RESU FLEX

Quick Installation Manual for RESU FLEX

Full installation

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 1.0

LG Energy Solution

ENGLISH

About this manual

This manual intends to illustrate the key points when installing LG Energy Solution's RESU FLEX battery.

Make sure to read the Full Installation manual before installing RESU FLEX battery. You can find the full installation manual under www.lgessbattery.com or using the QR-code in the front page of this manual.

If you are uncertain about any of the requirements, recommendations, or safety procedures described in this manual, contact LG Energy Solution immediately for advice and clarification. The information included in this manual is accurate at the time of publication. However, the product specifications are subject to change without prior notice. In addition, the illustrations in this manual are meant to help explain system configuration concepts and installation instructions. The illustrated items may differ from the actual items at the installation location.

Contents

1. Safety

1.1 Safety Instructions

1.1.1 Battery Handling Guide

2. Installation

2.1 Installation location

2.2 Standing Installation

2.2.1 Clearance

2.2.2 Installation and Cable Connection of BMA and BPU for stand type

2.2.3 Finalizing Installation

2.3 Wall-mounting Installation

2.3.1 Clearance

2.3.2 Mounting Brackets Installation

2.3.3 Installation and Cable Connection of BMA and BPU for Wall type

2.3.4 Finalizing Installation

3. Connection to the Inverter

3.1 Prepare for Connection

3.2 Communication line connection

3.3 Power line connection

3.4 End of Connection

4. Commissioning

4.1 Battery setting from RESU Monitor App

4.2 LED Indicator

4.3 Powering On the Battery Pack

4.4 Shutting Off the Battery Pack

5. Troubleshooting

5.1 Troubleshooting Overview

5.1.1 Post-Installation Checklist

5.1.2 Troubleshooting Guidelines

5.1.3 Contact Information

1. Safety

1.1 Safety Instructions

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

1.1.1 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 storage and 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 allow unqualified personnel to disconnect, disassemble or repair the product. Product handing, service and installation must be carried out by qualified and competent personnel.
- 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, go to :

  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.

2. Installation

RESU FLEX can be installed in a Standing or Wall-mounting form.

2.1 Installation location

Make sure that the installation location meets the following conditions:

- The building is designed to withstand earthquakes.
- The location is far away from the sea, to avoid salt water and humidity.
- The floor is flat and level.
- There are no flammable or explosive materials nearby.
- The optimal ambient temperature is between 20 and 30°C.
- The temperature and humidity stays at a constant level.
- There is minimal dust and dirt in the area.
- There are no corrosive gases present, including ammonia and acid vapor.

NOTE

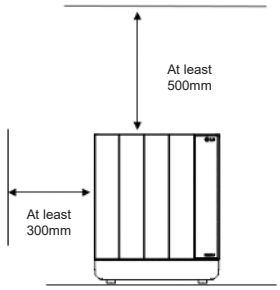
The Resu Battery pack is rated at IP55 and thus can be installed outdoors as well as indoors. However. if installed outdoors, do not allow the battery pack to be exposed to direct sunlight and moisture.

NOTE

If the ambient temperature is outside the operating temperature range (-10°C ~ 50°C), the battery pack will stop operation to protect itself. The optimal ambient temperature range for the battery pack is between 20°C and 30°C.
Frequent exposure to harsh temperatures may deteriorate the performance and life of the battery pack.

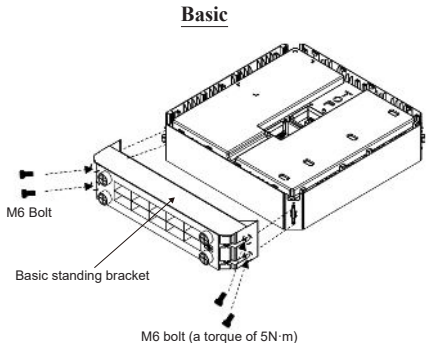
2.2 Standing Installation

2.2.1 Clearance

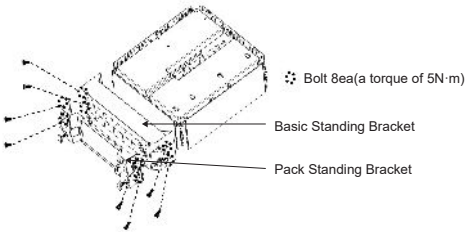


2.2.2 Installation and Cable Connection of BMA and BPU for stand type

1. Assemble the Basic Standing Bracket to the BMA.



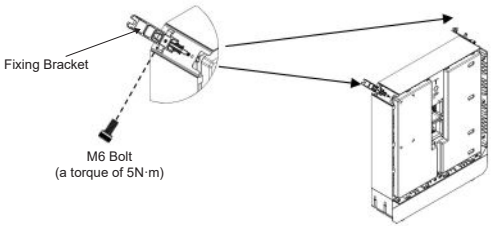
When adding Optional Standing Bracket



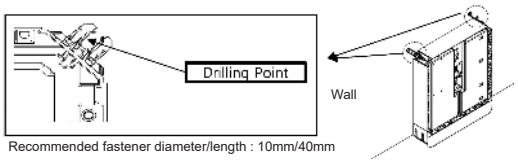
*Optional Standing Bracket is for additional purchase and is not included in basic package.

2. Fix the first BMA to the wall.

1) Assemble Fixing Brackets on the first BMA.



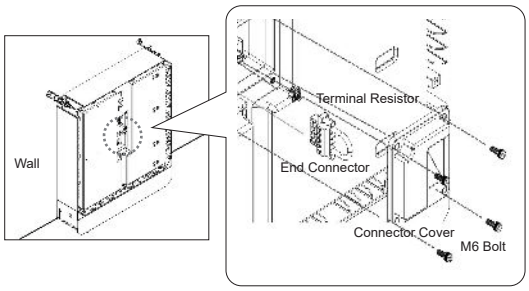
2) Move the first BMA to the wall and mark the drill point for the Fixing Brackets. Drill holes at the marked points and fix the BMA to the wall.



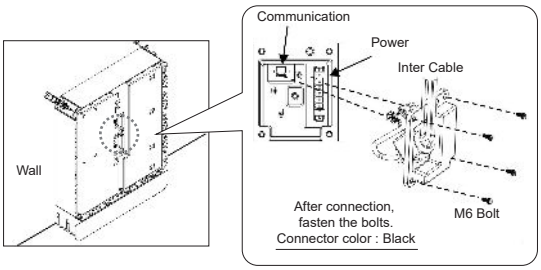
Recommended fastener diameter/length : 10mm/40mm

3. Connect the Terminal Resistor, End Connector and Connector Cover to the Bottom Terminal Block inside the BMA.

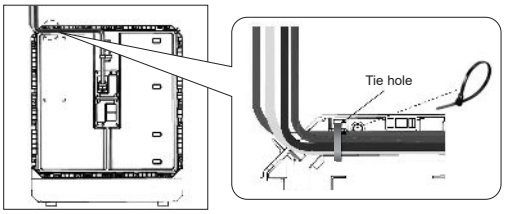
* Terminal Resistor, End Connector and Connector Cover are included in the BPU package.



4. Connect the Inter Cable to the Top Terminal Block inside the BMA.



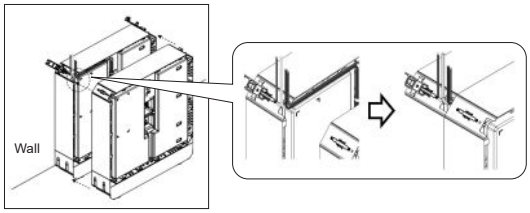
5. Tidy up the cable by inserting in the attachable path inside the BMA and fasten the cable using the Tie hole.

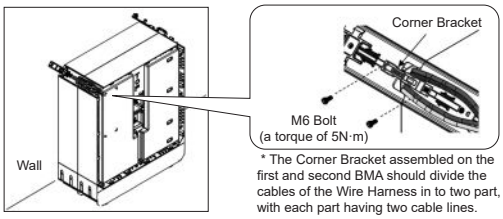


⚠ CAUTION

Be careful not to damage the cable.

6. Install the second BMA in front of the first BMA.



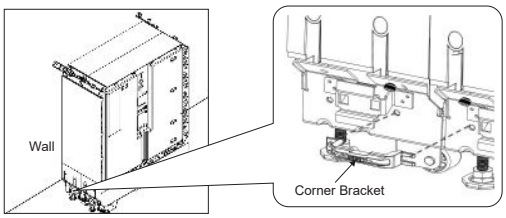


* The Corner Bracket assembled on the first and second BMA should divide the cables of the Wire Harness in to two part, with each part having two cable lines.

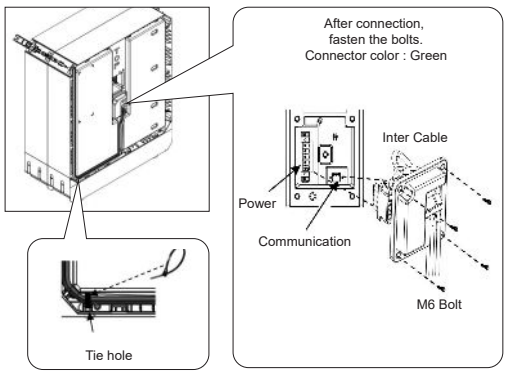
⚠ CAUTION

When the second BMA is installed in front of the first BMA, make sure that the Inter Cable does not interfere between the BMAs.

When adding Optional Standing Bracket



7. Apply the Wire Harness along the attachable path as the below image and connect it to the Bottom Terminal Block of the second BMA.



8. If third and/or forth BMAs are to be installed, repeat the steps from No.4 to No.7.

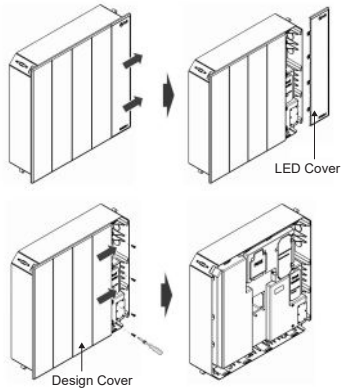
9. Apply the BPU in front of the last BMA, and connect the last BMA with the BPU with Wire Harness by repeating the steps from No.4 to No.7.

Remove LED Cover and Design Cover of the BPU

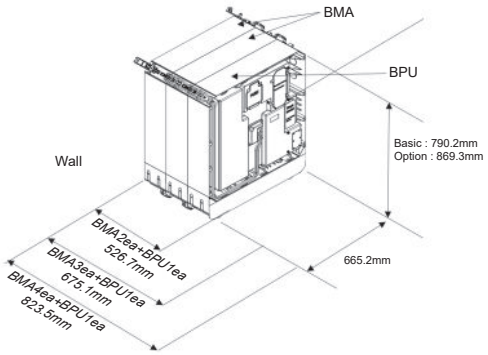
1) Slide and remove the LED Cover of the BPU.

2) Unscrew the 4 bolts on the right side of the BPU as illustrated below.

3) Slide and remove the Design Cover of the BPU.



10. Refer to the dimension information by different number of BMAs, as illustrated below.



2.2.3 Finalizing Installation

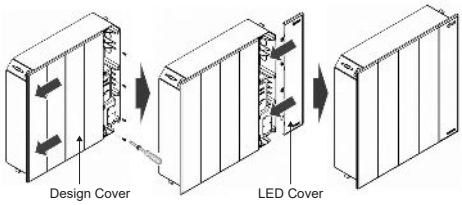
The following steps shall be executed after the connection to the inverter and commissioning is completed.

1. Reassemble the BPU's Design Cover and LED Cover.

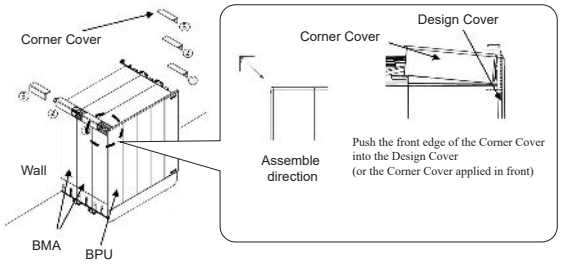
   1) Reassemble the Design Cover of the BPU by sliding it backwards.

   2) Fasten the 4 bolts that were removed.

   3) Reassemble the LED Cover of the BPU by sliding it backwards.

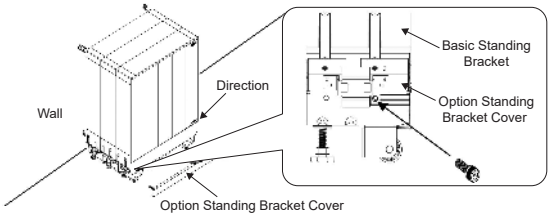


2. After the two covers of the BPU are replaced, assemble the Corner Covers on each corner of the BMA and BPU to protect the cables.

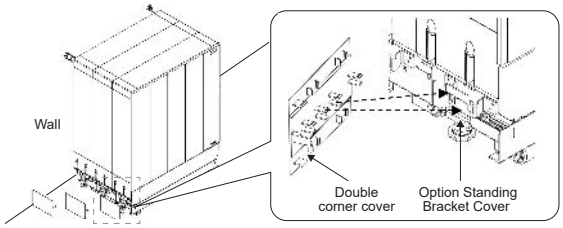


In case of option

1) Apply the Wire Harness along the attachable path as the below image and connect it to the Bottom Terminal Block of the second BMA.



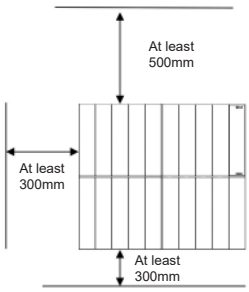
2) Assemble Double Corner Cover into Optional Standing Bracket.



2.3 Wall-mounting Installation

For Wall-mounting installation, the BMA and BPU can be placed in various layouts. Please select a layout for installation in advance and check for the mounting and cabling order in the following 'Wall-mounting Layout' section.

2.3.1 Clearance



2.3.2 Mounting Brackets Installation

1. Select a layout for the Wall-mounting Installation.

2. Decide the position of Mounting Bracket.

3. Drill holes in the wall for the anchor bolts. Drill holes in the wall for the anchor bolts (minimal size of M8 0.3in is required). The drilling depth should be at least 50mm.

Wall mounting layout

BPU BMA

BPU1+BMA2 (8.6kWh)

1 BMA installation order

H: Height
W: Width

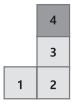
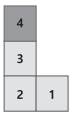
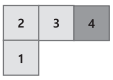
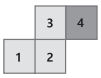
3-1	3-2	3-3	3-4	3-5
H : 1342.4mm W : 1342.4mm	H : 1342.4mm W : 1342.4mm	H : 2013.6mm W : 671.2mm	H : 1342.4mm W : 1342.4mm	H : 671.2mm W : 2013.6mm

BPU BMA

BPU1+BMA3 (12.9kWh)

1 BMA installation order

H: Height
W: Width

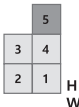
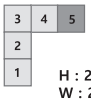
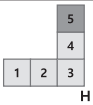
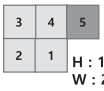
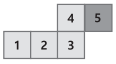
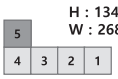
4-1	4-2	4-3	4-4	4-5
H : 2013.6mm W : 1342.4mm	H : 2013.6mm W : 1342.4mm	 H : 2013.6mm W : 1342.4mm	H : 2013.6mm W : 1342.4mm	H : 671.2mm W : 2684.8mm
4-6	**4-7**	**4-8**	**4-9**	**4-10**
H : 1342.4mm W : 2013.6mm	H : 1342.4mm W : 2013.6mm	H : 1342.4mm W : 1342.4mm	 H : 2013.6mm W : 1342.4mm	 H : 1342.4mm W : 2013.6mm
4-11				
 H : 1342.4mm W : 2013.6mm				

BPU BMA

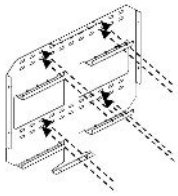
BPU1+BMA4 (17.2kWh)

1 BMA installation order

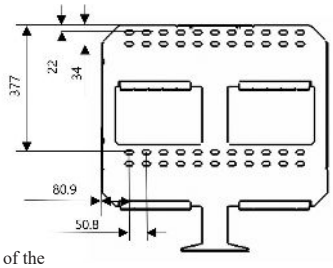
H: Height
W: Width

5-1	5-2	5-3	5-4	5-5
H : 2013.6mm W : 1342.4mm	 H : 2013.6mm W : 1342.4mm	H : 2013.6mm W : 2013.6mm	H : 2013.6mm W : 2013.6mm	 H : 2013.6mm W : 2013.6mm
5-6	**5-7**	**5-8**	**5-9**	**5-10**
H : 2013.6mm W : 2013.6mm	H : 2013.6mm W : 2013.6mm	 H : 2013.6mm W : 2013.6mm	H : 2013.6mm W : 1342.4mm	 H : 1342.4mm W : 2013.6mm
5-11	**5-12**	**5-13**	**5-14**	**5-15**
H : 2013.6mm W : 2013.6mm	H : 1342.4mm W : 2684.8mm	H : 2013.6mm W : 1342.4mm	 H : 1342.4mm W : 2684.8mm	H : 1342.4mm W : 2684.8mm
5-16	**5-17**	**5-18**	**5-19**	**5-20**
 H : 1342.4mm W : 2684.8mm	H : 2013.6mm W : 2013.6mm	H : 1342.4mm W : 2684.8mm	H : 1342.4mm W : 3356mm	H : 1342.4mm W : 2013.6mm

4. Drive and pre-tighten the anchor bolts into the holes in the wall through the screw holes on the Wall Mounting Bracket.

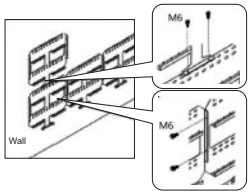


Depending on the condition of the wall, bolt at least 8 points

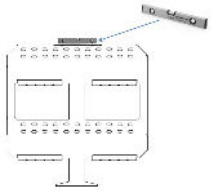


Information of hole position (mm)

5. Connect the Brackets with each other using bolts, from left to right and from top to bottom direction. After connecting the Mounting Brackets, check the balance and fully fasten the bolts to the wall.



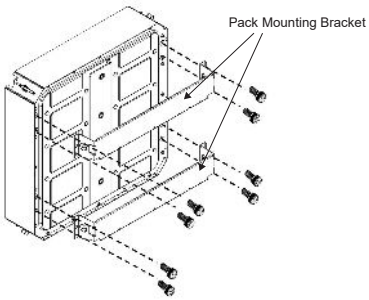
Fasten the Mounting Brackets with M6 bolts.



After check the balance and fully fasten the bolts to the wall

2.3.3 Installation and Cable Connection of BMA and BPU for Wall type

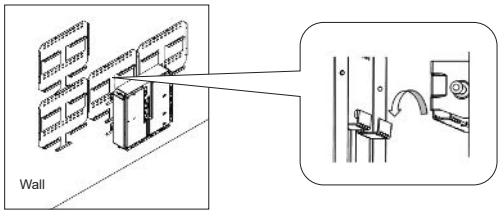
1. Assemble the Pack Mounting Bracket to the BMA.



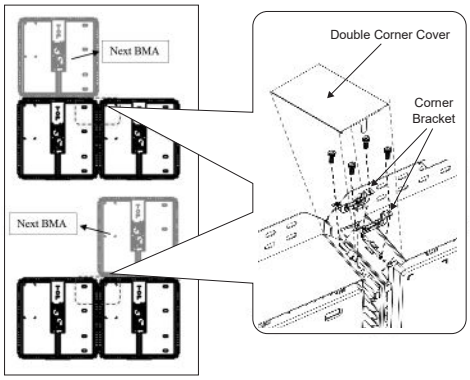
2. Assemble the BMA to the Wall Mounting Bracket using the handle.

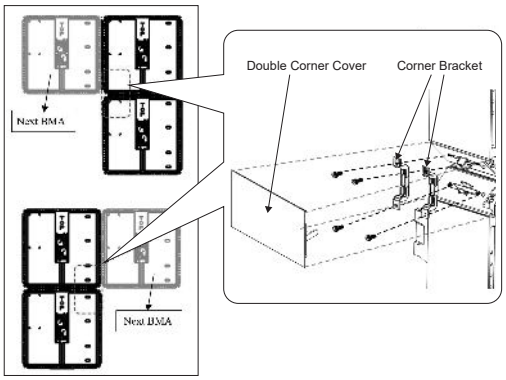
* Depending on the BMA location on the wall, the position of the handle on the BMA varies.

* The Design Cover of the BPU should be removed before installing the BPU to the Mounting Bracket.

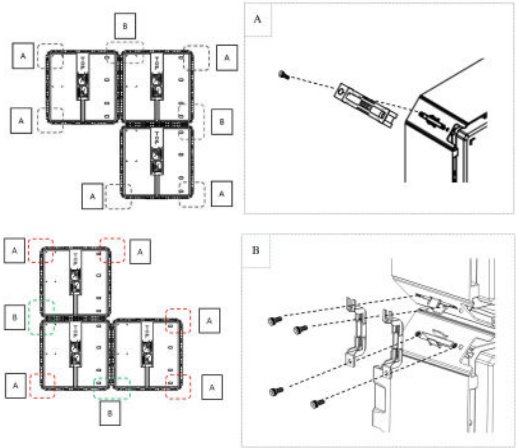


3. In the marked part, assemble the corner bracket and double corner cover first and then install the next BMA.



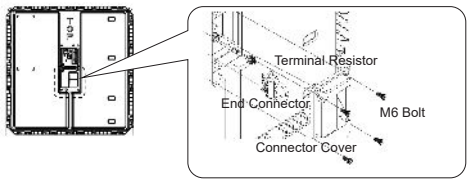


4. Once all the BMAs and BPU are installed, assemble the Corner Brackets on all corners of the BMA and BPU.
(A : Corner Bracket 1ea, B : Corner Bracket 2ea)



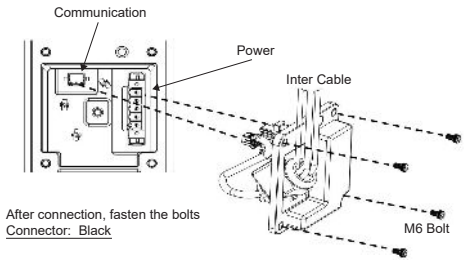
5. Once all the BMAs and BPU are installed, start the cable wiring between the BMAs and BPU. Make sure that the cabling order is the same as the installation order of the BMA as the Wall-mounting Layout and the BPU is always the last one in the order.

6. Connect the Terminal Resistor, End Connector and Connector Cover to the Bottom Terminal Block of the first BMA in order of the 'Wall-mounting layout'

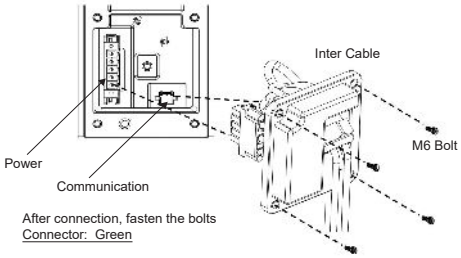


7. Connect the Inter Cables between the BMAs and BPU in order.

1) Top Terminal Block



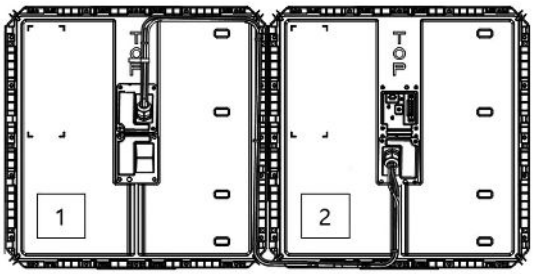
2) Bottom Terminal Block



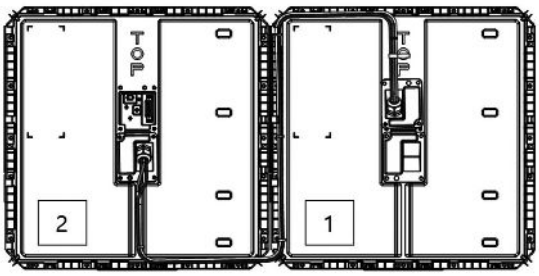
8. Tidy up the Inter Cable by inserting it into the attachable path inside the BMA and fasten the cable using the Tie hole.

9. Only use the cable path from the three following illustration.

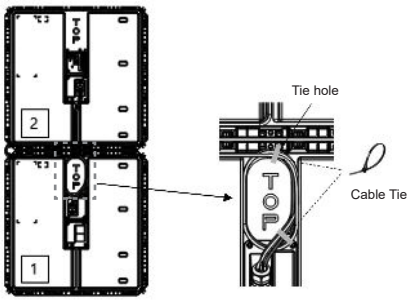
1) Left to right connection



2) Right to left connection



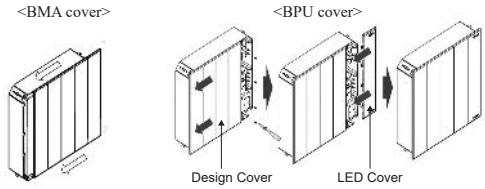
3) Bottom to top connection



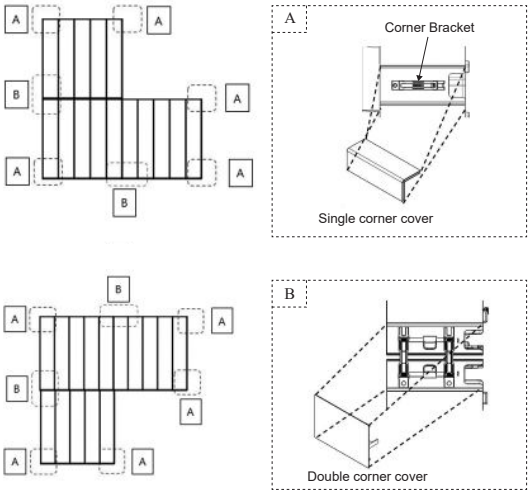
2.3.4 Finalizing Installation

The following steps shall be executed after the connection to the inverter and commissioning is completed.

1. Attached Design Cover to all BMAs by sliding it from right to left.
2. Replace the Design Cover of the BPU by sliding it from right to left.
3. Fasten the 4 bolts that were removed.
4. Replace the LED Cover of the BPU by sliding it backwards.



5. Assemble all Single Corner Cover and Double Corner Cover.
(A : Single Corner Cover, B: Double Corner Cover)

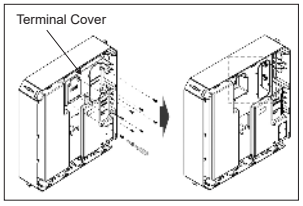


3. Connection to the Inverter

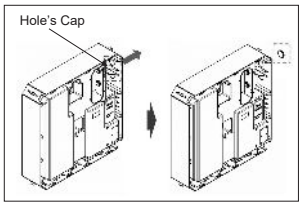
⚠ WARNING

Make sure that inverter is turned off before connecting the BPU to the inverter.

3.1 Prepare for Connection

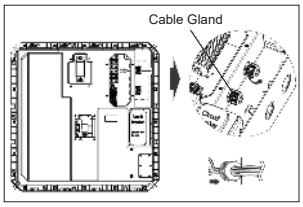


1. Disassemble the Terminal Cover of the BPU by removing the bolts on 8 points.



2. Remove a Cap from the hole on top right side of the BPU.

* One of the Cap is for the BPU parallel connnection



3-1. Loose a Cable Gland

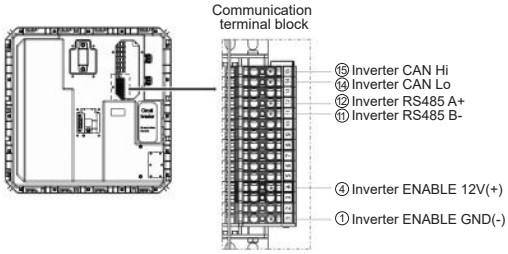
* One of the Cable Glands is for the BPU parallel connection

* Assemble the adapter according to regional regulations.

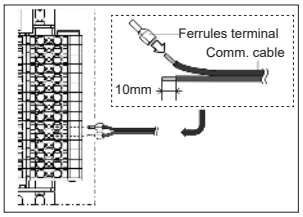
3-2. Insert the cables through the Cable Gland

3.2 Communication line connection

1. Find the Communication terminal block.
   Connect to Communication line according to the communication type. (CAN or RS485)



Recommended Communication Cable



1) Max. cable length : < 30m(98ft)

2) Conductor cross section : 0.3~0.5mm^2

* Use a multi conductor cable(Core 4 or 5) with a outer diameter of 5.5 ~ 6.5mm.

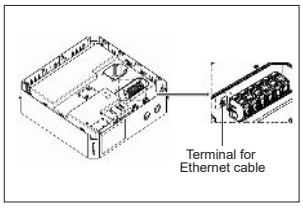
3) Use ferrule terminal for the communication cable.

4) Use twisted-pair communication cables

Pin-map of the Communication Terminal Block

No,	Color	Pin map
1	GRAY	ENABLE GND(-)
2		LTE/WAKE GND(-)
3	BLACK	Input 12V (BPU EOL)
4		Enable 12V (In)
5	RED	WAKE OUT
6		WAKE IN
7		INTERNAL CAN GND
8		INTERNAL CAN Lo
9		INTERNAL CAN Hi
10	BLUE	LTE 12V(+)
11		INVERTER RS485 B-
12		INVERTER RS485 A+
13	GREEN	INVERTER COMMS GND
14		INVERTER CAN Lo
15		INVERTER CAN Hi

2. How to connect Ethernet cable.



1) Insert the cable through the Gland and connect it to the Terminal for Ethernet cable.

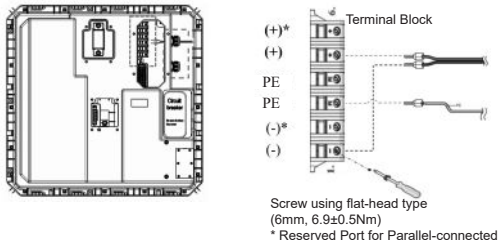
*: Same as common ETHERNET pin map

3.3 Power line connection

NOTE

Pay attention to polarity. Reverse polarity connection causes severe damage to the BMA.

1. Find the Power terminal block inside the terminal hole Connect to Power line as below.



Recommended Power Cable

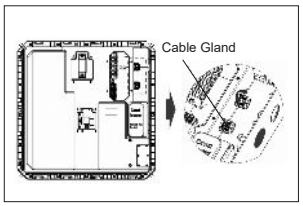
1) Max. cable length : < 30m(98ft)

2) Conductor cross section : 6mm^2

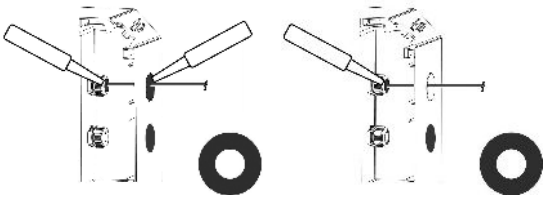
3) Use ferrule terminal for the power cable.

3.4 End of Connection

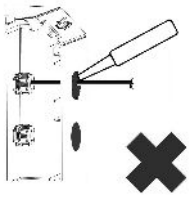
1. Fasten the Cable Gland



2. Seal the Cable Gland with sealant.

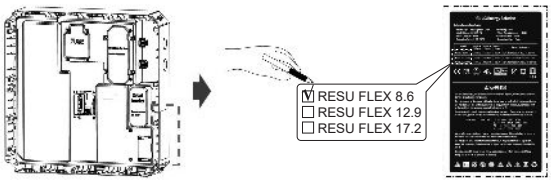


* IP55 is not met when only outer hole is sealed. Make sure that inter hole of the Cable Gland is sealed properly.



3. Mark the Model No. depending on the Battery Configuration.

Battery Configuration		
☐ RESU FLEX 8.6	☐ RESU FLEX 12.9	☐ RESU FLEX 17.2
BPU 1 + BMA2	BPU 1 + BMA3	BPU 1 + BMA4



4. Commissioning

For the battery commissioning you need for installer account

If you don't have your account, please visit LG ESS Battery website and make an account.

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)

4.1 Battery setting from RESU Monitor App

RESU FLEX should be set with the RESU Monitor App.

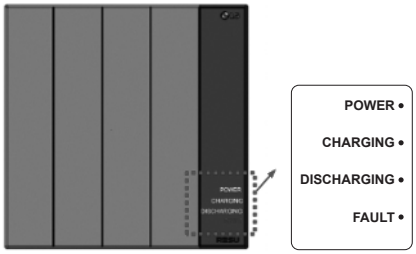
Please download RESU Monitor App and follow the instructions and proceed with the battery setting.

Search for "LG RESU Monitor" in App Store(iOS) or Play Store(Android) to download the RESU Monitor App.

4.2 LED Indicator

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

- Power: This indicator stays on while the battery pack is supplied with power for operation.
- Charging: This stays on while the battery pack is charging.
- Discharging: This stays on while the battery pack is discharging.
- Fault: This comes on when the battery pack is in a warning state.



The LED indicators on the front of the BPU shows different state of the battery before setup is completed:

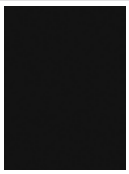
During initial battery setup			
Initial setting not performed	Initial setup error 1*	Initial setup error 2**	Initial setup error 3***

* Initial setup error 1: The number of BMA connected to BPU is higher than number of BMA set within the RESU Monitor App.

** Initial setup error 2: The number of BMA connected to BPU is less than the number of BMA set within the RESU Monitor App.

*** Initial setup error 3: The SW versions of the BMAs are different.

The LED indicators on the front of the BPU shows different operation state of the battery:

Battery Operation			
STANDBY	CHARGE	DISCHARGE	POWER SAVING
			

Battery fault status.

Battery Fault	
FAULT1	FAULT2

4.3 Powering On the Battery Pack

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

1. Open circuit breaker cover of BPU.
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 and blink every second. (Battery Setting Required)
   - 4.1 Ensure the LED power indicator is ON to confirm that the battery pack has successfully initialized. Go to step
   - 4.2 If the LEDs are in a state other than 4.1, it means initialization was not successful. Go to Troubleshooting.
5. Close the front cover.
6. Turn on the inverter.

ENGLISH

4.4 Shutting Off the Battery Pack

Shut off the battery pack through 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. Troubleshooting

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. (Refer to the chapter. 4)	◯	◯
2. The circuit breaker is ON.	◯	◯
3. The battery LED power indicator is ON.	◯	◯
4. The inverter power is ON.	◯	◯
5. The inverter has the latest firmware installed.	◯	◯
6. The inverter recognizes the battery.	◯	◯
7. The battery is operational after installation.	◯	◯
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.	◯	◯

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 Battery-inverter Connection
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.Battery-inverter connection) 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.2. and 3.
   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.

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 fi les 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.

5.1.3 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 , Chungcbeongbuk-do, South Korea
	E-mail	essservice@lgensol.com
US	Address	19481 San Jose Ave City of Industry, CA 91748, U.S.A
	Telephone	+1 888 375 8044
	E-mail	help@etssi.com
Europe	Address	E-Service Haberkorn GmbH, Stolberger Str. 25, 06493 Harzgerode, Germany
	Telephone	+49 (0) 6196 5719 660
	E-mail	lgensol@supro.de
Italy	Address	Soirec srls, Via Keplero,6, 20016 Pero, Italy
	Telephone	+39 02 8239 7609
	E-mail	assistenza@lgresu.eu
Australia	Address	Unit 12, 35 Duolop Road, Mulgrave VIC 3170, Australia
	Telephone	+611300 178 064
	E-mail	essserviceau@lgensol.com

Über diese Anleitung

Dieses Handbuch soll die wichtigsten Punkte der Installation des RESU FLEX-Akkus von LG Energy Solution veranschaulichen.

Lesen Sie unbedingt die vollständige Installationsanleitung, bevor Sie die RESU FLEX-Batterie installieren. Die vollständige Installationsanleitung finden Sie unter www.lgessbattery.com oder über den QR-Code auf der Vorderseite dieser Anleitung.

Wenn Sie sich bezüglich der in diesem Handbuch beschriebenen Anforderungen, Empfehlungen oder Sicherheitsverfahren nicht sicher sind, wenden Sie sich umgehend an LG Energy Solution, um Rat und Klärung zu erhalten. Die in diesem Handbuch enthaltenen Informationen sind zum Zeitpunkt der Veröffentlichung korrekt. Die Produktspezifikationen können jedoch ohne vorherige Ankündigung geändert werden. Darüber hinaus sollen die Abbildungen in diesem Handbuch dabei helfen, Systemkonfigurationskonzepte und Installationsanweisungen zu erläutern. Die abgebildeten Artikel können von den tatsächlichen Artikeln am Einbauort abweichen

Inhalt

1. Sicherheit

1.1 Sicherheitsanleitung

1.1.1 Batteriehandhabungsanleitung

2. Installation

2.1 Installationsort

2.2 Standinstallation

2.2.1 Freigabe

2.2.2 Installation und Kabelanschluss von BMA und BPU für Ständertyp

2.2.3 Abschluss der Installation

2.3 Installation zur Wandmontage

2.3.1 Freigabe

2.3.2 Installation der Montagehalterungen

2.3.3 Installation und Kabelanschluss von BMA und BPU für Wandtyp

2.3.4 Abschluss der Installation

3. Anschluss an den Wechselrichter

3.1 Verbindung vorbereiten

3.2 Verbindung der Kommunikationsleitung

3.3 Stromleitungsanschluss

3.4 Ende der Verbindung

4. Inbetriebnahme

4.1 Batterieeinstellung von der RESU Monitor App

4.2 LED Indikator

4.3 Einschalten des Akkupacks

4.4 Abschalten des Akkupacks

5. Fehlerbehebung

5.1 Überblick über die Fehlerbehebun

5.1.1 Checkliste nach der Installation

5.1.2 Richtlinien zur Fehlerbehebung

5.1.3 Kontaktinformationen

1. Sicherheit

1.1 Sicherheitsanleitung

Aus Sicherheitsgründen sind Installateure dafür verantwortlich, sich mit dem Inhalt dieses Dokuments und allen Warnhinweisen vertraut zu machen, bevor sie Installations- und Wartungsarbeiten durchführen.

1.1.1 Batteriehandhabungsanleitung

- Setzen Sie den Akku keiner offenen Flamme aus.
- Stellen Sie das Produkt nicht in der Nähe von leicht entzündlichen Materialien auf.
- Nicht Wasserquellen wie Fallrohren oder Sprinkleranlagen aussetzen oder in der Nähe platzieren.
- Lagern oder installieren Sie das Produkt nicht in direktem Sonnenlicht.
- Installieren Sie das Produkt nicht in einem luftdichten Gehäuse oder in einem Bereich ohne Belüftung.
- Installieren Sie das Produkt nicht in einem luftdichten Gehäuse oder in einem Bereich ohne Belüftung.
- Installieren Sie das Produkt nicht im Wohnbereich von Wohneinheiten oder in Schlafeinheiten, außer in Lager- und Nutzräumen.
- An einem kühlen und trockenen Platz aufbewahren. (Nicht in Gewächshäusern oder Lagerbereichen lagern
- B. für Heu, Stroh, Spreu, Futtermittel, Dünger, Gemüse oder Obstprodukte.)
- Lagern Sie das Produkt auf einer flachen, ebenen Fläche.
- Bewahren Sie das Produkt außerhalb der Reichweite von Kindern und Tieren auf.
- Lagern Sie das Produkt in einer sauberen Umgebung, frei von Staub, Schmutz und Ablagerungen.
- Lassen Sie das Produkt nicht von unqualifiziertem Personal trennen, zerlegen oder reparieren. Produkthandhabung, Service und Installation müssen von qualifiziertem und kompetentem Personal durchgeführt werden.
- Beschädigen Sie das Produkt nicht, indem Sie es fallen lassen, verformen, schlagen, schneiden oder mit einem scharfen Gegenstand durchdringen. Andernfalls kann es zu einem Brand oder zum Auslaufen von Elektrolyten kommen.
- Berühren Sie das Produkt nicht, wenn Flüssigkeit darauf verschüttet wird. Es besteht die Gefahr eines Stromschlags. Handhaben Sie die Batterie mit isolierten Handschuhen.
- Treten Sie nicht auf das Produkt oder die Produktverpackung, da das Produkt dies könnte beschädigt werden.
- Legen Sie keine Fremdkörper auf den Akkupack und auf die Kühlrippen.
- Legen Sie den Akkupack nicht verkehrt herum auf den Boden.
- Schließen Sie die Leistungskabel an der Klemme des Blocks nicht in entgegengesetzter Richtung an.
- Laden oder entladen Sie einen beschädigten Akku nicht.
- Wenn das Produkt in einer Garage oder einem Carport installiert wird, stellen Sie sicher, dass genügend Abstand zu Fahrzeugen vorhanden ist.
- Das Batteriepaket ist nach IP55 zertifiziert und kann sowohl im Innen- als auch im Außenbereich installiert werden. Wenn der Akku jedoch im Freien installiert wird, darf er nicht direktem Sonnenlicht oder Wasserquellen ausgesetzt werden, da dies Folgendes verursachen kann:
  - Leistungsbegrenzungsphänomene in der Batterie (mit daraus resultierender Abnahme der Energieerzeugung durch das System).
  - Vorzeitiger Verschleiß der elektrischen/elektromechanischen und mechanischen Komponenten.
  - Leistungsminderung, Leistungsgarantie und mögliche Beschädigung des Akkus
- Verwenden Sie das Produkt nur mit einem von LGES autorisierten Wechselrichter. Eine Liste kompatibler Wechselrichter finden Sie unter::

  https://www.lgessbattery.com/us (im Fall von Nordamerika)

  https://www.lgessbattery.com/au (im Fall von Australien)

  https://www.lgessbattery.com/eu (im Falle aller EU-Länder im Allgemeinen)

  https://www.lgessbattery.com/de (im Fall von Deutschland)

  https://www.lgessbattery.com/it (im Fall von Italien)

  https://www.lgessbattery.com/es (im Fall von Spanien)
- Schließen Sie keine AC-Leiter oder Photovoltaik-Leiter direkt an den Akkupack an. Diese sind nur mit dem Wechselrichter zu verbinden.

DEUTSCH

2. Installation

RESU FLEX kann stehend oder an der Wand montiert werden.

2.1 Installationsort

Stellen Sie sicher, dass der Installationsort die folgenden Bedingungen erfüllt:

- Das Gebäude ist erdbebensicher ausgelegt.
- Der Standort ist weit vom Meer entfernt, um Salzwasser und Feuchtigkeit zu vermeiden.
- Der Boden ist eben und eben.
- Es befinden sich keine brennbaren oder explosiven Materialien in der Nähe.
- Die optimale Umgebungstemperatur liegt zwischen 20 und 30°C.
- Temperatur und Luftfeuchtigkeit bleiben konstant.
- Der Bereich ist minimal staub- und schmutzfrei.
- Es sind keine korrosiven Gase vorhanden, einschließlich Ammoniak und Säuredämpfen.

HINWEIS

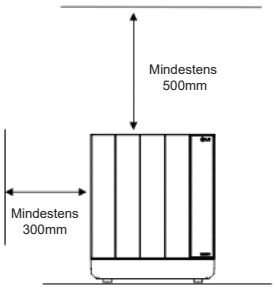
Das Resu Battery Pack ist mit IP55 bewertet und kann daher sowohl im Freien als auch in Innenräumen installiert werden. Aber. Setzen Sie den Akku bei einer Installation im Freien nicht direktem Sonnenlicht und Feuchtigkeit aus.

HINWEIS

Wenn die Umgebungstemperatur außerhalb des Betriebstemperaturbereichs liegt (-10°C ~ 50°C), stellt der Akku den Betrieb ein, um sich selbst zu schützen. Der optimale Umgebungstemperaturbereich für das Akkupack liegt zwischen 20°C und 30°C.
Häufige Exposition gegenüber rauen Temperaturen kann die Leistung und Lebensdauer des Akkus beeinträchtigen.

2.2 Standinstallation

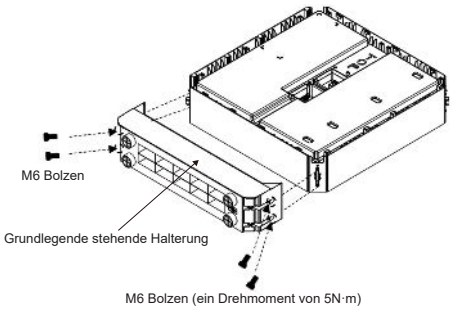
2.2.1 Freigabe



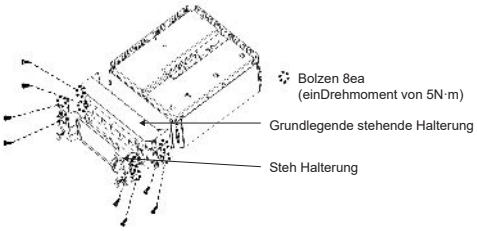
2.2.2 Installation und Kabelanschluss von BMA und BPU für Ständertyp

1. Montieren Sie die Basis-Stehhalterung am BMA.

Basic



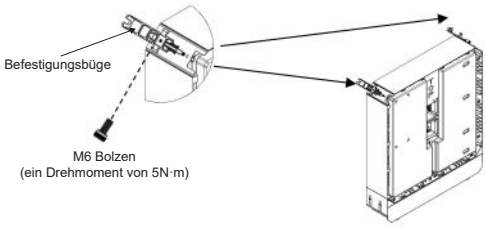
Beim Hinzufügen einer optionalen Standhalterung



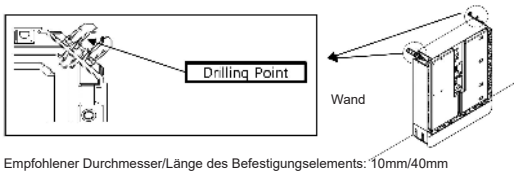
*Die optionale Standhalterung muss zusätzlich erworben werden und ist nicht im Basispaket enthalten.

2. Befestigen Sie den ersten BMA an der Wand.

1) Montieren Sie die Befestigungsklammern am ersten BMA.



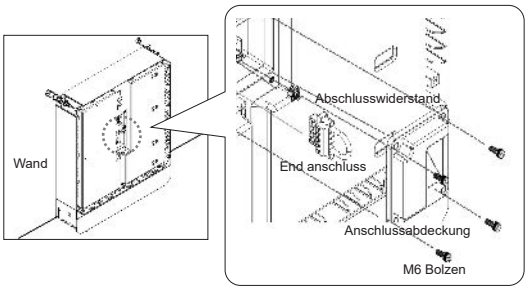
2) Bewegen Sie den ersten BMA an die Wand und markieren Sie den Bohrpunkt für die Befestigungsklammern. Bohren Sie Löcher an den markierten Stellen.



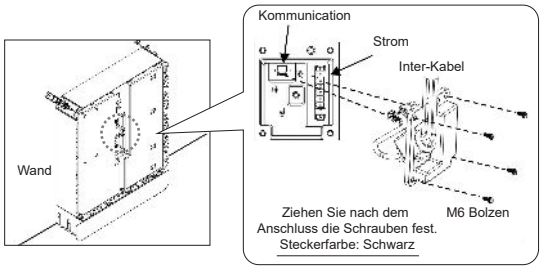
Empfohlener Durchmesser/Länge des Befestigungselements: 10mm/40mm

3. Verbinden Sie den Anschlusswiderstand, den Endanschluss und die Anschlussabdeckung mit dem unteren Anschlussblock im Inneren des BMA.

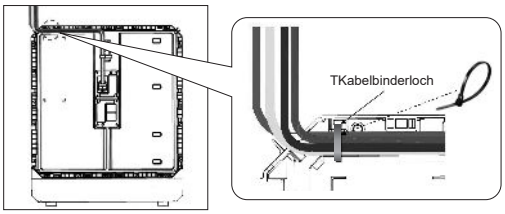
* Abschlusswiderstand, Endanschluss und Anschlussabdeckung sind im BPU-Paket enthalten.



4. Verbinden Sie das Verbindungskabel mit dem oberen Klemmenblock im Inneren des BMA.



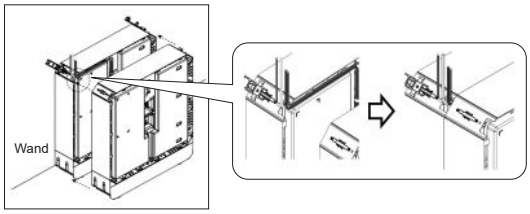
5. Bringen Sie das Kabel in Ordnung, indem Sie es in den anbringbaren Pfad im Inneren des BMA einführen und das Kabel mit dem Kabelbinderloch befestigen.

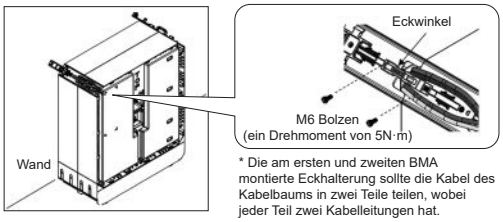


⚠ ACHTUNG

Achten Sie darauf, das Kabel nicht zu beschädigen.

6. Installieren Sie das zweite BMA vor dem ersten BMA



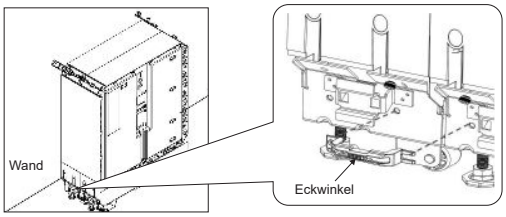


* Die am ersten und zweiten BMA montierte Eckhalterung sollte die Kabel des Kabelbaums in zwei Teile teilen, wobei jeder Teil zwei Kabelleitungen hat.

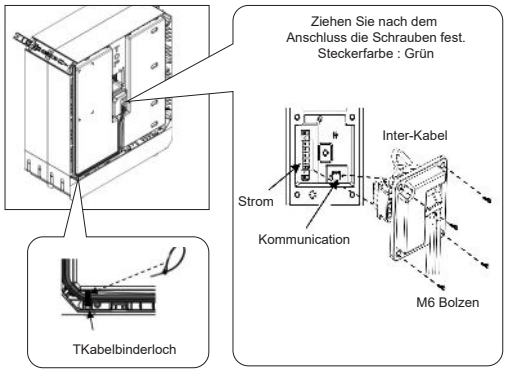
⚠ HINWEIS

Wenn der zweite BMA vor dem ersten BMA installiert wird, stellen Sie sicher, dass das Inter Cable nicht zwischen den BMAs stört.

Beim Hinzufügen einer optionalen Standhalterung



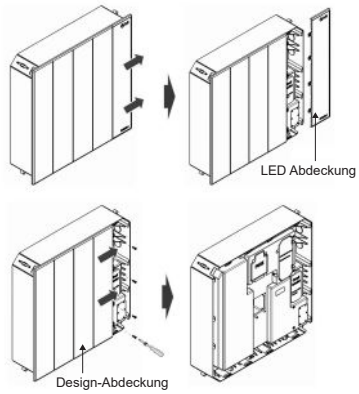
7. Bringen Sie den Kabelbaum entlang des anbringbaren Pfads wie in der Abbildung unten an und verbinden Sie ihn mit dem unteren Anschlussblock des zweiten BMA.



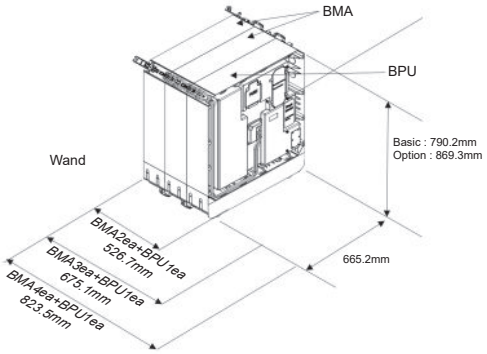
8. Wenn ein drittes und/oder viertes BMA installiert werden soll, wiederholen Sie die Schritte von Nr. 4 bis Nr. 7..
9. Bringen Sie die BPU vor der letzten BMA an und verbinden Sie die letzte BMA mit der BPU mit Kabelbaum, indem Sie die Schritte von Nr. 4 bis Nr. 7 wiederholen.

LED-Abdeckung und Design-Abdeckung der BPU entfernen

1) Schieben und entfernen Sie die LED-Abdeckung der BPU.
2) Lösen Sie die 4 Schrauben auf der rechten Seite der BPU, wie unten dargestellt.
3) Schieben und entfernen Sie die Designabdeckung der BPU.



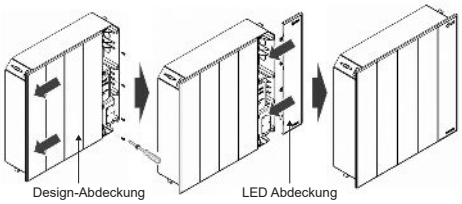
10. Beziehen Sie sich auf die Dimensionsinformationen durch unterschiedliche Anzahl von BMAs, wie unten abgebildet.



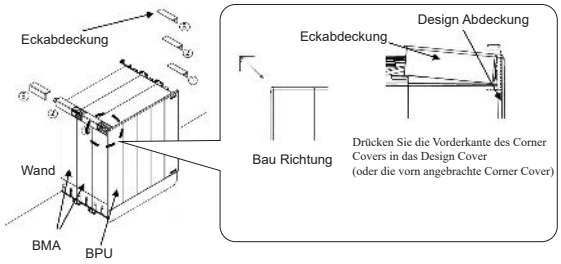
2.2.3 Abschluss der Installation

Die folgenden Schritte müssen ausgeführt werden, nachdem der Anschluss an den Wechselrichter und die Inbetriebnahme abgeschlossen sind.

1. Bringen Sie die Designabdeckung und die LED-Abdeckung der BPU wieder an.
   1) Setzen Sie das Design Cover der BPU wieder zusammen, indem Sie es nach hinten schieben.
   2) Befestigen Sie die 4 Schrauben, die entfernt wurden.
   3) Bringen Sie die LED-Abdeckung der BPU wieder an, indem Sie sie nach hinten schieben.

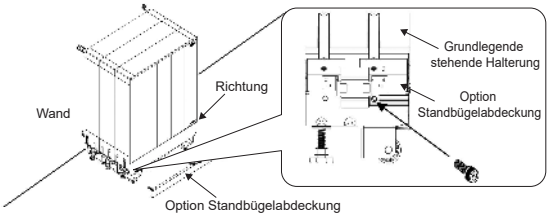


2. Bringen Sie nach dem Wiederanbringen der beiden Abdeckungen der BPU die Eckabdeckungen an jeder Ecke der BMA und der BPU an, um die Kabel zu schützen.



Im Falle einer Option

1) Bringen Sie den Kabelbaum entlang des anbringbaren Pfads wie in der Abbildung unten an und verbinden Sie ihn mit dem unteren Anschlussblock des zweiten BMA.



DEUTSCH

Wandmontage-Layout

BPU BMA

BPU1+BMA2 (8.6kWh)

1 BMA installation order

H: Height
W: Width

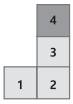
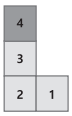
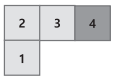
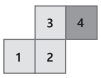
3-1	3-2	3-3	3-4	3-5
H : 1342.4mm W : 1342.4mm	H : 1342.4mm W : 1342.4mm	H : 2013.6mm W : 671.2mm	H : 1342.4mm W : 1342.4mm	H : 671.2mm W : 2013.6mm

BPU BMA

BPU1+BMA3 (12.9kWh)

1 BMA installation order

H: Height
W: Width

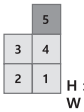
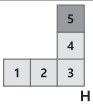
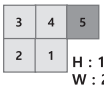
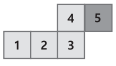
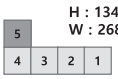
4-1	4-2	4-3	4-4	4-5
H : 2013.6mm W : 1342.4mm	H : 2013.6mm W : 1342.4mm	 H : 2013.6mm W : 1342.4mm	H : 2013.6mm W : 1342.4mm	H : 671.2mm W : 2684.8mm
4-6	**4-7**	**4-8**	**4-9**	**4-10**
H : 1342.4mm W : 2013.6mm	H : 1342.4mm W : 2013.6mm	H : 1342.4mm W : 1342.4mm	 H : 2013.6mm W : 1342.4mm	 H : 1342.4mm W : 2013.6mm
4-11				
 H : 1342.4mm W : 2013.6mm				

BPU BMA

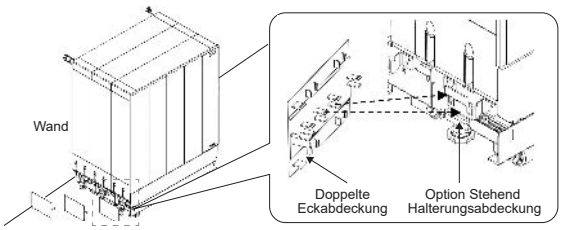
BPU1+BMA4 (17.2kWh)

1 BMA installation order

H: Height
W: Width

5-1	5-2	5-3	5-4	5-5
H : 2013.6mm W : 1342.4mm	 H : 2013.6mm W : 1342.4mm	H : 2013.6mm W : 2013.6mm	H : 2013.6mm W : 2013.6mm	H : 2013.6mm W : 2013.6mm
5-6	**5-7**	**5-8**	**5-9**	**5-10**
H : 2013.6mm W : 2013.6mm	H : 2013.6mm W : 2013.6mm	 H : 2013.6mm W : 2013.6mm	H : 2013.6mm W : 1342.4mm	 H : 1342.4mm W : 2013.6mm
5-11	**5-12**	**5-13**	**5-14**	**5-15**
H : 2013.6mm W : 2013.6mm	H : 1342.4mm W : 2684.8mm	H : 2013.6mm W : 1342.4mm	 H : 1342.4mm W : 2684.8mm	H : 1342.4mm W : 2684.8mm
5-16	**5-17**	**5-18**	**5-19**	**5-20**
 H : 1342.4mm W : 2684.8mm	H : 2013.6mm W : 2013.6mm	H : 1342.4mm W : 2684.8mm	H : 1342.4mm W : 3356mm	H : 1342.4mm W : 2013.6mm

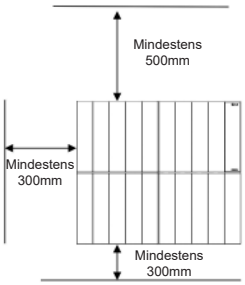
2) Montieren Sie die doppelte Eckabdeckung in die optionale Standhalterung.



2.3 Installation zur Wandmontage

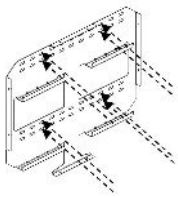
Für die Wandmontage können BMA und BPU in verschiedenen Layouts platziert werden. Bitte wählen Sie im Voraus ein Layout für die Installation aus und überprüfen Sie die Montage- und Verkabelungsreihenfolge im folgenden Abschnitt 'Wandmontage-Layout'.

2.3.1 Zwischenraum

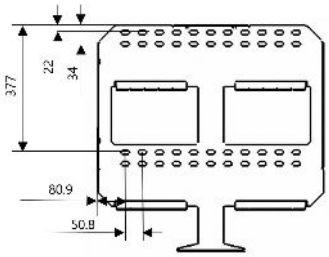


2.3.2 Installation der Montagehalterungen

1. Wählen Sie ein Layout für die Wandmontage-Installation aus s.
2. Legen Sie die Position der Montagehalterung fest.
3. Bohren Sie Löcher in die Wand für die Ankerbolzen. Bohren Sie Löcher in die Wand für die Ankerbolzen (Mindestgröße M8 0,3 Zoll erforderlich). Die Bohrtiefe sollte mindestens 50 mm betragen.
4. Setzen Sie die Ankerbolzen durch die Schraubenlöcher an der Wandhalterung in die Löcher in der Wand ein und ziehen Sie sie vor.

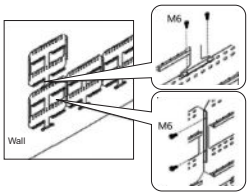


Je nach Zustand der Wandbeschaffenheit mindestens 8 Punkte verdübeln

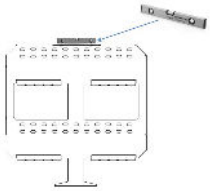


Information der Lochposition (mm)

5. Verbinden Sie die Halterungen mit Schrauben miteinander, von links nach rechts und von oben nach unten. Überprüfen Sie nach dem Anschließen der Montagehalterungen das Gleichgewicht und befestigen Sie die Schrauben vollständig an der Wand.



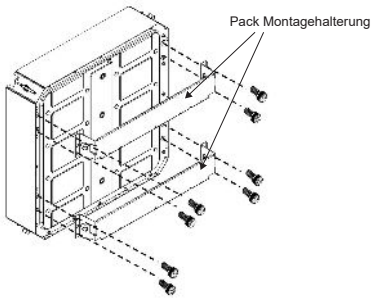
Befestigen Sie die Montagehalterungen mit M6-Schrauben.



Überprüfen Sie anschließend das Gleichgewicht und befestigen Sie die Schrauben vollständig an der Wand

2.3.3 Installation und Kabelanschluss von BMA und BPU für Wandtyp

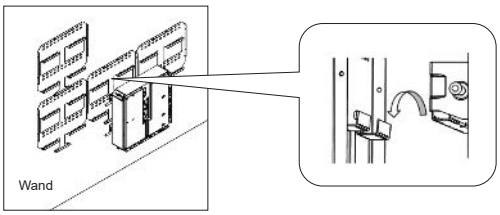
1. Montieren Sie die Pack-Montagehalterung am BMA.



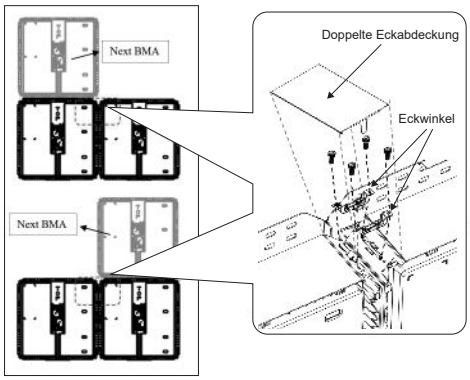
2. Montieren Sie den BMA mit dem Griff an der Wandhalterung.

* Je nach Position des BMA an der Wand variiert die Position des Griffs am BMA.

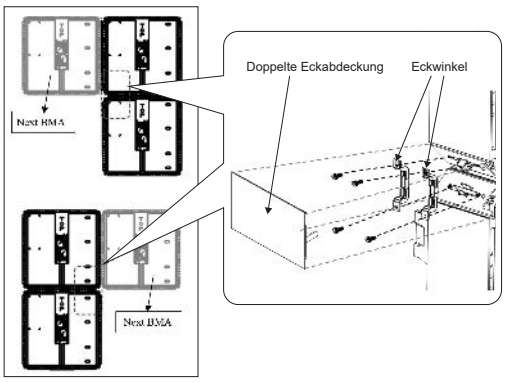
* Die Designabdeckung der BPU sollte entfernt werden, bevor die BPU an der Montagehalterung installiert wird.



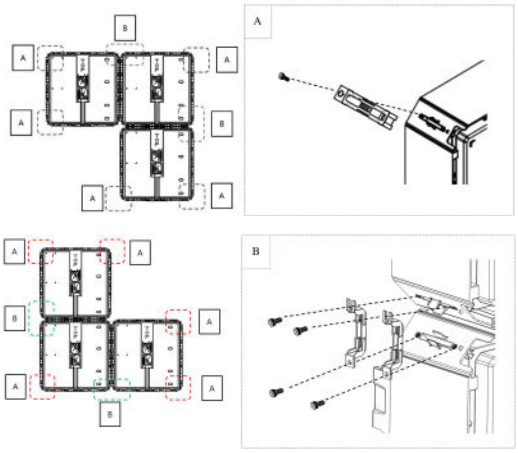
3. Montieren Sie im markierten Teil zuerst die Eckhalterung und die doppelte Eckabdeckung und installieren Sie dann das nächste BMA.



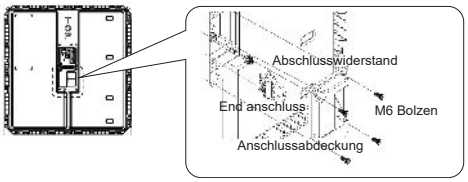
DEUTSCH



4. Wenn alle BMAs und BPU installiert sind, montieren Sie die Eckhalterungen an allen Ecken der BMA und BPU.
   (A : Eckwinkel 1ea, B : Eckwinkel 2ea

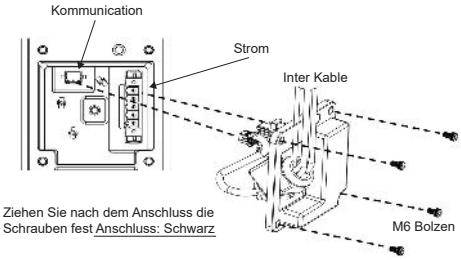


5. Sobald alle BMAs und BPU installiert sind, beginnen Sie mit der Kabelverdrahtung zwischen den BMAs und der BPU. Stellen Sie sicher, dass die Verkabelungsreihenfolge mit der Installationsreihenfolge der BMA als Wandmontage-Layout übereinstimmt und die BPU immer die letzte in der Reihenfolge ist.
6. Verbinden Sie den Anschlusswiderstand, den Endanschluss und die Anschlussabdeckung mit dem unteren Anschlussblock des ersten BMA in der Reihenfolge des 'Wandmontage-Layouts'

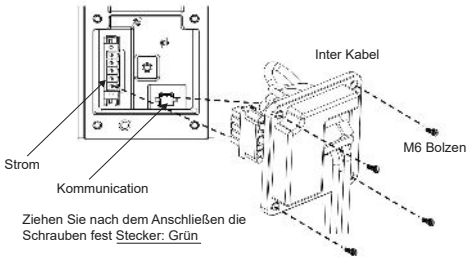


7. Schließen Sie die Verbindungskabel der Reihe nach zwischen den BMAs und der BPU an.

   1) Oberer Klemmenblock

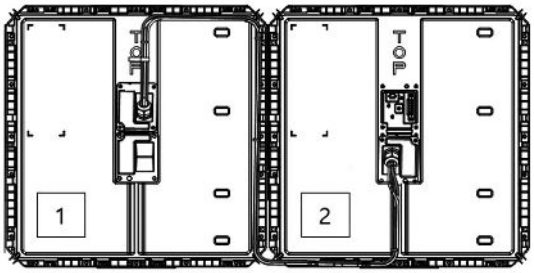


   2) Unterer Klemmenblock

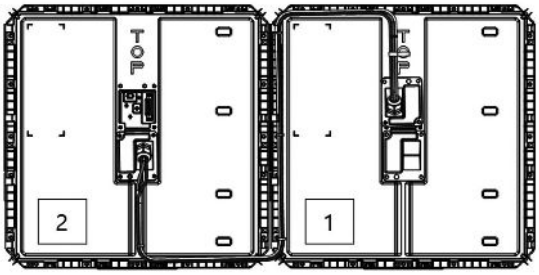


8. Bringen Sie das Inter-Kabel in Ordnung, indem Sie es in den anbringbaren Pfad innerhalb des BMA einführen und das Kabel mit dem Kabelbinderloch befestigen.
9. Verwenden Sie nur den Kabelweg aus den drei folgenden Abbildungen.

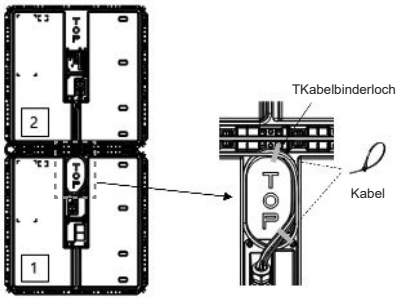
   1) Verbindung von links nach rechts



   2) Verbindung von rechts nach links



   3) Verbindung von unten nach oben

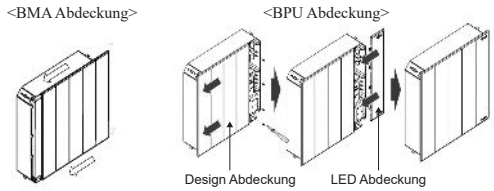


2.3.4 Abschluss der Installation

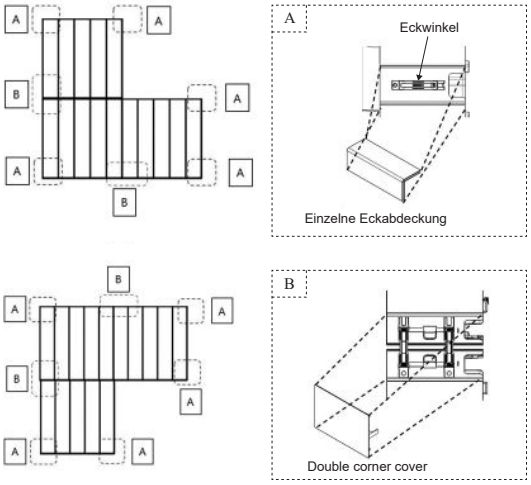
Die folgenden Schritte müssen ausgeführt werden, nachdem der Anschluss an den Wechselrichter und die Inbetriebnahme abgeschlossen sind.

1. Bringen Sie das Design Cover an allen BMAs an, indem Sie es von rechts nach links schieben.
2. Bringen Sie das Design Cover der BPU wieder an, indem Sie es von rechts nach links schieben.
3. Befestigen Sie die 4 entfernten Schrauben.

4. Bringen Sie die LED-Abdeckung der BPU wieder an, indem Sie sie nach hinten schieben.



5. Montieren Sie alle Single Corner Cover und Double Corner Cover.
(A : Einzelne Eckabdeckung, B: Doppelte Eckabdeckung)

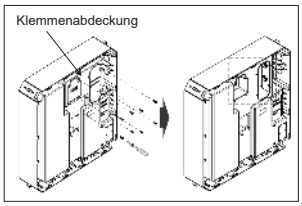


3. Anschluss an den Wechselrichter

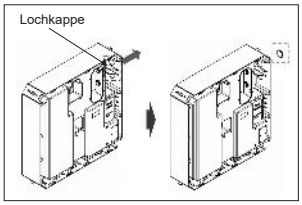
⚠ WARNUNG

Stellen Sie sicher, dass der Wechselrichter ausgeschaltet ist, bevor Sie die BPU an den Wechselrichter anschließen.

3.1 Verbindung vorbereiten

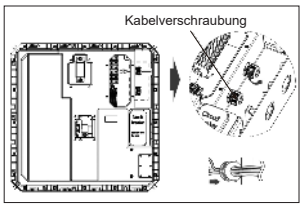


1. Demontieren Sie die Klemmenabdeckung der BPU, indem Sie die Schrauben an 8 Punkten entfernen.



2. Entfernen Sie eine Kappe vom Loch oben rechts auf der BPU

* Eine der Kappen ist für die BPU-Parallelverbindung



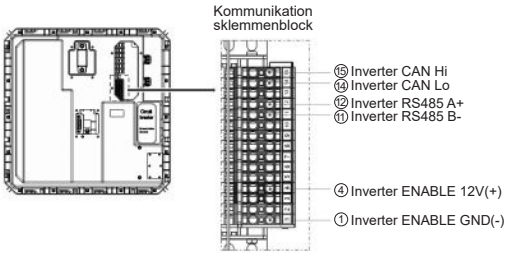
3-1. Lösen Sie eine Kabelverschraubung

* Eine der Kabelverschraubungen ist für die parallele Verbindung der BPU vorgesehen
* Bauen Sie den Adapter gemäß den regionalen Vorschriften zusammen.

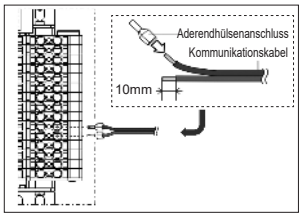
3-2. Führen Sie die Kabel durch die Kabelverschraubung

3.2 Verbindung der Kommunikationsleitung

1. Suchen Sie den Kommunikationsklemmenblock.
Stellen Sie eine Verbindung zur Kommunikationsleitung entsprechend dem Kommunikationstyp her. (CAN oder RS485)



Empfohlenes Kommunikationskabel



1) max. Kabellänge : < 30m(98ft)

2) Leiterquerschnitt : 0.3~0.5mm^2

* Verwenden Sie ein mehradriges Kabel (Ader 4 oder 5) mit einem Außendurchmesser von 5,5 bis 6,5 mm.

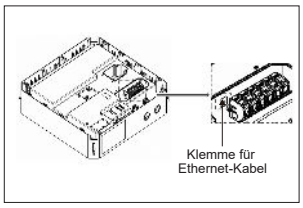
3) Verwenden Sie den Aderendhülsenanschluss für die Kommunikationskabel

4) Verwenden Sie ein Twisted-Pair-Kommunikationskabel.

Pinbelegung des Kommunikationsklemmenblocks

No,	Color	Pin map
1	GRAU	AKTIVIEREN GND(-)
2		LTE/WAKE GND(-)
3	SCHWARZ	Eingang 12V (BPU EOL)
4		AKTIVIEREN 12V (In)
5	ROT	WAKE OUT
6		WAKE IN
7		INTERNAL CAN GND
8		INTERNAL CAN Lo
9		INTERNAL CAN Hi
10	BLAU	LTE 12V(+)
11		INVERTER RS485 B-
12		INVERTER RS485 A+
13	GRÜN	INVERTER COMMS GND
14		INVERTER CAN Lo
15		INVERTER CAN Hi

2. So schließen Sie das Ethernet-Kabel an.



1) Führen Sie das Kabel durch die Verschraubung und verbinden Sie es mit dem Anschluss für das Ethernet-Kabel.

*: Identisch mit der üblichen ETHERNET-Pin-Map

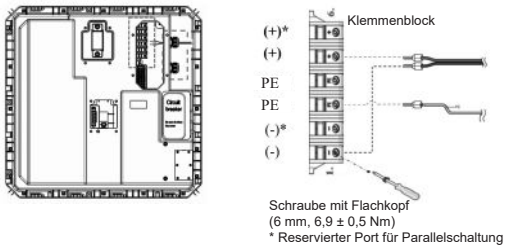
DEUTSCH

3.3 Stromleitungsanschluss

HINWEIS

Achten Sie auf die Polarität. Eine Verpolung verursacht schwere Schäden am BMA.

1. Suchen Sie den Stromanschlussblock im Anschlussloch. Schließen Sie ihn wie unten an die Stromleitung an.



Empfohlenes Netzkabel

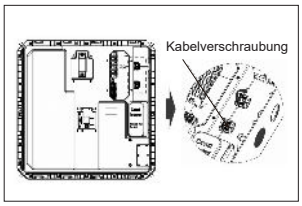
1) max. Kabellänge: < 30m (98ft)

2) Leiterquerschnitt: 6mm^2

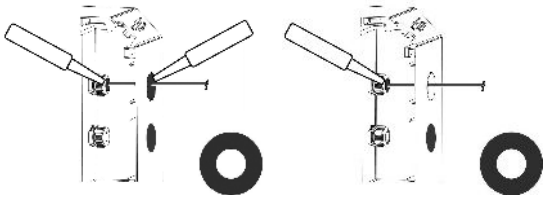
3) Verwenden Sie Aderendhülsen für das Netzkabel.

3.4 Ende der Verbindung

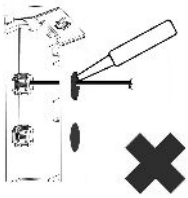
1. Befestigen Sie die Kabelverschraubung



2. Kabelverschraubung mit Dichtmittel abdichten.

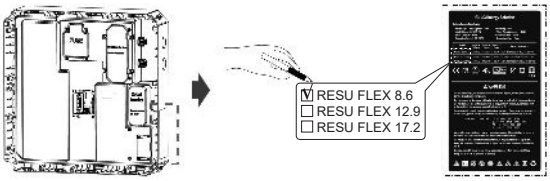


* IP55 wird nicht erfüllt, wenn nur das äußere Loch abgedichtet ist. Stellen Sie sicher, dass das Innenloch der Kabelverschraubung richtig abgedichtet ist.



3. Markieren Sie die Modellnummer je nach Batteriekonfiguration.

Batteriekonfiguration		
☐ RESU FLEX 8.6	☐ RESU FLEX 12.9	☐ RESU FLEX 17.2
BPU 1 + BMA2	BPU 1 + BMA3	BPU 1 + BMA4



4. Inbetriebnahme

Für die Batterieinbetriebnahme benötigen Sie ein Installateurkonto

Wenn Sie kein Konto haben, besuchen Sie bitte die LG ESS Battery-Website und erstellen Sie ein Konto.

https://www.lgessbattery.com/us (im Falle von Nordamerika)

https://www.lgessbattery.com/au (im Falle von Australien)

https://www.lgessbattery.com/eu (im Falle von alle EU-Länder allgemein)
https://www.lgessbattery.com/de (für Deutschland)

https://www.lgessbattery.com/it (für Italien)

https://www.lgessbattery.com /es (im Fall von Spanien)

4.1 Batterieeinstellung von der RESU Monitor App

RESU FLEX sollte mit der RESU Monitor App eingestellt werden.

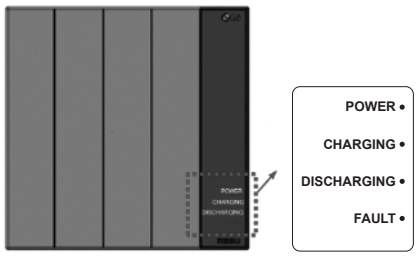
Bitte laden Sie die RESU Monitor App herunter und befolgen Sie die Anweisungen und fahren Sie mit der Batterieeinstellung fort.

Suchen Sie im App Store (iOS) oder Play Store (Android) nach 'LG RESU Monitor', um die RESU Monitor App herunterzuladen.

4.2 LED Indikator

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

- Power: Diese Anzeige leuchtet, während der Akkupack mit Strom für den Betrieb versorgt wird.
- Charging: Leuchtet, während der Akku aufgeladen wird.
- Discharging: Bleibt eingeschaltet, während der Akku entladen wird.
- Fault: Leuchtet auf, wenn sich der Akku in einem Warnzustand befindet.



Die LED-Anzeigen auf der Vorderseite der BPU zeigen verschiedene Batteriezustände an, bevor die Einrichtung abgeschlossen ist:

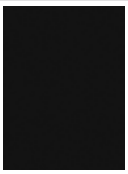
Während der anfänglichen Batterieeinrichtung			
Ersteinstellung nicht durchgeführt	Ersteinrichtungsfehler 1*	Ersteinrichtungsfehler 2**	Ersteinrichtungsfehler 3***

* Ersteinrichtungsfehler 1: Die Anzahl der mit der BPU verbundenen BMA ist höher als die in der RESU Monitor App eingestellte Anzahl von BMA.

** Ersteinrichtungsfehler 2: Die Anzahl der mit der BPU verbundenen BMA ist kleiner als die Anzahl der BMA, die in der RESU Monitor App eingestellt wurde.

*** Ersteinrichtungsfehler 3: Die SW-Versionen der BMAs sind unterschiedlich.

Die LED-Anzeigen auf der Vorderseite der BPU zeigen unterschiedliche Betriebszustände der Batterie an:

Batteriebetrieb			
STANDBY	LADEN	ENTLADEN	ENERGIESPAREN
			

Batteriefehlerstatus.

Batteriefehler	
FEHLER1	FEHLER2

4.3 Einschalten des Akkupacks

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

1. Leistungsschalterabdeckung der BPU öffnen.
2. Stellen Sie sicher, dass sich der Trennschalter in der AUS-Position befindet.
3. Schalten Sie den Leistungsschalter ein.
4. Sekunden nachdem der Trennschalter eingeschaltet ist, leuchten vier (4) LED-Anzeigen auf und blinken im Sekundentakt. (Batterieeinstellung erforderlich)
   - 4.1 Stellen Sie sicher, dass die LED-Betriebsanzeige AN ist, um zu bestätigen, dass der Akkupack erfolgreich initialisiert wurde. Gehen Sie zu Schritt
   - 4.2 Wenn die LEDs einen anderen Zustand als 4.1 aufweisen, bedeutet dies, dass die Initialisierung nicht erfolgreich war. Gehen Sie zu Fehlerbehebung.
5. Schließen Sie die vordere Abdeckung.
6. Schalten Sie den Wechselrichter ein.

4.4 Abschalten des Akkupacks

Schalten Sie den Akkupack durch die folgenden Schritte aus:

1. Schalten Sie den Wechselrichter aus.
2. Öffnen Sie die vordere Abdeckung.
3. Schalten Sie den Akkupack aus, indem Sie den Trennschalter in die AUS-Position bringen.
4. Stellen Sie sicher, dass alle LED-Anzeigen am Akkupack AUS sind. (Nach 10 Sekunden erlöschen die LED-Leuchten und der Akku wird vollständig abgeschaltet.)
5. Schließen Sie die vordere Abdeckung.

5. Fehlerbehebung

5.1 Überblick über die Fehlerbehebung

Überprüfen Sie die LED-Anzeigen auf der Vorderseite, um den Zustand des Akkupacks festzustellen. Ein Fehlerzustand wird ausgelöst, wenn bestimmte Bedingungen wie Spannung oder Temperatur außerhalb der Designbeschränkungen liegen. Das BMS des Batteriepacks meldet periodisch seinen Betriebszustand an den Wechselrichter.

Wenn das Batteriepaket außerhalb der vorgeschriebenen Grenzen fällt, tritt es in einen Fehlerzustand ein. Wenn ein Fehler gemeldet wird, beendet der Wechselrichter sofort den Betrieb.

Verwenden Sie die Überwachungssoftware auf dem Wechselrichter, um zu ermitteln, was den Fehlerzustand verursacht hat. Die möglichen Warnmeldungen lauten wie folgt:

- Batterieüberspannung
- Batterieunterspannung
- Batterieübertemperatur
- Batterieuntertemperatur
- Batterieentladungs-Überstrom
- Überstrom der Batterieladung
- Leistungsbegrenzung bei Batterieüberladung
- Batterie-Überentladungsleistungsgrenze
- Interner BMS-Fehler
- Externer Kommunikationsfehler
- Interner Kommunikationsfehler
- Abweichungsspannung der Batteriezelle
- Akku-Unterspannung

Der Fehlerzustand wird gelöscht, wenn der Akku den normalen Betrieb wieder aufnimmt. Wenn der Akkupack nicht richtig funktioniert und das Problem weiterhin besteht, wenden Sie sich an qualifiziertes Personal, einen Installateur oder eine regionale Servicestelle von LG Energy Solution.

HINWEIS

Bei schwerwiegenden Warnungen wird der Leistungsschalter des Batteriepakets automatisch ausgelöst, um sich selbst zu schützen, wenn der Wechselrichter keine angemessenen Korrekturmaßnahmen ergreift.

⚠ ACHTUNG

Wenn das Batteriepaket oder der Wechselrichter einen FEHLER anzeigt oder nicht funktioniert, wenden Sie sich sofort an die regionale Kontaktstelle von LG Energy Solution oder Ihren Händler.

5.1.1 Checkliste nach der Installation

	Ja	Nein
1. Prüfen Sie visuell, ob die Verkabelung mit der Installationsanleitung übereinstimmt. (Siehe Kapitel 4)	◯	◯
2. Der Leistungsschalter ist eingeschaltet.	◯	◯
3. Die Batterie-LED-Betriebsanzeige ist AN.	◯	◯
4. Der Wechselrichter ist eingeschaltet.	◯	◯
5. Auf dem Wechselrichter ist die neueste Firmware installiert.	◯	◯
6. Der Wechselrichter erkennt die Batterie.	◯	◯
7. Die Batterie ist nach dem Einbau betriebsbereit.	◯	◯
7-1. Das Wechselstromnetz ist angeschlossen.		
7-2. Der Zähler ist installiert.		
7-3. Die behördliche Genehmigung ist abgeschlossen.		
8. Sollte ein Punkt in Nr. 7 mit „Nein“ markiert ist oder der Wechselrichter ausgeschaltet werden muss, schalten Sie den Leistungsschalter aus .	◯	◯

5.1.2 Richtlinien zur Fehlerbehebung

Wenn die Batterie-LED-Betriebsanzeige AUS ist

1. Schalten Sie den Leistungsschalter aus.
2. Schalten Sie den Wechselrichter aus. Stellen Sie sicher, dass am Batterieanschluss kein Strom anliegt.
3. Ziehen Sie alle Kabel ab und schließen Sie sie wieder an. Überprüfen Sie, ob die Verkabelung an der Batterie korrekt ausgeführt wurde. Siehe Abschnitt 3 Batterie-Wechselrichter-Anschluss
4. Schalten Sie den Leistungsschalter ein.
5. Schalten Sie den Wechselrichter ein.
6. Wenn die LED-Betriebsanzeige immer noch AUS ist, schalten Sie den Leistungsschalter aus.
7. Trennen Sie den Netzkabelstecker.
8. Wenden Sie sich an die regionale Kontaktstelle von LG Energy Solutiont.
   1) Wenden Sie sich an den Hersteller des Wechselrichters.
   2) Siehe Installationsanleitung des Wechselrichters oder Richtlinien zur Fehlerbehebung.
   3) Informationen zur Position der Batterie und des Leistungsschalters finden Sie im Installationshandbuch (3. Batterie-Wechselrichter-Verbindung)..

Wenn die LED-Betriebsanzeige leuchtet, aber der Akku nicht geladen oder entladen wird

1. Aktualisieren Sie sowohl die Wechselrichter- als auch die Batterie-Firmwareversion. Anweisungen finden Sie in der Anleitung zur Fehlerbehebung des Wechselrichters.
2. Überprüfen Sie die Batterieeinstellungen des Wechselrichters. Anweisungen zur Batterieeinrichtung finden Sie in der Anleitung zur Fehlerbehebung des Wechselrichters.
3. Wenn die Batterie erkannt wird, ist die Einrichtung des Wechselrichters erfolgreich abgeschlossen.
4. Wenn das Problem weiterhin besteht:
   4-1. Schalten Sie den Leistungsschalter aus.
   4-2. Schalten Sie den Wechselrichter aus. Stellen Sie sicher, dass am Batterieanschluss kein Strom anliegt.
   4-3. Alle Kabel abziehen und neu anschließen. Überprüfen Sie, ob die Verkabelung an der Batterie korrekt ausgeführt wurde. Siehe Abschnitt.2. und 3.
   4-4. Schalten Sie den Leistungsschalter ein.
5. Wenn die Batterieeinstellung korrekt ist, die Batterie aber immer noch nicht betriebsbereit ist, schalten Sie den Leistungsschalter aus.
6. Wenden Sie sich an die regionale Service-Kontaktstelle von LG Energy Solution.

Wenn die LED-Fehleranzeige eingeschaltet

1. Prüfen Sie, ob der Wechselrichter die Batterie erkennt. Anweisungen zur Batterieeinrichtung finden Sie in der Anleitung zur Fehlerbehebung des Wechselrichters.
2. Wenn der Wechselrichter mit dem Internet verbunden ist, holen Sie sich die Protokolldateien von der Wechselrichterfirma.
   2-1. Senden Sie die Fehler-ID an die regionale Kontaktstelle von LG Energy Solution.
   2-2. Schalten Sie den Leistungsschalter aus.
   2-3. Warten Sie auf weitere Anweisungen von LG Energy Solution.
3. Wenn der Wechselrichter nicht mit dem Internet verbunden ist, überprüfen Sie das Wechselrichter-LCD, um die Fehler-ID der Batterie zu lesen. Anweisungen finden Sie in der Anleitung zur Fehlerbehebung des Wechselrichters.
   3-1. Senden Sie die Fehler-ID an die regionale Kontaktstelle von LG Energy Solution.
   3-2. Schalten Sie den Leistungsschalter aus.
   3-3. Warten Sie auf weitere Anweisungen von LG Energy Solution.

5.1.3 Kontaktinformationen

Beschädigte Batterien sind gefährlich und müssen mit äußerster Vorsicht behandelt werden. Sie sind nicht gebrauchstauglich und können eine Gefahr für Personen oder Sachwerte darstellen. Wenn der Akku beschädigt zu sein scheint, wenden Sie sich an die regionale Kontaktstelle von LG Energy Solution oder an Ihren Händler. Verwenden Sie die unten stehenden Kontakte für technische Unterstützung. Diese Telefonnummern sind nur während der Geschäftszeiten an Wochentagen erreichbar.

Service Contacts		
Hauptquartier (KOR) / Andere Regionen	Adresse	29, Gwahaksaneop-3-ro, Oksan-myeon, Heungdeok-gu, Cheongju-si , Chungcbeongbuk-do, South Korea
	E-mail	essservice@lgensol.com
USA	Adresse	19481 San Jose Ave City of Industry, CA 91748, U.S.A
	Telefon	+1 888 375 8044
	E-mail	help@etssi.com
Europa	Adresse	E-Service Haberkorn GmbH, Stolberger Str. 25, 06493 Harzgerode, Germany
	Telefon	+49 (0) 6196 5719 660
	E-mail	lgensol@supro.de
Italien	Adresse	Soirec srls, Via Keplero,6, 20016 Pero, Italy
	Telefon	+39 02 8239 7609
	E-mail	assistenza@lgresu.eu
Australien	Adresse	Unit 12, 35 Duolop Road, Mulgrave VIC 3170, Australia
	Telefon	+611300 178 064
	E-mail	essserviceau@lgensol.com

Informazioni su questo manuale

Questo manuale intende illustrare i punti chiave durante l'installazione della batteria RESU FLEX di LG Energy Solution.

Assicurarsi di leggere il manuale di installazione completo prima di installare la batteria RESU FLEX. È possibile trovare il manuale di installazione complete su www.lgessbattery.com oppure utilizzando il codice QR nella prima pagina di questo manuale.

In caso di dubbi su uno qualsiasi dei requisiti, delle raccomandazioni o delle procedure di sicurezza descritti in questo manuale, contattare immediatamente LG Energy Solution per consigli e chiarimenti. Le informazioni contenute in questo manuale sono accurate al momento della pubblicazione. Tuttavia, tutte le specifiche di prodotto sono suscettibili di modifiche senza preavviso. Inoltre, le illustrazioni in questo manuale hanno lo scopo di aiutare a spiegare i concetti di configurazione del sistema e le istruzioni di installazione. Gli articoli illustrati possono differire dagli articoli reali nel luogo di installazione.

Indice

1. Sicurezza

1.1 Norme di sicurezza

1.1.1 Guida alla gestione della batteria

2. Installazione

2.1 Posizione d'installazione

2.2 Installazione a pavimento

2.2.1 Spazio libero

2.2.2 Installazione e collegamento via cavo di BMA e BPU per installazione a pavimento

2.2.3 Completamento installazione

2.3 Installazione di montaggio a parete

2.3.1 Spazio libero

2.3.2 Installazione staffe di montaggio

2.3.3 Installazione e collegamento via cavo di BMA e BPU per tipo montaggio a parete

2.3.4 Completamento installazione

3. Collegamento all'inverter

3.1 Preparazione per la connessione

3.2 Collegamento alla linea di comunicazione

3.3 Collegamento alla linea di alimentazione

3.4 Fine della connessione

4. Messa in servizio

4.1 Impostazione della batteria dall'app RESU Monitor

4.2 Indicatore LED

4.3 Accensione del pacco batteria

4.4 Spegnimento del pacco batteria

5. Risoluzione dei problemi

5.1 Panoramica della risoluzione dei problemi

5.1.1 Lista di controllo post installazione

5.1.2 Linee guida per la risoluzione dei problemi

5.1.3 Recapiti

1. Sicurezza

1.1 Norme di sicurezza

Per motivi di sicurezza, gli installatori sono responsabili di familiarizzare con il contenuto di questo documento e tutte le avvertenze prima di eseguire qualsiasi installazione e servizio.

1.1.1 Guida alla gestione della batteria

- Non esporre la batteria a fiamme libere.
- Non posizionare il prodotto vicino a materiali altamente infiammabili.
- Non esporre o posizionare vicino a fonti d'acqua come pluviali o irrigatori.
- Non conservare o installare il prodotto alla luce diretta del sole.
- Non installare il prodotto in una custodia ermetica o in un'area priva di ventilazione.
- Non installare il prodotto nella zona giorno delle unità abitative o nelle unità notte se non all'interno di locali di stoccaggio e di servizio.
- Conservare in luogo fresco e asciutto. (Non conservare in serre o aree di stoccaggio per fieno, paglia, pula, mangimi per animali, fertilizzanti, ortaggi o prodotti a base di frutta.)
- Conservare il prodotto su una superficie piana.
- Conservare il prodotto fuori dalla portata di bambini e animali.
- Conservare il prodotto in un ambiente pulito, privo di polvere, sporco e detriti.
- Non consentire a personale non qualificato di scollegare, smontare o riparare il prodotto. La movimentazione, la manutenzione e l'installazione del prodotto devono essere effettuate da personale qualificato e competente.
- Non danneggiare il prodotto facendolo cadere, deformandolo, urtandolo, tagliandolo o penetrando il prodotto con un oggetto appuntito. Ciò potrebbe causare un incendio o una fuoriuscita di elettroliti.
- Non toccare il prodotto in caso di versamento di liquidi su di esso. C'è il rischio di scossa elettrica. Indossare sempre guanti isolanti quando si maneggia la batteria.
- Non calpestare il prodotto o la confezione del prodotto poiché il prodotto potrebbe essere danneggiato.
- Non posizionare oggetti estranei sopra il pacco batteria e sull'aletta di raffreddamento.
- Non appoggiare la batteria capovolta per terra.
- Non collegare i cavi di alimentazione al terminale del blocco nella direzione opposta.
- Non caricare o scaricare una batteria danneggiata.
- Se il prodotto è installato in un garage o in un posto auto coperto, assicurarsi che vi sia una distanza adeguata dai veicoli.
- Il pacco batteria è stato certificato IP55 e può essere installato sia all'interno che all'esterno. Tuttavia, se installato all'esterno, non esporre il pacco batteria alla luce solare diretta o a fonti d'acqua, poiché potrebbero causare:
  - Fenomeni di limitazione della potenza nella batteria (con conseguente diminuzione della produzione energetica del sistema).
  - Usura prematura dei componenti elettrici/elettromeccanici e meccanici.
  - Riduzione delle prestazioni, della garanzia sulle prestazioni e possibili danni alla batteria
- Utilizzare il prodotto solo con un invertitore autorizzato LGES. Per un elenco di invertitori compatibili, andare a:

  https://www.lgessbattery.com/us (in caso di Nord America)

  https://www.lgessbattery.com/au (in caso di Australia)

  https://www.lgessbattery.com/eu (in caso di tutti i paesi dell'UE in generale)

  https://www.lgessbattery.com/de (nel caso della Germania)

  https://www.lgessbattery.com/it (nel caso dell'Italia)

  https://www.lgessbattery.com/es (nel caso della Spagna)
- Non collegare direttamente conduttori CA o conduttori fotovoltaici al pacco batteria. Questi devono essere collegati solo all'invertitore.

2. Installazione

RESU FLEX può essere installato in versione a pavimento o da montaggio a parete.

2.1 Posizione d'installazione

Assicurarsi che il luogo di installazione soddisfi le seguenti condizioni:

- L'edificio è progettato per resistere ai terremoti.
- La posizione è lontana dal mare, per evitare acqua salata e umidità.
- Il pavimento è piatto e piano.
- Non ci sono materiali infiammabili o esplosivi nelle vicinanze.
- La temperatura ambiente ottimale è compresa tra 20 e 30°C.
- La temperatura e l'umidità rimangono a un livello costante.
- Polvere e sporco sono minimi nell'area.
- Non sono presenti gas corrosivi, inclusi ammoniaca e vapori acidi.

NOTA

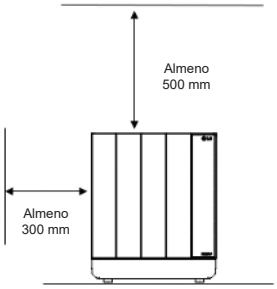
Il pacco batteria Resu è classificato IP55 e quindi può essere installato sia all'esterno che all'interno. Tuttavia, se installato all'esterno, non esporre il pacco batteria alla luce solare diretta e all'umidità.

NOTA

Se la temperatura dell'ambiente è al di fuori dell'intervallo di temperatura di esercizio (-10 ℃ ~ 50 ℃), il pacco batteria smetterà di funzionare per proteggersi. L'intervallo di temperatura ambiente ottimale per il pacco batteria è compreso tra 20 ℃ e 30 ℃.
L'esposizione frequente a temperature estreme può far deteriorare le prestazioni e la durata del pacco batteria.

2.2 Installazione a pavimento

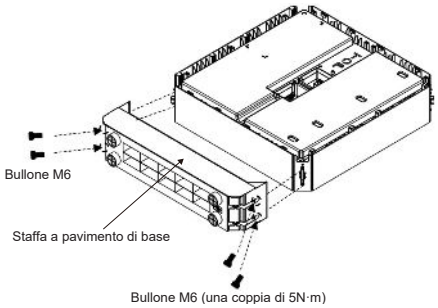
2.2.1 Spazio libero



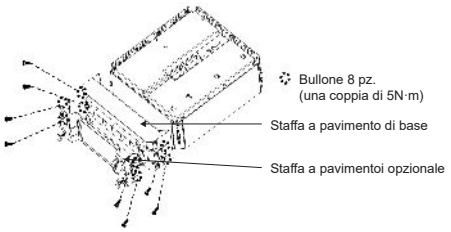
2.2.2 Installazione e collegamento via cavo di BMA e BPU per installazione a pavimento

1. Montare la staffa a pavimento di base al BMA.

Staffa di base



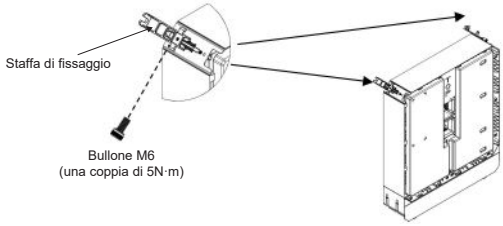
In caso di aggiunta di staffa a pavimento opzionale



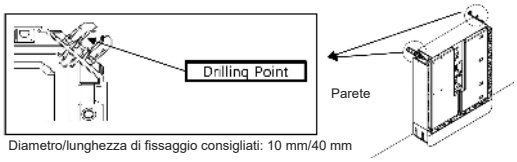
*La staffa a pavimento opzionale è un acquisto aggiuntivo e non è inclusa nel pacchetto base.

2. Fissare il primo BMA alla parete.

1) Montare le staffe di fissaggio sul primo BMA.

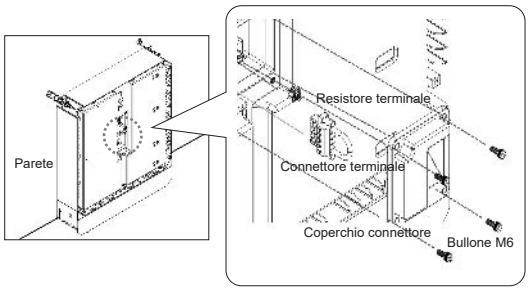


2) Spostare il primo BMA alla parete e segnare il punto di foratura per le staffe di fissaggio. Praticare dei fori nei punti contrassegnati e fissare il BMA alla parete.

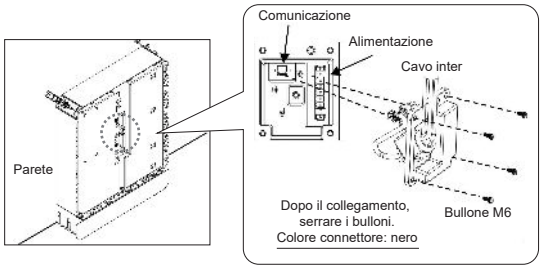


3. Collegare il resistore terminale, il connettore terminale e il coperchio del connettore alla morsettiera inferiore all'interno del BMA.

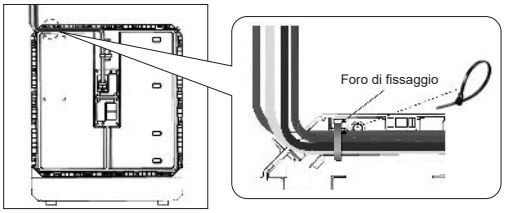
* Il resistore terminale, il connettore terminale e il coperchio del connettore sono inclusi nel pacchetto BPU.



4. Collegare il cavo inter alla morsettiera superiore all'interno del BMA.



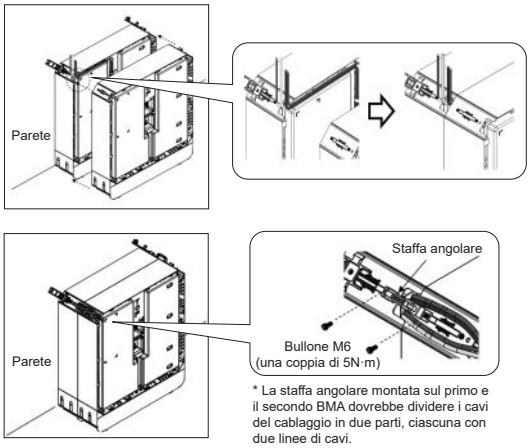
5. Riordinare il cavo inserendolo nel percorso collegabile all'interno del BMA e fissarlo utilizzando il foro di fissaggio.



⚠ ATTENZIONE

Prestare attenzione a non danneggiare il cavo.

6. Installare il secondo BMA davanti al primo BMA.

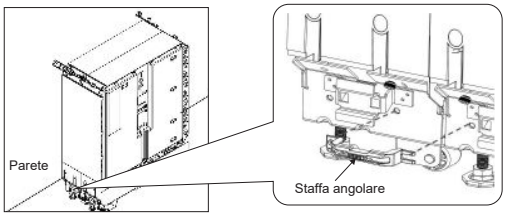


* La staffa angolare montata sul primo e il secondo BMA dovrebbe dividere i cavi del cablaggio in due parti, ciascuna con due linee di cavi.

⚠ ATTENZIONE

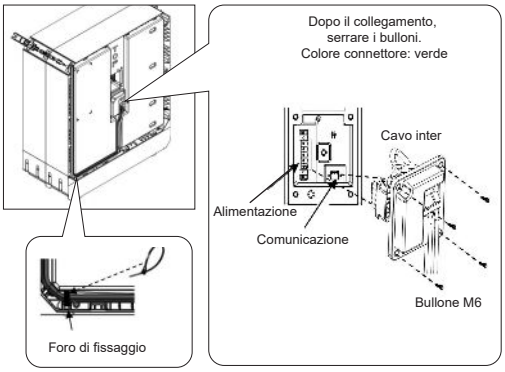
Quando il secondo BMA è installato davanti al primo BMA, assicurarsi che il cavo inter non interferisca tra i BMA.

In caso di aggiunta di staffa a pavimento opzionale



ITALIANO

7. Applicare il cablaggio lungo il percorso collegabile come nell'immagine sottostante e collegarlo alla morsettiera inferiore del secondo BMA.



8. Se è necessario installare un terzo e/o un quarto BMA, ripetere i passaggi dal n. 4 al n. 7.

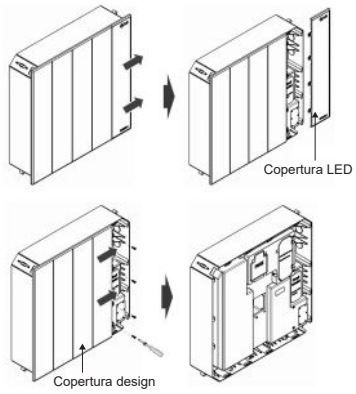
9. Applicare il BPU davanti all'ultimo BMA e collegare l'ultimo BMA con il BPU con cablaggio ripetendo i passaggi dal n. 4 al n. 7.

Rimuovere la copertura LED e la copertura di design del BPU

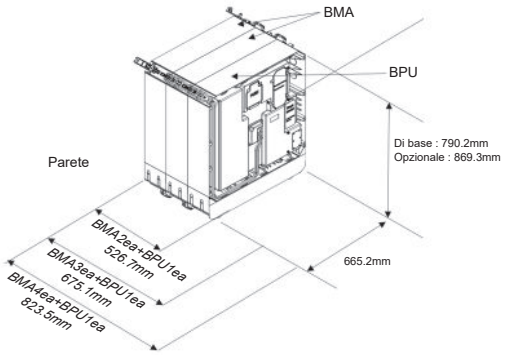
1) Far scorrere e rimuovere la copertura LED del BPU.

2) Svitare i 4 bulloni sul lato destro del BPU come illustrato di seguito.

3) Far scorrere e rimuovere la copertura di design del BPU.



10. Fare riferimento alle informazioni sulle dimensioni per numero diverso di BMA, come illustrato di seguito.



2.2.3 Completamento installazione

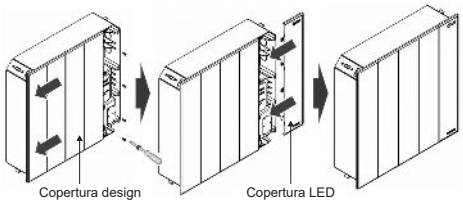
I passaggi seguenti devono essere eseguiti dopo il completamento della connessione all'invertitore e la messa in servizio.

1. Rimontare la copertura design a la copertura LED del BPU.

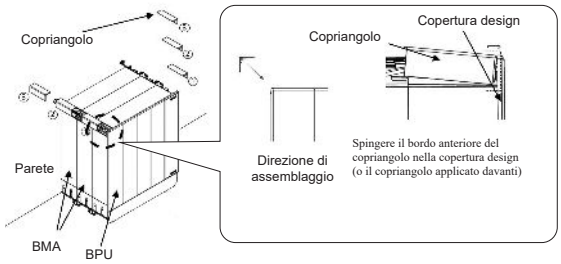
   1) Rimontare la copertura design del BPU facendola scorrere all'indietro.

   2) Fissare i 4 bulloni che sono stati rimossi.

   3) Rimontare la copertura LED del BPU facendola scorrere all'indietro.

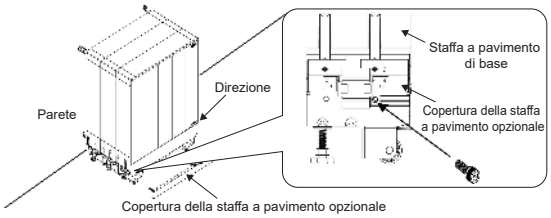


2. Dopo aver rimontato le due coperture del BPU, montare i copriangoli su ciascun angolo del BMA e del BPU per proteggere i cavi.

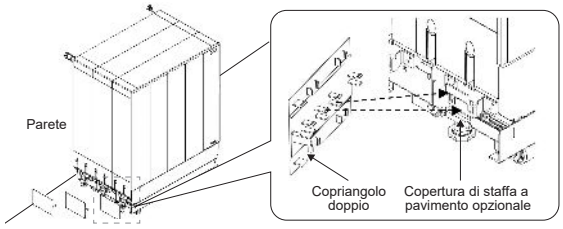


In caso di staffa a pavimento opzionale

1) Applicare il cablaggio lungo il percorso collegabile come nell'immagine sottostante e collegarlo alla morsettiera inferiore del secondo BMA.



2) Montare il copriangolo doppio sulla staffa a pavimento opzionale.



2.3 Installazione di montaggio a parete

Nell'installazione di montaggio a parete il BMA e il BPU possono essere posizionati secondo varie configurazioni. Si prega di selezionare la configurazione per l'installazione prima e verificare l'ordine di montaggio e cablaggio nella seguente sezione 'Configurazione dell'installazione di montaggio a parete'.

Configurazione per l'installazione di montaggio a parete

BPU BMA

BPU1+BMA2 (8.6kWh)

1 Ordine di installazione BMA

A: Altezza
L: Larghezza

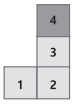
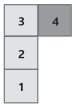
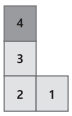
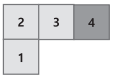
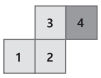
3-1	3-2	3-3	3-4	3-5
A: 1342.4mm L: 1342.4mm	A: 1342.4mm L: 1342.4mm	A: 2013.6mm L: 671.2mm	A: 1342.4mm L: 1342.4mm	A: 671.2mm L: 2013.6mm

BPU BMA

BPU1+BMA3 (12.9kWh)

1 Ordine di installazione BMA

A: Altezza
L: Larghezza

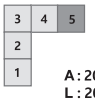
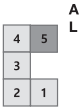
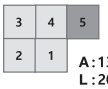
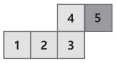
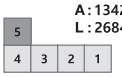
4-1	4-2	4-3	4-4	4-5
A: 2013.6mm L: 1342.4mm	A: 2013.6mm L: 1342.4mm	 A: 2013.6mm L: 1342.4mm	 A: 2013.6mm L: 1342.4mm	A: 671.2mm L: 2684.8mm
4-6	**4-7**	**4-8**	**4-9**	**4-10**
A: 1342.4mm L: 2013.6mm	A: 1342.4mm L: 2013.6mm	A: 1342.4mm L: 1342.4mm	 A: 2013.6mm L: 1342.4mm	 A: 1342.4mm L: 2013.6mm
4-11				
 A: 1342.4mm L: 2013.6mm				

BPU BMA

BPU1+BMA4 (17.2kWh)

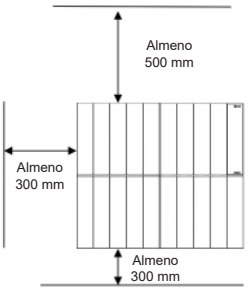
1 Ordine di installazione BMA

A: Altezza
L: Larghezza

5-1	5-2	5-3	5-4	5-5
A: 2013.6mm L: 1342.4mm	A: 2013.6mm L: 1342.4mm	A: 2013.6mm L: 2013.6mm	A: 2013.6mm L: 2013.6mm	 A: 2013.6mm L: 2013.6mm
5-6	**5-7**	**5-8**	**5-9**	**5-10**
A: 2013.6mm L: 2013.6mm	A: 2013.6mm L: 2013.6mm	A: 2013.6mm L: 2013.6mm	 A: 2013.6mm L: 1342.4mm	 A: 1342.4mm L: 2013.6mm
5-11	**5-12**	**5-13**	**5-14**	**5-15**
A: 2013.6mm L: 2013.6mm	A: 1342.4mm L: 2684.8mm	A: 2013.6mm L: 1342.4mm	 A: 1342.4mm L: 2684.8mm	A: 1342.4mm L: 2684.8mm
5-16	**5-17**	**5-18**	**5-19**	**5-20**
 A: 1342.4mm L: 2684.8mm	A: 2013.6mm L: 2013.6mm	A: 1342.4mm L: 2684.8mm	A: 1342.4mm L: 3356mm	A: 1342.4mm L: 2013.6mm

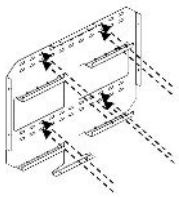
ITALIANO

2.3.1 Spazio libero

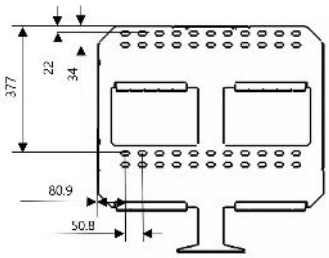


2.3.2 Installazione staffe di montaggio

1. Selezionare una configurazione per l'installazione di montaggio a parete.
2. Determinare la posizione della staffa di montaggio.
3. Praticare dei fori nella parete per i bulloni di ancoraggio. Praticare dei fori nel muro per i bulloni di ancoraggio (è richiesta una dimensione minima di M8 0,3 pollici). La profondità di foratura deve essere di almeno 50 mm.
4. Piantare e pre-serrare i bulloni di ancoraggio nei fori nella parete attraverso i fori per le viti sulla staffa di montaggio a parete.

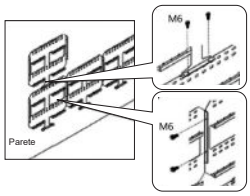


A seconda delle condizioni della parete, applicare bulloni in almeno 8 punti

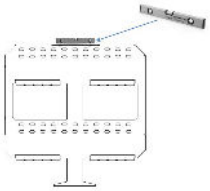


Informazioni sulle posizioni dei fori (mm)

5. Collegare le staffe tra loro utilizzando i bulloni, da sinistra a destra e dall'alto verso il basso. Dopo aver collegato le staffe di montaggio, controllare se in bolla e fissare completamente i bulloni alla parete.



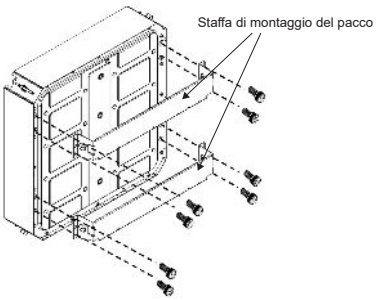
Fissare le staffe di montaggio con bulloni M6.



Dopo, verificare se in bolla e fissare completamente i bulloni alla parete

2.3.3 Installazione e collegamento via cavo di BMA e BPU per tipo montaggio a parete

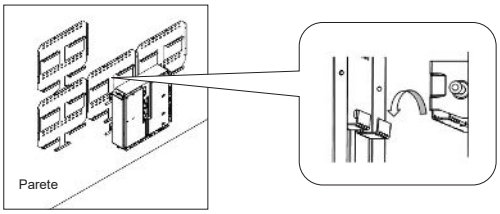
1. Montare la staffa di montaggio del pacco al BMA.



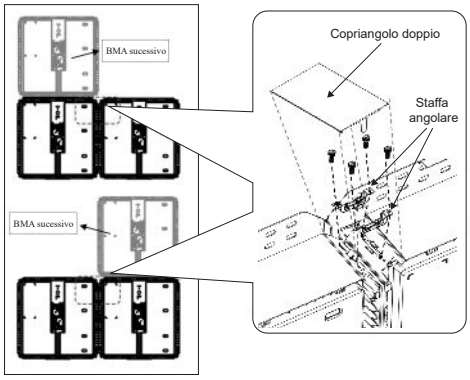
2. Montare il BMA sulla staffa di montaggio a parete utilizzando la maniglia.

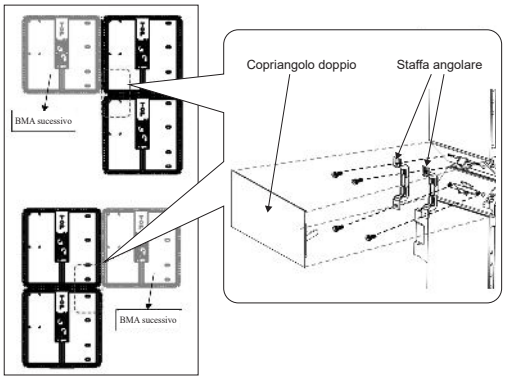
* A seconda della posizione del BMA sulla parete, la posizione della maniglia sulla BMA varia.

* La copertura di design del BPU deve essere rimossa prima di installare il BPU sulla staffa di montaggio.

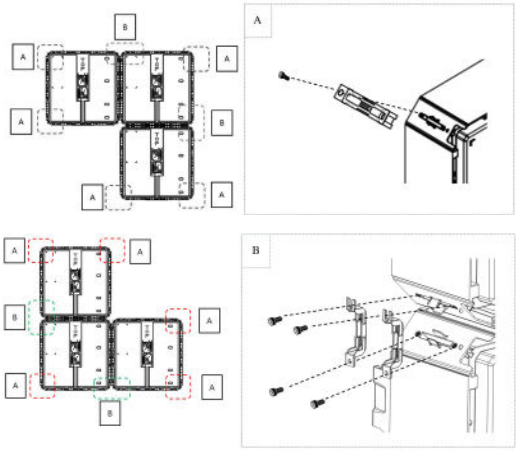


3. Nella parte contrassegnata, montare la staffa angolare e il copriangolo doppio prima e poi installare il prossimo BMA.

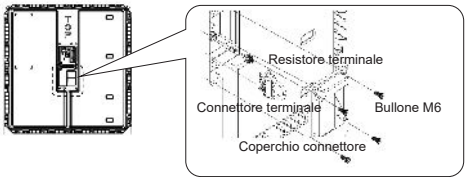




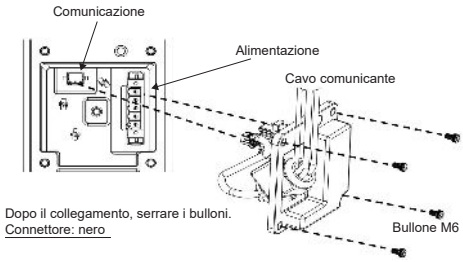
4. Una volta installati tutti i BMA e BPU, montare le staffe angolari su tutti gli angoli del BMA e BPU.
(A: Staffa angolare 1 pz., B: Staffa angolare 2 pz.)



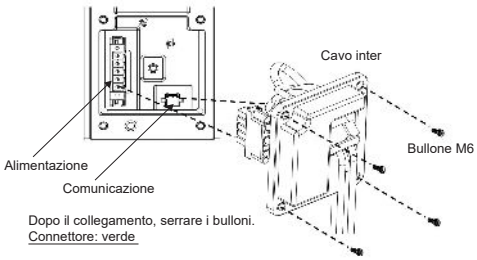
5. Una volta installati tutti i BMA e BPU, cablare i BMA e i BPU. Assicurarsi che l'ordine di cablaggio sia lo stesso dell'ordine di installazione del BMA secondo la configurazione di montaggio a parete e che il BPU sia sempre l'ultimo nell'ordine.
6. Collegare il resistore terminale, il connettore terminale e il coperchio del connettore alla morsettiera inferiore del primo BMA nell'ordine della 'Configurazione di montaggio a parete'



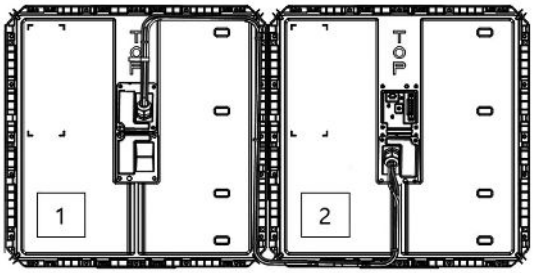
7. Collegare i BMA e i BPU in ordine con cavi inter.
   1) Morsettiera superiore



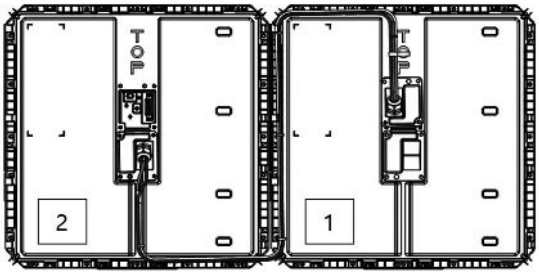
   2) Morsettiera inferiore



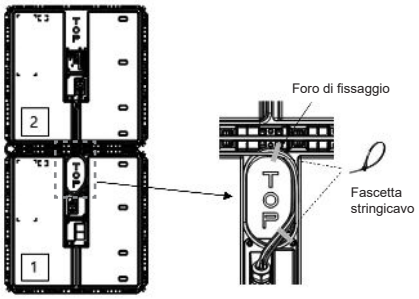
8. Riordinare il cavo inter inserendolo nel percorso collegabile all'interno del BMA e fissarlo utilizzando il foro di fissaggio.
9. Utilizzare solo il percorso del cavo nelle tre illustrazioni seguenti.
   1) Collegamento da sinistra a destra



   2) Collegamento da destra a sinistra



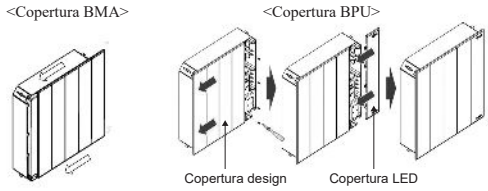
   3) Collegamento dal basso verso l'alto



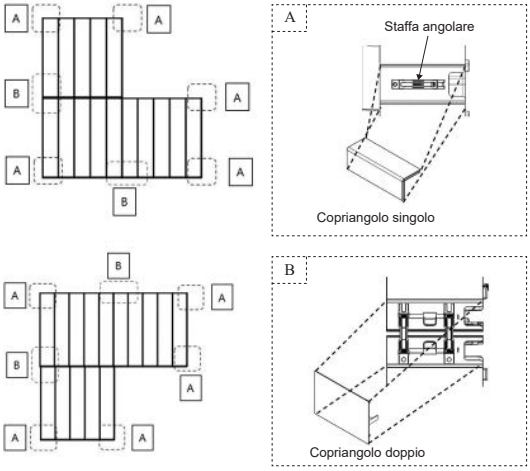
2.3.4 Completamento installazione

I passaggi seguenti devono essere eseguiti dopo il completamento della connessione all'invertitore e la messa in servizio.

1. Rimontare la copertura design su tutti i BMA facendola scorrere da destra a sinistra.
2. Rimontare la copertura design del BPU facendola scorrere da destra a sinistra.
3. Fissare i 4 bulloni che sono stati rimossi.
4. Rimontare la copertura LED del BPU facendola scorrere all'indietro.



5. Montare tutti i copriangoli singoli e doppi.
   (A: Copriangolo singolo, B: Copriangolo doppio)



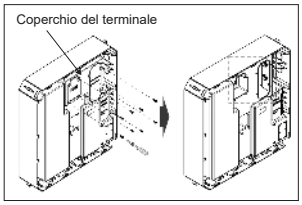
ITALIANO

3. Collegamento all'inverter

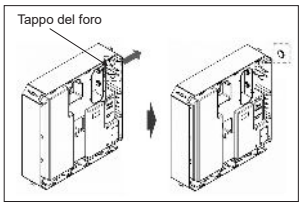
⚠ ATTENZIONE

Assicurarsi che l'inverter sia spento prima di collegare il BPU all'invertitore.

3.1 Preparazione per la connessione

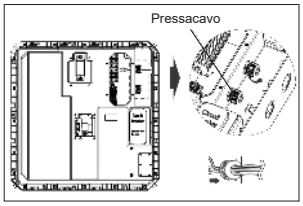


1. Smontare il coperchio del terminale del BPU rimuovendo i bulloni dagli 8 punti.



2. Rimuovere un tappo dal foro in alto a destra del BPU.

* Uno dei tappi è per la connessione parallela al BPU



3-1. Allentare un pressacavo

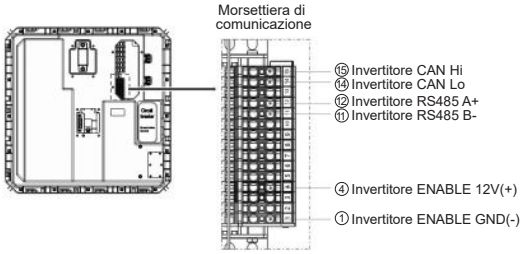
* Uno dei pressacavi è per la connessione parallela al BPU

* Montare l'adattatore secondo le normative regionali.

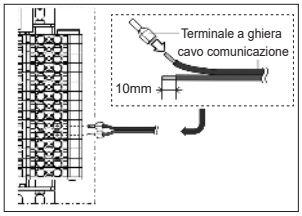
3-2. Inserire i cavi attraverso il pressacavo

3.2 Collegamento alla linea di comunicazione

1. Trovare la morsettiera di comunicazione.
   Collegare alla linea di comunicazione in base al tipo di comunicazione. (CAN o RS485)



Cavo di comunicazione consigliato



1) Massima lunghezza del cavo: < 30 m (98 piedi)

2) Sezione del conduttore: 0,3~0,5 mm^2

* Utilizzare un cavo multiconduttore (a 4 o 5 fili) con un diametro esterno di 5,5~6,5 mm.

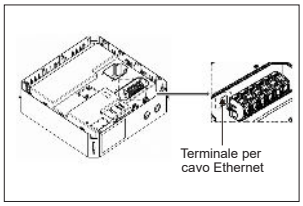
3) Utilizzare il terminale a ghiera per il cavo di comunicazione.

4) Utilizzare cavi a coppie intrecciate (twisted pair)

Mappa dei pin della morsettiera di comunicazione

No,	Colore	Mappa pin
1	GRIGIO	ENABLE GND(-)
2		LTE/WAKE GND(-)
3	NERO	Input 12V (BPU EOL)
4		Enable 12V (In)
5	ROSSO	WAKE OUT
6		WAKE IN
7		INTERNAL CAN GND
8		INTERNAL CAN Lo
9		INTERNAL CAN Hi
10	BLU	LTE 12V(+)
11		INVERTER RS485 B-
12		INVERTER RS485 A+
13	VERDE	INVERTER COMMS GND
14		INVERTER CAN Lo
15		INVERTER CAN Hi

2. Come collegare il cavo Ethernet.



1) Inserire il cavo attraverso il pressacavo e collegarlo al terminale per cavo Ethernet.

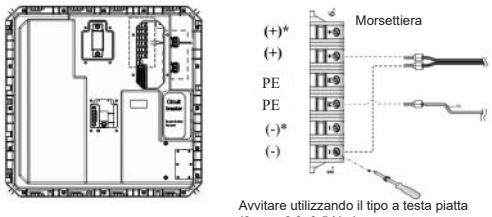
*: Come la mappa standard dei pin ETHERNET

3.3 Collegamento alla linea di alimentazione

NOTA

Fare attenzione alla polarità. Il collegamento a polarità inversa provoca gravi danni al BMA.

1. Trovare la morsettiera di alimentazione all'interno del foro del terminale.
   Collegare alla linea di alimentazione come di seguito.



Avvitare utilizzando il tipo a testa piatta (6 mm, 6,9±0,5 Nm)

* Porta riservata per il collegamento in parallelo

Cavo di alimentazione consigliato

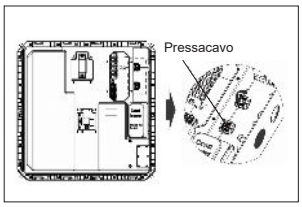
1) Massima lunghezza del cavo: < 30 m (98 piedi)

2) Sezione del conduttore: 6 mm^2

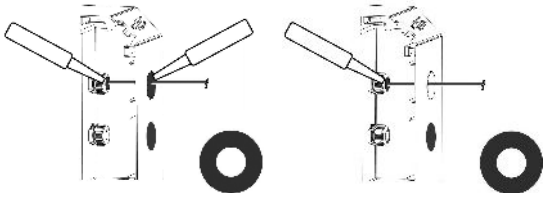
3) Utilizzare il terminale a ghiera per il cavo di alimentazione.

3.4 Fine della connessione

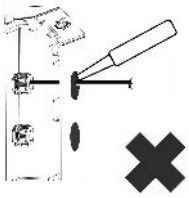
1. Fissare il pressacavo



2. Sigillare il pressacavo con sigillante.

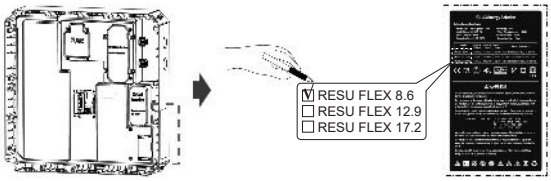


* IP55 non è soddisfatto quando solo il foro esterno è sigillato. Assicurarsi che il foro interno del pressacavo sia sigillato correttamente.



3. Contrassegnare il numero di modello a seconda della configurazione della batteria.

Configurazione della batteria		
☐ RESU FLEX 8.6	☐ RESU FLEX 12.9	☐ RESU FLEX 17.2
BPU 1 + BMA2	BPU 1 + BMA3	BPU 1 + BMA4



4. Messa in servizio

Per la messa in servizio della batteria è necessario un account installatore.

Se non si dispone di un proprio account, visitare il sito web LG ESS Battery e creare un account.

https://www.lgessbattery.com/us (in caso di Nord America)

https://www.lgessbattery.com/au (in caso di Australia)

https://www.lgessbattery.com/eu (in caso di tutti i paesi dell'UE in generale)

https://www.lgessbattery.com/de (nel caso della Germania)

https://www.lgessbattery.com/it (nel caso dell'Italia)

https://www.lgessbattery.com/es (nel caso della Spagna)

4.1 Impostazione della batteria dall'app RESU Monitor

RESU FLEX deve essere impostato con l'app RESU Monitor.

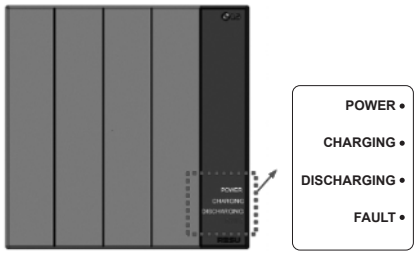
Scaricare l'app RESU Monitor, seguire le istruzioni e procedere con l'impostazione della batteria.

Cercare "LG RESU Monitor" in App Store (iOS) o Play Store (Android) per scaricare l'app RESU Monitor.

4.2 Indicatore LED

Ci sono quattro indicatori LED sulla parte anteriore dei pacchi batteria per mostrarne lo stato di funzionamento.

- Power: questo indicatore rimane acceso mentre la batteria è alimentata per il funzionamento.
- Charging: rimane acceso mentre il pacco batteria si sta caricando.
- Discharging: rimane acceso mentre il pacco batteria si sta scaricando.
- Fault: si accende quando la batteria è in stato di avviso.



Gli indicatori LED sulla parte anteriore della BPU mostrano i diversi stati della batteria prima che l'installazione sia completata:

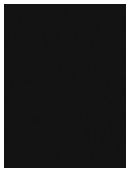
Durante la configurazione iniziale della batteria			
Impostazione iniziale non eseguita	Errore di configurazione iniziale 1*	Errore di configurazione iniziale 2**	Errore di configurazione iniziale 3***

* Errore di configurazione iniziale 1: il numero di BMA collegati al BPU è superiore al numero di BMA impostato nell'app RESU Monitor.

** Errore di configurazione iniziale 2: il numero di BMA collegati al BPU è inferiore al numero di BMA impostato nell'app RESU Monitor.

*** Errore di configurazione iniziale 3: le versioni di software dei BMA differiscono.

Gli indicatori LED sulla parte anteriore del BPU mostrano i diversi stati della batteria:

Funzionamento batteria			
STAND-BY	CARICAMENTO	SCARICAMENTO	RISPARMIO ENERGETICO
			

Stato di guasto della batteria.

Guasto della batteria	
GUASTO1	GUASTO2

ITALIANO

4.3 Accensione del pacco batteria

Ci sono quattro indicatori LED sulla parte anteriore dei pacchi batteria per mostrarne lo stato di funzionamento.

1. Aprire il coperchio dell'interruttore del BPU.
2. Assicurarsi che l'interruttore sia in posizione OFF.
3. Accendere l'interruttore.
4. Alcuni secondi dopo che l'interruttore sia messo in posizione ON, quattro (4) indicatori LED si accendono e lampeggiano una volta al secondo. (Impostazione della batteria richiesta)
   4.1 Assicurarsi che l'indicatore di alimentazione a LED sia acceso per confermare che il pacco batteria è stato inizializzato con successo. Passare al punto [SIC!]
   4.2 Se i LED sono in uno stato diverso da 4.1, significa che l'inizializzazione non è riuscita. Andare a Risoluzione dei problemi.
5. Richiudere il coperchio anteriore.
6. Accendere l'invertitore.

4.4 Spegnimento del pacco batteria

Spegnere il pacco batteria attenendosi alla seguente procedura:

1. Spegnere l'invertitore.
2. Aprire il coperchio anteriore.
3. Spegnere il pacco batteria mettendo l'interruttore in posizione OFF.
4. Assicurarsi che tutti gli indicatori LED del pacco batteria siano spenti. (Dopo 10 secondi, le luci a LED si spegneranno e la batteria si spegnerà completamente.)
5. Richiudere il coperchio anteriore.

5. Risoluzione dei problemi

5.1 Panoramica della risoluzione dei problemi

Controllare gli indicatori LED sulla parte anteriore per determinare lo stato del pacco batteria. Uno stato di errore viene attivato quando determinate condizioni come la tensione o la temperatura superano i limiti di progettazione. Il BMS del pacco batteria segnala periodicamente il suo stato di funzionamento all'invertitore.

Quando il pacco batteria non rientra nei limiti prescritti, entra in uno stato di errore. Quando viene segnalato un errore, l'invertitore interrompe immediatamente il funzionamento.

Utilizzare il software di monitoraggio dell'invertitore per identificare la causa dello stato di errore. I possibili messaggi di avviso sono i seguenti:

- Sovratensione batteria
- Sottotensione batteria
- Sovratemperatura batteria
- Sottotemperatura batteria
- Sovracorrente di scarica batteria
- Sovracorrente di carica batteria
- Limite di potenza sovraccarica batteria
- Limite di potenza sovrascarica batteria
- Errore interno BMS
- Errore di comunicazione esterna
- Errore di comunicazione interna
- Deviazione tensione cella batteria
- Sottotensione pacco batteria
- Sottotensione batteria urgente

Lo stato di errore viene cancellato quando il pacco batteria riprende il normale funzionamento. Se il pacco batteria non funziona correttamente e il problema persiste, contattare un personale qualificato, un installatore o un punto di assistenza regionale di LG Energy Solution.

NOTA

In caso di avvertenze gravi, se l'invertitore non esegue un'azione correttiva adeguata, l'interruttore del pacco batteria scatterà automaticamente per proteggersi.

⚠ ATTENZIONE

Se il pacco batteria o l'invertitore indica GUASTO o non funziona, contattare immediatamente il punto di contatto regionale di LG Energy Solution o il proprio distributore.

5.1.1 Lista di controllo post installazione

	Sì	No
1. Controllare visivamente se il cablaggio corrisponde al manuale di installazione. (Far riferimento al capitolo 4)	◯	◯
2. L'interruttore è in posizione ON.	◯	◯
3. L'indicatore di alimentazione a LED della batteria è acceso.	◯	◯
4. L'alimentazione dell'invertitore è accesa.	◯	◯
5. L'invertitore ha l'ultimo firmware installato.	◯	◯
6. L'invertitore riconosce la batteria.	◯	◯
7. La batteria è operativa dopo l'installazione.	◯	◯
7-1. La rete CA è collegata.		
7-2. Il contatore è installato.		
7-3. L'approvazione del governo è completa.		
8. Se un elemento in #7 è contrassegnato come no o se l'invertitore deve essere spento, spegnere l'interruttore.	◯	◯

5.1.2 Linee guida per la risoluzione dei problemi

Se l'indicatore di alimentazione a LED della batteria è spento

1. Spegnere l'interruttore.
2. Spegnere l'invertitore. Verificare che non ci sia alimentazione al collegamento della batteria.
3. Scollegare tutti i fili e ricollegarli. Verificare che il cablaggio sulla batteria sia stato eseguito correttamente. Fare riferimento alla sezione 3 Collegamento batteria-invertitore
4. Accendere l'interruttore.
5. Accendere l'invertitore.
6. Se l'indicatore LED di alimentazione è ancora spento, spegnere l'interruttore.
7. Scollegare il cavo di alimentazione elettrica.
8. Contattare il punto di contatto regionale di LG Energy Solution.
   1) Contattare il produttore dell'invertitore.
   2) Fare riferimento al manuale di installazione dell'invertitore o alle linee guida per la risoluzione dei problemi.
   3) Fare riferimento al manuale di installazione (3. Collegamento batteria-invertitore) per la posizione della batteria e dell'interruttore.

Se l'indicatore di alimentazione a LED è acceso, ma la batteria non si sta caricando o scaricando

1. Aggiornare sia la versione del firmware dell'invertitore che quella della batteria. Fare riferimento alla guida alla risoluzione dei problemi dell'invertitore per le istruzioni.
2. Controllare le impostazioni di batteria dell'invertitore. Fare riferimento alla guida alla risoluzione dei problemi dell'invertitore per le istruzioni di configurazione della batteria.
3. Se la batteria viene riconosciuta, la configurazione dell'invertitore è stata completata con successo.
4. Se il problema persiste:

4-1. Spegnere l'interruttore.

4-2. Spegnere l'invertitore. Verificare che non ci sia alimentazione al collegamento della batteria.

4-3. Scollegare tutti i fili e ricollegarli. Verificare che il cablaggio sulla batteria sia stato eseguito correttamente. Fare riferimento alle sezioni 2 e 3.

4-4. Accendere l'interruttore.

5. Se la configurazione della batteria è corretta, ma la batteria ancora non è operativa, spegnere l'interruttore.

6. Contattare il punto di contatto regionale di LG Energy Solution.

Se l'indicatore di guasto a LED è acceso

1. Verificare se l'invertitore riconosce la batteria. Fare riferimento alla guida alla risoluzione dei problemi dell'invertitore per le istruzioni di configurazione della batteria.

2. Se l'invertitore è connesso a Internet, raccogliere i file di log dall'azienda dell'invertitore.

2-1. Inviare l'identificativa del guasto al punto di contatto regionale di LG Energy Solution.

2-2. Spegnere l'interruttore.

2-3. Attendere ulteriori istruzioni da LG Energy Solution.

3. Se l'invertitore non è connesso a Internet, controllare il display LCD dell'invertitore per leggere l'identificativa di guasto della batteria. Fare riferimento alla guida alla risoluzione dei problemi dell'invertitore per le istruzioni.

3-1. Inviare l'identificativa del guasto al punto di contatto regionale di LG Energy Solution.

3-2. Spegnere l'interruttore.

3-3. Attendere ulteriori istruzioni da LG Energy Solution.

5.1.3 Recapiti

Le batterie danneggiate sono pericolose e devono essere maneggiate con estrema cautela. Non sono idonei all'uso e possono rappresentare un pericolo per persone o cose. Se la batteria sembra danneggiata, contattare il punto di contatto regionale di LG Energy Solution o il proprio distributore. Utilizzare i contatti sottostanti per assistenza tecnica. Questi numeri di telefono sono disponibili solo durante l'orario lavorativo nei giorni feriali.

Contatti di servizio		
Sede centrale (KOR) / Altre regioni	Indirizzo	29, Gwahaksaneop-3-ro, Oksan-myeon, Heungdeok-gu, Cheongju-si , Chungcbeongbuk-do, South Korea
	E-mail	essservice@lgensol.com
U.S.A.	Indirizzo	19481 San Jose Ave City of Industry, CA 91748, U.S.A
	Telefono	+1 888 375 8044
	E-mail	help@etssi.com
Europa	Indirizzo	E-Service Haberkorn GmbH, Stolberger Str. 25, 06493 Harzgerode, Germany
	Telefono	+49 (0) 6196 5719 660
	E-mail	lgensol@supro.de
Italia	Indirizzo	Soirec srls, Via Keplero,6, 20016 Pero, Italy
	Telefono	+39 02 8239 7609
	E-mail	assistenza@lgresu.eu
Australia	Indirizzo	Unit 12, 35 Duolop Road, Mulgrave VIC 3170, Australia
	Telefono	+611300 178 064
	E-mail	essserviceau@lgensol.com

ITALIANO

Acerca de este manual

El objetivo de este manual es ilustrar los principales pasos a seguir a la hora de instalar la batería RESU FLEX de LG Energy Solution.

Asegúrese de leer todo el manual de instalación antes de instalar la batería RESU FLEX. Puede encontrar el manual de instalación completo en www.lgessbattery.com o usando el código QR que encontrará en la primera página de este manual.

Si tiene dudas sobre alguno de los requisitos, las recomendaciones o los procedimientos de seguridad descritos en este manual, póngase en contacto con LG Energy Solution inmediatamente para recibir consejos y aclaraciones. La información incluida en este manual se considera correcta en el momento de su publicación. Las especificaciones de este producto están, sin embargo, sujetas a cambios sin previo aviso. Además, el fin de las ilustraciones de este manual es ayudar a explicar la configuración del sistema y las instrucciones de instalación. Las imágenes e ilustraciones pueden diferir de los elementos reales que representan.

Contenidos

1. Seguridad

1.1 Instrucciones de seguridad

1.1.1 Guía de manipulación de la batería

2. Instalación

2.1 Lugar de instalación

2.2 Instalación de pie

2.2.1 Distancia de separación

2.2.2 Instalación y conexión de los cables del BMA (módulo de batería) y la BPU (unidad de protección de la batería) para la instalación de pie

2.2.3 Finalización de la instalación

2.3 Instalación en la pared

2.3.1 Distancia de separación

2.3.2 Instalación de los soportes

2.3.3 Instalación y conexión de los cables del BMA y la BPU para el montaje en la pared

2.3.4 Finalización de la instalación

3. Conexión al inversor

3.1 Preparar la conexión

3.2 Conexión del cable de comunicación

3.3 Conexión del cable de alimentación

3.4 Extremo de conexión

4. Puesta en funcionamiento

4.1 Configuración de la batería desde la aplicación RESU Monitor

4.2 Indicador LED

4.3 Encendido de la batería

4.4 Apagado de la batería

5. Resolución de problemas

5.1 Resolución de problemas

5.1.1 Lista de verificación postinstalación

5.1.2 Guía de resolución de problemas

5.1.3 Información de contacto

1. Seguridad

1.1 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 realizar la instalación y la puesta en marcha.

1.1.1 Guía de manipulación de la batería

- No exponga la batería a una llama abierta.
- No coloque el producto cerca de materiales altamente inflamables.
- No exponga ni coloque la batería cerca de fuentes de agua como bajantes o aspersores.
- No guarde ni instale el producto en lugares donde reciba luz solar directa.
- No instale el producto en un recinto hermético o en un área sin ventilación.
- No instale el producto en el espacio habitable de una vivienda o en dormitorios. Debe instalarse en áreas de servicio.
- Almacenar en un lugar fresco y seco. (No almacenar en invernaderos o áreas de almacenamiento de heno, paja, pienso para animales, fertilizantes, verduras o frutas).
- Almacene el producto en una superficie plana y nivelada.
- Almacene el producto fuera del alcance de los niños y los animales.
- Almacene el producto en un lugar limpio, libre de polvo, suciedad y residuos.
- No permita que personal no calificado desconecte, desmonte o repare el producto. La manipulación, reparación e instalación del producto se debe llevar a cabo por personal calificado y competente.
- No dañe el producto dejándolo caer, deformándolo, golpeándolo, cortándolo o atravesándolo con un objeto afilado. Si hace esto, puede provocar un incendio o una fuga de electrolitos.
- No toque el producto si se derrama líquido sobre él. Existe riesgo de electrocución. Debe llevar guantes aislantes al manipular la batería.
- No pise el producto ni el embalaje del producto, ya que puede dañar el producto.
- No coloque ningún objeto extraño sobre la batería ni sobre la aleta de enfriamiento.
- No coloque la batería boca abajo en el suelo.
- No conecte los cables de salida de energía a la entrada de energía o viceversa.
- No cargue ni descargue una batería dañada.
- Si el producto se instala en un garaje o cochera, asegúrese de que hay suficiente espacio libre con respecto a los vehículos.
- La batería tiene la certificación IP55 y se puede instalar tanto en interiores como en exteriores. Sin embargo, si se instala al aire libre, la batería no debe estar expuesta a la luz solar directa ni a fuentes de agua, ya que esto puede provocar:
  - Limitación de la potencia en la batería (con la consiguiente disminución de la producción de energía por parte del sistema).
  - Desgaste prematuro de los componentes eléctricos/electromecánicos y mecánicos.
  - Reducción del rendimiento, de la garantía de rendimiento y posible daño a la batería
- Use el producto únicamente con un inversor autorizado por LGES. Para obtener una lista de inversores compatibles, visite:

https://www.lgessbattery.com/us (en Norteamérica) https://www.lgessbattery.com/au (en Australia) https://www.lgessbattery.com/eu (en todos los países de la UE en general) https://www.lgessbattery.com/de (en Alemania) https://www.lgessbattery.com/it (en Italia) https://www.lgessbattery.com/es (en España)

- No conecte ningún conductor de CA o conductor fotovoltaico directamente a la batería. Estos solo deben conectarse al inversor.

2. Instalación

RESU FLEX se puede instalar de pie o en la pared.

2.1 Lugar de instalación

Asegúrese de que el lugar de instalación cumpla con las siguientes condiciones:

- El edificio está diseñado para resistir terremotos.
- El lugar de instalación está alejado del mar, para evitar el agua salada y la humedad.
- El suelo es plano y nivelado.
- No hay materiales inflamables o explosivos cerca.
- La temperatura ambiente óptima debe ser de entre 20 y 30 °C.
- La temperatura y la humedad deben mantenerse constantes.
- El polvo y la suciedad en el área son mínimos.
- No hay gases corrosivos presentes, incluyendo amoníaco o vapor ácido.

NOTA

La batería Resu tiene una clasificación IP55 y, por lo tanto, se puede instalar tanto en exteriores como en interiores. Sin embargo, si se instala en exteriores, no debe estar expuesta a la luz solar directa ni a la humedad.

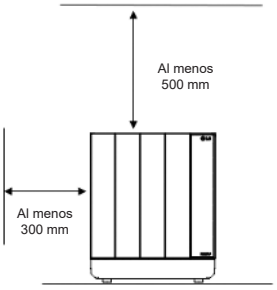
NOTA

Si la temperatura ambiente está fuera del rango operativo (-10 °C ~ 50 °C), la batería dejará de funcionar para protegerse. La temperatura ambiente óptima debe ser de entre 20 y 30 °C.
La exposición frecuente a temperaturas extremas puede deteriorar el rendimiento y la vida útil de la batería.

ESPAÑOL

2.2 Instalación de pie

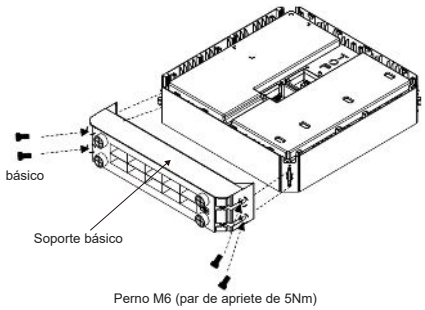
2.2.1 Distancia de separación



2.2.2 Instalación y conexión de los cables del BMA (módulo de batería) y la BPU (unidad de protección de la batería) para la instalación de pie

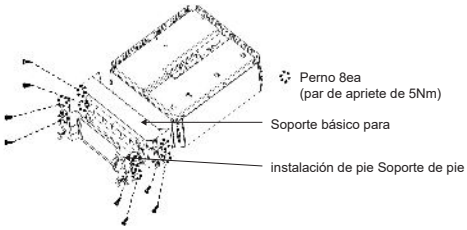
1. Monte el soporte básico en el módulo de la batería.

Perno M6



Perno M6 (par de apriete de 5Nm)

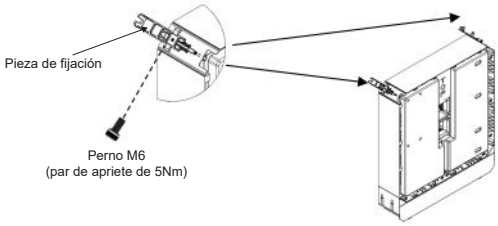
Al añadir el soporte opcional



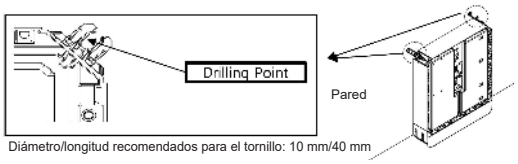
* El soporte para instalación de pie opcional puede comprarse por separado y no está incluido en el paquete básico.

2. Fije el primer módulo de batería a la pared.

1) Monte las piezas de fijación en el primer módulo de batería.



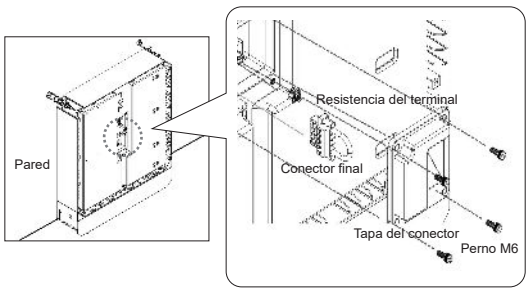
2) Acerque el primer módulo de batería a la pared y marque lo puntos donde taladrará los agujeros para las piezas de fijación. Taladre agujeros en los puntos marcados y fije el módulo a la pared.



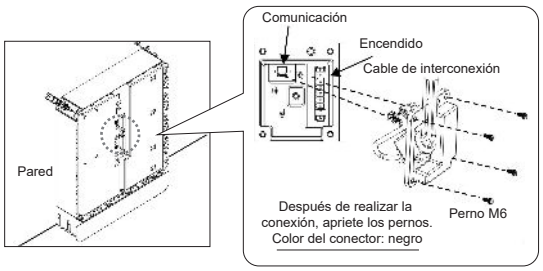
Diámetro/longitud recomendados para el tornillo: 10 mm/40 mm

3. Conecte el conector del extremo, la resistencia del terminal y la cubierta del conector al bloque de terminales inferior dentro del módulo de batería.

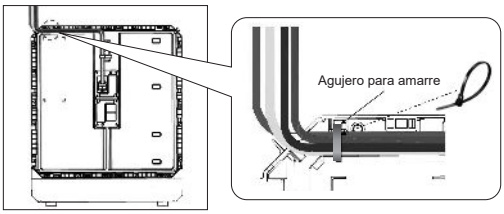
* El conector del extremo, la resistencia del terminal y la cubierta del conector están incluidos en el paquete de la unidad de protección de la batería.



4. Conecte el cable de interconexión al bloque de terminales superior dentro del módulo de batería.



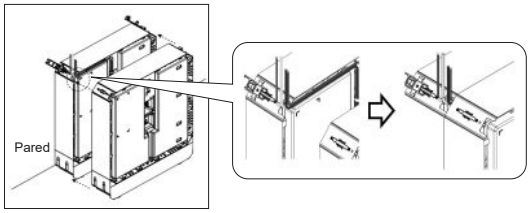
5. Coloque bien el cable insertándolo en la ruta dentro del módulo y sujételo usando el amarre.

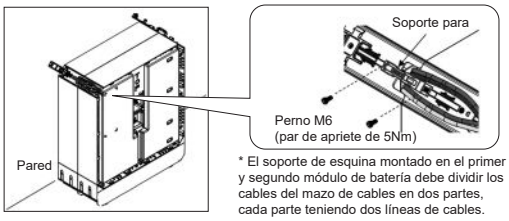


⚠ PRECAUCIÓN

Tenga cuidado de no dañar el cable.

6. Instale el segundo módulo de batería delante del primer módulo.



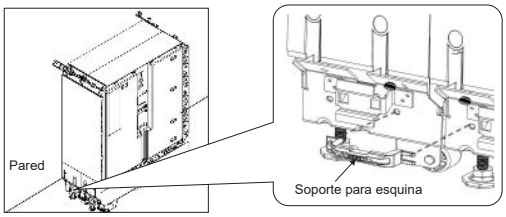


* El soporte de esquina montado en el primer y segundo módulo de batería debe dividir los cables del mazo de cables en dos partes, cada parte teniendo dos líneas de cables.

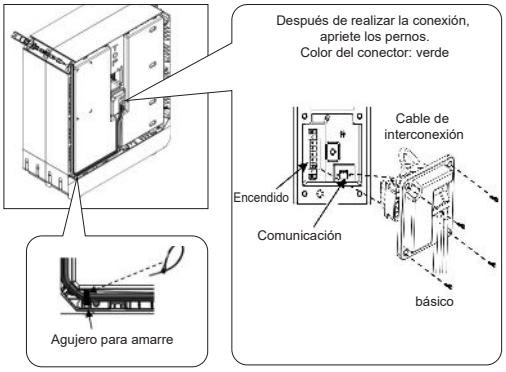
⚠ PRECAUCIÓN

Cuando el segundo módulo de batería se instala delante del primer módulo, asegúrese de que el cable de interconexión no interfiere entre los dos módulos.

l añadir el soporte opcional



7. Coloque el mazo de cables a lo largo de la ruta como se muestra en la imagen de abajo y conéctelo al bloque de terminales inferior del segundo módulo de batería.



8. Si va a instalar un tercer y/o cuarto módulo de batería, repita los pasos del 4 al 7.

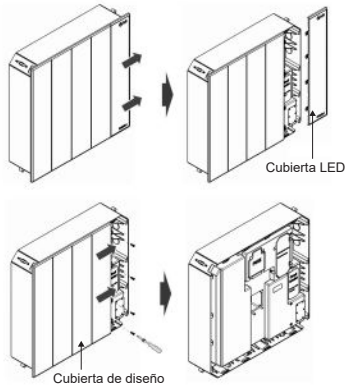
9. Coloque la unidad de protección de la atería delante del último módulo y conecte el último módulo con la unidad de protección con el mazo de cables repitiendo los pasos del 4 al 7.

Retire la cubierta de LED y la cubierta de diseño de la unidad de protección de la batería.

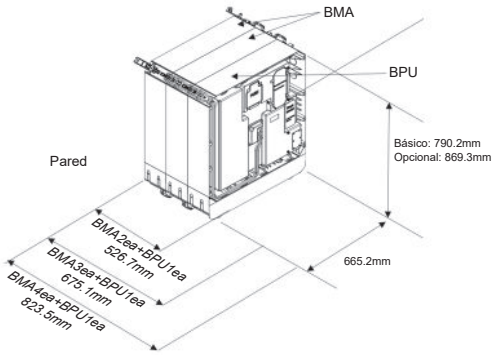
1) Deslice y retire la cubierta LED de la unidad de protección.

2) Desatornille los 4 pernos en el lado derecho de la unidad de protección como se muestra a continuación.

3) Deslice y retire la cubierta de diseño de la unidad de protección.



10. Consulte la información sobre las dimensiones según el número de módulos de batería, como se muestra a continuación.



2.2.3 Finalización de la instalación

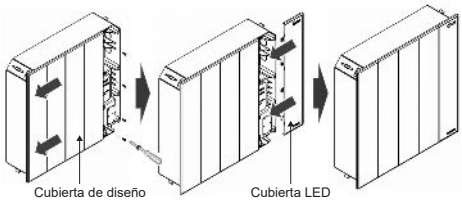
Deberá realizar los siguientes pasos después de completar la conexión al inversor y la puesta en funcionamiento.

1. Vuelva a colocar la cubierta de diseño y la cubierta LED de la unidad de protección de la batería.

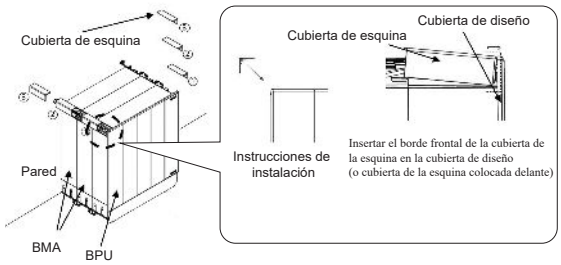
   1) Vuelva a colocar la cubierta de diseño de la unidad de protección deslizándola hacia atrás.

   2) Apriete los 4 pernos que retiró.

   3) Vuelva a colocar la cubierta de LED de la unidad de protección deslizándola hacia atrás.

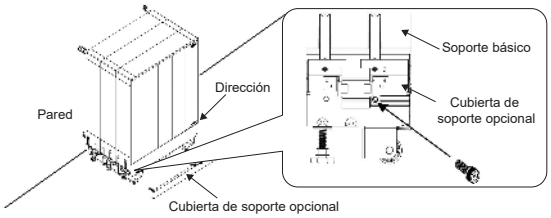


2. Después de reemplazar las dos cubiertas de la unidad de protección, monte las cubiertas de las esquinas en cada esquina del módulo y la unidad de protección para proteger los cables.

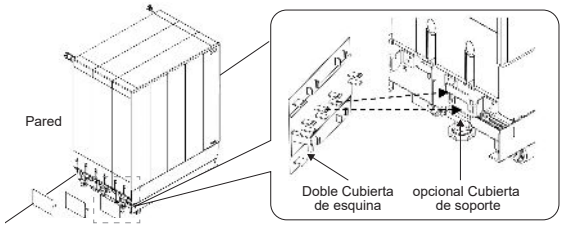


Si tiene cubierta opcional

1) Coloque el mazo de cables a lo largo de la ruta como se muestra en la imagen de abajo y conéctelo al bloque de terminales inferior del segundo módulo de batería.



2) Instalar las cubiertas de esquinas dobles en el soporte opcional.



ESPAÑOL

Disposición para el montaje en la pared

BPU BMA

BPU1+BMA2 (8.6kWh)

1 BMA installation order

H: Height
W: Width

3-1	3-2	3-3	3-4	3-5
H : 1342.4mm W : 1342.4mm	H : 1342.4mm W : 1342.4mm	H : 2013.6mm W : 671.2mm	H : 1342.4mm W : 1342.4mm	H : 671.2mm W : 2013.6mm

BPU BMA

BPU1+BMA3 (12.9kWh)

1 BMA installation order

H: Height
W: Width

4-1	4-2	4-3	4-4	4-5
H : 2013.6mm W : 1342.4mm	H : 2013.6mm W : 1342.4mm	H : 2013.6mm W : 1342.4mm	H : 2013.6mm W : 1342.4mm	H : 671.2mm W : 2684.8mm
4-6	**4-7**	**4-8**	**4-9**	**4-10**
H : 1342.4mm W : 2013.6mm	H : 1342.4mm W : 2013.6mm	H : 1342.4mm W : 1342.4mm	H : 2013.6mm W : 1342.4mm	H : 1342.4mm W : 2013.6mm
4-11				
H : 1342.4mm W : 2013.6mm				

BPU BMA

BPU1+BMA4 (17.2kWh)

1 BMA installation order

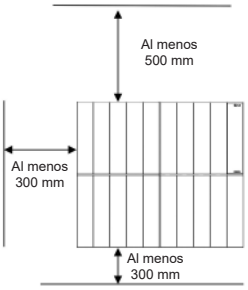
H: Height
W: Width

5-1	5-2	5-3	5-4	5-5
H : 2013.6mm W : 1342.4mm	H : 2013.6mm W : 1342.4mm	H : 2013.6mm W : 2013.6mm	H : 2013.6mm W : 2013.6mm	H : 2013.6mm W : 2013.6mm
5-6	**5-7**	**5-8**	**5-9**	**5-10**
H : 2013.6mm W : 2013.6mm	H : 2013.6mm W : 2013.6mm	H : 2013.6mm W : 2013.6mm	H : 2013.6mm W : 1342.4mm	H : 1342.4mm W : 2013.6mm
5-11	**5-12**	**5-13**	**5-14**	**5-15**
H : 2013.6mm W : 2013.6mm	H : 1342.4mm W : 2684.8mm	H : 2013.6mm W : 1342.4mm	H : 1342.4mm W : 2684.8mm	H : 1342.4mm W : 2684.8mm
5-16	**5-17**	**5-18**	**5-19**	**5-20**
H : 1342.4mm W : 2684.8mm	H : 2013.6mm W : 2013.6mm	H : 1342.4mm W : 2684.8mm	H : 1342.4mm W : 3356mm	H : 1342.4mm W : 2013.6mm

2.3 Instalación en la pared

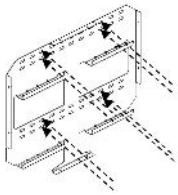
Al realizar la instalación en la pared, los módulos y la unidad de protección se pueden colocar en varias posiciones. Por favor seleccione la posición (disposición) para la instalación con anticipación y verifique el orden de montaje y el cableado en la siguiente sección 'Disposición del montaje en la pared'.

2.3.1 Distancia de separación

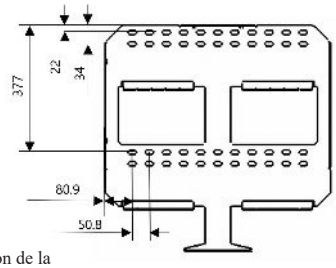


2.3.2 Instalación de los soportes

1. Seleccione una disposición para el montaje en la pared.
2. Decida la posición del soporte de montaje.
3. Taladre agujeros en la pared para los pernos de anclaje. Taladre agujeros en la pared para los pernos de anclaje M8 (0,3 pulgadas). La profundidad de perforación debe ser de 50 mm como mínimo.
4. Introduzca los pernos de anclaje en los orificios de la pared a través de los orificios para tornillos del soporte para montaje en la pared.

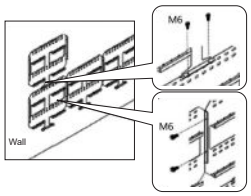


Dependiendo de la condición de la pared, coloque al menos 8 pernos

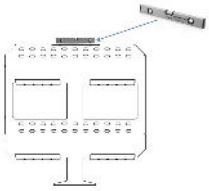


Información sobre la posición del orificio (mm)

5. Conecte los soportes entre sí utilizando pernos, de izquierda a derecha y de arriba a abajo. Después de conectar los soportes, apriete totalmente los pernos en la pared.



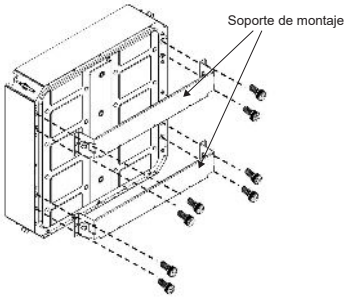
Fasten the Mounting Brackets with M6 bolts.



After check the balance and fully fasten the bolts to the wall

2.3.3 Instalación y conexión de los cables del BMA (módulo de batería) y la BPU (unidad de protección de la batería) para la instalación en la pared

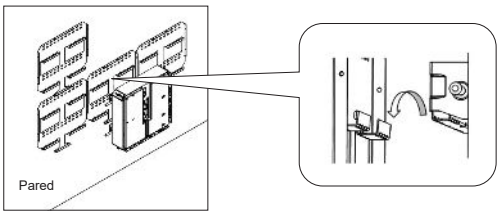
1. Monte el soporte de montaje del paquete en el conjunto de módulos de batería



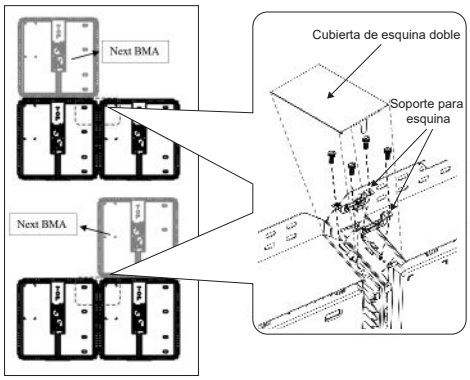
2. Monte el módulo de batería en el soporte de pared usando el asa.

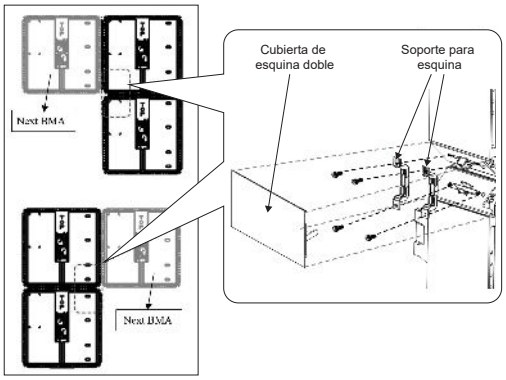
* Dependiendo de la ubicación del módulo de la batería en la pared, la posición del asa en el módulo varía.

* La cubierta de diseño de la unidad de protección debe retirarse antes de instalar la unidad en el soporte de pared.



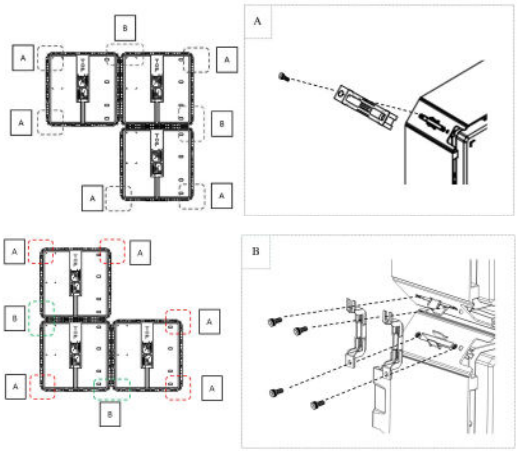
3. En la parte marcada, monte primero el soporte de esquina y la cubierta de esquina doble primero y luego instale el siguiente módulo de batería.





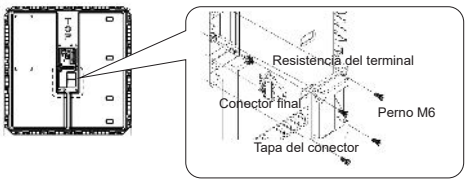
ESPAÑOL

4. Una vez que todos los módulos de batería y la unidad de protección estén instalados, monte los soportes de esquina en todas las esquinas de los módulos y las unidades.
(A: Soporte de esquina 1ea, B: Soporte de esquina 2ea)



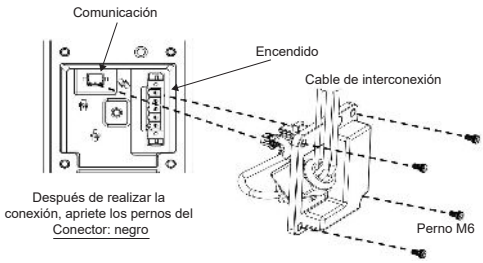
5. Una vez instalados todos los módulos y la unidad de protección, conecte los cables entre los módulos y la unidad. Asegúrese de que el orden de los cables es el mismo que el orden de instalación de los módulos y la disposición del montaje en la pared y la unidad de protección es siempre la última en este orden.

6. Conecte la resistencia del terminal, el conector del extremo, la cubierta del conector al bloque de terminales inferior del primero módulo de batería en el orden de la 'disposición de montaje en la pared'.

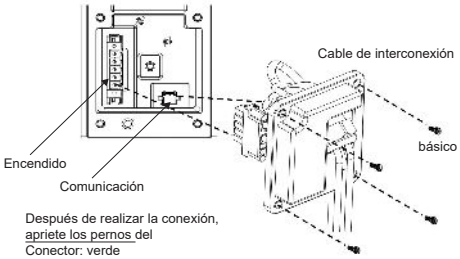


7. Conecte los cables de interconexión entre los módulos de batería y la unidad de protección en orden.

1) Bloque de terminales superior



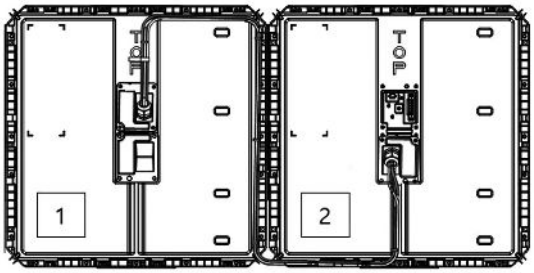
2) Bloque de terminales inferior



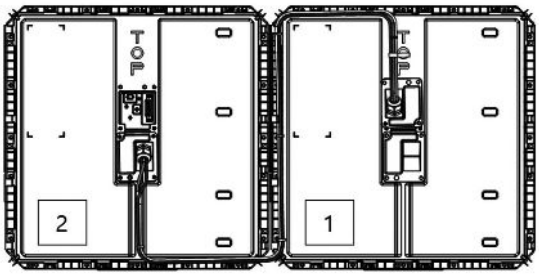
8. Coloque bien el cable de interconexión insertándolo en la ruta dentro del módulo y sujételo usando el amarre.

9. Utilice únicamente la ruta de cable de las tres ilustraciones siguientes.

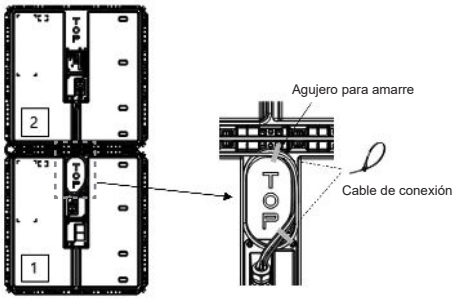
1) Conexión de izquierda a derecha



2) Conexión de derecha a izquierda



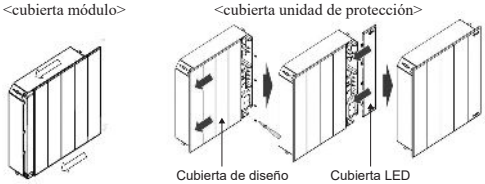
3) Conexión de abajo hacia arriba



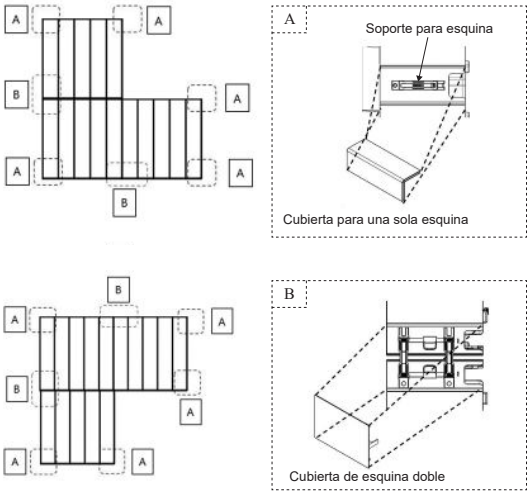
2.3.4 Finalización de la instalación

Deberá realizar los siguientes pasos después de completar la conexión al inversor y la puesta en funcionamiento.

1. Coloque la cubierta de diseño en todos los módulos deslizándola de derecha a izquierda.
2. Vuelva a colocar la cubierta de diseño de la unidad de protección deslizándola de derecha a izquierda.
3. Apriete los 4 pernos que retiró.
4. Vuelva a colocar la cubierta de LED de la unidad de protección deslizándola hacia atrás.



5. Monte todas las cubiertas de esquina simples y cubiertas de esquina dobles (A: cubierta de esquina simple, B: cubierta de esquina doble)

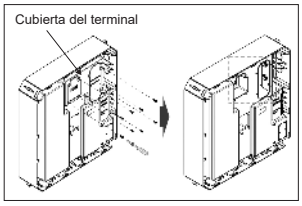


3. Conexión al inversor

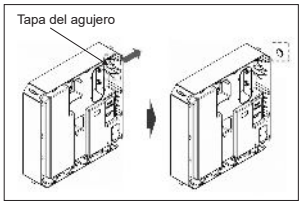
⚠ ADVERTENCIA

Asegúrese de que el inversor esté apagado antes de conectar la unidad de protección de la batería al inversor.

3.1 Preparar la conexión

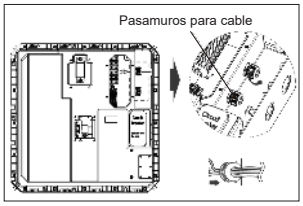


1. Desmonte la cubierta del terminal de la unidad de protección retirando los 8 pernos.



2. Retire una tapa del orificio en el lado superior derecho de la unidad de protección.

* Una de las tapas es para la conexión en paralelo de la unidad de protección



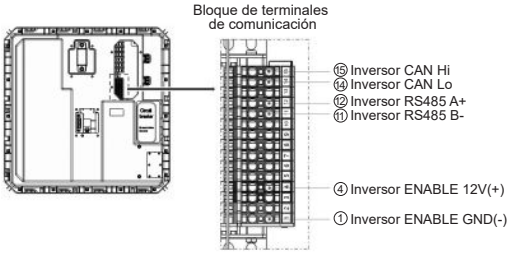
3-1. Soltar un pasamuros

* Uno de los pasamuros es para la conexión en paralelo de la unidad de protección
* Monte el adaptador de acuerdo con las normativas regionales.

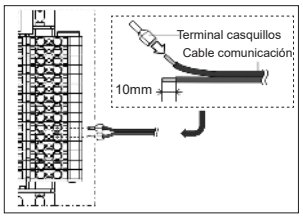
3-2. Inserte los cables a través del pasamuros

3.2 Conexión del cable de comunicación

1. Encuentre el bloque de terminales de comunicación Conecte los cables de comunicación según el tipo de comunicación. (C AN o RS485)



Cable de comunicación recomendado



1) Longitud máx. del cable: < 30 m (98 pies)

2) Sección transversal del conductor: 0,3~ 0,5 mm^2

* Utilice un cable multiconductor (núcleo 4 o 5) con un diámetro exterior de 5,5 ~ 6,5 mm.

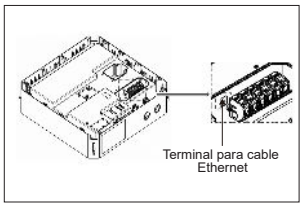
3) Utilice el terminal de férula para el cable de comunicación.

4) Usar cables de par trenzado (twisted pair)

Mapa de clavijas del bloque de terminales de comunicación

Núm.	Color	Mapa de clavijas
1	GRIS	HABILITAR GND(-)
2		LTE/WAKE GND(-)
3	NEGRO	Entrada 12V (BPU EOL)
4		Habilitar 12V (entrada)
5	ROJO	WAKE OUT
6		WAKE IN
7		CAN GND INTERNO
8		CAN Lo INTERNO
9		CAN Hi INTERNO
10	AZUL	LTE 12V (+)
11		INVERSOR RS485 B-
12		INVERSOR RS485 A+
13	VERDE	COMMS GND INVERSOR
14		INVERSOR CAN Lo
15		INVERSOR CAN Hi

2. Cómo conectar el cable Ethernet.



1) Inserte el cable a través del pasamuros y conéctelo al terminal para cable Ethernet.

*: Igual que un mapa de clavijas ETHERNET común

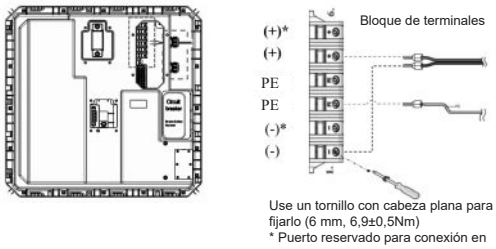
ESPAÑOL

3.3 Conexión del cable de alimentación

NOTA

Preste atención a la polaridad Una polaridad inversa puede dañar gravemente los módulos de batería.

1. Encuentre el bloque de terminales de alimentación dentro del orificio del terminal. Conéctelo a la línea de alimentación como se muestra a continuación.



Cable de alimentación recomendado

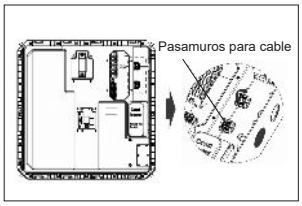
1) Longitud máx. del cable: < 30 m (98 pies)

2) Sección transversal del conductor: 6mm^2

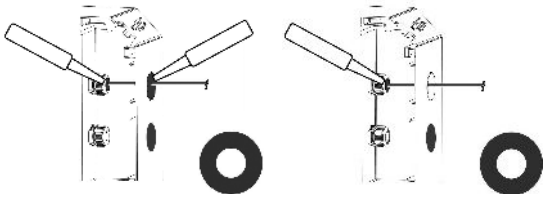
3) Utilice un terminal de férula para el cable de alimentación.

3.4 Extremo de conexión

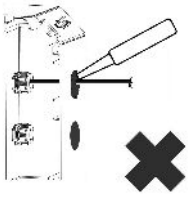
1. Fije el pasamuros



2. Selle el pasamuros con sellador.

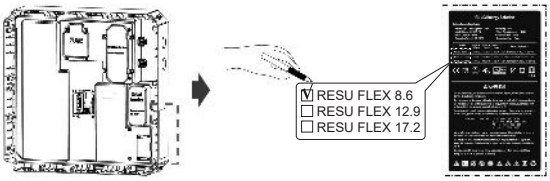


* El IP55 no se cumple cuando solo se sella el orificio exterior. Asegúrese de que el orificio interno del pasamuros esté sellado correctamente.



3. Marque el número de modelo según la configuración de la batería.

Configuración de la batería		
☐ RESU FLEX 8.6	☐ RESU FLEX 12.9	☐ RESU FLEX 17.2
BPU 1 + BMA2	BPU 1 + BMA3	BPU 1 + BMA4



4. Puesta en funcionamiento

Para la puesta en funcionamiento de la batería necesita una cuenta de instalador.

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

https://www.lgessbattery.com/us (en Norteamérica)

https://www.lgessbattery.com/au (en Australia)

https://www.lgessbattery.com/eu (en todos los países de la UE en general)
https://www.lgessbattery.com/de (en Alemania)

https://www.lgessbattery.com/it (en Italia)

https://www.lgessbattery.com/es (en España)

4.1 Configuración de la batería desde la aplicación RESU Monitor

RESU FLEX debe configurarse usando la aplicación RESU Monitor.

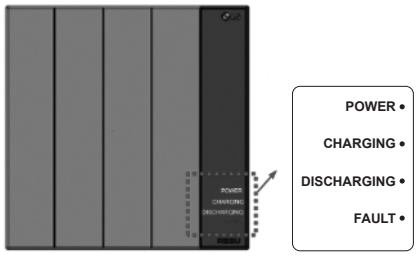
Descargue la aplicación RESU Monitor, siga las instrucciones y proceda con la configuración de la batería.

Busque "LG RESU Monitor" en la App Store (iOS) o Play Store (Android) para descargar la aplicación RESU Monitor.

4.2 Indicador LED

Hay cuatro indicadores LED en la parte delantera de la batería que indican su estado de funcionamiento.

- Power: este indicador permanece encendido mientras la batería recibe energía para su funcionamiento.
- Charging: permanece encendido mientras la batería se está cargando.
- Discharging: permanece encendido mientras la batería se está descargando.
- Fault: se enciende cuando la batería se encuentra en un estado de alerta.



Los indicadores LED en la parte frontal de la unidad de protección muestran diferentes estados de la batería antes de completar la configuración:

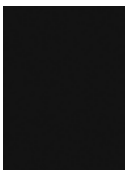
Durante la configuración inicial de la batería			
Configuración inicial no realizada	Error de configuración inicial 1*	Error de configuración inicial 2**	Error de configuración inicial 3***

* Error de configuración inicial 1: el número de módulos conectados a la unidad de protección es mayor que el número de módulos establecidos en la aplicación RESU Monitor.

** Error de configuración inicial 2: el número de módulos conectados a la unidad de protección es menor que el número de módulos establecidos en la aplicación RESU Monitor.

*** Error de configuración inicial 3: Las versiones SW de los módulos son diferentes.

Los indicadores LED en la parte frontal de la unidad de protección muestran los diferentes estados de la batería:

Funcionamiento de la batería			
EN ESPERA	CARGA	DESCARGA	AHORRO DE ENERGÍA
			

Error de la batería

Error de la batería	
ERROR1	ERROR2

4.3 Encendido de la batería

Hay cuatro indicadores LED en la parte delantera de la batería que indican su estado de funcionamiento.

1. Abra la tapa del cortacircuitos de la unidad de protección de la batería.
2. Asegúrese de que el interruptor del disyuntor de circuito está en la posición de apagado (OFF).
3. Encienda el disyuntor de circuito.
4. Segundos después de poner el disyuntor de circuito en ON, se encenderán 4 indicadores LED que parpadearán cada segundo. (Requiere configuración de la batería)
   - 4.1 Asegúrese de que el indicador LED ON esté encendido para confirmar que la batería se ha inicializado correctamente. Ir al paso
   - 4.2 Si no está encendido, esto significa que no se ha inicializado correctamente. Consulte la guía de resolución de problemas.
5. Cierre la cubierta frontal.
6. Encienda el inversor.

4.4 Apagado de la batería

Para apagar la batería, siga estos pasos:

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

5. Resolución de problemas

5.1 Resolución de problemas

Compruebe los indicadores de la parte delantera para determinar el estado de la batería. Se activará un estado de advertencia cuando una condición, como el voltaje o la temperatura, supere los límites designados. El sistema de gestión de la batería informa periódicamente de su estado operativo al inversor.

Cuando la batería sale de los límites establecidos, aparecerá un error. Al informar de un error, el inversor dejará de funcionar inmediatamente.

Use el software de monitorización del inversor para identificar la causa del error. Los posibles mensajes de error son los siguientes:

- Sobrevoltaje en la batería
- Voltaje insuficiente en la batería
- Sobrecalentamiento de 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
- Error interno del sistema de gestión de la batería
- Error externo de comunicación
- Error interno de comunicación
- Voltaje de desviación de la celda de la batería
- Voltaje insuficiente en la batería
- Voltaje insuficiente urgente en la batería

El error desaparece cuando la batería vuelve a funcionar con normalidad. Si la batería no funciona correctamente y el problema persiste, póngase en contacto con un técnico cualificado, instalador o centro de servicio regional de LG Energy Solution.

NOTA

En el caso de error graves, si el inversor no toma las medidas adecuadas, el disyuntor de circuito de la batería saltará automáticamente como medida de autoprotección.

⚠ PRECAUCIÓN

Si la batería o el inversor muestran un mensaje de error o tienen fallos de funcionamiento, contacte inmediatamente con un centro de servicio regional LG Energy Solution o con su distribuidor.

ESPAÑOL

5.1.1 Lista de verificación postinstalación

	Sí	No
1. Comprobación visual de que el cableado coincide con el que aparece en el manual de instalación. (Consulte el capítulo 4)	◯	◯
2. El disyuntor de circuito está encendido (ON).	◯	◯
3. El indicador LED de alimentación de la batería está encendido (ON).	◯	◯
4. El inversor está encendido (ON).	◯	◯
5. El inversor tiene instalado el firmware más reciente.	◯	◯
6. El inversor reconoce la batería.	◯	◯
7. La batería funciona después de realizar correctamente la instalación.	◯	◯
7-1. La red de suministro de CA está conectada.		
7-2. El medidor está instalado.		
7-3. La aprobación oficial se ha completado.		
8. SI LA RESPUESTA A CUALQUIERA DE LOS PUNTOS 7 ES "NO" O SI EL INVERSOR NECESITA APAGARSE, APAGUE EL DISYUNTOR.	◯	◯

5.1.2 Guía 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.
3. Desenchufe todos los cables y vuelva a conectarlos. Vuelva a comprobar que el cableado se ha conectado correctamente. Consulte la Sección 3. Conexión batería-inversor
4. Encienda el disyuntor de circuito.
5. Encienda el inversor.
6. Si el indicador LED de alimentación todavía está APAGADO, apague el disyuntor.
7. Desconecte el conector del cable de alimentación.
8. Póngase en contacto con un centro de servicio regional de LG Energy Solution.
   1) Póngase en contacto 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.Conexión batería-inversor) para ver la posición de la batería y el disyuntor.

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

1. Actualice las versiones de firmware del inversor y de la batería. Consulte la guía de solución de problemas del inversor para obtener instrucciones.
2. Compruebe los ajustes del inversor para la batería. Consulte la guía de resolución de problemas del inversor para obtener instrucciones sobre la configuración de la batería.
3. Si la batería es reconocida, el inversor se ha configurado correctamente.
4. Si el problema persiste:
   4-1. Apague el disyuntor de circuito.
   4-2. Apague el inversor. Verifique que no haya alimentación.
   4-3. Desenchufe todos los cables y vuelva a conectarlos. Vuelva a comprobar que el cableado se ha conectado correctamente. Consulte la sección2. y 3.
   4-4. Encienda el disyuntor de circuito.
5. Si la batería está correctamente configurada, pero sigue sin funcionar, apague el disyuntor de circuito.
6. Póngase en contacto con un centro de servicio regional de LG Energy Solution.

Si indicador LED de ERROR de la batería está encendido (ON)

1. Compruebe que el inversor reconoce la batería. Consulte la guía de resolución de problemas del inversor para obtener instrucciones sobre la configuración de la batería.
2. Si el inversor está conectado a Internet, solicite los archivos de registro a la compañía del inversor.
   2-1. Envíe el número de identificación del error al centro de servicio regional de LG Energy Solution.
   2-2. Apague el disyuntor de circuito.
   2-3. Espere instrucciones de LG Energy Solution.
3. Si el inversor no está conectado a internet, mire la pantalla LCD del inversor para leer el número de identificación del error de la batería. Consulte la guía de resolución de problemas del inversor para obtener instrucciones.
   3-1. Envíe el número de identificación del error al centro de servicio regional de LG Energy Solution.
   3-2. Apague el disyuntor de circuito.
   3-3. Espere instrucciones de LG Energy Solution.

5.1.3 Información de contacto

Las baterías dañadas son peligrosas y deben ser manipuladas con máxima precaución. No deben usarse y pueden suponer un peligro para las personas o la propiedad. Si la batería parece estar dañada, póngase en contacto con un centro de servicio regional LG Energy Solution o con su distribuidor. Use la información de contacto que encontrará a continuación si necesita asistencia técnica. Estos números de teléfono solo están disponibles en horario laboral de lunes a viernes.

Información de contacto

Sede (Corea)/ OTRAS REGIONES	Dirección	29, Gwahaksaneop-3-ro, Oksan-myeon, Heungdeok-gu, Cheongju-si , Chungcbeongbuk-do, South Korea
	E-mail	essservice@lgensol.com
US	Address	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, Germany
	Teléfono	+49 (0) 6196 5719 660
	E-mail	lgensol@supro.de
Italia	Dirección	Soirec srls, Via Keplero,6, 20016 Pero, Italy
	Teléfono	+39 02 8239 7609
	E-mail	assistenza@lgresu.eu
Australia	Dirección	Unit 12, 35 Duolop Road, Mulgrave VIC 3170, Australia
	Teléfono	+611300 178 064
	E-mail	essserviceau@lgensol.com

LG Energy Solution

Keep this manual for later use

© 2021 LG Energy Solution ESS Battery Division
LG Twin Towers, 128, Yeoui-daero, Yeongdeungpo-gu, Seoul 07336, Republic of Korea
https://www.lghomebattery.com http://www.lgensol.com