile per un totale di 7 giorni Da -4 a 113 °F (da -20 a 45 °C), accettabile per i primi 6 mesi Da -4 a 86 °F (da -20 a 30 °C), accettabile ~ dal 7° al 12° mese
Umidità	Dal 5% al 95%
Altitudine	Massima 6,562 ft (2.000 m)
Raffreddamento	A convezione naturale

Certificazione		
Sicurezza	Cella	UL1642
	Unità batteria	CE / RCM / IEC 62619/UL1973/IEC62477-1
Emissioni	FCC	
Classificazione materiali pericolosi	Classe 9	
Trasporto	UN38.3	
Grado di protezione IP	IP55	

※ Condizioni di prova - Temperatura 25°C, all'inizio della vita.

※ L'energia è misurata in condizioni specifiche da LG ENERGY SOLUTION (0.3CPCV/0.3CP).

- 1) Valore solo per l'Unità batteria L'energia massima utilizzabile all'uscita AC può variare in base a condizioni come l'efficienza dell'inverter, la configurazione e la temperatura.
- 2) Il picco di corrente non comprende durate brevi ripetute (meno di 10 sec. del modello corrente).

1. Corrente di cortocircuito / Durata

Corrente di cortocircuito	1,616 kA
Durata	0,44 ms

2. Calcoli di protezione contro l'arco elettrico

Al fine di proteggere il personale dalla possibilità di procurarsi dei danni dovuti all'arco elettrico, il calcolo dell'arco elettrico del sistema di batterie è valutato insieme ai calcoli dell'energia incidente consultabili all'Allegato D di NFPA 70E.

Tensione del sistema di batterie	288,4 V
Resistenza interna del sistema di batterie	0,06 Ω
Corrente di cortocircuito franco	1,616 kA
Corrente d'arco	0,808 kA
Tempo di eliminazione	371 us
Energia incidente dell'arco elettrico	0,000132 Cal/cm ²
Distanza operativa	450 mm (18 pollici)

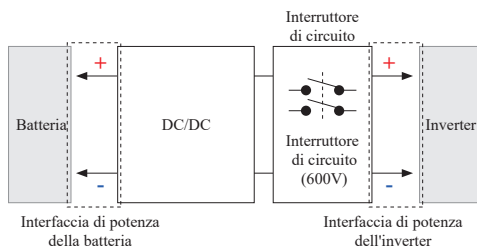
In riferimento ai risultati dei calcoli di cui sopra, gli installatori di sistemi di batterie devono indossare DPI (dispositivi di protezione individuale) in base all'Articolo 130 del NFPA 70E.

⚠️ AVVERTENZA

- Durante l'installazione del sistema di batterie, l'operatore deve indossare sempre e ovunque indumenti di protezione contro gli effetti termici dell'arco elettrico per proteggersi da possibili esposizioni all'arco elettrico.
- Gli indumenti di protezione contro gli effetti termici dell'arco elettrico che l'operatore indossa devono garantirgli libertà di movimento e visibilità pur comprendendo tutti gli indumenti infiammabili.
- L'operatore deve indossare sempre e ovunque il casco di sicurezza isolante per proteggersi da qualsiasi rischio di lesione alla testa derivante da scosse elettriche o ustioni dovute al contatto con conduttori elettrici sotto tensione o parti di circuito derivanti da scarica elettrica.
- L'operatore deve indossare sempre e ovunque dispositivi di protezione isolanti per viso, collo e mento per proteggersi da qualsiasi rischio di lesione derivante dall'esposizione ad archi elettrici risultanti da scarica elettrica.
- L'operatore deve indossare sempre e ovunque dispositivi di protezione isolanti per gli occhi per proteggersi da qualsiasi rischio di lesione da archi elettrici risultanti da scarica elettrica.
- L'operatore deve indossare protezioni per l'udito all'interno dell'arco elettrico.
- L'operatore deve indossare guanti in pelle rinforzati o di protezione contro gli effetti termici dell'arco elettrico, che soddisfino il seguente livello di regolamentazione per la protezione contro l'arco elettrico. Se l'operatore indossa guanti in gomma per proteggersi dagli urti, deve indossare al di sopra di questi ulteriori protezioni in pelle.
- L'operatore deve indossare calzature in cuoio rinforzate o dielettriche o entrambe per proteggersi contro l'arco elettrico.
- L'operatore deve verificare i dispositivi di protezione contro gli effetti termici dell'arco elettrico prima di ciascun utilizzo. Gli indumenti da lavoro o le tute di protezione contro gli effetti termici dell'arco elettrico contaminati o danneggiati in modo tale da compromettere le loro proprietà protettive non devono essere utilizzati. I dispositivi di protezione contaminati da grasso, olio, liquidi infiammabili o materiali combustibili non devono essere utilizzati.
- Occorre seguire le istruzioni del produttore dell'abbigliamento per la cura e la manutenzione dei dispositivi di protezione contro gli effetti termici dell'arco elettrico.
- I dispositivi di protezione contro gli effetti termici dell'arco elettrico devono essere conservati in modo tale da prevenire danni fisici, danni da umidità, polvere o altri agenti deterioranti, nonché la contaminazione da materiali infiammabili o combustibili.

2.2 Dotazione

- Unità compatta per l'accumulo energetico compatibile con sistemi fotovoltaici domestici
- Sistema di accumulo residenziale con batteria da 400V DC: Ciclo giornaliero e capacità di backup di emergenza.



- Dispositivi di protezione inclusi come segue:
 - Interfaccia di potenza dell'inverter per la protezione contro sovratensione, sovracorrente, cortocircuito esterno, inversione di polarità, corrente di spunto e sovratemperatura.
 - Interfaccia di alimentazione della batteria per la protezione contro il corto circuito interno, la sovratensione, la sovracorrente, la sovratensione, la sovratemperatura e la sotto tensione.
- Installazione flessibile: al chiuso o all'aperto

2.3 Manutenzione

La RESU16H Prime non richiede manutenzione durante il normale funzionamento se correttamente installata secondo il manuale d'installazione. In caso di guasto, contattare il centro di assistenza regionale.

2.4 Specifiche di imballaggio

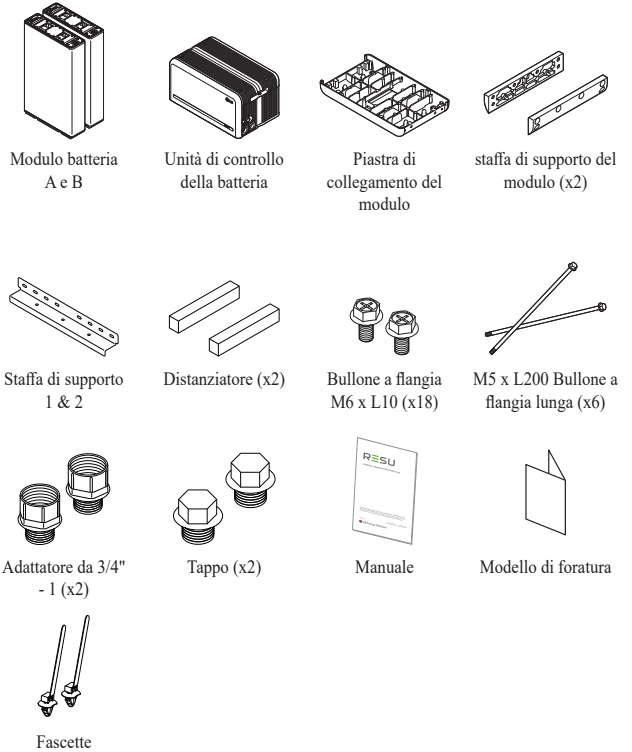
Categoria	Contenuto			
Dimensioni (Lu x La x A) (mm)	750 mm (29.5")	985 mm (38.8")	885 mm (34.8")	Dimensioni esterne
Qtà/Scatola (ea)	1			
Confezione	Scatola	Cartone ondulato	Monouso	
	Interno	EPS	Monouso	
Materiali	Pallet	Legno	Monouso	
			1 unità/Scatola (Modulo batteria 2 EA + Unità di controllo batteria + Articoli inclusi)	
Peso	Prodotto	159 kg (350.5 lbs)		
	Confezione	30 kg (66.1 lbs)	Pallet (8,7 kg) + Scatola (21,3 kg)	
	Lordo	189 kg (416.7 lbs)	Prodotto + Confezione	

3 Installazione

3.1 Requisiti meccanici

3.1.1 Articoli contenuti nella confezione

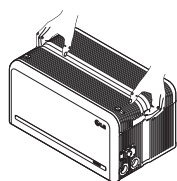
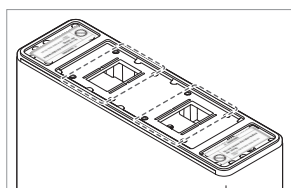
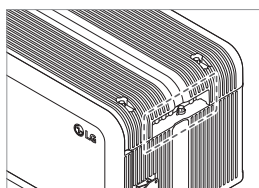
Nella confezione sono contenuti questi articoli.



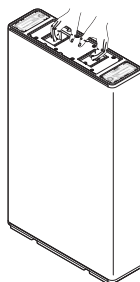
3.1.2 Guida di base per il sollevamento

Fare riferimento alla guida di seguito per sollevare e trasportare l'Unità di controllo batteria e i Moduli batteria durante l'installazione.

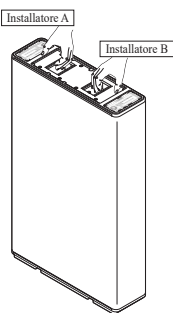
Posizione di movimentazione



Unità di controllo batteria

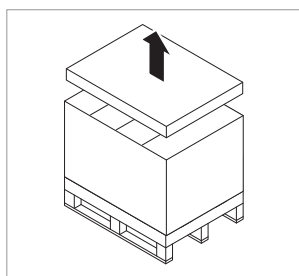


Modulo batteria
(1 installatore)

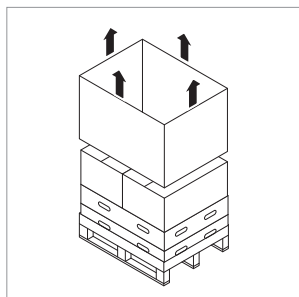


Modulo batteria
(2 installatori)

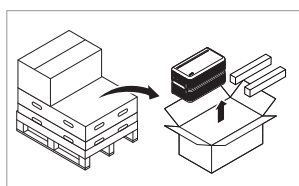
3.1.3 Rimozione dalla scatola



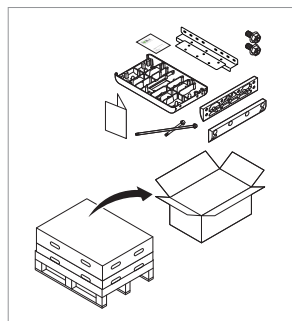
1. Tagliare la cinghia di imballaggio e scoprire il coperchio superiore



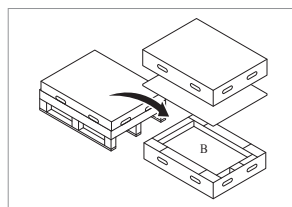
2. Rimuovere il manicotto.



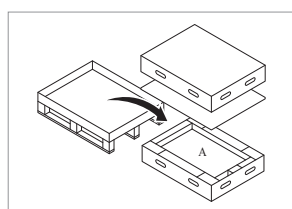
3. Estrarre l'Unità di controllo batteria e i Distanziatori (2EA)



4. Estrarre gli elementi in dotazione compreso la Piastra di connessione modulare



5. Estrarre il Modulo batteria B



6. Estrarre il Modulo batteria A

⚠ ATTENZIONE

Secondo la normativa locale, potrebbero essere necessarie più persone per spostare l'apparecchiatura.

3.1.4 Luoghi di installazione

Obbligatorio:

- Non devono esserci materiali altamente infiammabili o esplosivi nelle vicinanze.
- La temperatura ambiente deve essere compresa tra -4 ~ 122 °F (-20 ~ 50 °C).
- La batteria deve essere installata in un luogo piano che possa sostenere il suo peso.
- Il prodotto può essere installato al chiuso (es. seminterrato o garage) o all'aperto, ma sempre sotto un cornicione e al riparo dalla luce diretta del sole.

Consigliato:

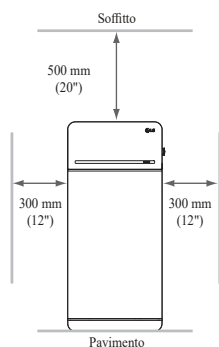
- L'edificio dev'essere antisismico.
- Si consiglia una zona adeguatamente ventilata e impermeabilizzata. (IP55)
- Installare il prodotto lontano dalla portata di bambini e animali.

⚠ ATTENZIONE

Se la temperatura ambiente non rientra nell'intervallo della temperatura di funzionamento, l'unità batteria smette di funzionare per proteggersi. L'intervallo di temperatura ottimale per il funzionamento dell'unità batteria va da 59 a 86 °F (da 15 a 30 °C).

Una frequente esposizione a temperature rigide può deteriorare le prestazioni e la vita dell'unità batteria.

3.1.5 Distanza

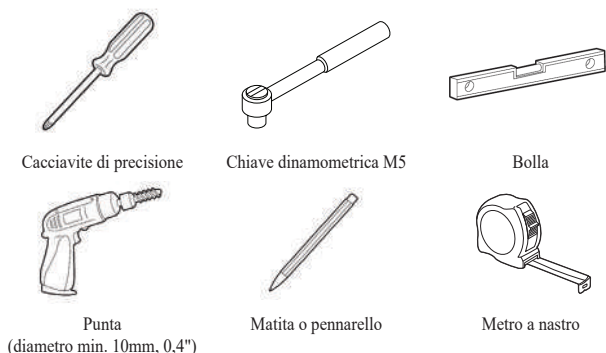


- Le distanze consigliate a sinistra, a destra e in alto rispetto al prodotto sono mostrate nella figura per assicurare adeguata ventilazione e comodità di installazione.

3.1.6 Strumenti e dispositivi di sicurezza necessari

• Strumenti

Per installare l'unità batteria sono necessari i seguenti strumenti:



* Gli elementi di fissaggio sono necessari per fissare la staffa al muro.

• Dispositivi di sicurezza per la protezione personale

È necessario indossare i seguenti dispositivi di sicurezza per maneggiare l'unità batteria.

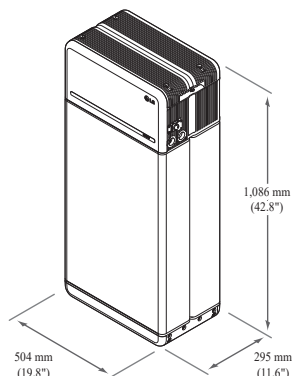


3.1.7 Aspetto e dimensioni

• Aspetto

Si raccomanda di maneggiare correttamente e con attenzione poiché smontaggio, cambio di colore, graffi, fuoriuscita di liquido e macchie possono incidere sul valore economico dell'unità batteria.

• Aspetto e dimensioni della confezione



• Colore e materiale

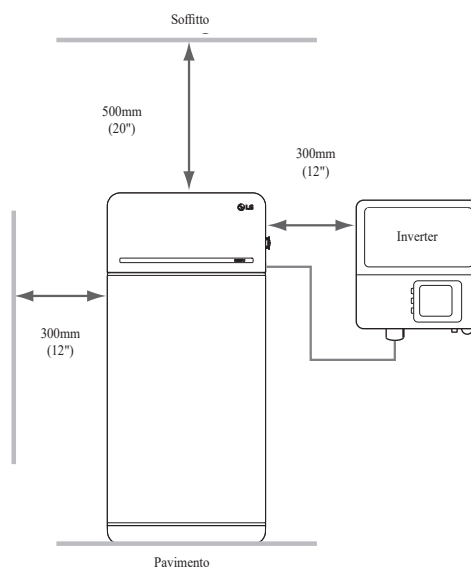
- Custodia fronte / retro del modulo batteria: Grigio metallizzato, Acciaio
- Coperchio unità di controllo batteria / Piastra di collegamento modulare: Grigio metallizzato, Alluminio
- Copertura LED: Nero, Plastica

3.1.8 Distanza del sistema

La batteria richiede una distanza adeguata per l'installazione, il cablaggio e la ventilazione. La distanza minima di configurazione del sistema è la seguente. Il cavo che collega l'unità batteria e l'inverter deve essere conforme al manuale d'installazione dell'inverter.

NOTA

Nello spazio libero può essere installato un isolatore DC esterno. Le distanze minime potrebbero essere maggiori in base alle normative locali.

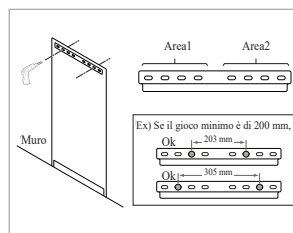


3.1.9 Installazione dell'unità batteria

⚠ ATTENZIONE

Assicurarsi che l'inverter AC e i selezionatori DC siano scollegati prima di collegare il cavo di alimentazione all'unità batteria.

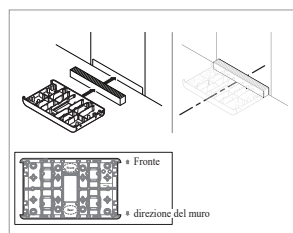
Installare l'unità batteria nel seguente ordine



1. Posizionare il Modello di foratura sulla parete su cui sarà installata l'unità batteria. Dopodiché, praticare dei fori nel punto segnato sul Modello di foratura.

- Dispositivo di fissaggio consigliato: 1 (Area1)/1 (Area2)
- Diametro/lunghezza consigliati del dispositivo di fissaggio: 10 mm/40 mm min.

* La distanza tra i fissaggi deve rispettare il codice edilizio regionale

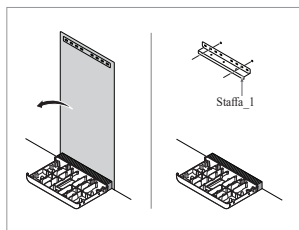


2. Posizionare un distanziatore nel punto segnato sul Modello di foratura. Dopodiché, posizionare la Piastra di collegamento modulare a contatto con il Distanziatore e allineare le linee centrali.

* Prestare attenzione al verso del Distanziatore. Fare riferimento all'immagine a sinistra per l'orientamento corretto.

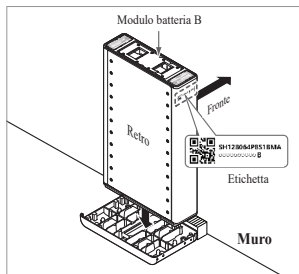
* Non utilizzare bulloni di ancoraggio per fissare la piastra di collegamento del modulo al pavimento.

* Fare attenzione a non danneggiare il foglio di alluminio, fissato sul fondo della piastra di collegamento del modulo, durante la manipolazione.



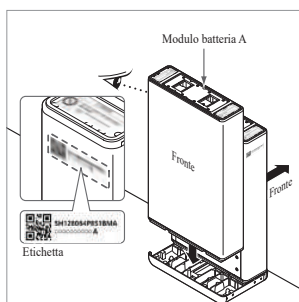
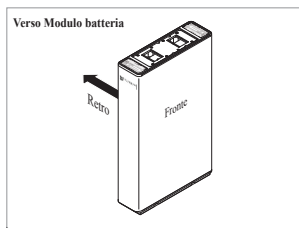
3. Rimuovere la dima di foratura. Poi pre-serrare gli elementi di fissaggio sulla staffa fissa 1.

* I dispositivi di fissaggio saranno completamente serrati in una fase successiva.



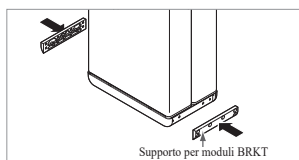
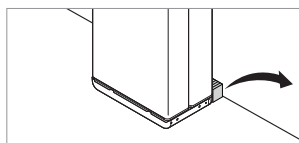
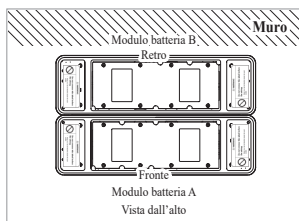
4. Collocare il Modulo batteria B sul lato posteriore (retro) della Piastra di collegamento modulare.

* Il lato senza bulloni del Modulo batteria è quello anteriore (fronte).
* Controllare l'etichetta per confermare che l'Unità batteria sia di B. L'etichetta è apposta sul lato sinistro del Modulo batteria.



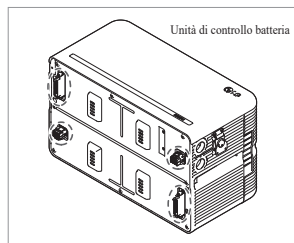
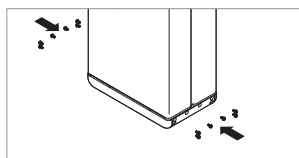
5. Collocare il Modulo batteria A sul lato anteriore (fronte) della Piastra di collegamento modulare. I lati posteriori (retro) di ciascun Modulo batteria devono essere uno di fronte all'altro. Dopo di che, rimuovere il distanziatore tra il muro e il modulo batteria

* Controllare l'etichetta per confermare che l'Unità batteria sia di A. L'etichetta è apposta sul lato sinistro del Modulo batteria.

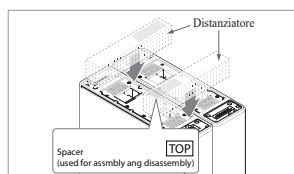
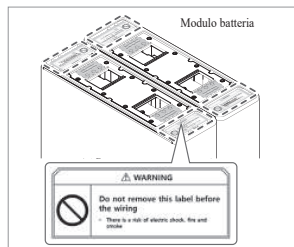


6. Montare i Supporti per moduli BRKT con 6 bulloni ciascuno

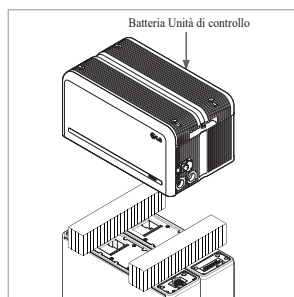
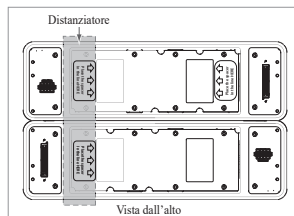
* Stringere il bullone flangia M6 12ea con una chiave di 5N·m.



7. Rimuovere il pluriball dai connettori dell'unità di controllo della batteria e l'etichetta di avvertenza dai moduli batteria

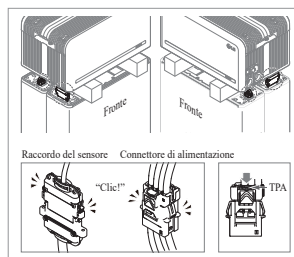
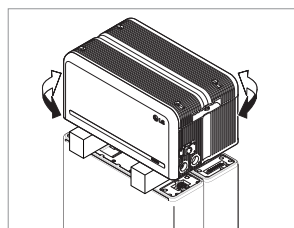


8. Posizionare i distanziatori nella posizione contrassegnata dall'etichetta sui moduli batteria.

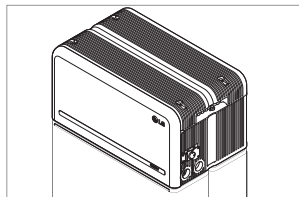
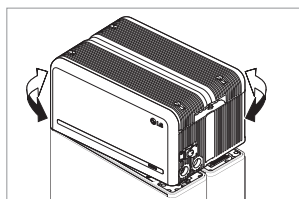
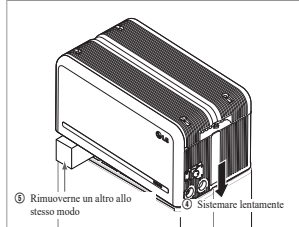
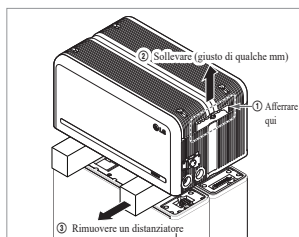
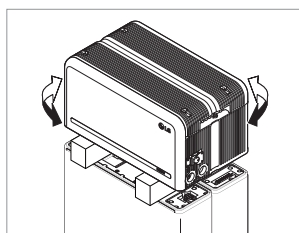
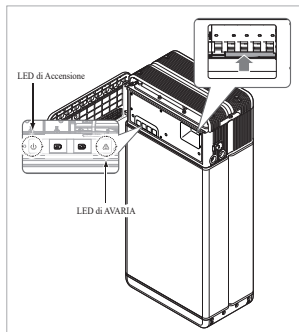
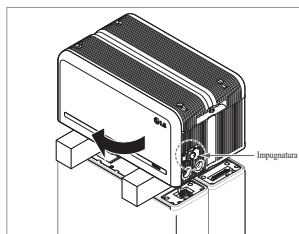


9. Posizionare il Modulo batteria sui Distanziatori. Dopodiché, allineare il Modulo batteria

* Prestare attenzione a non rompere il connettore qualora rimanesse incastrato tra il Distanziatore e l'Unità di controllo batteria.



10. Collegare il connettore di alimentazione e il raccordo del sensore a destra e a sinistra (2 per lato). Montare i connettori finché non si sente uno scatto. Dopodiché, bloccare il connettore di alimentazione premendo TPA (Terminal Position Assurance).



11. Verificare il funzionamento dell'unità batteria seguendo i passaggi riportati di seguito.

- 1) Afferrare e ruotare l'impugnatura in senso antiorario.
- 2) Aprire il coperchio anteriore e accendere l'Interruttore automatico.

3) Se non ci sono problemi con l'assemblaggio precedentemente eseguito e con il prodotto stesso, l'indicatore a LED di Accensione si accenderà e, dopo 60 secondi, l'indicatore a LED di AVARIA inizierà a lampeggiare (AVARIA per mancanza di comunicazione con l'inverter. Non per un difetto del prodotto).

- 4) Spegner l'interruttore. Poi, chiudere il coperchio anteriore e girare la maniglia in senso antiorario.

* Qualora ci fosse qualche problema a questo punto, andare al punto 5.

Risoluzione dei problemi

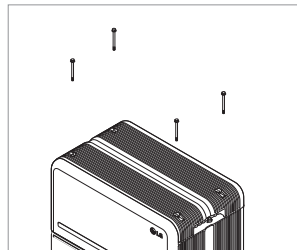
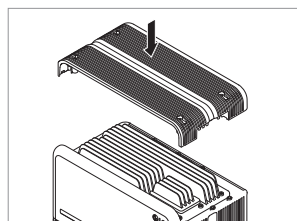
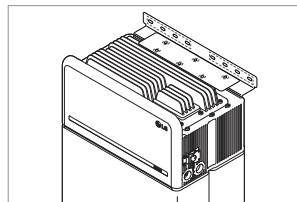
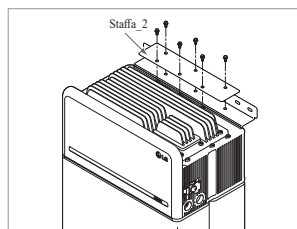
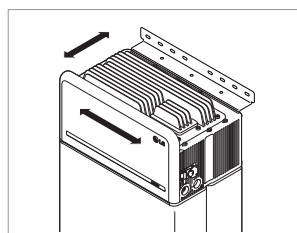
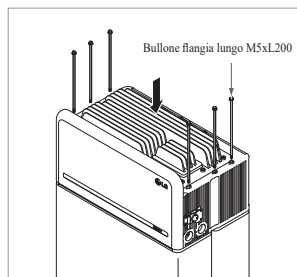
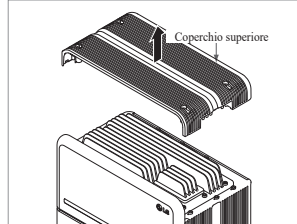
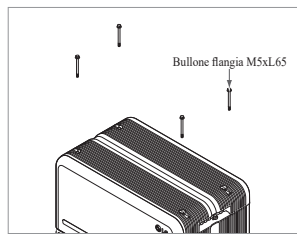
12. Verificare nuovamente l'allineamento dell'Unità di controllo batteria.

13. Rimuovere un distanziatore sollevando un lato dell'Unità di controllo batteria. Dopodiché, rimuovere l'altro distanziatore allo stesso modo.

* Prestare attenzione a non tendere troppo i fili sollevando eccessivamente l'Unità di controllo batteria. Ciò può causare danni al filo o scollegare il connettore.

* Prima di sistemare l'Unità di controllo batteria, verificare ancora una volta la connessione del connettore.

14. Riallineare l'Unità di controllo batteria.



15. Svitare i 4 bulloni e rimuovere il Coperchio superiore.

16. Stringere i 6 bulloni lunghi con una chiave di 5N·m.

* Durante il montaggio, aprire il coperchio anteriore e controllare che tutti i bulloni lunghi M5 della flangia siano posizionati di correttamente.

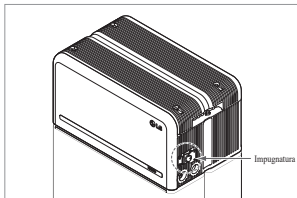
17. Collocare l'Unità batteria nella posizione corretta per montare la Staffa.

18. Pre-serraggio di sei (6) bulloni M6 per assemblare la staffa fissa 2 sull'unità di controllo della batteria e la staffa fissa 1. Dopo di che, serrare completamente tutti i bulloni e gli elementi di fissaggio sulla staffa fissa 1 e sulla staffa fissa 2.

* La coppia di serraggio dei bulloni M6 è di 5 N·m.

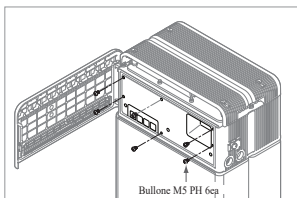
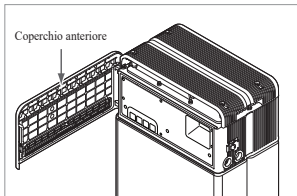
19. Fissare nuovamente il Coperchio superiore.

* Serrare il bullone della flangia M5xL65 (x4) con una coppia di 5 N·m.



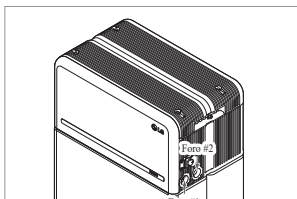
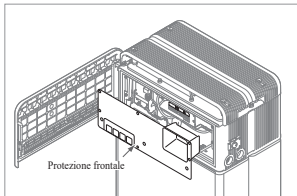
20. Aprire il Coperchio anteriore.

- * Afferrare l'impugnatura e ruotarla in senso antiorario.

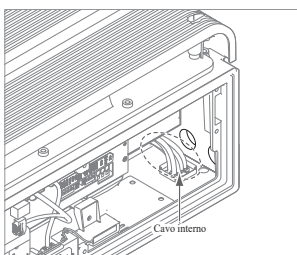
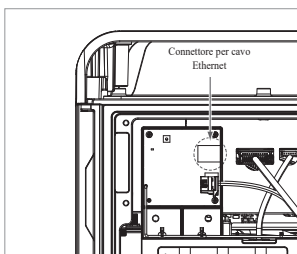


21. Stringere i 6 bulloni e rimuovere la Protezione frontale.

- * Prestare attenzione a non far cadere i bulloni nell'unità in questa fase.

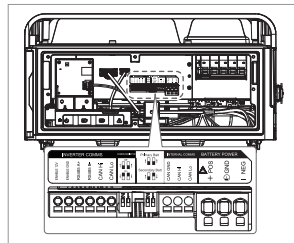
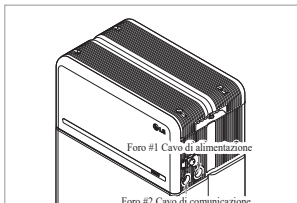


22. Montare l'adattatore o dado in base alla normativa locale. Inserire il cavo Ethernet di RMD nel Foro #2 e collegare il cavo. Dopodiché, passare a 3.2 Procedura di installazione per il dispositivo di monitoraggio da remoto (RMD)



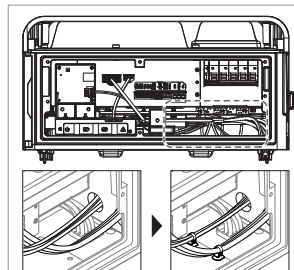
23. Montare l'adattatore o dado in base alla normativa locale. Dopodiché, inserire i cavi di alimentazione e comunicazione nei fori dall'esterno dell'unità.

- * Disporre il cavo interno come richiesto per evitare di bloccare i fori per i cavi esterni

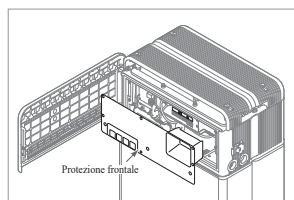


24. Collegare i cavi in base all'applicazione.

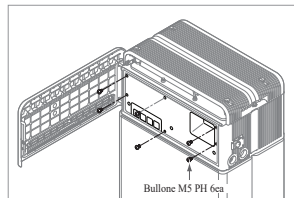
- * Fare riferimento a 3.3 Cablaggio



25. Disporre i cavi di alimentazione e i cavi di comunicazione separatamente utilizzando le fascette di cablaggio



26. Fissare nuovamente la Protezione frontale con il bullone M5 PH 6ea.



27. Chiudere il Coperchio anteriore.

- * Afferrare l'impugnatura e ruotarla in senso orario.
- * Assicurarsi che il Coperchio anteriore sia chiuso.

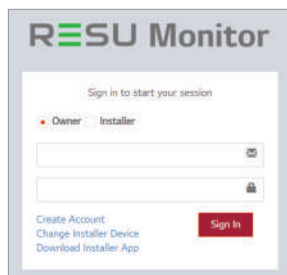
3.2 Procedura di installazione per il dispositivo di monitoraggio da remoto (RMD)

Il dispositivo di monitoraggio da remoto (RMD) è un dispositivo in grado di installare e monitorare un'unità batteria tramite app e web.

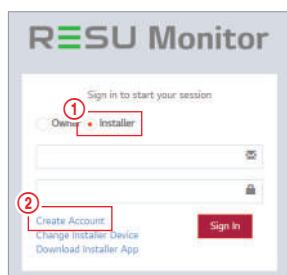
3.2.1 Prepararsi all'installazione con RMD

3.2.1.1 Registrazione dell'installatore

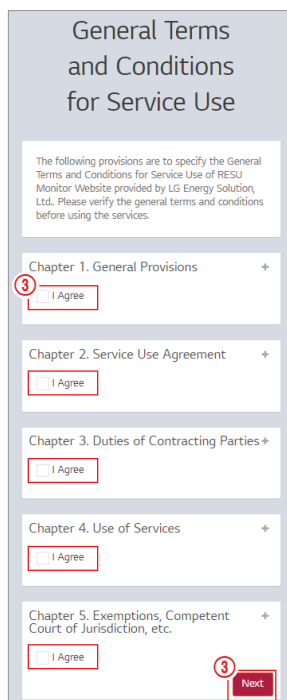
3.2.1.1.1 Collegarsi al sito: <https://resumonitor.lgensol.com>



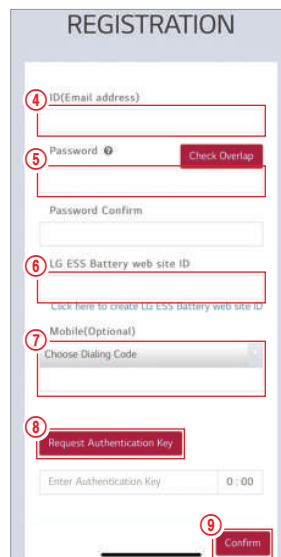
3.2.1.1.2 Creare un account Installatore



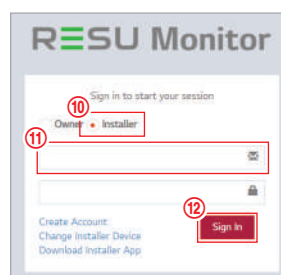
1. Fare clic sul pulsante Installatore
2. Fare clic su Crea account



3. Selezionare "Acconsento" alla richiesta per il consenso al General Information Protection Act e fare clic sul pulsante "Avanti".

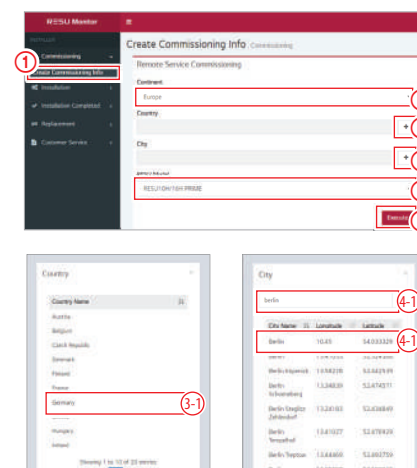


4. Una volta digitato il proprio ID (indirizzo email), fare clic sul pulsante "Controlla sovrapposizione" per verificare eventuali duplicati.
5. Digitare "Password" e "conferma password" (da 10 a 25 caratteri di lunghezza, inclusi numeri e simboli speciali (!, #, \$, %, ^, &, +, =))
6. Inserisci il tuo ID del sito web della batteria LG ESS. (se non hai un account, clicca qui sotto)
7. Inserisci il tuo codice paese e il numero di telefono.
8. Fare clic sul pulsante "Richiedi chiave di autenticazione" per ricevere la chiave di autenticazione all'indirizzo e-mail fornito. Inserisci la tua chiave di autenticazione entro 5 minuti per verificare il tuo account
9. Fare clic sul pulsante "Conferma".



10. Selezionare il pulsante Installatore.
11. Inserire ID e Password.
12. Fare clic sul pulsante "Accedi".

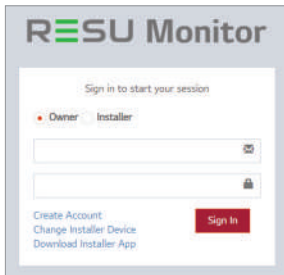
3.2.1.2 Ottenere la stringa IoT Hub



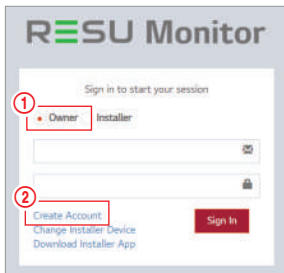
1. Select "Commissioning" → "Create Commissioning Info" on the left sidebar to access the commissioning information creation screen.
2. Selezionare un continente. (Europa, America del Nord, Oceania)
3. Fare clic sul pulsante "+" accanto a Paese e poi fare doppio clic sul Paese desiderato nel pop-up.
4. Fare clic sul pulsante "+" accanto a Città e digitare 2 o più lettere nel pop-up per effettuare la ricerca. Dopodiché, trovare il Paese desiderato e cliccarci sopra due volte.
5. Selezionare il modello RESU Model.
6. Facendo clic sul pulsante Esegui, la registrazione del prodotto verrà completata e le informazioni sulla stringa di connessione del dispositivo saranno inviate all'email dell'account dell'installatore.

3.2.1.3 Registrazione utente

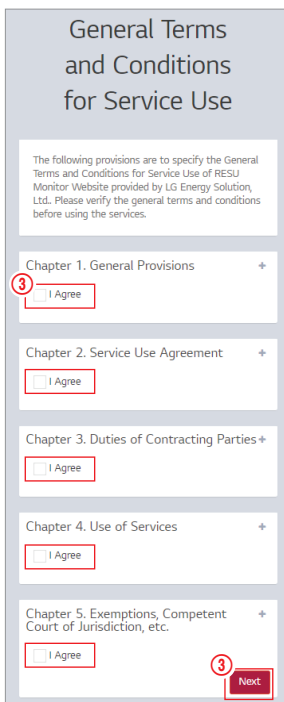
3.2.1.3.1 Collegarsi al sito: <https://resumonitor.lgensol.com>



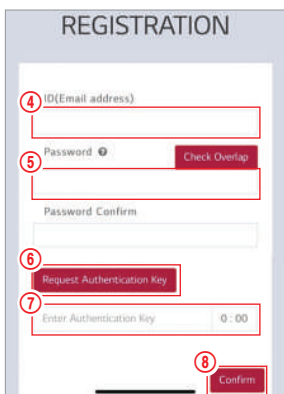
3.2.1.3.2 Creare un account proprietario



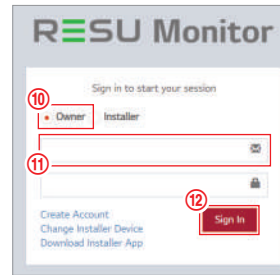
1. Fare clic sul pulsante Proprietario
2. Fare clic su Crea account



3. Selezionare "Acconsento" alla richiesta per il consenso al General Information Protection Act e fare clic sul pulsante "Avanti".



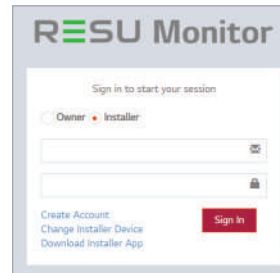
4. Una volta digitato il proprio ID (indirizzo email), fare clic sul pulsante "Controlla sovrapposizione" per verificare eventuali duplicati.
5. Digitare "Password" e "conferma password" (da 10 a 25 caratteri di lunghezza, inclusi numeri e simboli speciali (!, #, \$, %, ^, &, +, =))
6. Fare clic sul pulsante "Richiedi chiave di autenticazione" per ricevere la Chiave di autenticazione sull'email inserita.
7. Digitare il numero di verifica entro 3 minuti.
8. Fare clic sul pulsante "Conferma".



9. Fare clic sul pulsante Proprietario
10. Inserire ID e Password.
11. Fare clic sul pulsante "Accedi".

3.2.2 Installazione con RMD

Fare clic sul sito di RESU Monitor per scaricare il file APK dell'App "RESU Installer".



NOTA

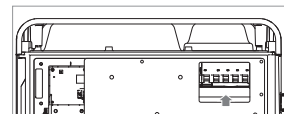
In base al dispositivo, l'App "RESU Installer" potrebbe non funzionare. L'App "RESU Installer" è disponibile nella versione del software seguente;

- Android OS: Pie(9.0) o superiore

※ Per gli utenti iOS, fare riferimento all'appendice 7.2.3.

3.2.2.1 Accensione unità

Per procedere con l'installazione, accendere il prodotto.

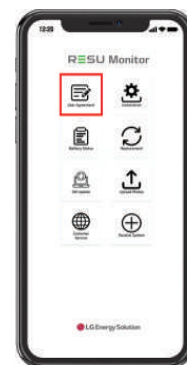
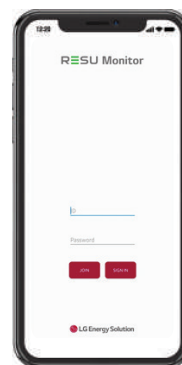


- * Aprire il coperchio anteriore e accendere l'interruttore automatico

3.2.2.2 Accesso all'App. RMD

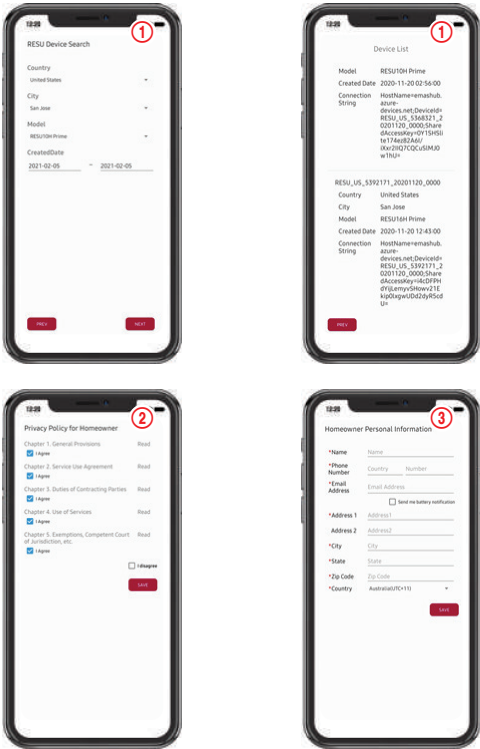
Innanzitutto, aprire l'app ed effettuare l'accesso.

(Si presume che si sia già creato un account.)



3.2.2.3 Accordo con l'utente

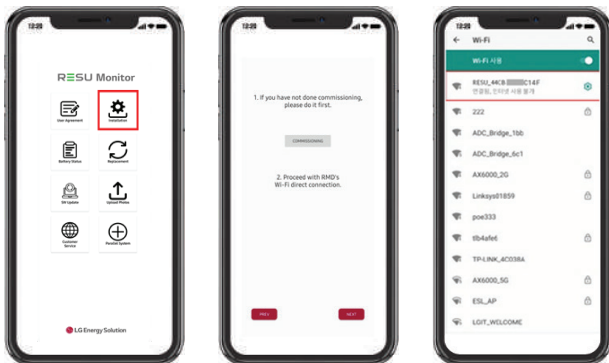
1. Cercare il prodotto da installare.
2. Ottenere l'accordo dell'informativa sulla privacy per il cliente.
3. Se il cliente è d'accordo con l'informativa sulla privacy, avere le informazioni personali del cliente.



3.2.2.4 Connessione Wi-Fi diretta RMD

Per eseguire l'installazione con RMD, è necessario utilizzare prima la connessione Wi-Fi diretta di RMD

Per la connessione Wi-Fi diretta di RMD, vedere di seguito.



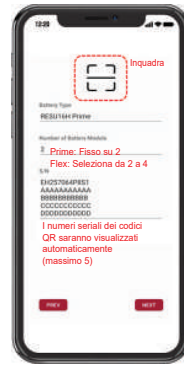
Cercare e accedere al SSID del RMD AP da un dispositivo (di seguito denominato dispositivo) che supporti le funzionalità WLAN come uno smartphone.

RMD SSID ha una struttura di "RESU_(o RMD) + RMD WLAN STM MAC ADDRESS". Per i dispositivi seguenti, l'SSID del SoftAP RMD è "RESU_44CBXXXX14F(o RMD44CBXXXX14F)". La password è 12345678 (modificabile).

Una volta completata la connessione al Wi-Fi, fare clic sul pulsante "Avanti".

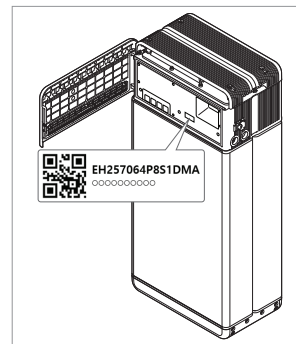
3.2.2.5 Scansione codice QR

Il metodo di scansione del codice QR è il seguente.

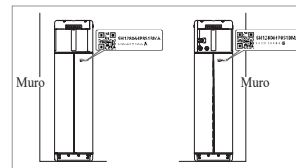


Una volta completata la registrazione del codice QR, fare clic sul pulsante "Avanti". Se l'S/N scansionato corrisponde a quello attuale, si procederà alla scheda successiva.

Esistono tre tipi di codici QR: Codice QR dell'Unità di controllo batteria, Codice QR del Modulo batteria A, Codice QR del Modulo batteria B.



1. Codice QR dell'Unità di controllo batteria



2. Codice QR del Modulo batteria

3.2.2.6 Connessione Internet esterna

(※ Se l'utente finale non vuole usare la connessione Internet esterna, premere semplicemente il pulsante avanti.)



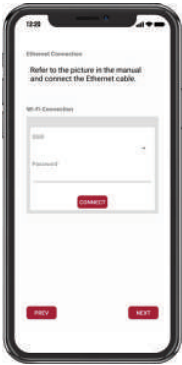
3.2.2.6.1 Connessione Ethernet (Primario)

Collegare l'Ethernet a un router con accesso a Internet.

Per usare l'Ethernet, basta collegare il cavo. Poiché i cavi sono già stati collegati, non è richiesta alcuna configurazione aggiuntiva.

3.2.2.6.2 Connessione Wi-Fi

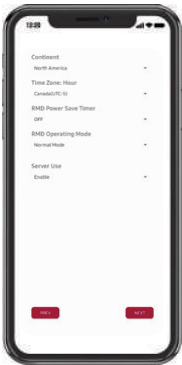
(Se si ha una connessione Ethernet e non si vuole usare il Wi-Fi, fare semplicemente clic sul pulsante Avanti.)



Scansionare AP(①): La rete Wi-Fi attualmente disponibile per la connessione è visualizzata in ②.
 SSID(②): digitare il nome della rete Wi-Fi per connettersi (è possibile inserirlo manualmente senza passare per il punto ①).
 Password: digitare la password della rete Wi-Fi per connettersi.
 Una volta completata la connessione a Internet, fare clic sul pulsante “Avanti”.
 * Se la connessione WLAN è instabile, potenziare il segnale utilizzando un ripetitore WLAN.

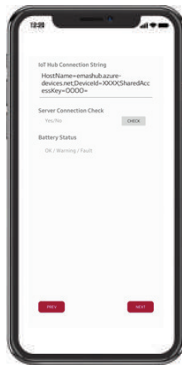
3.2.2.7 Configurazione RMD

Procedere con le impostazioni di configurazione RMD come riportato di seguito.



Continente: Seleziona il tuo continente
 Fuso orario: Ora: Seleziona il tuo fuso orario.
 RMD Timer di risparmio energetico: OFF (predefinito)
 Modalità di funzionamento RMD: Modalità normale (default)
 Uso del server: Scegliere se il server cloud (internet esterno) sarà usato.

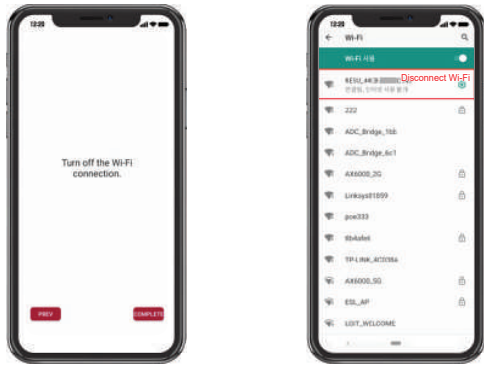
3.2.2.8 Connessione del server e controllo dello stato della batteria



Stringa di connessione IoT Hub: Inserisci la stringa unica che ti è stata fornita per accedere all’Azure IoT Hub (server cloud).
 Il formato della stringa è il seguente:
 HostName=emashub.azure-devices.net;DeviceId=XXXX;SharedAccessKey=0000=
 * Per maggiori informazioni su come ottenere le stringhe, fare riferimento alla sezione 3.2.1.2. **Ottenere la stringa IoT Hub**
 Controllo della connessione del server: Controlla la connessione del server.
 Stato della batteria: Controlla se il prodotto ha diagnosticato qualche problema. Quando la connessione al server è completa, clicca sul pulsante “Next”.

3.2.2.9 Disconnessione Wi-Fi RMD

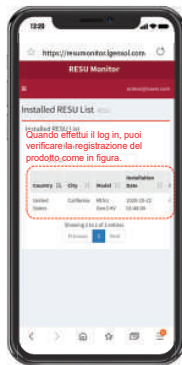
Disabilitare il Wi-Fi allo stesso modo in cui ci si è connessi nella Sezione 3.2.2.4.



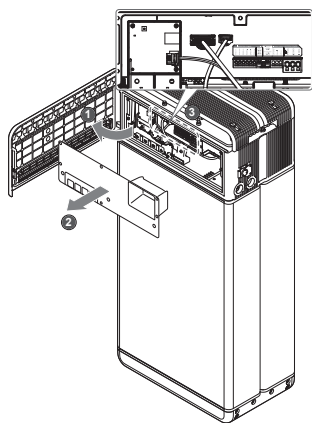
Una volta completata la connessione al server, fare clic sul pulsante “Completa”.

3.2.2.10 Pagina Connettiti a RESU Monitor e Verifica la connessione del prodotto.

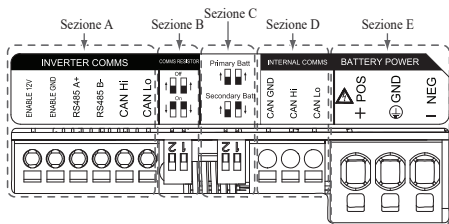
La procedura di installazione del prodotto tramite RMD è terminata. Verificare se il prodotto è stato registrato sul server con il pulsante RESU Monitor di seguito. (<https://resumonitor.lgensol.com>)



3.3 Cablaggio

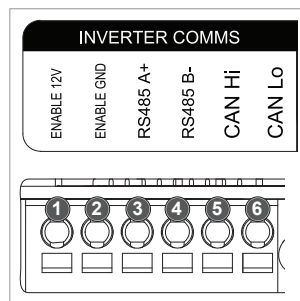


3.3.1 Configurazione del cablaggio



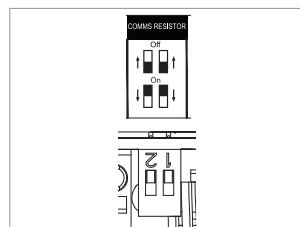
1. Sezione A: porta di comunicazione inverter inclusi CAN/RS485 e linea Enable.
2. Sezione B: interruttore DIP per impostare la resistenza di terminazione delle comunicazioni.
3. Sezione C: interruttore DIP per impostare le unità principale/secondaria
4. Sezione D: non collegare la porta di comunicazione interna.
5. Sezione E: porta di alimentazione della batteria compresi polo positivo/negativo e messa a terra (POS: terminale di alimentazione più, NEG: terminale di alimentazione meno, GND: messa a terra)

3.3.2 Guida al cablaggio e all'impostazione dell'interruttore DIP

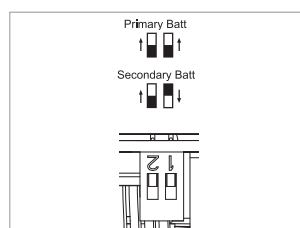


1. Sezione A: porta di comunicazione inverter
 - a) Innanzitutto, collegare il cavo di messa a terra Enable al terminale 2.
 - b) Collegare la linea positiva Enable 12 V al terminale 1.
 - c) Selezionare il metodo corrispondente a quello di comunicazione dell'inverter nella parte contrassegnata. Se l'inverter usa il metodo RS485, collegare la linea RS485(A+, B-) al terminale 3 e 4. Se l'inverter usa il metodo CAN, collegare la linea CAN(High, Low) al terminale 5 e 6.

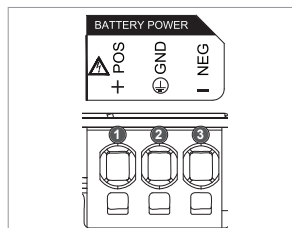
※ Fare riferimento alla Sezione 3.3.3. **Morsettiere a molla**, se si sceglie il cavo di comunicazione e la lunghezza della guaina da rimuovere.



2. Sezione B: interruttore DIP per impostare la resistenza di terminazione delle comunicazioni delle unità principale/secondaria. Abbassare fino in fondo l'interruttore DIP (resistenza di terminazione delle comunicazioni) per ciascuna unità.
 - ※ Se si installano due unità, consultare l'appendice sulla configurazione della resistenza di terminazione delle comunicazioni.



3. Sezione C: interruttore DIP per impostare le unità principale/secondaria. Se si vuole usare un'unità principale, sollevare tutti gli interruttori DIP. Inoltre, se si vuole usare un'unità secondaria, abbassare l'interruttore sul lato destro solo se visualizzato frontalmente.



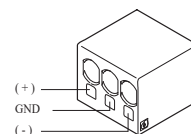
4. Sezione E: Porta di alimentazione batteria
 - a) Collegare il cavo di messa a terra al terminale 2.
 - b) Collegare la linea negativa del cavo di alimentazione al terminale 3.
 - c) Collegare la linea positiva del cavo di alimentazione al terminale 1.
 - ※ Fare riferimento alla Sezione 3.3.3. **Morsettiere a molla**, se si sceglie il cavo di alimentazione batteria e la lunghezza della guaina da rimuovere.

※ Se si installano due unità, consultare l'appendice sul cavo di alimentazione.

3.3.3 Morsettiere a molla

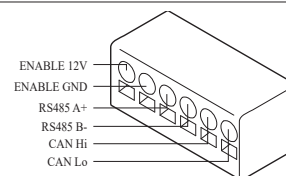
1. Morsettiere di alimentazione

- Lunghezza max. del cavo: 10 m (35 ft)
- Tipo di cavo: 4~10 mm² (10~12 AWG)
- DC 600 V isolato
- Bloccaggio
- Contatto Phoenix
- Morsettiere di alimentazione PCB SPT 5/3-H-7,5-ZB
- P/N: 1719202



2. Morsettiere di comunicazione

- Lunghezza max. del cavo: 10 m (35 ft)
- Tipo di cavo: 0,2~1,5 mm² (18~22AWG)
- Bloccaggio
- Contatto Phoenix
- Morsettiere di alimentazione PCB SPT 2,5/6-H-5,0
- P/N: 1991011



※ Rimuovere la guaina di 15 mm del cavo del terminale di alimentazione e la guaina di 10 mm del cavo del terminale di comunicazione.

NOTA

Controllare che tutti i cavi siano saldamente in posizione. L'allentamento dei cavi di alimentazione può causare archi elettrici e danneggiare la batteria e/o l'inverter.

4 Messa in funzione

4.1 Indicatori a LED

Gli indicatori a LED sul lato anteriore dell'unità batteria mostrano lo stato operativo nel modo che segue:



LED 1 (Alimentazione)	LED 2 (Carica)	LED 3 (Scarica)	LED 4 (Guasto)	Stato	
				Accensione (Init)	
	-	-	-	Pronto	Normale
		-	-	Carica	
	-		-	Scarica	
	-	-		Guasto 1	
	-	-		Guasto 2	
	-	-	-	Risparmio energetico (Ogni 10s)	
-	-	-	-	Spegnere	
	-	-	-	Aggiornamento	Aggiornamento FW
			-	Aggiornamento completato	
-				Aggiornamento fallito	

Sul lato anteriore del pacco batteria sono presenti quattro indicatori LED che ne indicano lo stato di funzionamento.

1. Accensione (Init) : Inizializzazione per il funzionamento della batteria.
2. Pronto : La batteria è pronta per il normale funzionamento.
3. Carica : Il pacco batteria è in carica.
4. Scarica : Il pacco batteria si sta scaricando.
5. Guasto : Il pacco batteria è in stato di avvertenza. Il guasto 1 lampeggia. Il guasto 2 è continuo. Vedere la sezione **5 Guida alla risoluzione dei problemi per i dettagli**.
6. Risparmio energetico : La batteria rimane in modalità di alimentazione a consumo minimo.
7. Aggiornamento FW : La batteria è in sequenza di aggiornamento. Vedere l'indicazione LED di dettaglio su Aggiornamento, Aggiornamento completato, Aggiornamento fallito.

4.2 Accensione dell'unità batteria

Mettere in funzione l'unità batteria eseguendo i passaggi seguenti:

1. Aprire il coperchio anteriore.
2. Assicurarsi che l'interruttore automatico sia impostato su OFF.
3. Accendere l'interruttore automatico.
4. Dopo qualche secondo, si accenderanno i 4 indicatori a LED.
5. Assicurarsi che l'indicatore a LED ON sia acceso e controllare se l'unità batteria si è avviata correttamente. L'indicatore a LED di accensione sulla parte anteriore dev'essere verde.
6. Chiudere il coperchio anteriore.
7. Accendere l'inverter.

ATTENZIONE

Se l'unità batteria rimane spenta, indica AVARIA o non funziona, non utilizzarla e contattare LG Energy Solution o il proprio distributore.

4.3 Spegnimento dell'unità batteria

Per spegnere l'unità batteria, eseguire i passaggi seguenti:

1. Spegner l'inverter.
2. Aprire il coperchio anteriore.
3. Spegner l'unità batteria spostando l'interruttore automatico su OFF.
4. Assicurarsi che tutti gli indicatori a LED sull'unità batteria siano spenti. (Dopo 10 secondi, le spie a LED si spegneranno e la batteria si arresterà completamente.)
5. Chiudere il coperchio anteriore.

5 Risoluzione dei problemi

5.1 Risoluzione dei problemi

Verificare gli indicatori sulla parte anteriore per determinare lo stato dell'unità batteria. Lo stato di allerta si attiva quando un parametro, ad esempio la tensione o la temperatura, è oltre i limiti di configurazione. Il BMS dell'unità batteria segnala periodicamente il suo stato operativo all'inverter.

Se l'unità batteria supera i limiti prescritti, entra in uno stato di allerta.

Quando viene segnalata un'allerta, il funzionamento dell'inverter si interrompe immediatamente.

Utilizzare il software di monitoraggio sull'inverter per individuare cosa ha causato l'allerta.

I messaggi di avviso possibili sono i seguenti:

- Sovratensione batteria
- Sottotensione batteria
- Surriscaldamento batteria
- Sottotemperatura batteria
- Batteria scarica sovracorrente
- Batteria carica sovracorrente
- Limite di potenza sovraccarico batteria
- Limite di potenza sovra-scarico batteria
- BMS Interno
- Comunicazione esterna
- Comunicazione interna
- Deviazione tensione cella batteria
- Sottotensione unità batteria
- Sottotensione urgente batteria

Lo stato anomalo scompare quando l'unità batteria recupera il normale funzionamento.

Se l'unità batteria non funziona correttamente e il problema persiste, contattare un tecnico qualificato, l'installatore o lo sportello di servizio locale LG ENERGY SOLUTION.

NOTA

In caso di problema serio, se l'inverter non adotta misure correttive adeguate, l'interruttore automatico dell'unità batteria scatta in automatico per proteggersi.

ATTENZIONE

Se l'unità batteria o l'inverter indica AVARIA o non funziona, contattare immediatamente lo sportello di servizio locale LG Energy Solution o il proprio distributore.

5.1.1 Lista di controllo post-installazione

	Yes	No
1. Ispezionare visivamente se il cablaggio corrisponde al manuale d'installazione. (3.3 Cablaggio)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2. L'interruttore automatico è su ON.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3. L'indicatore a LED di "Accensione" della batteria è ACCESO.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4. L'alimentazione dell'inverter è ACCESA.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
5. L'inverter è aggiornato con l'ultimo firmware. ¹⁾	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
6. L'inverter riconosce la batteria. ²⁾	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
7. La batteria funziona una volta completata correttamente l'installazione.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
7-1. La rete AC è connessa.		
7-2. Il Misuratore è installato.		
7-3. L'approvazione del governo è completa.		
8. SE PER UNO DEI #7 È STATO SELEZIONATO "NO" O SE È NECESSARIO SPEGNERE L'INVERTER, SPEGNERE L'INTERRUTTORE AUTOMATICO. ³⁾	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

5.1.2 Linee guida per la risoluzione dei problemi

Se l'indicatore a LED di "Accensione" della batteria è SPENTO

1. Spegner l'Interruttore automatico.
2. Spegner l'inverter. Verificare che non ci siano alimentatori collegati alla batteria.
3. Scollegare tutti i cavi e ricollegarli. Verificare nuovamente che il cablaggio della batteria sia stato eseguito correttamente. Consultare il manuale d'installazione (3.3 Cablaggio).
4. Accendere l'Interruttore automatico.
5. Accendere l'inverter.
6. Se l'indicatore a LED di "Accensione" è ancora spento, spegnere l'Interruttore automatico.
7. Scollegare il connettore del cavo di alimentazione.
8. Contattare lo sportello di servizio locale LG ENERGY SOLUTION.

- 1) Contattare il produttore dell'inverter.
- 2) Consultare il manuale d'installazione dell'inverter o le linee guida per la risoluzione dei problemi.
- 3) Consultare il Manuale d'installazione (3.3 Cablaggio) per l'ubicazione della batteria e dell'Interruttore automatico.

Se il LED della batteria è acceso, ma la batteria non si carica né si scarica

1. Aggiornare la versione del firmware sia dell'inverter sia della batteria. Per le istruzioni, consultare la guida alla risoluzione dei problemi dell'inverter.
2. Verificare la configurazione dell'inverter per la batteria. Per le istruzioni sulla configurazione per la batteria, consultare la guida alla risoluzione dei problemi dell'inverter.
3. Se l'invert riconosce la batteria, vuol dire che è configurato correttamente.
4. Se il problema persiste,
 - 4-1. Spegner l'Interruttore automatico.
 - 4-2. Spegner l'inverter. Verificare che non ci siano alimentatori collegati alla batteria.
 - 4-3. Scollegare tutti i cavi e ricollegarli. Verificare nuovamente che il cablaggio della batteria sia stato eseguito correttamente. Consultare il manuale d'installazione (3.3 Cablaggio).
 - 4-4. Accendere l'Interruttore automatico.
5. Se la configurazione della batteria è stata eseguita correttamente, ma continua a non funzionare, spegnere l'Interruttore automatico
6. Contattare lo sportello di servizio locale LG Energy Solution.

Stato dei LED	Azione
	Accensione
	Carica
	Scarica

Se l'indicatore a LED AVARIA della batteria è ACCESO

1. Verificare se l'inverter riconosce la batteria. Per le istruzioni sulla configurazione per la batteria, consultare la guida alla risoluzione dei problemi dell'inverter.
2. Se l'inverter è connesso a Internet, ottenere il file di registro dalla casa produttrice.
 - 2-1. Inviare l'ID dell'avaria allo sportello locale LG Energy Solution.
 - 2-2. Spegner l'Interruttore automatico
 - 2-3. Attendere ulteriori istruzioni da LG Energy Solution
3. Se l'inverter non è connesso a Internet, verificare che l'inverter LCD legga l'ID dell'avaria della batteria. Per le istruzioni, consultare la guida alla risoluzione dei problemi dell'inverter.
 - 3-1. Inviare l'ID dell'avaria allo sportello locale LG Energy Solution.
 - 3-2. Spegner l'Interruttore automatico
 - 3-3. Attendere ulteriori istruzioni da LG Energy Solution

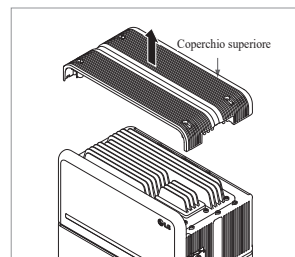
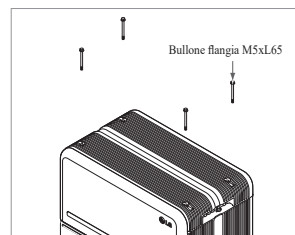
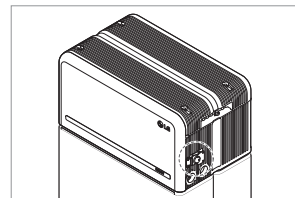
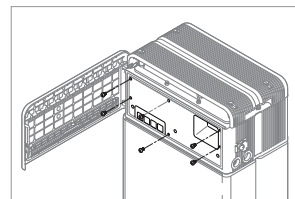
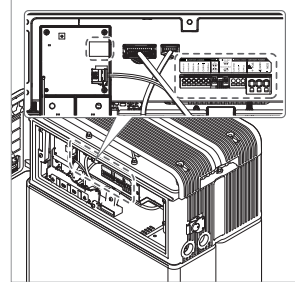
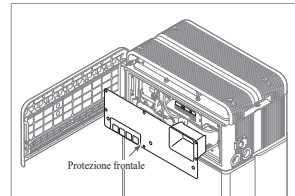
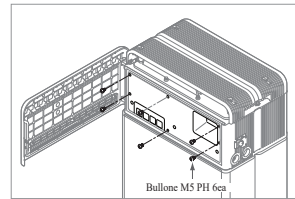
Stato dei LED	Azione
	Guasto

6 Disinstallazione e restituzione

6.1 Istruzioni per la restituzione / sostituzione

6.1.1 Disinstallazione

Disinstallare l'unità batteria nel seguente ordine

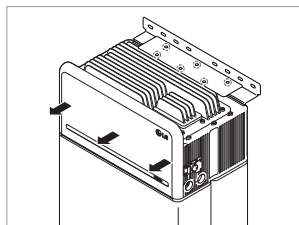


1. Spegner l'inverter prima di iniziare la disinstallazione dell'unità batteria
2. Spegner l'interruttore automatico e assicurarsi che sia impostato su OFF.
3. Aprire il coperchio anteriore , allentare i 6 bulloni e rimuovere la Protezione frontale.

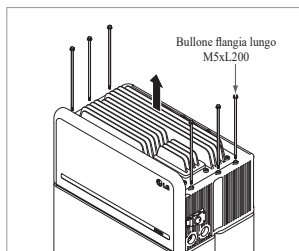
4. Scollegare i cavi.

5. Fissare nuovamente la Protezione frontale con il bullone M5 PH 6ea.

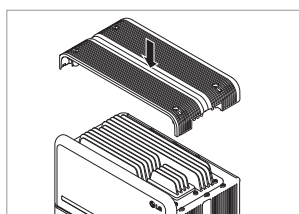
6. Svitare i 4 bulloni e rimuovere il Coperchio superiore.



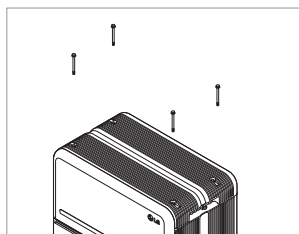
7. Allentare i 6 bulloni M6 e smontare la Staffa_2 (piatta). Dopodiché, staccare l'Unità batteria dalla parete e rimuovere la Staffa_1 dal muro



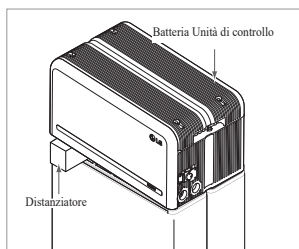
8. Allentare i 6 bulloni lunghi.



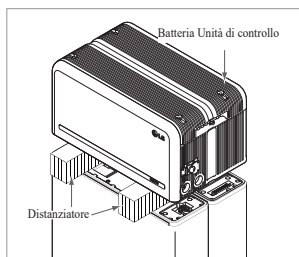
9. Fissare nuovamente il Coperchio superiore.
* Serrare il bullone della flangia M5xL65 (x4) con una coppia di 5 N·m.



10. Posizionare il primo distanziatore sopra i Moduli batteria.
* Prestare attenzione a non tendere troppo i fili sollevando eccessivamente l'Unità di controllo batteria. Ciò può danneggiare i cavi o scollegare il connettore.



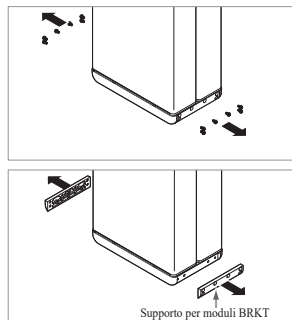
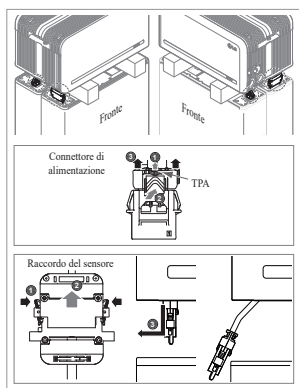
11. Dopodiché, posizionare il secondo distanziatore in cima ai Moduli batteria.



12. Scollegare il connettore di alimentazione e il raccordo del sensore a destra e a sinistra (2 per lato). Questo passaggio deve essere verificato di persona dall'installatore.

- 1) Connettore di alimentazione:
 - ① Premere TPA e ② il pulsante al centro del connettore. Dopodiché,
 - ③ estrarre il connettore verticalmente
- 2) Raccordo del sensore: ① Premere i lati del connettore e ② estrarlo verticalmente. Dopodiché,
- ③ estrarre il connettore al lato del Modulo batteria

* Prestare attenzione a eventuali danni sugli spinotti del raccordo del sensore durante lo smontaggio
* In questa fase, NON sollevare l'Unità di controllo batteria finché tutti i connettori non sono stati smontati



13. Smontare i Supporti per moduli BRKT con 6 bulloni ciascuno
* Allentare il Bullone flangia M6 12ea
14. Rimettere nella scatola

6.1.2 Informazioni di contatto

Le batterie danneggiate sono pericolose e devono essere maneggiate con estrema cautela. Non sono adatte all'uso e possono rappresentare un pericolo per persone e cose. Se l'unità batteria appare danneggiata, contattare lo sportello locale LG Energy Solution o il proprio distributore. Usare i recapiti riportati di seguito per ricevere assistenza tecnica. Questi numeri di telefono sono disponibili solo in orario d'ufficio nei giorni feriali.

Contatti assistenza

HQ (KOR) / Altre regioni	Indirizzo postale	29, Gwahaksaneop-3-ro, Oksan-myeon, Heungdeok-gu, Cheongju-si, Chungcheongbuk -do, Corea del Sud
	Email	essservice@lgensol.com
USA	Indirizzo postale	19481 San Jose Ave City of Industry, CA 91748, U.S.A
	Telefono	+1 888 375 8044
	Email	help@etsi.com
Italy	Indirizzo postale	Indirizzo postale Soirec Srls Via Keplero 4 20016 Pero Italy
	Telefono	+39 02 82397609
	Email	assistenza@lgresu.eu
Australia	Indirizzo postale	Unit 12, 35 Dunlop Road, Mulgrave VIC 3170, Australia
	Telefono	+61 1300 178 064
	Email	essserviceau@lgensol.com

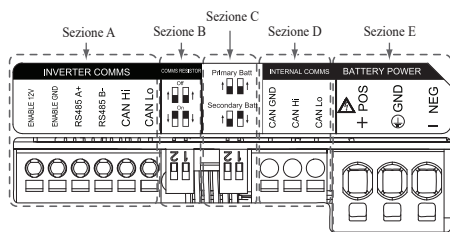
7. Appendice

7.1 Connessione al sistema di batterie in parallelo RESU16H Prime

⚠ ATTENZIONE

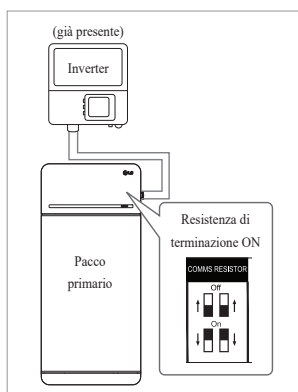
Il sistema di batterie in parallelo può essere applicato solo tra prodotti della stessa capacità

7.1.1 Configurazione della resistenza di terminazione delle comunicazioni (riguardante la Sezione B)

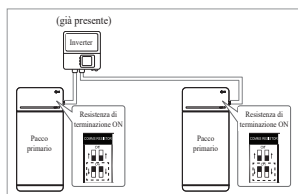


Se si installa l'unità come principale, accendere l'interruttore DIP per la resistenza di terminazione delle comunicazioni.

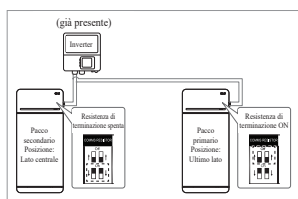
Se si installa l'unità come secondaria, spegnere l'interruttore DIP per la resistenza di terminazione delle comunicazioni.



1. Caso 1: Se si installa una sola unità batteria, accendere l'interruttore DIP per la resistenza di terminazione delle comunicazioni. (È ACCESA quando gli interruttori sono abbassati.)



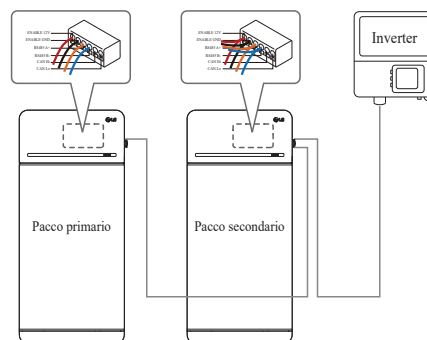
2. Caso 2-1: Se si installano due unità batteria e l'inverter ha due porte di comunicazione separate per ciascuna unità, accendere tutti gli interruttori DIP per le resistenze di terminazione delle comunicazioni di entrambe le unità.



3. Caso 2-2: Se si installano due unità batteria e l'inverter ha solo una porta di comunicazione per entrambe le unità. Installare l'unità secondaria con la resistenza di terminazione spenta al centro. Installare l'unità principale con la resistenza di terminazione accesa al lato. Al centro significa che sono connesse due coppie di comunicazione (la 1^: dall'inverter all'Unità secondaria; la 2^ dall'Unità secondaria all'Unità principale),

Al lato significa che è connessa solo una coppia di comunicazione (dall'Unità secondaria all'Unità principale)

Nel caso 2-2, il cavo di comunicazione è collegato in serie (daisy chain). Linea di comunicazione dall'inverter deve essere collegata al pacco batterie secondario. La comunicazione prosegue dal pacco batterie secondario al pacco batterie primario.



In caso di prodotti che usano un box combinatorio, anche le linee di comunicazione possono essere collegate tramite il box.

※ La resistenza di terminazione delle comunicazioni può essere modificata in base al modello di inverter, non alla condizione della batteria. Quindi, si deve fare riferimento alla descrizione del collegamento di comunicazione della batteria nella guida all'installazione dell'inverter.

Di seguito sono riportati alcuni esempi in base al modello di inverter.

[Se è installata 1 sola unità]

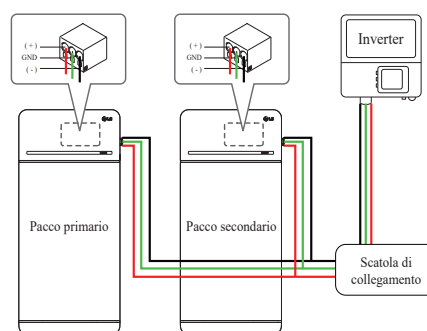
Modello di inverter	SMA	SolarEdge	Altri modelli (Caso 1)
	SUNNY BOY STORAGE 2.5/3.7/5.0/6.0 (Caso 1)	Hub energetico (Caso 1)	
Principale/Secondaria	Principale	Principale	Principale
Resistenza di comunicazione	ACCESA	ACCESA	ACCESA

[Se si installano 2 unità]

Modello di inverter	SMA		SolarEdge		Altri modelli
	SUNNY BOY STORAGE 2.5/3.7/5.0/6.0 (Caso 2-1)		Hub energetico (Caso 2-2)		
Principale/Secondaria	Principale	Principale	Principale	Secondaria	Consultare il manuale d'installazione dell'inverter.
Resistenza di comunicazione	ACCESA	ACCESA	ACCESA	SPENTA	

7.1.2 Cavo di alimentazione (se si usa un box combinatorio)

Il cavo di alimentazione è connesso al box combinatorio. Le linee positiva e negativa devono essere connesse alla stessa linea di polarità del box combinatorio. Il giunto di collegamento è all'interno del box combinatorio. Se l'installatore ha collegato la posizione di polarità inversa della linea di alimentazione, il sistema di batterie non funziona correttamente.



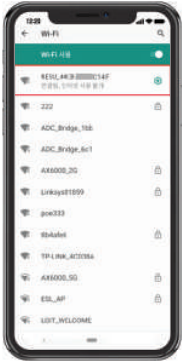
7.2 Applicazioni RMD

7.2.1 Controllo dello stato della batteria tramite RMD

Controllare lo stato della batteria come segue

1) Connessione Wi-Fi diretta RMD

Innanzitutto, procedere alla connessione Wi-Fi diretta di RMD come mostrato di seguito.



Cercare e accedere al SSID del RMD AP da un dispositivo (di seguito denominato dispositivo) che supporti le funzionalità WLAN come uno smartphone.

RMD SSID ha una struttura di "RESU_(o RMD) + RMD WLAN STM MAC ADDRESS". Per i dispositivi seguenti, l'SSID del SoftAP RMD è "RESU_44CBXXC14F(o RMD44CBXXC14F)". La password è 12345678 (modificabile).

2) Accesso alla pagina web RMD

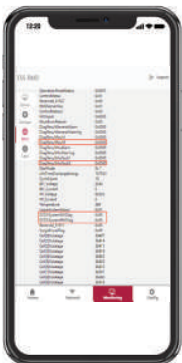
1. Avviare il browser web sul dispositivo e digitare 192.168.4.1 nella barra degli indirizzi. Se, dopo l'inserimento, appare la seguente schermata, la connessione al server RMD è avvenuta correttamente.



2. Inserire la password e fare clic su "Registrali" per andare alla schermata iniziale.
3. La password predefinita è 123456 e può essere modificata nell'interfaccia web.

3) Controllo dello stato della batteria

Vai a 'Monitoraggio' - scheda 'BMS' della pagina web RMD e controlla il valore nella casella rossa. Se il valore non è '0x0000(o 0x00)', fare riferimento alla tabella di risoluzione dei problemi qui sotto e prendere provvedimenti.



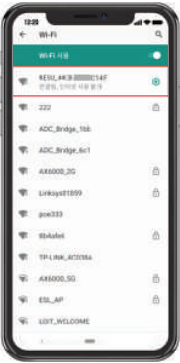
Nome Avaria	codice errore	Azione necessaria
Sovratensione Fault2	DiagResultFault2 0x0001	Restituire la batteria a LG Energy Solution.
Sottotensione Fault2	DiagResultFault2 0x0002	Accendere l'Unità batteria e verificare ulteriori errori. In caso di normale funzionamento, caricare l'Unità batteria al di sopra del 5% di carica con l'inverter. Se il problema si verifica ripetutamente, ripristinare l'unità.
Surriscaldamento Fault2	DiagResultFault2 0x0400	1. Se nelle vicinanze dell'unità c'è una fonte di calore o è colpita direttamente dal getto dell'aria condizionata, rimuovere la fonte di calore. 2. Abbassare fino a temperatura ambiente. Non accendere finché la temperatura della Batteria non corrisponde alla temperatura ambiente, poi accendere il CB. Se il problema si verifica ripetutamente, ripristinare l'unità.
Sottotemperatura Fault2	DiagResultFault2 0x0800	1. Se si accumula del ghiaccio sulla superficie della batteria. Rimuovere il ghiaccio. 2. Aumentare fino a temperatura ambiente. Non accendere finché la temperatura della Batteria non corrisponde alla temperatura ambiente, poi accendere il CB. Se il problema si verifica ripetutamente, ripristinare l'unità.
Sovraccarico di corrente Fault2	DiagResultFault2 0x0020	Verificare se la configurazione/ il cablaggio è collegato correttamente e le configurazioni dell'inverter sono valide, poi accendere il CB.
Sovra-scarico di corrente Fault2	DiagResultFault2 0x0040	Se il problema si verifica ripetutamente, ripristinare l'unità.
Limite di potenza sovraccarico Fault2	DiagResultFault2 0x0080	
Limite di potenza sovraccarico Fault2	DiagResultFault2 0x0100	
Comunicazione esterna fallita (BMS-DC/DC LOC)	DiagResultFault2 0x4000	Verificare la linea di comunicazione. Se non c'è alcuna anomalia nella linea di comunicazione, accendere l'unità batteria e verificare ulteriori errori. Se il problema si verifica ripetutamente, ripristinare l'unità.
Comunicazione interna fallita (MCU-BMIC Comm. In BMS)	DiagResultFault2 0x2000	Ricollegare il cavo tra il Coperchio superiore e il BMA. Se il problema si verifica ripetutamente, ripristinare l'unità.
BMS Interno Fault2	DiagResultHwFault2 0x0004 DiagResultHwFault2 0x1000 DiagResultFault2 0x10000 DiagResultHwFault2 0x0001 DiagResultHwFault2 0x0008 DiagResultHwFault2 0x0200 DiagResultHwFault2 0x0100 DiagResultHwFault2 0x0040 DiagResultHwFault2 0x0002 DiagResultHwFault2 0x2000	Provare a riavviare la batteria. Se il problema si verifica ripetutamente, ripristinare l'unità.
Sottotensione unità Fault2	DiagResultFault2 0x0008	Accendere l'Unità batteria e verificare ulteriori errori. In caso di normale funzionamento, caricare l'Unità batteria al di sopra del 5% di carica con l'inverter. Se il problema si verifica ripetutamente, ripristinare l'unità.
Sottotensione urgente Fault2	DiagResultFault2 0x0004	Restituire la batteria a LG Energy Solution.
Calo di tensione improvviso Fault2	DiagResultFault2 0x80000	Restituire la batteria a LG Energy Solution.
Deviazione tensione cella Fault2	DiagResultFault2 0x4000000	Restituire la batteria a LG Energy Solution.

7.2.2 Aggiornamento BMS, DC/DC e RMD via RMD

Devi scaricare la firmware prima di iniziare l'aggiornamento, visita il sito web LG ESS Battery e controlla il menu 'Home Battery Partner' > 'Assistenza tecnica'.

1) Connessione Wi-Fi diretta RMD

Innanzitutto, procedere alla connessione Wi-Fi diretta di RMD come mostrato di seguito.

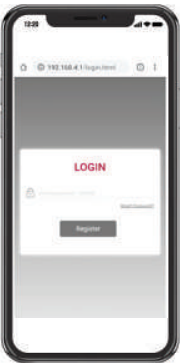


Cercare e accedere al SSID del RMD AP da un dispositivo (di seguito denominato dispositivo) che supporti le funzionalità WLAN come uno smartphone.

RMD SSID ha una struttura di "RESU_(o RMD) + RMD WLAN STM MAC ADDRESS". Per i dispositivi seguenti, l'SSID del SoftAP RMD è "RESU_44CBXXC14F(o RMD44CBXXC14F)". La password è 12345678 (modificabile).

2) Accesso alla pagina web RMD

1. Avviare il browser web sul dispositivo e digitare 192.168.4.1 nella barra degli indirizzi. Se, dopo l'inserimento, appare la seguente schermata, la connessione al server RMD è avvenuta correttamente.

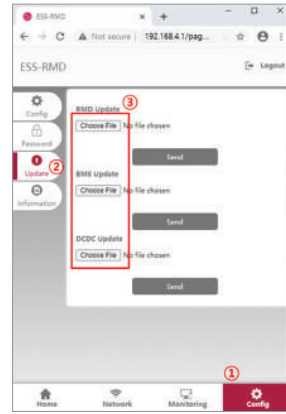


2. Inserire la password e fare clic su "Registrati" per andare alla schermata iniziale.
3. La password predefinita è 123456 e può essere modificata nell'interfaccia web.

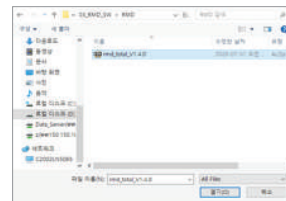
3) Aggiornamento BMS, DC/DC e RMD

È possibile aggiornare il F/W. L'aggiornamento viene eseguito sui tre target che seguono.

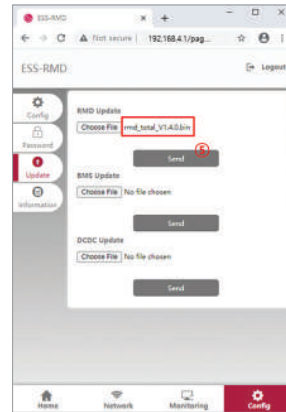
- RMD
- BMS
- DC/DC



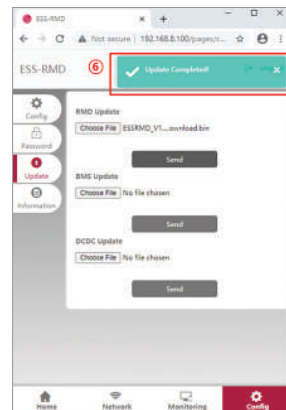
1. Fare clic sul pulsante "Configurazione".
2. Fare clic sul pulsante "Aggiorna".
3. In base al target che si vuole aggiornare, fare clic sul pulsante "Scegli file".



4. Selezionare un file di aggiornamento



5. Dopo aver controllato se il file è stato selezionato correttamente, fare clic sul pulsante "Invia".

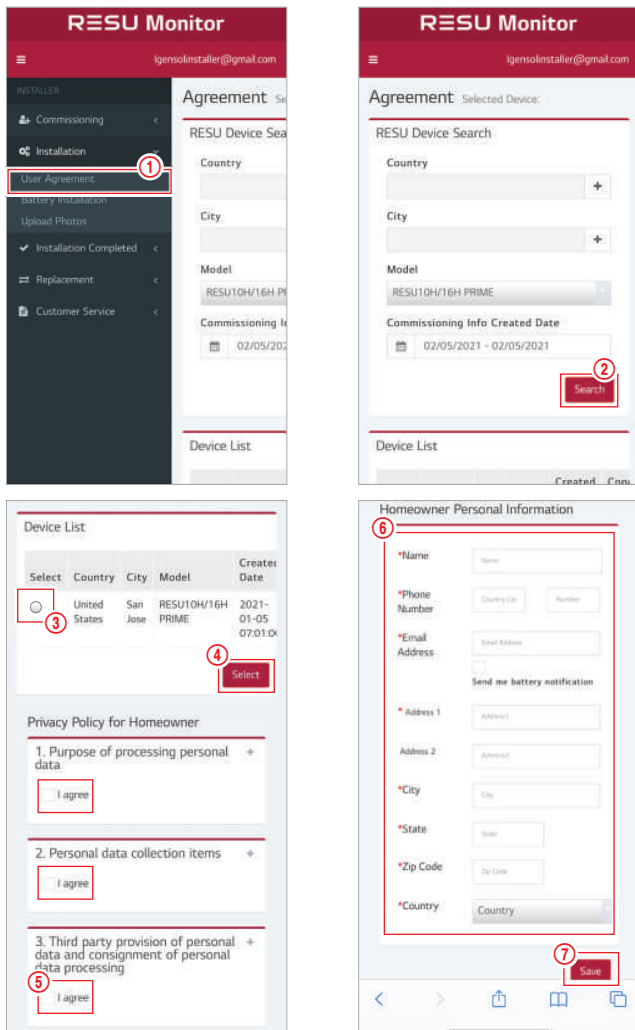


6. Se appare il messaggio di conferma nell'angolo in alto a destra, l'aggiornamento è stato eseguito correttamente.

7.2.3 Installazione tramite RMD per l'utente web

7.2.3.1 Accordo per l'utente

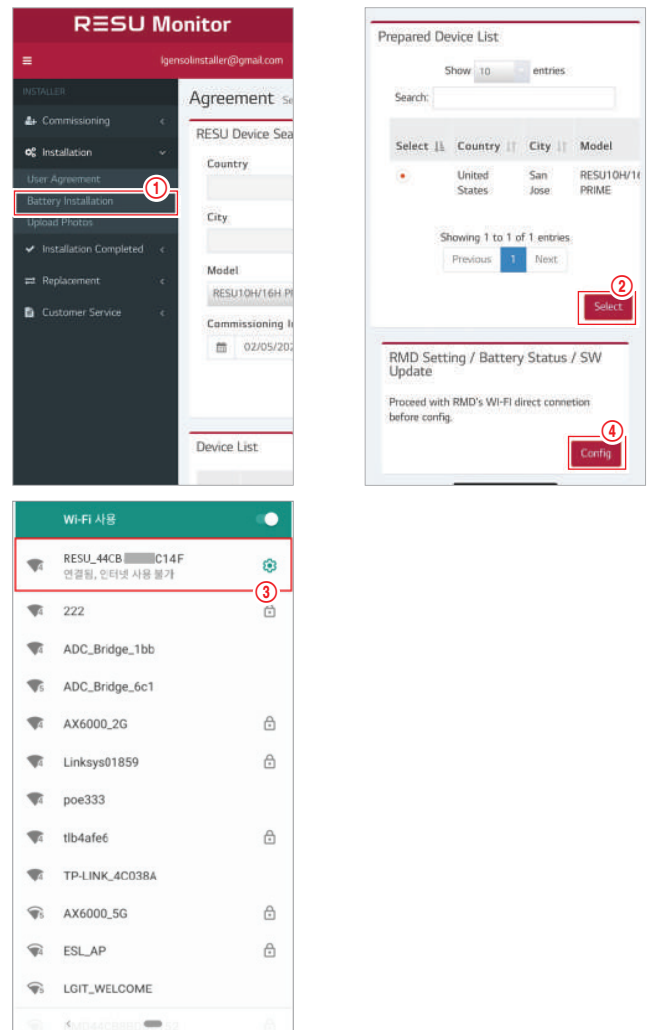
Visita <https://resumonitor.lgensol.com> e accedi.



Cliccate su Installazione → Accordo con l'utente e cercate il prodotto da installare.

Ottenere l'accordo dell'informativa sulla privacy per il cliente. Se il cliente è d'accordo con l'informativa sulla privacy, ottenere le informazioni personali del cliente.

7.2.3.2 Installazione della batteria (RMD Setup)



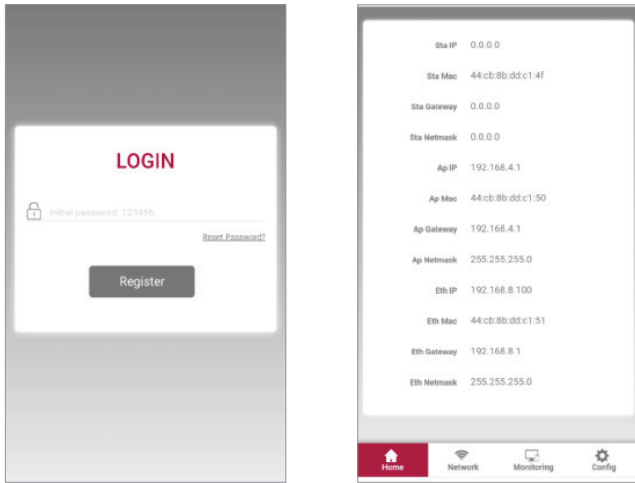
Fare clic su Installazione → Installazione batteria e selezionare il dispositivo l'elenco dei dispositivi preparati.

Cercare e accedere all'SSID dell'AP RMD da un dispositivo (di seguito indicato come dispositivo) che supporta le funzioni WLAN Station come uno smartphone.

RMD SSID ha una struttura di "RESU_(o RMD) + RMD WLAN STM MAC ADDRESS". Per i dispositivi seguenti, l'SSID del SoftAP RMD è "RESU_44CBXXXC14F(o RMD44CBXXXC14F)". La password è 12345678 (modificabile).

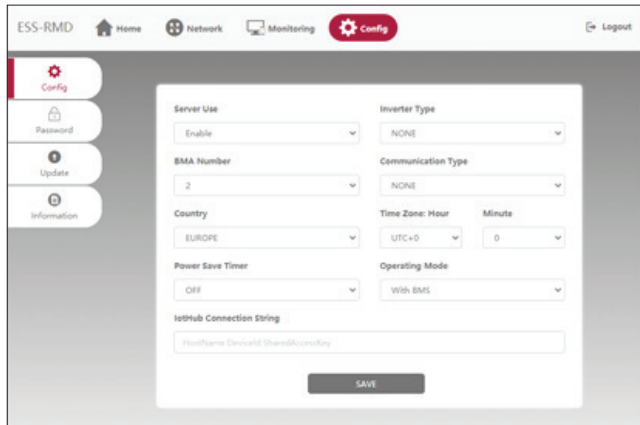
Fare clic sul pulsante "Config" per l'impostazione RMD sul web RMD. (Il browser web sarà reindirizzato all'indirizzo web RMD 192.168.4.1)

7.2.3.3 RMD Web Log-in



Inserisci la password e clicca su "Registra" per andare alla schermata iniziale. La password di default è impostata su 123456 e può essere cambiata nell'interfaccia web.

7.2.3.4 Impostazione della configurazione

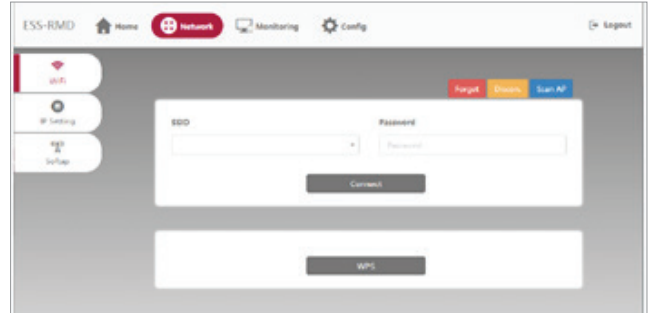


1. Uso del server: Decidere se utilizzare (connettersi) al server cloud.
 2. Tipo di inverter: N/A
 3. Numero BMA: Selezionare il numero di moduli: Selezionare 2
 4. Tipo di comunicazione: N/A
 5. Paese: Selezionare il paese.
 6. Fuso orario: Ora: Opzione per visualizzare ± 1 ora in UTC.
 7. Fuso orario: Minuti: Opzione per visualizzare l'unità di 15 minuti.
 8. Timer di risparmio energetico: N/A
 9. Modalità di funzionamento: Deve selezionare "Con BMS".
 10. Stringa di connessione IoT Hub: Inserisci la stringa unica che ti è stata fornita per accedere all'Azure IoT Hub (server cloud).
Il formato della stringa è il seguente: `HostName=emashub.azure-devices.net;DeviceId=XXXX;SharedAccessKey=OOOO=`
* Per maggiori informazioni su come ottenere le stringhe, fare riferimento alla sezione 3.2.1.2. **Ottenere la stringa IoT Hub**
11. Dopo aver completato tutte le impostazioni, clicca sul pulsante Save.

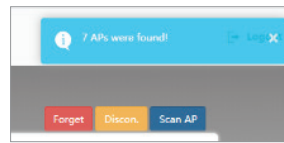
7.2.3.5 Connessione al server (impostazione Wi-Fi)

(Se hai una connessione Ethernet e non vuoi usare il Wifi, salta questa parte)

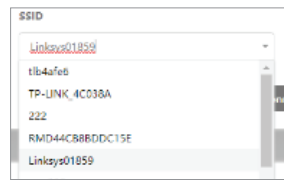
Entrare nella scheda Network → Wi-Fi.



1. Fare clic sul pulsante Scan AP in alto a destra della Web UI.



2. Il numero di AP disponibili viene visualizzato in una finestra pop-up.



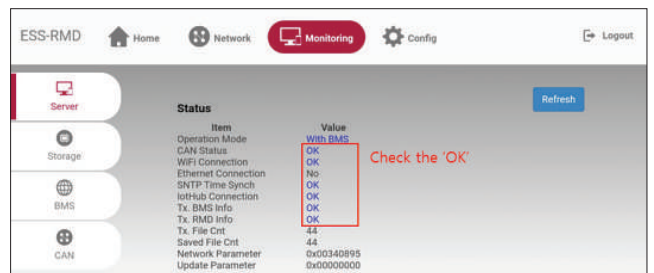
3. Seleziona l'AP a cui accedere dalla casella combinata SSID, inserisci la password e clicca sul pulsante Connect (è possibile l'inserimento manuale).



4. Se la connessione all'AP ha successo, compare una finestra pop up come illustrato

7.2.3.6 Controllare lo stato dell'installazione

Entrare nella scheda Monitoraggio → Server. Controllare che i valori di stato siano 'OK'. Se il valore di Ethernet o Wi-Fi è 'OK' dipende dal metodo di connessione del server. Esempio di connessione Wi-Fi).














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.

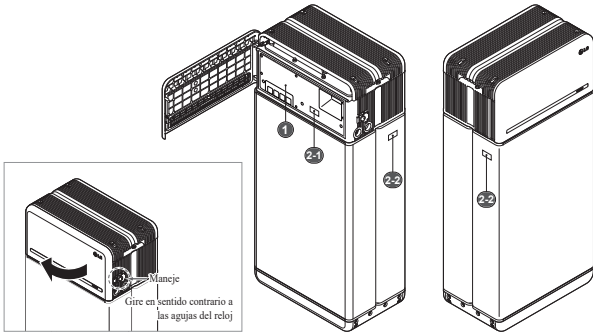
ATENCIÓN

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.

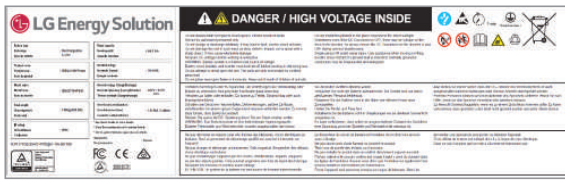
- **Maneras efectivas de solucionar incidentes**
 - En tierra: Coloque la batería dañada en un lugar separado y llame al departamento local de bomberos o al ingeniero de servicio.
 - En el agua: Manténgase fuera del agua y no toque nada si cualquier parte de la batería, el inversor o el cableado está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

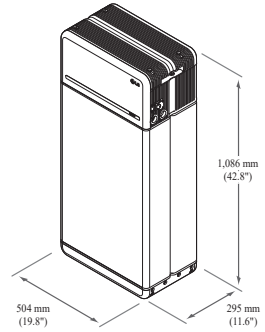
2 Introducción al producto

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	371us
Energía incidental del arco eléctrico	0.000132 Cal/cm ²
Distancia de trabajo	450 mm (18 pul)

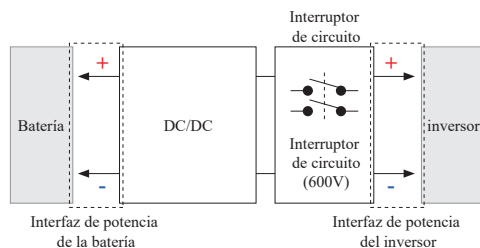
Los instaladores de sistemas de baterías deben usar EPI (Equipo de Protección Individual) según el artículo 130 de NFPA 70E en relación con el cálculo de los resultados anteriores.

⚠ 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

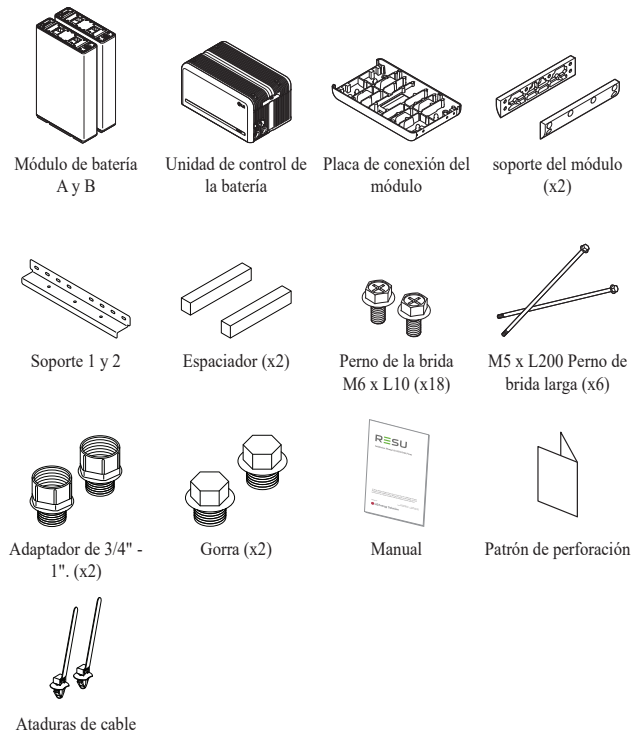
Categoría	Contenido			
Tamaño (LxAnxAI) (mm)	750 (29,5")	985 (38,8")	885 (34,8")	Tamaño exterior
Cant/caja (un)	1			
Materiales de embalaje	Caja	Cartón corrugado		Desechable
	Palé interior	EPS		Desechable
		Madera		Desechable
Producto	159 kg (350,5 lbs)			1 paquete/caja (Módulo de batería 2 cada + Unidad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

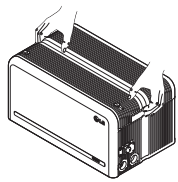
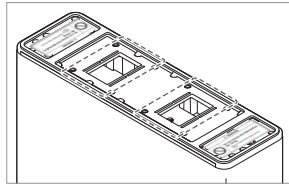
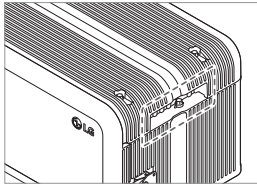
Estos componentes están incluidos dentro de embalaje.



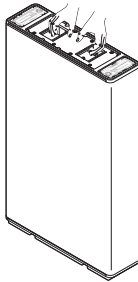
3.1.2 Guía de levantamiento básico

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

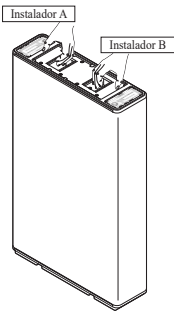
Posición de manipulación



Unidad de control de la batería

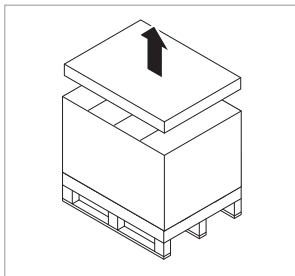


Módulo de batería
(1 instalador)

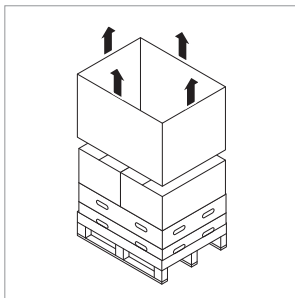


Módulo de batería
(2 instaladores)

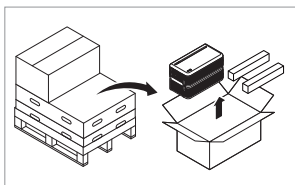
3.1.3 Apertura del embalaje



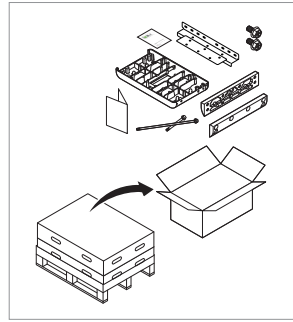
1. Corte la cinta de embalaje y destape la tapa superior



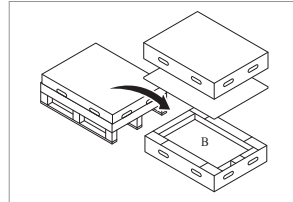
2. Quita la manga.



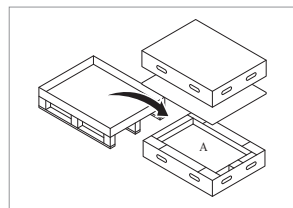
3. Saque la unidad de control de la batería y los espaciadores (2EA)



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:

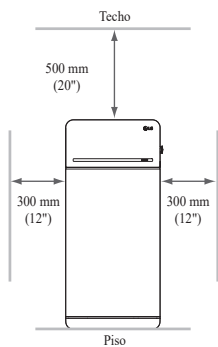
- El edificio debe estar diseñado para soportar terremotos.
- Se recomienda una zona impermeable y adecuadamente ventilada. (IP55)
- Instalar el producto fuera del alcance de niños y animales.

⚠ 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.

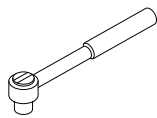
3.1.6 Herramientas y equipos de seguridad necesarios

Herramientas

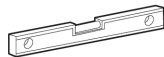
Se requieren las herramientas siguientes para instalar el paquete de baterías:



Destornillador de precisión



Llave dinamométrica M5



Bubble

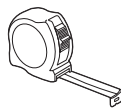


Punta

(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.



Guantos aislados



Gafas de seguridad



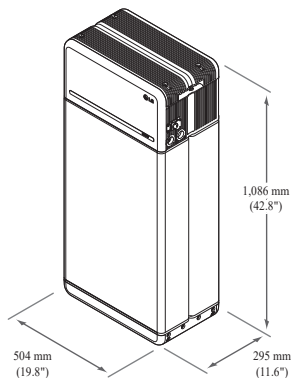
Zapatos de seguridad

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

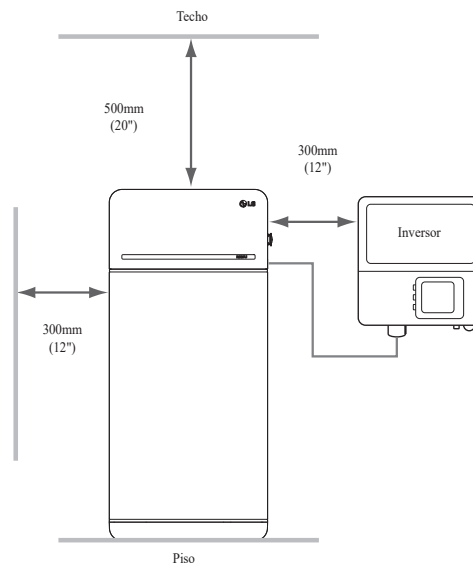
- Carcasa frontal/trasera del módulo de batería Gris metálico, acero
- Cubierta de la unidad de control de la batería/placa de conexión del módulo: Gris metálico, aluminio
- Cubierta LED: Negro, plástico

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.

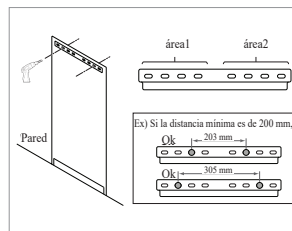


3.1.9 Instalación del paquete de baterías

PRECAUCIÓN

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

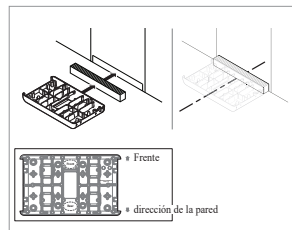
Instale el paquete de baterías en el orden siguiente



- 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.

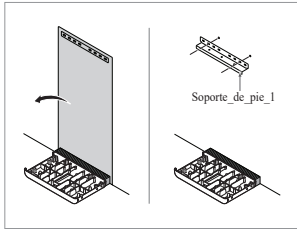
- Cantidad de fijaciones recomendada: $1(\text{Área1})/1(\text{Área2})$
- Diámetro/longitud recomendados de las fijaciones: 10 mm/40 mm mín.

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

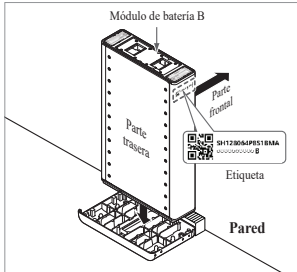


- Coloque un espaciador en la posición marcada en la plantilla de taladrado. Después, coloque la placa de conexión del módulo en contacto con el espaciador y alinee las líneas del centro.

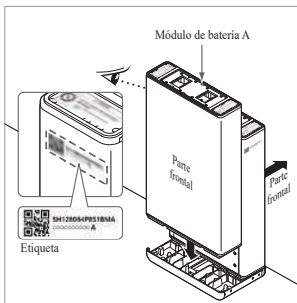
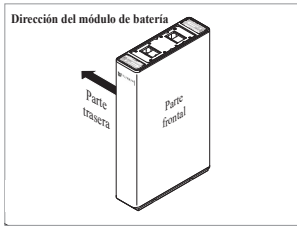
- Preste atención a la dirección del espaciador. Consulte la orientación correcta en la imagen izquierda.
- No utilice pernos de anclaje para fijar la placa de conexión del módulo al suelo.
- Tenga cuidado de no dañar el papel de aluminio, fijado en la parte inferior de la placa de conexión del módulo,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



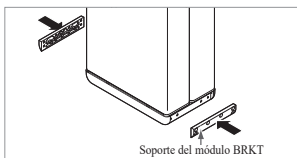
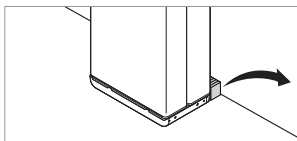
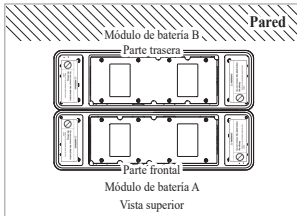
3. Retire la plantilla de perforación. A continuación, apriete previamente los tornillos del soporte de pie 1.
* Los sujetadores se apretarán completamente en un paso posterior.



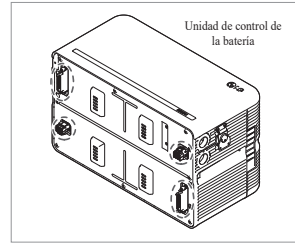
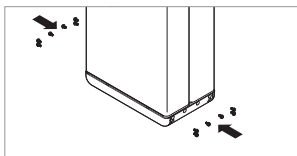
4. Coloque el módulo de batería B en la parte trasera de la placa de conexión del módulo.
* La parte sin pernos es la parte delantera del módulo de batería.
* Compruebe la etiqueta para confirmar que el paquete de baterías sea el B. Hay una etiqueta fijada al lateral izquierdo del módulo de baterías.



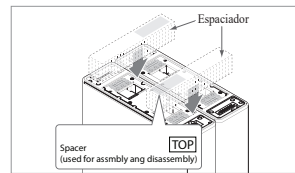
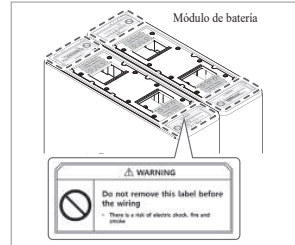
5. Coloque el módulo de batería A en la parte delantera de la placa de conexión del módulo. Las partes traseras de ambos módulos de batería deben estar una frente a la otra. A continuación, retire el espaciador entre la pared y el módulo de la batería.
* Compruebe la etiqueta para confirmar que el paquete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



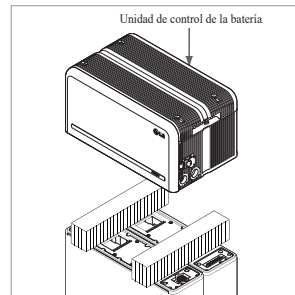
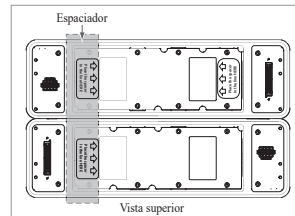
6. Monte los soportes de módulo BRKT con 6 pernos cada uno.
* Apriete el perno con brida M6 12 cada con un par de 5N·m.



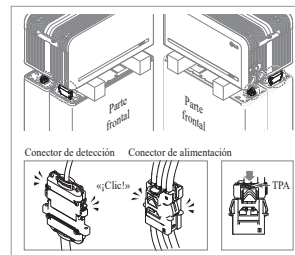
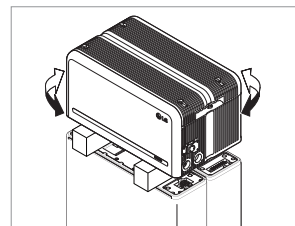
7. Retire el envoltorio de burbujas de los conectores de la unidad de control de la batería y la etiqueta de advertencia de los módulos de la batería.



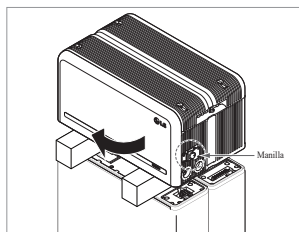
8. Coloque los espaciadores en la posición marcada con la etiqueta sobre los módulos de la batería.



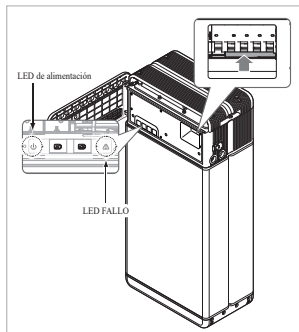
9. Coloque el módulo de batería en los espaciadores. A continuación, alinee el módulo de batería.
* Tenga cuidado de no romper el conector por quedar atrapado entre el espaciador y la unidad de control de batería.



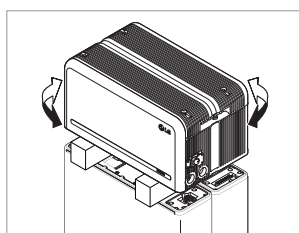
10. Conecte el conector de alimentación y el conector de detección en los laterales derecho e izquierdo (2 cada uno). Encaje los conectores hasta escuchar un «clic». Después, bloquee el conector de alimentación pulsando TPA (fijación de posición del terminal).



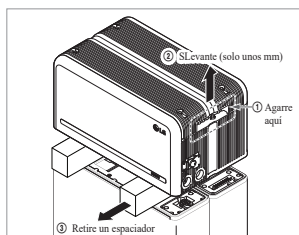
11. Compruebe el funcionamiento del paquete de baterías siguiendo los pasos indicados a continuación.
- 1) Agarre y gire la manilla de derecha a izquierda.
 - 2) Abra la cubierta frontal y encienda el interruptor del disyuntor de circuito.
 - 3) Si no hay problema con el proceso de montaje anterior ni 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.



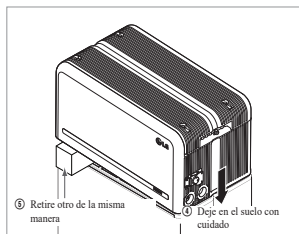
* Si hay algún problema en esta etapa, vaya a **5. Resolución de problemas**



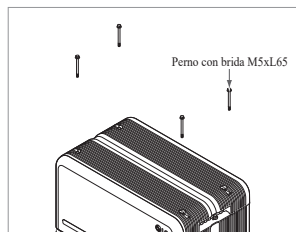
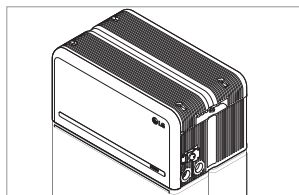
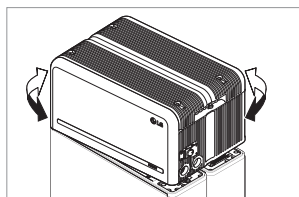
12. Compruebe la alineación de la unidad de control de batería de nuevo.



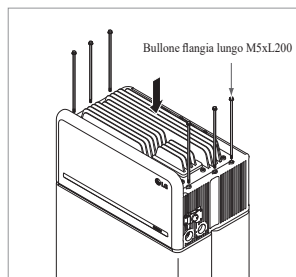
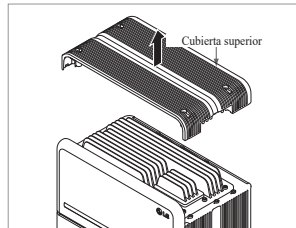
13. Retire un espaciador levantando un extremo de la unidad de control de la batería. A continuación, retire el otro espaciador de la misma manera.
- * Tenga cuidado de no tirar de los cables al levantar excesivamente la unidad de control de la batería. Esto puede provocar daños en el cable o desmontar el conector.
 - * Antes de dejar la unidad de control de la batería en el suelo, debe comprobarse la conexión del conector una vez más.



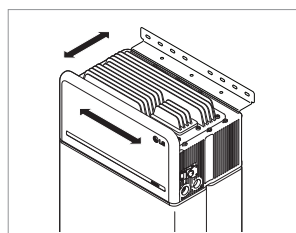
14. Vuelva a alinear la unidad de control de la batería.



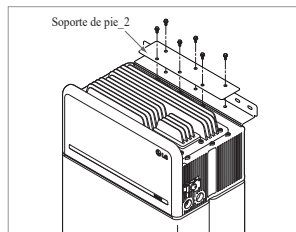
15. Afloje los 4 pernos y retire la cubierta superior.



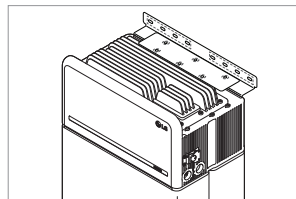
16. Apriete los 6 pernos largos con un par de 5 N·m.
- * Al montarlo, abra la tapa frontal y compruebe que todos los pernos largos M5 de la brida están correctamente colocados.



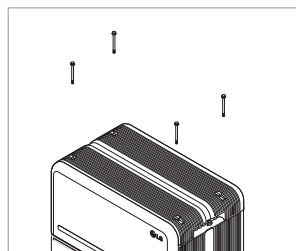
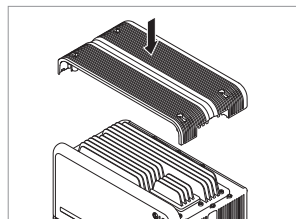
17. Mueva el paquete de baterías para asumir la posición correcta para el montaje del soporte de pie.

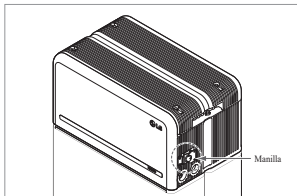


18. Apriete previamente seis (6) tornillos M6 para montar el soporte de pie 2 en la unidad de control de la batería y el soporte de pie 1. A continuación, apriete por completo todos los pernos y elementos de fijación del soporte de pie 1 y del soporte de pie 2.
- * El par de apriete de los tornillos M6 es de 5 N·m.

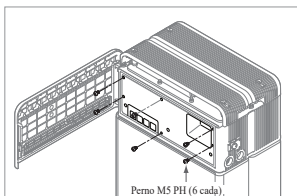
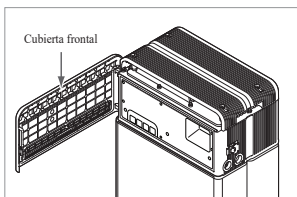


19. Vuelva a colocar la cubierta frontal.
- * Apriete el perno de la brida M5xL65 (x4) con un par de apriete de 5 N·m.

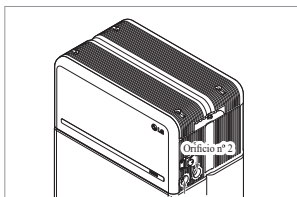
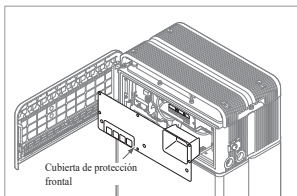




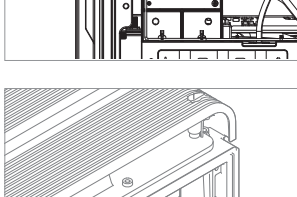
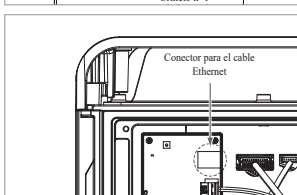
20. Abra la cubierta frontal.
 * Agarre y gire la manilla de derecha a izquierda.



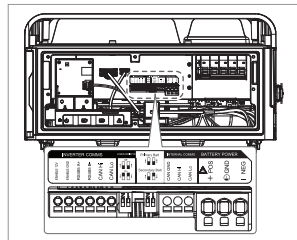
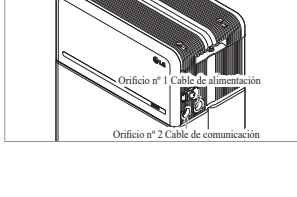
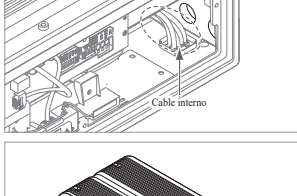
21. Afloje los 6 pernos y retire la cubierta de protección frontal.
 * Tenga cuidado de no dejar caer los pernos dentro del paquete en esta etapa.



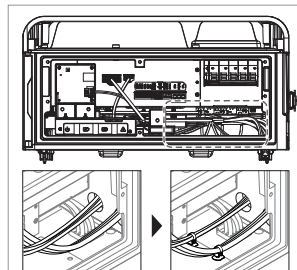
22. Monte el adaptador o la tapa según la normativa regional. Inserte el cable Ethernet de RMD por el Orificio nº2 y conecte el cable. Luego, pase al 3.2 Proceso de instalación para el dispositivo de supervisión remota (RMD)



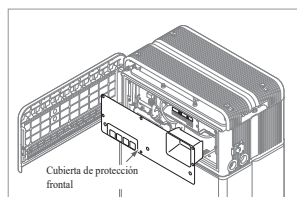
23. Monte el adaptador o la tapa según la normativa regional. A continuación, inserte los cables de alimentación y comunicación a través de los orificios desde el exterior del paquete.
 * Disponga el cable interno como sea necesario para evitar bloquear los orificios para cables externos



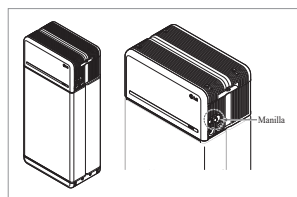
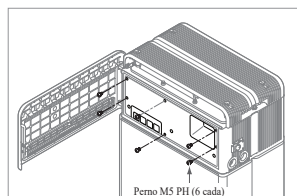
24. Conectar los cables según la aplicación.
 * Consultar 3.3 Conexión de cables



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.

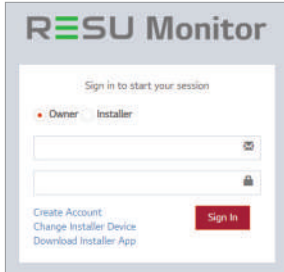
3.2 Proceso de instalación para el dispositivo de supervisión remota (RMD)

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.

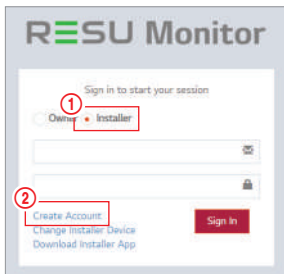
3.2.1 Preparación para la instalación usando RMD

3.2.1.1 Registro de instaladores

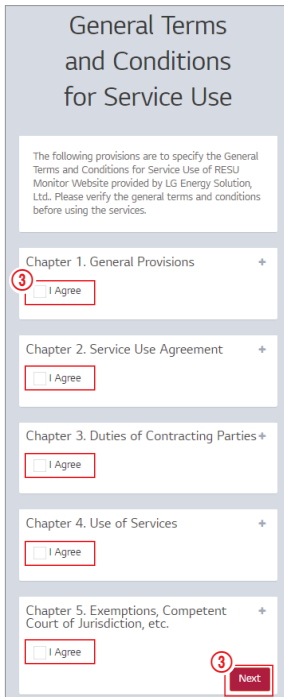
3.2.1.1.1 Vaya al siguiente sitio: <https://resumonitor.lgensol.com>



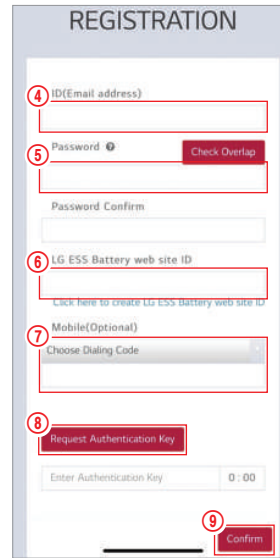
3.2.1.1.2 Crear cuenta de instalador



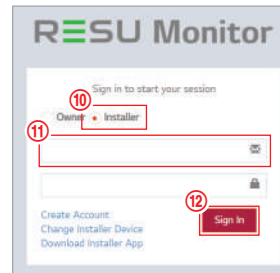
1. Haga clic en el botón Instalador
2. Haga clic en Crear cuenta



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».

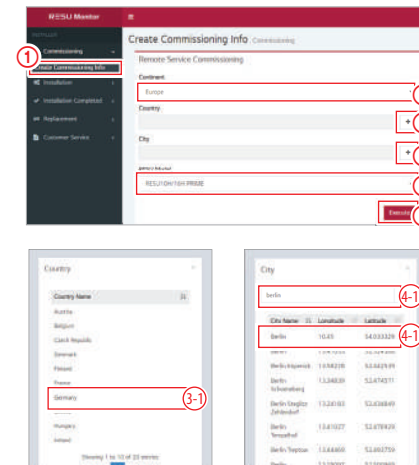


4. Después de introducir su ID (dirección de e-mail), haga clic en el botón «Comprobar superposición» para comprobar si hay duplicados.
5. Introduzca «Contraseña» y «confirmar contraseña» (10 a 25 caracteres incluyendo letras, números y caracteres especiales (!, #, \$, %, ^, &, +, =))
6. Ingrese su ID del sitio web de la batería LG ESS. (Si no tiene una cuenta, haga clic abajo).
7. Introduzca el código telefónico del país y el número de teléfono.
8. Hacer clic en el botón “Solicitar clave de autenticación” para recibir la clave de autenticación en la dirección de correo electrónico que ha proporcionado. Introduzca su clave de autenticación en 5 minutos para verificar su cuenta.
9. Haga clic en el botón «Confirmar».



10. Seleccione el botón Instalador.
11. Introduzca su ID y contraseña.
12. Haga clic en el botón «Iniciar sesión».

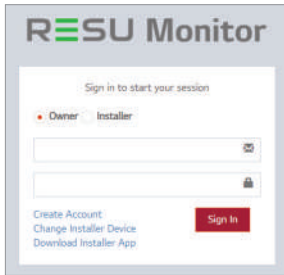
3.2.1.2 Obtenga el IoT Hub String



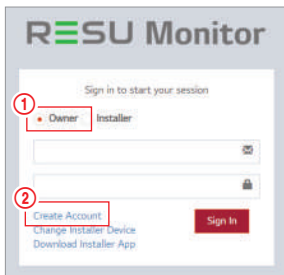
1. Seleccione “Puesta en servicio” → “Crear información de puesta en servicio” en la barra lateral izquierda para acceder a la pantalla de creación de información de puesta en servicio.
2. Seleccione un continente. (Europa, Norteamérica, Oceanía)
3. Haga clic en el botón «+» a la derecha de País, y luego 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

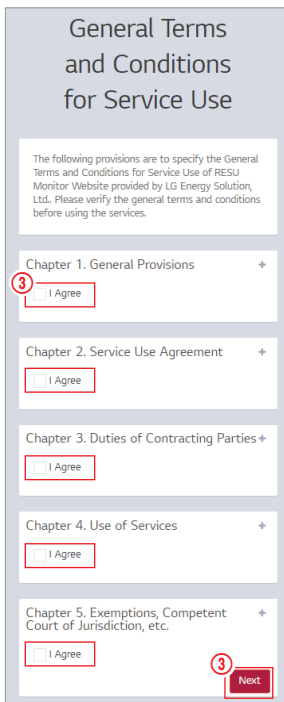
3.2.1.3.1 Conecte con el sitio: <https://resumonitor.lgensol.com>



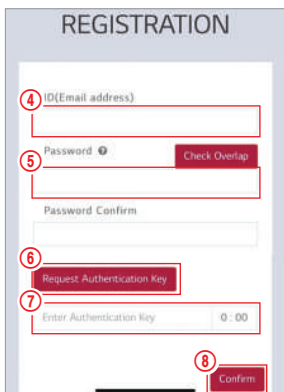
3.2.1.3.2 Crear cuenta de propietario



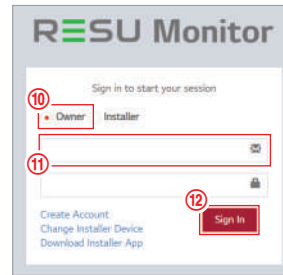
1. Haga clic en el botón Propietario
2. Haga clic en Crear cuenta



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».



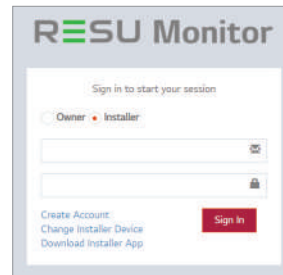
4. Después de introducir su ID (dirección de e-mail), haga clic en el botón «Comprobar superposición» para comprobar si hay duplicados.
5. Introduzca «Contraseña» y «confirmar contraseña» (10 a 25 caracteres incluyendo letras, números y caracteres especiales (!, #, \$, %, ^, &, +, =))
6. Haga clic en 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».

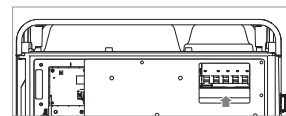


NOTA

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

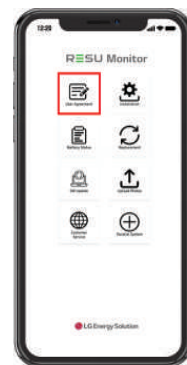
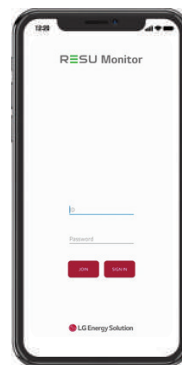
Para continuar con la instalación del producto, encienda el producto.



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

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)



3.2.2.6.2 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 conectarse. (Puede introducirlo manualmente sin realizar el paso ①.).

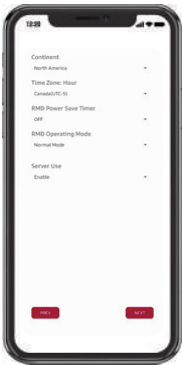
Contraseña: Introduzca la contraseña de la red Wi-Fi para conectarse.

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.



Continent: Seleccione su continente

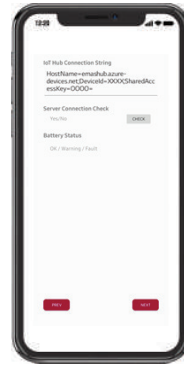
Zona horaria: Seleccione su zona horaria.

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=.

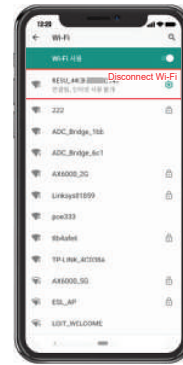
* Para más información sobre cómo obtener la cadena, consulte la sección 3.2.1.2 **Obtención de la cadena del IoT Hub**

Comprobación de la conexión con el servidor: Compruebe la conexión con el servidor.

Estado de la batería: Compruebe si el producto ha diagnosticado algún problema. Cuando se haya completado la conexión con el servidor, 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.

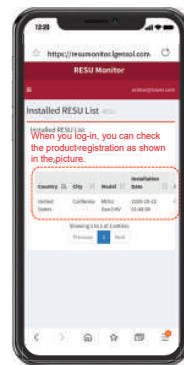


Una vez establecida la conexión al servidor, haga clic en el botón «Completar».

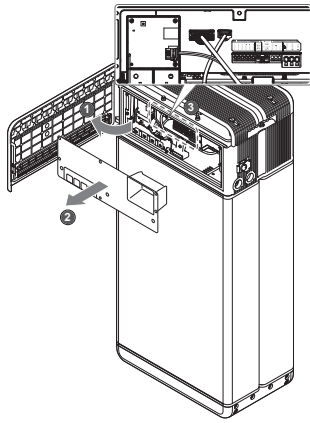
3.2.2.10 Conectar con la página RESU Monitor y comprobar la conexión del producto.

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.

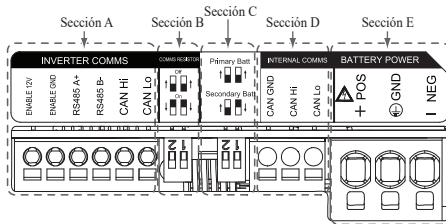
(<https://resumonitor.lgensol.com>)



3.3 Conexión de cables

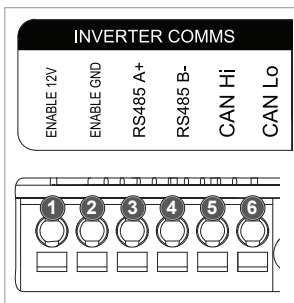


3.3.1 Configuración de la conexión de cables



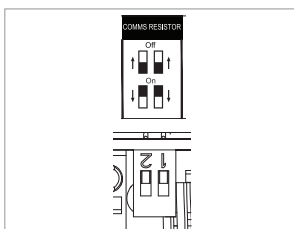
1. Sección A: Puerto de comunicación del inversor, incluyendo CAN/RS485 y línea Habilitar.
2. Sección B: Interruptor DIP para establecer la resistencia de terminación de comunicaciones.
3. Sección C: Interruptor DIP para establecer paquetes principal/secundario.
4. Sección D: No conectar el puerto de 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

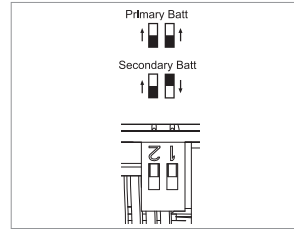


1. Sección A: Puerto de comunicación del inversor
 - a) Al principio, conecte el cable de tierra Habilitar al terminal 2.
 - b) Conecte la línea positiva Habilitar de 12 V al terminal 1.
 - c) Seleccione el método adecuado para el método de comunicación del inversor en la parte marcada. Si el inversor 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.

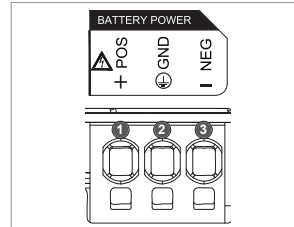


2. Sección B: Interruptor DIP para establecer la resistencia de terminación de comunicaciones para los paquetes principal/secundario. Baje el interruptor DIP (resistencia de terminación de comunicaciones) del todo para un solo paquete.
 - ※ Si instala dos paquetes, consulte el apéndice para la configuración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

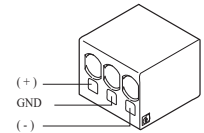
※ Consulte la sección 3.3.3. **Bloques de terminales de resorte**, cuando elija el cable de alimentación de la batería y la longitud de aislamiento de cable que debe pelar.

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

3.3.3 Bloques de terminales de resorte

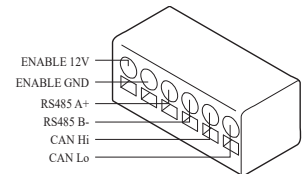
1. Bloque de terminales de alimentación

- Longitud máx. del cable: 10 m (35 ft)
- Tipo de cable: 4~10 mm² (10~12 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)	Normal	
	-	-	-	Listo		
		-	-	Carga		
	-		-	Descarga		
	-	-		Avería 1		
	-	-		Avería 2		
	-	-	-	Mantenimiento de la energía		
	-	-	-	Apagar.		
	-	-	-	Actualización		Actualización de FW
			-	Actualización completada		
-				La actualización falló		

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

- Alimentación (Init): Inicialización para el funcionamiento de la batería.
- Listo: La batería está lista para su funcionamiento normal.
- Carga: La batería se está cargando.
- Descarga: El paquete de baterías se está descargando.
- 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**.
- Mantenimiento de la energía: La batería permanece en el modo de energía mínima.
- 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:

- Abra la cubierta frontal.
- Compruebe que el interruptor del disyuntor de circuito esté en la posición OFF.
- Encienda el disyuntor de circuito.
- Segundos después de poner el disyuntor de circuito en ON, se encenderán 4 indicadores LED.
- 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.
- Cierre la cubierta frontal.
- 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:

- Apague el inversor.
- Abra la cubierta frontal.
- Apague el paquete de baterías moviendo el interruptor del disyuntor de circuito a la posición OFF.
- 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.)
- 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"/>


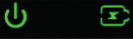
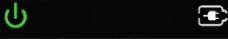
5.1.2 Directrices de resolución de problemas

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

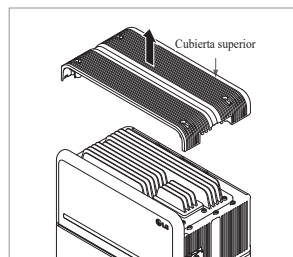
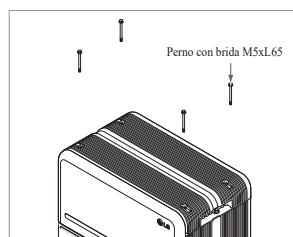
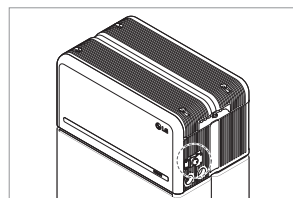
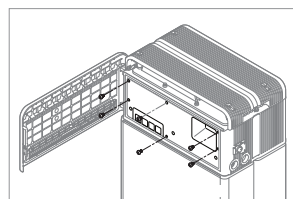
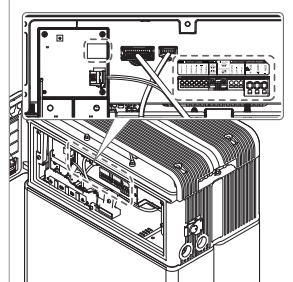
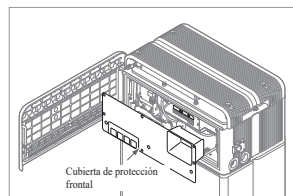
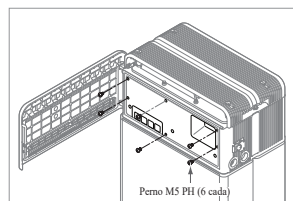
Estado del LED	Acción
	Fallo

6 Desinstalación y devolución

6.1 Instrucciones de devolución/sustitución

6.1.1 Desinstalación

Desinstale el paquete de baterías en el orden siguiente

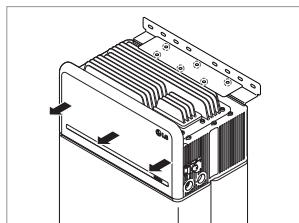


1. Apague (OFF) el inversor antes de empezar la desinstalación del paquete de baterías
2. Apague el disyuntor de circuito y compruebe que está en la posición OFF
3. Abra la cubierta frontal, afloje los 6 pernos y retire la cubierta de protección frontal.

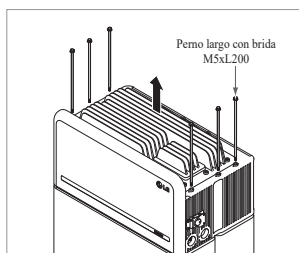
4. Desconecte los cables

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

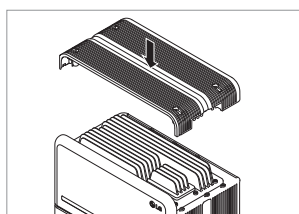
6. Afloje los 4 pernos y retire la cubierta superior.



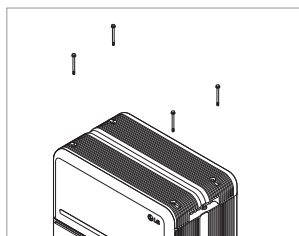
7. Afloje los 6 pernos M6 y desmonte el soporte de pie 2 (plano). Después, separe el paquete de baterías de la pared y retire el soporte de pie 1 de la pared



8. Afloje los 6 pernos largos.

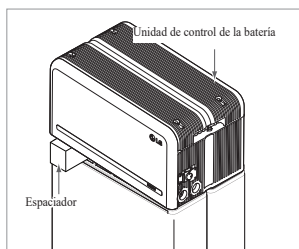


9. Vuelva a colocar la cubierta frontal.
* Apriete el perno de la brida M5xL65 (x4) con un par de apriete de 5 N·m.

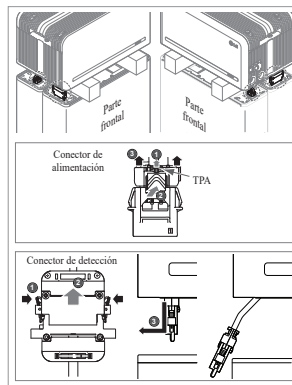
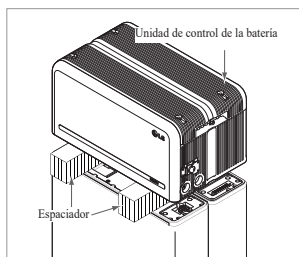


10. Coloque el primer espaciador encima de los módulos de batería.

* 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.



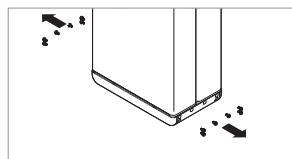
12. Desconecte el conector de alimentación y el conector de detección en los laterales derecho e izquierdo (2 cada uno). Este paso debe ser comprobado visualmente por el instalador

1) Conector de alimentación: ① Tire del TPA y ② presione el botón del centro del conector. Después de ello, ③ tire del conector verticalmente para extraerlo

2) Conector de detección: ① Presione los laterales del conector y ② tire del conector verticalmente para extraerlo. A continuación, ③ tire del conector para extraerlo por el lateral del módulo de batería

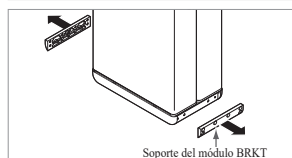
* Tenga cuidado de no dañar los pines de guía del conector de detección durante el desmontaje

* 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
EE. UU.	Dirección	19481 San Jose Ave City of Industry, CA 91748, U.S.A
	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
Australia	Dirección	Unit 12, 35 Dunlop Road, Mulgrave VIC 3170, Australia
	Teléfono	+61 1300 178 064
	E-mail	essserviceau@lgensol.com

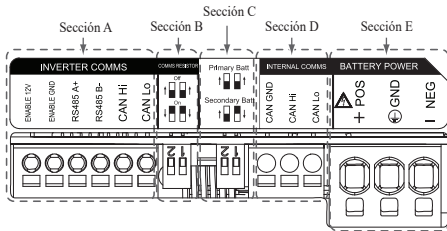
7. Apéndice

7.1 Conexión en el sistema de baterías paralelas RESU16H Prime

⚠ PRECAUCIÓN

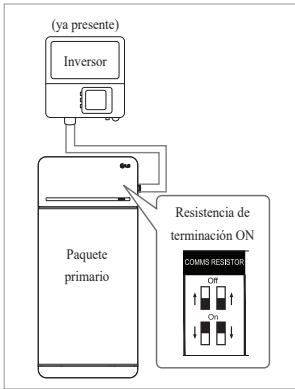
El sistema de baterías en paralelo sólo puede aplicarse entre productos de la misma capacidad

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

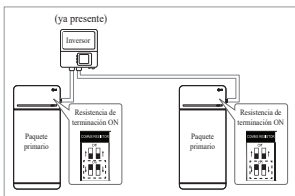


Al instalar el paquete como batería principal, encienda (ON) el interruptor DIP para la resistencia de terminación de comunicaciones.

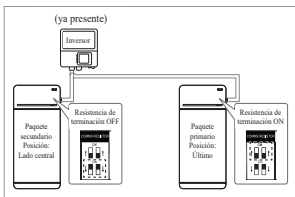
Al instalar el paquete como batería secundaria, apague (OFF) el interruptor DIP para la resistencia de terminación de comunicaciones.



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.)



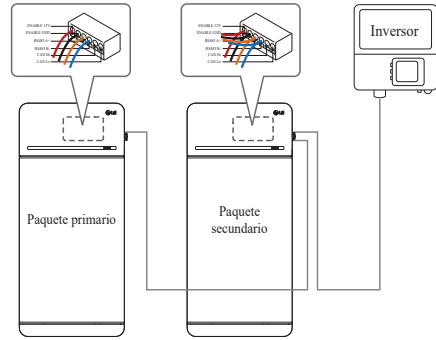
2. Caso 2-1 : Al instalar dos paquetes de baterías, y si el inversor tiene dos puertos de comunicación independientes para cada paquete de batería, encienda (ON) todos los interruptores DIP para las resistencias de terminación de comunicación de ambos paquetes.



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 principal y el secundario. Si se instala incorrectamente, el paquete de baterías no funcionará con normalidad.



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]

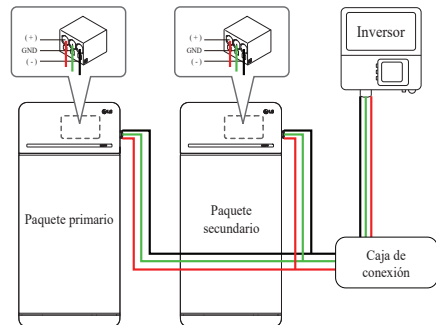
	SMA	SolarEdge	Otros modelos (Caso 1)
Modelo de inversor	SUNNY BOY STORAGE 2.5/3.7/5.0/6.0 (Caso 1)	Centro de energía (Caso 1)	Otros modelos (Caso 1)
Principal/Secundario	Principal	Principal	Principal
Resistencia de comunicaciones	ON	ON	ON

[Al instalar 2 paquetes]

	SMA		SolarEdge		Otros modelos
Modelo de inversor	SUNNY BOY STORAGE 2.5/3.7/5.0/6.0 (Caso 2-1)		Centro de energía (Caso 2-2)		Otros modelos
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.



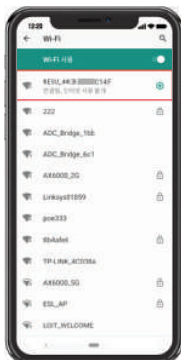
7.2 Aplicaciones RMD

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_44CBXXC14F(o RMD44CBXXC14F)". La contraseña es 12345678 (modificable)

2) Acceso a la página web RMD

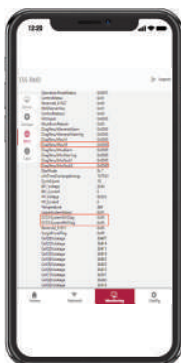
1. Abra una ventana del navegador en el dispositivo e introduzca 192.168.4.1 en la barra de direcciones. Si después de la introducción aparece la siguiente pantalla, ha conectado con éxito con el servidor web RMD.



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.



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 DiagResultFault2 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.

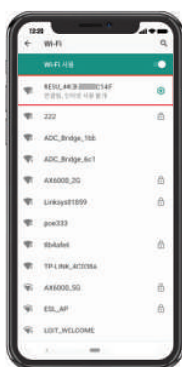
Nombre del fallo	código de error	Acción de soporte requerida
Voltaje insuficiente del paquete Fallo 2	DiagResultFault2 0x0008	Compruebe que el paquete de baterías esté encendido y que no haya errores adicionales. En caso de funcionamiento normal, cargue la batería por encima del 5 % SoC con el inversor. 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_44CBXXC14F(o RMD44CBXXC14F)". 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.

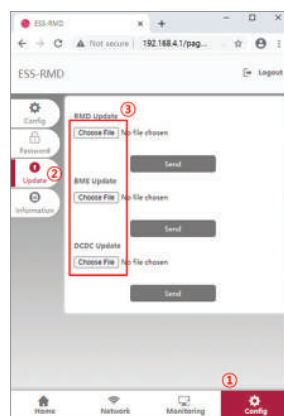


2. Introduzca la contraseña y haga clic en «Registrar» para ir a la pantalla de inicio.
3. La contraseña por defecto es 123456, y puede cambiarse en la interfaz de usuario web.

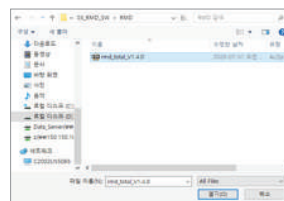
3) BMS, CD/CD y actualización RMD

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

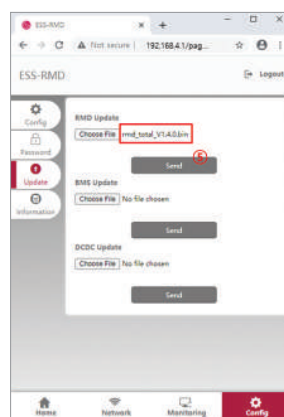
- RMD
- BMS
- CD/CD



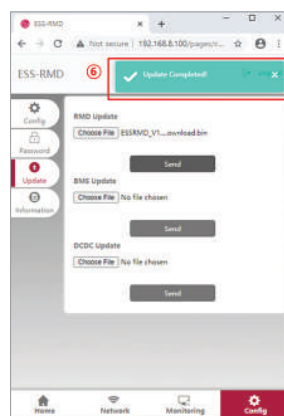
1. Haga clic en el botón «Config»
2. Haga clic en el botón «Actualizar»
3. Dependiendo del objetivo que quiera actualizar, haga clic en el botón «Elegir archivo».



4. Seleccione un archivo de actualización



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

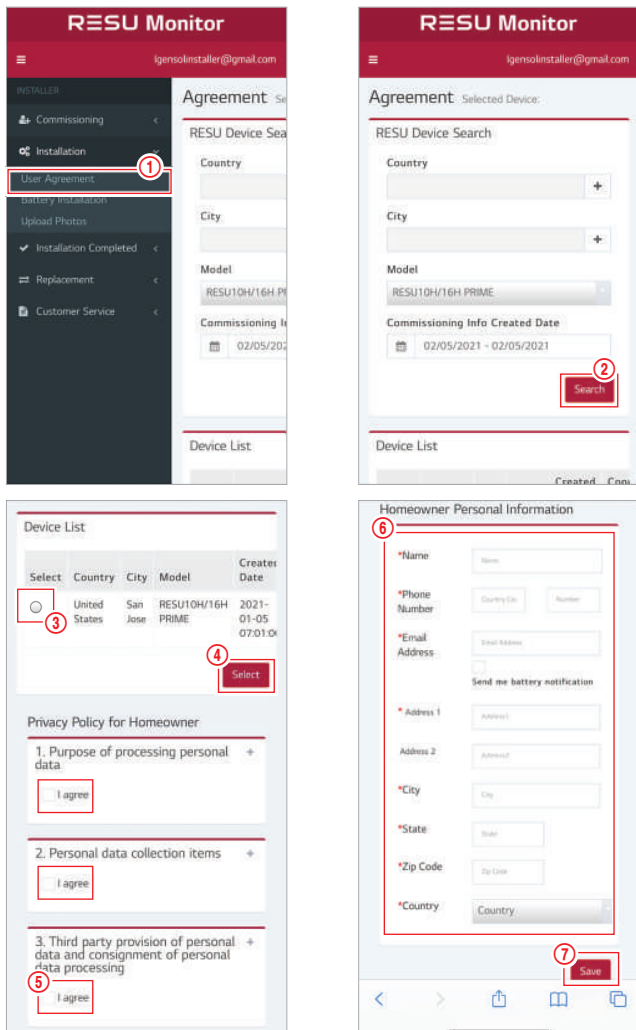


6. Si observa el mensaje de éxito en la esquina superior derecha, la actualización se ha realizado con éxito.

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

7.2.3.1 Acuerdo del usuario

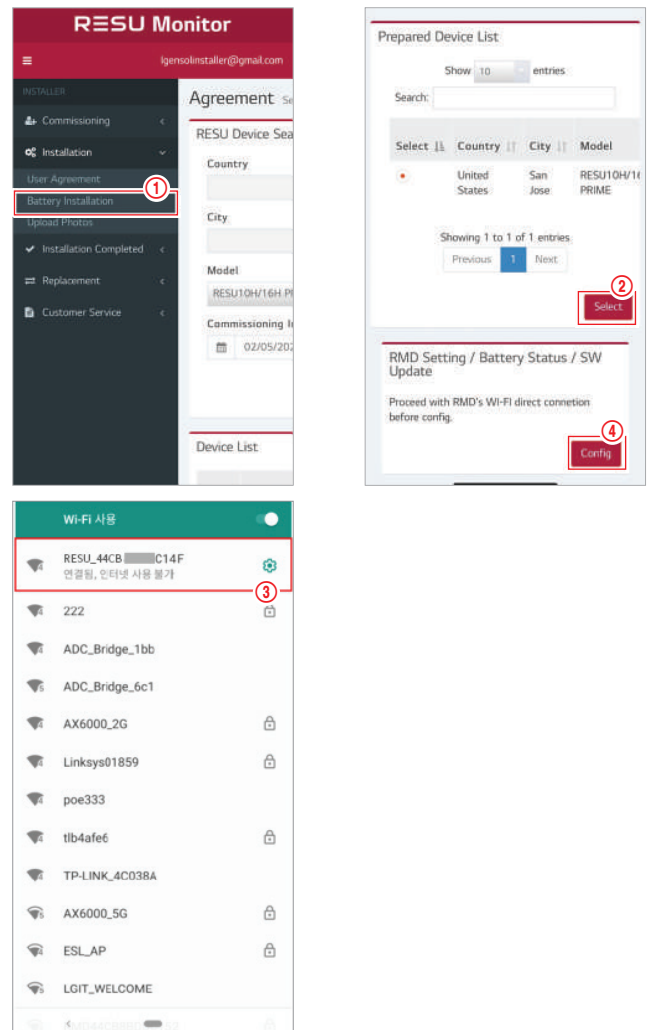
Visite <https://resumonitor.lgensol.com> e inicie sesión.



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

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)



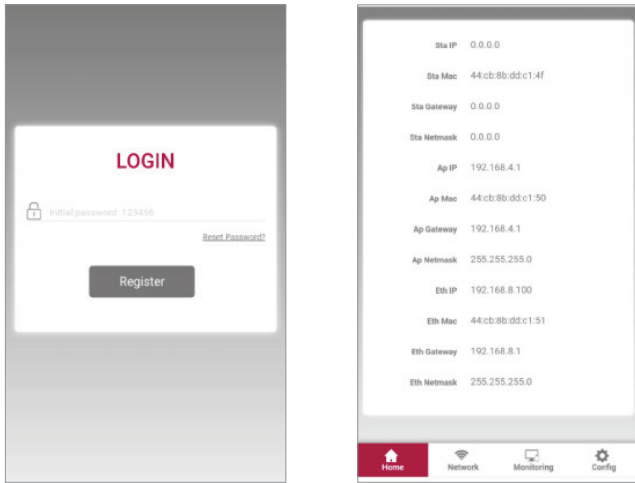
Haga clic en Instalación → Instalación de la batería y seleccione el dispositivo de la lista de dispositivos preparados.

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_44CBXXC14F(o RMD44CBXXC14F)". La contraseña es 12345678 (modificable)

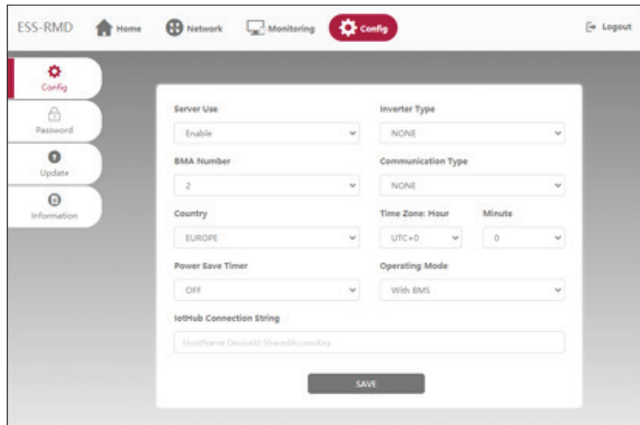
Haga clic en el botón "Config" para la configuración de RMD en la web de RMD. (El navegador web será redirigido a la dirección web de RMD 192.168.4.1)

7.2.3.3 RMD Web Log-in



Introduzca la password 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

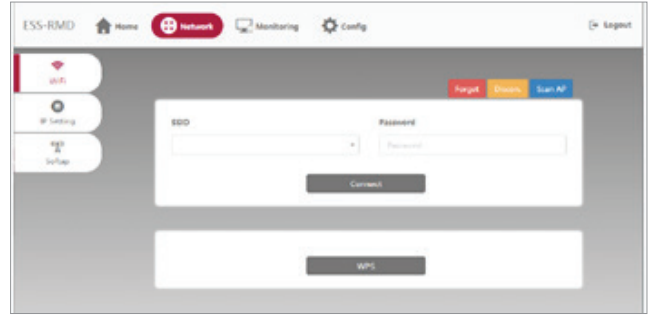


1. Uso del server: Decida si va a utilizar (conectarse) al cloud server.
2. Tipo de inversor: N/A
3. Número de BMA: Seleccione el número de módulos: Seleccione 2
4. Tipo de comunicación: N/A
5. País: Seleccione el país.
6. Zona horaria: Hora: Opción de mostrar ±1hora en UTC.
7. Zona horaria: Minuto: 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

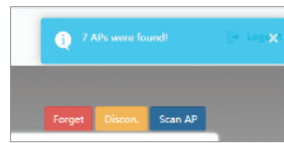
7.2.3.5 Conexión al server (configuración Wi-Fi)

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

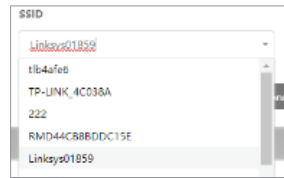
Entra en la sección Network → Wi-Fi.



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.



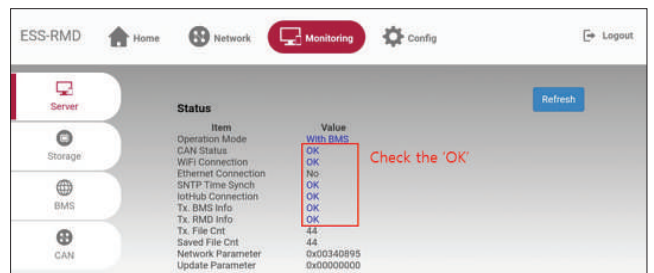
3. Seleccione el AP al que desea acceder en el cuadro combinado de SSID, introduzca la password y haga clic en el botón Conectar (es posible la introducción manual).



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).



• MEMO •

• MEMO •



Keep this manual for later use.

