



Meaningful Innovation.

WEEE Number: 80133970

INSTRUCTION MANUAL

5kWh WALL-MOUNTING BATTERY



MODEL	VT-48100E-W
SKU	11526

05 YEAR
WARRANTY*

INTRODUCTION

Thank you for selecting and buying V-TAC Product. V-TAC will serve you the best. Please read these instructions carefully & keep this user manual handy for future reference. If you have any another query, please contact our dealer or local vendor from whom you have purchased the product. They are trained and ready to serve you at the best.

1 Foreword

► Overview

This user manual mainly introduces product introduction, application description, installation instructions, power-on instructions, maintenance instructions and provides instructions the VT48100E-W ESS Series LFP battery pack for technical support engineers, maintenance engineers and users.

► Reader

This document is mainly applicable to the following engineers

- Technical Support Engineer
- Installation Personnel
- Maintenance Engineer

► Signs

The following signs may appear in this article, and their meanings are as follows.

Sign	Meaning	Description
	Danger	Indicates a hazard with a high level of risk that will cause death or serious injury if not avoided.
	Warning	Indicates a hazard with a moderate risk that may cause death or serious injury if not avoided.
	Notice	Indicates a hazard with a low level of risk that may cause minor or moderate harm if not avoided.
 NOTE	Explanation	Supplementary explanation of key information in the main text."Explanation" is not safety warning information, and does not involve personal, equipment and environmental damage information.

2 Safety

▶ 2.1 Safety Precautions

Before carrying out battery work, you must read carefully the safety precautions and master the correct installation and connection methods of the battery.

- Prohibit to turn it upside down, tilt, or collide.
- Prohibit to short-circuit the positive and negative poles of the battery, otherwise it will cause the battery to be damaged.
- Prohibit to throw the battery pack into a fire source.
- Prohibit to modify the battery, and it is strictly prohibited to immerse the battery in water or other liquids.
- DO NOT place installation tools on the battery during battery installation.
- DO NOT disassemble, squeeze, bend, deform, puncture, or shred the battery without the authorization of authorized dealers.
- DO NOT exceed the temperature range, otherwise it will affect the battery performance and safety.
- The battery circuit must be kept disconnecting status during installation and maintenance operations.
- Check the battery connection end bolts regularly to confirm that the bolts are tight.

▶ 2.2 Abuse Operation

The battery pack needs to avoid abuse operations under the following (including but not limited to) conditions:

Abuse Operation	Protection Description
Reverse connection of positive and negative poles	If the positive and negative poles are connected reversely, the battery will be directly damaged.
External short circuit	If the battery pack is short circuited externally, the battery will be directly damaged.
Series connection application	The battery pack does not support the application of battery packs in series. If the battery packs are forced to be connected in series, the batteries may be directly damaged, and may even cause fire, explosion and other dangers.

3 Overview

3.1 Product Description

The VT48100E-W ESS Series product use lithium iron phosphate (LFP) as the positive electrode material. It can be widely used in energy storage systems such as residen-tial energy storage, back-up power, and PV self-consumption optimization.

The battery pack is composed of 16 cells of LFP batteries in series connection, with low self-discharge, high energy density, and no memory effect. This type of battery also has excellent performanc e in high rate, long cycle life, wide temperature range, and high safety.

3.1.1 Features

- **High energy density**

Higher volume ratio energy and weight ratio energy.

- **Maintenance-free**

The battery pack is maintenance-free in the process of using, which can save customers' battery operation, maintenance testing costs and reduce the frequency of on-site replacement.

- **Long cycle life**

The battery pack life is 3 times long than the ordinary lead-acid batteries.

- **Excellent temperature characteristics**

When charging, the battery working temperature can reach 0°C ~ + 60°C(recom-mended using temperature: +15 ~ + 35°C). When discharging, the battery working temperature can reach -20°C ~ + 60°C(recommended using temperature: +15 ~ + 35°C).

3.1.2 Basic Functions

- **Monitor**

The battery system uses a high-performance BMS, it has protection functions such as current, voltage.

- **Alarm**

Support abnormal alarms such as overvoltage, under-voltage, overcurrent, short circuit, high and low temperature, battery failure, hardware failure, etc.

- **Communication**

Provide 2*RS485 interfaces, upload alarming and data of batteries through the RS485/CAN communication protocol.

3 Overview

- **Parallel connection application**

Support multiple battery packs in parallel, RS485/CAN communication supports up to 6 groups without control unit (or max supports 15 groups with control unit) .

- **Balance function**

Support the cells balance function.

▶ 3.2 Application Scenario

The battery pack is used to provide backup power, load shifting, peaking shaving and can be used for residential energy storage, solar energy storage and other application scenarios.

The normal working operation diagram of the battery pack can be as shown in the figure below.

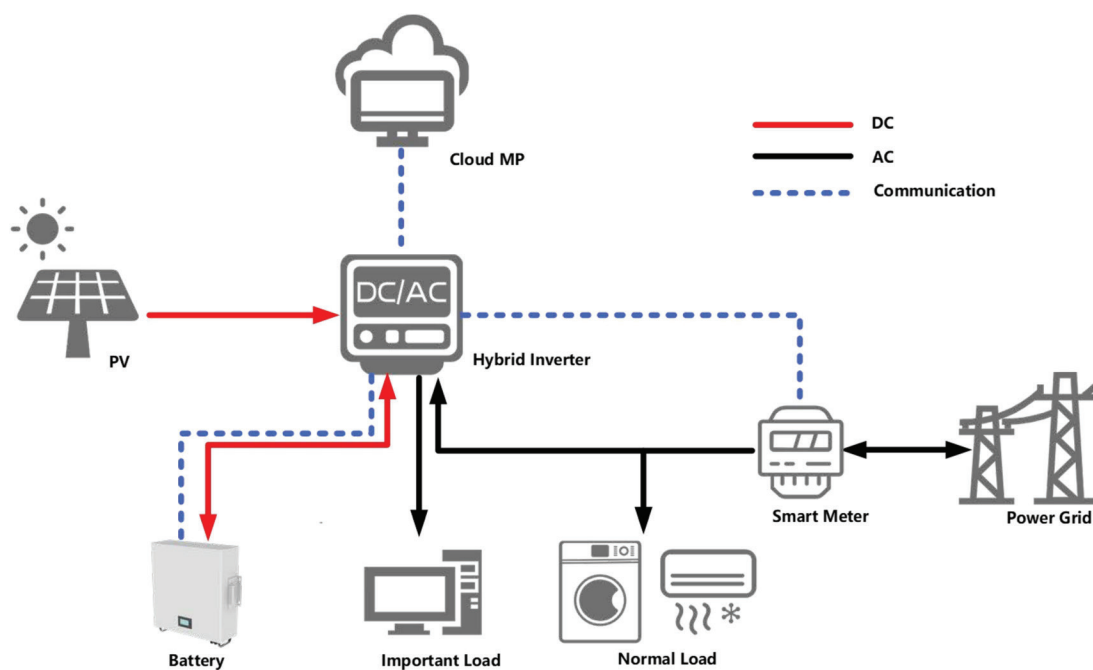
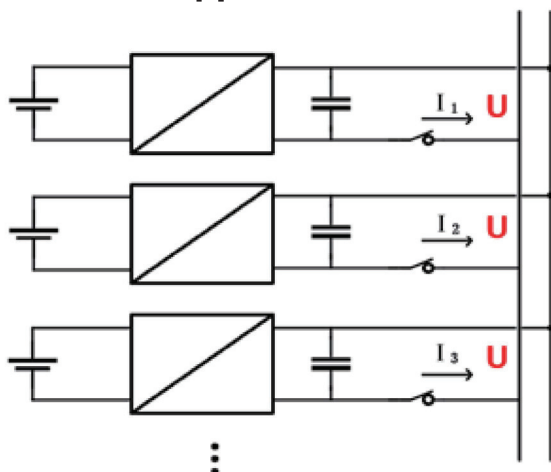


Figure 3-1 Working Diagram of the Battery Pack

4 Application Description

▶ 4.1 Parallel Connection Application



The battery packs support parallel connection, and synchronously increases the backup time or backup power.

Confirm the consistency between the battery packs, check the SOC and voltage and turn off the batteries before connecting them in parallel.

Multiple battery packs of parallel connection need to use to communicate, pay attention to the DIP switch settings.

▶ 4.2 Low-temperature Application

• Low-temperature Charging

The battery pack does not support direct charging of the battery below 0°C . When the minimum temperature of the battery is below 0°C , the BMS will cut-off the charging circuit and cannot be charged.

• Low-temperature Discharging

The battery pack does not support discharge below -20°C . When the minimum temperature of battery is below -20°C , the BMS will cut-off the discharge circuit and cannot discharge.

▶ 4.3 Low Battery-capacity Storage ($\text{SOC} \leq 5\%$)

After the battery pack is power off, there will be BMS static power consumption and self-discharge loss. In actual scenarios, it is necessary to avoid low-battery-power state ($\text{SOC} \leq 5\%$) storage. If it is unavoidable, the longest storage period is 30

4 Application Description

days@25°C, 15 days@45°C. The battery needs to be recharged in time after storage, otherwise the battery may be damaged due to over-discharge, and the entire battery pack needs to be replaced.

The following conditions may cause the battery pack to be stored in a discharged state:

- After the utility power failure, the line/fault cannot be eliminated in time, and the power supply cannot be restored for a long time.
- After the installation and commissioning work is completed, the utility power is turned off directly, but the battery pack is not powered off, which will cause the battery to enter the low power consumption mode.
- Other reasons cause the battery pack to fail to enter low power consumption normally.

4.4 Application of Nearing the Ocean

The atmospheric corrosion environment is defined and classified according to the natural environment state, and the A/B environment is defined as follows:

- A: environment refers to the ocean or the land near the pollution source, or the environment with simple shelter (such as awning). "Near the ocean" refers to the area 0.5 ~ 3.7km away from the ocean; "Near the pollution source" refers to the area within the following radius: 3.7km from the saltwater lake, 3km from heavy pollution sources such as smelters, coal mines, and thermal power plants, chemical industry, rubber, electroplating, etc. 2km from medium pollution sources such as chemical industry, rubber and electroplating, etc. And 1km from light pollution sources such as food, leather and heating boilers, etc.

- B: environment. Refers to the environment on land or outside with simple shelter (such as awning) within 500m from the coast, or the environment on the sea.

NOTE

The battery pack can be used under other environmental conditions and cannot be used alone under A/B environment. If it is to be used in the A/B environment, it needs to be equipped with a high-protection air-conditioning cabinet, which is recommended to be IP55 or higher.

5 Product Introduction

5.1 Panel Introduction

5.1.1 Panel Function

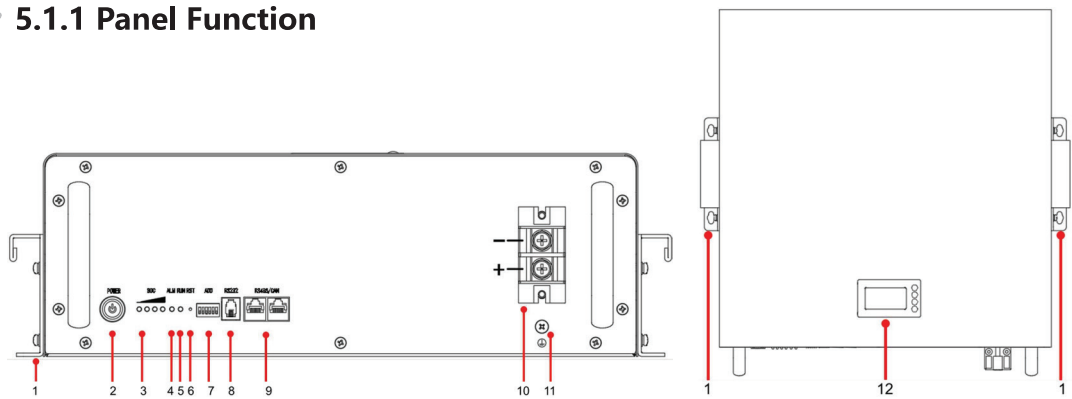


Figure 5-1 Front Panel

The interface definition as below table:

Table 5-1 Operation Panel Interface Definition

No.	Name	Description	Remark
1	Hangers	To fix the battery	
2	Power	Power switch	
3	SOC	State of charge	Details shows in table 5-3
4	ALM	Alarm light	Details shows in table 5-4
5	RUN	Run light	Details shows in table 5-4
6	RESET	Reset switch	
7	BAT ID	Dip Switch	Address range 0~15
8	RJ-11	RJ-11 interface for firmware update	Used only for professional maintenance
9	RJ-45	2*RJ-45 interface for RS485/CAN communication	
10	Battery Output	Power terminal '+' '-'	
11	GND	Module ground connection	
12	LED	To display battery information	

5 Product Introduction

5.1.2 Indicator Description

Rack Mounting: When battery is fixed on the rack. There are 6 Indicators on the operation panel, divided into three types: 4 green SOC Indicators, 1 red alarm Indicator and 1 green run indicator.

Table 5-2 Indicators Flash Mode

Flash Mode	ON	OFF	Common Name
Flash 1	0.25 s	3.75 s	/
Flash 2	0.5 s	0.5 s	Slow Flash
Flash 3	0.5 s	1.5 s	/
Flash 4	0.25 s	0.25 s	Strobe

The power indicator is used to identify the current capacity status of the battery. The number of flashing indicators corresponds to different remaining capacity. The specific meaning is shown in the following table.

Table 5-3 SOC Indicator Definition

QTY					Remaining Capacity Range
1					0% < SOC ≤ 25%
2					25% < SOC ≤ 50%
3					50% < SOC ≤ 75%
4					75% < SOC ≤ 100%

5 Product Introduction

The corresponding relationship between battery operation status and indicator operation status is shown in the following table.

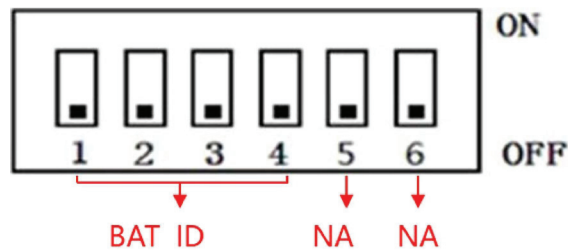
Table 5-4 Battery Status and Indicator Operation Mode

Battery status	Normal/ Abnormal	RUN	ALM	SOC Indicators				Description
-	-	●	●	●	●	●	●	-
Power off/ Sleep	-	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	-
Standby	Normal	Flash 1	OFF	According to SOC				Flash mode shown in Table 5-3
Charge	Normal	Flash 2	OFF	According to SOC				
Discharge	Normal	ON	OFF	According to SOC				-
Alarm	Abnormal	According to the state of charge and discharge	Flash 2	According to SOC				Recoverable
Error	Abnormal	OFF	ON	OFF				-

5 Product Introduction

5.1.3 DIP Address

To communicate with the battery, you need to assign an address to the battery BMS through the DIP switch.



The relationship between DIP address and BMS address as below:

Table 5-5 Correspondence between BMS and DIP Switch

DIP 1	DIP 2	DIP 3	DIP 4	BMS Address	BMS Address
OFF	OFF	OFF	OFF	0	
ON	OFF	OFF	OFF	1	
OFF	ON	OFF	OFF	2	
ON	ON	OFF	OFF	3	
OFF	OFF	ON	OFF	4	
ON	OFF	ON	OFF	5	
OFF	ON	ON	OFF	6	
ON	ON	ON	OFF	7	
OFF	OFF	OFF	ON	8	
ON	OFF	OFF	ON	9	
OFF	ON	OFF	ON	10	
ON	ON	OFF	ON	11	
OFF	OFF	ON	ON	12	
ON	OFF	ON	ON	13	
OFF	ON	ON	ON	14	
ON	ON	ON	ON	15	

5 Product Introduction

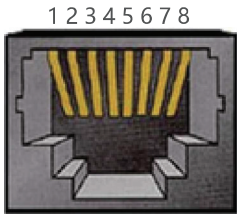
 NOTE

- CAN communication setting: set the master battery’ s DIP address to ‘0’ . and for the remaining battery’ s DIP addresses need to increase sequentially.
RS 485 communication setting: set the batteries’ DIP addresses from 1-15.

 5.1.4 Communication Port Definition

RJ-45 definition as below:

Table 5-6 RJ-45 Definition

RJ 45Photo	Pin	Description
	1/2/3	NC
	4	RS485_A
	5	CAN_L
	6	CAN_H
	7	RS485_B
	8	GND

 NOTE

- Please confirm the PIN of the communication cable before use. If you use a communication cable that does not meet the requirements, this may cause communication failure.

6 Installation

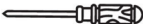
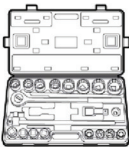
6.1 Tools Preparation



Use insulated tools to avoid electric shock. If you use tools without insulation protection, you need to wrap the exposed metal parts with insulation tape for insulation treatment.

The following table describes the tools and meters that may be used before installation.

Table 6-1 Installation

Manual forklift	Electric forklift	Tape measure	Adjustable wrench
			
Phillips screwdriver	Ladder	Levelling Instrument	Claw Hammer
			
Socket wrench	Multimeter	Insulated torque wrench	Helmet
			
Insulated shoes	Anti-static gloves	Goggles	Insulating tape
			

6 Installation

▶ 6.2 Unpacking and Inspection

- Study this manual carefully before any installation of the batteries.
- The batteries must only be installed and operated by trained personnel.
- Check the quantity of battery and accessories with delivery list.
- Check the appearance whether there is damaged or leakage, if any damage is detected, please do not proceed to the next installation.

▶ 6.3 Preparing for Installation

- Make sure to disconnect and isolate the battery from any electrical source, and then turn on the power switch. Verify that the red ALM LED does not stay on for more than 30 seconds.
- Turn off the switch and continue with the installation.

▶ 6.4 Installation

The way to place when battery is idle is as follows (included the right and wrong way) .

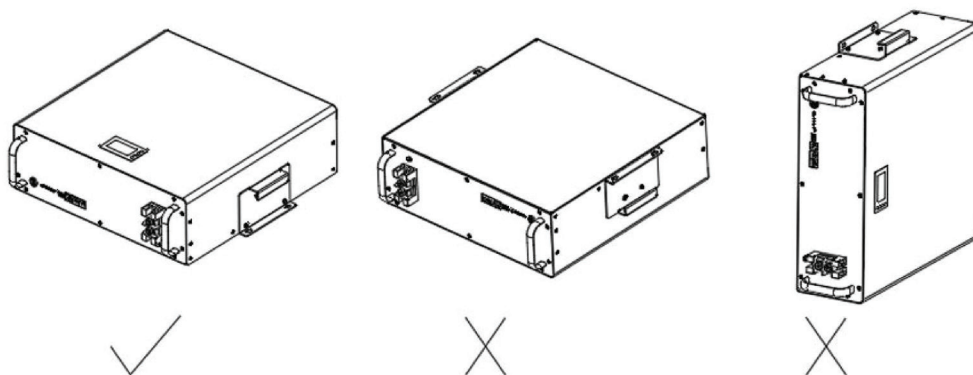


Figure 6-1 Place the Battery

6 Installation

6.4.1 Wall Mounting

Make sure that there is enough installation space before installation, and please install it on the wall according to the following figure.

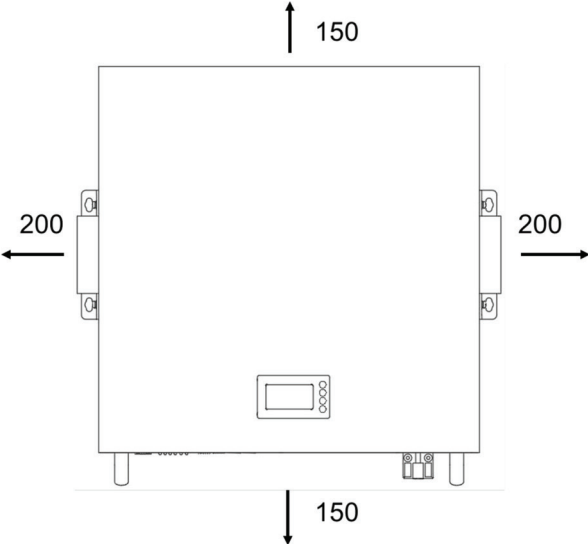


Table 6-2 Installation Space Requirement

	Min. Distance
Left	200mm
Right	200mm
Top	150mm
Bottom	150mm

6-2 Installation Space Requirement

Wall mounting is as follows (included the right and wrong way) .

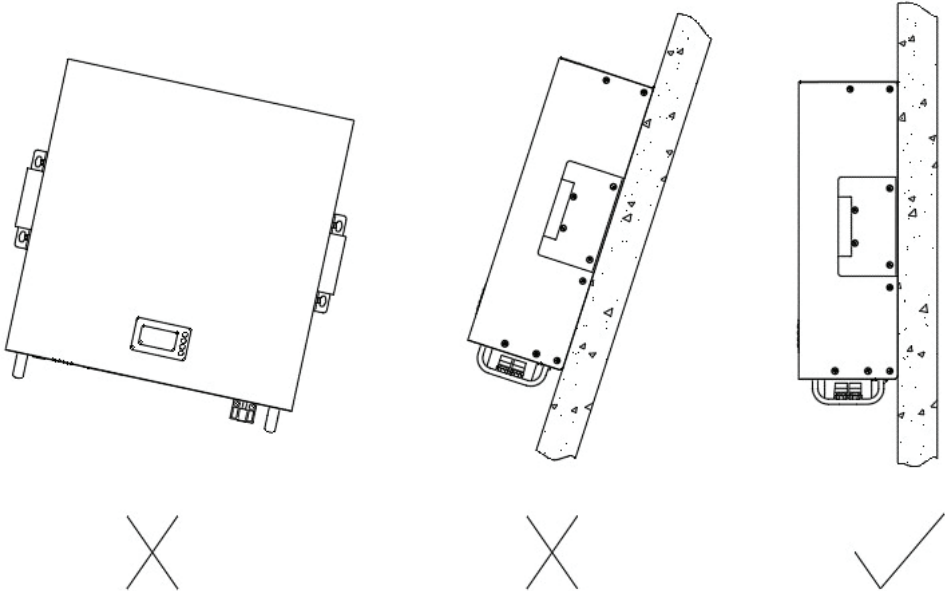


Figure 6-3 Wall Mounting

6 Installation

- 2 Make sure the battery is in off status.
- 3 Install the expansion bolt.
 - A. Please make sure that the thickness of the wall for battery module installation is more than 60mm;
 - B. Please place the bitmap horizontally on the wall and confirm the level by level;
 - C. Please mark the holes in the 4 mounting holes of hole pattern;
 - D. Drill a hole with a depth of 35-40mm at the mark with a drill of $\Phi 8$ mm;
 - E. Please expand the bolt with a hammer into the hole in the wall and install the nut (including elastic flat pad), do not tighten the nut;
 - F. Please hang the battery module on the expansion bolt and tighten the nut with a wrench.

The schematic diagram of installing expansion bolts is as follows:

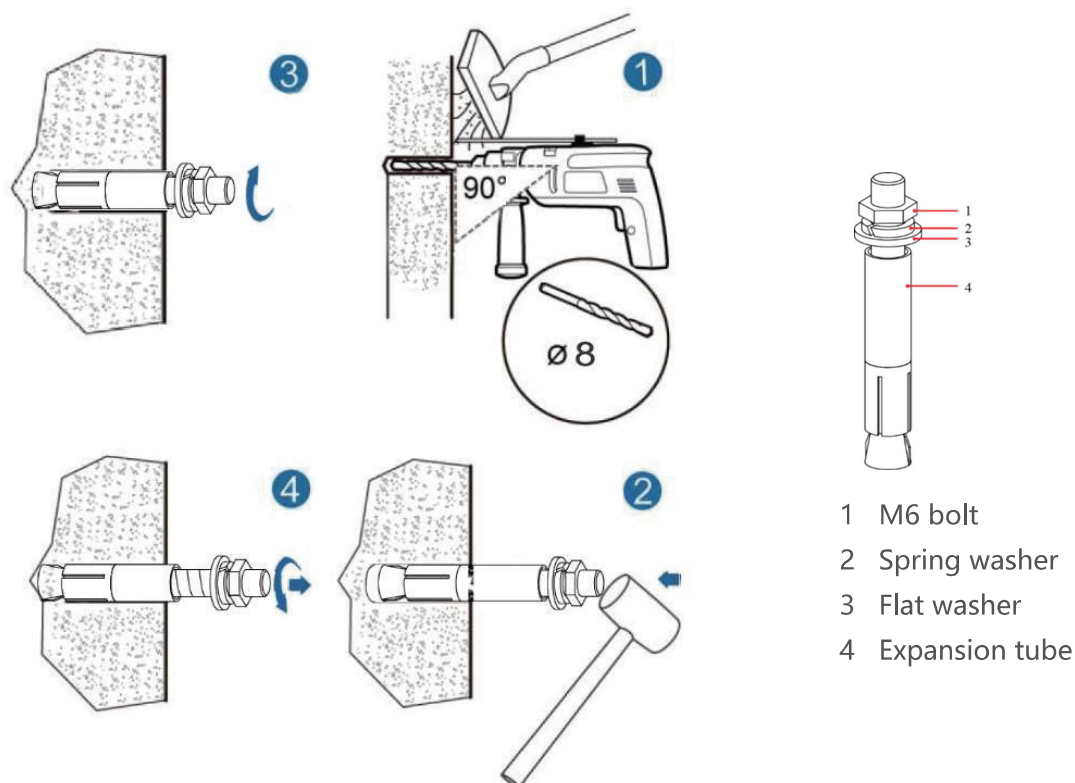


Figure 6-4 Install Expansion Bolt (unit: mm)

6 Installation



NOTE

- The depth of the expansion bolts knocked into the wall shall be subject to the entry of all expansion pipes into the holes.
 - The battery needs to be installed indoors, avoiding direct sunlight, rain, snow.
 - **Installation wall requirements:** please install the battery on a solid concrete wall, do not install the battery on a light or loose wall.
-



ATTENTION

- The battery pack should be installed by professionally trained personnel, and it is strictly forbidden to install it without permission.
 - Use insulated tools to avoid electric shock. If you use tools without insulation protection, you need to wrap the exposed metal parts with insulation tape for insulation treatment.
 - The battery pack is heavy, and at least 4 manpower must be prepared during the transportation and installation process.
 - If possible, please use tools to assist in handling.
-

6 Installation

6.5 Cable Connection

6.5.1 Power Cable Connection

Use the negative power cable to connect the negative bus bar with the battery negative ('-') terminal, and use the positive power cable to connect the positive bus bar with the battery positive ('+') terminal.

- A.** The last power cable connected to the charger or inverter needs to be configured according to the actual current that may exceed 100A.

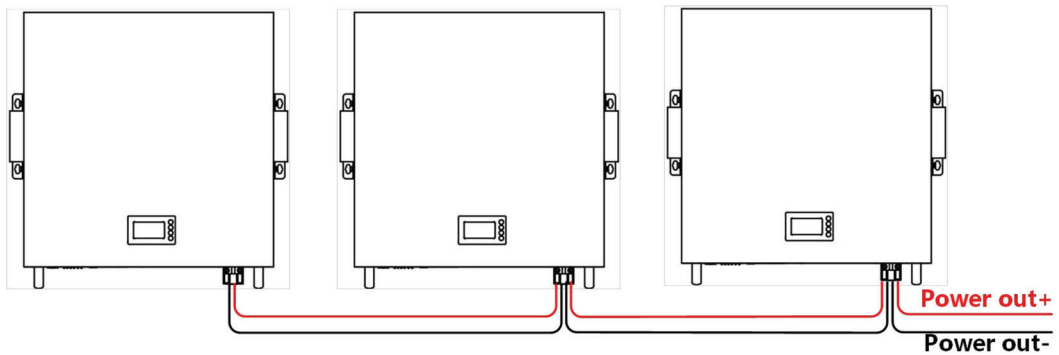


Figure 6-5 Connect the Battery Pack Power Cable

- B.** If the battery total input/output current more than 100A in parallel, the wiring method should configure bus-bars to connect the power cables.

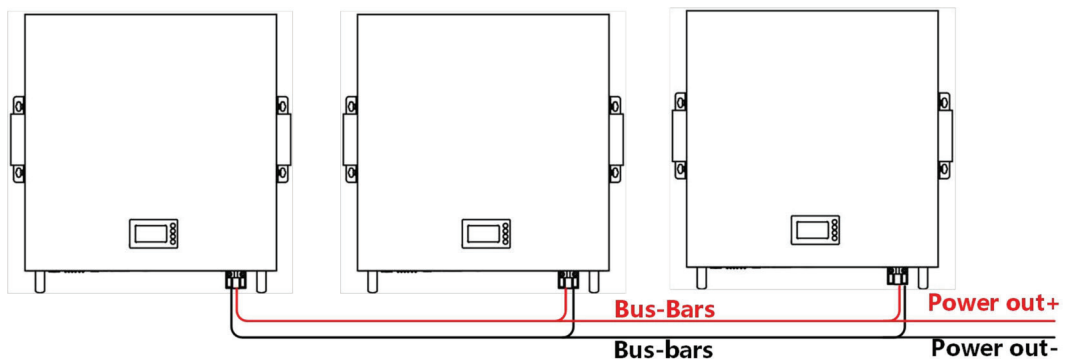


Figure 6-6 Connect the Battery Pack Power Cable to Bus-bars

ATTENTION

• DO NOT use the batteries and cables with more than 100A current, otherwise there is a risk of damage to the batteries and cables.

6 Installation

6.5.2 Communication Cable Connection

A. Use the communication cable to connect the battery packs in series through the RJ-45 communication port, and connect the battery packs at the end to the inverter's communication port.

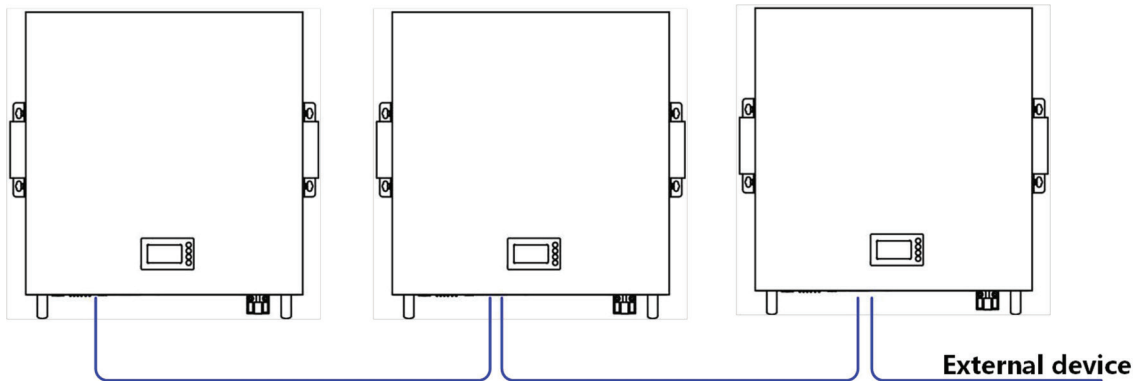


Figure 6-7 Connect CAN/RS485 Communication Cable

B. Assign addresses to battery packs by dialing the dialing keys of the dialing switch. Please refer to the corresponding relationship between the DIP switch and the battery pack address.

6.5.3 120 Ω Resistor Connection

To ensure stable CAN communication with the inverter when more than 2 batteries are used in parallel, please take out a 120 Ω resistor from the 'Slave Battery Kit' and insert it into the RJ45 port of the battery that communicates farthest with the inverter.

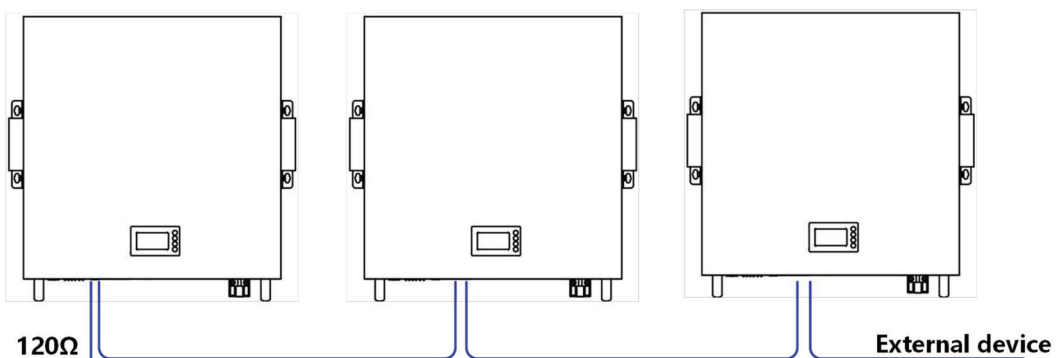


Figure 6-8 Connect the 120 Ω Resistor

6 Installation

▶ 6.5.4 Set Dial Address

Assign addresses to battery packs by dialing the dialing keys of the dialing switch. DIP switch address please refer to “Table 5-5 Correspondence between BMS and DIP switch” .

- A. When the battery and the external device use the CAN communication mode, the battery connected to the external device is set to 0, and the other packs are set to 1/2/3 in sequence.
- B. When the battery and the external device use the RS485 communication mode, the battery connected to the external device is set to 1, and the other packs are set to 2/3/4 in sequence.

ATTENTION

- Wear safety protection equipment to prevent electric shock from causing electric shock injuries.
 - Use insulated tools to avoid electric shock.
 - Communication cables and power cables must be laid separately.
 - Before connecting cables, make sure that the bus-bars at the user end are in disconnected state.
 - Pay attention to the polarity of the battery pack.
-

7 Power On

7.1 Power-on Operation (For professionals)

7.1.1 Power-on Check

1 Power on the charger/inverter at the user terminal.

2 Set the battery switch to ON (if available).

3 Observe RUN/ALM indicator and judge the battery operating status. If the RUN indicator of the battery is on and the ALM indicator is off, indicating that the battery is working normally. Otherwise indicating the battery is not work, you need to reconfirm whether the cable is connected well.

4 Please configure the actual number of batteries in parallel connection through the UIWare. As follows.



NOTE

- This section is for professionals only and requires specific tools and software. Currently only open to supplier accredited engineers.

7 Power On

7.1.2 UIWare Configuration

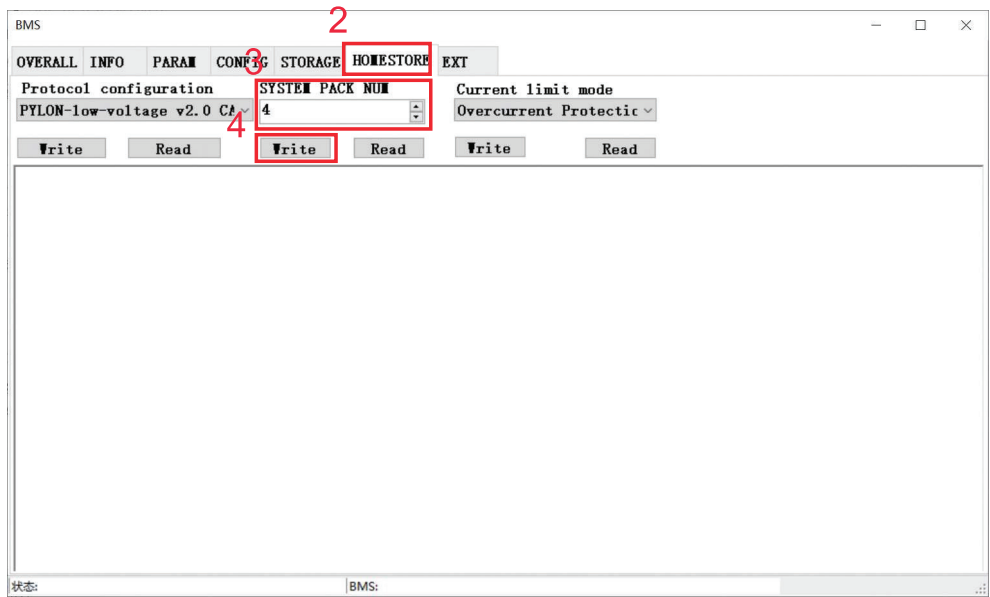


Figure 7-1 Configuration Page

- 1 Connect the UIWare by computer successfully.
- 2 Click the 'HOMESTORE' page.
- 3 Select the actual number of batteries in parallel connection on the 'SYSTEM PACK SUM'
- 4 Click the 'Write' button to finish the setting.
- 5 Restart the battery.

NOTE

- Please refer to the “UIWare User Manual” for more UIWare operations.

7 Power On

► 7.2 Power System Parameter Setting

Table 7-1 Parameter Setting

No.	Parameters	Units	Standard Value
			16S
1	Rated voltage	V	51.2
2	Float charge voltage	V	56.8
3	Standard charge current	A	0.2C
4	Max charge/discharge current	A	1C
5	Condition to float charge	A	0.05C
6	Charging operation temp	°C	0~60°C
7	Discharging operation temp	°C	-20~60°C
8	RH	/	10~95%



NOTE

- The content in the table is just our suggestion, and actually need to refer to the customer' s design requirements.
 - The setting items of different chargers will be different.
 - Follow strictly the power-on procedure to power on the battery pack, otherwise it will cause damage to the device or human body.
 - Make sure the charger/Inverter is powered on before turning on the battery switch.
 - Must not change the parameters casually in the site.
 - Batteries will continue charge/discharge until BMS protection if there is communication fail or Lead-acid mode between battery and charger / Inverter.
 - After batteries goes into the sleeping status, please turn on the battery switch against or press the reset button on the panel.
-

8 Shipment & Maintenance & Storage

▶ 8.1 Shipment

It is suitable for the transportation of vehicles, ships and airplanes. During transportation, shading, sun protection and civilized loading and unloading should be performed. The box containing the product is allowed to be transported by any means of transportation. In the process of loading and unloading, the battery should be handled with care to prevent falling, rolling, and heavy pressure. Avoid direct rain and snow and mechanical impact during transportation.

And here is the suggestion for the initial SOC before shipment by different transportation:

- Airplane:30%~40%
- Sea:50%~60%
- Vehicle:50%~60%



NOTE

- Whether the loading SOC status of the battery is allowed, you need to consult the relevant government transportation department.
-

▶ 8.2 Maintenance

▶ 8.2.1 Battery Maintenance Considerations

When maintaining the battery, it is required to use insulated tools or wrap the tools in insulation.

- DO NOT place any debris on the top of the battery.
- DO NOT use any organic solvents to clean the battery.
- DO NOT smoke or use naked flames near the battery.
- After the battery is discharged, the battery should be charged in time to avoid affecting the battery life.
- When not using the battery for a long time, please charge the battery to 40%~50% charged state. Long-term storage with low battery may damage the battery.
- All maintenance work must be carried out by professionals.

8 Shipment & Maintenance & Storage

8.2.2 Routine Maintenance

The staff should perform visual inspection on 48100E ESS series battery according to the inspection plan, please refer to the following table for maintenance.

Table 8-1 Routine Maintenance (Every three-month)

Items	Standard	Dealing
Battery Appearance	• The surface is neat and clean without stains. • The terminals are in good condition. • The battery pack shell is intact, and there is no bumps, breaks, or leakage. • The appearance of the battery pack does not leak. • No deformation or swelling of the shell.	• If the surface is dirty, clean the appearance of the battery pack with a cotton cloth. • The battery pack terminal is damaged, replace the cable. • If the appearance is damaged, leaking or deformed, take a photo and replace the defective battery pack. • Please contact supplier or the authorized dealers in time for other abnormal situations.
Alarm	• No Alarm.	• Find the solution as per alarm information.



NOTE

- Suggested routine maintenance for every three-month.
-

8 Shipment & Maintenance & Storage

Table 8-2 Routine Maintenance (Every six-month)

Items	Standard	Action
(Suggested) Complete Cycle	Have a complete charge & discharge cycle under the equipment no lack of power.	- Check whether happens alarm action, and please check with the alarm list. - Please contact with supplier or the authorized dealers if the alarm still exists.
Cables	- There is no aging of the connecting wire and no cracking of the insulation layer. - The bolts at the cable connection are not loose.	- Replace the faulty connection. - Fastening bolts.

8.3 Battery Storage

- The recommended storage temperature is 15°C~35°C.
- Battery performance degradation after long-term storage, please shorten shelf time as possible as you can.
 - Recharge charge before using to recover capacity loss of self-discharge during storage and transport.
 - Storage battery should be at 40%-50% SOC when the battery is not used for a long time.
 - Storage battery over 40°C or under 0°C will reduce battery life.
 - Storage battery in dry and low temperature, well ventilated place.

If the battery is not used for a long time, the battery must be charged at regular intervals. The charging requirements are as follows:

Table 8-3 Battery Charge Requirement in Storage Status

Storage Temp.	Charge Period	Charge Process
20°C~30°C	Each 6 months	1.Charge by 0.2C to 100% SOC
0°C~20°C or 30°C~40°C	Each 3 months	2.Discharge by 0.2C to 0% SOC 3.Charge by 0.2C to 40%~50% SOC

9 Trouble Shooting

Please refer to the table below to deal with common faults:

Table 9-1 FAQ

Phenomenon	Possible cause	Solution
The indicator does not flash	● The power cable of the battery pack is not properly connected. ● The power switch is off. ● The BMS is in a sleep state. ● BMS is damaged.	● Reconnect the power cable of the battery pack. ● Turn on the power switch. ● Charge the battery pack. ● Replace BMS.
Unable to discharge	● The terminal of the battery pack is damaged. ● BMS communication failure. ● The power switch is off.	● Replace the battery pack wiring terminals. ● Reconnect the communication line between the BMS and the battery pack. If the communication cable is damaged, replace the communication cable. ● Turn on the power switch.
Unable to charge	● The charger is malfunctioning. ● The terminal of the battery pack is damaged. ● BMS communication failure. ● The power switch is off.	● Replace the charger. ● Replace the battery pack wiring terminals. ● Reconnect the communication line between the BMS and the battery pack. If the communication cable is damaged, replace the communication cable. ● Turn on the power switch.
Communication fail	● The power switch is off. ● The BMS is in a sleep status. ● The communication cable is damage.	● Turn on the power switch. ● Charge the battery pack. ● Replace the network cable.
Inaccurate voltage display	● The voltage sampling line is damaged. ● BMS is damaged.	● Replace the voltage sampling line. ● Replace BMS.
Low capacity	● The battery pack has not been maintained for a long time. ● The single battery is damaged. ● Inaccurate voltage sampling.	● Use an equalizer to maintain the battery pack. ● Replace the damaged single battery. ● Replace the electrical sampling line or replace the BMS.
Low cell voltage	● The battery pack has not been maintained for a long time. ● The single battery is damaged. ● Inaccurate voltage sampling.	● Use an equalizer to maintain the battery pack. ● Replace the damaged single battery. ● Replace the electrical sampling line or replace the BMS.

10 Warranty

Except for the following and the conditions specified in the contract, you can go to the supplier or the authorized dealers for reasonable warranty and maintenance.

1 Failure of equipment caused by unauthorized disassembly and maintenance operations without the supplier or the authorized dealers is not within the scope of the warranty.

2 Equipment damage caused by negligence during storage and transportation is not covered by the warranty.

3 The damage to the equipment caused by continuous overload work outside the electrical parameters of the equipment is not covered by the warranty.

4 Unauthorized testing of the equipment without the supplier and the authorized dealers will not be covered by the warranty.

5 Non-equipment problems, adverse consequences caused by operation and matching problems are not covered by the warranty.

6 Equipment damage caused by natural forces, force majeure, and uncontrollable factors, such as earthquakes, typhoons, tornadoes, volcanic eruptions, floods, lightning, heavy snow, and wars, is not covered by the warranty.

7 If the product serial number is changed, blurred, or torn, it is not covered by the warranty.

11 Abbreviations

BMS	Battery Management System
D	Depth
H	Height
W	Width
LCD	Liquid Crystal Display
LFP	LiFePO ₄
MOSFET	Metal-Oxide-Semiconductor Field-Effect Transistor
NTC	Negative Temperature Coefficient
PC	Personal Computer
PCB	Printed Circuit Board
PCS	Power Conversion System
RTU	Remote Terminal Unit
SOC	State of Charge

РЪКОВОДСТВО ЗА УПОТРЕБА

5kWh СТЕННА МОНТАЖНА БАТЕРИЯ



МОДЕЛ	VT-48100E-W
SKU	11526

05 YEAR
WARRANTY*

ВЪВЕДЕНИЕ

Благодарим Ви, че избрахте и закупихте продукт на V-TAC. V-TAC ще ви служи по най-добрия начин. Моля, прочетете внимателно тези инструкции и пазете това ръководство за потребителя под ръка за бъдещи справки. Ако имате някакви други въпроси, моля, свържете се с нашия дилър или с местния продавач, от когото сте закупили продукта.

Те са обучени и готови да ви служат по най-добрия начин.

F Преглед

Това ръководство за потребителя представя основно въвеждането на продукта, описанието на приложението, инструкциите за инсталиране, инструкциите за включване, инструкциите за поддръжка и предоставя инструкции за батерийния пакет VT48100E-W ESS Series LFP за инженери по техническа поддръжка, инженери по поддръжката и потребители.

F Reader

Този документ е приложен основно за следните инженери

- Инженер по техническа поддръжка
- Персонал за монтаж
- Инженер по поддръжката

y Знаци

В тази статия могат да се появят следните знаци и тяхното значение е следното.

Знак	Значение	Описание
	Опасност	Означава опасност с високо ниво на риск, която ще причини смърт или сериозно нараняване, ако не бъде избегната.
	Предупреждение	Означава опасност с умерен риск, която може да причини смърт или сериозно нараняване, ако не бъде избегната.
	Известие	Означава опасност с ниско ниво на риск, която може да причини незначителна или умерена вреда, ако не бъде избегната.
ЗАБЕЛЕЖКА	Обяснение	Допълнително обяснение на ключова информация в основния текст. "Обяснението" не е предупредителна информация за безопасност и не включва лични данни, оборудване и информация за щетите върху околната среда.

2 Безопасност

F^ 2.1 Предпазни мерки за безопасност

Преди да започнете работа с акумулатора, трябва внимателно да прочетете предпазните мерки за безопасност и да овладеете правилните методи за монтаж и свързване на акумулатора.

- Забранено е да го обръщате, накланяте или блъскате.
- Забранете късото съединяване на положителния и отрицателния полюс на батерията, в противен случай това ще доведе до повреда на батерията.
- Забранява се хвърлянето на батерията в източник на огън.
- Забранява се модифицирането на батерията и е строго забранено потапянето ѝ във вода или други течности.
- НЕ поставяйте монтажни инструменти върху батерията по време на монтажа на батерията.
- НЕ разглобявайте, не изстисквайте, не огъвайте, не деформирайте, не пробивайте и не раздробявайте батерията без разрешението на оторизираните търговци.
- НЕ превишавайте температурния диапазон, в противен случай това ще се отрази на работата и безопасността на батерията.
- По време на операциите по инсталиране и поддръжка веригата на акумулатора трябва да се поддържа в състояние на изключване.
- Редовно проверявайте болтовете за свързване на акумулатора, за да се уверите, че болтовете са затегнати.

y* 2.2 Работа при злоупотреба

Необходимо е да се избягва злоупотреба с акумулаторния блок при следните (включително, но не само) условия:

Операция за злоупотреба	Защита Описание
Обратно свързване на положителните и отрицателните полюси	Ако положителният и отрицателният полюс се свържат в обратна посока, батерията ще се повреди директно.
Външно късо съединение	Ако акумулаторната батерия бъде свързана накъсо отвън, тя ще се повреди директно.
Приложение за серийно свързване	Батерийният пакет не поддържа последователно използване на батерийни пакети. Ако се наложи последователно свързване на акумулаторните пакети, акумулаторните пакети могат да се повредят директно и дори да предизвикат пожар, експлозия и други опасности.

3 Преглед

F* 3.1 Описание на продукта

Продуктите от серията VT48100E-W ESS използват литиево-железен фосфат (LFP) като материал за положителен електрод. Той може да се използва широко в системи за съхранение на енергия, като например за съхранение на енергия от жилища, резервно захранване и оптимизиране на самопотреблението на фотоволтаични системи.

Батерийният пакет е съставен от 16 клетки LFP батерии, свързани последователно, с ниско ниво на саморазряд, висока енергийна плътност и без ефект на паметта. Този тип батерии също така се отличават с отлична производителност при висока скорост, дълъг живот на цикъла, широк температурен диапазон и висока безопасност.

F^ 3.1.1 Характеристики

- Висока енергийна плътност

По-голямо съотношение на енергията на обема и на теглото.

- Без необходимост от поддръжка

Батерията не се нуждае от поддръжка в процеса на използване, което може да спести на клиентите експлоатацията на батерията, разходите за тестване на поддръжката и да намали честотата на подмяна на място.

- Дълъг живот на цикъла

Животът на батерията е 3 пъти по-дълъг от този на обикновените оловно-киселинни батерии.

- Отлични температурни характеристики

При зареждане работната температура на батерията може да достигне 0°C - + 60°C (препоръчителна температура за използване: +15 - + 35°C). При разреждане работната температура на батерията може да достигне -20°C + 60°C (препоръчителна температура на използване: +15 +35°C).

r^ 3.1.2 Основни функции

- Монитор

Системата на батерията използва високоефективна BMS, която има защитни функции като ток, напрежение.

- Аларма

Поддържа аномални аларми като свръхнапрежение, поднапрежение, свръхток, късо съединение, висока и ниска температура, повреда на батерията, хардуерна повреда и др.

- Комуникация

Осигурете 2*RS485 интерфейса, качвайте аларми и данни за батериите чрез комуникационния протокол RS485/CAN.

3 Преглед

- Приложение за паралелна връзка

Поддържат се множество паралелни батерии, RS485/CAN комуникацията поддържа до 6 групи без контролен блок (или максимум 15 групи с контролен блок)

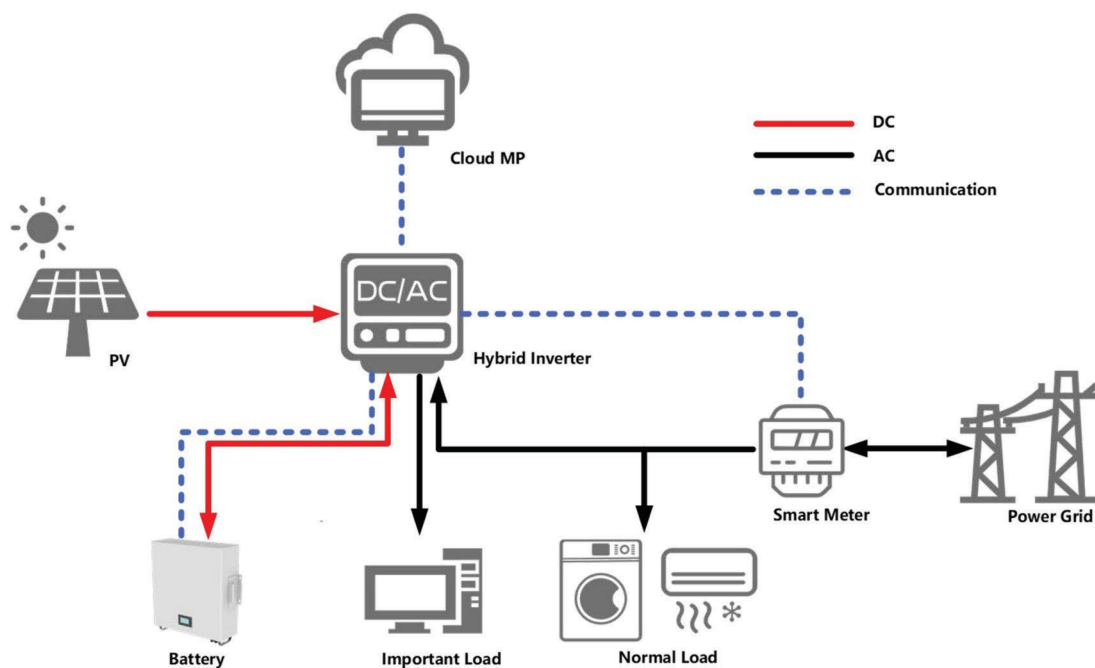
- Функция за баланс

Подкрепя функцията на клетъчния баланс.

g 3.2 Сценарий на приложение

Батерийният пакет се използва за осигуряване на резервно захранване, прехвърляне на натоварване, намаляване на пиковите натоварвания и може да се използва за съхранение на енергия в жилищни сгради, съхранение на слънчева енергия и други сценарии за приложение.

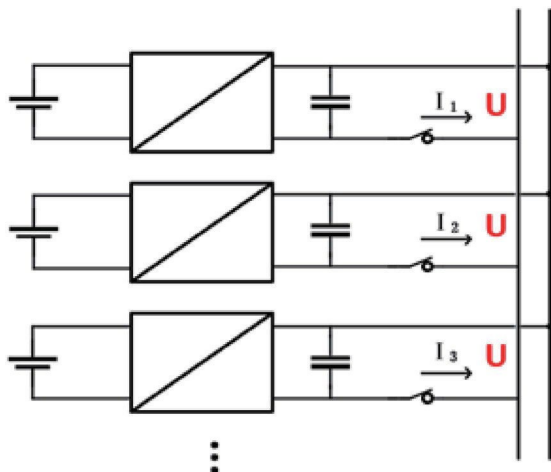
Нормалната работна схема на акумулаторния блок може да бъде показана в фигурата по-долу.



Фигура 3-1 Работна схема на акумулаторната батерия

4 Описание на приложението

F 4.1 Приложение за паралелна връзка



Пакетите батерии поддържат паралелна връзка и синхронно увеличават времето за архивиране или резервната мощност.

Потвърдете съответствието между батериите, проверете SOC и напрежението и изключете батериите, преди да ги свържете паралелно.

Необходимо е да се използват няколко батерии за паралелна връзка, за да се комуникира, обърнете внимание на настройките на DIP превключвателя.

F 4.2 Приложение при ниски температури

• Зареждане при ниска температура

Батерийният пакет не поддържа директно зареждане на батерията при температура под 0°C . Когато минималната температура на акумулатора е под 0°C , BMS прекъсва веригата за зареждане и той не може да бъде зареден.

• Разтоварване при ниска температура

Батерията не поддържа разреждане при температура под -20°C . Когато минималната температура на акумулатора е под -20°C , BMS ще прекъсне веригата за разреждане и няма да може да разрежда.

4.3 Съхраняване на данни с нисък капацитет на батерията (SOC а 5%)

След изключване на акумулаторния блок ще има статична консумация на енергия от BMS и загуба на саморазряд. В реалните сценарии е необходимо да се избягва съхранението в състояние на ниска мощност на батерията (SOC 5%). Ако това е неизбежно, най-дългият период на съхранение е 30

4 Описание на приложението

дни@25°C, 15 дни@45°C. Батерията трябва да се зарежда своевременно след съхранение, в противен случай може да се повреди поради прекомерно разреждане и да се наложи подмяна на целия комплект батерии.

Следните условия могат да доведат до съхраняване на акумулаторния блок в разредено състояние:

- След прекъсване на електрозахранването линията/дефектът не може да бъде отстранен навреме и електрозахранването не може да бъде възстановено дълго време.
- След приключване на монтажните и пусковите работи захранването се изключва директно, но акумулаторната батерия не се изключва, което води до преминаване на батерията в режим на ниска консумация на енергия.
- Други причини водят до това, че батерията не може да влезе в режим на ниска консумация на енергия

обикновено.

4.4 Приложение на приближаването към океана

Атмосферната корозионна среда се определя и класифицира в зависимост от състоянието на природната среда, а средата A/B се определя, както следва:

- О: околната среда се отнася до океана или сушата в близост до източника на замърсяване, или до среда с обикновен подслон (например тента). "Близко до океана" се отнася за района на разстояние 0, 53,7 km от океана; "Близко до източника на замърсяване" се отнася за района в рамките на следния радиус: 3,7 km от соленоводно езеро, 3 km от източници на тежко замърсяване, като топилни пещи, въглищни мини и топлоелектрически централи, химическа промишленост, каучук, галванизация и др. 2 km от източници на средно замърсяване, като химическа промишленост, каучук, галванизация и др. И на 1 km от източници на леко замърсяване като хранително-вкусова промишленост, кожарска промишленост, отоплителни котли и др.
- Б: околна среда. Отнася се за околната среда на сушата или навън с обикновен подслон (например тента) в рамките на 500 m от брега, или за околната среда на морето.

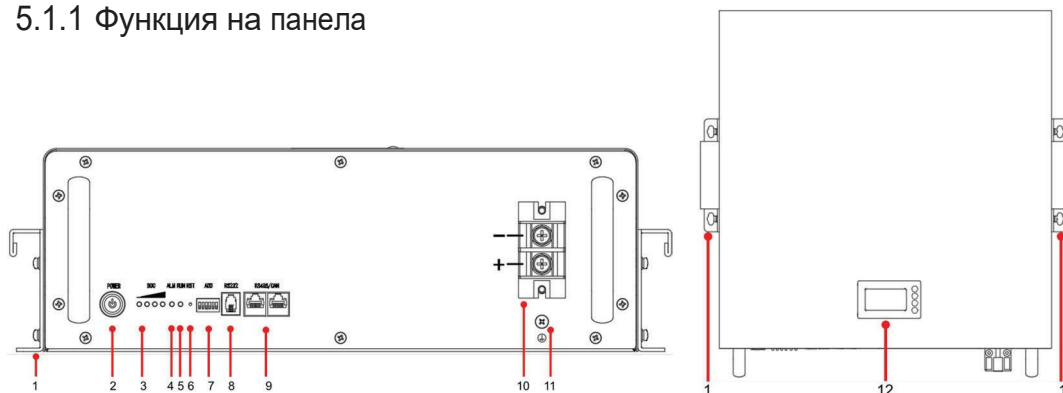
ЗАБЕЛЕЖКА

Батерийният пакет може да се използва при други условия на околната среда и не може да се използва самостоятелно в среда A/B. Ако трябва да се използва в среда A/B, той трябва да бъде оборудван с климатичен шкаф с висока степен на защита, за който се препоръчва да бъде с клас IP55 или по-висок.

5 Въведение в

5.1 Въведение в панела

5.1.1 Функция на панела



Фигура 5-1 Преден панел

Дефиницията на интерфейса е представена в таблицата по-долу:

Таблица 5-1 Дефиниция на интерфейса на операционния панел

№.	Име	Описание	Бележка
1	Закачалки	Поставяне на батерията	
2	Захранване	Превключвател на захранването	
3	SOC	Състояние на зареждане	Подробности са показани в таблица 5-3
4	ALM	Светлинна сигнализация	Подробности са показани в таблица 5-4
5	RUN	Светлина за работа	Подробности са показани в таблица 5-4
6	RESET	Превключвател за нулиране	
7	BAT ID	Превключвател	Обхват на адресите 0-15
8	RJ -11	RJ-11 интерфейс за актуализация на фърмуера	Използва се само за професионални поддръжка
9	1-45	2*RJ-45 интерфейс за Комуникация RS485/CAN	
10	Изход на батерията	Захранваща клема '+'	
11	GND	Връзка за заземяване на модула	
12	LED	Показване на информация за батерията	

5 Въведение в

5.1.2 Описание на индикатора

Монтаж на стелаж: Когато батерията е закрепена на стелажа. На панела за управление има 6 индикатора, разделени на три вида: 4 зелени индикатора SOC, 1 червен индикатор за аларма и 1 зелен индикатор за работа.

Таблица 5-2 Индикатори Режим Flash

Режим на светкавицата	HA	OFF	Общоприето име
Флаш 1	0.25s	3.75 s	/
Flash 2	0.5s	0.5s	Бавна светкавица
Flash 3	0.5s	1.5 s	/
Flash 4	0.25 s	0.25 s	Strobe

Индикаторът за захранване се използва за определяне на текущото състояние на капацитета на батерията.

Броят на мигащите индикатори съответства на различния остатъчен капацитет.

Конкретното значение е показано в следващата таблица.

Таблица 5-3 Определение на индикатора SOC

КОЛИЧЕСТВО					Диапазон на оставащия капацитет
1					0% < SOC < 25%
2					25% < SOC A50%
3					50% < SOC175%
4					75% < SOC A100%

5 Въведение в

Съответната връзка между работното състояние на батерията и работното състояние на индикатора е показана в следната таблица.

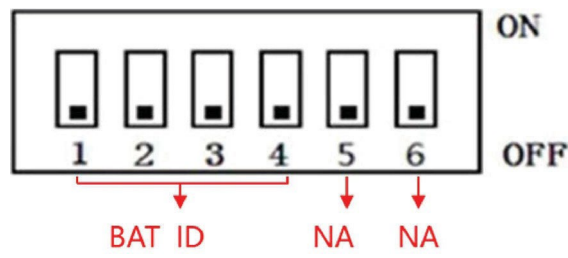
Таблица 5-4 Състояние на батерията и индикатор Режим на работа

Състояние на батерията	Нормален /анормален	RUN	ALM	Показатели на SOC				Описание
-	-							-
Изключване/спирание	-	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	-
В режим на готовност	Нормален	Флаш 1	OFF	Според		към SOC		Режим на светкавицата, показан в Таблица 5-3
Зареждане	Нормален	Flash 2	OFF	Според		към SOC		
Разтоварване	Нормален	HA	OFF	Според		към SOC		-
Аларма	Анормален	В зависимост от състоянието на зареждане и разреждане	Flash 2	Според		към SOC		Възстановим
Грешка	Анормален	OFF	HA	OFF				-

5 Product Introduction

5.1.3 DIP Address

To communicate with the battery, you need to assign an address to the battery BMS through the DIP switch.



The relationship between DIP address and BMS address as below:

Table 5-5 Correspondence between BMS and DIP Switch

DIP 1	DIP 2	DIP 3	DIP 4	BMS Address	BMS Address
OFF	OFF	OFF	OFF	0	
ON	OFF	OFF	OFF	1	
OFF	ON	OFF	OFF	2	
ON	ON	OFF	OFF	3	
OFF	OFF	ON	OFF	4	
ON	OFF	ON	OFF	5	
OFF	ON	ON	OFF	6	
ON	ON	ON	OFF	7	
OFF	OFF	OFF	ON	8	
ON	OFF	OFF	ON	9	
OFF	ON	OFF	ON	10	
ON	ON	OFF	ON	11	
OFF	OFF	ON	ON	12	
ON	OFF	ON	ON	13	
OFF	ON	ON	ON	14	
ON	ON	ON	ON	15	

5 Въведение в продукта

ЗАБЕЛЕЖКА

- Настройка на CAN комуникация: задайте DIP адреса на главната батерия на "0" и за останалите батерии DIP адресите трябва да се увеличават последователно.

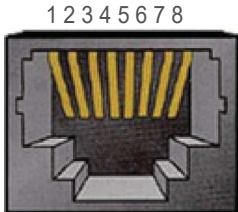
Настройка на комуникацията RS 485: задайте
15.

DIP адресите на батериите от 1 до

5.1.4 Дефиниция на комуникационен порт

Определение за RJ-45, както е показано по-долу:

Таблица 5-6 Определение за RJ-45

RJ 45Снимка	Пин	Описание
	1/2/3	NC
	4	RS485 A
	5	CAN L
	6	CAN H
	7	RS485 B
	8	GND

ЗАБЕЛЕЖКА

- Моля, потвърдете ПИН кода на комуникационния кабел, преди да го използвате. Ако използвате комуникационен кабел, който не отговаря на изискванията, това може да доведе до повреда в комуникацията.

6 Монтаж

6.1 Подготовка на инструментите

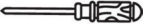
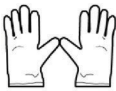


ВНИМАНИЕ

Използвайте изолирани инструменти, за да избегнете токов удар. Ако използвате инструменти без изолационна защита, трябва да увиете откритите метални части с изолационна лента за изолация.

В следващата таблица са описани инструментите и измервателните уреди, които могат да се използват преди монтажа.

Таблица 6-1 Монтаж

Ръчен мотокар	Електрически мотокар	Лента за измерване	Регулируем гаечен ключ
			
Филипс отвертка	Стълба	Инструмент за нивелиране	Чук с нокти
			
Гаечен ключ	Мултиметър	Изолиран динамометричен ключ	Каска
			
Изолирани обувки	Антистатични ръкавици	Очила	Изоляционна лента
			

5 Монтаж

у 6.2 Разопаковане и проверка

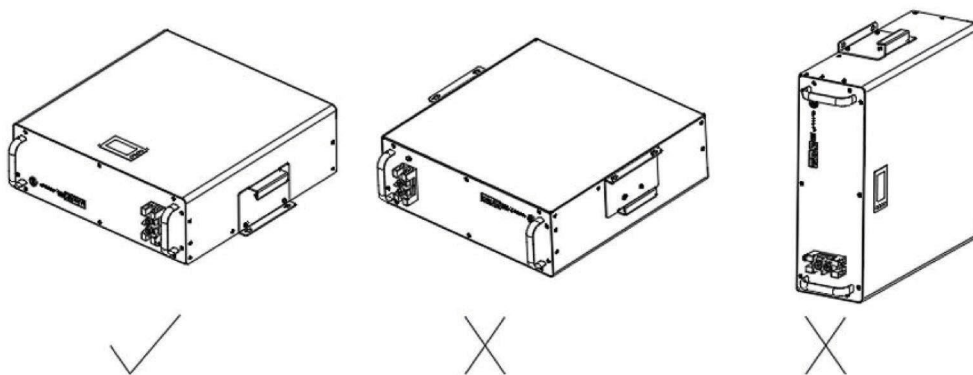
- Прочетете внимателно това ръководство преди да монтирате батериите.
- Батериите трябва да се монтират и използват само от обучен персонал.
- Проверете количеството на батерията и аксесоарите в списъка за доставка.
- Проверете външния вид, дали има повреда или теч, ако откриете някаква повреда, моля, не продължавайте със следващия монтаж.

\ 6.3 Подготовка за инсталиране

- Уверете се, че сте изключили и изолирали акумулатора от всеки източник на електричество, след което включете ключа за захранването. Проверете дали червеният светодиод ALM не свети повече от 30 секунди.
- Изключете превключвателя и продължете с монтажа.

у 6.4 Инсталиране

Начинът на поставяне, когато батерията е в празен ход, е следният (включва правилния и неправилния начин)



Фигура 6-1 Поставете батерията

6 Монтаж

6.4.1 Монтаж на стена

Уверете се, че има достатъчно място за инсталиране, преди да го инсталирате, и го монтирайте на стената съгласно следната фигура.

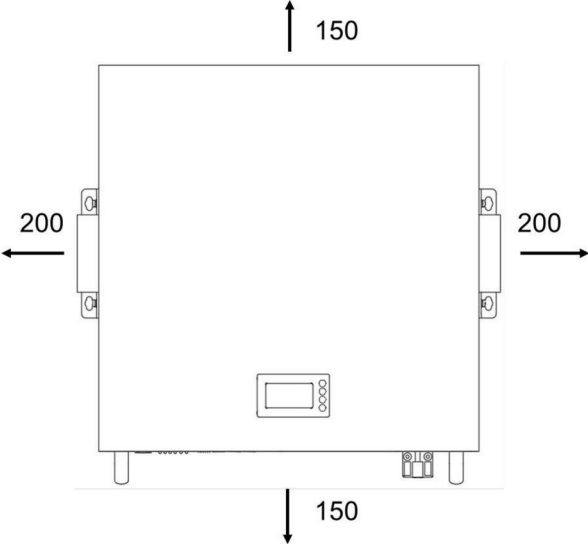
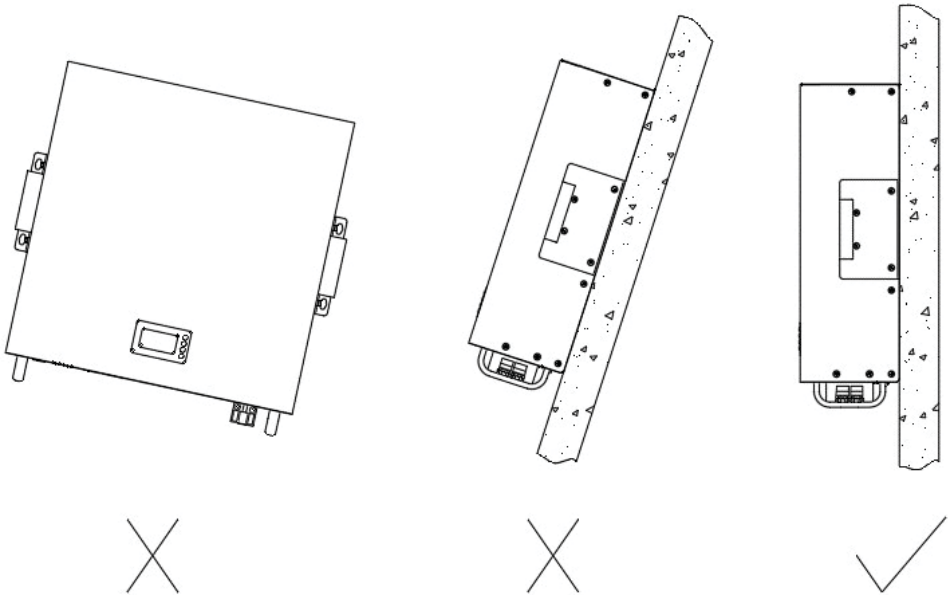


Таблица 6-2 Изискване за пространство за инсталиране

	Мин. Разстояние
Вляво	200 мм
Вдясно	200 мм
Топ	150 мм
Дъно	150 мм

6-2 Изискване за пространство за инсталиране

Монтажът на стената е както следва (включва правилния и неправилния начин)

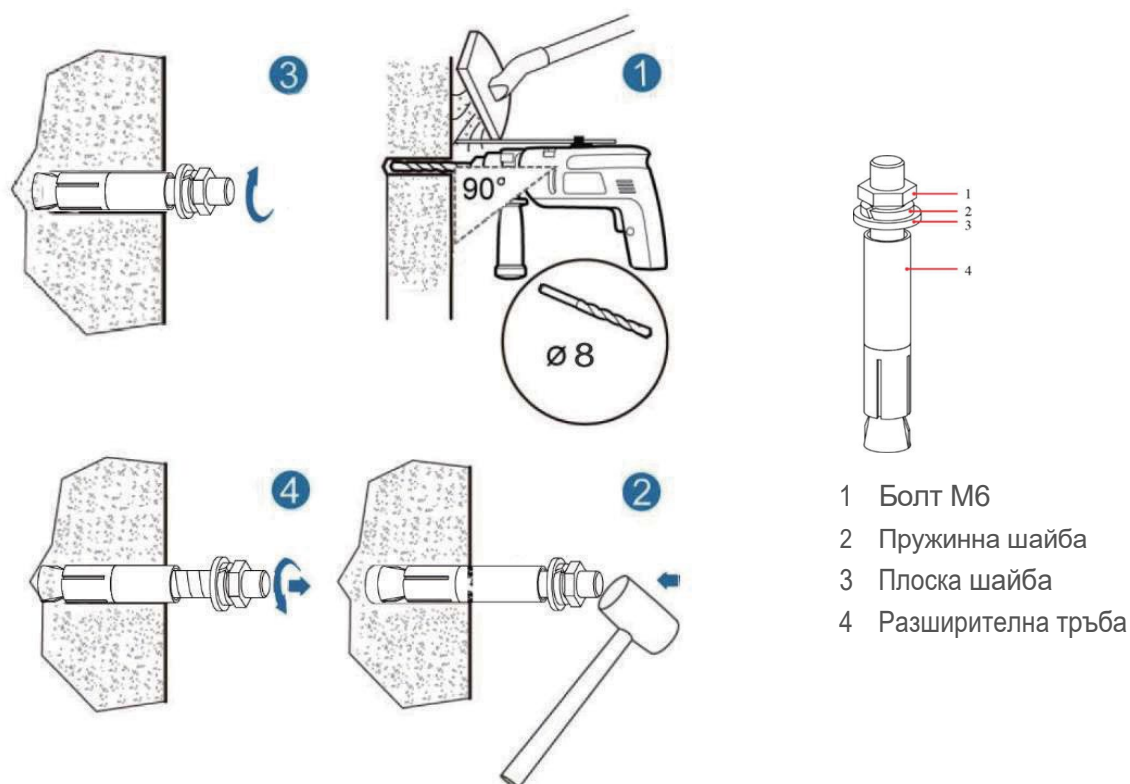


Фигура 6-3 Монтаж на стена

6 Монтаж

- 2 Уверете се, че батерията е в изключено състояние.
- 3 Монтирайте разширителния болт.
 - A. Уверете се, че дебелината на стената за монтиране на батерийния модул е повече от 60 мм;
 - B. Моля, поставете битовата карта хоризонтално на стената и потвърдете ниво по ниво;
 - C. Моля, отбележете отворите в 4-те монтажни отвора на модела на отворите;
 - D. Пробийте отвор с дълбочина 35-40 mm в маркировката с бормашина +8 mm;
 - E. Моля, разгънете болта с чук в отвора в стената и поставете гайката (включително еластична плоска подложка), не затягайте гайката;
 - F. Закачете акумулаторния модул на разширителния болт и затегнете гайката с гаечен ключ.

Схемата за монтиране на разширителните болтове е следната:



Фигура 6-4 Монтиране на разширителен болт (единица: мм)

6 Монтаж

ЗАБЕЛЕЖКА

- Дълбочината на вбитите в стената разширителни болтове трябва да зависи от влизането на всички разширителни тръби в отворите.
 - " Батерията трябва да се монтира на закрито, като се избягва пряка слънчева светлина, дъжд и сняг.
 - **Изисквания към стената за инсталиране:** моля, инсталирайте батерията върху солидна бетонна стена, не я инсталирайте върху лека или хлабава стена.
-



ВНИМАНИЕ

- Батерията трябва да се монтира от професионално обучен персонал, и е строго забранено да се инсталира без разрешение.
 - Използвайте изолирани инструменти, за да избегнете токов удар. Ако използвате инструменти без изолационна защита, трябва да увиете откритите метални части с изолационна лента за изолация.
 - Батерийният пакет е тежък и по време на процеса на транспортиране и инсталиране трябва да се подготвят поне 4 души.
 - Ако е възможно, използвайте инструменти, за да си помогнете при пренасянето.
-

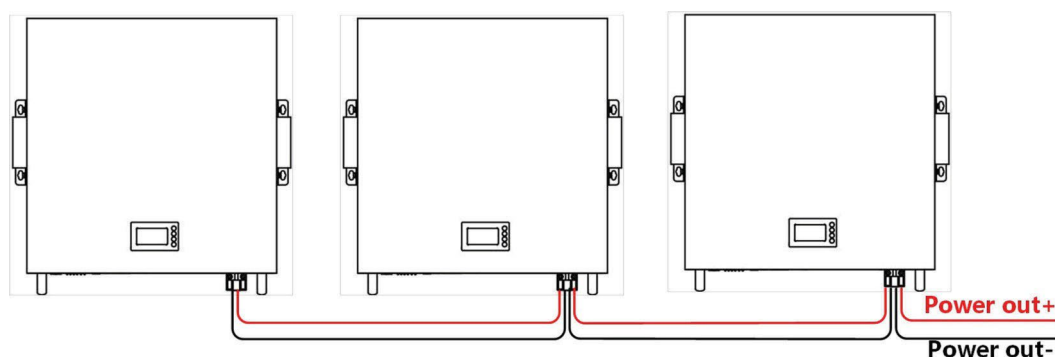
6 Монтаж

F 6.5 Свързване на кабели

6.5.1 Свързване на захранващия кабел

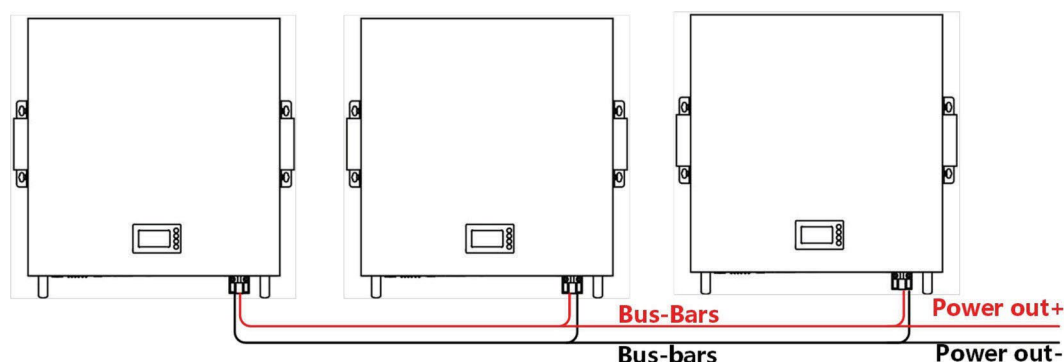
Използвайте отрицателния захранващ кабел, за да свържете отрицателната шина с отрицателната клема на акумулатора (), а положителния захранващ кабел, за да свържете положителната шина с положителната клема на акумулатора ("+").

- А. Последният захранващ кабел, свързан към зарядното устройство или инвертора, трябва да бъде конфигуриран в съответствие с действителния ток, който може да надвишава 100 А.



Фигура 6-5 Свързване на захранващия кабел на акумулаторната батерия

- В. Ако общият входящ/изходящ ток на батерията е по-голям от 100 А в паралел, метод на окабеляване трябва да се конфигурират шини за свързване на захранващите кабели.



Фигура 6-6 Свързване на захранващия кабел на акумулаторната батерия към шините

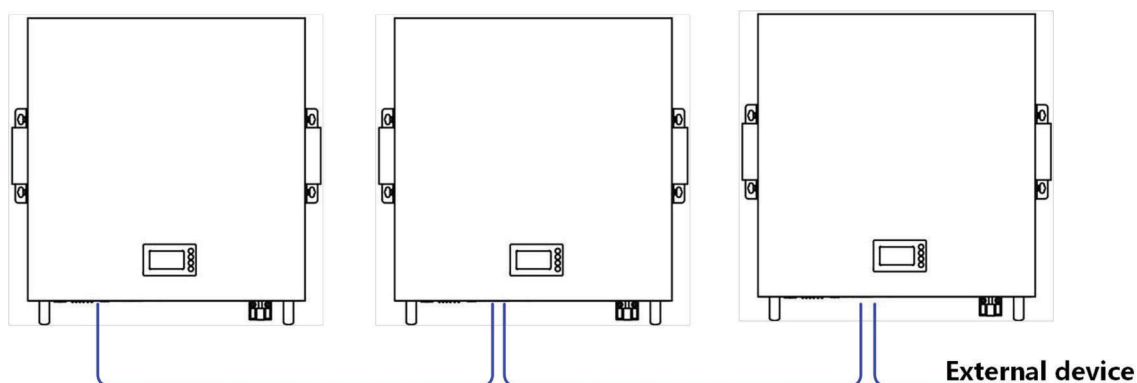
⚠ ВНИМАНИЕ

- НЕ използвайте батериите и кабелите с повече от 100 А ток, в противен случай съществува риск от повреда на батериите и кабелите.

6 Монтаж

g 6.5.2 Свързване на комуникационния кабел

А. Използвайте комуникационния кабел за последователно свързване на акумулаторните батерии през комуникационния порт RJ-45 и свържете акумулаторните батерии в края към комуникационния порт на инвертора.



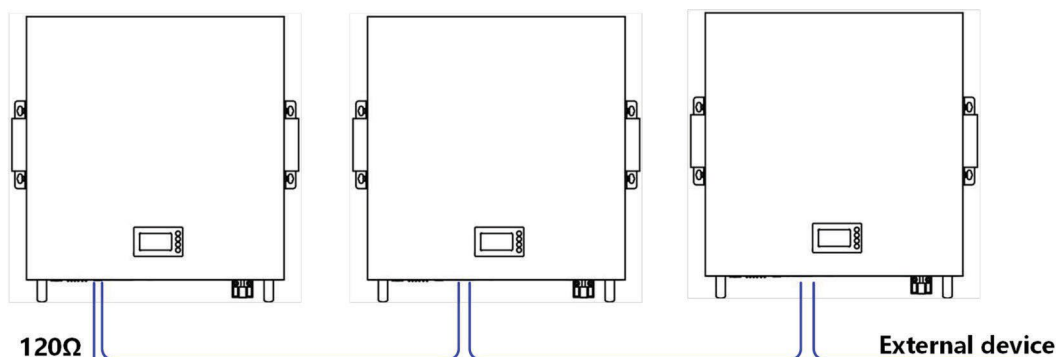
Фигура 6-7 Свързване на комуникационния кабел CAN/RS485

В. Присвоявайте адреси на акумулаторните батерии, като набирате клавишите за набиране на превключвателя за набиране. Моля, вижте съответната връзка между DIP превключвателя и адреса на акумулаторния блок.

F 6.5.3 Свързване на резистор 120 Ω

За да се осигури стабилна CAN комуникация с инвертора, когато се използват паралелно повече от 2 батерии, моля, извадете 120 Ω резистор от батерията, която комуникира най-далеч с инвертора.

"Комплект за подчинена и го поставете в порта RJ45



Фигура 6-8 Свързване на резистора 120 Ω

6 Монтаж

6.5.4 Задаване на адрес за набиране

Присвоявайте адреси на акумулаторните батерии, като набирате клавишите за набиране на превключвателя за набиране. Адрес на DIP превключвателя вижте "Таблица 5-5 Съответствие между BMS и DIP превключвателя".

- А. Когато батерията и външното устройство използват режима на комуникация CAN, батерията, свързана с външното устройство, се настройва на 0, а останалите пакети се настройват последователно на 1/2/3.
- В. Когато батерията и външното устройство използват режим на комуникация RS485, батерията, свързана с външното устройство, е настроена на 1, а останалите пакети са настроени последователно на 2/3/4.



ВНИМАНИЕ

- Носете предпазни средства, за да предотвратите наранявания от токов удар.
 - Използвайте изолирани инструменти, за да избегнете токов удар.
 - Комуникационните и захранващите кабели трябва да се полагат отделно.
 - Преди да свържете кабелите, се уверете, че шините в края на потребителя са в изключено състояние.
 - Обърнете внимание на полярността на акумулаторната батерия.
-

7 Включване на

F 7.1 Работа при включване (за професионалисти)

k 7.1.1 Проверка при включване

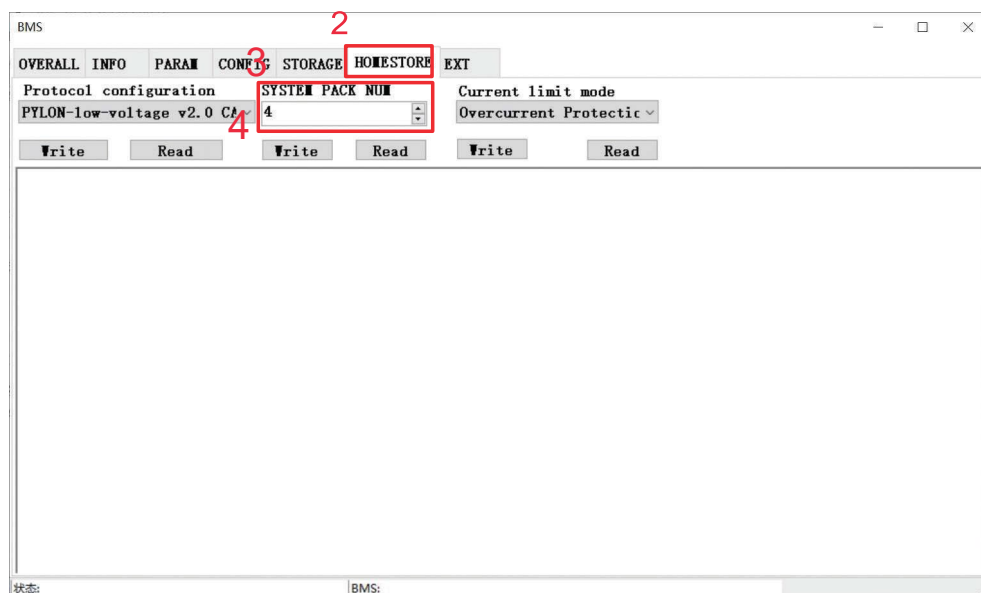
- 1 Включете зарядното устройство/инвертора в потребителския терминал.
- 2 Поставете превключвателя на батерията в положение ON (ако има такъв).
- 3 Наблюдавайте индикатора RUN/ALM и преценете работното състояние на батерията. Ако индикаторът RUN на батерията свети, а индикаторът ALM е изключен, това означава, че батерията работи нормално. В противен случай показва, че батерията не работи, трябва да потвърдите отново дали кабелът е свързан добре.
- 4 Моля, конфигурирайте действителния брой батерии в паралелна връзка чрез UIWare. Както следва.

ЗАБЕЛЕЖКА

- Този раздел е предназначен само за професионалисти и изисква специфични инструменти и софтуер. Понастоящем е достъпен само за акредитирани от доставчика инженери.
-

7 Включване на

7.1.2 Конфигурация на UIWare



Фигура 7-1 Страница за конфигуриране

- 1 Успешно свържете UIWare с компютър.
- 2 Щракнете върху страницата "НАЧАЛЕН МАГАЗИН".
- 3 Изберете действителния брой на батериите в паралелна връзка в "SYSTEM PACK SUM".
- 4 Щракнете върху бутона "Запис", за да завършите настройката.
- 5 Рестартирайте батерията.

ЗАБЕЛЕЖКА

- Моля, вижте "Ръководство за потребителя на UIWare" за повече операции с UIWare.

7 Включване на

F 7.2 Настройка на параметрите на системата за захранване

Таблица 7-1 Настройка на параметъра

Не.	Параметри	Единици	Стандартен Стойност
			16S
1	Номинално напрежение	V	51.2
2	Напрежение на зареждане на поплавяка	V	56.8
3	Стандартен ток на зареждане	A	0.2C
4	Максимален ток на зареждане/разреждане	A	1C
5	Условие за зареждане с плаващ товар	A	0.05C
6	Температура на операцията за зареждане	°C	0-60°C
7	Температура на операцията по разтоварване	°C	-20-60°C
8	RH	/	10-95%

ЗАБЕЛЕЖКА

- Съдържанието в таблицата е само наше предложение и всъщност трябва да се отнася до изискванията за проектиране на клиента.
 - Елементите за настройка на различните зарядни устройства ще бъдат различни.
 - Спазвайте стриктно процедурата за включване на акумулаторния блок, в противен случай това ще доведе до повреда на устройството или на човешкото тяло.
 - Уверете се, че зарядното устройство/инверторът е включен, преди да включите батерията
- превключване.
- Не трябва да променяте параметрите случайно в сайта.
 - Батериите ще продължат да се зареждат/разреждат, докато не се появи BMS защита, ако има

неуспешна комуникация или режим на работа с оловна киселина между батерията и зарядното устройство/инвертора.

- След като батериите преминат в режим на заспиване, моля, включете батерията срещу превключвателя или натиснете бутона за нулиране на панела.

8 Доставка и поддръжка и

F 8.1 Изпращане

Подходящ е за транспортиране на превозни средства, кораби и самолети. По време на транспортирането трябва да се извършва засенчване, слънцезащита и цивилизовано товарене и разтоварване. Кутията, съдържаща продукта, е разрешено да се транспортира с всякакви транспортни средства. В процеса на товарене и разтоварване с батерията трябва да се борава внимателно, за да се предотврати падане, търкаляне и силен натиск. По време на транспортирането избягвайте директния дъжд и сняг и механичните въздействия.

А ето и предложението за първоначалния SOC преди изпращане от друг транспортиране:

- Самолет: 30% 40%
- Море: 50%-60%
- Превозно средство: 50% 60%

ЗАБЕЛЕЖКА

- Трябва да се консултирате със съответния правителствен транспортен отдел дали е разрешено състоянието на SOC на батерията.

F 8.2 Поддръжка

y 8.2.1 Съображения за поддръжка на батерията

При поддръжката на акумулатора е необходимо да се използват изолирани инструменти или да се увива инструменти в изолацията.

- НЕ поставяйте никакви отпадъци върху горната част на батерията.
- НЕ използвайте органични разтворители за почистване на батерията.
- НЕ пушете и не използвайте открит огън в близост до батерията.
- След като батерията се разрези, тя трябва да се зареди своевременно, за да се избегне влияние на живота на батерията.
- Когато не използвате батерията дълго време, моля, заредете батерията до 40% 50% зареждане. Дългосрочното съхранение с изтощена батерия може да повреди батерията.
- Всички дейности по поддръжката трябва да се извършват от професионалисти.

8 Доставка и поддръжка и

y 8.2.2 Рутинна поддръжка

Персоналът трябва да извърши визуална проверка на батерията от серията 48100E ESS в съответствие с плана за проверка, моля, вижте следната таблица за поддръжка.

Таблица 8-1 Рутинна поддръжка (на всеки три месеца)

Елементи	Стандартен	Работа с
Външен вид на батерията	- Повърхността е чиста и спретната, без петна. - Терминалите са в добро състояние. - Корпусът на батерията е непокътнат и няма удари, счупвания <i>или</i> течове. - Външният вид на акумулаторната батерия не изтича. - Няма деформация или подуване на черупката.	- Ако повърхността е замърсена, почистете външния вид на батерията с памучна кърпа. - Клемата на акумулаторната батерия е повредена, сменете кабела. - Ако външният вид е повреден, течащ или деформиран, направете снимка и сменете дефектния акумулатор. - Моля, свържете се с доставчика или с упълномощените дилъри навреме за други необичайни ситуации.
Аларма	Не Аларма.	Намерете решението според информацията за алармата

ЗАБЕЛЕЖКА

- Препоръчва се рутинна поддръжка на всеки три месеца.

8 Доставка и поддръжка и

Таблица 8-2 Рутинна поддръжка (на всеки шест месеца)

Елементи		Стандартен	Действие
(Предложен) Пълен цикъл		Извършете пълен цикъл на зареждане и разреждане под оборудването не липса на власт.	- Проверете дали се случва действие на алармата и проверете в списъка с аларми. - Моля, свържете се с доставчика или с упълномощените дилъри, ако алармата все още съществува.
Кабели		- Не се наблюдава стареене на свързващия проводник и напукване на изолационния слой. - Болтовете на кабелната връзка не са разхлабени.	Сменете повредената връзка. Закрепващи болтове.

y 8.3 Съхранение на батерии

- Препоръчителната температура за съхранение е 15°C 35°C.
- Влошаване на производителността на батерията след продължително съхранение, моля, съкратете времето за съхранение, доколкото е възможно.
- Преди употреба зареждайте, за да възстановите загубата на капацитет от саморазреждане по време на съхранение и транспортиране.
- Когато батерията не се използва дълго време, тя трябва да е с 40-50% SOC.
- Съхраняването на батерията при температура над 40°C или под 0°C ще намали живота на батерията.
- Съхранявайте батерията на сухо и нискотемпературно, добре проветриво място.

Ако батерията не се използва дълго време, тя трябва да се зарежда на равни интервали от време. Изискванията за зареждане са следните:

Таблица 8-3 Изискване за зареждане на батерията в състояние на съхранение

Температура на съхранение	Период на такуване	Процес на такуване
20°C-30°C	На всеки 6 месеца	1.Charge от 0,2C до 100% SOC 2.Discharge от 0,2C до 0% SOC
0°C-20°C или 30°C-40°C	На всеки 3 месеца	

9 Отстраняване

Моля, направете справка с таблицата по-долу за справяне с често срещани неизправности:

Таблица 9-1 Често задавани въпроси

Феномен	Възможна причина	Решение
Индикаторът не мига	- е Захранващият кабел на акумулаторната батерия не е свързан правилно. - е Превключвателят на захранването е изключен. • BMS е в състояние на заспиване. е BMS е повредена.	- е Свържете отново захранващия кабел на акумулаторната батерия. - е Включете превключвателя на захранването. • Заредете акумулаторната батерия. е Сменете BMS.
Невъзможност за освобождаване от отговорност	• Клемата на акумулаторната батерия е повредена. • Неуспешна комуникация с BMS. - е Превключвателят на захранването е изключен.	• Сменете кабелните клеми на акумулаторния блок. - е Свържете отново комуникационната линия между BMS и акумулаторната батерия. Ако комуникационният кабел е повреден, го заменете. • Включете превключвателя на захранването.
Невъзможност за зареждане	- е Зарядното устройство работи неправилно. • Клемата на акумулаторната батерия е повредена. • Неуспешна комуникация с BMS. - е Превключвателят на захранването е изключен.	- е Заменете зарядното устройство. • Сменете клемите на кабелите на акумулаторния блок. - е Свържете отново комуникационната линия между BMS и акумулаторната батерия. Ако комуникационният кабел е повреден, го заменете. - е Включете превключвателя на захранването.
Комуникация не успява	- е Превключвателят на захранването е изключен. • BMS е в състояние на заспиване. • Комуникационният кабел е повреден.	• Включете превключвателя на захранването. • Заредете батерията. • Сменете мрежовия кабел.
Неточен дисплей на напрежението	• Линията за вземане на проби за напрежение е повредена. - е BMS е повредена.	• Сменете линията за вземане на проби за напрежение. е Сменете BMS.
Нисък капацитет	- е Батерията не е била поддържана дълго време. - е Единичната батерия е повредена. - е Неточно вземане на проби от напрежението.	• Използвайте изравнител, за да поддържате акумулаторната батерия. е Заменете повредената единична батерия. - е Сменете електрическата линия за вземане на проби или сменете BMS.
Ниско напрежение на клетката	• Акумулаторната батерия не е била поддържана дълго време. • Единичната батерия е повредена. - е Неточно вземане на проби от напрежението.	• Използвайте изравнител, за да поддържате акумулаторната батерия. е Заменете повредената единична батерия. • Сменете електрическата линия за вземане на проби или сменете BMS.

10 Гаранция

С изключение на следните случаи и условия, посочени в договора, можете да отидете на доставчика или на упълномощените дилъри за разумна гаранция и поддръжка.

1 Повреда на оборудването, причинена от неразрешени операции по демонтаж и поддръжка без участието на доставчика или оторизираните дилъри, не попада в обхвата на гаранцията.

2 Гаранцията не покрива повреди на оборудването, причинени от небрежност по време на съхранение и транспортиране.

3 Повредите на оборудването, причинени от продължителна работа с претоварване извън електрическите параметри на оборудването не се покриват от гаранцията.

4 Неразрешено тестване на оборудването без доставчика и оторизирани дилъри няма да бъдат покрити от гаранцията.

5 Гаранцията не покрива проблеми, които не са свързани с оборудването, неблагоприятни последици, причинени от експлоатацията, и проблеми, свързани със съчетаването.

6 Гаранцията не покрива повреди на оборудването, причинени от природни сили, форсмажорни обстоятелства и неконтролируеми фактори, като земетресения, тайфуни, торнадо, вулканични изригвания, наводнения, мълнии, обилен сняг и войни.

7 Ако серийният номер на продукта е променен, размазан или скъсан, той не се покрива от гаранцията.

11 Съкращения

BMS	Система за управление на батерията
D	Дълб
H	очина
W	Височ
LCD	ина
LFP	Шири
MOSFET	на
	Течнокристален
NTC	дисплей LiFePO ₄
PC	Полеви транзистор с метален оксид и
PCB	полупроводник
PCS	Отрицателен температурен коефициент
RTU	Персонален компютър
SOC	Платка с печатни платки
	Система за преобразуване
	на енергия Дистанционно
	терминално устройство
	Състояние на заряда

NÁVOD K POUŽITÍ

5kWh nástěnná baterie



MODEL	VT-48100E-W
SKU	11526

05 YEAR
WARRANTY*

ÚVOD

Děkujeme, že jste si vybrali a zakoupili produkt V-TAC. V-TAC vám bude sloužit nejlépe. Přečtěte si prosím pozorně tento návod k použití a uschovejte jej pro budoucí použití. V případě dalších dotazů se obraťte na našeho prodejce nebo místního prodejce, od kterého jste výrobek zakoupili.

Jsou vyškoleni a připraveni vám poskytnout ty nejlepší služby.

F Přehled

Tato uživatelská příručka obsahuje především představení výrobku, popis použití, pokyny k instalaci, pokyny k zapnutí, pokyny k údržbě a poskytuje pokyny k bateriovému bloku VT48100E-W řady ESS LFP pro techniky technické podpory, údržbáře a uživatele.

F Čtenář

Tento dokument se vztahuje především na následující inženýry

- Inženýr technické podpory
- Instalační personál
- Inženýr údržby

y Značky

V tomto článku se mohou objevit následující značky a jejich význam je následující.

Podepsat	Význam	Popis
 NEBEZPEČÍ	Nebezpečí	Označuje nebezpečí s vysokou mírou rizika, které způsobí smrt nebo vážné zranění, pokud se mu nezabrání.
 VAROVÁNÍ	Varování	Označuje nebezpečí se středním rizikem, které může způsobit smrt nebo vážné zranění, pokud se mu nezabrání.
 POZOR	Oznámení	Označuje nebezpečí s nízkou úrovní rizika, které může způsobit menší nebo střední škodu, pokud se mu nevyhnete.
POZNÁMKA	Vysvětlení	Doplňující vysvětlení klíčových informací v hlavním textu. "Vysvětlení" není bezpečnostní upozornění a netýká se osobních údajů, zařízení a vybavení. informace o škodách na životním prostředí.

2 Bezpečnost

F^ 2.1 Bezpečnostní opatření

Před prováděním prací s akumulátorem si pečlivě přečtěte bezpečnostní pokyny a osvojte si správný způsob instalace a připojení akumulátoru.

- Zakažte jej obracet vzhůru nohama, naklánět nebo srážet.
- Zakažte zkratování kladného a záporného pólu baterie, jinak dojde k jejímu poškození.

- Zakažte vhazování akumulátoru do zdroje ohně.

- Je zakázáno baterii upravovat a je přísně zakázáno ji ponořovat do vody nebo jiných kapalin.

- Během instalace baterie NEPOKLÁDEJTE instalační nástroje na baterii.
- BEZ autorizace autorizovaných prodejců baterii

NEDEMONTUJTE, nemačkejte, neohýbejte, nedeformujte, nepropichujte ani neskartáčujte.

- NEPŘEKRAČUJTE teplotní rozsah, jinak to ovlivní výkon a bezpečnost baterie.

- Během instalace a údržby musí být obvod baterie v odpojeném stavu.

- Pravidelně kontrolujte, zda jsou šrouby na koncích připojení akumulátoru dotažené.

y* 2.2 Operace zneužití

Akumulátor je třeba chránit před zneužitím za následujících (mimo jiné) podmínek:

Operace zneužití	Popis ochrany
Obrácené zapojení kladného a záporného pólu	Při opačném zapojení kladného a záporného pólu dojde k přímému poškození baterie.
Externí zkrat	Pokud dojde k vnějšímu zkratu akumulátoru, dojde k jeho přímému poškození.
Aplikace sériového připojení	Akumulátorová sada nepodporuje použití akumulátorových sad v sérii. Pokud jsou akumulátory nuceny být zapojeny do série, může dojít k jejich přímému poškození a dokonce k požáru, výbuchu a dalším nebezpečím.

3 Přehled

F* 3.1 Popis produktu

Výrobky řady VT48100E-W ESS používají jako materiál kladné elektrody fosforečnan lithný (LFP). Může být široce používán v systémech skladování energie, jako je skladování energie pro obyvatele, záložní napájení a optimalizace vlastní spotřeby fotovoltaiky.

Sada baterií se skládá z 16 článků LFP baterií v sériovém zapojení, které se vyznačují nízkým samovybíjením, vysokou hustotou energie a žádným paměťovým efektem. Tento typ baterií má také vynikající výkon ve vysoké rychlosti, dlouhou životnost cyklu, široký teplotní rozsah a vysokou bezpečnost.

F^ 3.1.1 Funkce

- **Vysoká hustota energie**

Energie s vyšším objemovým a hmotnostním poměrem.

- **Bezúdržbový**

Akumulátor je v průběhu používání bezúdržbový, což může zákazníkům ušetřit náklady na provoz akumulátoru, testování údržby a snížit četnost výměny na místě.

- **Dlouhá životnost cyklu**

Životnost akumulátoru je třikrát delší než u běžných olověných akumulátorů.

- **Vynikající teplotní vlastnosti**

Při nabíjení může pracovní teplota baterie dosahovat 0 °C - + 60 °C (doporučená teplota použití: + 15 - + 35 °C). Při vybíjení může pracovní teplota baterie dosahovat -20 °C. + 60°C (doporučená teplota použití: +15 +35°C).

r^ 3.1.2 Základní funkce

- **Monitor**

Systém baterie využívá vysoce výkonnou BMS, má ochranné funkce, jako je proud, napětí.

- **Alarm**

Podporuje abnormální alarmy, jako je přepětí, podpětí, nadproud, zkrat, vysoká a nízká teplota, selhání baterie, selhání hardwaru atd.

- **Komunikace**

Poskytuje 2* rozhraní RS485, nahrávání alarmů a dat baterií prostřednictvím komunikačního protokolu RS485/CAN.

3 Přehled

- Aplikace paralelního připojení

Podpora více paralelních baterií, komunikace RS485/CAN podporuje až 6 skupin bez řídicí jednotky (nebo max. 15 skupin s řídicí jednotkou).

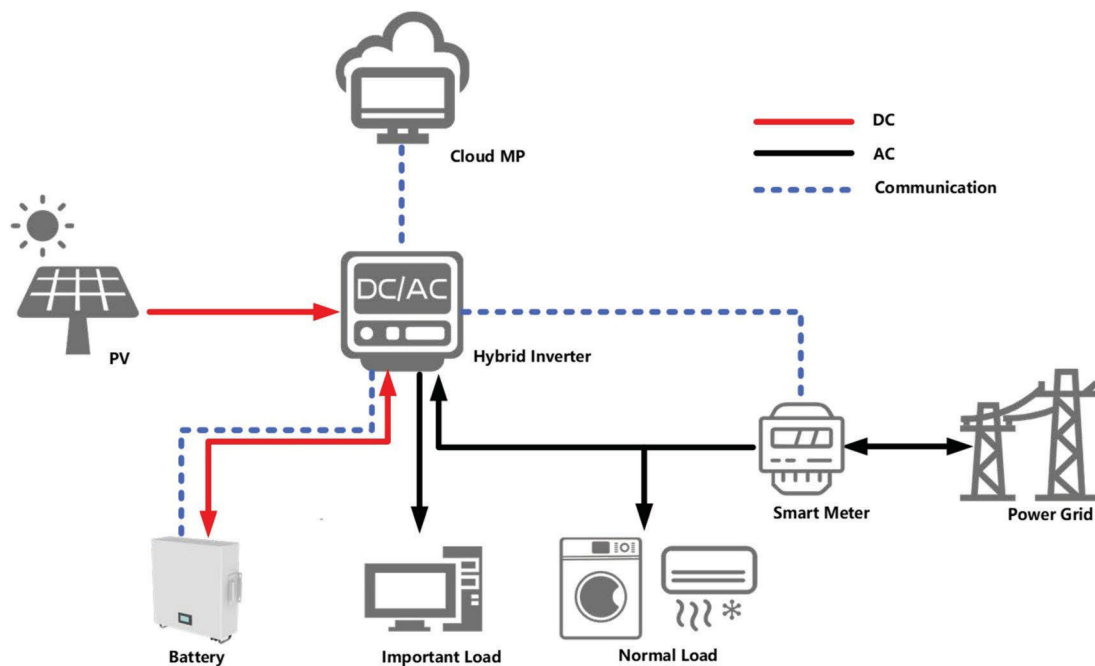
- Funkce vyvážení

Podporuje funkci rovnováhy buněk.

g 3.2 Scénář aplikace

Akumulátorová baterie se používá k záložnímu napájení, přesunu zátěže, úsporám ve špičce a může být použita pro skladování energie v domácnostech, skladování solární energie a další scénáře použití.

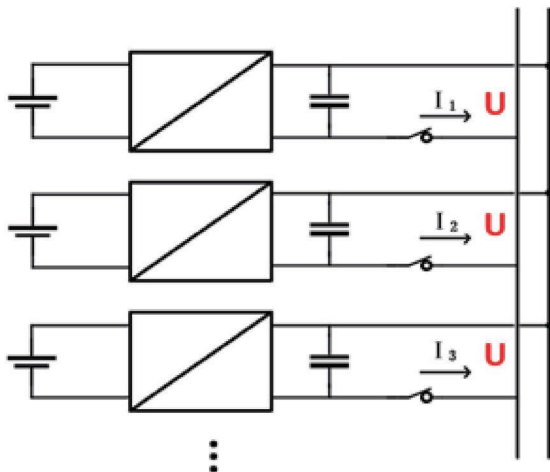
Normální pracovní schéma akumulátoru může být podle obrázku. na obrázku níže.



Obrázek 3-1 Pracovní schéma akumulátoru

4 Popis aplikace

F 4.1 Aplikace paralelního připojení



Sady baterií podporují paralelní připojení a synchronně prodlužují dobu zálohování nebo záložního napájení.

Před paralelním zapojením baterií ověřte jejich soulad, zkontrolujte SOC a napětí a baterie vypněte.

Pro komunikaci je třeba použít více baterií s paralelním připojením, věnujte pozornost nastavení přepínače DIP.

F 4.2 Použití při nízkých teplotách

• Nabíjení při nízkých teplotách

Akumulátor nepodporuje přímé nabíjení akumulátoru při teplotě nižší než 0 °C. Pokud je minimální teplota akumulátoru nižší než 0 °C, systém BMS odpojí nabíjecí obvod a akumulátor nelze nabíjet.

• Nízkoteplotní vybíjení

Akumulátor neumožňuje vybíjení při teplotě nižší než -20 °C. Pokud je minimální teplota akumulátoru nižší než -20 °C, systém BMS přeruší vybíjecí obvod a nemůže vybíjet.

4.3 Úložiště s nízkou kapacitou baterie (SOC a 5 %)

Po vypnutí akumulátoru dojde ke statické spotřebě energie BMS a ztrátě samovybíjením. Ve skutečných scénářích je nutné zabránit ukládání energie při nízkém stavu baterie (SOC 5 %). Pokud je to nevyhnutelné, nejdelší doba skladování je 30

4 Popis aplikace

dny@25°C, 15 dní@45°C. Po uskladnění je třeba baterii včas nabít, jinak může dojít k poškození baterie v důsledku nadměrného vybití a je třeba vyměnit celou sadu baterií.

Následující podmínky mohou způsobit uložení akumulátoru ve vybitém stavu:

- Po výpadku dodávky elektrické energie nelze vedení/poruchu včas odstranit a dodávku energie nelze po dlouhou dobu obnovit.
- Po dokončení instalace a uvedení do provozu je napájení z elektrické sítě přímo vypnuto, ale akumulátor není vypnut, což způsobí, že akumulátor přejde do režimu nízké spotřeby energie.
- Jiné důvody způsobují, že se akumulátor nedostane do režimu nízké spotřeby energie. obvykle.

FA 4.4 Aplikace Blízko oceánu

Atmosférické korozní prostředí je definováno a klasifikováno podle stavu přírodního prostředí a prostředí A/B je definováno takto:

- Odpověď: prostředí se vztahuje na oceán nebo pevninu v blízkosti zdroje znečištění nebo na prostředí s jednoduchým přístřeškem (např. markýzou). "Blízko oceánu" se vztahuje na oblast vzdálenou 0, 53,7 km od oceánu; "Blízko zdroje znečištění" se vztahuje na oblast v následujícím okruhu: 3,7 km od slaného jezera, 3 km od zdrojů silného znečištění, jako jsou hutě, uhelné doly a tepelné elektrárny, chemický průmysl, gumárenský průmysl, galvanizovny atd. 2 km od zdrojů středního znečištění, jako je chemický průmysl, gumárenství, galvanizovny atd. A 1 km od zdrojů lehkého znečištění, jako jsou potravinářské, kožedělné a topné kotle atd.
- B: životní prostředí. Vztahuje se na prostředí na souši nebo venku s jednoduchým přístřeškem (např. markýzou) do 500 m od pobřeží nebo na prostředí na moři.

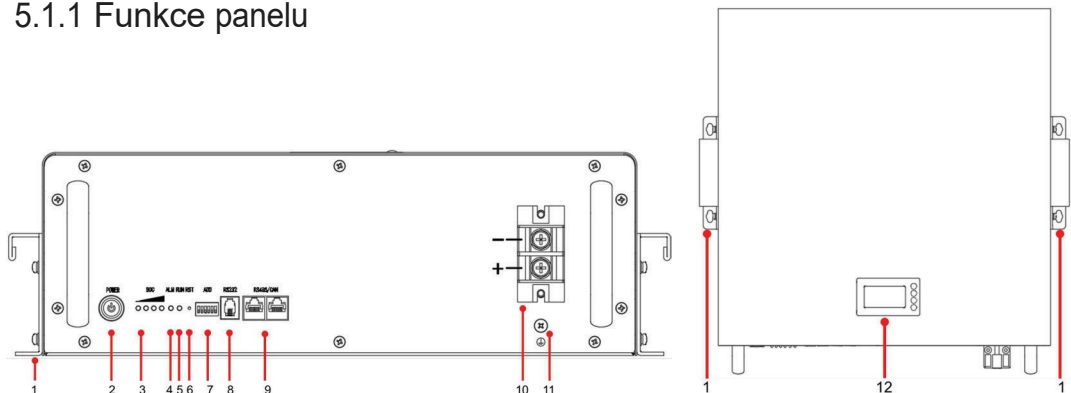
POZNÁMKA

Akumulátor lze používat v jiných podmínkách prostředí, nelze jej používat samostatně v prostředí A/B. Pokud má být používán v prostředí A/B, musí být vybaven klimatizační skříní s vysokou ochranou, která se doporučuje s krytím IP55 nebo vyšším.

5 Představení produktu

5.1 Úvodní panel

5.1.1 Funkce panelu



Obrázek 5-1 Přední panel

Definice rozhraní podle následující tabulky:

Tabulka 5-1 Definice rozhraní ovládacího panelu

Ne.	Název	Popis	Poznámka
1	Závěsy	Oprava baterie	
2	Power	Vypínač napájení	
3	SOC	Stav nabití	Podrobnosti jsou uvedeny v tabulce 5-3
4	ALM	Světelný alarm	Podrobnosti jsou uvedeny v tabulce 5-4
5	RUN	Světlo běhu	Podrobnosti jsou uvedeny v tabulce 5-4
6	RESET	Přepínač resetování	
7	ID BAT	Spínač Dip Switch	Rozsah adres 0-15
8	RJ -11	Rozhraní RJ-11 pro aktualizace firmwaru	Používá se pouze pro profesionální údržba
9	1-45 RJ45	2*RJ-45 rozhraní pro Komunikace RS485/CAN	
10	Výstup z baterie	Napájecí svorka "+"	
11	GND	Připojení uzemnění modulu	
12	LED	Zobrazení informací o baterii	

5 Představení produktu

5.1.2 Popis ukazatele

Montáž do stojanu: Pokud je baterie připevněna na stojanu. Na ovládacím panelu je 6 indikátorů rozdělených do tří typů: 4 zelené indikátory SOC, 1 červený indikátor alarmu a 1 zelený indikátor chodu.

Tabulka 5-2 Indikátory Režim Flash

Režim blesku	NA	OFF	Společný název
Flash 1	0.25s	3.75 s	/
Flash 2	0.5s	0.5s	Pomalý blesk
Flash 3	0.5s	1.5 s	/
Flash 4	0.25 s	0.25 s	Strobo

Indikátor napájení slouží k identifikaci aktuálního stavu kapacity baterie. Počet blikajících indikátorů odpovídá různé zbývající kapacitě. Konkrétní význam je uveden v následující tabulce.

Tabulka 5-3 Definice ukazatele SOC

MNOŽSTVÍ					Rozsah zbývající kapacity
1					0% < SOC < 25%
2					25% < SOC A50%
3					50% < SOC175%
4					75% < SOC A100%

5 Představení

Odpovídající vztah mezi provozním stavem baterie a provozním stavem indikátoru je uveden v následující tabulce.

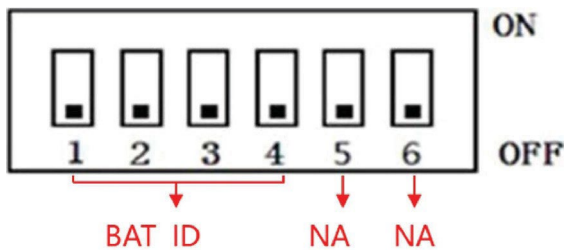
Tabulka 5-4 Provozní režim indikátoru a stavu baterie

Stav baterie	Normální / Abnormální	RUN	ALM	Ukazatele SOC				Popis
-	-							-
Vypnutí/s pánek	-	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	-
Pohotovostní režim	Normální	Flash 1	OFF	Podle		do SOC		Režim blesku zobrazený v
Nabíjení	Normální	Flash 2	OFF	Podle		do SOC		Tabulka 5-3
Vypouštění	Normální	NA	OFF	Podle		do SOC		-
Alarm	Abnormální	Podle stavu nabití a vybití	Flash 2	Podle		do SOC		Obnovitelné
Chyba	Abnormální	OFF	NA	OFF				-

5 Product Introduction

5.1.3 DIP Address

To communicate with the battery, you need to assign an address to the battery BMS through the DIP switch.



The relationship between DIP address and BMS address as below:

Table 5-5 Correspondence between BMS and DIP Switch

DIP 1	DIP 2	DIP 3	DIP 4	BMS Address	BMS Address
OFF	OFF	OFF	OFF	0	
ON	OFF	OFF	OFF	1	
OFF	ON	OFF	OFF	2	
ON	ON	OFF	OFF	3	
OFF	OFF	ON	OFF	4	
ON	OFF	ON	OFF	5	
OFF	ON	ON	OFF	6	
ON	ON	ON	OFF	7	
OFF	OFF	OFF	ON	8	
ON	OFF	OFF	ON	9	
OFF	ON	OFF	ON	10	
ON	ON	OFF	ON	11	
OFF	OFF	ON	ON	12	
ON	OFF	ON	ON	13	
OFF	ON	ON	ON	14	
ON	ON	ON	ON	15	

5 Představení produktu

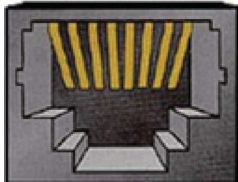
POZNÁMKA

- Nastavení komunikace CAN: nastavte adresu DIP hlavní baterie na "0" a adresy DIP ostatních baterií se musí postupně zvyšovat.
- Nastavení komunikace RS 485: nastavte adresy DIP baterií v rozsahu 1-15.
-

k 5.1.4 Definice komunikačního portu

Definice RJ-45 je uvedena níže:

Tabulka 5-6 Definice RJ-45

RJ 45Foto	Kolík	Popis
	1/2/3	NC
	4	RS485 A
	5	CAN L
	6	CAN H
	7	RS485 B
	8	GND

POZNÁMKA

- Před použitím potvrďte PIN kód komunikačního kabelu. Pokud použijete komunikační kabel, který nesplňuje požadavky, může to způsobit selhání komunikace.
-

6 Instalace

6.1 Příprava nástrojů

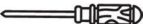
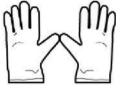


POZOR

Používejte izolované nářadí, abyste předešli úrazu elektrickým proudem. Používáte-li nářadí bez izolační ochrany, musíte obnažené kovové části omotat izolační páskou pro izolační úpravu.

Následující tabulka popisuje nástroje a měřidla, které lze použít před instalací.

Tabulka 6-1 Instalace

Ruční vysokozdvížený vozík	Elektrický vysokozdvížený vozík	Páskový metr	Nastavitelný klíč
			
Křížový šroubovák	Žebřík	Nivelační přístroj	Kladivo s drápy
			
Nástrčný klíč	Multimetr	Izolovaný momentový klíč	Přilba
			
Izolovaná obuv	Antistatické rukavice	Brýle	Izolační páska
			

5 Instalace

y 6.2 Vybalování a kontrola

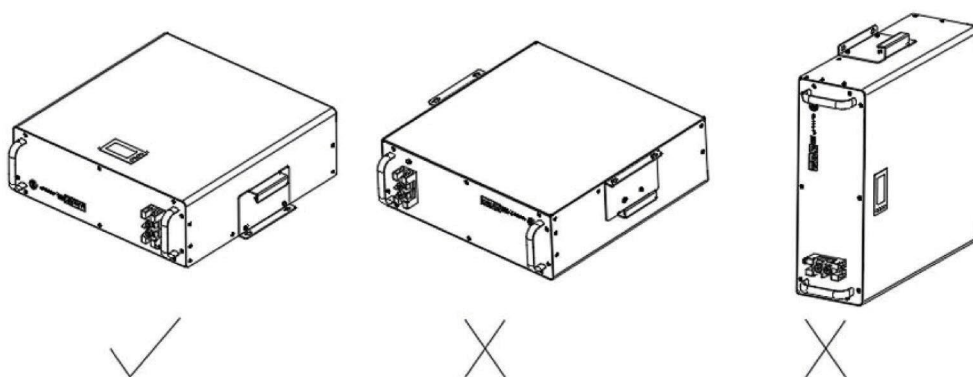
- Před jakoukoli instalací baterií si pečlivě prostudujte tento návod.
- Baterie smí instalovat a obsluhovat pouze vyškolený personál.
- Zkontrolujte množství baterie a příslušenství podle dodacího listu.
- Zkontrolujte vzhled, zda nedošlo k poškození nebo netěsnosti, v případě zjištění poškození nepokračujte v další instalaci.

\ 6.3 Příprava na instalaci

- Ujistěte se, že je baterie odpojena a izolována od jakéhokoli elektrického zdroje, a poté zapněte vypínač. Zkontrolujte, zda červená kontrolka ALM nesvítí déle než 30 sekund.
- Vypněte vypínač a pokračujte v instalaci.

y 6.4 Instalace

Způsob umístění při nečinnosti baterie je následující (včetně správného a špatného způsobu)

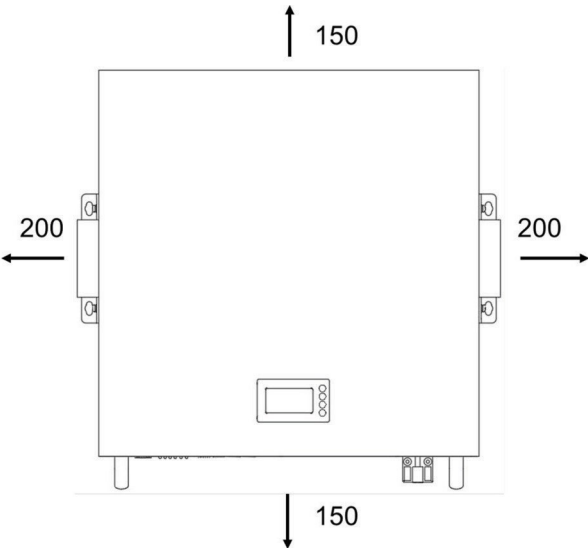


Obrázek 6-1 Umístění baterie

6 Instalace

6.4.1 Montáž na stěnu

Před instalací se ujistěte, že je k dispozici dostatek místa, a nainstalujte jej na stěnu podle následujícího obrázku.

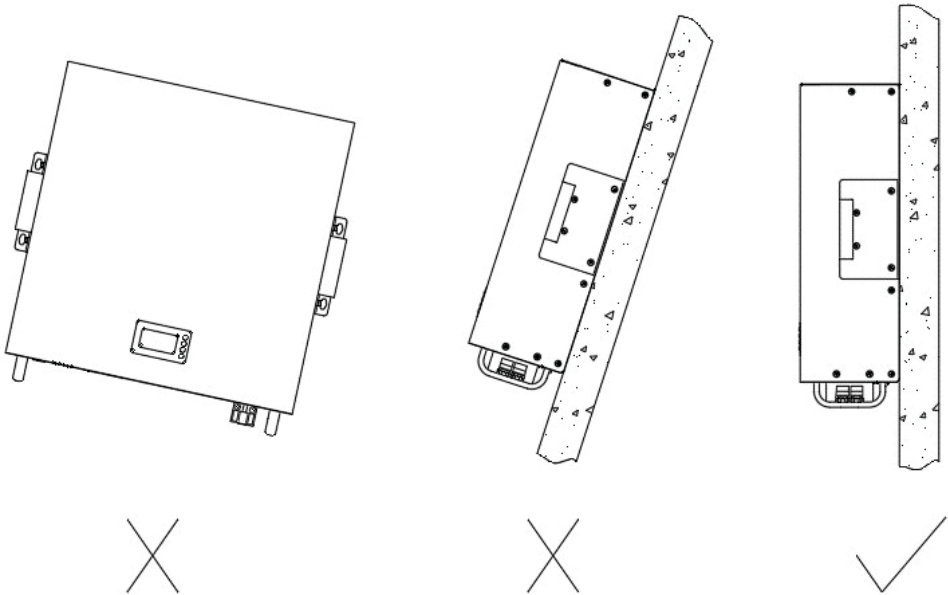


Tabulka 6-2 Požadavky na instalační prostor

	Min. Vzdálenost
Vlevo	200 mm
Vpravo	200 mm
Nahoru	150 mm
Spodní část	150 mm

6-2 Požadavky na instalační prostor

Montáž na stěnu je následující (včetně správného a špatného způsobu montáže)

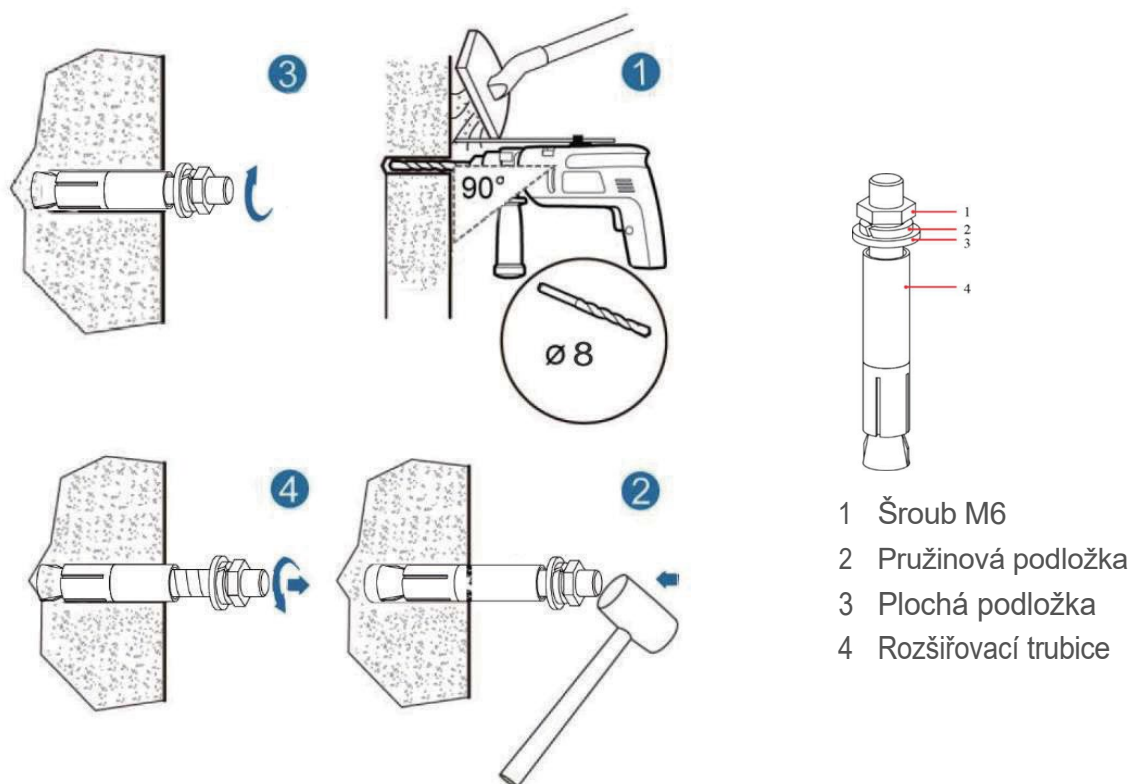


Obrázek 6-3 Montáž na stěnu

6 Instalace

- 2 Zkontrolujte, zda je baterie ve vypnutém stavu.
- 3 Nainstalujte rozpěrný šroub.
 - A. Ujistěte se, že tloušťka stěny pro instalaci bateriového modulu je větší než 60 mm;
 - B. Umístěte bitmapu vodorovně na stěnu a potvrďte úroveň po úrovni;
 - C. Označte otvory ve 4 montážních otvorech vzoru otvorů;
 - D. Vyrvejte otvor o hloubce 35-40 mm v místě značky vrtákem +8 mm;
 - E. Roztáhněte šroub kladivem do otvoru ve stěně a namontujte matici (včetně pružné ploché podložky), matici nedotahujte;
 - F. Zavěste modul baterie na rozpěrný šroub a utáhněte matici klíčem.

Schéma instalace rozpěrných šroubů je následující:



Obrázek 6-4 Instalace rozpěrného šroubu (jednotka: mm)

6 Instalace

POZNÁMKA

- Hloubka dilatačních šroubů zatlučených do stěny musí být podmíněna vstupem všech dilatačních trubek do otvorů.
 - " Baterii je třeba instalovat v interiéru, aby na ni nedopadalo přímé sluneční světlo, nepršelo a nesněžilo.
 - **Požadavky na instalační stěnu:** baterii instalujte na pevnou betonovou stěnu, neinstalujte ji na lehkou nebo volnou stěnu.
-



POZOR

- Akumulátor by měl instalovat odborně vyškolený personál, a je přísně zakázáno jej instalovat bez povolení.
 - Používejte izolované nářadí, abyste předešli úrazu elektrickým proudem. Používáte-li nářadí bez izolační ochrany, musíte obnažené kovové části omotat izolační páskou pro izolační úpravu.
 - Akumulátor je těžký a při jeho přepravě a instalaci je třeba připravit nejméně 4 pracovníky.
 - Pokud je to možné, použijte při manipulaci nářadí.
-

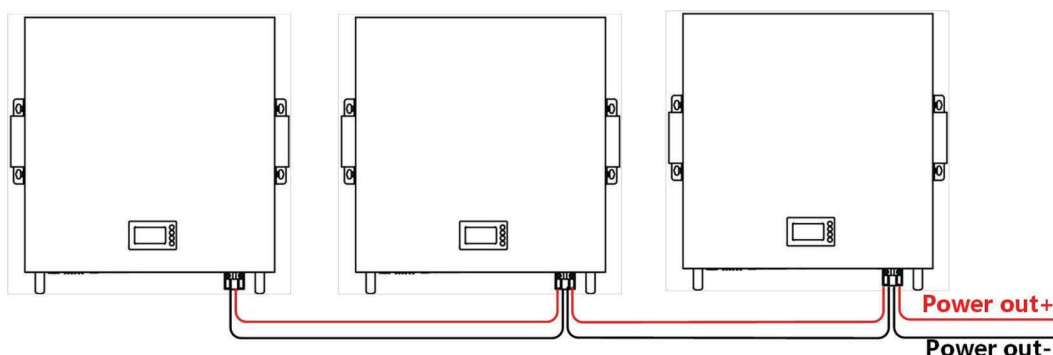
6 Instalace

F 6.5 Připojení kabelu

6.5.1 Připojení napájecího kabelu

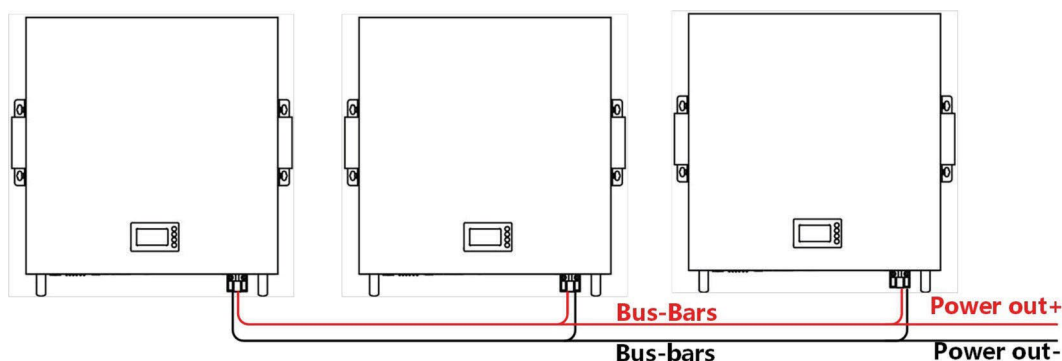
Pomocí záporného napájecího kabelu propojte zápornou přípojnicí se záporným pólem baterie () a pomocí kladného napájecího kabelu propojte kladnou přípojnicí s kladným pólem baterie ("+").

- A. Poslední napájecí kabel připojený k nabíječce nebo měniči je třeba nakonfigurovat podle skutečného proudu, který může přesáhnout 100 A.



Obrázek 6-5 Připojení napájecího kabelu akumulátoru

- B. Pokud je celkový vstupní/výstupní proud baterie paralelně větší než 100 A, je nutné způsob zapojení by měl konfigurovat přípojnice pro připojení napájecích kabelů.



Obrázek 6-6 Připojení napájecího kabelu akumulátoru k přípojnicím



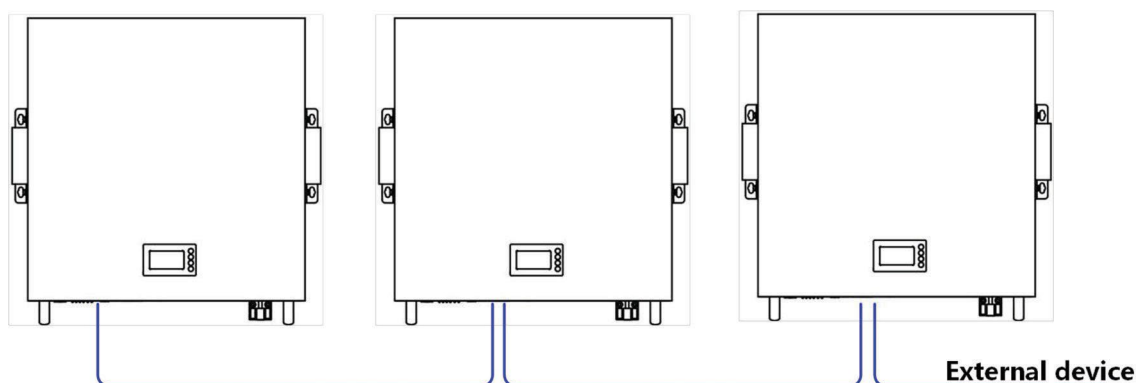
POZOR

• NEPOUŽÍVEJTE baterie a kabely s proudem vyšším než 100 A, jinak hrozí poškození baterií a kabelů.

6 Instalace

g 6.5.2 Připojení komunikačního kabelu

A. Pomocí komunikačního kabelu propojte akumulátory v sérii přes komunikační port RJ-45 a připojte akumulátory na konci ke komunikačnímu portu měniče.

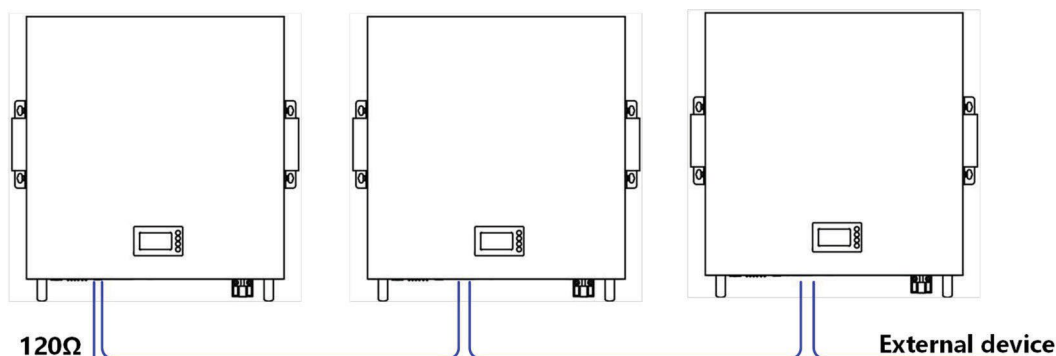


Obrázek 6-7 Připojení komunikačního kabelu CAN/RS485

B. Přiřazení adres bateriovým blokům volbou tlačítek číselníku. Řiďte se příslušným vztahem mezi přepínačem DIP a adresou bateriového bloku.

F 6.5.3 Připojení rezistoru 120 Ω

Pro zajištění stabilní komunikace CAN se střídačem při paralelním použití více než 2 baterií vyjměte z měniče odpor 120 Ω .
"Sada podřízených a vložte jej do portu RJ45 baterie, která komunikuje se střídačem nejdále.



Obrázek 6-8 Připojení rezistoru 120 Ω

6 Instalace

6.5.4 Nastavení adresy vytáčení

Přiřazení adres bateriovým blokům volbou tlačítek číselníku. Adresu přepínače DIP naleznete v "Tabulce 5-5 Souvislost mezi BMS a přepínačem DIP".

- A. Pokud baterie a externí zařízení používají komunikační režim CAN, baterie připojená k externímu zařízení je nastavena na 0 a ostatní balíčky jsou postupně nastaveny na 1/2/3.
- B. Pokud baterie a externí zařízení používají komunikační režim RS485, je baterie připojená k externímu zařízení nastavena na hodnotu 1 a ostatní balíčky jsou nastaveny postupně na hodnoty 2/3/4.



POZOR

- Používejte ochranné pomůcky, abyste zabránili zranění elektrickým proudem.
 - Používejte izolované nářadí, abyste předešli úrazu elektrickým proudem.
 - Komunikační a napájecí kabely musí být položeny odděleně.
 - Před připojením kabelů se ujistěte, že jsou přípojnice na straně uživatele v odpojeném stavu.
 - Dbejte na polaritu akumulátoru.
-

7 Zapnutí

F 7.1 Provoz při zapnutí (pro profesionály)

k 7.1.1 Kontrola zapnutí

1 Zapněte nabíječku/střídač na uživatelské svorce.

2 Nastavte přepínač baterie do polohy ON (je-li k dispozici).

3 Sledujte indikátor RUN/ALM a posuďte provozní stav baterie. Pokud indikátor RUN baterie svítí a indikátor ALM nesvítí, znamená to, že baterie pracuje normálně. V opačném případě indikuje, že baterie nefunguje, je třeba znovu ověřit, zda je kabel dobře připojen.

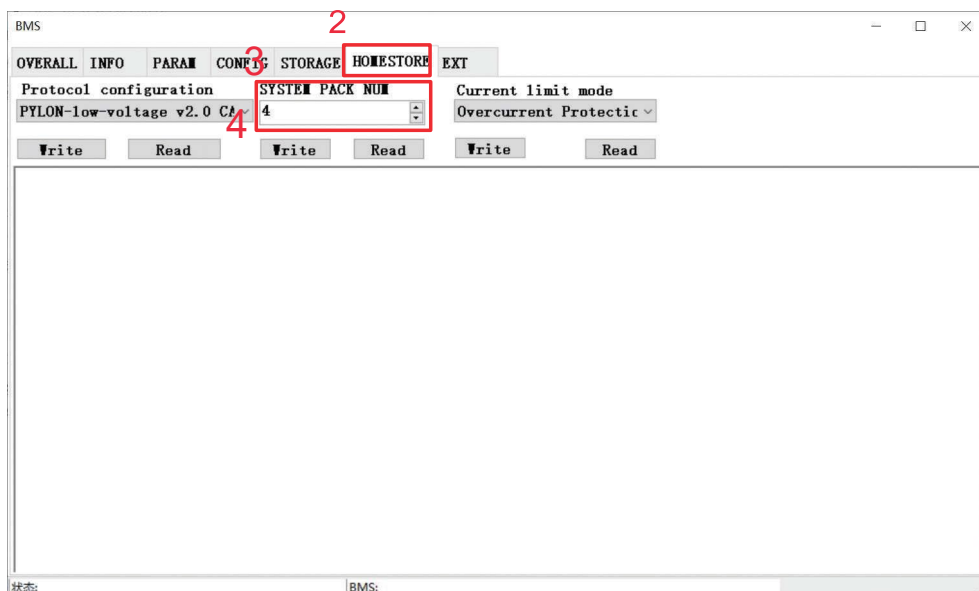
4 Aktuální počet baterií v paralelním zapojení nastavte prostřednictvím UIWare. Následuje.

POZNÁMKA

- Tato část je určena pouze pro profesionály a vyžaduje specifické nástroje a software. V současné době je přístupná pouze pro akreditované inženýry dodavatele.

7 Zapnutí

k 7.1.2 Konfigurace UIWare



Obrázek 7-1 Konfigurační stránka

- 1 Úspěšně připojte UIWare k počítači.
- 2 Klikněte na stránku "HOMESTORE".
- 3 Zvolte skutečný počet baterií v paralelním zapojení na "SYSTEM PACK SUM".
- 4 Nastavení dokončíte kliknutím na tlačítko "Zapsat".
- 5 Restartujte baterii.

POZNÁMKA

- Další informace o operacích s UIWare naleznete v "Uživatelské příručce UIWare".

7 Zapnutí

F 7.2 Nastavení parametrů napájecího systému

Tabulka 7-1 Nastavení parametrů

Ne.	Parametry	Jednotky	Standardní Hodnota
			16S
1	Jmenovité napětí	V	51.2
2	Plovákové nabíjecí napětí	V	56.8
3	Standardní nabíjecí proud	A	0.2C
4	Maximální nabíjecí/vybíjecí proud	A	1C
5	Podmínka plovoucího náboje	A	0.05C
6	Provozní teplota nabíjení	°C	0-60°C
7	Teplota vybíjecího provozu	°C	-20-60°C
8	RH	/	10-95%

POZNÁMKA

- Obsah v tabulce je pouze náš návrh a ve skutečnosti se musí vztahovat k požadavkům zákazníka na konstrukci.
 - Položky nastavení různých nabíječek se liší.
 - Při zapínání akumulátoru přísně dodržujte postup zapnutí, jinak dojde k poškození zařízení nebo lidského těla.
 - Před zapnutím baterie se ujistěte, že je nabíječka/střídač zapnutý.
přepínač.
 - Nesmíte na webu měnit parametry náhodně.
 - Baterie se budou nabíjet/vybíjet, dokud ochrana BMS v případě, že je selhání komunikace nebo olověný režim mezi baterií a nabíječkou/střídačem.
 - Poté, co baterie přejdou do stavu spánku, zapněte baterii.
nebo stiskněte resetovací tlačítko na panelu.
-

8 Přeprava a údržba a skladování

F 8.1 Přeprava

Je vhodný pro přepravu vozidel, lodí a letadel. Během přepravy je třeba zajistit stínění, ochranu před sluncem a civilizované nakládání a vykládání. Krabici obsahující výrobek je povoleno přepravovat jakýmkoli dopravním prostředkem. Při nakládání a vykládání je třeba s baterií zacházet opatrně, aby nedošlo k pádu, převrácení a silnému tlaku. Během přepravy se vyhněte přímému dešti a sněhu a mechanickým nárazům.

A zde je návrh na počáteční SOC před odesláním jiným způsobem přeprava:

- Letadlo:30% 40%
- Moře:50-60 %
- Vozidlo:50% 60%

POZNÁMKA

- Zda je stav SOC baterie povolen, je třeba konzultovat s příslušným vládním oddělením dopravy.

F 8.2 Údržba

y 8.2.1 Údržba baterie

Při údržbě baterie je nutné používat izolované nářadí nebo ji omotat nástroje v izolaci.

- Na horní část baterie NEPOKLÁDEJTE žádné nečistoty.
- K čištění baterie NEPOUŽÍVEJTE žádná organická rozpouštědla.
- V blízkosti baterie NEKOUŘTE ani nepoužívejte otevřený oheň.
- Po vybití baterie je třeba baterii včas nabít, aby nedošlo k jejímu poškození.

ovlivňuje životnost baterie.

- Pokud baterii delší dobu nepoužíváte, nabijte ji na 40 % a 50 %.

Dlouhodobé skladování s vybitou baterií může vést k jejímu poškození.

- Veškerou údržbu musí provádět odborníci.

8 Přeprava a údržba a skladování

y 8.2.2 Běžná údržba

Obsluha by měla provádět vizuální kontrolu baterií řady 48100E ESS podle plánu kontrol, viz následující tabulka údržby.

Tabulka 8-1 Běžná údržba (každé tři měsíce)

Položky	Standardní	Obchodování
Vzhled baterie	• Povrch je čistý a bez skvrn. • Svorky jsou v dobrém stavu. • Obal akumulátoru je neporušený, bez otlaků, zlomů nebo úniku. • Vzhled akumulátoru netěsní. • Žádná deformace ani bobtnání skořápky.	• Pokud je povrch znečištěný, očistěte vzhled akumulátoru bavlněným hadříkem. • Svorka akumulátoru je poškozená, vyměňte kabel. • Pokud je vzhled poškozený, vytéká nebo je zdeformovaný, vyfoťte jej a vadný akumulátor vyměňte. • V případě jiných nestandardních situací se včas obraťte na dodavatele nebo autorizované prodejce.
Alarm	• Ne Alarm.	• Najděte řešení podle informací o alarmu

POZNÁMKA

- Doporučená běžná údržba každé tři měsíce.

8 Přeprava a údržba a skladování

Tabulka 8-2 Běžná údržba (každých šest měsíců)

Položky	Standardní	Akce
(Navrhovaný) kompletní cyklus	Provedte kompletní nabíjecí a vybíjecí cyklus pod zařízením č. nedostatek energie.	- Zkontrolujte, zda dochází k poplachové akci, a zkontrolujte seznam poplachů. - Pokud alarm stále trvá, obraťte se na dodavatele nebo autorizované prodejce.
Kabely	- Nedochází ke stárnutí spojovacího vodiče ani k praskání izolační vrstvy. - Šrouby na kabelovém připojení nejsou uvolněné.	Vyměňte vadné připojení. Upevňovací šrouby.

y 8.3 Skladování baterií

- Doporučená teplota skladování je 15 °C 35 °C.
- Po dlouhodobém skladování dochází ke zhoršení výkonu baterie, zkrátte proto dobu skladování, jak jen to bude možné.
- Před použitím je znovu nabijte, abyste obnovili ztrátu kapacity způsobenou samovybíjením během skladování a přepravy.
- Pokud se baterie delší dobu nepoužívá, měla by být na úrovni 40-50 % SOC.
- Skladování baterie při teplotě nad 40 °C nebo pod 0 °C zkracuje životnost baterie.
- Akumulátor skladujte na suchém a dobře větraném místě při nízké teplotě.

Pokud se baterie delší dobu nepoužívá, je třeba ji v pravidelných intervalech nabíjet. Požadavky na nabíjení jsou následující:

Tabulka 8-3 Požadavek na nabití baterie ve stavu skladování

Skladovací teplota.	Období účtování	Proces nabíjení
20°C-30°C	Každých 6 měsíců	1.Nabíjení o 0,2C na 100% SOC 2.Vybíjení o 0,2C na 0% SOC
0°C-20°C nebo 30°C-40°C	Každé 3 měsíce	3.Nabíjení o 0,2C na 40-50 % SOC

9 Řešení problémů

V níže uvedené tabulce naleznete informace o běžných závadách:

Tabulka 9-1 Často kladené otázky

Fenomén	Možná příčina	Řešení
Indikátor neblíká	e Napájecí kabel akumulátoru není správně připojen. e Vypínač napájení je vypnutý. • BMS je ve stavu spánku. e BMS je poškozená.	e Znovu připojte napájecí kabel akumulátoru. e Zapněte vypínač napájení. • Nabijte akumulátor. e Vyměňte systém BMS.
Nelze propustit	• Pól akumulátoru je poškozený. • Porucha komunikace se systémem BMS. e Vypínač napájení je vypnutý.	• Vyměňte svorky kabeláže akumulátoru. e Znovu připojte komunikační linku mezi BMS a bateriovým blokem. Pokud je komunikační kabel poškozený, vyměňte jej. • Zapněte vypínač napájení.
Nelze nabíjet	e Nabíječka je nefunkční. • Pól akumulátoru je poškozený. • Porucha komunikace se systémem BMS. e Vypínač napájení je vypnutý.	e Vyměňte nabíječku. • Vyměňte svorky kabeláže akumulátoru. e Znovu připojte komunikační linku mezi BMS a bateriovým blokem. Pokud je komunikační kabel poškozený, vyměňte jej. e Zapněte vypínač napájení.
Komunikace fail	e Vypínač napájení je vypnutý. • Systém BMS je ve stavu spánku. • Komunikační kabel je poškozený.	• Zapněte vypínač napájení. • Nabíjejte akumulátor. • Vyměňte síťový kabel.
Nepřesné zobrazení napětí	• Je poškozeno vedení pro odběr vzorků napětí. e BMS je poškozená.	• Vyměňte vedení pro odběr vzorků napětí. e Vyměňte BMS.
Nízká kapacita	e Akumulátor nebyl po dlouhou dobu udržován. e Jednotlivá baterie je poškozená. e Nepřesné vzorkování napětí.	• K údržbě akumulátoru použijte vyrovnávač. e Vyměňte poškozený jeden akumulátor. e Vyměňte elektrické vedení pro odběr vzorků nebo vyměňte BMS.
Nízké napětí článků	• Akumulátor nebyl po dlouhou dobu udržován. • Jediná baterie je poškozená. e Nepřesné vzorkování napětí.	• K údržbě akumulátoru použijte vyrovnávač. e Vyměňte poškozený jeden akumulátor. • Vyměňte elektrické vedení pro odběr vzorků nebo vyměňte BMS.

10 Záruka

S výjimkou následujících případů a podmínek uvedených ve smlouvě můžete odjet. dodavateli nebo autorizovaným prodejcem pro přiměřenou záruku a údržbu.

1 Na poruchy zařízení způsobené neoprávněnou demontáží a údržbou bez účasti dodavatele nebo autorizovaných prodejců se záruka nevztahuje.

2 Na poškození zařízení způsobené nedbalostí při skladování a přepravě se záruka nevztahuje.

3 Poškození zařízení způsobené nepřetržitou prací s přetížením venku elektrických parametrů zařízení se záruka nevztahuje.

4 Neautorizované testování zařízení bez souhlasu dodavatele a autorizovaných prodejců se záruka nevztahuje.

5 Záruka se nevztahuje na problémy nesouvisející se zařízením, nepříznivé následky způsobené provozem a problémy s přizpůsobením.

6 Záruka se nevztahuje na poškození zařízení způsobené přírodními silami, vyšší mocí a nekontrolovatelnými faktory, jako jsou zemětřesení, tajfuny, tornáda, sopečné erupce, povodně, blesky, husté sněžení a války.

7 Pokud je sériové číslo výrobku změněno, rozmazáno nebo roztrženo, nevztahuje se na něj záruka.

11 Zkratky

BMS	Systém správy baterií
D	Hloub
H	ka
W	Výška
LCD	Šířka
LFP	Displej z tekutých
MOSFET	krystalů LiFePO ₄
	Polovodičový tranzistor s kovovým oxidem
NTC	a polovodičem
PC	Záporný teplotní koeficient Osobní
PCB	počítač
PCS	Deska s tištěnými spoji
RTU	Systém konverze energie
SOC	Vzdálená koncová
	jednotka Stav nabití



Meaningful Innovation.

WEEE Number: 80133970

MANUEL D'INSTRUCTIONS

5kWh WALL-MOUNTING BATTERY



MODÈLE	VT-48100E-W
SKU	11526

05 YEAR
WARRANTY*

INTRODUCTION

Merci d'avoir choisi et acheté un produit V-TAC. V-TAC vous servira au mieux. Veuillez lire attentivement ces instructions et conserver ce manuel d'utilisation à portée de main pour toute référence ultérieure. Si vous avez d'autres questions, veuillez contacter notre revendeur ou le vendeur local auprès duquel vous avez acheté le produit.

Ils sont formés et prêts à vous servir au mieux.

EN CAS DE QUESTION/PROBLÈME CONCERNANT LE PRODUIT, VEUILLEZ NOUS CONTACTER À L'ADRESSE SUIVANTE : SUPPORT@V-TAC.EU POUR PLUS D'INFORMATIONS SUR LA GAMME DE PRODUITS, VEUILLEZ CONTACTER NOTRE DISTRIBUTEUR OU LE PLUS PROCHE.

DISTRIBUTEURS. V-TAC EUROPE LTD. BULGARIA, PLOVDIV 4000, BULL.KARAVELOW 9B

1 Avant-

F Vue d'ensemble

Ce manuel d'utilisation présente principalement l'introduction du produit, la description de l'application, les instructions d'installation, les instructions de mise sous tension, les instructions de maintenance et fournit des instructions sur le bloc-batterie LFP de la série ESS VT48100E-W aux ingénieurs du support technique, aux ingénieurs de maintenance et aux utilisateurs.

Lecteur F

Ce document s'applique principalement aux ingénieurs suivants

- Ingénieur support technique
- Personnel d'installation
- Ingénieur de maintenance

y Signes

Les signes suivants peuvent apparaître dans cet article et leur signification est la suivante.

Signe	Signification	Description
	Danger	Indique un danger avec un niveau de risque élevé qui entraînera la mort ou des blessures graves s'il n'est pas évité.
	Avertissement	Indique un danger avec un risque modéré qui peut entraîner la mort ou des blessures graves s'il n'est pas évité.
	Avis	Indique un danger avec un niveau de risque faible qui peut causer des dommages mineurs ou modérés s'il n'est pas évité.
	Explication	Explication complémentaire d'informations clés dans le texte principal. L'"explication" n'est pas une information d'avertissement de sécurité et ne concerne pas les personnes, l'équipement et la sécurité. des informations sur les dommages causés à l'environnement.

2 Sécurité

F^ 2.1 Précautions de sécurité

Avant d'effectuer des travaux sur la batterie, vous devez lire attentivement les précautions de sécurité et maîtriser les méthodes d'installation et de connexion correctes de la batterie.

- Il est interdit de le retourner, de l'incliner ou de le faire entrer en collision.
- Il est interdit de court-circuiter les pôles positif et négatif de la batterie, sous peine de l'endommager.
- Il est interdit de jeter le bloc-batterie dans une source de feu.
- Il est interdit de modifier la batterie, et il est strictement interdit d'immerger la batterie dans l'eau ou dans d'autres liquides.
- NE PAS placer d'outils d'installation sur la batterie pendant l'installation de celle-ci.
- NE PAS démonter, presser, plier, déformer, perforer ou déchiqueter la batterie sans l'autorisation des revendeurs agréés.
- NE PAS dépasser la plage de température, sous peine d'affecter les performances et la sécurité de la batterie.
- Le circuit de la batterie doit être maintenu en état de déconnexion pendant les opérations d'installation et de maintenance.
- Vérifiez régulièrement que les boulons de l'extrémité de la connexion de la batterie sont bien serrés.

y* 2.2 Fonctionnement des abus

Le bloc-batterie doit éviter les opérations abusives dans les conditions suivantes (y compris, mais sans s'y limiter) :

Opération Abus	Description de la protection
Connexion inversée des pôles positif et négatif	Si les pôles positif et négatif sont connectés de manière inversée, la batterie sera directement endommagée.
Court-circuit externe	Si la batterie est court-circuitée à l'extérieur, elle sera directement endommagée.
Application de raccordement en série	Le bloc-batterie ne permet pas d'utiliser des blocs-batteries en série. Si les batteries sont forcées d'être connectées en série, elles risquent d'être directement endommagées, voire de provoquer un incendie, une explosion ou d'autres dangers.

3 Vue d'ensemble

F* 3.1 Description du produit

Les produits de la série VT48100E-W ESS utilisent le phosphate de fer lithié (LFP) comme matériau d'électrode positive. Ils peuvent être largement utilisés dans les systèmes de stockage d'énergie tels que le stockage d'énergie résiduelle, l'alimentation de secours et l'optimisation de l'autoconsommation photovoltaïque.

Le bloc-batterie est composé de 16 cellules de batteries LFP connectées en série, avec une faible autodécharge, une densité énergétique élevée et aucun effet de mémoire. Ce type de batterie présente également d'excellentes performances en termes de taux élevé, de longue durée de vie, de large plage de température et de sécurité.

F^ 3.1.1 Caractéristiques

- **Densité énergétique élevée**

Un taux d'énergie volumique et un taux d'énergie pondérale plus élevés.

- **Sans entretien**

Le bloc-batterie ne nécessite pas d'entretien en cours d'utilisation, ce qui permet aux clients d'économiser sur les coûts d'exploitation et d'entretien des batteries et de réduire la fréquence des remplacements sur site.

- **Longue durée de vie**

La durée de vie de la batterie est trois fois plus longue que celle des batteries plomb-acide ordinaires.

- **Excellentes caractéristiques de température**

Lors de la charge, la température de fonctionnement de la batterie peut atteindre 0°C - + 60°C (température d'utilisation recommandée : +15 - + 35°C). Lors de la décharge, la température de fonctionnement de la batterie peut atteindre -20°C + 60°C (température d'utilisation recommandée : +15 +35°C).

r^ 3.1.2 Fonctions de base

- **Moniteur**

Le système de batterie utilise un BMS très performant, qui possède des fonctions de protection telles que le courant et la tension.

- **Alarme**

Prise en charge des alarmes anormales telles que surtension, sous-tension, surintensité, court-circuit, température élevée et basse, défaillance de la batterie, défaillance du matériel, etc.

- **Communication**

Fournit 2* interfaces RS485, télécharge les alarmes et les données des batteries par le biais du protocole de communication RS485/CAN.

3 Vue d'ensemble

- Application de la connexion parallèle

Prise en charge de plusieurs batteries en parallèle, la communication RS485/CAN prend en charge jusqu'à 6 groupes sans unité de contrôle (ou jusqu'à 15 groupes avec unité de contrôle).

- Fonction d'équilibre

Soutient la fonction d'équilibre des cellules.

g 3.2 Scénario d'application

La batterie est utilisée pour fournir une alimentation de secours, un déplacement de charge, un écrêtement des pointes et peut être utilisée pour le stockage de l'énergie résidentielle, le stockage de l'énergie solaire et d'autres scénarios d'application.

Le diagramme de fonctionnement normal du bloc-batterie est le suivant la figure ci-dessous.

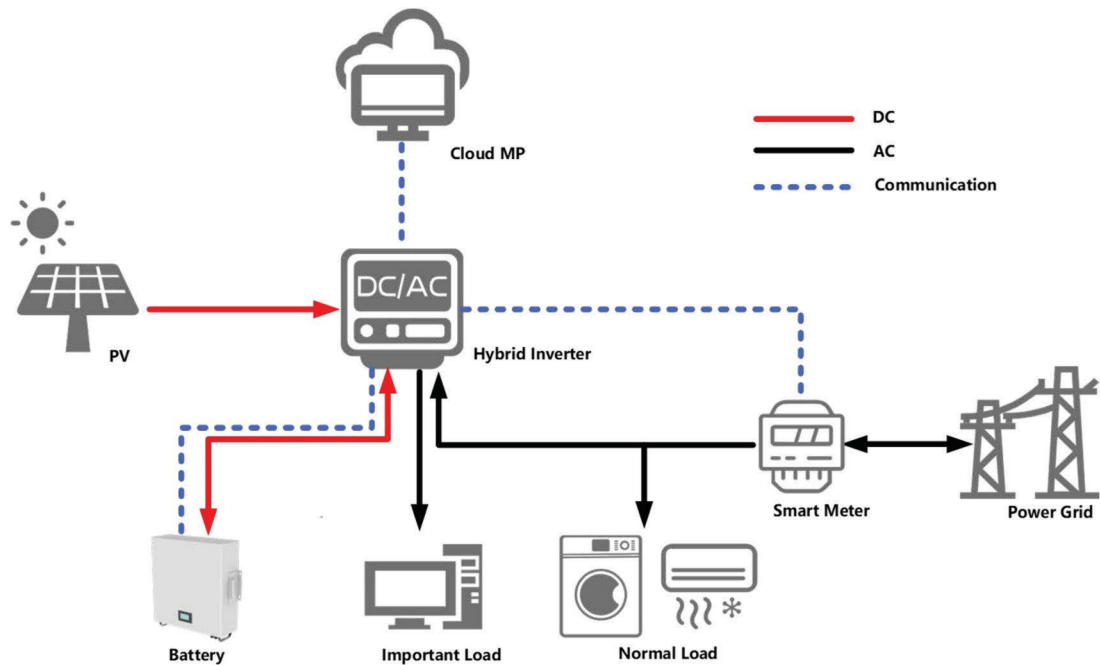
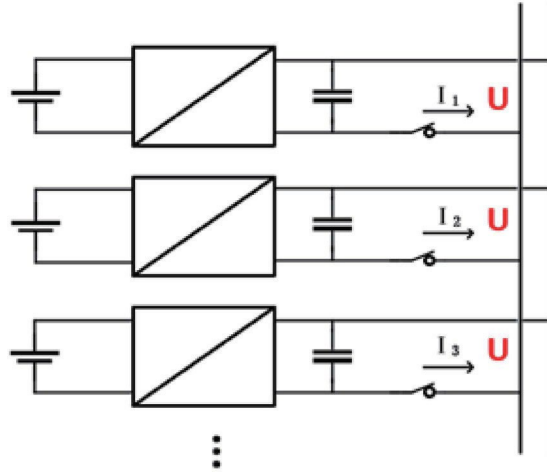


Figure 3-1 Schéma de fonctionnement du bloc-batterie

4 Description de l'application

F 4.1 Application de la connexion en parallèle



Les batteries peuvent être connectées en parallèle, ce qui permet d'augmenter de manière synchronisée la durée ou la puissance de la sauvegarde.

Confirmez la cohérence entre les batteries, vérifiez le SOC et la tension et mettez les batteries hors tension avant de les connecter en parallèle.

Si plusieurs batteries doivent être connectées en parallèle pour communiquer, il faut faire attention aux réglages des commutateurs DIP.

F 4.2 Application à basse température

• Chargement à basse température

Le bloc-batterie ne prend pas en charge la charge directe de la batterie en dessous de 0°C . Lorsque la température minimale de la batterie est inférieure à 0°C , le BMS coupe le circuit de charge et la batterie ne peut pas être chargée.

• Décharge à basse température

La batterie ne peut pas être déchargée à une température inférieure à -20°C . Lorsque la température minimale de la batterie est inférieure à -20°C , le BMS coupe le circuit de décharge et ne peut pas décharger.

4.3 Stockage à faible capacité de batterie (SOC à 5%)

Après la mise hors tension de la batterie, il y aura une consommation d'énergie statique du BMS et une perte par autodécharge. Dans les scénarios réels, il est nécessaire d'éviter le stockage en état de faible puissance de la batterie (SOC 5%). Si cela est inévitable, la période de stockage la plus longue est de 30 jours.

4 Description de l'application

jours@25°C, 15 jours@45°C. La batterie doit être rechargée à temps après le stockage, sinon elle risque d'être endommagée par une décharge excessive et l'ensemble de la batterie doit être remplacé.

Les conditions suivantes peuvent entraîner le stockage de la batterie dans un état déchargé :

- Après une panne d'électricité, la ligne ou le défaut ne peut être éliminé à temps et

l'alimentation électrique ne peut être rétablie avant longtemps.

• Une fois les travaux d'installation et de mise en service terminés, l'alimentation électrique est directement coupée, mais le bloc-batterie n'est pas mis hors tension, ce qui entraîne le passage de la batterie en mode de faible consommation d'énergie.

- D'autres raisons font que le bloc-batterie ne parvient pas à entrer en mode de faible consommation d'énergie

normalement.

4.4 Application de l'approche de l'océan

L'environnement de la corrosion atmosphérique est défini et classé en fonction de l'état de l'environnement naturel, et l'environnement A/B est défini comme suit :

• A : l'environnement fait référence à l'océan ou à la terre à proximité de la source de pollution, ou à l'environnement doté d'un simple abri (tel qu'un auvent). L'expression "près de l'océan" désigne la zone située à 0,53,7 km de l'océan ; l'expression "près de la source de pollution" désigne la zone située dans le rayon suivant : 3,7 km du lac d'eau salée, 3 km des sources de pollution lourde telles que les fonderies, les mines de charbon et les centrales thermiques, l'industrie chimique, le caoutchouc, la galvanoplastie, etc. 2 km des sources de pollution moyenne telles que l'industrie chimique, le caoutchouc, la galvanoplastie, etc. Et 1 km des sources de pollution légère telles que l'industrie alimentaire, l'industrie du cuir, les chaudières de chauffage, etc.

• B : environnement. Il s'agit de l'environnement à terre ou à l'extérieur avec un abri simple (tel qu'un auvent) à moins de 500 m de la côte, ou de l'environnement en mer.

NOTE

Le bloc-batterie peut être utilisé dans d'autres conditions environnementales mais ne peut pas être utilisé seul dans un environnement A/B. S'il doit être utilisé dans un environnement A/B, il doit être équipé d'une armoire de climatisation à haute protection, dont l'indice IP55 ou supérieur est recommandé.

5 Présentation du

5.1 Introduction du panel

5.1.1 Fonction du panneau

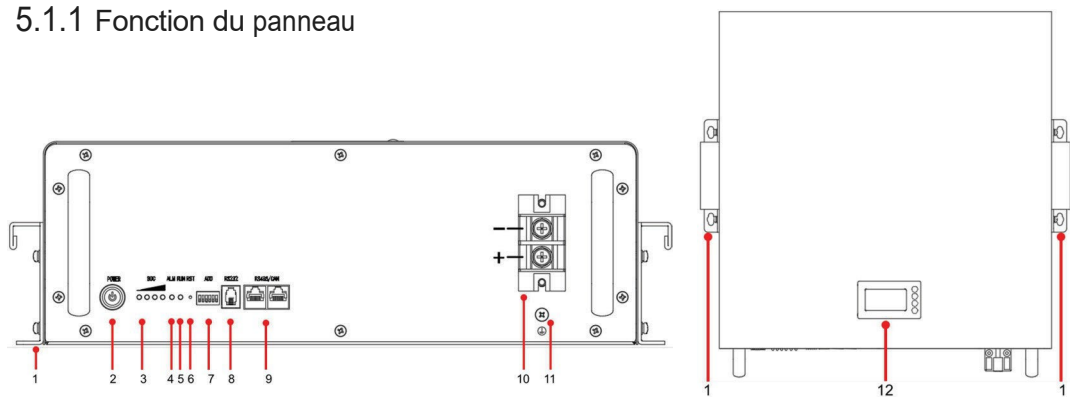


Figure 5-1 Panneau avant

La définition de l'interface est présentée dans le tableau ci-dessous :

Tableau 5-1 Définition de l'interface du panneau de commande

Non.	Nom	Description	Remarque
1	Cintres	Pour réparer la batterie	
2	Puissance	Interrupteur d'alimentation	
3	SOC	État de charge	Les détails figurent d'ans le tableau 5-3
4	ALM	Voyant d'alarme	Les détails sont présentés dans le tableau 5-4
5	RUN	Feu de circulation	Les détails sont présentés dans le tableau 5-4
6	RESET	Interrupteur de réinitialisation	
7	ID BAT	Interrupteur DIP	Plage d'adresses 0-15
8	RJ -11	Interface RJ-11 pour mise à jour du micrologiciel	Utilisé uniquement pour les professionnels l'entretien
9	1-45 RJ45	2*Interface RJ-45 pour Communication RS485/CAN	
10	Sortie de la batterie	Borne d'alimentation '+'	
11	GND	Connexion à la terre du module	
12	LED	Pour afficher les informations relatives à la batterie	

5 Présentation du

5.1.2 Description de l'indicateur

Montage en rack : Lorsque la batterie est fixée sur le rack. Le panneau de commande comporte 6 indicateurs, répartis en trois types : 4 indicateurs SOC verts, 1 indicateur d'alarme rouge et 1 indicateur de marche vert.

Tableau 5-2 Indicateurs Mode Flash

Mode flash	ON	OFF	Nom commun
Flash 1	0.25s	3.75 s	/
Flash 2	0.5s	0.5s	Flash lent
Flash 3	0.5s	1.5 s	/
Flash 4	0.25 s	0.25 s	Strobe

L'indicateur de puissance est utilisé pour identifier la capacité actuelle de la batterie. Le nombre d'indicateurs clignotants correspond aux différentes capacités restantes. La signification spécifique est indiquée dans le tableau suivant.

Tableau 5-3 Définition des indicateurs SOC

QTÉ					Plage de capacité restante
1					0% < SOC < 25%
2					25% < SOC A50%
3					50% < SOC175%
4					75% < SOC A100%

5 Présentation du

La relation entre l'état de fonctionnement de la batterie et l'état de fonctionnement de l'indicateur est indiquée dans le tableau suivant.

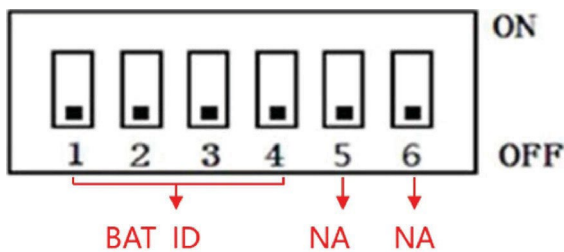
Tableau 5-4 État de la batterie et indicateur Mode de fonctionnement

État de la batterie	Normal/Anormal	RUN		ALM	Indicateurs SOC				Description
-	-								-
Arrêt/ Veille	-	OFF		OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	-
En attente	Normal	Flash 1	OFF	D'après		à SOC		Le mode flash est indiqué en Tableau 5-3	
Charge	Normal	Flash 2	OFF	D'après		à SOC			
Décharge	Normal	ON	OFF	D'après		à SOC			
Alarme	Anormal	Selon l'état de charge et de décharge	Flash 2	D'après		à SOC		Récupérable	
Erreur	Anormal	OFF	ON	OFF					

5 Product Introduction

5.1.3 DIP Address

To communicate with the battery, you need to assign an address to the battery BMS through the DIP switch.



The relationship between DIP address and BMS address as below:

Table 5-5 Correspondence between BMS and DIP Switch

DIP 1	DIP 2	DIP 3	DIP 4	BMS Address	BMS Address
OFF	OFF	OFF	OFF	0	
ON	OFF	OFF	OFF	1	
OFF	ON	OFF	OFF	2	
ON	ON	OFF	OFF	3	
OFF	OFF	ON	OFF	4	
ON	OFF	ON	OFF	5	
OFF	ON	ON	OFF	6	
ON	ON	ON	OFF	7	
OFF	OFF	OFF	ON	8	
ON	OFF	OFF	ON	9	
OFF	ON	OFF	ON	10	
ON	ON	OFF	ON	11	
OFF	OFF	ON	ON	12	
ON	OFF	ON	ON	13	
OFF	ON	ON	ON	14	
ON	ON	ON	ON	15	

5 Présentation du produit

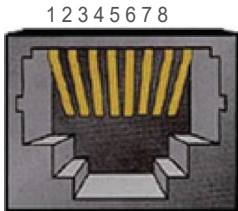
NOTE

- Réglage de la communication CAN : régler l'adresse DIP de la batterie principale sur "0" et augmenter séquentiellement les adresses DIP des autres batteries.
- Réglage de la communication RS 485 : régler les adresses DIP des batteries de 1 à 15.

5.1.4 Définition du port de communication

La définition du RJ-45 est la suivante :

Tableau 5-6 Définition des RJ-45

RJ 45Photo	Épingle	Description
	1/2/3	NC
	4	RS485 A
	5	CAN L
	6	CAN H
	7	RS485 B
	8	GND

NOTE

- Veuillez confirmer le code PIN du câble de communication avant de l'utiliser. L'utilisation d'un câble de communication qui ne répond pas aux exigences peut entraîner une défaillance de la communication.

6 Installation

6.1 Préparation des outils



Utilisez des outils isolés pour éviter les chocs électriques. Si vous utilisez des outils sans protection isolante, vous devez envelopper les parties métalliques exposées avec du ruban isolant pour les isoler.

Le tableau suivant décrit les outils et les compteurs qui peuvent être utilisés avant l'installation.

Tableau 6-1 Installation

Chariot élévateur manuel	Chariot élévateur électrique	Ruban à mesurer	Clé réglable
Tournevis cruciforme	Échelle	Instrument de nivellement	Marteau à griffes
Clé à douille	Multimètre	Clé dynamométrique isolée	Casque
Chaussures isolées	Gants antistatiques	Lunettes de protection	Ruban isolant

5 Installation

y 6.2 Déballage et inspection

- Étudiez attentivement ce manuel avant d'installer les piles.
- Les batteries ne doivent être installées et utilisées que par du personnel qualifié.
- Vérifier la quantité de batterie et d'accessoires avec la liste de livraison.
- Vérifier l'aspect de l'appareil pour s'assurer qu'il n'y a pas de dommages ou de fuites. Si des dommages sont détectés, ne pas procéder à l'installation suivante.

\ 6.3 Préparation de l'installation

- Veillez à déconnecter et à isoler la batterie de toute source électrique, puis mettez l'appareil sous tension. Vérifiez que le voyant rouge ALM ne reste pas allumé pendant plus de 30 secondes.
- Éteignez l'interrupteur et poursuivez l'installation.

y 6.4 Installation

La façon de placer la batterie lorsqu'elle est inactive est la suivante (y compris la bonne et la mauvaise façon)

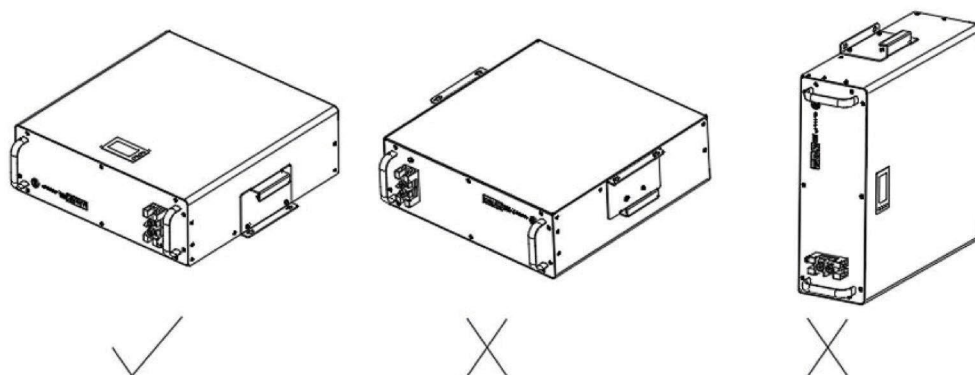


Figure 6-1 Mise en place de la batterie

6 Installation

6.4.1 Montage mural

Assurez-vous que l'espace d'installation est suffisant avant de procéder à l'installation, et installez l'appareil sur le mur conformément à la figure suivante.

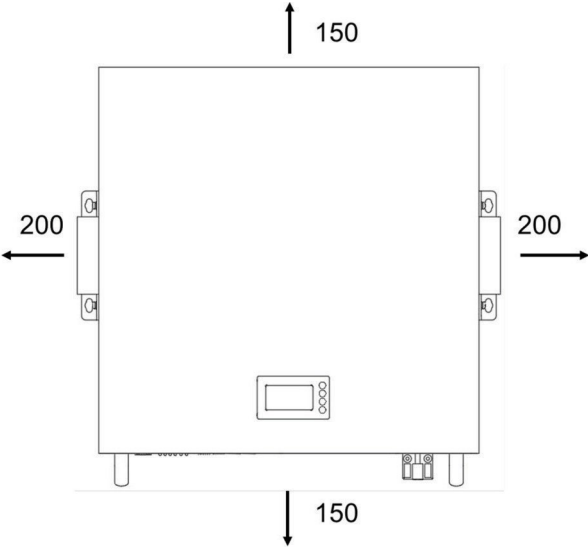


Tableau 6-2 Espace requis pour l'installation

	Min. Distance
Gauche	200mm
Droit	200mm
Haut de page	150 mm
Le fond	150 mm

Le montage mural se fait comme suit (y compris dans le bon et le mauvais sens)

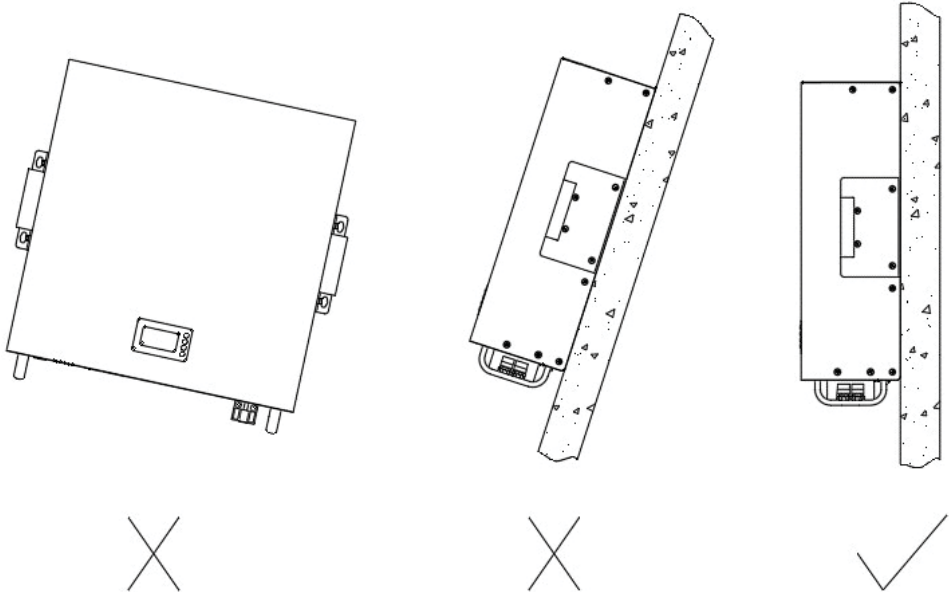
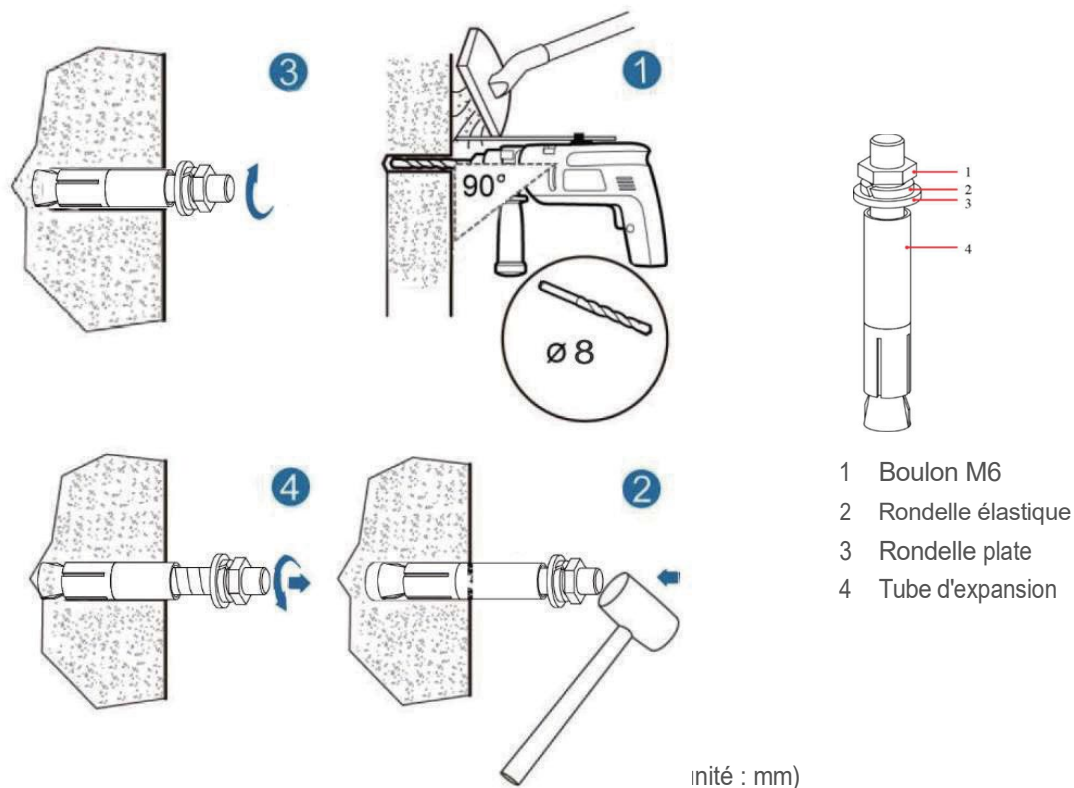


Figure 6-3 Montage mural

6 Installation

- 2 Assurez-vous que la batterie est éteinte.
- 3 Installer le boulon d'expansion.
 - A. Veillez à ce que l'épaisseur du mur pour l'installation du module de batterie soit supérieure à 60 mm ;
 - B. Veuillez placer l'image bitmap horizontalement sur le mur et confirmer le niveau par niveau ;
 - C. Veuillez marquer les trous dans les 4 trous de montage du schéma de perçage ;
 - D. Percez un trou d'une profondeur de 35-40 mm au niveau de la marque avec un foret de +8 mm ;
 - E. Veuillez enfoncer le boulon dans le trou du mur à l'aide d'un marteau et installer l'écrou (y compris le tampon plat élastique), ne pas serrer l'écrou ;
 - F. Accrochez le module de batterie au boulon d'expansion et serrez l'écrou à l'aide d'une clé.

Le schéma de l'installation des boulons d'expansion est le suivant :



6 Installation

NOTE

- La profondeur des boulons d'expansion enfoncés dans le mur est subordonnée à l'entrée de tous les tuyaux d'expansion dans les trous.
 - " La batterie doit être installée à l'intérieur, à l'abri de la lumière directe du soleil, de la pluie et de la neige.
 - **Exigences relatives au mur d'installation** : veuillez installer la batterie sur un mur en béton solide, ne l'installez pas sur un mur léger ou meuble.
-



ATTENTION

- Le bloc-batterie doit être installé par du personnel professionnellement formé, et il est strictement interdit de l'installer sans autorisation.
 - Utilisez des outils isolés pour éviter les chocs électriques. Si vous utilisez des outils sans protection isolante, vous devez envelopper les parties métalliques exposées avec du ruban isolant pour les isoler.
 - Le bloc-batterie est lourd et il faut prévoir au moins 4 personnes pour le transport et l'installation.
 - Si possible, utilisez des outils pour faciliter la manipulation.
-

6 Installation

F 6.5 Connexion des câbles

6.5.1 Connexion du câble d'alimentation

Utilisez le câble d'alimentation négatif pour connecter la barre de bus négative à la borne négative () de la batterie, et utilisez le câble d'alimentation positif pour connecter la barre de bus positive à la borne positive ('+') de la batterie.

- A. Le dernier câble d'alimentation connecté au chargeur ou à l'onduleur doit être configuré en fonction du courant réel qui peut dépasser 100A.

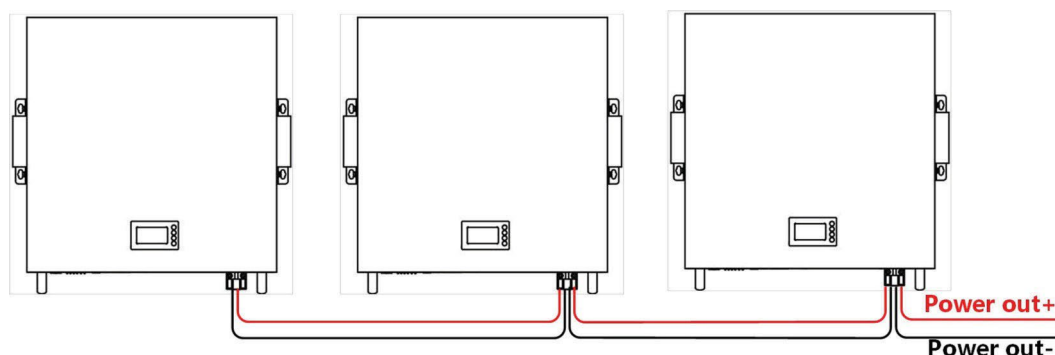


Figure 6-5 Connexion du câble d'alimentation du bloc-batterie

- B. Si le courant total d'entrée/sortie de la batterie est supérieur à 100 A en parallèle, le système de contrôle de l'état de la batterie est désactivé.

La méthode de câblage doit configurer des barres de bus pour connecter les câbles d'alimentation.

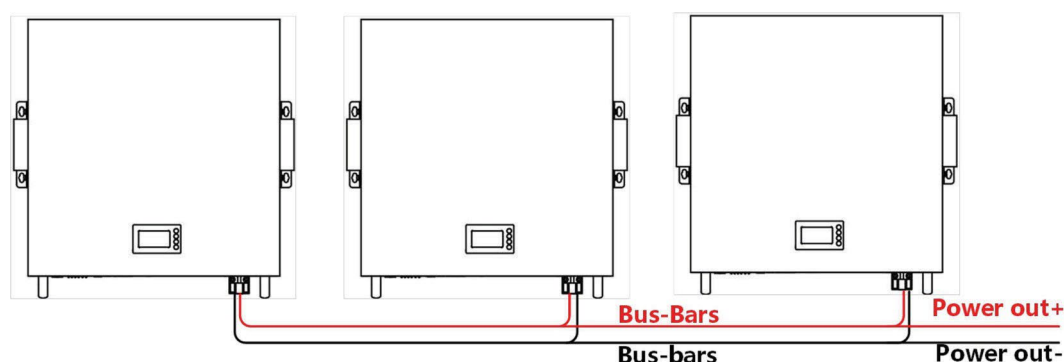


Figure 6-6 Connecter le câble d'alimentation du bloc-batterie aux barres omnibus



ATTENTION

- NE PAS utiliser les batteries et les câbles avec un courant de plus de 100 A, sous peine d'endommager les batteries et les câbles.

6 Installation

g 6.5.2 Connexion du câble de communication

A. Utilisez le câble de communication pour connecter les blocs-batteries en série via le port de communication RJ-45, et connectez les blocs-batteries à l'extrémité au port de communication de l'onduleur.

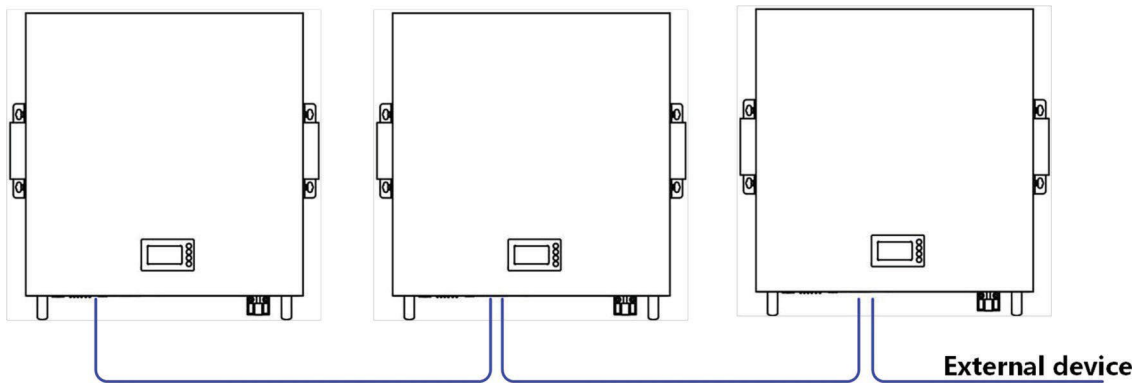


Figure 6-7 Connexion du câble de communication CAN/RS485

B. Attribuer des adresses aux blocs-batteries en composant les touches de numérotation du commutateur de numérotation. Veuillez vous référer à la relation correspondante entre le commutateur DIP et l'adresse du bloc-batterie.

F 6.5.3 Connexion de la résistance 120Ω

Pour assurer une communication CAN stable avec l'onduleur lorsque plus de 2 batteries sont utilisées en parallèle, veuillez retirer une résistance de 120a du kit de batterie esclave. kit de batterie esclave" et l'insérer dans le port RJ45 de la batterie qui communique le plus loin avec l'onduleur. et l'insérer dans le port RJ45 de la batterie qui communique le plus loin avec l'onduleur.

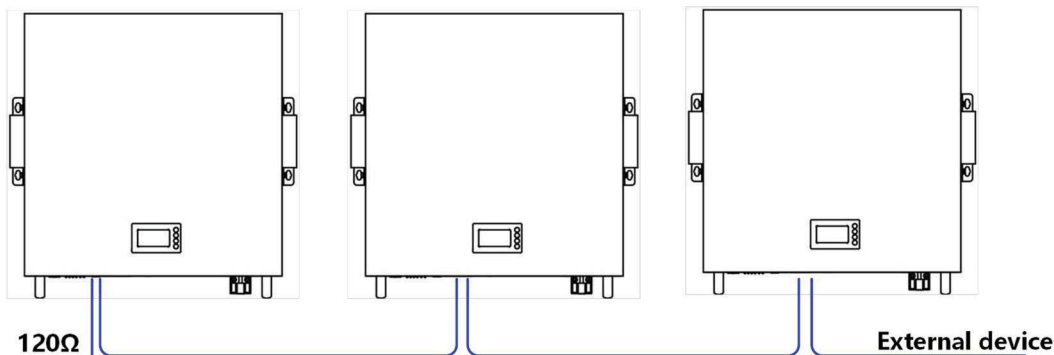


Figure 6-8 Connexion de la résistance de 120a

6 Installation

6.5.4 Définir l'adresse de composition

Attribuez des adresses aux blocs-batteries en composant les touches du commutateur de numérotation. L'adresse du commutateur DIP est indiquée dans le "Tableau 5-5 Correspondance entre le BMS et le commutateur DIP".

- A. Lorsque la batterie et l'appareil externe utilisent le mode de communication CAN, la batterie connectée à l'appareil externe est réglée sur 0, et les autres packs sont réglés sur 1/2/3 dans l'ordre.
- B. Lorsque la batterie et le dispositif externe utilisent le mode de communication RS485, la batterie connectée au dispositif externe est réglée sur 1, et les autres packs sont réglés sur 2/3/4 dans l'ordre.



ATTENTION

- Portez un équipement de protection pour éviter les chocs électriques.
 - Utilisez des outils isolés pour éviter les chocs électriques.
 - Les câbles de communication et les câbles d'alimentation doivent être posés séparément.
 - Avant de connecter les câbles, assurez-vous que les barres de bus du côté de l'utilisateur sont déconnectées.
 - Veillez à respecter la polarité de la batterie.
-

7 Mise sous

F 7.1 Opération de mise sous tension (pour les professionnels)

k 7.1.1 Contrôle à la mise sous tension

1 Mettez le chargeur/onduleur sous tension sur le terminal de l'utilisateur.

2 Mettez l'interrupteur de la batterie sur ON (si disponible).

3 Observez l'indicateur RUN/ALM et jugez de l'état de fonctionnement de la batterie. Si l'indicateur RUN de la batterie est allumé et que l'indicateur ALM est éteint, cela signifie que la batterie fonctionne normalement. Dans le cas contraire, cela signifie que la batterie ne fonctionne pas et qu'il faut vérifier que le câble est bien connecté.

4 Veuillez configurer le nombre réel de batteries en connexion parallèle par l'intermédiaire de l'UIWare. Voici ce qu'il en est.

NOTE

- Cette section est réservée aux professionnels et nécessite des outils et des logiciels spécifiques. Actuellement, elle n'est ouverte qu'aux ingénieurs accrédités par les fournisseurs.

7 Mise sous

k 7.1.2 Configuration d'UIWare

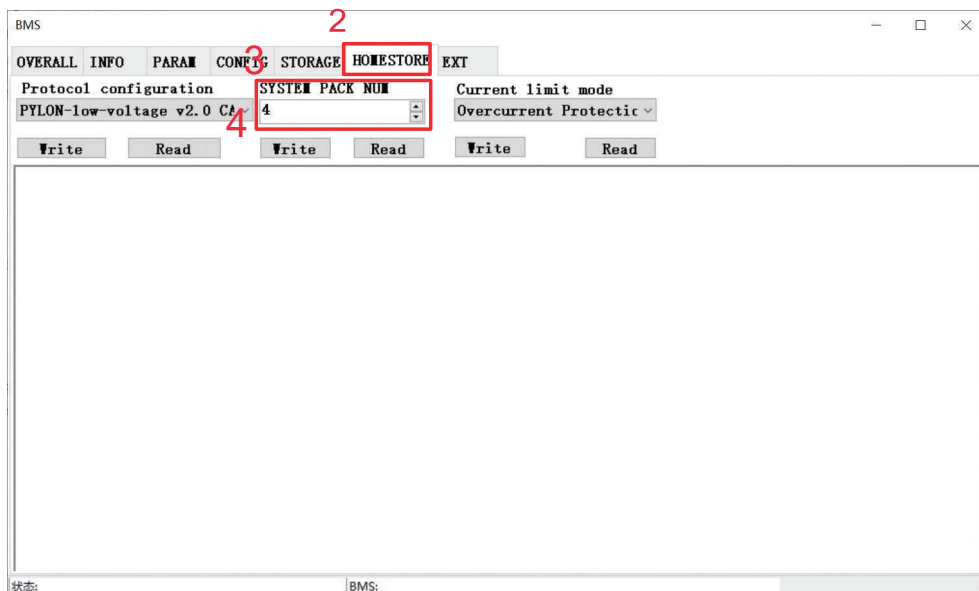


Figure 7-1 Page de configuration

- 1 Connecter l'UIWare à l'ordinateur avec succès.
- 2 Cliquez sur la page "HOMESTORE".
- 3 Sélectionnez le nombre réel de batteries en connexion parallèle sur le 'SYSTEM PACK SUM'
- 4 Cliquez sur le bouton "Ecrire" pour terminer le paramétrage.
- 5 Redémarrer la batterie.

NOTE

- Veuillez vous référer au "Manuel de l'utilisateur UIWare" pour plus d'informations sur les opérations UIWare.

7 Mise sous

F 7.2 Réglage des paramètres du système d'alimentation

Tableau 7-1 Réglage des paramètres

Non.	Paramètres	Unités	Standard Valeur
			16S
1	Tension nominale	V	51.2
2	Tension de charge du flotteur	V	56.8
3	Courant de charge standard	A	0.2C
4	Courant de charge/décharge maximal	A	1C
5	Condition de la charge flottante	A	0.05C
6	Température de l'opération de charge	'C	0-60°C
7	Température de l'opération de décharge	'C	-20-60°C
8	RH	/	10-95%

NOTE

- Le contenu du tableau n'est qu'une suggestion et doit en fait se référer aux exigences de conception du client.
- Les éléments de réglage diffèrent d'un chargeur à l'autre.
- Respectez scrupuleusement la procédure de mise sous tension du bloc-batterie, sous peine d'endommager l'appareil ou le corps humain.
- Assurez-vous que le chargeur/l'onduleur est sous tension avant de mettre la batterie en marche. commutateur.
- Il ne faut pas changer les paramètres de manière désinvolte dans le site.
- Les batteries continueront à se charger/décharger jusqu'à la protection du BMS s'il y a un problème. échec de communication ou mode plomb-acide entre la batterie et le chargeur / onduleur.
- Une fois que les piles sont en état de veille, il faut les mettre sous tension. ou appuyer sur le bouton de réinitialisation du panneau.

8 Expédition, entretien et stockage

F 8.1 Expédition

Il convient au transport de véhicules, de bateaux et d'avions. Pendant le transport, il convient de protéger le produit du soleil et de l'ombrager, ainsi que de le charger et de le décharger dans les règles de l'art. La boîte contenant le produit peut être transportée par n'importe quel moyen de transport. Lors du chargement et du déchargement, la batterie doit être manipulée avec précaution afin d'éviter qu'elle ne tombe, qu'elle ne roule ou qu'elle ne subisse une forte pression. Évitez la pluie et la neige directes ainsi que les chocs mécaniques pendant le transport.

Et voici la suggestion pour le SOC initial avant l'expédition par différents moyens le transport :

- Avion : 30% 40%
- Mer : 50 %-60 %.
- Véhicule:50% 60%

NOTE

- Pour savoir si l'état de charge SOC de la batterie est autorisé, vous devez consulter le service des transports du gouvernement concerné.

F 8.2 Maintenance

y 8.2.1 Considérations relatives à l'entretien de la batterie

Lors de l'entretien de la batterie, il est nécessaire d'utiliser des outils isolés ou d'envelopper la batterie. des outils dans l'isolation.

- NE PAS placer de débris sur le dessus de la batterie.
- N'utilisez PAS de solvants organiques pour nettoyer la batterie.
- NE PAS fumer ni utiliser de flamme nue à proximité de la batterie.
- Après avoir été déchargée, la batterie doit être rechargée à temps afin d'éviter

affectant la durée de vie de la batterie.

- Si vous n'utilisez pas la batterie pendant une longue période, chargez-la à 40 % (50 %). Un stockage à long terme avec une batterie faible peut endommager la batterie.
- Tous les travaux d'entretien doivent être effectués par des professionnels.

8 Expédition, entretien et stockage

y 8.2.2 Entretien courant

Le personnel doit effectuer une inspection visuelle des batteries de la série 48100E ESS conformément au plan d'inspection, veuillez vous référer au tableau suivant pour l'entretien.

Tableau 8-1 Entretien de routine (tous les trois mois)

Articles	Standard	Transactions
Apparence de la batterie	• La surface est propre et nette, sans taches. • Les bornes sont en bon état. • La coque de la batterie est intacte et ne présente aucune trace de choc, de rupture <i>ou</i> de fuite. • L'aspect du bloc-batterie ne présente pas de fuite. • Pas de déformation ni de gonflement de la coquille.	• Si la surface est sale, nettoyez l'aspect de la batterie avec un chiffon en coton. • La borne du bloc-batterie est endommagée, remplacez le câble. • Si l'aspect est endommagé, fuyant ou déformé, prenez une photo et remplacez le bloc-batterie défectueux. • Veuillez contacter le fournisseur ou les revendeurs agréés à temps pour toute autre situation anormale.
Alarme	• No Alarme.	• Trouver la solution en fonction de l'information sur les alarmes

NOTE

- Entretien de routine suggéré tous les trois mois.

8 Expédition, entretien et stockage

Tableau 8-2 Entretien de routine (tous les six mois)

Articles		Standard	Action
Cycle complet (suggéré)		Effectuer un cycle complet de charge et de décharge sous l'équipement no le manque de puissance.	- Vérifiez si l'alarme se déclenche et consultez la liste des alarmes. - Veuillez contacter le fournisseur ou les revendeurs agréés si l'alarme persiste.
Câbles		- Il n'y a pas de vieillissement du fil de connexion ni de fissuration de la couche d'isolation. - Les boulons de la connexion du câble ne sont pas desserrés.	Remplacer la connexion défectueuse. Boulons de fixation.

y 8.3 Stockage de la batterie

- La température de stockage recommandée est de 15°C 35°C.
- Les performances de la batterie se dégradent après un stockage de longue durée, veuillez réduire la durée de stockage autant que possible.
- Rechargez avant utilisation pour récupérer la perte de capacité due à l'autodécharge pendant le stockage et le transport.
- L'état de la batterie de stockage doit être de 40 à 50 % lorsque la batterie n'est pas utilisée pendant une longue période.
- Le stockage de la batterie à une température supérieure à 40°C ou inférieure à 0°C réduit la durée de vie de la batterie.
- Stocker la batterie dans un endroit sec, à basse température et bien ventilé.

Si la batterie n'est pas utilisée pendant une longue période, elle doit être rechargée à intervalles réguliers. Les exigences de charge sont les suivantes :

Tableau 8-3 Exigences de charge de la batterie en état de stockage

Température de stockage	Période d'imputation	Processus d'accusation
20°C-30°C	Tous les 6 mois	1.charge de 0,2C jusqu'à 100% SOC 2.décharge de 0,2C jusqu'à 0% SOC 3. charge de 0,2C à 40%-50% SOC
0°C-20°C ou 30°C-40°C	Tous les 3 mois	

9 Dépannage

Veuillez vous référer au tableau ci-dessous pour résoudre les problèmes les plus courants :

Tableau 9-1 FAQ

Phénomène	Cause possible	Solution
L'indicateur ne clignote pas	- Le câble d'alimentation de la batterie n'est pas correctement connecté. - L'interrupteur d'alimentation est éteint. - Le BMS est en état de veille. - Le BMS est endommagé.	- Rebranchez le câble d'alimentation de la batterie. - Allumez l'interrupteur d'alimentation. - Charger la batterie. - Remplacer le BMS.
Impossible à décharger	- La borne de la batterie est endommagée. - Défaut de communication du BMS. - L'interrupteur d'alimentation est éteint.	- Remplacer les bornes de câblage du bloc-batterie. - Rebranchez la ligne de communication entre le BMS et le bloc-batterie. Si le câble de communication est endommagé, remplacez-le. - Allumez l'interrupteur d'alimentation.
Impossible de facturer	- Le chargeur ne fonctionne pas correctement. - La borne de la batterie est endommagée. - Défaut de communication du BMS. - L'interrupteur d'alimentation est éteint.	- Remplacer le chargeur. - Remplacer les bornes de câblage du bloc-batterie. - Rebranchez la ligne de communication entre le BMS et le bloc-batterie. Si le câble de communication est endommagé, remplacez-le. - Allumez l'interrupteur d'alimentation.
Communication échouer	- L'interrupteur d'alimentation est éteint. - Le BMS est en état de veille. - Le câble de communication est endommagé.	- Allumez l'interrupteur d'alimentation. - Chargez la batterie. - Remplacer le câble réseau.
Affichage imprécis de la tension	- La ligne de prélèvement de tension est endommagée. - BMS est endommagé.	- Remplacer la ligne de prélèvement de tension. - Remplacer le BMS.
Faible capacité	- La batterie n'a pas été entretenue pendant une longue période. - La pile unique est endommagée. - Échantillonnage imprécis de la tension.	- Utilisez un égaliseur pour maintenir le bloc-batterie. - Remplacez la batterie simple endommagée. - Remplacer la ligne d'échantillonnage électrique ou remplacer le BMS.
Faible tension cellulaire	- La batterie n'a pas été entretenue depuis longtemps. - La pile unique est endommagée. - Échantillonnage imprécis de la tension.	- Utilisez un égaliseur pour maintenir le bloc-batterie. - Remplacez la batterie simple endommagée. - Remplacer la ligne d'échantillonnage électrique ou remplacer le BMS.

10 Garantie

Sauf dans les cas suivants et dans les conditions prévues par le contrat, vous pouvez partir au fournisseur ou aux revendeurs agréés pour bénéficier d'une garantie raisonnable et d'un entretien.

1 La défaillance de l'équipement causée par des opérations de démontage et d'entretien non autorisées par le fournisseur ou les revendeurs agréés n'entre pas dans le champ d'application de la garantie.

2 Les dommages causés à l'équipement par négligence pendant le stockage et le transport ne sont pas couverts par la garantie.

3 Les dommages causés à l'équipement par la surcharge continue du travail à l'extérieur les paramètres électriques de l'appareil ne sont pas couverts par la garantie.

4 Essais non autorisés de l'équipement sans que le fournisseur et l'organisme de certification aient été informés de l'état de l'équipement.
ne seront pas couverts par la garantie.

5 Les problèmes non liés à l'équipement, les conséquences négatives causées par le fonctionnement et les problèmes d'adaptation ne sont pas couverts par la garantie.

6 Les dommages causés à l'équipement par des forces naturelles, des cas de force majeure et des facteurs incontrôlables, tels que les tremblements de terre, les typhons, les tornades, les éruptions volcaniques, les inondations, la foudre, les fortes chutes de neige et les guerres, ne sont pas couverts par la garantie.

7 Si le numéro de série du produit est modifié, brouillé ou déchiré, il n'est pas couvert par la garantie.

11 Abréviations

BMS D	Système de gestion de la batterie
H	Profon
W	deur
LCD	Hauteur
LFP	Largeu
MOSFET	r
	Écran à cristaux liquides
NTC	LiFePO4
PC	Transistor à effet de champ à métal-oxyde-
PCB	semiconducteur
PCS	Coefficient de température négatif Ordinateur
RTU	personnel
SOC	Carte de circuit imprimé
	Système de conversion de
	puissance Unité terminale à
	distance État de charge



Meaningful Innovation.

WEEE Number: 80133970

GEBRAUCHSANWEISUNG

5kWh WANDMONTAGE-BATTERIE



MODEL	VT-48100E-W
SKU	11526

05 YEAR
WARRANTY*

EINFÜHRUNG

Vielen Dank, dass Sie ein V-TAC Produkt ausgewählt und gekauft haben. V-TAC wird Ihnen die besten Dienste leisten. Bitte lesen Sie diese Anweisungen sorgfältig durch und bewahren Sie diese Bedienungsanleitung zum späteren Nachschlagen auf. Wenn Sie weitere Fragen haben, wenden Sie sich bitte an unseren Händler oder an den lokalen Verkäufer, von dem Sie das Produkt gekauft haben. Sie sind geschult und bereit, Sie bestmöglich zu bedienen.

1 Vorwort

F Überblick

Dieses Benutzerhandbuch enthält hauptsächlich eine Produkteinführung, eine Anwendungsbeschreibung, Installationsanweisungen, Einschaltanweisungen, Wartungsanweisungen und Anweisungen für den LFP-Akkupack der Serie VT48100E-W ESS für Ingenieure des technischen Kundendienstes, Wartungstechniker und Benutzer.

F Leser

Dieses Dokument gilt hauptsächlich für die folgenden Ingenieure

- Ingenieur für technische Unterstützung
- Installationspersonal
- Wartungsingenieur

y Schilder

Die folgenden Zeichen können in diesem Artikel vorkommen und haben die folgende Bedeutung.

Unterschrift	Bedeutung	Beschreibung
	Gefahr	Weist auf eine Gefahr mit hohem Risiko hin, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen führt, wenn sie nicht vermieden wird.
	Warnung	Weist auf eine Gefahr mit mittlerem Risiko hin, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen kann, wenn sie nicht vermieden wird.
	Hinweis	Weist auf eine Gefährdung mit geringem Risiko hin, die zu geringfügigen oder mäßigen Schäden führen kann, wenn sie nicht vermieden wird.
ANMERKUNG	Erläuterung	Ergänzende Erläuterung der wichtigsten Informationen im Haupttext. "Erläuterung" ist kein Sicherheitshinweis und bezieht sich nicht auf Personen, Ausrüstung und Informationen über Umweltschäden.

2 Sicherheit

F^ 2.1 Sicherheitsvorkehrungen

Bevor Sie Arbeiten an der Batterie durchführen, müssen Sie die Sicherheitshinweise sorgfältig lesen und die korrekten Installations- und Anschlussmethoden der Batterie beherrschen.

- Es ist verboten, es auf den Kopf zu stellen, zu kippen oder zu stoßen.
- Vermeiden Sie es, den Plus- und Minuspol der Batterie

kurzzuschließen, da sonst die Batterie beschädigt wird.

- Werfen Sie das Akkupaket nicht in eine Feuerquelle.
- Es ist verboten, den Akku zu modifizieren, und es ist strengstens

untersagt, den Akku in Wasser oder andere Flüssigkeiten zu tauchen.

- Legen Sie während des Batterieeinbaus KEINE Installationswerkzeuge auf die Batterie.

• Zerlegen, quetschen, biegen, deformieren, durchstechen oder zerkleinern Sie den Akku NICHT ohne die Genehmigung eines autorisierten Händlers.

• Überschreiten Sie den Temperaturbereich NICHT, da sonst die Leistung und Sicherheit der Batterie beeinträchtigt wird.

• Der Batteriestromkreis muss während der Installations- und Wartungsarbeiten ausgeschaltet bleiben.

• Überprüfen Sie regelmäßig die Schrauben der Batterieanschlüsse, um sicherzustellen, dass sie fest angezogen sind.

y* 2.2 Missbrauchsverfahren

Das Akkupaket darf unter den folgenden Bedingungen (einschließlich, aber nicht beschränkt auf) nicht missbräuchlich verwendet werden:

Missbrauchsoperation	Schutz Beschreibung
Verpolung von Plus- und Minuspolen	Werden Plus- und Minuspol verkehrt herum angeschlossen, wird die Batterie direkt beschädigt.
Externer Kurzschluss	Wenn der Akku extern kurzgeschlossen wird, wird der Akku direkt beschädigt.
Anwendung der Reihenschaltung	Das Akkupaket unterstützt nicht die Verwendung von Akkupaketen in Reihe. Wenn die Akkus zwangsweise in Reihe geschaltet werden, können die Akkus direkt beschädigt werden und sogar Feuer, Explosionen und andere Gefahren verursachen.

3 Überblick

F* 3.1 Produktbeschreibung

Die Produkte der VT48100E-W ESS-Serie verwenden Lithiumeisenphosphat (LFP) als Material für die positive Elektrode. Sie können in Energiespeichersystemen wie z. B. für die Speicherung von Haushaltsenergie, Reservestrom und die Optimierung des PV-Eigenverbrauchs eingesetzt werden.

Das Akkupaket besteht aus 16 in Reihe geschalteten LFP-Batterien, die eine geringe Selbstentladung, eine hohe Energiedichte und keinen Memory-Effekt aufweisen. Dieser Batterietyp hat auch eine ausgezeichnete Leistung bei hoher Rate, langer Zykluslebensdauer, großem Temperaturbereich und hoher Sicherheit.

F^ 3.1.1 Merkmale

- **Hohe Energiedichte**

Höheres Volumenverhältnis Energie und Gewichtsverhältnis Energie.

- **Wartungsfrei**

Das Akkupaket ist im Betrieb wartungsfrei, wodurch die Kunden Kosten für den Betrieb und die Prüfung der Batterien einsparen und die Häufigkeit des Austauschs vor Ort verringern können.

- **Langer Lebenszyklus**

Die Lebensdauer des Akkupacks ist 3-mal länger als die von herkömmlichen Blei-Säure-Batterien.

- **Ausgezeichnete Temperatureigenschaften**

Beim Laden kann die Betriebstemperatur der Batterie 0°C - + 60°C erreichen (empfohlene Betriebstemperatur: +15 - + 35°C). Beim Entladen kann die Betriebstemperatur der Batterie -20°C + 60°C (empfohlene Betriebstemperatur: +15 +35°C).

r^ 3.1.2 Grundfunktionen

- **Monitor**

Das Batteriesystem verwendet ein Hochleistungs-BMS, das über Schutzfunktionen wie Strom und Spannung verfügt.

- **Alarm**

Unterstützt abnormale Alarme wie Überspannung, Unterspannung, Überstrom, Kurzschluss, hohe und niedrige Temperatur, Batterieausfall, Hardwarefehler usw.

- **Kommunikation**

Bietet 2*RS485-Schnittstellen und ermöglicht das Hochladen von Alarmmeldungen und Batteriedaten über das RS485/CAN-Kommunikationsprotokoll.

3 Überblick

- Anwendung der Parallelschaltung

Unterstützt mehrere Akkupacks parallel, RS485/CAN-Kommunikation unterstützt bis zu 6 Gruppen ohne Steuereinheit (oder max. 15 Gruppen mit Steuereinheit)

- Funktion Gleichgewicht

Unterstützt die Gleichgewichtsfunktion der Zellen.

g 3.2 Anwendungsszenario

Das Akkupaket wird für Notstromversorgung, Lastverschiebung und Spitzenlastabschaltung eingesetzt und kann für die Speicherung von Haushaltsenergie, Solarenergie und andere Anwendungsszenarien verwendet werden.

Das normale Betriebsdiagramm des Akkupacks kann wie folgt aussehen die nachstehende Abbildung.

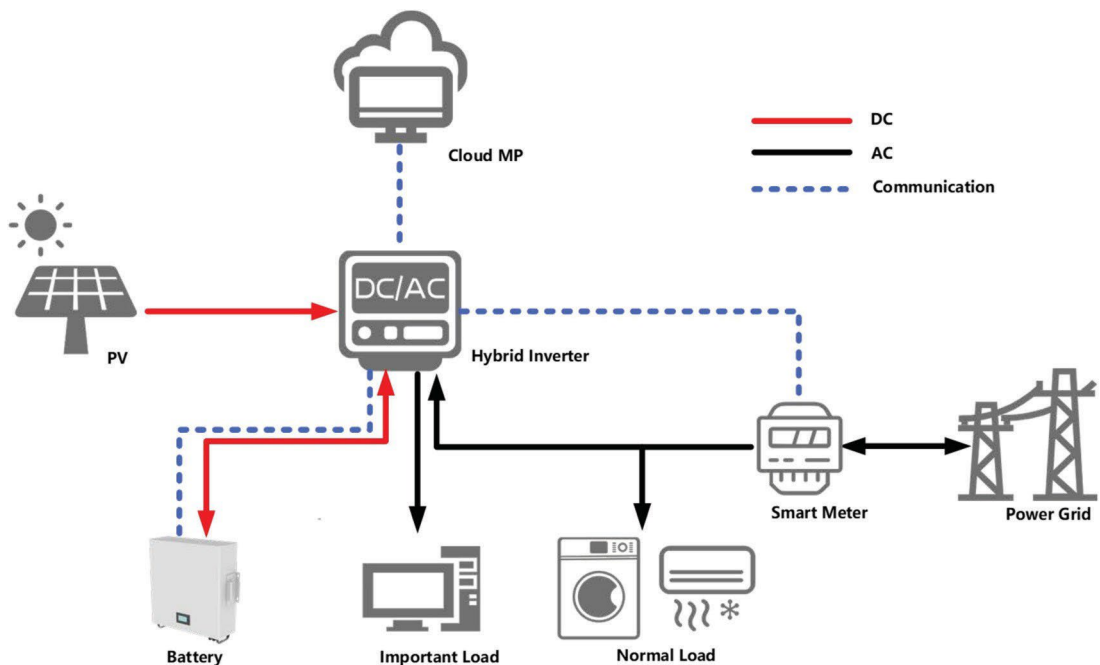
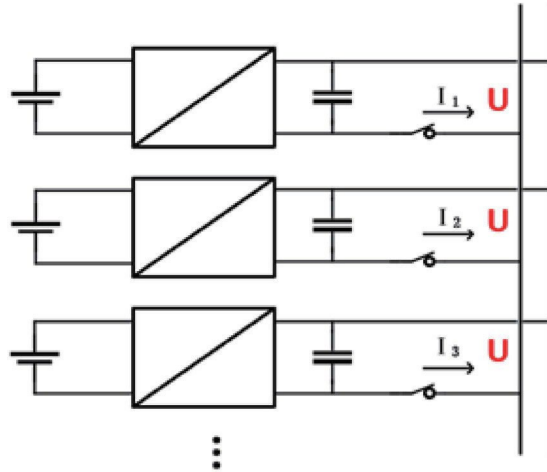


Abbildung 3-1 Funktionsschema des Akkupacks

4 Beschreibung der Anwendung

F 4.1 Parallelschaltung Anwendung



Die Akkupacks können parallel geschaltet werden und erhöhen so synchron die Backup-Zeit oder die Backup-Leistung.

Vergewissern Sie sich, dass die Akkus übereinstimmen, prüfen Sie den SOC und die Spannung und schalten Sie die Akkus aus, bevor Sie sie parallel schalten.

Wenn mehrere parallel geschaltete Akkupacks miteinander kommunizieren müssen, achten Sie auf die DIP-Schaltereinstellungen.

F 4.2 Anwendung bei niedrigen Temperaturen

• Aufladen bei niedriger Temperatur

Das Akkupaket unterstützt kein direktes Laden des Akkus unter 0°C . Wenn die Mindesttemperatur des Akkus unter 0°C liegt, schaltet das BMS den Ladestromkreis ab und kann nicht geladen werden.

• Niedertemperatur-Entladung

Das Akkupaket unterstützt keine Entladung unter -20°C . Wenn die Mindesttemperatur des Akkus unter -20°C liegt, schaltet das BMS den Entladekreis ab und kann nicht entladen.

4.3 Speicher mit geringer Batteriekapazität (SOC a 5%)

Nach dem Ausschalten des Akkupacks kommt es zu statischem Stromverbrauch durch das BMS und zu Selbstentladungsverlusten. In realen Szenarien ist es notwendig, die Lagerung im Zustand niedriger Batterieleistung (SOC 5%) zu vermeiden. Wenn dies unvermeidlich ist, beträgt die längste Lagerdauer 30

4 Beschreibung der Anwendung

Tage@25°C, 15 Tage@45°C. Der Akku muss nach der Lagerung rechtzeitig wieder aufgeladen werden, da sonst der Akku durch Überentladung beschädigt werden kann und der gesamte Akku-Pack ersetzt werden muss.

Die folgenden Bedingungen können dazu führen, dass der Akku in einem entladenen Zustand gelagert wird:

- Nach einem Stromausfall kann die Störung nicht rechtzeitig behoben werden, und die Stromversorgung lässt sich lange Zeit nicht wiederherstellen.
- Nach Abschluss der Installations- und Inbetriebnahmearbeiten wird die Stromversorgung direkt abgeschaltet, der Akku wird jedoch nicht ausgeschaltet, was dazu führt, dass der Akku in den Modus mit geringem Stromverbrauch übergeht.
- Andere Gründe führen dazu, dass der Akkupack nicht in den niedrigen Stromverbrauch geht
normalerweise.

F^ 4.4 Anwendung der Annäherung an den Ozean

Die atmosphärische Korrosionsumgebung wird entsprechend dem Zustand der natürlichen Umwelt definiert und klassifiziert, und die A/B-Umgebung wird wie folgt definiert:

- A: Umgebung bezieht sich auf das Meer oder das Land in der Nähe der Verschmutzungsquelle oder die Umgebung mit einfachem Schutz (z. B. Sonnensegel). "In Meeresnähe" bezieht sich auf das Gebiet, das 0, 53,7 km vom Meer entfernt ist; "in der Nähe der Verschmutzungsquelle" bezieht sich auf das Gebiet innerhalb des folgenden Radius: 3,7 km vom Salzwassersee, 3 km von Quellen starker Verschmutzung wie Schmelzhütten, Kohlebergwerken und Wärmekraftwerken, chemischer Industrie, Gummi- und Galvanikindustrie usw. 2 km von Quellen mittlerer Verschmutzung wie chemische Industrie, Gummi- und Galvanikindustrie usw. Und 1 km von leichten Verschmutzungsquellen wie Lebensmittel-, Leder- und Heizkesseln usw. entfernt.
- B: Umgebung. Bezieht sich auf die Umgebung an Land oder im Freien mit einfachem Schutz (z. B. Markise) innerhalb von 500 m von der Küste oder die Umgebung am Meer.

ANMERKUNG

Das Akkupaket kann unter anderen Umgebungsbedingungen verwendet werden, aber nicht allein in der A/B-Umgebung eingesetzt werden. Wenn er in der A/B-Umgebung verwendet werden soll, muss er mit einem hochgeschützten Klimaschrank ausgestattet werden, der mindestens der Schutzart IP55 entsprechen sollte.

5 Produkteinführung

5.1 Panel Einführung

5.1.1 Bedienfeld Funktion

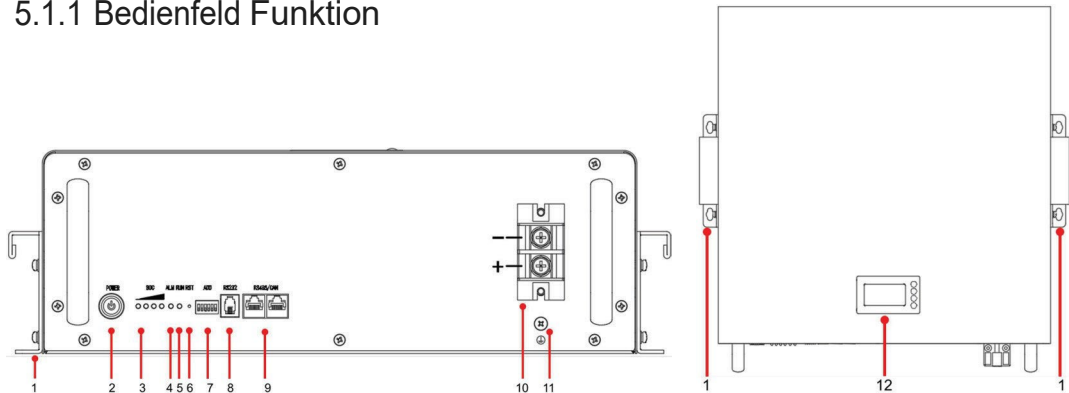


Abbildung 5-1 Frontplatte

Die Schnittstellendefinition ist in der folgenden Tabelle aufgeführt:

Tabelle 5-1 Definition der Bedienfeldschnittstelle

Nein.	Name	Beschreibung	Bemerkung
1	Aufhänger	So befestigen Sie die Batterie	
2	Strom	Netzschalter	
3	SOC	Zustand der Ladung	Einzelheiten sind in Tabelle 5-3 aufgeführt.
4	ALM	Alarmleuchte	Einzelheiten sind in Tabelle 5-4 aufgeführt.
5	LAUFEN	Lauflicht	Einzelheiten sind in Tabelle 5-4 aufgeführt.
6	RESET	Reset-Schalter	
7	BAT-ID	Dip-Schalter	Adressbereich 0-15
8	RJ-11	RJ-11 Schnittstelle für Firmware-Update	Wird nur für professionelle Wartung
9	1-45	2*RJ-45 Schnittstelle für RS485/CAN-Kommunikation	
10	Akku-Ausgang	Stromanschluss '+'	
11	GND	Erdung des Moduls	
12	LED	So zeigen Sie Batterieinformationen an	

5 Produkteinführung

5.1.2 Beschreibung des Indikators

Rack-Montage: Wenn die Batterie im Rack befestigt ist. Es gibt 6 Anzeigen auf dem Bedienfeld, die in drei Typen unterteilt sind: 4 grüne SOC-Anzeigen, 1 rote Alarm-Anzeige und 1 grüne Betriebsanzeige.

Tabelle 5-2 Anzeiger Flash-Modus

Blitzlicht-Modus	ON	AUS	Allgemeiner Name
Blitzlicht 1	0.25s	3.75 s	/
Blitzlicht 2	0.5s	0.5s	Langsamer Blitz
Blitzlicht 3	0.5s	1.5 s	/
Blitzlich	0.25 s	0.25 s	Strobo

Die Leistungsanzeige dient dazu, den aktuellen Kapazitätsstatus des Akkus zu ermitteln. Die Anzahl der blinkenden Anzeigen entspricht der unterschiedlichen Restkapazität. Die genaue Bedeutung ist in der folgenden Tabelle angegeben.

Tabelle 5-3 Definition des SOC-Indikators

QTY					Verbleibende Kapazität Bereich
1					0% < SOC < 25%
2					25% < SOC A50%
3					50% < SOC175%
4					75% < SOC A100%

5 Produkteinführung

Der Zusammenhang zwischen dem Betriebsstatus der Batterie und dem Betriebsstatus der Anzeige ist in der folgenden Tabelle dargestellt.

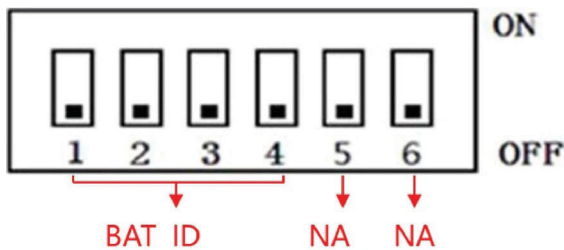
Tabelle 5-4 Batteriestatus und Anzeige Betriebsmodus

Status der Batterie	Normal/ Abnormalität	LAUFEN	ALM	SOC-Indikatoren				Beschreibung
-	-							-
Ausschalten/ Ruhezustand	-	AUS	AUS	AUS	AUS	AUS	AUS	-
Bereitschaft	Normal	Blitzlicht 1	AUS	Nach		zu SOC		Der Blitzmodus wird in Tabelle 5-3
Laden Sie	Normal	Blitzlicht 2	AUS	Nach		zu SOC		
Entladung	Normal	ON	AUS	Nach		zu SOC		-
Alarm	Abnormale	Je nach Lade- und Entladezustand	Blitzlicht 2	Nach		zu SOC		Wiederherstellbar
Fehler	Abnormale	AUS	ON	AUS				-

5 Product Introduction

5.1.3 DIP Address

To communicate with the battery, you need to assign an address to the battery BMS through the DIP switch.



The relationship between DIP address and BMS address as below:

Table 5-5 Correspondence between BMS and DIP Switch

DIP 1	DIP 2	DIP 3	DIP 4	BMS Address	BMS Address
OFF	OFF	OFF	OFF	0	
ON	OFF	OFF	OFF	1	
OFF	ON	OFF	OFF	2	
ON	ON	OFF	OFF	3	
OFF	OFF	ON	OFF	4	
ON	OFF	ON	OFF	5	
OFF	ON	ON	OFF	6	
ON	ON	ON	OFF	7	
OFF	OFF	OFF	ON	8	
ON	OFF	OFF	ON	9	
OFF	ON	OFF	ON	10	
ON	ON	OFF	ON	11	
OFF	OFF	ON	ON	12	
ON	OFF	ON	ON	13	
OFF	ON	ON	ON	14	
ON	ON	ON	ON	15	

5 Produkteinführung

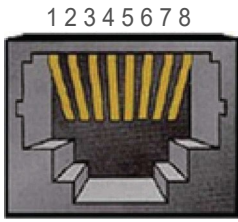
ANMERKUNG

- CAN-Kommunikationseinstellung: Setzen Sie die DIP-Adresse der Hauptbatterie auf "0" und erhöhen Sie die DIP-Adressen der übrigen Batterien nacheinander.
RS 485-Kommunikationseinstellung: Stellen Sie die DIP-Adressen der Batterien von 1-15 ein.

5.1.4 Definition des Kommunikationsanschlusses

RJ-45 Definition wie unten:

Tabelle 5-6 RJ-45 Definition

RJ 45Foto	Stift	Beschreibung
	1/2/3	NC
	4	RS485 A
	5	CAN L
	6	CAN H
	7	RS485 B
	8	GND

ANMERKUNG

- Bitte überprüfen Sie vor der Verwendung die PIN des Kommunikationskabels. Wenn Sie ein Kommunikationskabel verwenden, das die Anforderungen nicht erfüllt, kann dies zu Kommunikationsfehlern führen.

6 Einbau

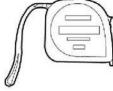
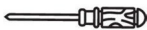
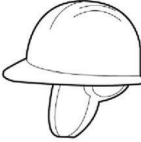
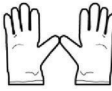
6.1 Werkzeuge Vorbereitung



Verwenden Sie isolierte Werkzeuge, um einen elektrischen Schlag zu vermeiden. Wenn Sie Werkzeuge ohne Isolierschutz verwenden, müssen Sie die freiliegenden Metallteile mit Isolierband umwickeln, um sie zu isolieren.

In der folgenden Tabelle werden die Werkzeuge und Messgeräte beschrieben, die vor der Installation verwendet werden können.

Tabelle 6-1 Installation

Manueller Gabelstapler	Elektro-Gabelstapler	Bandmaß	Verstellbarer Schraubenschlüssel
			
Kreuzschlitzschraubendreher	Leiter	Nivellierungsinstrument	Klauenhammer
			
Steckschlüssel	Multimeter	Isolierter Drehmomentschlüssel	Helm
			
Isolierte Schuhe	Antistatische Handschuhe	Schutzbrille	Isolierband
			

y 6.2 Auspacken und Prüfen

- Lesen Sie dieses Handbuch sorgfältig durch, bevor Sie die Batterien einbauen.
- Die Batterien dürfen nur von geschultem Personal installiert und betrieben werden.
- Überprüfen Sie die Menge der Batterie und des Zubehörs anhand der Lieferliste.
- Prüfen Sie, ob das Gehäuse beschädigt ist oder undichte Stellen aufweist.

Wenn Sie eine Beschädigung feststellen, fahren Sie bitte nicht mit der nächsten Installation fort.

\ 6.3 Vorbereitungen für die Installation

- Vergewissern Sie sich, dass die Batterie abgeklemmt und von jeder Stromquelle getrennt ist, und schalten Sie dann den Netzschalter ein. Stellen Sie sicher, dass die rote ALM-LED nicht länger als 30 Sekunden leuchtet.
- Schalten Sie den Schalter aus und fahren Sie mit der Installation fort.

y 6.4 Einbau

Wenn die Batterie im Leerlauf ist, muss sie wie folgt platziert werden (einschließlich der richtigen und falschen Methode)

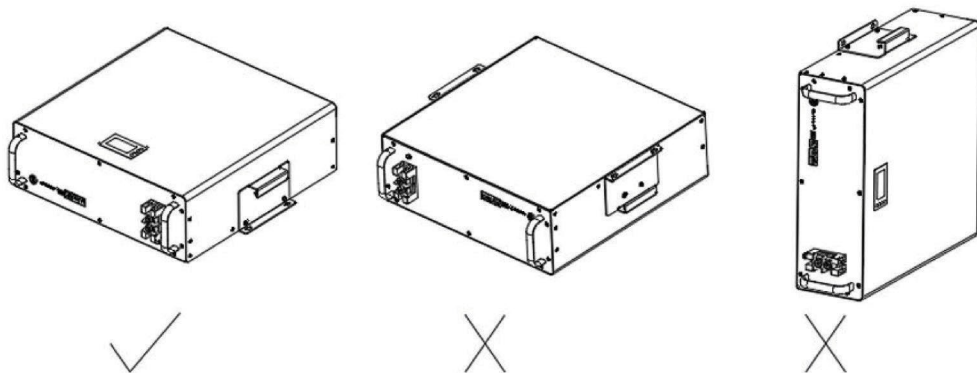


Abbildung 6-1 Einlegen der Batterie

6 Einbau

6.4.1 Wandmontage

Vergewissern Sie sich vor der Installation, dass genügend Platz vorhanden ist, und montieren Sie das Gerät wie in der folgenden Abbildung gezeigt an der

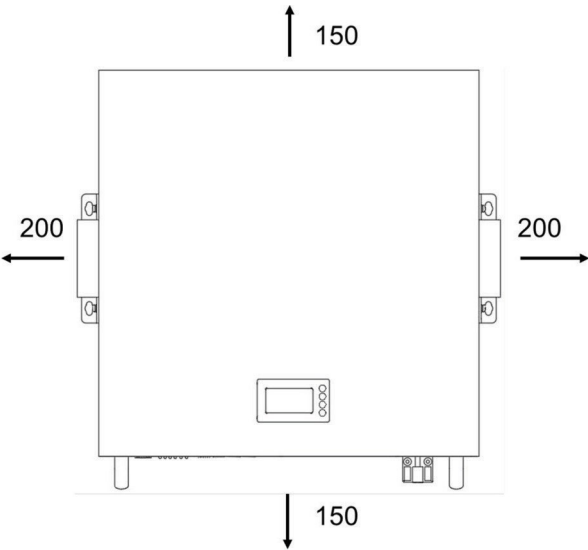


Tabelle 6-2 Platzbedarf für die Installation

	Min. Abstand
Links	200mm
Rechts	200mm
Top	150mm
Unten	150mm

6-2 Platzbedarf bei der Installation

Die Wandmontage erfolgt wie folgt (einschließlich der richtigen und falschen Richtung)

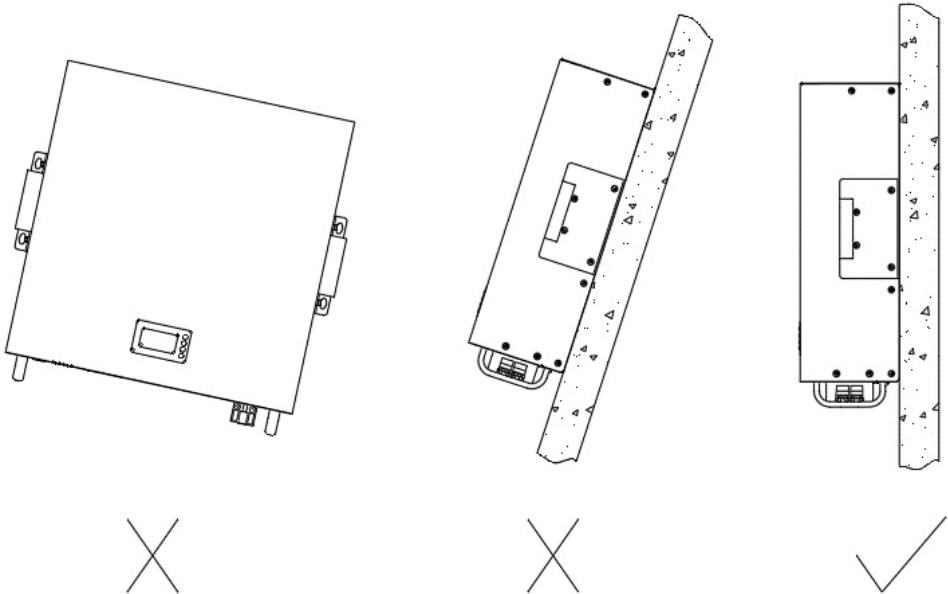


Abbildung 6-3 Wandmontage

6 Einbau

- 2 Vergewissern Sie sich, dass die Batterie ausgeschaltet ist.
- 3 Montieren Sie die Dehnschraube.
 - A. Bitte stellen Sie sicher, dass die Wandstärke für den Einbau des Batteriemoduls mehr als 60 mm beträgt;
 - B. Bitte platzieren Sie die Bitmap waagerecht an der Wand und bestätigen Sie die Ebene für Ebene;
 - C. Bitte markieren Sie die Löcher in den 4 Befestigungslöchern des Lochmusters;
 - D. Bohren Sie ein Loch mit einer Tiefe von 35-40 mm an der Markierung mit einem Bohrer von +8 mm;
 - E. Bitte spreizen Sie den Bolzen mit einem Hammer in das Loch in der Wand und montieren Sie die Mutter (inklusive elastischer Unterlage), ziehen Sie die Mutter nicht fest;
 - F. Hängen Sie das Batteriemodul auf den Spreizbolzen und ziehen Sie die Mutter mit einem Schraubenschlüssel fest.

Die schematische Darstellung des Einbaus von Spreizbolzen sieht wie folgt aus:

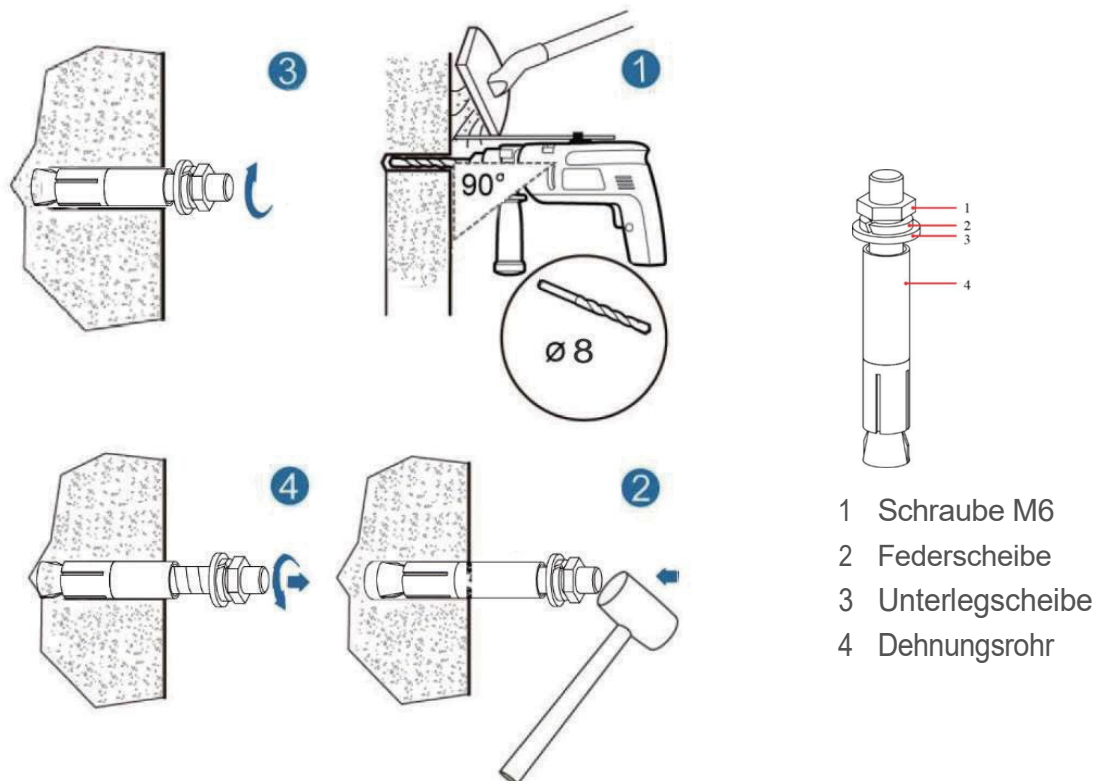


Abbildung 6-4 Einbau der Dehnschraube (Einheit: mm)

6 Einbau

ANMERKUNG

- Die Tiefe der in die Wand eingeschlagenen Dehnungsbolzen richtet sich nach dem Eintritt aller Dehnungsrohre in die Löcher.
 - " Die Batterie muss in einem Innenraum installiert werden, wobei direkte Sonneneinstrahlung, Regen und Schnee zu vermeiden sind.
 - **Anforderungen an die Installationswand:** Bitte installieren Sie die Batterie an einer festen Betonwand, installieren Sie die Batterie nicht an einer leichten oder losen Wand.
-



ACHTUNG

- Das Akkupaket sollte von professionell geschultem Personal installiert werden, Es ist strengstens untersagt, ihn ohne Genehmigung zu installieren.
 - Verwenden Sie isolierte Werkzeuge, um einen elektrischen Schlag zu vermeiden. Wenn Sie Werkzeuge ohne Isolierschutz verwenden, müssen Sie die freiliegenden Metallteile mit Isolierband umwickeln, um sie zu isolieren.
 - Das Akkupaket ist schwer, und für den Transport und die Installation müssen mindestens 4 Personen bereitstehen.
 - Wenn möglich, verwenden Sie bitte Hilfsmittel, um die Handhabung zu erleichtern.
-

6 Einbau

F 6.5 Kabelanschluss

6.5.1 Netzkabelanschluss

Verbinden Sie mit dem Minuskabel die negative Stromschiene mit dem Minuspol ($-$) der Batterie und mit dem Pluskabel die positive Stromschiene mit dem Pluspol ($+$) der Batterie.

- A. Das letzte Stromkabel, das an das Ladegerät oder den Wechselrichter angeschlossen wird, muss entsprechend dem tatsächlichen Strom, der 100 A übersteigen kann, konfiguriert werden.

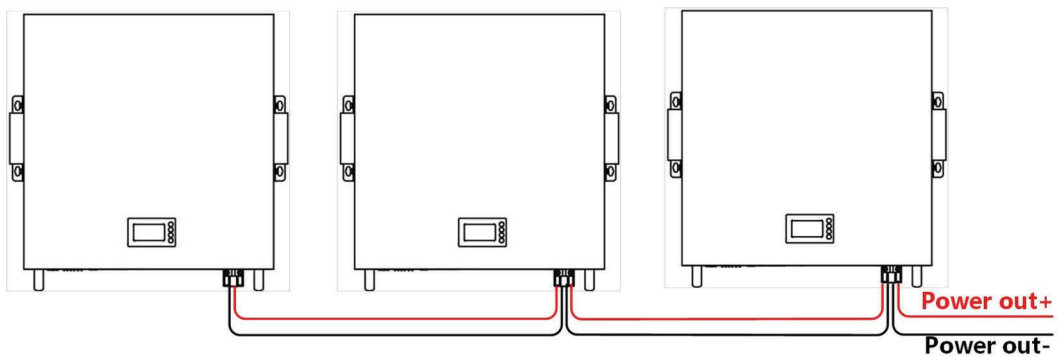


Abbildung 6-5 Anschließen des Netzkabels des Akkupacks

- B. Wenn der Gesamteingangs-/Ausgangsstrom der Batterie parallel mehr als 100 A beträgt, wird der
Die Verdrahtungsmethode sollte Stromschienen für den Anschluss der Stromkabel vorsehen.

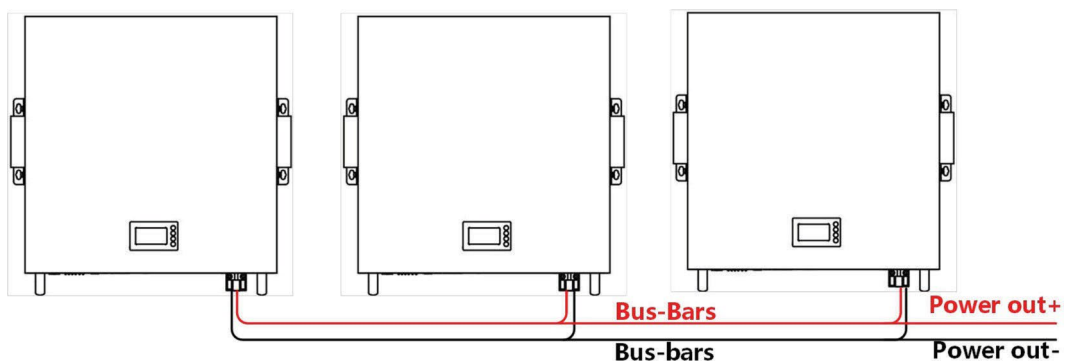


Abbildung 6-6 Anschließen des Stromkabels des Akkupacks an die Stromschienen



ACHTUNG

• Verwenden Sie die Batterien und Kabel NICHT mit einer Stromstärke von mehr als 100 A, da sonst die Gefahr einer Beschädigung der Batterien und Kabel besteht.

6 Einbau

g 6.5.2 Anschluss des Kommunikationskabels

A. Verwenden Sie das Kommunikationskabel, um die Batteriesätze über den RJ-45-Kommunikationsanschluss in Reihe zu schalten, und verbinden Sie die Batteriesätze am Ende mit dem Kommunikationsanschluss des Wechselrichters.

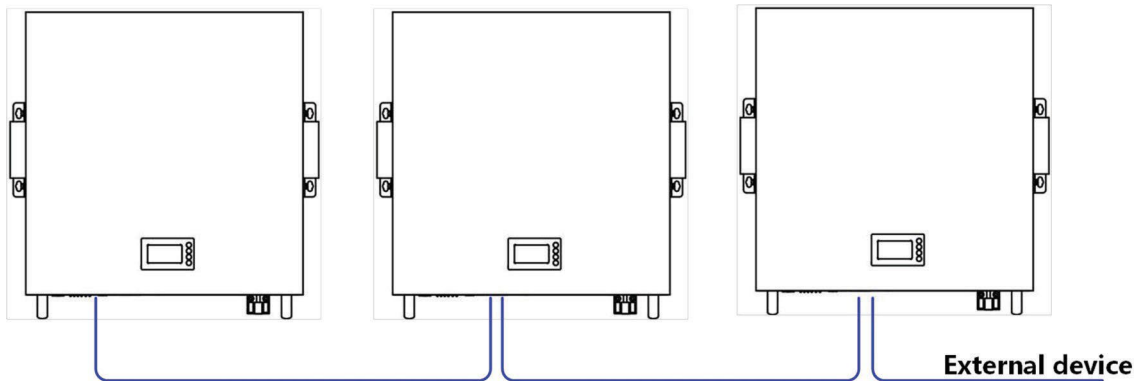


Bild 6-7 CAN/RS485-Kommunikationskabel anschließen

B. Weisen Sie den Akkupacks Adressen zu, indem Sie die Wähltasten des Wählschalters anwählen. Bitte beachten Sie die entsprechende Beziehung zwischen dem DIP-Schalter und der Akkupack-Adresse.

F 6.5.3 120 Ω -Widerstandsanschluss

Um eine stabile CAN-Kommunikation mit dem Wechselrichter zu gewährleisten, wenn mehr als 2 Batterien parallel verwendet werden, entfernen Sie bitte einen 120 Ω -Widerstand aus dem 'Slave-Batterie-Kit' heraus und stecken ihn in den RJ45-Anschluss der Batterie, die am weitesten mit dem Wechselrichter kommuniziert.

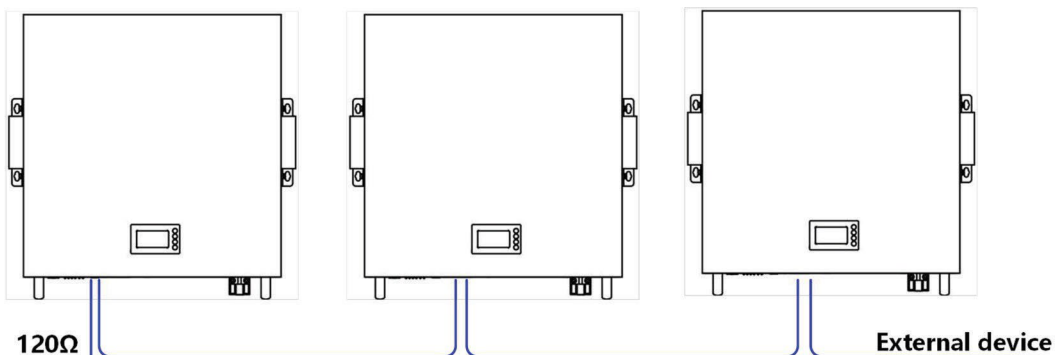


Abbildung 6-8 Anschluss des 120 Ω -Widerstands

6 Einbau

6.5.4 Wähladresse einstellen

Weisen Sie den Akkupacks Adressen zu, indem Sie die Wähltasten des Wählschalters anwählen. DIP-Schalter-Adresse siehe "Tabelle 5-5 Entsprechung zwischen BMS und DIP-Schalter".

- A. Wenn die Batterie und das externe Gerät den CAN-Kommunikationsmodus verwenden, wird die an das externe Gerät angeschlossene Batterie auf 0 gesetzt, und die anderen Batterien werden nacheinander auf 1/2/3 gesetzt.
- B. Wenn der Akku und das externe Gerät den RS485-Kommunikationsmodus verwenden, wird der an das externe Gerät angeschlossene Akku auf 1 gesetzt, und die anderen Akkus werden nacheinander auf 2/3/4 gesetzt.



ACHTUNG

- Tragen Sie eine Schutzausrüstung, um Verletzungen durch Stromschlag zu vermeiden.
 - Verwenden Sie isolierte Werkzeuge, um einen elektrischen Schlag zu vermeiden.
 - Kommunikationskabel und Stromkabel müssen getrennt verlegt werden.
 - Vergewissern Sie sich vor dem Anschließen der Kabel, dass die Stromschienen auf der Benutzerseite nicht angeschlossen sind.
 - Achten Sie auf die Polarität des Akkupacks.
-

F 7.1 Einschaltvorgang (für Fachleute)

k 7.1.1 Einschaltkontrolle

1 Schalten Sie das Ladegerät/den Wechselrichter am Benutzerterminal ein.

2 Stellen Sie den Batterieschalter auf ON (falls vorhanden).

3 Beobachten Sie die RUN/ALM-Anzeige und beurteilen Sie den Betriebsstatus der Batterie. Wenn die RUN-Anzeige der Batterie leuchtet und die ALM-Anzeige nicht leuchtet, bedeutet dies, dass die Batterie normal funktioniert. Andernfalls funktioniert die Batterie nicht, und Sie müssen überprüfen, ob das Kabel richtig angeschlossen ist.

4 Bitte konfigurieren Sie die tatsächliche Anzahl der Batterien in Parallelschaltung durch die UIWare. Wie folgt.

ANMERKUNG

- Dieser Bereich ist nur für Fachleute und erfordert spezielle Tools und Software. Derzeit ist er nur für von Lieferanten akkreditierte Ingenieure zugänglich.

7.1.2 UIWare-Konfiguration

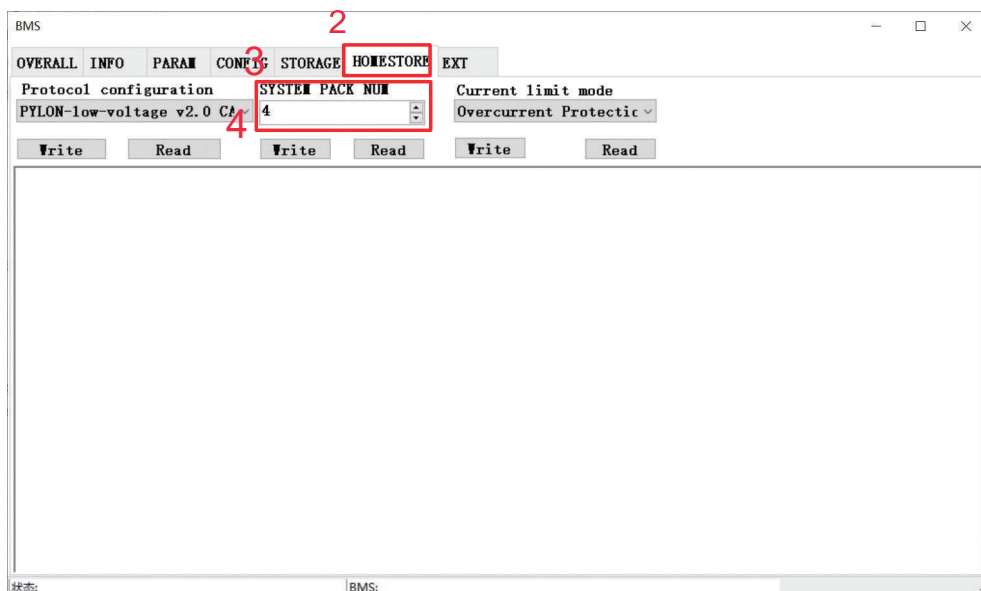


Abbildung 7-1 Konfigurationsseite

- 1 Verbinden Sie die UIWare erfolgreich mit dem Computer.
- 2 Klicken Sie auf die Seite 'HOMESTORE'.
- 3 Wählen Sie die tatsächliche Anzahl der Batterien in Parallelschaltung auf der Seite 'SYSTEM PACK SUM'.
- 4 Klicken Sie auf die Schaltfläche "Schreiben", um die Einstellung abzuschließen.
- 5 Starten Sie die Batterie neu.

ANMERKUNG

- Weitere Informationen zur Bedienung von UIWare finden Sie im "UIWare User Manual".

F 7.2 Einstellung der Leistungssystemparameter

Tabelle 7-1 Parametereinstellung

Nein .	Parameter	Einheiten	Standard Wert
			16S
1	Nennspannung	V	51.2
2	Erhaltungsladespannung	V	56.8
3	Standard-Ladestrom	A	0.2C
4	Maximaler Lade-/Entladestrom	A	1C
5	Bedingung für Erhaltungsladung	A	0.05C
6	Temperatur des Ladevorgangs	'C	0-60°C
7	Temperatur des Entladevorgangs	'C	-20-60°C
8	RH	/	10-95%

ANMERKUNG

- Der Inhalt der Tabelle ist nur ein Vorschlag, der sich auf die Anforderungen des Kunden beziehen muss.
- Die Einstellungen der verschiedenen Ladegeräte sind unterschiedlich.
- Befolgen Sie beim Einschalten des Akkus genau die Anweisungen, da sonst Schäden am Gerät oder am menschlichen Körper entstehen können.
- Stellen Sie sicher, dass das Ladegerät/der Wechselrichter eingeschaltet ist, bevor Sie die Batterie einschalten.

Schalter.

- Sie dürfen die Parameter auf der Website nicht beiläufig ändern.
- Die Batterien werden bis zum BMS-Schutz weiter geladen/entladen, wenn ein Kommunikationsfehler oder Blei-Säure-Modus zwischen Batterie und Ladegerät / Wechselrichter.
- Nachdem die Batterien in den Ruhezustand übergegangen sind, schalten Sie bitte die Batterie ein.
gegen oder drücken Sie die Reset-Taste auf dem Bedienfeld.

8 Versand, Wartung und Lagerung

F 8.1 Verbringung

Er ist für den Transport von Fahrzeugen, Schiffen und Flugzeugen geeignet. Während des Transports sollten Beschattung, Sonnenschutz und zivilisiertes Be- und Entladen durchgeführt werden. Der Karton mit dem Produkt darf mit jedem Transportmittel befördert werden. Beim Be- und Entladen sollte die Batterie vorsichtig gehandhabt werden, um ein Herunterfallen, Rollen und starken Druck zu vermeiden. Vermeiden Sie direkten Regen und Schnee sowie mechanische Einwirkungen während des Transports.

Und hier ist der Vorschlag für die erste SOC vor dem Versand durch verschiedene Transport:

- Flugzeug:30% 40%
- Meer:50%-60%
- Fahrzeug:50% 60%

ANMERKUNG

- Ob das Laden des SOC-Status der Batterie erlaubt ist, müssen Sie bei der zuständigen staatlichen Transportabteilung erfragen.

F 8.2 Wartung

y 8.2.1 Überlegungen zur Batteriewartung

Bei der Wartung der Batterie ist es erforderlich, isolierte Werkzeuge zu verwenden oder die Batterie zu umwickeln.

Werkzeuge in der Isolierung.

- Legen Sie KEINE Fremdkörper auf die Oberseite der Batterie.
- Verwenden Sie KEINE organischen Lösungsmittel zur Reinigung der Batterie.
- Rauchen Sie NICHT und verwenden Sie keine offenen Flammen in der Nähe des Akkus.
- Nachdem die Batterie entladen ist, sollte sie rechtzeitig geladen werden, um zu vermeiden, dass

die Lebensdauer der Batterie beeinträchtigen.

- Wenn Sie den Akku längere Zeit nicht benutzen, laden Sie ihn bitte zu 40 % bis 50 % auf. Langfristige Lagerung mit niedrigem Ladezustand kann den Akku beschädigen.
- Alle Wartungsarbeiten müssen von Fachleuten durchgeführt werden.

8 Versand, Wartung und Lagerung

y 8.2.2 Routinemäßige Wartung

Das Personal sollte eine visuelle Inspektion der Batterie der Serie 48100E ESS gemäß dem Inspektionsplan durchführen, siehe die folgende Tabelle für die Wartung.

Tabelle 8-1 Routinemäßige Wartung (alle drei Monate)

Artikel	Standard	Der Umgang mit
Erscheinungsbild der Batterie	• Die Oberfläche ist ordentlich und sauber, ohne Flecken. • Die Terminals sind in gutem Zustand. • Das Gehäuse des Akkupacks ist intakt und weist keine Beulen, Brüche <i>oder</i> Lecks auf. • Das Erscheinungsbild des Akkupacks ist nicht undicht. • Keine Verformung oder Schwellung der Schale.	• Wenn die Oberfläche verschmutzt ist, reinigen Sie das Aussehen des Akkus mit einem Baumwolltuch. • Der Akku-Pol ist beschädigt, tauschen Sie das Kabel aus. • Wenn das Aussehen beschädigt, undicht oder verformt ist, machen Sie ein Foto und ersetzen Sie den defekten Akku. • Wenden Sie sich bitte rechtzeitig an den Lieferanten oder den Vertragshändler, wenn Sie andere abnormale Situationen feststellen.
Alarm	• Ne Alarm. in	• Finden Sie die Lösung gemäß der Alarminformationen

ANMERKUNG

- Empfohlene routinemäßige Wartung alle drei Monate.
-

8 Versand, Wartung und Lagerung

Tabelle 8-2 Routinemäßige Wartung (halbjährlich)

Artikel		Standard	Aktion
(Vorgeschlagen) Vollständiger Zyklus		- Führen Sie einen vollständigen Lade- und Entladezyklus unter dem Gerät durch. - Mangel an Macht.	- Prüfen Sie, ob ein Alarm ausgelöst wurde, und vergleichen Sie dies mit der Alarmliste. - Wenden Sie sich bitte an den Lieferanten oder den Vertragshändler, wenn der Alarm weiterhin besteht.
Kabel		- Es gibt keine Alterung des Anschlussdrahtes und keine Rissbildung in der Isolierschicht. - Die Schrauben an der Kabelverbindung sind nicht lose.	- Tauschen Sie die defekte Verbindung aus. - Befestigungsbolzen.

y 8.3 Batteriespeicher

- Die empfohlene Lagertemperatur beträgt 15°C - 35°C.
- Die Akkuleistung verschlechtert sich nach längerer Lagerung, bitte verkürzen Sie die Lagerzeit so weit wie möglich.
 - Laden Sie die Akkus vor dem Gebrauch auf, um den Kapazitätsverlust durch Selbstentladung während Lagerung und Transport auszugleichen.
 - Der Akku sollte bei 40%-50% SOC sein, wenn er längere Zeit nicht benutzt wird.
 - Eine Lagerung des Akkus bei über 40°C oder unter 0°C verkürzt die Lebensdauer des Akkus.
 - Lagern Sie den Akku an einem trockenen, gut belüfteten Ort mit niedriger Temperatur.

Wenn der Akku über einen längeren Zeitraum nicht benutzt wird, muss er in regelmäßigen Abständen aufgeladen werden. Die Ladeanforderungen sind wie folgt:

Tabelle 8-3 Erforderliche Batterieladung im Lagerungszustand

Lagerung Temp.	Gebühr Zeitraum	Ladung Prozess
20°C-30°C	Alle 6 Monate	1.0,2C auf 100% SOC aufladen
0°C-20°C oder 30°C-40°C	Alle 3 Monate	2.0,2C auf 0% SOC entladen 3. 0,2C auf 40%-50% SOC aufladen

In der nachstehenden Tabelle finden Sie Informationen zu den häufigsten Fehlern:

Tabelle 9-1 FAQ

Phänomen	Mögliche Ursache	Lösung
Die Anzeige blinkt nicht	- e Das Netzkabel des Akkupacks ist nicht richtig angeschlossen. - e Der Netzschalter ist ausgeschaltet. • Das BMS befindet sich in einem Ruhezustand. e Das BMS ist beschädigt.	- e Schließen Sie das Netzkabel des Akkupacks wieder an. - e Schalten Sie den Netzschalter ein. • Laden Sie das Akkupaket auf. - e Ersetzen Sie das BMS.
Unfähig zur Entlastung	• Der Anschluss des Akkupacks ist beschädigt. • BMS-Kommunikationsfehler. e Der Netzschalter ist ausgeschaltet.	• Ersetzen Sie die Anschlussklemmen des Akkupacks. - e Schließen Sie die Kommunikationsleitung zwischen dem BMS und dem Akkupack wieder an. Wenn das Kommunikationskabel beschädigt ist, ersetzen Sie das Kommunikationskabel. • Schalten Sie den Netzschalter ein.
Kann nicht geladen werden	- e Das Ladegerät hat eine Fehlfunktion. • Der Anschluss des Akkupacks ist beschädigt. • BMS-Kommunikationsfehler. e Der Netzschalter ist ausgeschaltet.	- e Tauschen Sie das Ladegerät aus. • Ersetzen Sie die Anschlussklemmen des Akkupacks. - e Schließen Sie die Kommunikationsleitung zwischen dem BMS und dem Akkupack wieder an. Wenn das Kommunikationskabel beschädigt ist, ersetzen Sie das Kommunikationskabel. - e Schalten Sie den Netzschalter ein.
Kommunikation scheitern	- e Der Netzschalter ist ausgeschaltet. • Das BMS befindet sich in einem Ruhezustand. • Das Kommunikationskabel ist beschädigt.	• Schalten Sie den Netzschalter ein. • Laden Sie das Akkupaket auf. • Ersetzen Sie das Netzkabel.
Ungenaue Spannungsanzeige	• Die Spannungsabnahmeleitung ist beschädigt. - e BMS ist beschädigt.	• Ersetzen Sie die Spannungsmessleitung. e Ersetzen Sie das BMS.
Geringe Kapazität	- e Der Akku wurde über einen längeren Zeitraum nicht gewartet. - e Die einzelne Batterie ist beschädigt. - e Ungenaue Spannungsabastung.	• Verwenden Sie einen Equalizer, um das Akkupaket zu warten. e Ersetzen Sie den beschädigten Akku. - e Ersetzen Sie die elektrische Probenahmeleitung oder ersetzen Sie das BMS.
Niedrige Zellenspannung	• Der Akku wurde über einen längeren Zeitraum nicht gewartet. • Die einzelne Batterie ist beschädigt. - e Ungenaue Spannungsabastung.	• Verwenden Sie einen Equalizer, um das Akkupaket zu warten. e Ersetzen Sie den beschädigten Akku. • Ersetzen Sie die elektrische Probenahmeleitung oder ersetzen Sie das BMS.

10 Garantie

Mit Ausnahme der folgenden und der im Vertrag festgelegten Bedingungen können Sie gehen dem Lieferanten oder den Vertragshändlern für eine angemessene Garantie und Wartung zu überlassen.

- 1 Ausfälle von Geräten, die durch unbefugte Demontage- und Wartungsarbeiten ohne den Lieferanten oder die Vertragshändler verursacht wurden, fallen nicht unter die Garantie.
- 2 Geräteschäden, die durch Fahrlässigkeit während der Lagerung und des Transports verursacht werden, fallen nicht unter die Garantie.
- 3 Die Beschädigung des Geräts durch kontinuierliche Überlastungsarbeit im Freien die elektrischen Parameter des Geräts sind nicht von der Garantie abgedeckt.
- 4 Unbefugte Prüfung des Geräts ohne den Lieferanten und den autorisierten Händlern wird nicht von der Garantie abgedeckt.
- 5 Probleme, die nicht mit dem Gerät zu tun haben, sowie nachteilige Folgen, die durch den Betrieb verursacht werden, und Anpassungsprobleme fallen nicht unter die Garantie.
- 6 Geräteschäden, die durch Naturgewalten, höhere Gewalt und unkontrollierbare Faktoren wie Erdbeben, Taifune, Tornados, Vulkanausbrüche, Überschwemmungen, Blitzschlag, starke Schneefälle und Kriege verursacht werden, sind nicht durch die Garantie abgedeckt.
- 7 Wenn die Seriennummer des Produkts verändert, verwischt oder zerrissen ist, besteht kein Garantieanspruch.

11 Abkürzungen

BMS	Batterie-Management-System
D	Tiefe
H	Höhe
W	Breite
LCD	Flüssigkristallanzeige
LFP	LiFePO ₄
MOSFET	Metall-Oxid-Halbleiter- Feldeffekttransistor
NTC	Negativer Temperaturkoeffizient Personal
PC	Computer
PCB	Leiterplatte Power
PCS	Conversion System Remote
RTU	Terminal Unit
SOC	Ladezustand

ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΟΔΗΓΙΩΝ

Μπαταρία 5kWh για τοποθέτηση σε τοίχο



ΜΟΝΤΕ	VT-48100E-W
ΛΟ SKU	11526

05 YEAR
WARRANTY*

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Σας ευχαριστούμε που επιλέξατε και αγοράσατε το προϊόν V-TAC. Η V-TAC θα σας εξυπηρετήσει με τον καλύτερο τρόπο. Παρακαλούμε διαβάστε προσεκτικά αυτές τις οδηγίες και κρατήστε αυτό το εγχειρίδιο χρήσης εύχρηστο για μελλοντική αναφορά. Εάν έχετε οποιαδήποτε άλλη απορία, παρακαλούμε επικοινωνήστε με τον αντιπρόσωπο μας ή τον τοπικό πωλητή από τον οποίο αγοράσατε το προϊόν. Είναι εκπαιδευμένοι και έτοιμοι να σας εξυπηρετήσουν με τον καλύτερο τρόπο.

Επισκόπηση F

Αυτό το εγχειρίδιο χρήσης εισάγει κυρίως την εισαγωγή του προϊόντος, την περιγραφή της εφαρμογής, τις οδηγίες εγκατάστασης, τις οδηγίες ενεργοποίησης, τις οδηγίες συντήρησης και παρέχει οδηγίες για το πακέτο μπαταριών VT48100E-W ESS Series LFP για τους μηχανικούς τεχνικής υποστήριξης, τους μηχανικούς συντήρησης και τους χρήστες.

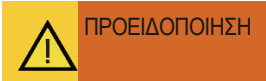
F Reader

Το παρόν έγγραφο ισχύει κυρίως για τους ακόλουθους μηχανικούς

- Μηχανικός τεχνικής υποστήριξης
- Προσωπικό εγκατάστασης
- Μηχανικός συντήρησης

γ Σημάδια

Στο παρόν άρθρο ενδέχεται να εμφανιστούν οι ακόλουθες ενδείξεις και οι έννοιες τους έχουν ως εξής.

Υπογράψτε	Σημασία	Περιγραφή
	Κίνδυνος	Υποδεικνύει κίνδυνο με υψηλό επίπεδο κινδύνου που θα προκαλέσει θάνατο ή σοβαρό τραυματισμό εάν δεν αποφευχθεί.
	Προειδοποίηση	Υποδεικνύει κίνδυνο με μέτριο κίνδυνο που μπορεί να προκαλέσει θάνατο ή σοβαρό τραυματισμό εάν δεν αποφευχθεί.
	Ανακοίνωση	Υποδεικνύει έναν κίνδυνο με χαμηλό επίπεδο κινδύνου που μπορεί να προκαλέσει μικρή ή μέτρια βλάβη εάν δεν αποφευχθεί.
ΣΗΜΕΙΩΣΗ	Επεξήγηση	Συμπληρωματική επεξήγηση των βασικών πληροφοριών του κύριου κειμένου. "Επεξήγηση" δεν είναι προειδοποιητική πληροφορία ασφαλείας και δεν περιλαμβάνει προσωπικές, εξοπλιστικές και άλλες πληροφορίες. πληροφορίες για την περιβαλλοντική ζημία.

2 Ασφάλεια

Ε^Α 2.1 Προφυλάξεις ασφαλείας

Πριν από την εκτέλεση εργασιών στην μπαταρία, πρέπει να διαβάσετε προσεκτικά τις προφυλάξεις ασφαλείας και να μάθετε τις σωστές μεθόδους εγκατάστασης και σύνδεσης της μπαταρίας.

- Απαγορεύεται να το γυρίσετε ανάποδα, να το γείρετε ή να το συγκρουστείτε.
- Απαγορεύεται το βραχυκύκλωμα του θετικού και του αρνητικού πόλου της μπαταρίας, διαφορετικά θα προκληθεί βλάβη στην μπαταρία.
- Απαγορεύεται η ρίψη του πακέτου μπαταριών σε πηγή φωτιάς.
- Απαγορεύεται η τροποποίηση της μπαταρίας και απαγορεύεται αυστηρά η εμβάπτιση της μπαταρίας σε νερό ή άλλα υγρά.
- ΜΗΝ τοποθετείτε εργαλεία εγκατάστασης πάνω στην μπαταρία κατά την εγκατάσταση της μπαταρίας.
- ΜΗΝ αποσυναρμολογείτε, συμπιέζετε, λυγίζετε, παραμορφώνετε, τρυπάτε ή τεμαχίζετε την μπαταρία χωρίς την άδεια των εξουσιοδοτημένων αντιπροσώπων.
- ΜΗΝ υπερβαίνετε το εύρος θερμοκρασίας, διαφορετικά θα επηρεαστεί η απόδοση και η ασφάλεια της μπαταρίας.
- Το κύκλωμα της μπαταρίας πρέπει να διατηρείται σε κατάσταση αποσύνδεσης κατά τη διάρκεια των εργασιών εγκατάστασης και συντήρησης.
- Ελέγχετε τακτικά τα μπουλόνια των άκρων σύνδεσης της μπαταρίας για να επιβεβαιώσετε ότι τα μπουλόνια είναι σφιχτά.

γ* 2.2 Λειτουργία κατάχρησης

Το πακέτο μπαταρίας πρέπει να αποφεύγει τις κακομεταχειρίσεις υπό τις ακόλουθες συνθήκες (μεταξύ άλλων):

Λειτουργία κατάχρησης	Περιγραφή προστασίας
Αντίστροφη σύνδεση των θετικών και αρνητικών πόλων	Εάν ο θετικός και ο αρνητικός πόλος συνδεθούν ανάποδα, η μπαταρία θα υποστεί άμεση βλάβη.
Εξωτερικό βραχυκύκλωμα	Εάν το πακέτο μπαταριών βραχυκυκλωθεί εξωτερικά, η μπαταρία θα υποστεί άμεση βλάβη.
Εφαρμογή σύνδεσης σειράς	Η συστοιχία μπαταριών δεν υποστηρίζει την εφαρμογή συστοιχιών μπαταριών σε σειρά. Εάν οι συστοιχίες μπαταριών αναγκαστούν να συνδεθούν σε σειρά, οι μπαταρίες μπορεί να υποστούν άμεση βλάβη και μπορεί ακόμη και να προκαλέσουν πυρκαγιά, έκρηξη και άλλους κινδύνους.

3 Επισκόπηση

F* 3.1 Περιγραφή προϊόντος

Τα προϊόντα της σειράς VT48100E-W ESS χρησιμοποιούν φωσφορικό σίδηρο λιθίου (LFP) ως θετικό υλικό ηλεκτροδίου. Μπορεί να χρησιμοποιηθεί ευρέως σε συστήματα αποθήκευσης ενέργειας, όπως η αποθήκευση οικιακής ενέργειας, η εφεδρική ισχύς και η βελτιστοποίηση της αυτοκατανάλωσης φωτοβολταϊκών.

Το πακέτο μπαταριών αποτελείται από 16 κυψέλες μπαταριών LFP σε σύνδεση σειράς, με χαμηλή αυτοεκφόρτιση, υψηλή ενεργειακή πυκνότητα και χωρίς φαινόμενο μνήμης. Αυτός ο τύπος μπαταρίας έχει επίσης εξαιρετική απόδοση σε υψηλό ρυθμό, μεγάλη διάρκεια ζωής κύκλου, ευρύ φάσμα θερμοκρασιών και υψηλή ασφάλεια.

F^ 3.1.1 Χαρακτηριστικά

- Υψηλή ενεργειακή πυκνότητα

Υψηλότερη αναλογία ενέργειας όγκου και αναλογία ενέργειας βάρους.

- Χωρίς συντήρηση

Το πακέτο μπαταριών δεν χρειάζεται συντήρηση κατά τη διαδικασία χρήσης, γεγονός που μπορεί να εξοικονομήσει τη λειτουργία της μπαταρίας των πελατών, το κόστος δοκιμών συντήρησης και να μειώσει τη συχνότητα αντικατάστασης επί τόπου.

- Μεγάλη διάρκεια ζωής

Η διάρκεια ζωής της μπαταρίας είναι 3 φορές μεγαλύτερη από τις συνηθισμένες μπαταρίες μολύβδου-οξέος.

- Εξαιρετικά χαρακτηριστικά θερμοκρασίας

Κατά τη φόρτιση, η θερμοκρασία λειτουργίας της μπαταρίας μπορεί να φτάσει τους 0°C - + 60°C (συνιστώμενη θερμοκρασία χρήσης: +15 - + 35°C). Κατά την εκφόρτιση, η θερμοκρασία λειτουργίας της μπαταρίας μπορεί να φτάσει τους -20°C + 60°C (συνιστώμενη θερμοκρασία χρήσης: +15 +35°C).

r^ 3.1.2 Βασικές λειτουργίες

- Οθόνη

Το σύστημα μπαταρίας χρησιμοποιεί ένα BMS υψηλής απόδοσης, διαθέτει λειτουργίες προστασίας όπως ρεύμα, τάση.

- Συναγερμός

Υποστήριξη ανώμαλων συναγερμών όπως υπέρταση, υπό τάση, υπερένταση, βραχυκύκλωμα, υψηλή και χαμηλή θερμοκρασία, βλάβη μπαταρίας, βλάβη υλικού κ.λπ.

- Επικοινωνία

Παρέχει 2* διασυνδέσεις RS485, μεταφορτώνει συναγερμό και δεδομένα μπαταριών μέσω του πρωτοκόλλου επικοινωνίας RS485/CAN.

3 Επισκόπηση

- Εφαρμογή παράλληλης σύνδεσης

Υποστήριξη πολλαπλών συστοιχιών μπαταριών παράλληλα, η επικοινωνία RS485/CAN υποστηρίζει έως 6 ομάδες χωρίς μονάδα ελέγχου (ή μέγιστη υποστήριξη 15 ομάδων με μονάδα ελέγχου).

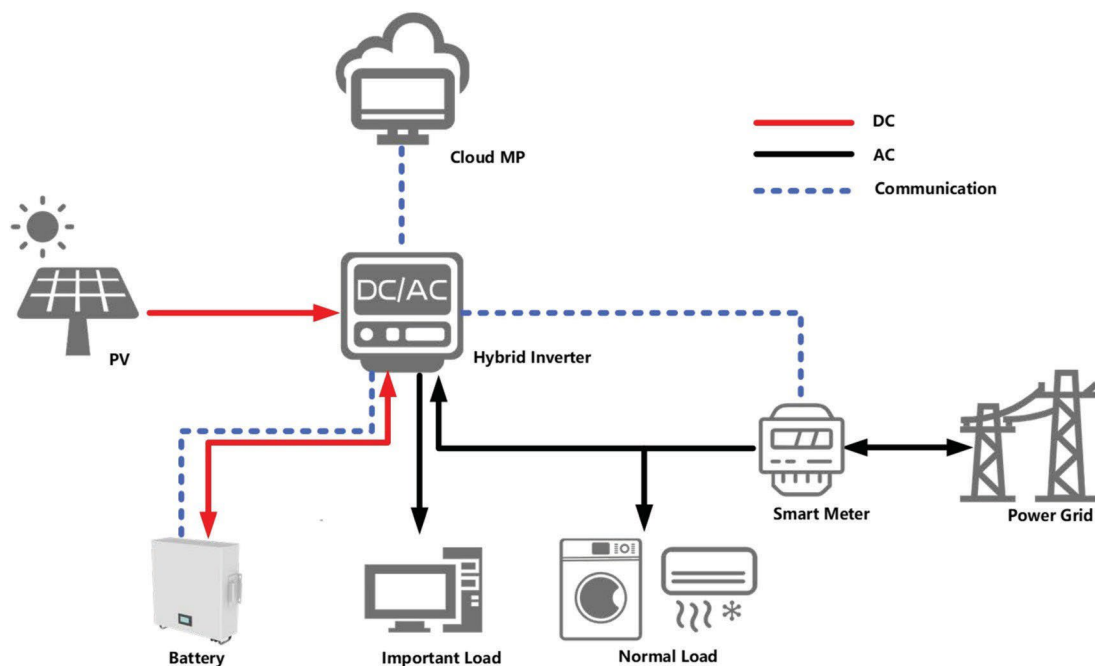
- Λειτουργία ισορροπίας

Υποστηρίζει τη λειτουργία ισορροπίας των κυττάρων.

g 3.2 Σενάριο εφαρμογής

Το πακέτο μπαταριών χρησιμοποιείται για την παροχή εφεδρικής ισχύος, τη μετατόπιση φορτίου, την εξοικονόμηση αιχμής και μπορεί να χρησιμοποιηθεί για οικιακή αποθήκευση ενέργειας, αποθήκευση ηλιακής ενέργειας και άλλα σενάρια εφαρμογών.

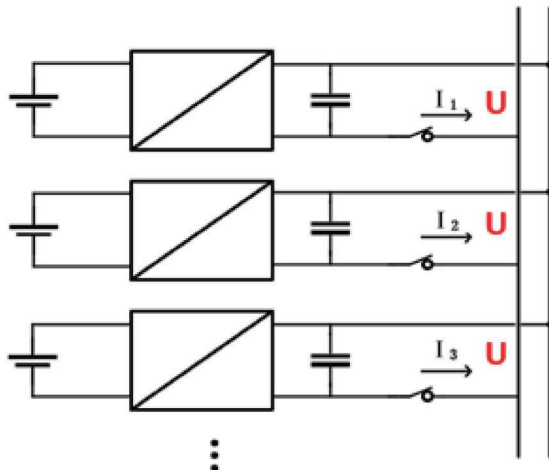
Το διάγραμμα κανονικής λειτουργίας του πακέτου μπαταριών μπορεί να είναι όπως φαίνεται στο παρακάτω σχήμα.



Σχήμα 3-1 Διάγραμμα λειτουργίας της συστοιχίας μπαταριών

4 Περιγραφή εφαρμογής

F 4.1 Εφαρμογή παράλληλης σύνδεσης



Οι συστοιχίες μπαταριών υποστηρίζουν παράλληλη σύνδεση και αυξάνουν συγχρονισμένα το χρόνο εφεδρείας ή την εφεδρική ισχύ.

Επιβεβαιώστε τη συνοχή μεταξύ των συστοιχιών μπαταριών, ελέγξτε το SOC και την τάση και απενεργοποιήστε τις μπαταρίες πριν τις συνδέσετε παράλληλα.

Πολλαπλές συστοιχίες μπαταριών παράλληλης σύνδεσης πρέπει να χρησιμοποιηθούν για να επικοινωνήσετε, δώστε προσοχή στις ρυθμίσεις του διακόπτη DIP.

F 4.2 Εφαρμογή σε χαμηλές θερμοκρασίες

• Φόρτιση σε χαμηλή θερμοκρασία

Το πακέτο μπαταριών δεν υποστηρίζει απευθείας φόρτιση της μπαταρίας κάτω από τους 0°C . Όταν η ελάχιστη θερμοκρασία της μπαταρίας είναι κάτω από 0°C , το BMS θα διακόψει το κύκλωμα φόρτισης και δεν θα μπορεί να φορτιστεί.

• Εκφόρτιση σε χαμηλή θερμοκρασία

Η μπαταρία δεν υποστηρίζει εκφόρτιση κάτω από τους -20°C . Όταν η ελάχιστη θερμοκρασία της μπαταρίας είναι κάτω από -20°C , το BMS θα διακόψει το κύκλωμα εκφόρτισης και δεν θα μπορεί να εκφορτίσει.

4.3 Αποθήκευση χαμηλής χωρητικότητας μπαταρίας (SOC a 5%)

Μετά την απενεργοποίηση της μπαταρίας, θα υπάρξει στατική κατανάλωση ισχύος BMS και απώλεια αυτοεκφόρτισης. Σε πραγματικά σενάρια, είναι απαραίτητο να αποφεύγεται η αποθήκευση σε κατάσταση χαμηλής ισχύος μπαταρίας (SOC 5%). Εάν αυτό είναι αναπόφευκτο, η μεγαλύτερη περίοδος αποθήκευσης είναι 30

4 Περιγραφή εφαρμογής

ημέρες στους 25°C, 15 ημέρες στους 45°C. Η μπαταρία πρέπει να επαναφορτίζεται εγκαίρως μετά την αποθήκευση, διαφορετικά η μπαταρία μπορεί να υποστεί βλάβη λόγω υπερβολικής εκφόρτισης και ολόκληρο το πακέτο μπαταριών πρέπει να αντικατασταθεί.

Οι ακόλουθες συνθήκες μπορεί να προκαλέσουν την αποθήκευση της μπαταρίας σε κατάσταση αποφόρτισης:

- Μετά τη διακοπή της παροχής ρεύματος κοινής ωφέλειας, η γραμμή/σφάλμα δεν μπορεί να εξαλειφθεί εγκαίρως και η παροχή ρεύματος δεν μπορεί να αποκατασταθεί για μεγάλο χρονικό διάστημα.
- Αφού ολοκληρωθούν οι εργασίες εγκατάστασης και θέσης σε λειτουργία, η παροχή ρεύματος κοινής ωφέλειας απενεργοποιείται άμεσα, αλλά η συστοιχία μπαταριών δεν απενεργοποιείται, γεγονός που θα προκαλέσει την είσοδο της μπαταρίας στη λειτουργία χαμηλής κατανάλωσης ενέργειας.
- Άλλοι λόγοι προκαλούν την αποτυχία της μπαταρίας να εισέλθει σε χαμηλή κατανάλωση ενέργειας

κανονικά.

4.4 Εφαρμογή της προσέγγισης του ωκεανού

Το περιβάλλον ατμοσφαιρικής διάβρωσης ορίζεται και ταξινομείται σύμφωνα με την κατάσταση του φυσικού περιβάλλοντος και το περιβάλλον A/B ορίζεται ως εξής:

- A: το περιβάλλον αναφέρεται στον ωκεανό ή τη γη κοντά στην πηγή ρύπανσης ή το περιβάλλον με απλό καταφύγιο (όπως η τέντα). Ο όρος "κοντά στον ωκεανό" αναφέρεται στην περιοχή σε απόσταση 0, 53,7 χλμ. από τον ωκεανό- ο όρος "κοντά στην πηγή ρύπανσης" αναφέρεται στην περιοχή εντός της ακόλουθης ακτίνας: 3,7 χλμ. από τη λίμνη αλμυρού νερού, 3 χλμ. από πηγές βαριάς ρύπανσης, όπως χυτήρια, ανθρακωρυχεία και θερμοηλεκτρικοί σταθμοί, χημική βιομηχανία, καουτσούκ, ηλεκτρολυτική βιομηχανία κ.λπ. 2km από πηγές μέσης ρύπανσης όπως χημική βιομηχανία, καουτσούκ, ηλεκτρολυτική βιομηχανία κ.λπ. Και 1km από πηγές ελαφριάς ρύπανσης όπως τρόφιμα, δέρμα και λέβητες θέρμανσης, κ.λπ.
- B: περιβάλλον. Αναφέρεται στο περιβάλλον στην ξηρά ή σε εξωτερικό χώρο με απλό καταφύγιο (π.χ. τέντα) σε απόσταση 500 μέτρων από την ακτή ή στο περιβάλλον στη θάλασσα.

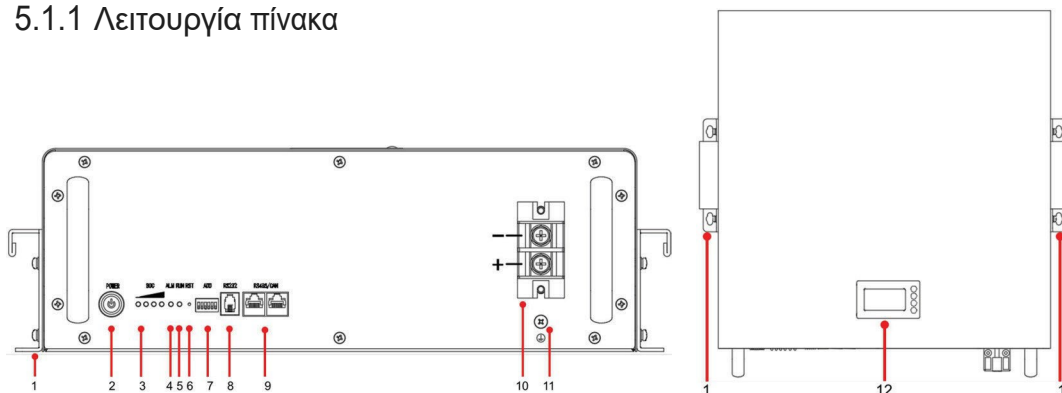
ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Το πακέτο μπαταριών μπορεί να χρησιμοποιηθεί σε άλλες περιβαλλοντικές συνθήκες και δεν μπορεί να χρησιμοποιηθεί μόνο του σε περιβάλλον A/B. Εάν πρόκειται να χρησιμοποιηθεί σε περιβάλλον A/B, πρέπει να είναι εξοπλισμένο με ένα κλιματιστικό ερμάριο υψηλής προστασίας, το οποίο συνιστάται να είναι IP55 ή υψηλότερο.

5 Εισαγωγή προϊόντος

5.1 Εισαγωγή στο πάνελ

5.1.1 Λειτουργία πίνακα



Εικόνα 5-1 Μπροστινός πίνακας

Ο ορισμός της διασύνδεσης όπως στον παρακάτω πίνακα:

Πίνακας 5-1 Ορισμός διεπαφής πίνακα λειτουργίας

Όχι.	Όνομα	Περιγραφή	Παρατήρηση
1	Κρεμάστρες	Για να στερεώσετε την μπαταρία	
2	Ισχύς	Διακόπτης τροφοδοσίας	
3	SOC	Κατάσταση φόρτισης	Οι λεπτομέρειες φαίνονται στον πίνακα 5-3
4	ALM	Φωτεινή ένδειξη συναγερμού	Οι λεπτομέρειες φαίνονται στον πίνακα 5-4
5	RUN	Φως λειτουργίας	Οι λεπτομέρειες φαίνονται στον πίνακα 5-4
6	RESET	Διακόπτης επαναφοράς	
7	BAT ID	Διακόπτης Dip	Εύρος διευθύνσεων 0-15
8	RJ -11	Διεπαφή RJ-11 για ενημέρωση υλικολογισμικού	Χρησιμοποιείται μόνο για επαγγελματίες συντήρηση
9	1-45	2* διεπαφή RJ-45 για Επικοινωνία RS485/CAN	
10	Έξοδος μπαταρίας	Ακροδέκτης τροφοδοσίας '+'	
11	GND	Σύνδεση γείωσης μονάδας	
12	LED	Για να εμφανίσετε πληροφορίες για την μπαταρία	

5 Εισαγωγή προϊόντος

5.1.2 Δείκτης Περιγραφή

Τοποθέτηση σε ράφι: Όταν η μπαταρία είναι στερεωμένη στο ράφι. Υπάρχουν 6 ενδείξεις στον πίνακα λειτουργίας, οι οποίες χωρίζονται σε τρεις τύπους: 4 πράσινες ενδείξεις SOC, 1 κόκκινη ένδειξη συναγερμού και 1 πράσινη ένδειξη λειτουργίας.

Πίνακας 5-2 Ενδείξεις Λειτουργία Flash

Λειτουργία φλας	ON	OFF	Κοινό όνομα
Flash 1	0.25s	3.75 s	/
Flash 2	0.5s	0.5s	Αργό φλας
Flash 3	0.5s	1.5 s	/
Flash 4	0.25 s	0.25 s	Στροβ

Η ένδειξη ισχύος χρησιμοποιείται για τον προσδιορισμό της τρέχουσας κατάστασης χωρητικότητας της μπαταρίας.

Ο αριθμός των ενδείξεων που αναβοσβήνουν αντιστοιχεί στη διαφορετική εναπομένουσα χωρητικότητα. Η συγκεκριμένη σημασία παρουσιάζεται στον ακόλουθο πίνακα.

Πίνακας 5-3 Ορισμός δείκτη SOC

QTY					Εύρος εναπομένουσας χωρητικότητας
1	●				0% < SOC < 25%
2	●	●			25% < SOC A50%
3	●	●	●		50% < SOC175%
4	●	●	●	●	75% < SOC A100%

5 Εισαγωγή προϊόντος

Η αντίστοιχη σχέση μεταξύ της κατάστασης λειτουργίας της μπαταρίας και της κατάστασης λειτουργίας της ένδειξης παρουσιάζεται στον ακόλουθο πίνακα.

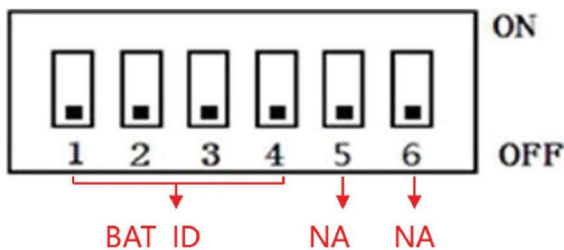
Πίνακας 5-4 Κατάσταση μπαταρίας και ένδειξη λειτουργίας Λειτουργία

Κατάσταση μπαταρίας	Φυσιολογική/Ανωμαλία	RUN	ALM	Δείκτες SOC				Περιγραφή
-	-							-
Απενεργοποίηση/Ύπνος	-	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	-
Αναμονή	Κανονικό	Flash 1	OFF	Σύμφωνα με το		στο SOC		Λειτουργία φλας που εμφανίζεται στο Πίνακας 5-3
Χρέωση	Κανονικό	Flash 2	OFF	Σύμφωνα με το		στο SOC		
Απαλλαγή	Κανονικό	ON	OFF	Σύμφωνα με το		στο SOC		-
Συναγερμός	Ανώμαλο	Ανάλογα με την κατάσταση φόρτισης και εκφόρτισης	Flash 2	Σύμφωνα με το		στο SOC		Ανακτήσιμο
Σφάλμα	Ανώμαλο	OFF	ON	OFF				-

5 Product Introduction

5.1.3 DIP Address

To communicate with the battery, you need to assign an address to the battery BMS through the DIP switch.



The relationship between DIP address and BMS address as below:

Table 5-5 Correspondence between BMS and DIP Switch

DIP 1	DIP 2	DIP 3	DIP 4	BMS Address	BMS Address
OFF	OFF	OFF	OFF	0	
ON	OFF	OFF	OFF	1	
OFF	ON	OFF	OFF	2	
ON	ON	OFF	OFF	3	
OFF	OFF	ON	OFF	4	
ON	OFF	ON	OFF	5	
OFF	ON	ON	OFF	6	
ON	ON	ON	OFF	7	
OFF	OFF	OFF	ON	8	
ON	OFF	OFF	ON	9	
OFF	ON	OFF	ON	10	
ON	ON	OFF	ON	11	
OFF	OFF	ON	ON	12	
ON	OFF	ON	ON	13	
OFF	ON	ON	ON	14	
ON	ON	ON	ON	15	

5 Εισαγωγή προϊόντος

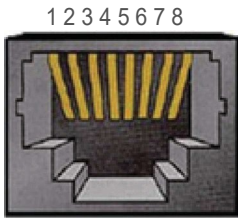
ΣΗΜΕΙΩΣΗ

- Ρύθμιση επικοινωνίας CAN: ρυθμίστε τη διεύθυνση DIP της κύριας μπαταρίας στο "0" και για τις υπόλοιπες διευθύνσεις DIP της μπαταρίας πρέπει να αυξάνονται διαδοχικά.
Ρύθμιση επικοινωνίας RS 485: ρυθμίστε τις διευθύνσεις DIP των μπαταριών από 1-15.

5.1.4 Ορισμός θύρας επικοινωνίας

Ορισμός RJ-45 όπως παρακάτω:

Πίνακας 5-6 Ορισμός RJ-45

RJ 45Φωτογραφία	Καρφίτσα	Περιγραφή
	1/2/3	NC
	4	RS485 A
	5	CAN L
	6	CAN H
	7	RS485 B
	8	GND

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

- Επιβεβαιώστε το PIN του καλωδίου επικοινωνίας πριν από τη χρήση. Εάν χρησιμοποιήσετε καλώδιο επικοινωνίας που δεν πληροί τις απαιτήσεις, ενδέχεται να προκληθεί αποτυχία επικοινωνίας.

6 Εγκατάσταση

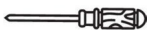
6.1 Προετοιμασία εργαλείων

ΠΡΟΣΟΧΗ

Χρησιμοποιήστε μονωμένα εργαλεία για να αποφύγετε την ηλεκτροπληξία. Εάν χρησιμοποιείτε εργαλεία χωρίς προστασία μόνωσης, πρέπει να τυλίξετε τα εκτεθειμένα μεταλλικά μέρη με μονωτική ταινία για επεξεργασία μόνωσης.

Ο παρακάτω πίνακας περιγράφει τα εργαλεία και τους μετρητές που μπορούν να χρησιμοποιηθούν πριν από την εγκατάσταση.

Πίνακας 6-1 Εγκατάσταση

Χειροκίνητο περονοφόρο ανυψωτικό	Ηλεκτρικό περονοφόρο ανυψωτικό	Μετροταινία	Ρυθμιζόμενο κλειδί
			
Κατσαβίδι Phillips	Σκάλα	Όργανο ισοπέδωσης	Νύχι σφυρί
			
Κλειδί με καρδάνια	Πολύμετρο	Μονωμένο δυναμόκλειδο	Κράνος
			
Μονωμένα παπούτσια	Αντιστατικά γάντια	Γυαλιά	Μονωτική ταινία
			

5 Εγκατάσταση

y 6.2 Αποσυσκευασία και επιθεώρηση

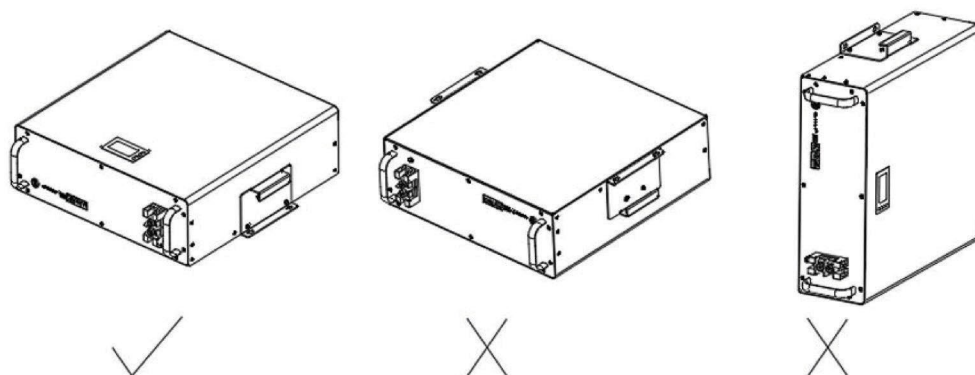
- Μελετήστε προσεκτικά το παρόν εγχειρίδιο πριν από οποιαδήποτε εγκατάσταση των μπαταριών.
- Οι μπαταρίες πρέπει να τοποθετούνται και να χρησιμοποιούνται μόνο από εκπαιδευμένο προσωπικό.
- Ελέγξτε την ποσότητα της μπαταρίας και των αξεσουάρ με τον κατάλογο παράδοσης.
- Ελέγξτε την εμφάνιση εάν υπάρχει βλάβη ή διαρροή, εάν εντοπιστεί οποιαδήποτε βλάβη, μην προχωρήσετε στην επόμενη εγκατάσταση.

\ 6.3 Προετοιμασία για την εγκατάσταση

- Βεβαιωθείτε ότι έχετε αποσυνδέσει και απομονώσει την μπαταρία από οποιαδήποτε ηλεκτρική πηγή και, στη συνέχεια, ενεργοποιήστε το διακόπτη τροφοδοσίας. Βεβαιωθείτε ότι η κόκκινη λυχνία LED ALM δεν παραμένει αναμμένη για περισσότερο από 30 δευτερόλεπτα.
- Απενεργοποιήστε το διακόπτη και συνεχίστε την εγκατάσταση.

y 6.4 Εγκατάσταση

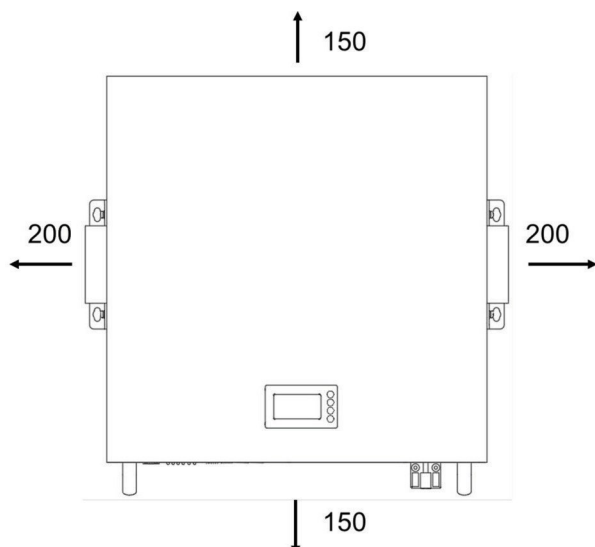
Ο τρόπος τοποθέτησης όταν η μπαταρία είναι σε αδράνεια είναι ο εξής (περιλαμβάνεται ο σωστός και ο λάθος τρόπος)



Εικόνα 6-1 Τοποθετήστε την μπαταρία

6.4.1 Τοποθέτηση σε τοίχο

Βεβαιωθείτε ότι υπάρχει αρκετός χώρος εγκατάστασης πριν από την εγκατάσταση και εγκαταστήστε το στον τοίχο σύμφωνα με το ακόλουθο σχήμα.

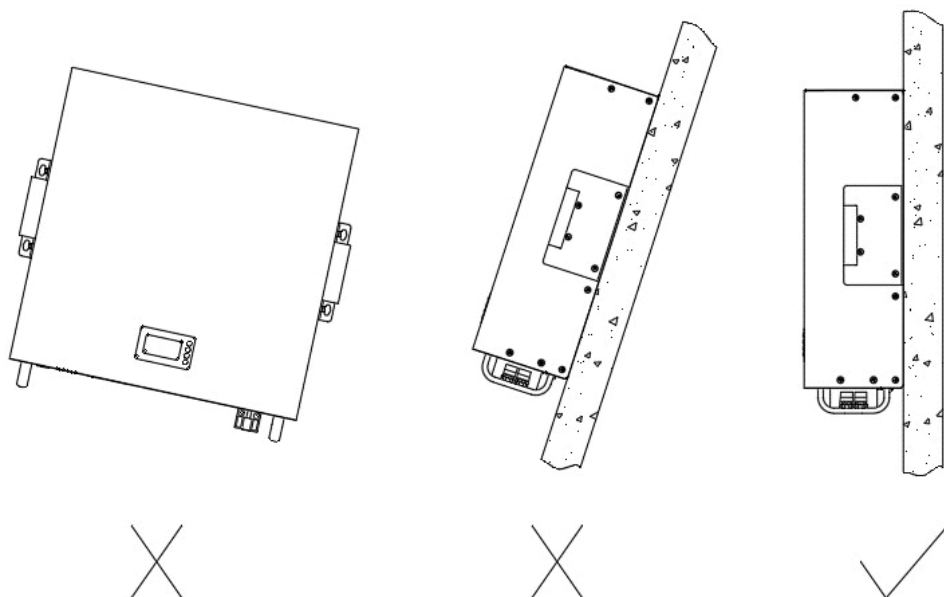


Σ-2 Απαιτούμενος χώρος εγκατάστασης

Πίνακας 6-2 Απαιτούμενος χώρος εγκατάστασης

	Min. Απόσταση
Αριστερά	200mm
Δεξιά	200mm
Κορυφή	150mm
Κάτω μέρος	150mm

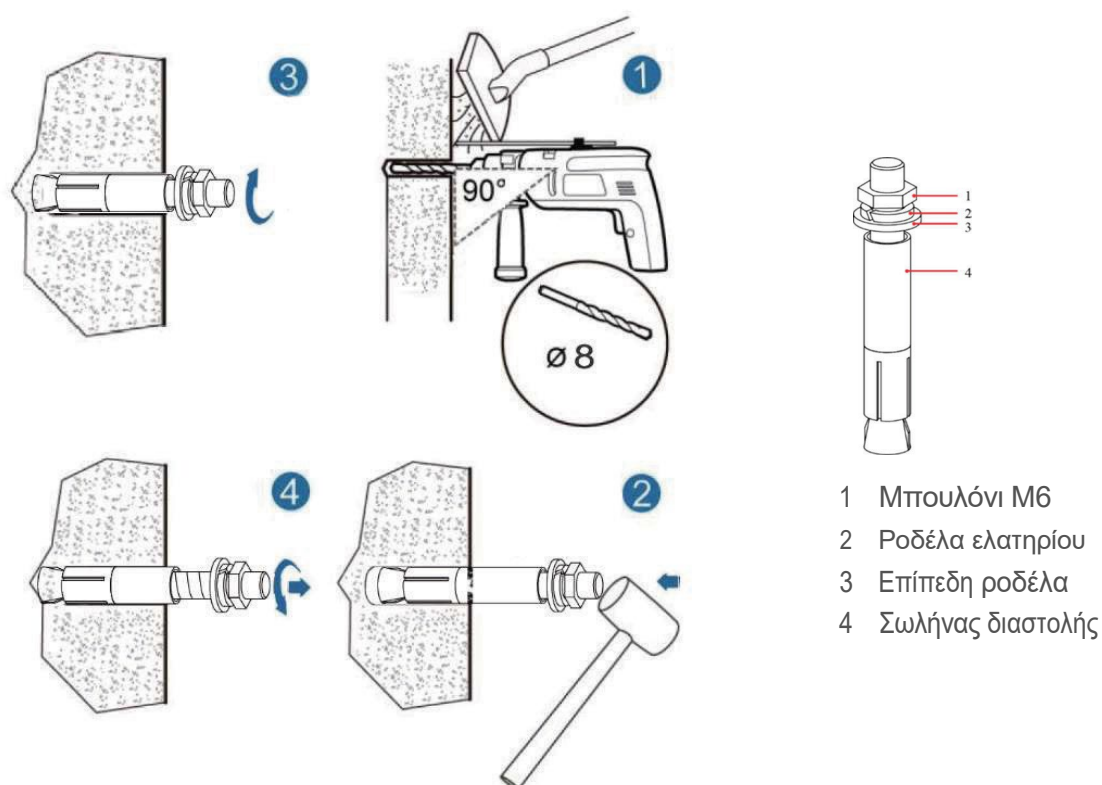
Η τοποθέτηση στον τοίχο γίνεται ως εξής (περιλαμβάνεται ο σωστός και ο λάθος τρόπος)



Σχήμα 6-3 Τοποθέτηση σε τοίχο

- 2 Βεβαιωθείτε ότι η μπαταρία είναι σε κατάσταση απενεργοποίησης.
- 3 Τοποθετήστε το μπουλόνι διαστολής.
 - A. Βεβαιωθείτε ότι το πάχος του τοιχώματος για την εγκατάσταση της μονάδας μπαταρίας είναι μεγαλύτερο από 60 mm,
 - B. Τοποθετήστε το bitmap οριζόντια στον τοίχο και επιβεβαιώστε το επίπεδο ανά επίπεδο,
 - C. Σημειώστε τις οπές στις 4 οπές τοποθέτησης του μοτίβου οπών,
 - D. Ανοίξτε μια τρύπα βάθους 35-40mm στο σημείο με τρυπάνι +8mm,
 - E. Παρακαλώ ανοίξτε το μπουλόνι με ένα σφυρί στην οπή του τοίχου και τοποθετήστε το παξιμάδι (συμπεριλαμβανομένου του ελαστικού επίπεδου μαξιλαριού), μην σφίξετε το παξιμάδι,
 - F. Κρεμάστε τη μονάδα μπαταρίας στον κοχλία επέκτασης και σφίξτε το παξιμάδι με ένα κλειδί.

Το σχηματικό διάγραμμα εγκατάστασης των κοχλιών διαστολής έχει ως εξής:



Σχήμα 6-4 Εγκατάσταση μπουλονιού επέκτασης (μονάδα: mm)

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

- Το βάθος των κοχλιών διαστολής που χτυπιούνται στον τοίχο εξαρτάται από την είσοδο όλων των σωλήνων διαστολής στις οπές.
 - " Η μπαταρία πρέπει να εγκατασταθεί σε εσωτερικό χώρο, αποφεύγοντας το άμεσο ηλιακό φως, τη βροχή, το χιόνι.
 - **Απαιτήσεις τοίχου εγκατάστασης:** παρακαλούμε εγκαταστήστε την μπαταρία σε συμπαγή τσιμεντένιο τοίχο, μην εγκαταστήσετε την μπαταρία σε ελαφρύ ή χαλαρό τοίχο.
-



ΠΡΟΣΟΧΗ

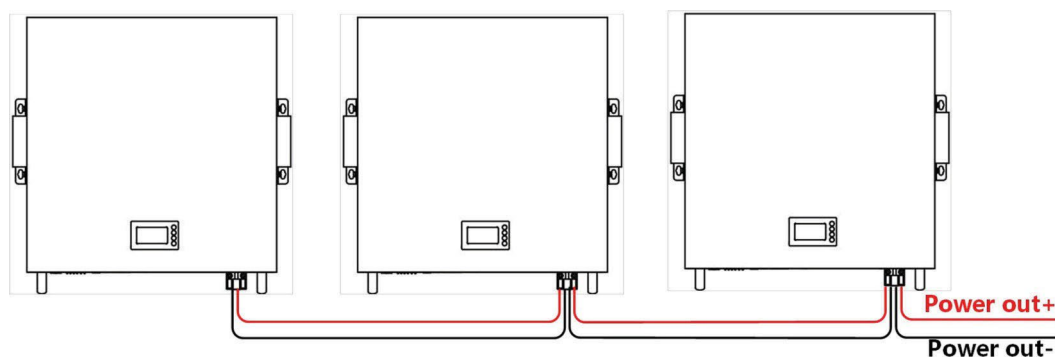
- Το πακέτο μπαταριών πρέπει να εγκατασταθεί από επαγγελματικά εκπαιδευμένο προσωπικό, και απαγορεύεται αυστηρά η εγκατάστασή του χωρίς άδεια.
 - Χρησιμοποιήστε μονωμένα εργαλεία για να αποφύγετε την ηλεκτροπληξία. Εάν χρησιμοποιείτε εργαλεία χωρίς προστασία μόνωσης, πρέπει να τυλίξετε τα εκτεθειμένα μεταλλικά μέρη με μονωτική ταινία για επεξεργασία μόνωσης.
 - Το πακέτο μπαταριών είναι βαρύ και πρέπει να προετοιμαστούν τουλάχιστον 4 άτομα κατά τη διαδικασία μεταφοράς και εγκατάστασης.
 - Εάν είναι δυνατόν, χρησιμοποιήστε εργαλεία για να βοηθήσετε στο χειρισμό.
-

F 6.5 Σύνδεση καλωδίων

6.5.1 Σύνδεση καλωδίου τροφοδοσίας

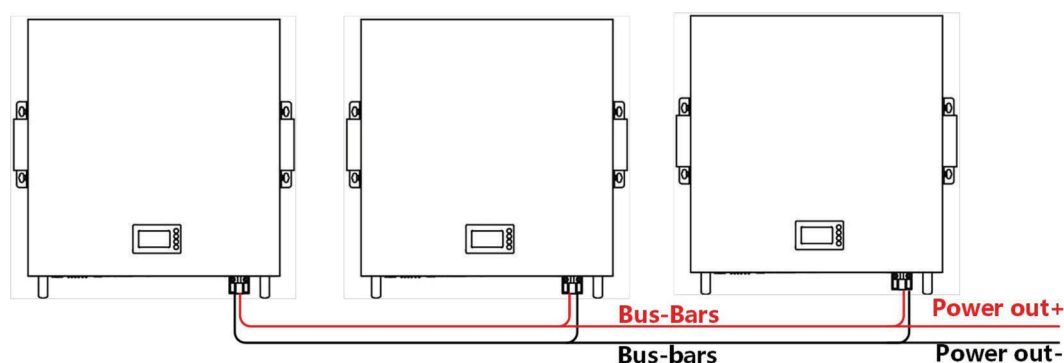
Χρησιμοποιήστε το αρνητικό καλώδιο τροφοδοσίας για να συνδέσετε την αρνητική μπάρα διαύλου με τον αρνητικό (-) ακροδέκτη της μπαταρίας και χρησιμοποιήστε το θετικό καλώδιο τροφοδοσίας για να συνδέσετε τη θετική μπάρα διαύλου με τον θετικό (+) ακροδέκτη της μπαταρίας.

- A. Το τελευταίο καλώδιο τροφοδοσίας που συνδέεται στον φορτιστή ή τον αντιστροφέα πρέπει να διαμορφωθεί ανάλογα με το πραγματικό ρεύμα που μπορεί να υπερβαίνει τα 100A.



Εικόνα 6-5 Σύνδεση του καλωδίου τροφοδοσίας της μπαταρίας

- B. Εάν το συνολικό ρεύμα εισόδου/εξόδου της μπαταρίας υπερβαίνει παράλληλα τα 100A, το η μέθοδος καλωδίωσης θα πρέπει να διαμορφώνει ράβδους διακλάδωσης για τη σύνδεση των καλωδίων τροφοδοσίας.



Σχήμα 6-6 Σύνδεση του καλωδίου τροφοδοσίας του πακέτου μπαταρίας στις γραμμές διαύλου

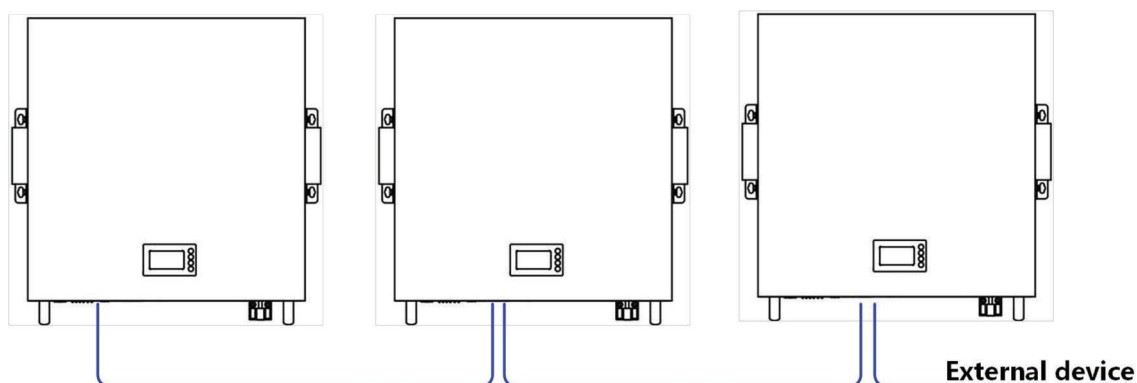


ΠΡΟΣΟΧΗ

• ΜΗΝ χρησιμοποιείτε τις μπαταρίες και τα καλώδια με ρεύμα άνω των 100A, διαφορετικά υπάρχει κίνδυνος βλάβης των μπαταριών και των καλωδίων.

ζ 6.5.2 Σύνδεση καλωδίου επικοινωνίας

Α. Χρησιμοποιήστε το καλώδιο επικοινωνίας για να συνδέσετε τα πακέτα μπαταριών σε σειρά μέσω της θύρας επικοινωνίας RJ-45 και συνδέστε τα πακέτα μπαταριών στο τέλος στη θύρα επικοινωνίας του μετατροπέα.

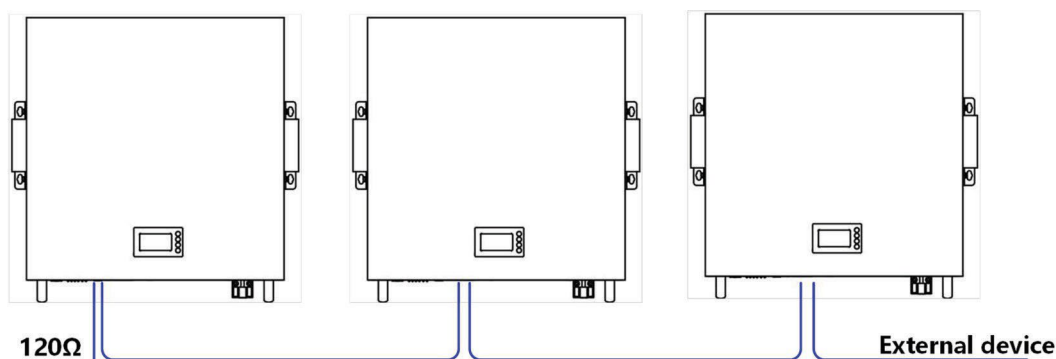


Σχήμα 6-7 Σύνδεση καλωδίου επικοινωνίας CAN/RS485

Β. Εκχωρήστε διευθύνσεις σε συστοιχίες μπαταριών καλώντας τα πλήκτρα κλήσης του διακόπτη κλήσης. Ανατρέξτε στην αντίστοιχη σχέση μεταξύ του διακόπτη DIP και της διεύθυνσης του πακέτου μπαταριών.

F 6.5.3 Σύνδεση αντίστασης 120Ω

Για να εξασφαλίσετε σταθερή επικοινωνία CAN με τον μετατροπέα όταν χρησιμοποιούνται παράλληλα περισσότερες από 2 μπαταρίες, αφαιρέστε μια αντίσταση 120α από το 'Κιτ μπαταρίας σκλάβων' και τοποθετήστε την στη θύρα RJ45 της μπαταρίας που επικοινωνεί πιο μακριά με τον αντιστροφέα.



Εικόνα 6-8 Συνδέστε την αντίσταση 120α

6.5.4 Ορισμός διεύθυνσης κλήσης

Εκχωρήστε διευθύνσεις σε συστοιχίες μπαταριών καλώντας τα πλήκτρα κλήσης του διακόπτη κλήσης. Διεύθυνση του διακόπτη DIP ανατρέξτε στον "Πίνακα 5-5 Αντιστοιχία μεταξύ BMS και διακόπτη DIP"

- A. Όταν η μπαταρία και η εξωτερική συσκευή χρησιμοποιούν τη λειτουργία επικοινωνίας CAN, η μπαταρία που είναι συνδεδεμένη με την εξωτερική συσκευή τίθεται στο 0 και οι άλλες συστοιχίες τίθενται διαδοχικά στο 1/2/3.
- B. Όταν η μπαταρία και η εξωτερική συσκευή χρησιμοποιούν τη λειτουργία επικοινωνίας RS485, η μπαταρία που είναι συνδεδεμένη με την εξωτερική συσκευή ρυθμίζεται στο 1 και τα άλλα πακέτα ρυθμίζονται στα 2/3/4 διαδοχικά.



ΠΡΟΣΟΧΗ

- Φοράτε εξοπλισμό προστασίας για την αποφυγή ηλεκτροπληξίας από την πρόκληση τραυματισμών από ηλεκτροπληξία.
 - Χρησιμοποιήστε μονωμένα εργαλεία για να αποφύγετε την ηλεκτροπληξία.
 - Τα καλώδια επικοινωνίας και τα καλώδια τροφοδοσίας πρέπει να τοποθετούνται χωριστά.
 - Πριν συνδέσετε τα καλώδια, βεβαιωθείτε ότι οι ράβδοι διαύλου στο άκρο του χρήστη είναι αποσυνδεδεμένες.
 - Προσέξτε την πολικότητα της μπαταρίας.
-

F 7.1 Λειτουργία ενεργοποίησης (Για επαγγελματίες)

k 7.1.1 Έλεγχος ενεργοποίησης

1 Ενεργοποιήστε το φορτιστή/μετατροπέα στο τερματικό του χρήστη.

2 Θέστε τον διακόπτη μπαταρίας στη θέση ON (εάν υπάρχει).

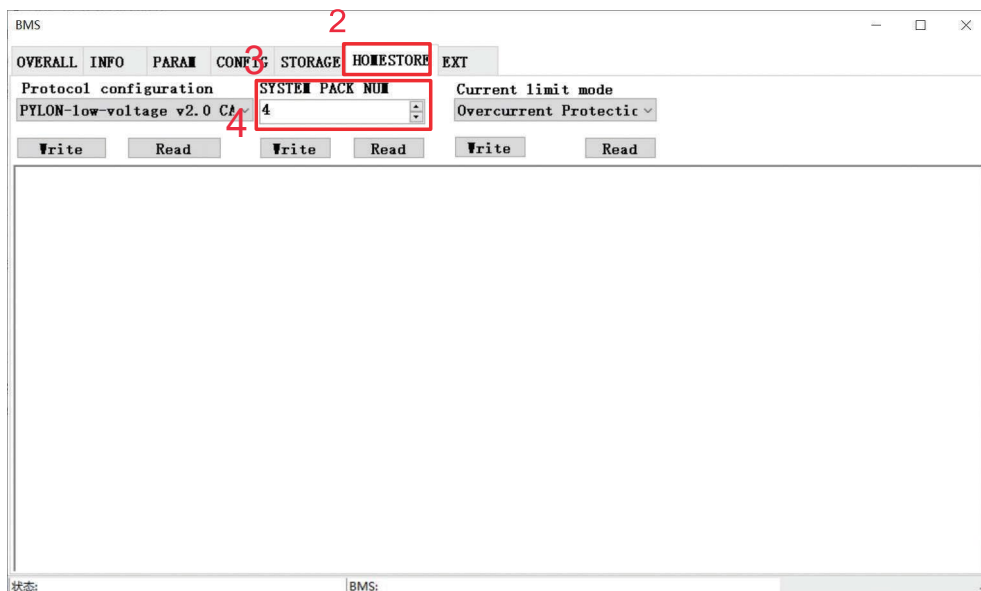
3 Παρατηρήστε την ένδειξη RUN/ALM και κρίνετε την κατάσταση λειτουργίας της μπαταρίας. Εάν η ένδειξη RUN της μπαταρίας είναι αναμμένη και η ένδειξη ALM είναι σβηστή, υποδεικνύει ότι η μπαταρία λειτουργεί κανονικά. Διαφορετικά, υποδεικνύοντας ότι η μπαταρία δεν λειτουργεί, πρέπει να επιβεβαιώσετε εκ νέου αν το καλώδιο είναι καλά συνδεδεμένο.

4 Παρακαλούμε ρυθμίστε τον πραγματικό αριθμό μπαταριών σε παράλληλη σύνδεση μέσω το UIWare. Ως εξής.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

- Αυτό το τμήμα προορίζεται μόνο για επαγγελματίες και απαιτεί συγκεκριμένα εργαλεία και λογισμικό. Προς το παρόν είναι ανοικτό μόνο σε διαπιστευμένους μηχανικούς του προμηθευτή.

7.1.2 Διαμόρφωση UIWare



Εικόνα 7-1 Σελίδα διαμόρφωσης

- 1 Συνδέστε το UIWare από τον υπολογιστή με επιτυχία.
- 2 Κάντε κλικ στη σελίδα 'HOMESTORE'.
- 3 Επιλέξτε τον πραγματικό αριθμό των μπαταριών σε παράλληλη σύνδεση στο πεδίο 'SYSTEM PACK SUM'.
- 4 Κάντε κλικ στο κουμπί "Write" για να ολοκληρώσετε τη ρύθμιση.
- 5 Επανεκκινήστε την μπαταρία.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

- Ανατρέξτε στο "Εγχειρίδιο χρήσης UIWare" για περισσότερες λειτουργίες του UIWare.

F 7.2 Ρύθμιση παραμέτρων συστήματος ισχύος

Πίνακας 7-1 Ρύθμιση παραμέτρων

Όχι.	Παράμετροι	Μονάδες	Πρότυπο Αξία
			16S
1	Ονομαστική τάση	V	51.2
2	Τάση φόρτισης πλωτήρα	V	56.8
3	Τυπικό ρεύμα φόρτισης	A	0.2C
4	Μέγιστο ρεύμα φόρτισης/εκφόρτισης	A	1C
5	Προϋπόθεση για τη φόρτιση float	A	0.05C
6	Θερμοκρασία λειτουργίας φόρτισης	°C	0-60°C
7	Θερμοκρασία λειτουργίας εκφόρτισης	°C	-20-60°C
8	RH	/	10-95%

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

- Το περιεχόμενο του πίνακα είναι απλώς η πρότασή μας, και στην πραγματικότητα πρέπει να αναφέρεται στις απαιτήσεις σχεδιασμού του πελάτη.
 - Τα στοιχεία ρύθμισης των διαφορετικών φορτιστών θα είναι διαφορετικά.
 - Ακολουθήστε αυστηρά τη διαδικασία ενεργοποίησης για να ενεργοποιήσετε το πακέτο μπαταριών, διαφορετικά θα προκληθεί βλάβη στη συσκευή ή στο ανθρώπινο σώμα.
 - Βεβαιωθείτε ότι ο φορτιστής/μετατροπέας είναι ενεργοποιημένος πριν ενεργοποιήσετε την μπαταρία.
- διακόπτης.
- Δεν πρέπει να αλλάζετε τις παραμέτρους τυχαία στον ιστότοπο.
 - Οι μπαταρίες θα συνεχίσουν τη φόρτιση/εκφόρτιση μέχρι την προστασία BMS, εάν υπάρχει
- αποτυχία επικοινωνίας ή λειτουργία μολύβδου-οξέος μεταξύ μπαταρίας και φορτιστή/μετατροπέα.
- Αφού οι μπαταρίες μεταβούν σε κατάσταση ύπνου, ενεργοποιήστε την μπαταρία διακόπτη ή πατήστε το κουμπί επαναφοράς στον πίνακα.

8 Αποστολή & συντήρηση &

F 8.1 Αποστολή

Είναι κατάλληλο για τη μεταφορά οχημάτων, πλοίων και αεροπλάνων. Κατά τη διάρκεια της μεταφοράς πρέπει να γίνεται σκίαση, ηλιοπροστασία και πολιτισμένη φόρτωση και εκφόρτωση. Το κιβώτιο που περιέχει το προϊόν επιτρέπεται να μεταφέρεται με οποιοδήποτε μεταφορικό μέσο. Κατά τη διαδικασία φόρτωσης και εκφόρτωσης, η μπαταρία θα πρέπει να χειρίζεται με προσοχή, ώστε να αποφεύγεται η πτώση, η κύλιση και η έντονη πίεση. Αποφύγετε την άμεση βροχή και το χιόνι και τη μηχανική πρόσκρουση κατά τη μεταφορά.

Και εδώ είναι η πρόταση για το αρχικό SOC πριν από την αποστολή από διαφορετικές μεταφορά:

- Αεροπλάνο: 30% 40%
- Θάλασσα: 50%-60%
- Όχημα: 50% 60%

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

- Εάν επιτρέπεται η κατάσταση φόρτωσης SOC της μπαταρίας, πρέπει να συμβουλευτείτε το αρμόδιο κυβερνητικό τμήμα μεταφορών.

F 8.2 Συντήρηση

y 8.2.1 Σκέψεις για τη συντήρηση της μπαταρίας

Κατά τη συντήρηση της μπαταρίας, απαιτείται να χρησιμοποιείτε μονωμένα εργαλεία ή να τυλίγετε το

εργαλεία μόνωσης.

- ΜΗΝ τοποθετείτε συντρίμια στην κορυφή της μπαταρίας.
- ΜΗΝ χρησιμοποιείτε οργανικούς διαλύτες για τον καθαρισμό της μπαταρίας.
- ΜΗΝ καπνίζετε ή χρησιμοποιείτε γυμνή φλόγα κοντά στην μπαταρία.
- Μετά την αποφόρτιση της μπαταρίας, η μπαταρία θα πρέπει να φορτιστεί εγκαίρως για να αποφευχθεί

που επηρεάζουν τη διάρκεια ζωής της μπαταρίας.

- Όταν δεν χρησιμοποιείτε την μπαταρία για μεγάλο χρονικό διάστημα, φορτίστε την μπαταρία σε κατάσταση φόρτισης 40% 50%. Η μακροχρόνια αποθήκευση με χαμηλή μπαταρία μπορεί να προκαλέσει βλάβη στην μπαταρία.

- Όλες οι εργασίες συντήρησης πρέπει να εκτελούνται από επαγγελματίες.

8 Αποστολή & συντήρηση &

y 8.2.2 Τακτική συντήρηση

Το προσωπικό θα πρέπει να εκτελεί οπτικό έλεγχο στη μπαταρία της σειράς 48100E ESS σύμφωνα με το σχέδιο επιθεώρησης, ανατρέξτε στον ακόλουθο πίνακα για τη συντήρηση.

Πίνακας 8-1 Συντήρηση ρουτίνας (κάθε τρεις μήνες)

Στοιχεία	Πρότυπο	Αντιμετώπιση
Εμφάνιση μπαταρίας	• Η επιφάνεια είναι τακτοποιημένη και καθαρή χωρίς λεκέδες. • Οι ακροδέκτες είναι σε καλή κατάσταση. • Το κέλυφος της μπαταρίας είναι άθικτο και δεν υπάρχουν χτυπήματα, σπασίματα ή διαρροές. • Η εμφάνιση του πακέτου μπαταρίας δεν παρουσιάζει διαρροή. • Καμία παραμόρφωση ή διόγκωση του κελύφους.	• Εάν η επιφάνεια είναι βρώμικη, καθαρίστε την εμφάνιση της μπαταρίας με ένα βαμβακερό πανί. • Ο ακροδέκτης της μπαταρίας έχει υποστεί ζημιά, αντικαταστήστε το καλώδιο. • Εάν η εμφάνιση είναι κατεστραμμένη, με διαρροή ή παραμορφωμένη, τραβήξτε μια φωτογραφία και αντικαταστήστε το ελαττωματικό πακέτο μπαταρίας. • Επικοινωνήστε εγκαίρως με τον προμηθευτή ή τους εξουσιοδοτημένους αντιπροσώπους για άλλες μη φυσιολογικές καταστάσεις.
Συναγερμός	• Όχι Συναγερμός.	• Βρείτε τη λύση σύμφωνα με τις πληροφορίες συναγερμού

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

- Προτεινόμενη συντήρηση ρουτίνας για κάθε τρεις μήνες.

8 Αποστολή & συντήρηση &

Πίνακας 8-2 Συντήρηση ρουτίνας (κάθε εξάμηνο)

Στοιχεία		Πρότυπο	Δράση
(Προτεινόμενο ς) Πλήρης κύκλος		Κάντε έναν πλήρη κύκλο φόρτισης και εκφόρτισης κάτω από τον εξοπλισμό όχι έλλειψη ισχύος.	- Ελέγξτε αν συμβαίνει δράση συναγερμού και ελέγξτε με τη λίστα συναγερμών. - Επικοινωνήστε με τον προμηθευτή ή τους εξουσιοδοτημένους αντιπροσώπους εάν ο συναγερμός εξακολουθεί να υφίσταται.
Καλωδία		- Δεν παρατηρείται γήρανση του καλωδίου σύνδεσης και δεν υπάρχει ρηγματώση του στρώματος μόνωσης. - Οι βίδες στη σύνδεση του καλωδίου δεν είναι χαλαρές.	Αντικαταστήστε την ελαττωματική σύνδεση. Βίδες στερέωσης.

y 8.3 Αποθήκευση μπαταριών

- Η συνιστώμενη θερμοκρασία αποθήκευσης είναι 15°C 35°C.
- Υποβάθμιση της απόδοσης της μπαταρίας μετά από μακροχρόνια αποθήκευση, παρακαλούμε μειώστε όσο το δυνατόν περισσότερο το χρόνο στο ράφι.
 - Επαναφορτίστε τη φόρτιση πριν από τη χρήση για να ανακτήσετε την απώλεια χωρητικότητας από την αυτοεκφόρτιση κατά την αποθήκευση και τη μεταφορά.
 - Η μπαταρία αποθήκευσης θα πρέπει να βρίσκεται στο 40%-50% SOC όταν η μπαταρία δεν χρησιμοποιείται για μεγάλο χρονικό διάστημα.
 - Η αποθήκευση της μπαταρίας σε θερμοκρασία άνω των 40°C ή κάτω των 0°C θα μειώσει τη διάρκεια ζωής της μπαταρίας.
 - Αποθηκεύστε τη μπαταρία σε ξηρό και χαμηλής θερμοκρασίας, καλά αεριζόμενο χώρο.

Εάν η μπαταρία δεν χρησιμοποιείται για μεγάλο χρονικό διάστημα, η μπαταρία πρέπει να φορτίζεται σε τακτά χρονικά διαστήματα. Οι απαιτήσεις φόρτισης έχουν ως εξής:

Πίνακας 8-3 Απαίτηση φόρτισης μπαταρίας σε κατάσταση αποθήκευσης

Θερμοκρασία αποθήκευσης.	Περίοδος χρέωσης	Διαδικασία χρέωσης
20°C-30°C	Κάθε 6 μήνες	1.Charge κατά 0.2C σε 100% SOC 2.Discharge κατά 0.2C σε 0% SOC
0°C-20°C ή 30°C-40°C	Κάθε 3 μήνες	3.Charge από 0.2C σε 40%-50% SOC

9 Αντιμετώπιση

Ανατρέξτε στον παρακάτω πίνακα για την αντιμετώπιση των συνηθισμένων βλαβών:

Πίνακας 9-1 Συχνές ερωτήσεις

Φαινόμενο	Πιθανή αιτία	Λύση
Η ένδειξη δεν αναβοσβήνει	• Το καλώδιο τροφοδοσίας της μπαταρίας δεν είναι σωστά συνδεδεμένο. • Ο διακόπτης λειτουργίας είναι απενεργοποιημένος. • Το BMS βρίσκεται σε κατάσταση αναστολής λειτουργίας. • Το BMS έχει υποστεί βλάβη.	• Συνδέστε ξανά το καλώδιο τροφοδοσίας της μπαταρίας. • Ενεργοποιήστε το διακόπτη τροφοδοσίας. • Φορτίστε τη συστοιχία μπαταριών. • Αντικαταστήστε το BMS.
Αδυναμία απαλλαγής	• Ο ακροδέκτης της μπαταρίας έχει υποστεί ζημιά. • Αποτυχία επικοινωνίας BMS. • Ο διακόπτης λειτουργίας είναι απενεργοποιημένος.	• Αντικαταστήστε τους ακροδέκτες καλωδίωσης της μπαταρίας. • Επανασυνδέστε τη γραμμή επικοινωνίας μεταξύ του BMS και της συστοιχίας μπαταριών. Εάν το καλώδιο επικοινωνίας έχει υποστεί ζημιά, αντικαταστήστε το καλώδιο επικοινωνίας. • Ενεργοποιήστε το διακόπτη τροφοδοσίας.
Αδυναμία φόρτισης	• Ο φορτιστής δεν λειτουργεί σωστά. • Ο ακροδέκτης της μπαταρίας έχει υποστεί ζημιά. • Αποτυχία επικοινωνίας BMS. • Ο διακόπτης λειτουργίας είναι απενεργοποιημένος.	• Αντικαταστήστε το φορτιστή. • Αντικαταστήστε τους ακροδέκτες καλωδίωσης της μπαταρίας. • Επανασυνδέστε τη γραμμή επικοινωνίας μεταξύ του BMS και της συστοιχίας μπαταριών. Εάν το καλώδιο επικοινωνίας έχει υποστεί ζημιά, αντικαταστήστε το καλώδιο επικοινωνίας. • Ενεργοποιήστε το διακόπτη τροφοδοσίας.
Επικοινωνία fail	• Ο διακόπτης λειτουργίας είναι απενεργοποιημένος. • Το BMS βρίσκεται σε κατάσταση αναστολής λειτουργίας. • Το καλώδιο επικοινωνίας έχει βλάβη.	• Ενεργοποιήστε το διακόπτη τροφοδοσίας. • Φορτίστε το πακέτο μπαταριών. • Αντικαταστήστε το καλώδιο δικτύου.
Ανακριβής ένδειξη τάσης	• Η γραμμή δειγματοληψίας τάσης έχει υποστεί βλάβη. • Το BMS έχει υποστεί βλάβη.	• Αντικαταστήστε τη γραμμή δειγματοληψίας τάσης. • Αντικαταστήστε το BMS.
Χαμηλή χωρητικότητα	• Η μπαταρία δεν έχει συντηρηθεί για μεγάλο χρονικό διάστημα. • Η μονή μπαταρία έχει υποστεί ζημιά. • Ανακριβής δειγματοληψία τάσης.	• Χρησιμοποιήστε έναν ισοσταθμιστή για να συντηρήσετε το πακέτο μπαταριών. • Αντικαταστήστε την κατεστραμμένη μονή μπαταρία. • Αντικαταστήστε την ηλεκτρική γραμμή δειγματοληψίας ή αντικαταστήστε το BMS.
Χαμηλή τάση κυψέλης	• Η μπαταρία δεν έχει συντηρηθεί για μεγάλο χρονικό διάστημα. • Η μονή μπαταρία έχει υποστεί ζημιά. • Ανακριβής δειγματοληψία τάσης.	• Χρησιμοποιήστε έναν ισοσταθμιστή για να συντηρήσετε το πακέτο μπαταριών. • Αντικαταστήστε την κατεστραμμένη μονή μπαταρία. • Αντικαταστήστε την ηλεκτρική γραμμή δειγματοληψίας ή αντικαταστήστε το BMS.

10 Εγγύηση

Εκτός από τα ακόλουθα και τους όρους που καθορίζονται στη σύμβαση, μπορείτε να πάτε στον προμηθευτή ή στους εξουσιοδοτημένους αντιπροσώπους για εύλογη εγγύηση και συντήρηση.

1 Η βλάβη του εξοπλισμού που προκαλείται από μη εξουσιοδοτημένη αποσυναρμολόγηση και εργασίες συντήρησης χωρίς τον προμηθευτή ή τους εξουσιοδοτημένους αντιπροσώπους δεν εμπίπτει στο πεδίο εφαρμογής της εγγύησης.

2 Η εγγύηση δεν καλύπτει ζημιές στον εξοπλισμό που προκαλούνται από αμέλεια κατά την αποθήκευση και τη μεταφορά.

3 Η βλάβη στον εξοπλισμό που προκαλείται από τη συνεχή υπερφόρτωση της εργασίας εκτός οι ηλεκτρικές παράμετροι του εξοπλισμού δεν καλύπτονται από την εγγύηση.

4 Μη εξουσιοδοτημένη δοκιμή του εξοπλισμού χωρίς τον προμηθευτή και τον εξουσιοδοτημένους αντιπροσώπους δεν καλύπτονται από την εγγύηση.

5 Προβλήματα που δεν σχετίζονται με τον εξοπλισμό, δυσμενείς συνέπειες που προκαλούνται από τη λειτουργία και προβλήματα αντιστοίχισης δεν καλύπτονται από την εγγύηση.

6 Η εγγύηση δεν καλύπτει ζημιές στον εξοπλισμό που προκαλούνται από φυσικές δυνάμεις, ανωτέρα βία και ανεξέλεγκτους παράγοντες, όπως σεισμούς, τυφώνες, ανεμοστρόβιλους, ηφαιστειακές εκρήξεις, πλημμύρες, κεραυνούς, βαρύ χιόνι και πολέμους.

7 Εάν ο σειριακός αριθμός του προϊόντος έχει αλλάξει, θολώσει ή σκιστεί, δεν καλύπτεται από την εγγύηση.

BMS	Σύστημα διαχείρισης μπαταρίας
D	Βάθος
H	Ύψος
W	Πλάτο
LCD	ς
LFP	Οθόνη υγρών
MOSFET	κρυστάλλων LiFePO_4
	Τρανζίστορ πεδίου-επίδρασης μεταλλικού
NTC	οξειδίου-ημιαγωγού
PC	Αρνητικός συντελεστής θερμοκρασίας
PCB	Προσωπικός υπολογιστής
PCS	Πλακέτα τυπωμένου
PCS	κυκλώματος Σύστημα
RTU	μετατροπής ισχύος
SOC	Απομακρυσμένη τερματική
	μονάδα Κατάσταση
	φόρτισης

HASZNÁLATI ÚTMUTATÓ

5kWh FALRA SZERELHETŐ AKKUMULÁTOR



MODEL	VT-48100E-W
SKU	11526

05 YEAR
WARRANTY*

BEVEZETÉS

Köszönjük, hogy kiválasztotta és megvásárolta a V-TAC terméket. A V-TAC a legjobbat fogja nyújtani Önnek. Kérjük, olvassa el figyelmesen ezeket az utasításokat és tartsa kéznél ezt a használati útmutatót a későbbi használatra. Ha bármilyen más kérdése van, kérjük, forduljon a kereskedőnkhez vagy a helyi forgalmazóhoz, akitől a terméket vásárolta. Képzettek és készen állnak arra, hogy a lehető legjobban szolgálják Önt.

1 Előszó

F Áttekintés

Ez a felhasználói kézikönyv elsősorban a termék bevezetését, az alkalmazás leírását, a telepítési utasításokat, a bekapcsolási utasításokat, a karbantartási utasításokat mutatja be, és a VT48100E-W ESS sorozatú LFP akkumulátorcsomaggal kapcsolatos utasításokat nyújt a műszaki támogató mérnökök, karbantartó mérnökök és a felhasználók számára.

F olvasó

Ez a dokumentum elsősorban a következő mérnökökre vonatkozik

- Technikai támogató mérnök
- Telepítő személyzet
- Karbantartó mérnök

y Jelek

A következő jelek jelenhetnek meg ebben a cikkben, és jelentésük a következő.

Jelentkezzen a címen.	Jelentése	Leírás
	Veszély	Magas kockázati szintet jelentő veszélyt jelez, amely halálos vagy súlyos sérülést okoz, ha nem kerüljük el.
	Figyelmeztet és	Közepes kockázattal járó veszélyt jelez, amely halálos vagy súlyos sérülést okozhat, ha nem kerüljük el.
	Értesítés	Alacsony kockázati szintet jelentő veszélyt jelez, amely kisebb vagy közepes mértékű kárt okozhat, ha nem kerüljük el.
MEGJEGYZÉS	Magyarázat	Kiegészítő magyarázat a főszövegben szereplő kulcsfontosságú információkhoz. "Magyarázat" nem biztonsági figyelmeztető információ, és nem vonatkozik a személyi, felszerelési és környezeti károkra vonatkozó információk.

2 Biztonság

F^ 2.1 Biztonsági óvintézkedések

Az akkumulátorral kapcsolatos munkálatok elvégzése előtt figyelmesen olvassa el a biztonsági óvintézkedéseket, és sajátítsa el az akkumulátor helyes beszerelési és csatlakoztatási módját.

- Tilos fejjel lefelé fordítani, döntení vagy ütközni.
- Tilos rövidre zárni az akkumulátor pozitív és negatív pólusát, különben az akkumulátor megsérül.
- Tilos az akkumulátort tűzforrásba dobni.
- Tilos az akkumulátort módosítani, és szigorúan tilos az akkumulátort vízbe vagy más folyadékba meríteni.
- Az akkumulátor beszerelése során NE helyezzen szerelőszerszámokat az akkumulátorra.
- NE szedje szét, ne nyomja össze, ne hajlítsa meg, ne deformálja, ne lyukassza ki, és ne aprítsa fel az akkumulátort a hivatalos kereskedők engedélye nélkül.
- NE lépje túl a hőmérséklet-tartományt, különben ez befolyásolja az akkumulátor teljesítményét és biztonságát.
- Az akkumulátor áramkörét a telepítési és karbantartási műveletek során lekapcsolva kell tartani.
- Rendszeresen ellenőrizze az akkumulátor csatlakozóvégének csavarjait, hogy meggyőződjön arról, hogy a csavarok meg vannak-e húzva.

y* 2.2 Visszaélés művelet

Az akkumulátorcsomaggal a következő (többek között, de nem kizárólagosan) körülmények között nem szabad visszaélni:

Visszaélés művelet	Védelem Leírás
A pozitív és negatív pólusok fordított kapcsolása	Ha a pozitív és negatív pólusokat fordítva csatlakoztatja, az akkumulátor közvetlenül károsodik.
Külső rövidzárlat	Ha az akkumulátort külső rövidzárlat éri, az akkumulátor közvetlenül megsérül.
Soros csatlakozás alkalmazása	Az akkumulátorcsomag nem támogatja az akkumulátorcsomagok soros alkalmazását. Ha az akkumulátorcsomagokat sorba kell kötni, az akkumulátorok közvetlenül megsérülhetnek, és akár tüzet, robbanást és egyéb veszélyeket is okozhatnak.

3 Áttekintés

F* 3.1 Termékleírás

A VT48100E-W ESS sorozatú termék pozitív elektródként lítiumvas-foszfátot (LFP) használ. Széles körben alkalmazható energiatároló rendszerekben, például a lakossági energiatárolás, a tartalék energiaellátás és a PV önfogyasztás optimalizálása terén.

Az akkumulátorcsomag 16 cellás LFP akkumulátorokból áll soros kapcsolásban, alacsony önkisüléssel, nagy energiasűrűséggel és memóriahatás nélkül. Ez az akkumulátortípus kiváló teljesítménnyel rendelkezik a nagy sebesség, a hosszú élettartam, a széles hőmérsékleti tartomány és a nagy biztonság terén is.

F^ 3.1.1 Jellemzők

- **Nagy energiasűrűség**

Nagyobb térfogatarányú energia és súlyarányú energia.

- **Karbantartásmentes**

Az akkumulátorcsomag karbantartásmentes a használat során, ami megmentheti az ügyfelek akkumulátor-üzemeltetési, karbantartási tesztelési költségeit, és csökkentheti a helyszíni csere gyakoriságát.

- **Hosszú élettartam**

Az akkumulátor élettartama 3-szor hosszabb, mint a hagyományos ólom-sav akkumulátoroké.

- **Kiváló hőmérsékleti jellemzők**

Töltés közben az akkumulátor üzemi hőmérséklete elérheti a 0°C - + 60°C-ot (ajánlott használati hőmérséklet: +15 - + 35°C). Kisütéskor az akkumulátor üzemi hőmérséklete elérheti a -20°C-ot. + 60°C (ajánlott használati hőmérséklet: +15 +35°C).

r^ 3.1.2 Alapvető funkciók

- **Monitor**

Az akkumulátorrendszer nagy teljesítményű BMS-t használ, olyan védelmi funkciókkal rendelkezik, mint az áram, feszültség.

- **Riasztás**

Támogatja a rendellenes riasztásokat, például túlfeszültség, alulfeszültség, túláram, rövidzárlat, magas és alacsony hőmérséklet, akkumulátorhiba, hardverhiba stb.

- **Kommunikáció**

2*RS485 interfész biztosítása, riasztás és az akkumulátorok adatainak feltöltése az RS485/CAN kommunikációs protokollon keresztül.

3 Áttekintés

- Párhuzamos kapcsolat alkalmazása

Több akkumulátorcsomag párhuzamos támogatása, RS485/CAN kommunikáció, legfeljebb 6 csoportot támogat vezérlőegység nélkül (vagy max. 15 csoportot vezérlőegységgel).

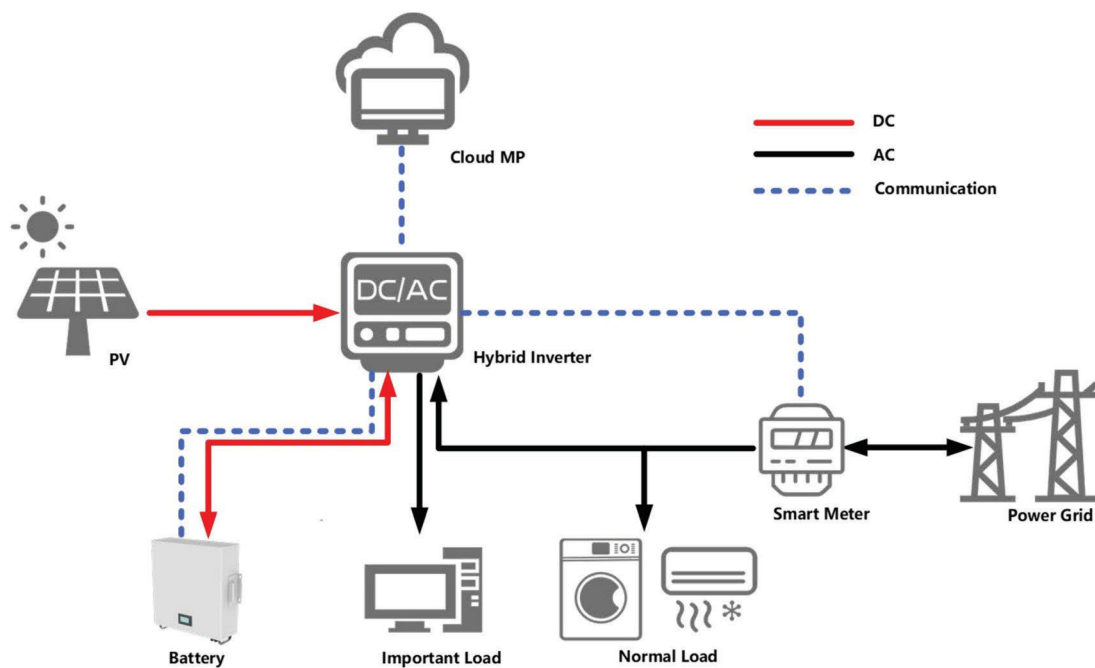
- Egyensúly funkció

Támogatja a sejtek egyensúlyi működését.

g 3.2. alkalmazási forgatókönyv

Az akkumulátorcsomagot tartalék energiaellátás, terhelésváltás, csúcsidő-csökkenés biztosítására használják, és felhasználható lakossági energiatárolásra, napenergia-tárolásra és egyéb alkalmazási forgatókönyvekre.

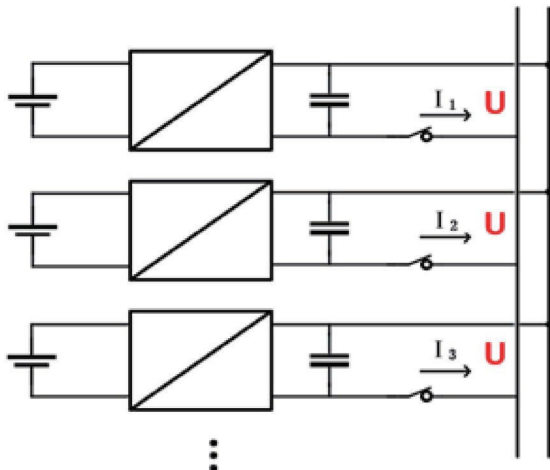
Az akkumulátorcsomag normál működési diagramja a következőképpen néz ki az alábbi ábra.



3-1. ábra Az akkumulátorcsomag működési ábrája

4 Alkalmazás leírása

F 4.1 Párhuzamos csatlakozás alkalmazása



Az akkumulátorcsomagok támogatják a párhuzamos csatlakozást, és szinkronban növelik a tartalék időt vagy a tartalék teljesítményt.

Ellenőrizze az akkumulátorok közötti összhangot, ellenőrizze a SOC és a feszültséget, és kapcsolja ki az akkumulátorokat, mielőtt párhuzamosan csatlakoztatja őket.

Több akkumulátorcsomag párhuzamos csatlakoztatásához használnia kell a kommunikációhoz, figyeljen a DIP-kapcsoló beállításaira.

F 4.2 Alacsony hőmérsékletű alkalmazás

• Alacsony hőmérsékletű töltés

Az akkumulátorcsomag nem támogatja az akkumulátor közvetlen töltését 0°C alatt. Ha az akkumulátor minimális hőmérséklete 0°C alatt van, a BMS lekapcsolja a töltőáramkört, és nem lehet tölteni.

• Alacsony hőmérsékletű kisütés

Az akkumulátorcsomag nem támogatja a -20°C alatti kisütést. Ha az akkumulátor minimális hőmérséklete -20°C alatt van, a BMS lekapcsolja a kisülési áramkört, és nem tud kisülni.

4.3 Alacsony akkumulátor-kapacitású tárolás (SOC a 5%)

Miután az akkumulátorcsomagot kikapcsolták, a BMS statikus energiafogyasztása és az önkisülési veszteség jelentkezik. A tényleges forgatókönyvekben el kell kerülni az alacsony akkumulátorteljesítményű (SOC 5%) tárolást. Ha ez elkerülhetetlen, a leghosszabb tárolási időszak 30

4 Alkalmazás leírása

25°C-on 15 nap, 45°C-on 15 nap. Az akkumulátort tárolás után időben fel kell tölteni, különben a túlkisülés miatt az akkumulátor károsodhat, és a teljes akkumulátorcsomagot ki kell cserélni.

A következő körülmények miatt az akkumulátorcsomag lemerült állapotban tárolódhat:

- A közüzemi áramkimaradás után a vezeték/hiba nem szüntethető meg időben, és az áramellátás hosszú ideig nem állítható helyre.
- A telepítési és üzembe helyezési munkálatok befejezése után a közüzemi áramellátás közvetlenül kikapcsol, de az akkumulátor nem kapcsol ki, ami miatt az akkumulátor alacsony energiafogyasztású üzemmódba lép.
- Más okok miatt az akkumulátorcsomag nem lép be az alacsony energiafogyasztásba általában.

4.4 Az óceánhoz közeledés alkalmazása

A légköri korróziós környezetet a természetes környezet állapota szerint határozzuk meg és osztályozzuk, és az A/B környezetet a következőképpen határozzuk meg:

- V: a környezet az óceánra vagy a szennyezési forrás közelében lévő szárazföldre, illetve az egyszerű menedékkal (például napellenzővel) rendelkező környezetre utal. Az "óceán közelében" az óceántól 0,53,7 km-re lévő területre vonatkozik; a "szennyezési forrás közelében" a következő sugarú körön belüli területre vonatkozik: 3,7km-re a sós víztől, 3km-re a súlyos szennyezőforrásoktól, mint például kohók, szénbányák és hőerőművek, vegyipar, gumipar, galvanizálás stb. 2km-re a közepes szennyezési forrásoktól, mint például a vegyipar, gumipar, galvanizálás stb. És 1km-re a könnyű szennyezőforrásoktól, mint például az élelmiszeripar, a bőrgyártás és a fűtőkazánok stb.
- B: környezet. A parttól 500 m-en belül a szárazföldön vagy a tengerparton lévő, egyszerű védelmet nyújtó (pl. napellenző) külső környezetre, illetve a tengerparti környezetre vonatkozik.

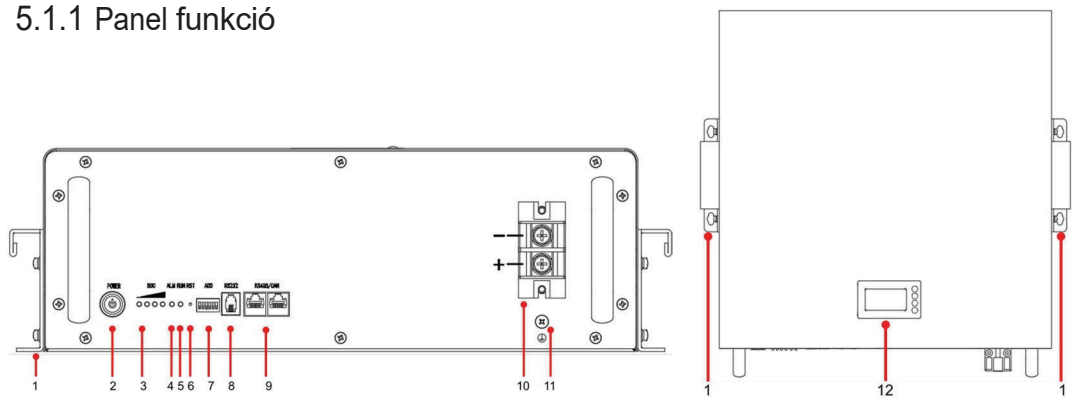
MEGJEGYZÉS

Az akkumulátorcsomag más környezeti feltételek mellett is használható, és nem használható egyedül A/B környezetben. Ha A/B környezetben kell használni, akkor egy magas védettségű légkondicionáló szekrénnel kell felszerelni, amelynek ajánlott az IP55 vagy magasabb védettségű fokozatúnak lennie.

5 Termék bevezetése

5.1 A panel bevezetője

5.1.1 Panel funkció



5-1. ábra Előlap

Az interfész meghatározása az alábbi táblázat szerint:

5-1. táblázat A kezelőpanel interfészének meghatározása

Nem.	Név	Leírás	Megjegyzés
1	Akasztlók	Az akkumulátor rögzítése	
2	Teljesítmény	Tápkapcsoló	
3	SOC	A töltés állapota	A részleteket az 5-3. táblázat mutatja
4	ALM	Riasztófény	A részleteket az 5-4. táblázat mutatja
5	RUN	Futtatási fény	A részleteket az 5-4. táblázat mutatja
6	RESET	Reset kapcsoló	
7	BAT AZONOSÍTÓ	Dip kapcsoló	Címtartomány 0-15
8	RJ -11	RJ-11 interfész firmware frissítés	Kizárólag professzionális karbantartás
9	1-45	2*RJ-45 interfész RS485/CAN kommunikáció	
10	Akkumulátor kimenet	Tápcsatlakozó '+'	
11	GND	A modul földelési csatlakozása	
12	LED	Az akkumulátorra vonatkozó információk megjelenítése	

5 Termék bevezetése

5.1.2 Mutató leírása

Rack felszerelés: Ha az akkumulátor az állványra van rögzítve. A kezelőpanelen 6 kijelző található, három típusra osztva: 4 zöld SOC-jelző, 1 piros riasztásjelző és 1 zöld futásjelző.

5-2. táblázat Jelzők Flash üzemmód

Vaku üzemmód	ON	OFF	Közös név
Flash 1	0.25s	3.75 s	/
Flash 2	0.5s	0.5s	Lassú villanás
Flash 3	0.5s	1.5 s	/
Flash 4	0.25 s	0.25 s	Strobo

A teljesítményjelző az akkumulátor aktuális kapacitásállapotának azonosítására szolgál. A villogó kijelzők száma a különböző maradék kapacitásnak felel meg. A konkrét jelentés a következő táblázatban látható.

5-3. táblázat SOC mutató meghatározása

QTY					Maradék kapacitás tartomány
1	●				0% < SOC < 25%
2	●	●			25% < SOC A50%
3	●	●	●		50% < SOC175%
4	●	●	●	●	75% < SOC A100%

5 Termék bevezetése

Az akkumulátor működési állapota és a kijelző működési állapota közötti megfelelő kapcsolat a következő táblázatban látható.

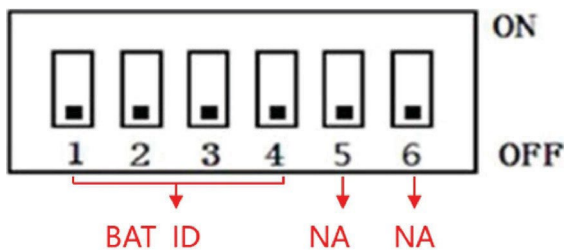
5-4. táblázat Az akkumulátor állapota és kijelzője Működési mód

Az akkumulátor állapota	Normál/ Abnormál	RUN	ALM	SOC mutatók				Leírás
-	-	●	●	●	●	●	●	-
Kikapcsolás/ Alvás	-	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	-
Készenléti állapot	Normál	Flash 1	OFF	A szerint		a SOC-hoz		Vaku üzemmód a 5-3. táblázat
Töltés	Normál	Flash 2	OFF	A szerint		a SOC-hoz		
Mentesítés	Normál	ON	OFF	A szerint		a SOC-hoz		-
Riasztás	Rendellenes	A töltöttségi és kisülési állapotnak megfelelően	Flash 2	A szerint		a SOC-hoz		Visszanyerhető
Hiba	Rendellenes	OFF	ON	OFF				-

5 Product Introduction

5.1.3 DIP Address

To communicate with the battery, you need to assign an address to the battery BMS through the DIP switch.



The relationship between DIP address and BMS address as below:

Table 5-5 Correspondence between BMS and DIP Switch

DIP 1	DIP 2	DIP 3	DIP 4	BMS Address	BMS Address
OFF	OFF	OFF	OFF	0	
ON	OFF	OFF	OFF	1	
OFF	ON	OFF	OFF	2	
ON	ON	OFF	OFF	3	
OFF	OFF	ON	OFF	4	
ON	OFF	ON	OFF	5	
OFF	ON	ON	OFF	6	
ON	ON	ON	OFF	7	
OFF	OFF	OFF	ON	8	
ON	OFF	OFF	ON	9	
OFF	ON	OFF	ON	10	
ON	ON	OFF	ON	11	
OFF	OFF	ON	ON	12	
ON	OFF	ON	ON	13	
OFF	ON	ON	ON	14	
ON	ON	ON	ON	15	

5 Termék bevezetése

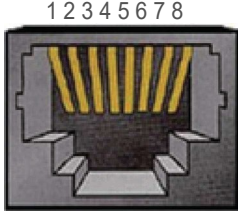
MEGJEGYZÉS

- CAN-kommunikációs beállítás: állítsa be a fő akkumulátor DIP-címét "0"-ra, és a fennmaradó akkumulátor DIP-címeit egymás után növelni kell.
RS 485 kommunikációs beállítás: állítsa be az elemek DIP-címeit 1-15 között.

k 5.1.4 Kommunikációs port meghatározása

RJ-45 meghatározás az alábbiak szerint:

5-6. táblázat RJ-45 meghatározás

RJ 45Kép	Pin	Leírás
	1/2/3	NC
	4	RS485 A
	5	CAN L
	6	CAN H
	7	RS485 B
	8	GND

MEGJEGYZÉS

- Kérjük, használat előtt erősítse meg a kommunikációs kábel PIN-kódját. Ha olyan kommunikációs kábelt használ, amely nem felel meg a követelményeknek, az kommunikációs hibát okozhat.

6 Telepítés

6.1 Eszközök előkészítése



FIGYELEM

Az áramütés elkerülése érdekében használjon szigetelt szerszámokat. Ha szigetelésvédelem nélküli szerszámokat használ, akkor a szabadon lévő fémrészeket szigetelőszalaggal kell körbetekerni a szigetelés kezeléséhez.

A következő táblázat a telepítés előtt használható szerszámokat és mérőeszközöket ismerteti.

6-1. táblázat Telepítés

Kézi targonca	Elektromos targonca	Mérőszalag	Állítható csavarkulcs
Phillips csavarhúzó	Létra	Szintező műszer	Karom kalapács
Csavarkulcs	Multiméter	Szigetelt nyomatékkulcs	Sisak
Szigetelt cipő	Antisztatikus kesztyű	Szemüveg	Szigetelőszalag

5 Telepítés

y 6.2 Kicsomagolás és ellenőrzés

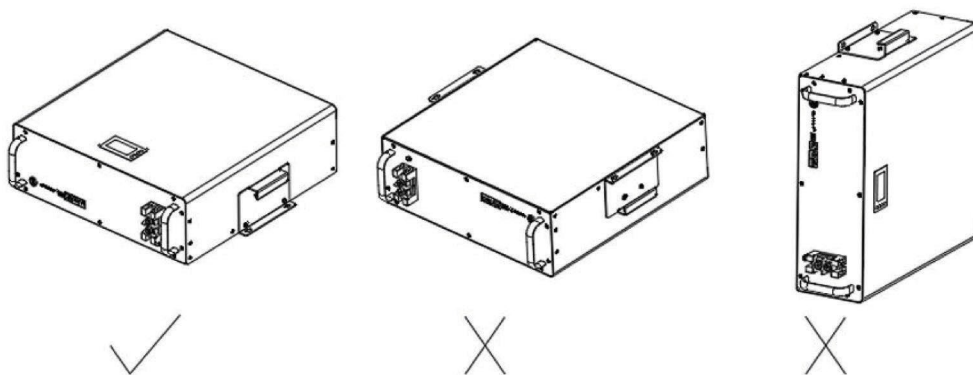
- Az akkumulátorok beszerelése előtt alaposan tanulmányozza át ezt a kézikönyvet.
- Az akkumulátorokat csak képzett személyzet szerelheti be és kezelheti.
- Ellenőrizze az akkumulátor és a tartozékok mennyiségét a szállítási listán.
- Ellenőrizze a megjelenést, hogy nincs-e sérülés vagy szivárgás, ha bármilyen sérülést észlel, kérjük, ne folytassa a következő telepítést.

\ 6.3 A telepítés előkészítése

- Győződjön meg róla, hogy az akkumulátort leválasztotta és leválasztotta minden elektromos forrásról, majd kapcsolja be a hálózati kapcsolót. Ellenőrizze, hogy a piros ALM LED nem világít-e 30 másodpercnél tovább.
- Kapcsolja ki a kapcsolót, és folytassa a telepítést.

y 6.4 Telepítés

Az akkumulátor üresjáratban történő elhelyezésének módja a következő (beleértve a helyes és a helytelen utat)

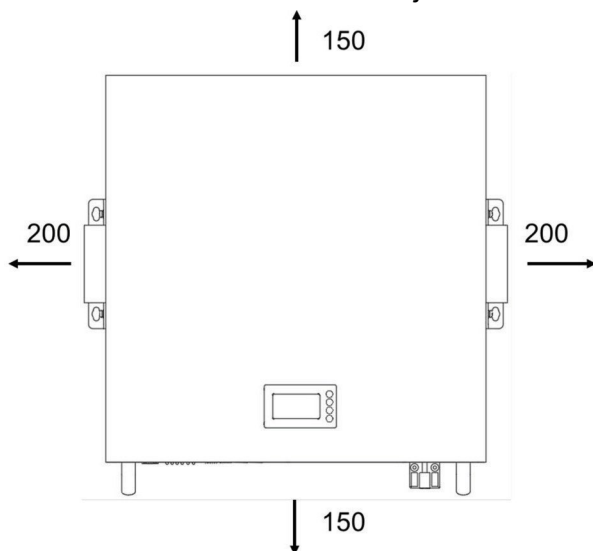


6-1. ábra Az akkumulátor elhelyezése

6 Telepítés

6.4.1 Falra szerelés

A telepítés előtt győződjön meg arról, hogy elegendő hely áll rendelkezésre, és a következő ábra szerint szerelje fel a falra.

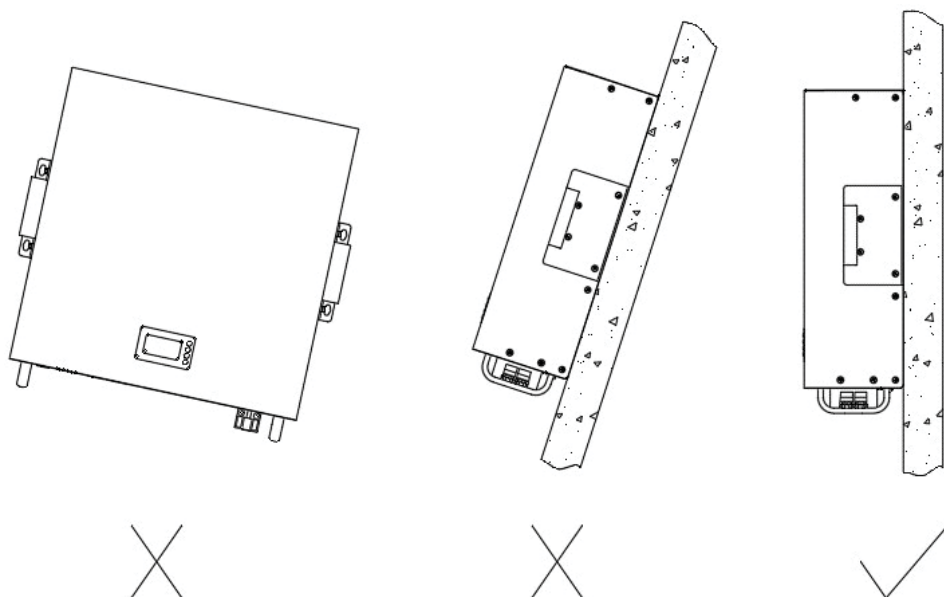


6-2. táblázat Telepítési helyigény

	Min. Távolság
Balra	200mm
Jobbra	200mm
Top	150mm
Alul	150mm

6-2 Telepítési helyigény

A falra szerelés az alábbiak szerint történik (beleértve a jobb és a rossz irányt is)

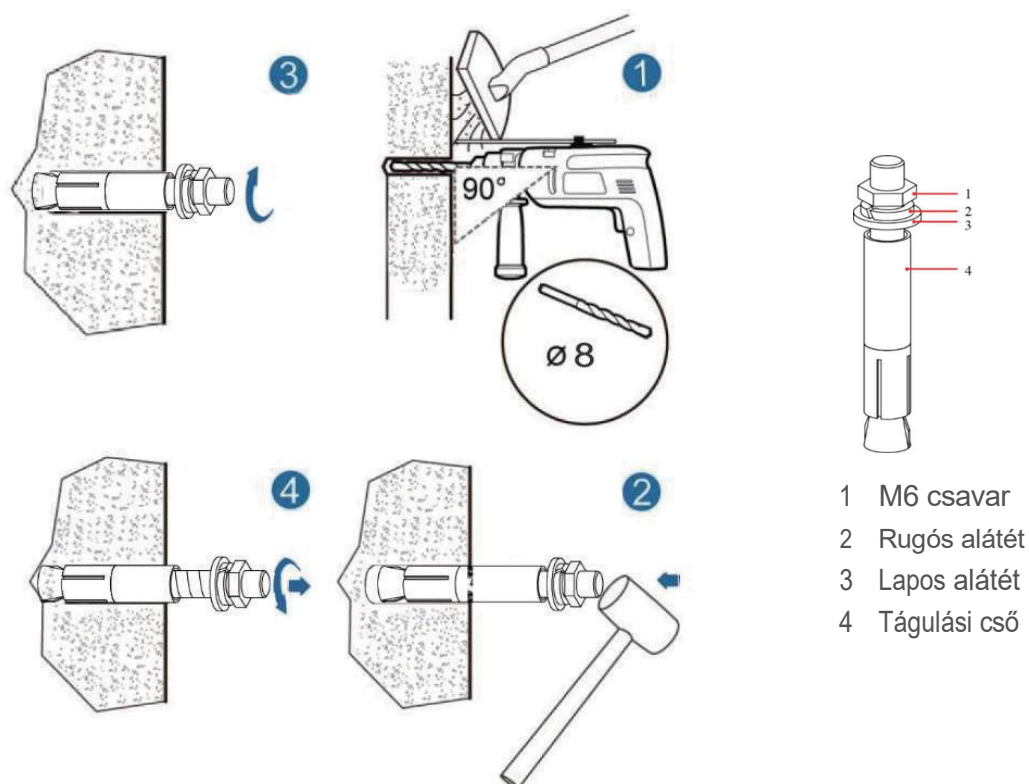


6-3. ábra Falra szerelés

6 Telepítés

- 2 Győződjön meg róla, hogy az akkumulátor kikapcsolt állapotban van.
- 3 Szerelje be a táglási csavart.
 - A. Kérjük, győződjön meg arról, hogy az akkumulátor modul telepítéséhez a fal vastagsága több mint 60 mm;
 - B. Kérjük, helyezze a bitképet vízszintesen a falra, és szintről szintre erősítse meg a szintet;
 - C. Kérjük, jelölje meg a lyukakat a lyukmintázat 4 rögzítőfuratán;
 - D. Fúrjon egy 35-40 mm mély lyukat a jelnél egy +8 mm-es fúróval;
 - E. Kérjük, kalapáccsal tágítsa a csavart a falban lévő lyukba, és szerelje be az anyát (rugalmas lapos betéttel együtt), ne húzza meg az anyát;
 - F. Kérjük, akassza az akkumulátor-modult a táglási csavarra, és húzza meg az anyát egy csavarkulccsal.

A táglási csavarok beépítésének vázlatos ábrája a következő:



6-4. ábra Telepítse a táglási csavart (egység: mm)

6 Telepítés

MEGJEGYZÉS

- A falba ütött tágulási csavarok mélységének függvénye az összes tágulási csőnek a lyukakba történő behelyezése.
 - " Az akkumulátort beltérben kell elhelyezni, kerülve a közvetlen napfényt, esőt, havat.
 - **Telepítési falkövetelmények:** Kérjük, telepítse az akkumulátort szilárd betonfalra, ne telepítse az akkumulátort könnyű vagy laza falra.
-

FIGYELEM

- Az akkumulátorcsomagot szakképzett személyzetnek kell beszerelnie, és szigorúan tilos engedély nélkül beszerelni.
 - Az áramütés elkerülése érdekében használjon szigetelt szerszámokat. Ha szigetelésvédelem nélküli szerszámokat használ, akkor a szabadon lévő fémrészeket szigetelőszalaggal kell körbetekerni a szigetelés kezeléséhez.
 - Az akkumulátor nehéz, és a szállítás és a telepítés során legalább 4 embernek kell felkészülnie.
 - Ha lehetséges, kérjük, használjon eszközöket a kezeléshez.
-

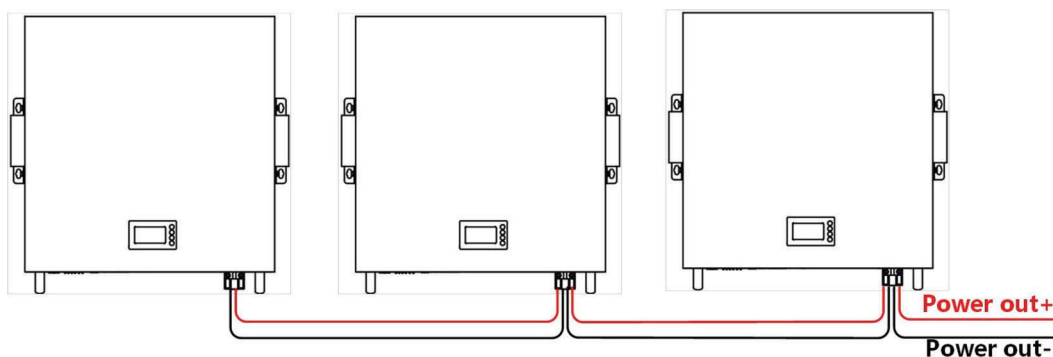
6 Telepítés

F 6.5 Kábelcsatlakozás

6.5.1 Tápkábel csatlakoztatása

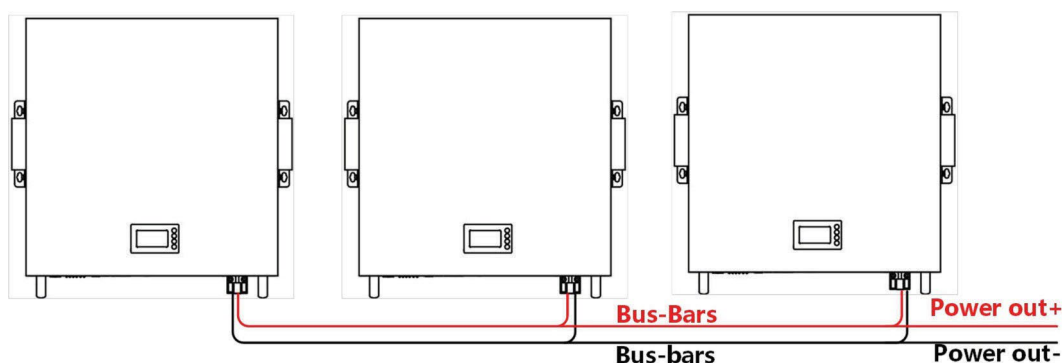
A negatív tápkábelrel csatlakoztassa a negatív gyűjtőszint az akkumulátor negatív () csatlakozójához, a pozitív tápkábelrel pedig a pozitív gyűjtőszint az akkumulátor pozitív ("+") csatlakozójához.

- A. A töltőhöz vagy az inverterhez csatlakoztatott utolsó tápkábelt a tényleges áramnak megfelelően kell konfigurálni, amely meghaladhatja a 100A-t.



6-5. ábra Az akkumulátoregység tápkábelének csatlakoztatása

- B. Ha az akkumulátor teljes bemeneti/kimeneti árama párhuzamosan több mint 100A, akkor a kábelezési módszerrel kell konfigurálni gyűjtőszíneket a tápkábelek csatlakoztatására.



6-6. ábra Az akkumulátoregység tápkábelének csatlakoztatása a gyűjtőszínekhez

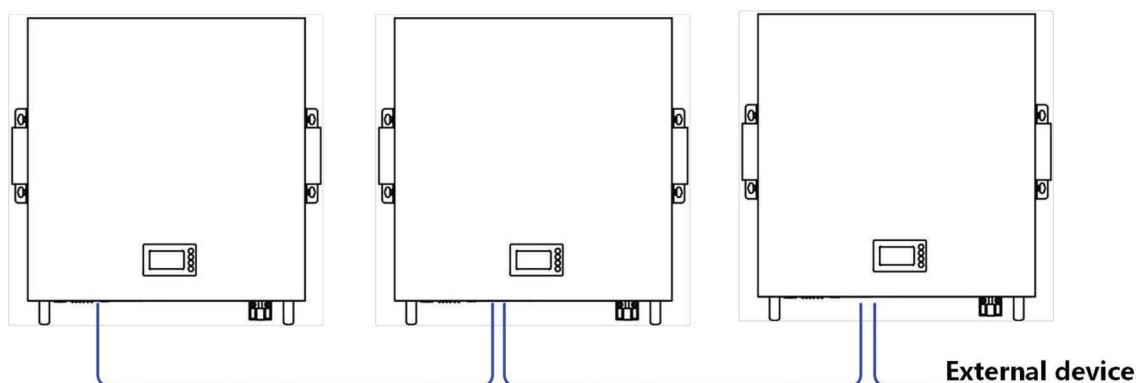
⚠ FIGYELEM

• NE használja az akkumulátorokat és a kábeleket 100A-nál nagyobb áramerősséggel, különben fennáll az akkumulátorok és a kábelek károsodásának veszélye.

6 Telepítés

g 6.5.2 Kommunikációs kábel csatlakoztatása

A. A kommunikációs kábel segítségével az RJ-45 kommunikációs porton keresztül sorba kapcsolja az akkumulátorokat, és a végén lévő akkumulátorokat csatlakoztassa az inverter kommunikációs portjához.

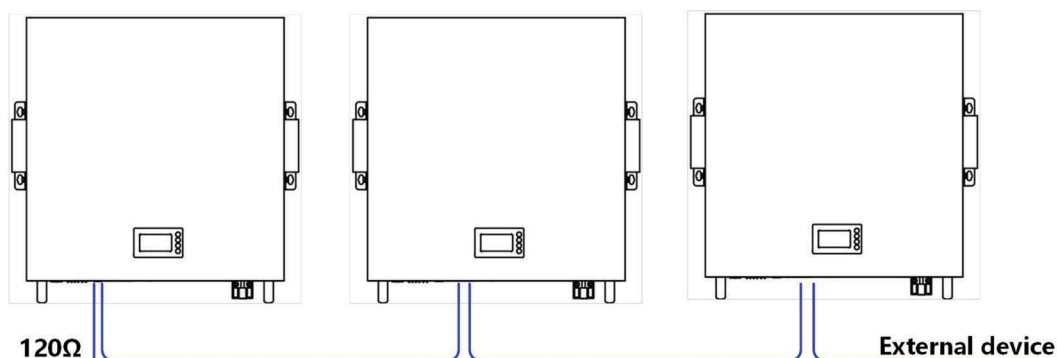


6-7. ábra CAN/RS485 kommunikációs kábel csatlakoztatása

B. Címket rendelhet az akkumulátorokhoz a tárcsázó kapcsoló tárcsázó gombjainak tárcsázásával. Tekintse meg a DIP-kapcsoló és az akkumulátorcsomag címe közötti megfelelő kapcsolatot.

F 6.5.3 120 Ω ellenállás csatlakoztatása

A stabil CAN-kommunikáció biztosítása érdekében az inverterrel, ha 2-nél több akkumulátort használ párhuzamosan, kérjük, vegyen ki egy 120a ellenállást a 'Slave Battery Kit' és helyezze be annak az akkumulátornak az RJ45 portjába, amelyik a legtávolabb kommunikál az inverterrel.



6-8. ábra A 120a ellenállás csatlakoztatása

6 Telepítés

6.5.4 Tárcsázási cím beállítása

Címeket rendelhet az akkumulátorokhoz a tárcsázó kapcsoló tárcsázó gombjainak tárcsázásával. A DIP-kapcsoló címét lásd az "5-5. táblázat A BMS és a DIP-kapcsoló közötti megfelelés" című táblázatban

- A. Amikor az akkumulátor és a külső eszköz CAN-kommunikációs módot használ, a külső eszközhöz csatlakoztatott akkumulátor 0-ra, a többi csomag pedig 1/2/3-ra van beállítva egymás után.
- B. Ha az akkumulátor és a külső eszköz RS485 kommunikációs módot használ, a külső eszközhöz csatlakoztatott akkumulátor 1-es értékre, a többi csomag pedig sorban 2/3/4-es értékre van beállítva.

FIGYELEM

- Viseljen biztonsági védőfelszerelést az áramütés okozta sérülések megelőzése érdekében.
 - Az áramütés elkerülése érdekében használjon szigetelt szerszámokat.
 - A kommunikációs kábeleket és a tápkábeleket külön kell fektetni.
 - A kábelek csatlakoztatása előtt győződjön meg arról, hogy a felhasználói oldalon a gyűjtősínek kihúzott állapotban vannak.
 - Figyeljen az akkumulátor polaritására.
-

F 7.1 Bekapcsolási művelet (szakemberek számára)

k 7.1.1 Bekapcsolási ellenőrzés

1 Kapcsolja be a töltőt/invertert a felhasználói terminálon.

2 Állítsa az akkumulátor kapcsolóját ON állásba (ha van).

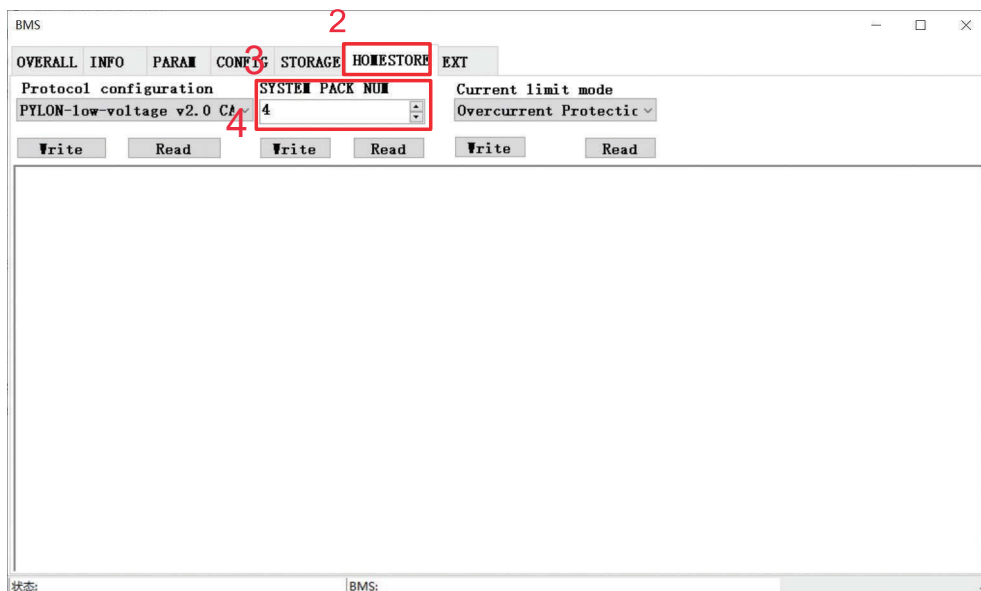
3 Figyelje meg a RUN/ALM kijelzőt, és ítélje meg az akkumulátor működési állapotát. Ha az akkumulátor RUN jelzője világít, és az ALM jelző kialszik, az azt jelzi, hogy az akkumulátor rendesen működik. Ellenkező esetben jelzi, hogy az akkumulátor nem működik, újra meg kell erősítenie, hogy a kábel jól van-e csatlakoztatva.

4 Kérjük, a párhuzamos kapcsolásban lévő akkumulátorok tényleges számát a következőkön keresztül konfigurálja az UIWare. Az alábbiak szerint.

MEGJEGYZÉS

- Ez a rész csak szakembereknek szól, és speciális eszközöket és szoftvereket igényel. Jelenleg csak a beszállítói akkreditált mérnökök számára nyitott.

k 7.1.2 UIWare konfiguráció



7-1. ábra Konfigurációs oldal

- 1 Sikeresen csatlakoztassa az UIWare-t a számítógéphez.
- 2 Kattintson a 'HOMESTORE' oldalra.
- 3 Válassza ki a párhuzamosan csatlakoztatott akkumulátorok tényleges számát a 'SYSTEM PACK SUM' (RENDSZERPAKETTÁK ÖSSZESÍTÉSE) mezőben.
- 4 A beállítás befejezéséhez kattintson az "Írj" gombra.
- 5 Indítsa újra az akkumulátort.

MEGJEGYZÉS

- Az UIWare további műveleteiért olvassa el az "UIWare felhasználói kézikönyv"-t.

F 7.2 Az energiarendszer paramétereinek beállítása

7-1. táblázat Paraméterbeállítás

Nem	Paraméterek	Egységek	Standard Érték
			16S
1	Névleges feszültség	V	51.2
2	Úszótöltési feszültség	V	56.8
3	Standard töltési áram	A	0.2C
4	Maximális töltési/kisülési áram	A	1C
5	A lebegő töltés feltétele	A	0.05C
6	Töltési műveleti hőmérséklet	°C	0-60°C
7	Kiürítési műveleti hőmérséklet	°C	-20-60°C
8	RH	/	10-95%

MEGJEGYZÉS

- A táblázatban szereplő tartalom csak a mi javaslatunk, és valójában az ügyfél tervezési követelményeire kell hivatkozni.
 - A különböző töltők beállítási elemei eltérőek lesznek.
 - Szigorúan kövesse a bekapcsolási eljárást az akkumulátorkészlet bekapcsolásához, különben károsodhat a készülék vagy az emberi test.
 - Az akkumulátor bekapcsolása előtt győződjön meg róla, hogy a töltő/inverter be van kapcsolva.
- kapcsoló.
- Nem szabad véletlenül megváltoztatni a paramétereket az oldalon.
 - Az akkumulátorok folytatják a töltést/kisülést, amíg a BMS védelem nem lép életbe, ha kommunikációs hiba vagy ólomsavas üzemmód az akkumulátor és a töltő/inverter között.
 - Miután az akkumulátorok alvó állapotba kerülnek, kérjük, kapcsolja be az akkumulátort. kapcsoló ellen, vagy nyomja meg a panelen lévő reset gombot.

8 Szállítás, karbantartás és tárolás

F 8.1 Szállítás

Alkalmas járművek, hajók és repülőgépek szállítására. A szállítás során árnyékolást, napvédelmet és kulturált be- és kirakodást kell végezni. A terméket tartalmazó doboz bármilyen szállítóeszközzel szállítható. A be- és kirakodás során az akkumulátort óvatosan kell kezelni, hogy megakadályozza a leesést, a gurulást és a nagy nyomást. A szállítás során kerülje a közvetlen eső- és havazást, valamint a mechanikai behatást.

És itt van a javaslat a kezdeti SOC a szállítás előtt a különböző szállítás:

- Repülőgép:30% 40%
- Tenger:50%-60%
- Jármű:50% 60%

MEGJEGYZÉS

- Az akkumulátor SOC-állapotának betöltése megengedett-e, konzultálnia kell az illetékes kormányzati közlekedési hatósággal.

F 8.2 Karbantartás

y 8.2.1 Az akkumulátor karbantartásával kapcsolatos megfontolások

Az akkumulátor karbantartásakor szigetelt szerszámokat kell használni, vagy az akkumulátort be kell tekerni.

szerszámok a szigetelésben.

- NE helyezzen semmilyen törmeléket az akkumulátor tetejére.
- NE használjon szerves oldószereket az akkumulátor tisztításához.
- NE dohányozzon, és NE használjon nyílt lángot az akkumulátor közelében.
- Az akkumulátor lemerülése után az akkumulátort időben fel kell tölteni, hogy elkerülhető legyen a

az akkumulátor élettartamát befolyásolva.

- Ha hosszabb ideig nem használja az akkumulátort, kérjük, töltsse fel az akkumulátort 40%-os, 50%-os töltöttségi szintre. Hosszú távú tárolás alacsony töltöttségű akkumulátorral károsíthatja az akkumulátort.

- Minden karbantartási munkát szakembereknek kell elvégezniük.

8 Szállítás, karbantartás és tárolás

y 8.2.2 Rutinszerű karbantartás

A személyzetnek a 48100E ESS sorozatú akkumulátoron az ellenőrzési tervnek megfelelően szemrevételezéses ellenőrzést kell végeznie, lásd a következő karbantartási táblázatot.

8-1. táblázat Rutinszerű karbantartás (háromhavonta)

Tételek	Standard	A honlapon történő kereskedés
Az akkumulátor megjelenése	- A felület rendezett és tiszta, foltok nélkül. - A terminálok jó állapotban vannak. - Az akkumulátorcsomag burkolata sértetlen, és nincsenek ütések, törések vagy szivárgás. - Az akkumulátorcsomag megjelenése nem szivárog. - A héj nem deformálódik vagy duzzad.	- Ha a felület piszkos, tisztítsa meg az akkumulátorcsomag megjelenését egy pamutkendővel. - Az akkumulátor csatlakozója sérült, cserélje ki a kábelt. - Ha a megjelenés sérült, szivárog vagy deformálódott, készítsen fényképet, és cserélje ki a hibás akkumulátorcsomagot. - Egyéb rendellenes helyzetek esetén forduljon időben a szállítóhoz vagy a hivatalos kereskedőkhöz.
Riasztás	Ne Riasztás.	Találja meg a megoldást a riasztási információknak megfelelően

MEGJEGYZÉS

- Javasolt rutinszerű karbantartás háromhavonta.

8 Szállítás, karbantartás és tárolás

8-2. táblázat Rutinszerű karbantartás (félévente)

Tételek		Standard	Akció
(Javasolt) Teljes ciklus		Teljes töltési és kisütési ciklus a berendezés alatt nincs a hatalom hiánya.	- Ellenőrizze, hogy történik-e riasztási művelet, és ellenőrizze a riasztási listával. - Kérjük, lépjen kapcsolatba a beszállítóval vagy a hivatalos kereskedővel, ha a riasztás még mindig fennáll.
Kábelek		- A csatlakozó vezeték nem öregszik, és a szigetelőréteg nem repedezik. - A kábelcsatlakozásnál lévő csavarok nem lazák.	Cserélje ki a hibás csatlakozást. Rögzítőcsavarok.

y 8.3 Akkumulátor tárolás

- Az ajánlott tárolási hőmérséklet 15°C 35°C.
- Az akkumulátor teljesítményének romlása hosszú távú tárolás után, kérjük, hogy a lehető legrövidebb ideig tartsa a polcon.
- Használat előtt tölts fel a töltést, hogy helyreállítsa a tárolás és szállítás során bekövetkező önkisülés okozta kapacitásvesztiséget.
- A tároló akkumulátornak 40%-50%-os SOC-nak kell lennie, ha az akkumulátort hosszabb ideig nem használják.
- Ha az akkumulátort 40 °C felett vagy 0 °C alatt tárolja, az csökkenti az akkumulátor élettartamát.
- Az akkumulátort száraz, alacsony hőmérsékletű, jól szellőző helyen tárolja.

Ha az akkumulátort hosszabb ideig nem használják, az akkumulátort rendszeres időközönként fel kell tölteni. A töltési követelmények a következők:

8-3. táblázat Az akkumulátor töltési igénye tárolási állapotban

Tárolási hőmérséklet.	Díjfizetési időszak	Töltési folyamat
20°C-30°C	Minden 6 hónap	1.Töltés 0,2C-kal 100% SOC-ig 2.Kisütés 0,2C-kal 0% SOC-ig
0°C-20°C vagy 30°C-40°C	Minden 3 hónap	3.Charge 0.2C 40%-50% SOC-ig

9 Hibaelhárítás

A leggyakoribb hibák kezelését lásd az alábbi táblázatban:

9-1. táblázat GYIK

Jelenség	Lehetséges ok	Megoldás
A kijelző nem villog	- e Az akkumulátoregység tápkábele nincs megfelelően csatlakoztatva. - e A hálózati kapcsoló ki van kapcsolva. • A BMS alvó állapotban van. e - A BMS megsérült.	- e Csatlakoztassa újra az akkumulátoregység tápkábelét. - e Kapcsolja be a hálózati kapcsolót. • Töltse fel az akkumulátorcsomagot. e - Cserélje ki a BMS-t.
Képtelen leszerelni	• Az akkumulátoregység csatlakozója megsérült. • BMS kommunikációs hiba. e A hálózati kapcsoló ki van kapcsolva.	• Cserélje ki az akkumulátoregység vezetéksatlakozóit. - e Csatlakoztassa újra a BMS és az akkumulátorcsomag közötti kommunikációs vonalat. Ha a kommunikációs kábel sérült, cserélje ki a kommunikációs kábelt. • Kapcsolja be a hálózati kapcsolót.
Nem tölthető fel	- e A töltő meghibásodott. • Az akkumulátoregység csatlakozója megsérült. • BMS kommunikációs hiba. e A hálózati kapcsoló ki van kapcsolva.	- e Cserélje ki a töltőt. • Cserélje ki az akkumulátoregység vezetéksatlakozóit. - e Csatlakoztassa újra a BMS és az akkumulátorcsomag közötti kommunikációs vonalat. Ha a kommunikációs kábel sérült, cserélje ki a kommunikációs kábelt. - e Kapcsolja be a hálózati kapcsolót.
Kommunikáció fail	- e A hálózati kapcsoló ki van kapcsolva. • A BMS alvó üzemmódban van. • A kommunikációs kábel sérült.	• Kapcsolja be a hálózati kapcsolót. • Töltse fel az akkumulátort. • Cserélje ki a hálózati kábelt.
Pontatlan feszültségkijelzés	• A feszültségmintavevő vezeték megsérült. - A BMS megsérült.	• Cserélje ki a feszültségmintavevő vezetékét. e Cserélje ki a BMS-t.
Alacsony kapacitás	- e A z akkumulátorcsomagot hosszú ideig nem karbantartották. - e Az egyetlen akkumulátor megsérült. - e Pontatlan feszültségmintavételezés.	• Használjon kiegyenlítőt az akkumulátorcsomag karbantartásához. e Cserélje ki a sérült egyetlen akkumulátort. - e Cserélje ki az elektromos mintavevő vezetékét vagy cserélje ki a BMS.
Alacsony cellafeszültség	• Az akkumulátorcsomagot hosszú ideje nem karbantartották. • Az egyetlen akkumulátor megsérült. - e Pontatlan feszültségmintavételezés.	• Használjon kiegyenlítőt az akkumulátorcsomag karbantartásához. e Cserélje ki a sérült egyetlen akkumulátort. • Cserélje ki az elektromos mintavevő vezetékét vagy cserélje ki a BMS.

10 Garancia

Az alábbiakat és a szerződésben meghatározott feltételeket kivéve, a következőkre mehetsz a szállítónak vagy a hivatalos kereskedőknek ésszerű garancia és karbantartás céljából.

1 A berendezés meghibásodása, amelyet a szállító vagy a szerződéses kereskedők által nem engedélyezett szétszerelési és karbantartási műveletek okoznak, nem tartozik a garancia hatálya alá.

2 A tárolás és a szállítás során gondatlanságból eredő készülékkárokat a garancia nem fedezi.

3 A berendezésben a folyamatos túlterhelés okozta károkat a kültéren végzett munka miatt a berendezés elektromos paraméterei nem tartoznak a garancia hatálya alá.

4 A berendezés engedély nélküli tesztelése a szállító és a gyártó nélkül. szerződéses kereskedők által forgalmazott termékekre nem vonatkozik a garancia.

5 A garancia nem terjed ki a berendezéssel kapcsolatos problémákra, az üzemeltetésből eredő káros következményekre és az illeszkedési problémákra.

6 A természeti erők, vis maior és nem ellenőrizhető tényezők, például földrengés, tájfun, tornádó, vulkánkitörés, árvíz, villámcsapás, erős havazás és háborúk által okozott berendezéskárok nem tartoznak a garancia hatálya alá.

7 Ha a termék sorozatszámja megváltozott, elmosódott vagy elszakadt, a garancia nem vonatkozik rá.

11 Rövidítések

BMS	Akkumulátor-kezelő rendszer
D	Mély
H	ég
W	Magas
LCD	ság
LFP	Széle
MOSFET	sség
	Folyadékkristályos
NTC	kijelző LiFePO ₄
PC	Fém-oxid-félvezető mezei hatású tranzisztor
PCB	Negatív hőmérsékleti együtttható Személyi
PCS	számítógép
RTU	Nyomtatott áramköri lap
SOC	Teljesítmény-átalakító
	rendszer Távoli
	terminálegység töltöttségi
	állapot



Meaningful Innovation.

WEEE Number: 80133970

MANUALE DI ISTRUZIONI

5kWh BATTERIA DA MURO



MODEL	VT-48100E-W
LO SKU	11526

05 YEAR
WARRANTY*

INTRODUZIONE

Grazie per aver scelto e acquistato il prodotto V-TAC. V-TAC vi servirà al meglio. Si prega di leggere attentamente le presenti istruzioni e di tenere a portata di mano il presente manuale d'uso per future consultazioni. Per qualsiasi altra domanda, contattare il nostro rivenditore o il venditore locale presso il quale è stato acquistato il prodotto. Sono addestrati e pronti a servirvi al meglio.

F Panoramica

Questo manuale d'uso presenta principalmente l'introduzione del prodotto, la descrizione dell'applicazione, le istruzioni per l'installazione, l'accensione, la manutenzione e fornisce le istruzioni per l'uso del gruppo batteria LFP della serie VT48100E-W ESS ai tecnici dell'assistenza tecnica, ai tecnici della manutenzione e agli utenti.

F Lettore

Questo documento si applica principalmente ai seguenti ingegneri

- Ingegnere dell'assistenza tecnica
- Personale addetto all'installazione
- Ingegnere di manutenzione

y Segni

I seguenti segni possono comparire in questo articolo e il loro significato è il seguente.

Segno	Significato	Descrizione
	Pericolo	Indica un pericolo con un livello di rischio elevato che, se non evitato, può causare morte o lesioni gravi.
	Avvertenze	Indica un pericolo con rischio moderato che, se non evitato, può causare morte o lesioni gravi.
	Avviso	Indica un pericolo con un basso livello di rischio che può causare danni minori o moderati se non viene evitato.
NOTA	Spiegazione	Spiegazione supplementare delle informazioni chiave contenute nel testo principale. "Spiegazione" non è un'informazione di avvertimento sulla sicurezza e non coinvolge le persone, le attrezzature e i mezzi di trasporto. informazioni sul danno ambientale.

2 Sicurezza

F^ 2.1 Precauzioni di sicurezza

Prima di effettuare interventi sulla batteria, è necessario leggere attentamente le precauzioni di sicurezza e conoscere le corrette modalità di installazione e collegamento della batteria.

- Vietato capovolgerlo, inclinarlo o farlo scontrare.
- Non cortocircuitare i poli positivo e negativo della batteria, per evitare di danneggiarla.
- È vietato gettare il pacco batteria in una fonte di fuoco.
- È vietato modificare la batteria ed è severamente vietato immergerla in acqua o altri liquidi.
- Durante l'installazione della batteria, NON appoggiare gli strumenti di installazione sulla batteria.
- NON smontare, schiacciare, piegare, deformare, forare o distruggere la batteria senza l'autorizzazione dei rivenditori autorizzati.
- NON superare l'intervallo di temperatura, per non compromettere le prestazioni e la sicurezza della batteria.
- Il circuito della batteria deve essere mantenuto in stato di disconnessione durante le operazioni di installazione e manutenzione.
- Controllare regolarmente i bulloni di collegamento della batteria per verificarne la tenuta.

y* 2.2 Operazione di abuso

Il pacco batteria deve evitare di essere utilizzato in modo improprio nelle seguenti condizioni (incluse, ma non solo):

Operazione di abuso	Descrizione della protezione
Collegamento inverso dei poli positivo e negativo	Se i poli positivo e negativo sono collegati in modo inverso, la batteria si danneggia direttamente.
Cortocircuito esterno	Se il pacco batteria viene cortocircuitato esternamente, la batteria viene danneggiata direttamente.
Applicazione del collegamento in serie	Il pacco batteria non supporta l'applicazione di pacchi batteria in serie. Se i pacchi batteria vengono forzatamente collegati in serie, le batterie possono essere danneggiate direttamente e possono persino causare incendi, esplosioni e altri pericoli.

3 Panoramica

F* 3.1 Descrizione del prodotto

I prodotti della serie VT48100E-W ESS utilizzano il fosfato di ferro di litio (LFP) come materiale elettrodico positivo. Può essere ampiamente utilizzato in sistemi di accumulo di energia come l'accumulo di energia residenziale, l'alimentazione di riserva e l'ottimizzazione dell'autoconsumo fotovoltaico.

Il pacco batterie è composto da 16 celle di batterie LFP collegate in serie, con bassa autoscarica, alta densità energetica e nessun effetto memoria. Questo tipo di batteria ha anche eccellenti prestazioni in termini di alta velocità, lunga durata dei cicli, ampio intervallo di temperatura ed elevata sicurezza.

F^ 3.1.1 Caratteristiche

- **Alta densità di energia**

Energia con un rapporto di volume e di peso più elevato.

- **Senza manutenzione**

La batteria è esente da manutenzione durante l'uso, il che consente ai clienti di risparmiare sui costi di funzionamento della batteria, sui test di manutenzione e di ridurre la frequenza delle sostituzioni in loco.

- **Lunga durata del ciclo**

La durata della batteria è 3 volte superiore a quella delle normali batterie al piombo.

- **Eccellenti caratteristiche di temperatura**

Durante la carica, la temperatura di esercizio della batteria può raggiungere 0°C - + 60°C (temperatura di utilizzo consigliata: +15 - + 35°C). Quando si scarica, la temperatura di esercizio della batteria può raggiungere -20°C + 60°C (temperatura di utilizzo consigliata: +15 +35°C).

r^ 3.1.2 Funzioni di base

- **Monitor**

Il sistema di batterie utilizza un BMS ad alte prestazioni, dotato di funzioni di protezione quali corrente e tensione.

- **Allarme**

Supporta allarmi anomali come sovratensione, sottotensione, sovracorrente, cortocircuito, temperatura alta e bassa, guasto della batteria, guasto hardware, ecc.

- **Comunicazione**

Fornire 2* interfacce RS485, caricare allarmi e dati delle batterie attraverso il protocollo di comunicazione RS485/CAN.

3 Panoramica

- Applicazione del collegamento in parallelo

Supporta più pacchi batteria in parallelo, la comunicazione RS485/CAN supporta fino a 6 gruppi senza unità di controllo (o supporta al massimo 15 gruppi con unità di controllo)

- Funzione di equilibrio

Sostenere la funzione di equilibrio delle cellule.

g 3.2 Scenario di applicazione

Il pacco batterie viene utilizzato per fornire energia di backup, per il trasferimento del carico, per il peaking shaving e può essere utilizzato per l'accumulo di energia residenziale, per l'accumulo di energia solare e per altri scenari applicativi.

Il diagramma di funzionamento normale del gruppo batteria può essere illustrato in la figura sottostante.

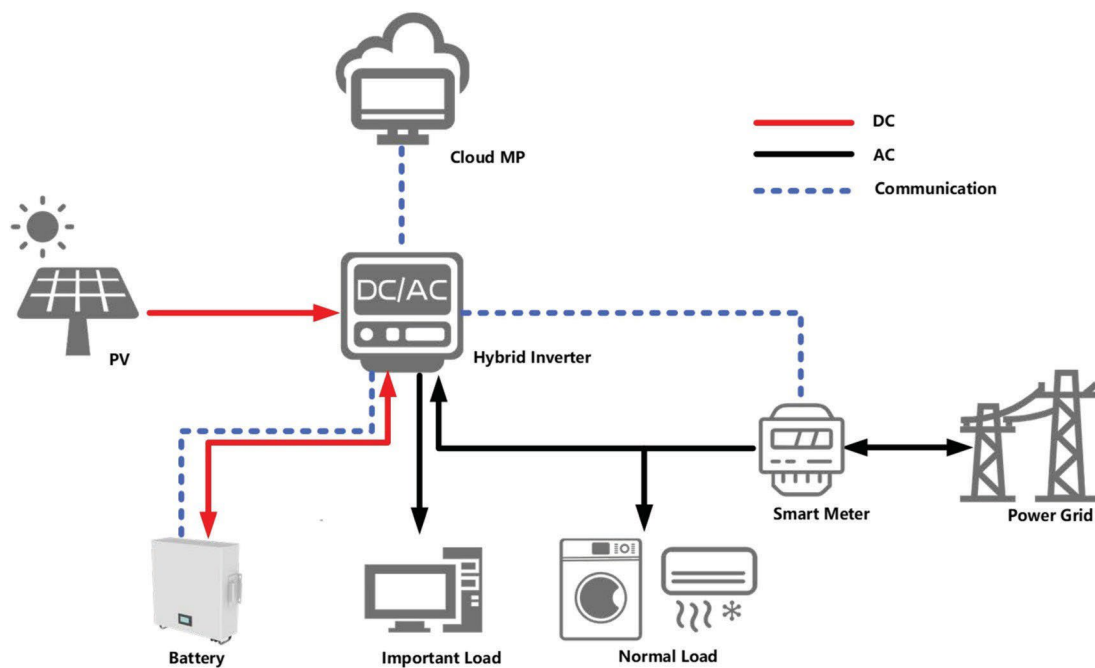
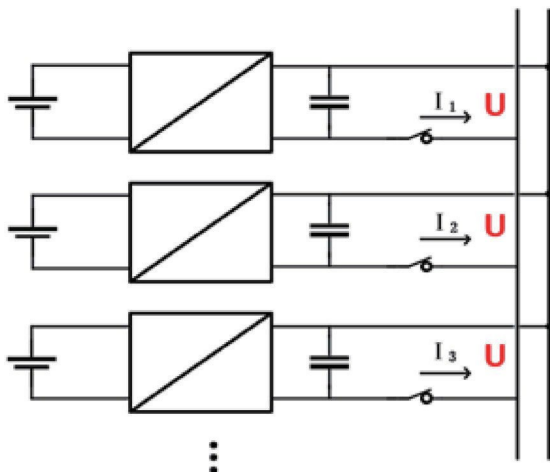


Figura 3-1 Schema di funzionamento del gruppo batteria

4 Descrizione dell'applicazione

F 4.1 Applicazione del collegamento in parallelo



I pacchi batteria supportano il collegamento in parallelo e aumentano in modo sincrono il tempo o la potenza di backup.

Verificare la coerenza tra i pacchi batteria, controllare il SOC e la tensione e spegnere le batterie prima di collegarle in parallelo.

Per comunicare più pacchi batteria in parallelo, prestare attenzione alle impostazioni dell'interruttore DIP.

F 4.2 Applicazione a bassa temperatura

• Ricarica a bassa temperatura

Il pacco batteria non supporta la carica diretta della batteria al di sotto di 0°C . Quando la temperatura minima della batteria è inferiore a 0°C , il BMS interrompe il circuito di carica e non può essere caricata.

• Scarico a bassa temperatura

Il pacco batteria non supporta la scarica al di sotto di -20°C . Quando la temperatura minima della batteria è inferiore a -20°C , il BMS interrompe il circuito di scarica e non può scaricare.

4.3 Capacità di stoccaggio della batteria bassa (SOC a 5%)

Dopo lo spegnimento del pacco batteria, si verifica un consumo di energia statica del BMS e una perdita di autoscarica. Negli scenari reali, è necessario evitare lo stoccaggio in stato di bassa potenza della batteria (SOC 5%). Se è inevitabile, il periodo di stoccaggio più lungo è 30

4 Descrizione dell'applicazione

giorni@25°C, 15 giorni@45°C. La batteria deve essere ricaricata in tempo dopo lo stoccaggio, altrimenti potrebbe danneggiarsi a causa di una scarica eccessiva e l'intero pacco batteria dovrebbe essere sostituito.

Le seguenti condizioni possono causare la conservazione del pacco batteria in uno stato di scaricamento:

- Dopo un'interruzione di corrente, la linea/il guasto non può essere eliminato in tempo e l'alimentazione non può essere ripristinata per molto tempo.
- Al termine dell'installazione e della messa in servizio, l'alimentazione di rete viene spenta direttamente, ma il gruppo batteria non viene spento, il che fa sì che la batteria entri in modalità di basso consumo.
- Altri motivi fanno sì che il gruppo batteria non riesca a entrare in un consumo di energia basso normalmente.

FA 4.4 Applicazione di avvicinamento all'oceano

L'ambiente di corrosione atmosferica è definito e classificato in base allo stato dell'ambiente naturale e l'ambiente A/B è definito come segue:

- A: per ambiente si intende l'oceano o la terra vicino alla fonte di inquinamento, oppure l'ambiente con un semplice riparo (come una tenda da sole). "Vicino all'oceano" si riferisce all'area a 0, 53,7 km di distanza dall'oceano; "Vicino alla fonte di inquinamento" si riferisce all'area entro il seguente raggio: 3,7 km dal lago salato, 3 km da fonti di inquinamento pesante come fonderie, miniere di carbone e centrali termiche, industria chimica, della gomma, galvanica, ecc. 2 km da fonti di inquinamento medio come l'industria chimica, della gomma, galvanica, ecc. E a 1 km da fonti di inquinamento leggero, come industrie alimentari, del cuoio e caldaie per il riscaldamento, ecc.
- B: ambiente. Si riferisce all'ambiente a terra o all'esterno con un semplice riparo (come una tenda da sole) entro 500 m dalla costa, o all'ambiente sul mare.

NOTA

Il pacco batteria può essere utilizzato in altre condizioni ambientali e non può essere utilizzato da solo in ambiente A/B. Se deve essere utilizzato in ambiente A/B, deve essere dotato di un armadio di condizionamento ad alta protezione, che si raccomanda di avere un grado di protezione IP55 o superiore.

5 Introduzione al

5.1 Introduzione al pannello

5.1.1 Funzione del pannello

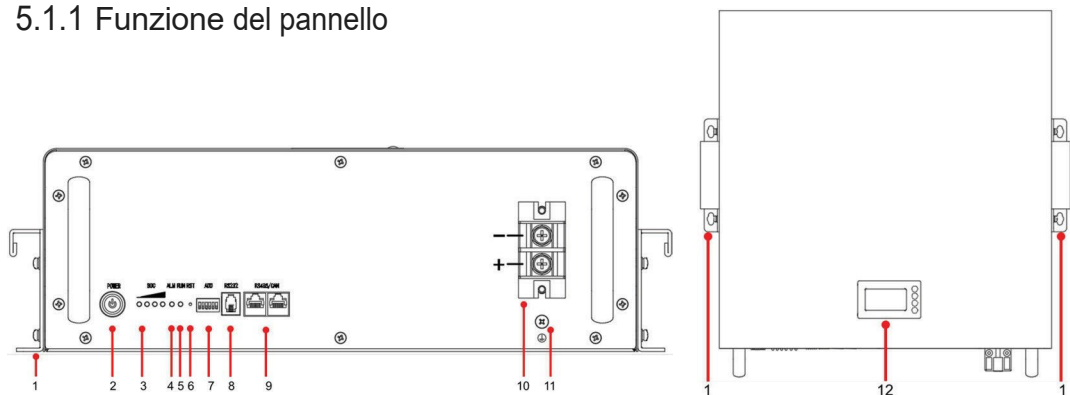


Figura 5-1 Pannello frontale

La definizione dell'interfaccia è riportata nella tabella seguente:

Tabella 5-1 Definizione dell'interfaccia del pannello operativo

No.	Nome	Descrizione	Osservazione
1	Appendini	Per riparare la batteria	
2	Potenza	Interruttore di alimentazione	
3	SOC	Stato di carica	I dettagli sono riportati nella tabella 5-3
4	ALM	Luce di allarme	I dettagli sono riportati nella tabella 5-4
5	CORSA	Luce di marcia	I dettagli sono riportati nella tabella 5-4
6	RESET	Interruttore di reset	
7	ID BAT	Dip Switch	Intervallo di indirizzi 0-15
8	RJ -11	Interfaccia RJ-11 per aggiornamento del firmware	Utilizzato solo per i professionisti manutenzione
9	1-45	2*interfaccia RJ-45 per Comunicazione RS485/CAN	
10	Uscita batteria	Terminale di alimentazione '+'	
11	GND	Collegamento a terra del modulo	
12	LED	Per visualizzare le informazioni sulla batteria	

5 Introduzione al

5.1.2 Descrizione dell'indicatore

Montaggio a rack: Quando la batteria è fissata sul rack. Sul pannello operativo sono presenti 6 indicatori, suddivisi in tre tipi: 4 indicatori verdi SOC, 1 indicatore rosso di allarme e 1 indicatore verde di funzionamento.

Tabella 5-2 Indicatori Modalità Flash

Modalità flash	ON	SPENTO	Nome comune
Flash 1	0.25s	3.75 s	/
Flash 2	0.5s	0.5s	Flash lento
Flash 3	0.5s	1.5 s	/
Flash 4	0.25 s	0.25 s	Strobo

L'indicatore di potenza viene utilizzato per identificare lo stato di capacità attuale della batteria.

Il numero di indicatori lampeggianti corrisponde alla diversa capacità residua. Il significato specifico è riportato nella tabella seguente.

Tabella 5-3 Definizione dell'indicatore SOC

QTÀ					Intervallo di capacità residua
1					0% < SOC < 25%
2					25% < SOC A50%
3					50% < SOC175%
4					75% < SOC A100%

5 Introduzione al

La relazione corrispondente tra lo stato di funzionamento della batteria e lo stato di funzionamento dell'indicatore è riportata nella tabella seguente.

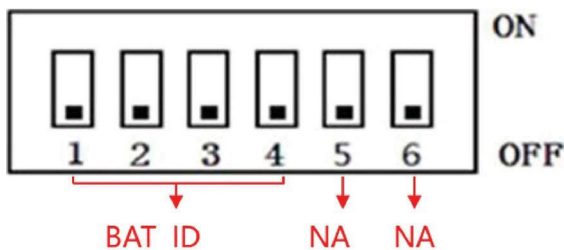
Tabella 5-4 Stato della batteria e indicatori Modalità di funzionamento

Stato della batteria	Normale/ Abnormale	CORSA	ALM	Indicatori SOC				Descrizione
-	-							-
Spegnimento/Sleep	-	SPENTO	SPENTO	SPENTO	SPENTO	SPENTO	SPENTO	-
Standby	Normale	Flash 1	SPENTO	Secondo		a SOC		La modalità flash è mostrata in Tabella 5-3
Carica	Normale	Flash 2	SPENTO	Secondo		a SOC		
Scarico	Normale	ON	SPENTO	Secondo		a SOC		-
Allarme	Anormale	In base allo stato di carica e scarica	Flash 2	Secondo		a SOC		Recuperabile
Errore	Anormale	SPENTO	ON	SPENTO				-

5 Product Introduction

5.1.3 DIP Address

To communicate with the battery, you need to assign an address to the battery BMS through the DIP switch.



The relationship between DIP address and BMS address as below:

Table 5-5 Correspondence between BMS and DIP Switch

DIP 1	DIP 2	DIP 3	DIP 4	BMS Address	BMS Address
OFF	OFF	OFF	OFF	0	
ON	OFF	OFF	OFF	1	
OFF	ON	OFF	OFF	2	
ON	ON	OFF	OFF	3	
OFF	OFF	ON	OFF	4	
ON	OFF	ON	OFF	5	
OFF	ON	ON	OFF	6	
ON	ON	ON	OFF	7	
OFF	OFF	OFF	ON	8	
ON	OFF	OFF	ON	9	
OFF	ON	OFF	ON	10	
ON	ON	OFF	ON	11	
OFF	OFF	ON	ON	12	
ON	OFF	ON	ON	13	
OFF	ON	ON	ON	14	
ON	ON	ON	ON	15	

5 Introduzione al prodotto

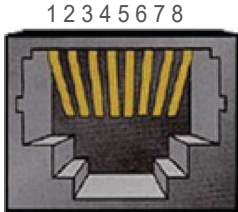
NOTA

- Impostazione della comunicazione CAN: impostare l'indirizzo DIP della batteria master su "0" e aumentare in sequenza gli indirizzi DIP delle altre batterie.
Impostazione comunicazione RS 485: impostare gli indirizzi DIP delle batterie da 1 a 15.
-

5.1.4 Definizione della porta di comunicazione

Definizione RJ-45 come di seguito:

Tabella 5-6 Definizione RJ-45

RJ 45Foto	Spillo	Descrizione
	1/2/3	NC
	4	RS485 A
	5	CAN L
	6	CAN H
	7	RS485 B
	8	GND

NOTA

- Prima dell'uso, verificare il PIN del cavo di comunicazione. L'utilizzo di un cavo di comunicazione non conforme ai requisiti potrebbe causare un'interruzione della comunicazione.
-

6 Installazione

6.1 Preparazione degli strumenti



Utilizzare utensili isolati per evitare scosse elettriche. Se si utilizzano utensili senza protezione isolante, è necessario avvolgere le parti metalliche esposte con nastro isolante per il trattamento di isolamento.

La tabella seguente descrive gli strumenti e i misuratori che possono essere utilizzati prima dell'installazione.

Tabella 6-1 Installazione

Carrello elevatore manuale	Carrello elevatore elettrico	Metro a nastro	Chiave regolabile
Cacciavite a croce	Scala	Strumento di livellamento	Martello ad artiglio
Chiave a bussola	Multimetro	Chiave dinamometrica isolata	Casco
Scarpe isolate	Guanti antistatici	Occhiali di protezione	Nastro isolante

5 Installazione

y 6.2 Disimballaggio e ispezione

- Prima di procedere all'installazione delle batterie, leggere attentamente il presente manuale.
- Le batterie devono essere installate e utilizzate solo da personale qualificato.
- Controllare la quantità di batterie e accessori con la lista di consegna.
- Controllare se l'aspetto è danneggiato o se ci sono perdite; se si rilevano danni, non procedere all'installazione successiva.

\ 6.3 Preparazione dell'installazione

- Assicurarsi di scollegare e isolare la batteria da qualsiasi fonte elettrica, quindi accendere l'interruttore di alimentazione. Verificare che il LED rosso ALM non rimanga acceso per più di 30 secondi.
- Spegnerne l'interruttore e continuare l'installazione.

y 6.4 Installazione

Il modo in cui posizionarsi quando la batteria è inattiva è il seguente (include il modo corretto e quello sbagliato)

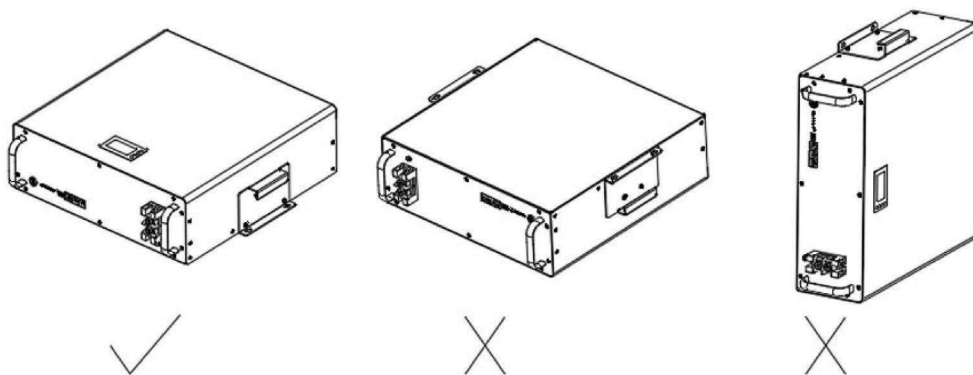


Figura 6-1 Posizionamento della batteria

6.4.1 Montaggio a parete

Prima di procedere all'installazione, accertarsi che lo spazio a disposizione sia sufficiente e installarlo a parete come indicato nella figura seguente.

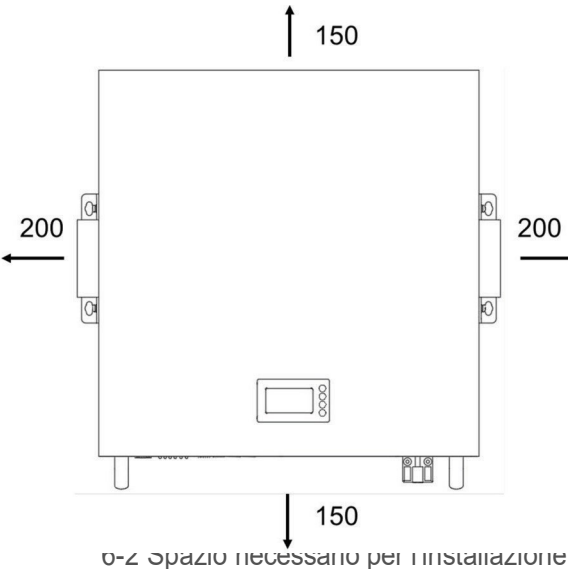


Tabella 6-2 Spazio necessario per l'installazione

	Min. Distanza
A sinistra	200 mm
Diritto	200 mm
In alto	150 mm
Fondo	150 mm

Il montaggio a parete avviene come segue (sono inclusi il modo corretto e quello sbagliato)

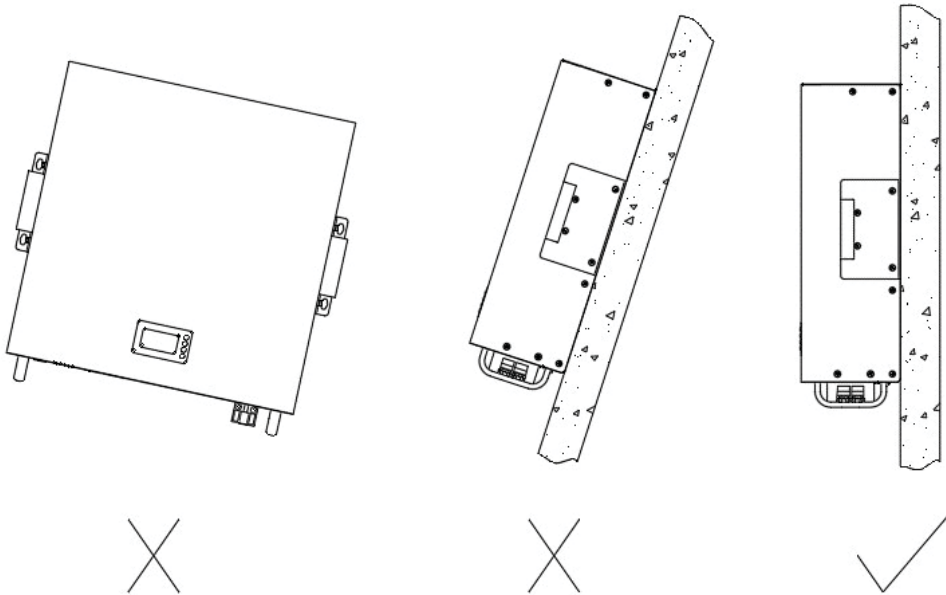


Figura 6-3 Montaggio a parete

- 2 Assicurarsi che la batteria sia in stato di riposo.
- 3 Installare il bullone di espansione.
 - A. Assicurarsi che lo spessore della parete per l'installazione del modulo batteria sia superiore a 60 mm;
 - B. Posizionare la bitmap orizzontalmente sulla parete e confermare il livello per livello;
 - C. Segnare i fori nei 4 fori di montaggio dello schema di foratura;
 - D. Praticare un foro con una profondità di 35-40 mm in corrispondenza del segno con una punta di $\varnothing 8$ mm;
 - E. Espandere il bullone con un martello nel foro della parete e installare il dado (compreso il cuscinetto elastico piatto), senza stringere il dado;
 - F. Agganciare il modulo della batteria al bullone di espansione e serrare il dado con una chiave.

Lo schema di installazione dei tasselli a espansione è il seguente:

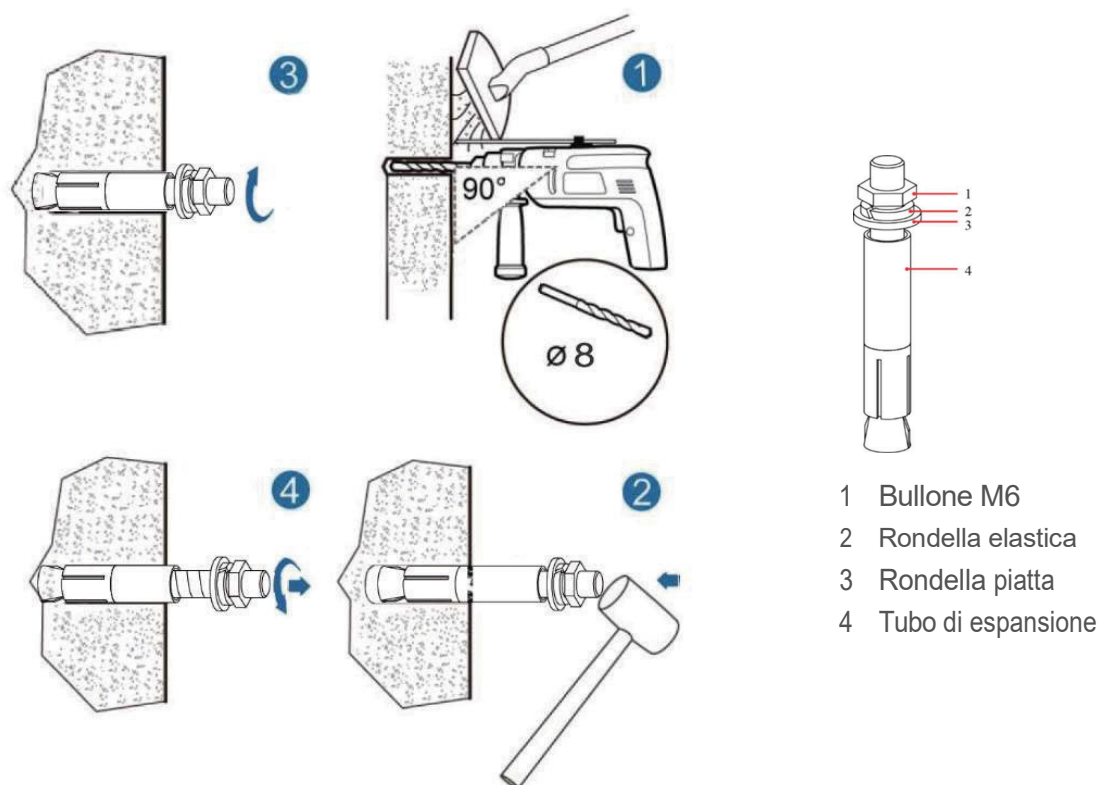


Figura 6-4 Installazione del bullone di espansione (unità: mm)

NOTA

- La profondità dei tasselli di espansione inseriti nella parete è subordinata all'ingresso di tutti i tubi di espansione nei fori.
 - " La batteria deve essere installata al chiuso, evitando la luce diretta del sole, la pioggia e la neve.
 - **Requisiti della parete di installazione:** installare la batteria su una parete solida di cemento, non installare la batteria su una parete leggera o allentata.
-



ATTENZIONE

- Il pacco batteria deve essere installato da personale professionalmente qualificato, È severamente vietato installarlo senza autorizzazione.
 - Utilizzare utensili isolati per evitare scosse elettriche. Se si utilizzano utensili senza protezione isolante, è necessario avvolgere le parti metalliche esposte con nastro isolante per il trattamento di isolamento.
 - Il pacco batterie è pesante e per il trasporto e l'installazione è necessaria la presenza di almeno 4 persone.
 - Se possibile, utilizzare degli strumenti per facilitare la movimentazione.
-

F 6.5 Collegamento dei cavi

6.5.1 Collegamento del cavo di alimentazione

Utilizzare il cavo di alimentazione negativo per collegare la sbarra collettoria negativa al terminale negativo () della batteria e il cavo di alimentazione positivo per collegare la sbarra collettoria positiva al terminale positivo ("+") della batteria.

- A. L'ultimo cavo di alimentazione collegato al caricabatterie o all'inverter deve essere configurato in base alla corrente effettiva che può superare i 100A.

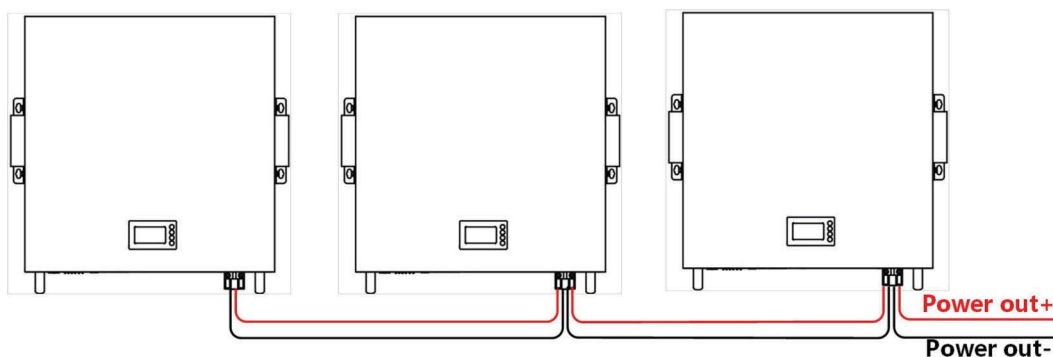


Figura 6-5 Collegamento del cavo di alimentazione del gruppo batteria

- B. Se la corrente totale di ingresso/uscita della batteria è superiore a 100A in parallelo, il metodo di cablaggio deve configurare delle sbarre per collegare i cavi di alimentazione.

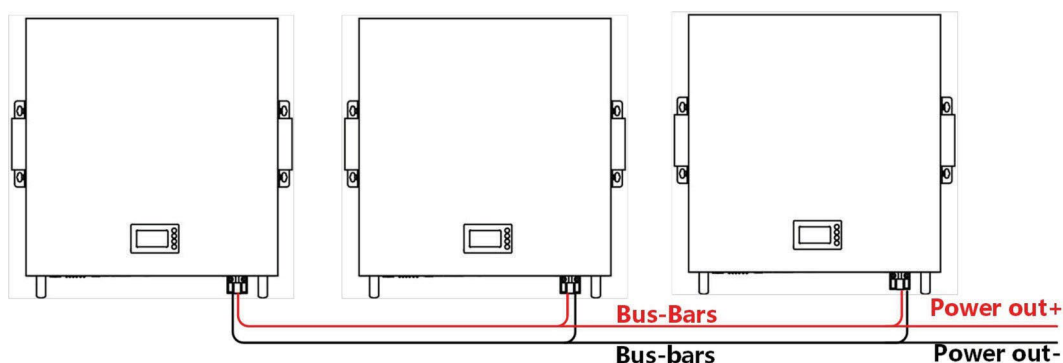


Figura 6-6 Collegamento del cavo di alimentazione del gruppo batteria alle sbarre collettive



ATTENZIONE

- NON utilizzare le batterie e i cavi con una corrente superiore a 100A, altrimenti si rischia di danneggiare le batterie e i cavi.

g 6.5.2 Collegamento del cavo di comunicazione

A. Utilizzare il cavo di comunicazione per collegare i pacchi batteria in serie attraverso la porta di comunicazione RJ-45 e collegare i pacchi batteria all'estremità alla porta di comunicazione dell'inverter.

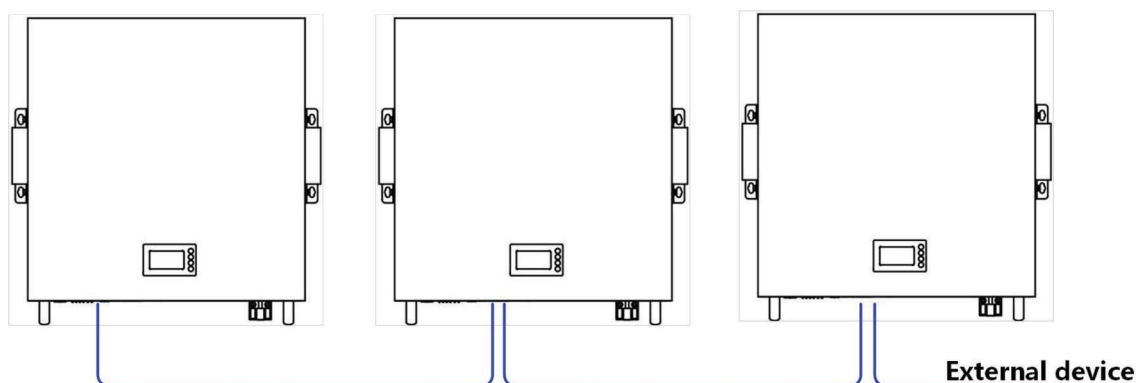


Figura 6-7 Collegamento del cavo di comunicazione CAN/RS485

B. Assegnare gli indirizzi ai pacchi batteria componendo i tasti del commutatore. Fare riferimento alla relazione corrispondente tra l'interruttore DIP e l'indirizzo del pacco batteria.

F 6.5.3 Collegamento della resistenza da 120Ω

Per garantire una comunicazione CAN stabile con l'inverter quando si utilizzano più di 2 batterie in parallelo, togliere una resistenza da 120a dal kit di batterie slave. Kit
batteria slave e inserirla nella porta RJ45
della batteria che comunica più lontano con l'inverter.

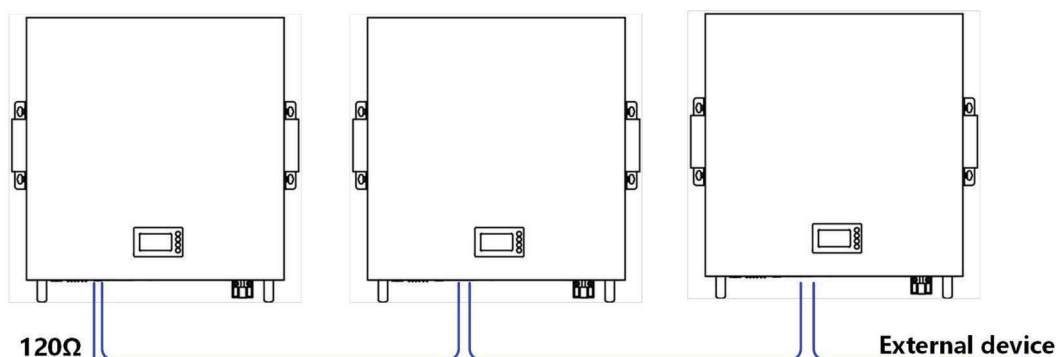


Figura 6-8 Collegamento della resistenza da 120a

6.5.4 Impostazione dell'indirizzo di composizione

Assegnare gli indirizzi ai pacchi batteria componendo i tasti del commutatore. Per l'indirizzo del commutatore DIP fare riferimento alla "Tabella 5-5 Corrispondenza tra BMS e commutatore DIP".

- A. Quando la batteria e il dispositivo esterno utilizzano la modalità di comunicazione CAN, la batteria collegata al dispositivo esterno è impostata su 0, mentre gli altri pacchi sono impostati su 1/2/3 in sequenza.
- B. Quando la batteria e il dispositivo esterno utilizzano la modalità di comunicazione RS485, la batteria collegata al dispositivo esterno è impostata su 1 e gli altri pacchi sono impostati su 2/3/4 in sequenza.



ATTENZIONE

- Indossare dispositivi di protezione per evitare che le scosse elettriche provochino lesioni da scossa elettrica.
 - Utilizzare strumenti isolati per evitare scosse elettriche.
 - I cavi di comunicazione e i cavi di alimentazione devono essere posati separatamente.
 - Prima di collegare i cavi, accertarsi che le sbarre dell'utente siano disconnesse.
 - Prestare attenzione alla polarità del pacco batteria.
-

F 7.1 Funzionamento all'accensione (per i professionisti)

k 7.1.1 Controllo all'accensione

- 1 Accendere il caricabatterie/inverter sul terminale utente.
- 2 Posizionare l'interruttore della batteria su ON (se disponibile).
- 3 Osservare l'indicatore RUN/ALM e valutare lo stato di funzionamento della batteria. Se l'indicatore RUN della batteria è acceso e l'indicatore ALM è spento, significa che la batteria funziona normalmente. In caso contrario, se la batteria non funziona, è necessario verificare che il cavo sia ben collegato.
- 4 Configurare il numero effettivo di batterie in collegamento parallelo tramite UIWare. Come segue.

NOTA

- Questa sezione è riservata ai professionisti e richiede strumenti e software specifici. Attualmente è aperta solo agli ingegneri accreditati dai fornitori.
-

k 7.1.2 Configurazione di UIWare

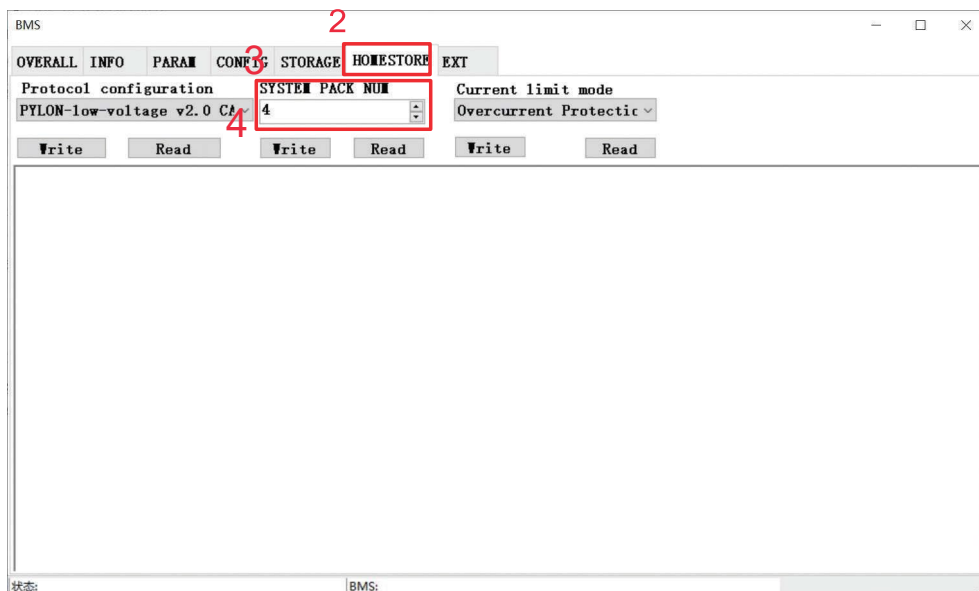


Figura 7-1 Pagina di configurazione

- 1 Collegare UIWare al computer con successo.
- 2 Fare clic sulla pagina "HOMESTORE".
- 3 Selezionare il numero effettivo di batterie in collegamento parallelo su 'SYSTEM PACK SUM'.
- 4 Fare clic sul pulsante "Scrivi" per terminare l'impostazione.
- 5 Riavviare la batteria.

NOTA

- Per ulteriori informazioni sulle operazioni di UIWare, consultare il "Manuale utente UIWare".

F 7.2 Impostazione dei parametri del sistema di alimentazione

Tabella 7-1 Impostazione dei parametri

No.	Parametri	Unità	Standard Valore
			16S
1	Tensione nominale	V	51.2
2	Tensione di carica del galleggiante	V	56.8
3	Corrente di carica standard	A	0.2C
4	Corrente massima di carica/scarica	A	1C
5	Condizione per la carica di galleggiante	A	0.05C
6	Temperatura di ricarica	'C	0-60°C
7	Temperatura di scarico	'C	-20-60°C
8	RH	/	10-95%

NOTA

- Il contenuto della tabella è solo un nostro suggerimento e deve fare riferimento ai requisiti di progettazione del cliente.

- Le voci di impostazione dei diversi caricabatterie sono diverse.

- Seguire scrupolosamente la procedura di accensione del gruppo batteria, per evitare di danneggiare il dispositivo o il corpo umano.

- Assicurarsi che il caricabatterie/inverter sia acceso prima di accendere la batteria. interruttore.

- Non bisogna cambiare i parametri in modo casuale nel sito.

- Le batterie continueranno a caricarsi/scaricarsi fino a quando la protezione BMS non sarà attiva.

errore di comunicazione o modalità piombo-acido tra la batteria e il caricabatterie/inverter.

- Dopo che le batterie sono passate allo stato di riposo, accendere la batteria. o premere il pulsante di reset sul pannello.

8 Spedizione, manutenzione e

F 8.1 Spedizione

È adatto al trasporto di veicoli, navi e aerei. Durante il trasporto, è necessario ombreggiare e proteggere dal sole, nonché effettuare le operazioni di carico e scarico in modo civile. La scatola contenente il prodotto può essere trasportata con qualsiasi mezzo di trasporto. Durante le operazioni di carico e scarico, la batteria deve essere maneggiata con cura per evitare cadute, rotolamenti e forti pressioni. Evitare la pioggia e la neve dirette e gli urti meccanici durante il trasporto.

Ed ecco il suggerimento per il SOC iniziale prima della spedizione da parte dei diversi trasporto:

- Aereo: 30% 40%
- Mare: 50%-60%
- Veicolo: 50% 60%

NOTA

- Se lo stato di caricamento SOC della batteria è consentito, è necessario consultare il dipartimento dei trasporti del governo competente.

F 8.2 Manutenzione

y 8.2.1 Considerazioni sulla manutenzione della batteria

Quando si esegue la manutenzione della batteria, è necessario utilizzare strumenti isolati o avvolgere la batteria.

strumenti per l'isolamento.

- NON collocare detriti sulla parte superiore della batteria.
- NON utilizzare solventi organici per pulire la batteria.
- NON fumare o usare fiamme libere vicino alla batteria.
- Una volta scaricata, la batteria deve essere ricaricata in tempo per evitare che

che incidono sulla durata della batteria.

- Quando non si utilizza la batteria per un lungo periodo, caricarla al 40% e al 50%. La conservazione a lungo termine con la batteria scarica può danneggiare la batteria.

- Tutti gli interventi di manutenzione devono essere eseguiti da professionisti.

8 Spedizione, manutenzione e

y 8.2.2 Manutenzione ordinaria

Il personale deve eseguire l'ispezione visiva della batteria della serie 48100E ESS secondo il piano di ispezione, facendo riferimento alla seguente tabella per la manutenzione.

Tabella 8-1 Manutenzione ordinaria (ogni tre mesi)

Articoli	Standard	Trattamenti
Aspetto della batteria	• La superficie è ordinata e pulita, senza macchie. • I terminali sono in buone condizioni. • Il guscio del pacco batteria è intatto e non presenta urti, rotture o perdite. • L'aspetto del pacco batteria non presenta perdite. • Nessuna deformazione o rigonfiamento del guscio.	• Se la superficie è sporca, pulire l'aspetto del pacco batteria con un panno di cotone. • Il terminale del pacco batteria è danneggiato, sostituire il cavo. • Se l'aspetto è danneggiato, perde o è deformato, fotografarlo e sostituire il pacco batteria difettoso. • In caso di altre situazioni anomale, contattare tempestivamente il fornitore o i rivenditori autorizzati.
Allarme	• No Allarme.	• Trovare la soluzione in base alle informazioni sull'allarme

NOTA

- Manutenzione ordinaria consigliata ogni tre mesi.

8 Spedizione, manutenzione e

Tabella 8-2 Manutenzione ordinaria (ogni sei mesi)

Articoli		Standard	Azione
(Suggerito) Ciclo completo		• Effettuare un ciclo completo di carica e scarica sotto l'apparecchiatura no mancanza di potere.	• Verificare se si verifica un'azione di allarme e controllare l'elenco degli allarmi. • Se l'allarme persiste, contattare il fornitore o i rivenditori autorizzati.
Cavi		• Il filo di collegamento non invecchia e lo strato isolante non si screpola. • I bulloni del collegamento del cavo non sono allentati.	• Sostituire il collegamento difettoso. Bulloni di fissaggio.

y 8.3 Stoccaggio della batteria

- La temperatura di conservazione consigliata è di 15°C 35°C.
- Il degrado delle prestazioni della batteria dopo la conservazione a lungo termine, si prega di ridurre il più possibile il tempo di conservazione.
 - Ricaricare la carica prima dell'uso per recuperare la perdita di capacità dovuta all'autoscarica durante lo stoccaggio e il trasporto.
- La batteria di accumulo dovrebbe essere al 40%-50% SOC quando non viene utilizzata per lungo tempo.
 - La conservazione della batteria a temperature superiori a 40°C o inferiori a 0°C ne riduce la durata.
 - Conservare la batteria in un luogo asciutto e a bassa temperatura, ben ventilato.

Se la batteria non viene utilizzata per lungo tempo, è necessario caricarla a intervalli regolari. I requisiti di carica sono i seguenti:

Tabella 8-3 Requisiti di carica della batteria in stato di conservazione

Temperatura di stoccaggio	Periodo di carica	Processo di addebito
20°C-30°C	Ogni 6 mesi	1.Carica di 0,2C al 100% SOC 2.Scarica di 0,2C allo 0% SOC 3. Carica di 0,2 C al 40%-50% SOC
0°C-20°C o 30°C-40°C	Ogni 3 mesi	

9 Risoluzione dei

Per la gestione dei guasti più comuni, fare riferimento alla tabella seguente:

Tabella 9-1 FAQ

Fenomeno	Possibile causa	Soluzione
L'indicatore non lampeggia	e Il cavo di alimentazione del gruppo batteria non è collegato correttamente. e L'interruttore di alimentazione è spento. • Il BMS è in stato di riposo. e Il BMS è danneggiato.	e Ricollegare il cavo di alimentazione del gruppo batteria. e Accendere l'interruttore di alimentazione. • Caricare il pacco batteria. e Sostituire il BMS.
Impossibile scaricare	• Il terminale del pacco batteria è danneggiato. • Errore di comunicazione con il BMS. e L'interruttore di alimentazione è spento.	• Sostituire i terminali di cablaggio del gruppo batteria. e Ricollegare la linea di comunicazione tra il BMS e il pacco batteria. Se il cavo di comunicazione è danneggiato, sostituirlo. • Accendere l'interruttore di alimentazione.
Impossibile caricare	e Il caricabatterie non funziona correttamente. • Il terminale del pacco batteria è danneggiato. • Errore di comunicazione con il BMS. e L'interruttore di alimentazione è spento.	e Sostituire il caricabatterie. • Sostituire i terminali di cablaggio del gruppo batteria. e Ricollegare la linea di comunicazione tra il BMS e il pacco batteria. Se il cavo di comunicazione è danneggiato, sostituirlo. e Accendere l'interruttore di alimentazione.
Comunicazione fallire	e L'interruttore di alimentazione è spento. • Il BMS è in stato di riposo. • Il cavo di comunicazione è danneggiato.	• Accendere l'interruttore di alimentazione. • Caricare il pacco batteria. • Sostituire il cavo di rete.
Visualizzazione e imprecisa della tensione	• La linea di campionamento della tensione è danneggiata. e BMS è danneggiato.	• Sostituire la linea di campionamento della tensione. e Sostituire il BMS.
Bassa capacità	e Il pacco batteria non è stato sottoposto a manutenzione per lungo tempo. e La batteria singola è danneggiata. e Campionamento impreciso della tensione.	• Utilizzare un equalizzatore per mantenere il pacco batteria. e Sostituire la batteria singola danneggiata. e Sostituire la linea di campionamento elettrico o sostituire il BMS.
Bassa tensione della cella	• La batteria non è stata sottoposta a manutenzione per molto tempo. • La batteria singola è danneggiata. e Campionamento impreciso della tensione.	• Utilizzare un equalizzatore per mantenere il pacco batteria. e Sostituire la batteria singola danneggiata. • Sostituire la linea di campionamento elettrico o sostituire il BMS.

10 Garanzia

Fatta eccezione per quanto segue e per le condizioni specificate nel contratto, è possibile andare al fornitore o ai rivenditori autorizzati per la garanzia e la manutenzione.

1 I guasti alle apparecchiature causati da operazioni di smontaggio e manutenzione non autorizzate dal fornitore o dai rivenditori autorizzati non rientrano nell'ambito della garanzia.

2 I danni all'apparecchiatura causati da negligenza durante lo stoccaggio e il trasporto non sono coperti dalla garanzia.

3 I danni all'apparecchiatura causati da un continuo sovraccarico di lavoro all'esterno i parametri elettrici dell'apparecchiatura non sono coperti da garanzia.

4 Il collaudo non autorizzato dell'apparecchiatura senza che il fornitore e il rivenditori autorizzati non saranno coperti dalla garanzia.

5 I problemi non legati all'apparecchiatura, le conseguenze negative causate dal funzionamento e i problemi di accoppiamento non sono coperti dalla garanzia.

6 I danni all'apparecchiatura causati da forze naturali, forza maggiore e fattori incontrollabili, come terremoti, tifoni, trombe d'aria, eruzioni vulcaniche, inondazioni, fulmini, nevicate abbondanti e guerre, non sono coperti dalla garanzia.

7 Se il numero di serie del prodotto è cambiato, sfocato o strappato, non è coperto dalla garanzia.

11 Abbreviazioni

BMS	Sistema di gestione della batteria
D	Profo
H	ndità
W	Altezz
LCD	a
LFP	Largh
MOSFET	ezza
	Display a cristalli liquidi
NTC	LiFePO4
PC	Transistor a effetto di campo a
PCB	semiconduttore di ossido metallico
PC	Coefficiente di temperatura negativo
RTU	Personal Computer
SOC	Scheda a circuito
	stampato Sistema di
	conversione di potenza Unità
	terminale remota Stato di
	carica



Meaningful Innovation.

WEEE Number: 80133970

INSTRUKCJA OBSŁUGI

Akumulator naścienny 5 kWh



MODEL	VT-48100E-W
SKU	11526

05 YEAR
WARRANTY*

WPROWADZENIE

Dziękujemy za wybranie i zakup produktu V-TAC. V-TAC będzie służył jak najlepiej. Prosimy o dokładne zapoznanie się z niniejszą instrukcją obsługi i zachowanie jej na przyszłość. W przypadku jakichkolwiek innych pytań prosimy o kontakt z naszym dealerem lub lokalnym sprzedawcą, od którego zakupiono produkt.

Są oni przeszkoleni i gotowi do świadczenia usług na najwyższym poziomie.

F Przegląd

Niniejsza instrukcja obsługi zawiera głównie wprowadzenie do produktu, opis zastosowania, instrukcje instalacji, instrukcje włączania, instrukcje konserwacji oraz instrukcje dotyczące akumulatora LFP z serii VT48100E-W ESS dla inżynierów wsparcia technicznego, inżynierów konserwacji i użytkowników.

F Reader

Niniejszy dokument ma zastosowanie głównie do następujących inżynierów

- Inżynier wsparcia technicznego
- Personel instalacyjny
- Inżynier utrzymania ruchu

y Znaki

W tym artykule mogą pojawić się następujące znaki, a ich znaczenie jest następujące.

Znak	Znaczenie	Opis
	Niebezpieczeństwo	Oznacza zagrożenie o wysokim poziomie ryzyka, które może spowodować śmierć lub poważne obrażenia, jeśli się go nie uniknie.
	Ostrzeżenie	Oznacza zagrożenie o umiarkowanym ryzyku, które może spowodować śmierć lub poważne obrażenia, jeśli się go nie uniknie.
	Zawiadomienie	Oznacza zagrożenie o niskim poziomie ryzyka, które może spowodować niewielkie lub umiarkowane szkody, jeśli się go nie uniknie.
UWAGA	Wyjaśnienie	Uzupełniające wyjaśnienie kluczowych informacji w tekście głównym. "Wyjaśnienie" nie jest ostrzeżeniem dotyczącym bezpieczeństwa i nie obejmuje danych osobowych, sprzętu ani innych informacji. informacje o szkodach środowiskowych.

2 Bezpieczeństwo

F^ 2.1 Środki ostrożności

Przed przystąpieniem do pracy z akumulatorem należy dokładnie zapoznać się ze środkami ostrożności i opanować prawidłowe metody instalacji i podłączania akumulatora.

- Nie wolno odwracać go do góry nogami, przechylać ani zderzać.
- Nie wolno zwierać dodatniego i ujemnego bieguna akumulatora, ponieważ może to spowodować jego uszkodzenie.
- Zabrania się wrzucania akumulatora do źródła ognia.
- Zabronione jest modyfikowanie akumulatora oraz zanurzanie go w wodzie lub innych płynach.
- NIE WOLNO umieszczać narzędzi montażowych na akumulatorze podczas jego instalacji.
- NIE WOLNO demontować, ścisnąć, zginać, deformować, przebijać ani niszczyć akumulatora bez autoryzacji autoryzowanego sprzedawcy.
- NIE przekraczać zakresu temperatur, w przeciwnym razie wpłynie to na wydajność i bezpieczeństwo akumulatora.
- Podczas instalacji i konserwacji obwód akumulatora musi być odłączony.
- Należy regularnie sprawdzać dokręcenie śrub końcowych połączeń akumulatora.

y* 2.2 Nadużycie

Akumulatora nie należy nadużywać w następujących warunkach (w tym między innymi):

Operacja nadużycia	Opis ochrony
Odwrotne połączenie biegunów dodatniego i ujemnego	Jeśli bieguny dodatni i ujemny zostaną podłączone odwrotnie, akumulator zostanie bezpośrednio uszkodzony.
Zewnętrzne zwarcie	Zewnętrzne zwarcie akumulatora spowoduje jego bezpośrednie uszkodzenie.
Aplikacja połączenia szeregowego	Akumulator nie obsługuje szeregowego łączenia akumulatorów. Jeśli akumulatory zostaną połączone szeregowo, może dojść do ich bezpośredniego uszkodzenia, a nawet pożaru, wybuchu i innych zagrożeń.

3 Przegląd

F* 3.1 Opis produktu

Produkty z serii VT48100E-W ESS wykorzystują fosforan litowo-żelazowy (LFP) jako materiał elektrody dodatniej. Może być szeroko stosowany w systemach magazynowania energii, takich jak magazynowanie energii mieszkalnej, zasilanie rezerwowe i optymalizacja zużycia własnego PV.

Zestaw akumulatorów składa się z 16 ogniw LFP połączonych szeregowo, charakteryzujących się niskim samorozładowaniem, wysoką gęstością energii i brakiem efektu pamięci. Akumulatory tego typu charakteryzują się również wysoką wydajnością, długą żywotnością, szerokim zakresem temperatur i wysokim poziomem bezpieczeństwa.

F^ 3.1.1 Funkcje

- Wysoka gęstość energii

Wyższy stosunek energii objętościowej do energii wagowej.

- Bezobsługowy

Akumulator jest bezobsługowy w procesie użytkowania, co może zaoszczędzić klientom na eksploatacji akumulatora, kosztach testów konserwacyjnych i zmniejszyć częstotliwość wymiany na miejscu.

- Długi cykl życia

Żywotność akumulatora jest 3 razy dłuższa niż w przypadku zwykłych akumulatorów kwasowo-olowiowych.

- Doskonała charakterystyka temperaturowa

Podczas ładowania temperatura robocza akumulatora może osiągnąć 0°C - + 60°C (zalecana temperatura użytkowania: +15 - + 35°C). Podczas rozładowywania temperatura pracy akumulatora może osiągnąć -20°C+ 60°C (zalecana temperatura użytkowania: +15 +35°C).

r^ 3.1.2 Podstawowe funkcje

- Monitor

System akumulatorów wykorzystuje wysokowydajny BMS, posiada funkcje zabezpieczające, takie jak prąd, napięcie.

- Alarm

Obsługa nietypowych alarmów, takich jak przepięcie, zbyt niskie napięcie, przetężenie, zwarcie, wysoka i niska temperatura, awaria baterii, awaria sprzętu itp.

- Komunikacja

Zapewnia 2 * interfejsy RS485, przesyłanie alarmów i danych baterii za pośrednictwem protokołu komunikacyjnego RS485 / CAN.

3 Przegląd

- Aplikacja połączenia równoległego

Obsługa wielu zestawów akumulatorów równolegle, komunikacja RS485/CAN obsługuje do 6 grup bez jednostki sterującej (lub maksymalnie 15 grup z jednostką sterującą)

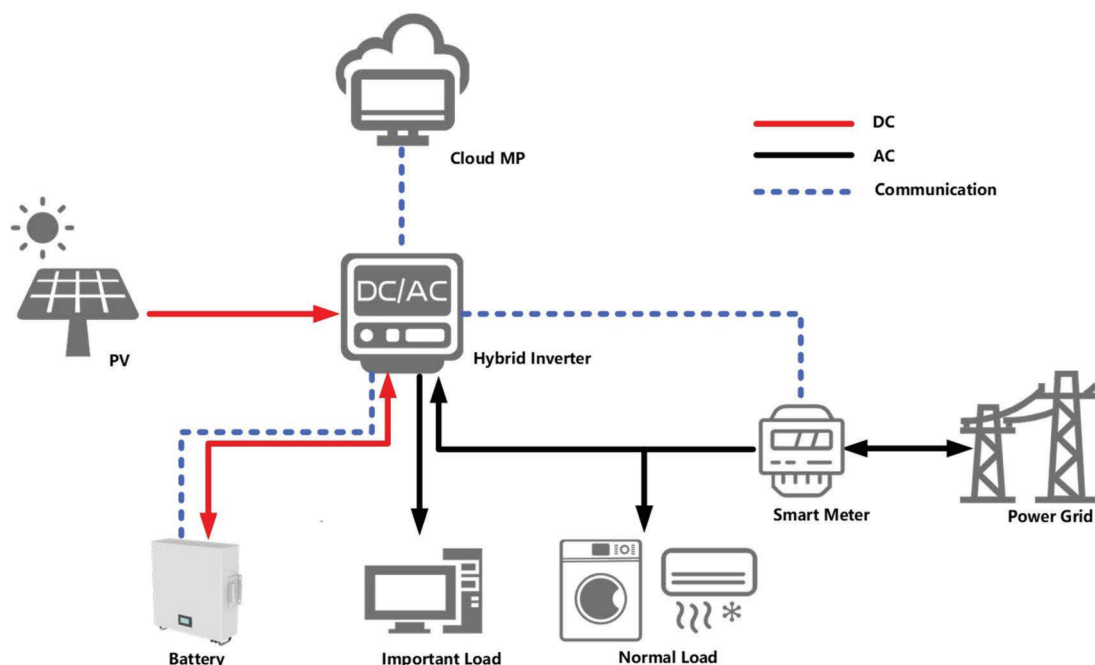
- Funkcja balansu

Wspomaga funkcję równowagi komórek.

g 3.2 Scenariusz zastosowania

Zestaw akumulatorów jest używany do zapewnienia zasilania rezerwowego, zmiany obciążenia, oszczędzania szczytowego i może być używany do magazynowania energii w budynkach mieszkalnych, magazynowania energii słonecznej i innych scenariuszy zastosowań.

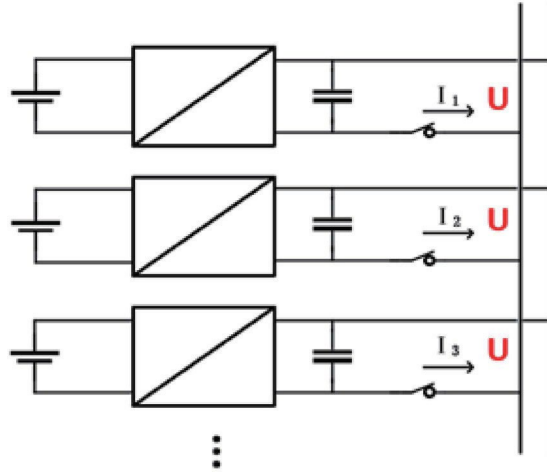
Normalny schemat działania akumulatora można przedstawić w następujący sposób rysunek poniżej.



Rysunek 3-1 Schemat działania akumulatora

4 Opis aplikacji

F 4.1 Zastosowanie połączenia równoległego



Akumulatory obsługują połączenie równoległe i synchronicznie wydłużają czas podtrzymania lub zasilania awaryjnego.

Przed równoległym połączeniem akumulatorów należy sprawdzić ich zgodność, sprawdzić poziom SOC i napięcie oraz wyłączyć akumulatory.

Aby komunikować się z wieloma akumulatorami połączonymi równoległe, należy zwrócić uwagę na ustawienia przełącznika DIP.

F 4.2 Zastosowanie w niskich temperaturach

- **Ładowanie w niskiej temperaturze**

Zestaw akumulatorów nie obsługuje bezpośredniego ładowania akumulatora w temperaturze poniżej 0°C. Gdy minimalna temperatura akumulatora spadnie poniżej 0°C, system BMS odetnie obwód ładowania i nie będzie można go naładować.

- **Rozładowywanie w niskiej temperaturze**

Akumulator nie obsługuje rozładowywania poniżej -20°C. Gdy minimalna temperatura akumulatora spadnie poniżej -20°C, system BMS odetnie obwód rozładowania i nie będzie można go rozładować.

4.3 Niska pojemność akumulatora (SOC a 5%)

Po wyłączeniu zasilania akumulatora wystąpi statyczne zużycie energii przez system BMS i straty związane z samorozładowaniem. W rzeczywistych scenariuszach należy unikać przechowywania akumulatora w stanie niskiego poboru mocy (SOC 5%). Jeśli jest to nieuniknione, najdłuższy okres przechowywania wynosi 30 minut.

4 Opis aplikacji

dni przy 25°C, 15 dni przy 45°C. Akumulator należy naładować w odpowiednim czasie po przechowywaniu, w przeciwnym razie akumulator może ulec uszkodzeniu z powodu nadmiernego rozładowania i konieczna będzie wymiana całego zestawu akumulatorów.

Następujące warunki mogą spowodować rozładowanie akumulatora:

- Po awarii zasilania, linia/usterka nie może zostać usunięta na czas, a zasilanie nie może zostać przywrócone przez długi czas.
- Po zakończeniu prac instalacyjnych i rozruchowych zasilanie sieciowe jest bezpośrednio wyłączane, ale akumulator nie jest wyłączany, co powoduje przejście akumulatora w tryb niskiego zużycia energii.
- Inne powody powodują, że akumulator nie wchodzi w tryb niskiego zużycia energii normalnie.

F^ 4.4 Zastosowanie zbliżania się do oceanu

Środowisko korozji atmosferycznej jest zdefiniowane i sklasyfikowane zgodnie ze stanem środowiska naturalnego, a środowisko A/B jest zdefiniowane w następujący sposób:

- Środowisko odnosi się do oceanu lub lądu w pobliżu źródła zanieczyszczeń lub środowiska z prostym schronieniem (takim jak markiza). "W pobliżu oceanu" odnosi się do obszaru oddalonego o 0, 53,7 km od oceanu; "W pobliżu źródła zanieczyszczeń" odnosi się do obszaru w następującym promieniu: 3,7 km od słonego jeziora, 3 km od źródeł silnych zanieczyszczeń, takich jak huty, kopalnie węgla i elektrownie ciepłowne, przemysł chemiczny, gumowy, galwaniczny itp. 2 km od źródeł średnich zanieczyszczeń, takich jak przemysł chemiczny, gumowy, galwaniczny itp. 1 km od źródeł lekkich zanieczyszczeń, takich jak przemysł spożywczy, skórzanym, kotły grzewcze itp.
- B: Środowisko. Odnosi się do środowiska na lądzie lub na zewnątrz z prostym schronieniem (takim jak markiza) w odległości do 500 m od wybrzeża lub środowiska na morzu.

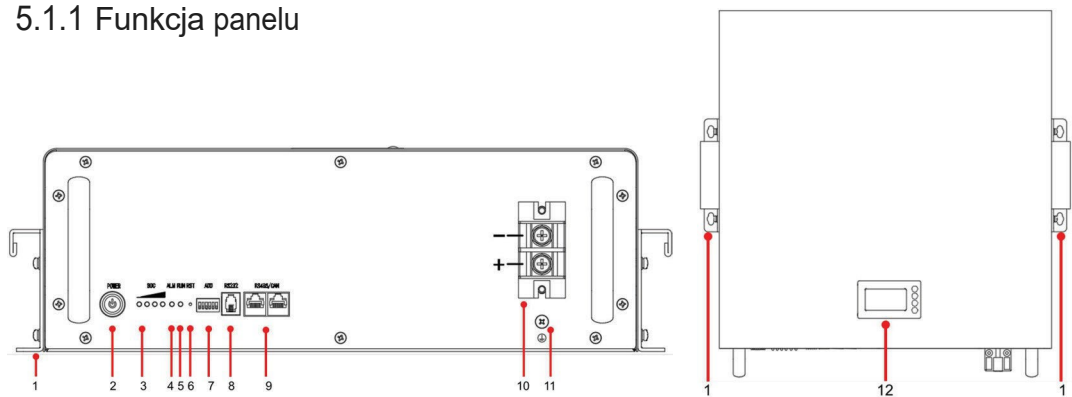
UWAGA

Zestaw akumulatorów może być używany w innych warunkach środowiskowych i nie może być używany samodzielnie w środowisku A/B. Jeśli ma być używany w środowisku A/B, musi być wyposażony w szafę klimatyzacyjną o wysokim stopniu ochrony, zalecanym IP55 lub wyższym.

5 Wprowadzenie do

5.1 Wprowadzenie do panelu

5.1.1 Funkcja panelu



Rysunek 5-1 Panel przedni

Definicja interfejsu w poniższej tabeli:

Tabela 5-1 Definicja interfejsu panelu operacyjnego

Nie.	Nazwa	Opis	Uwaga
1	Wieszaki	Aby naprawić baterię	
2	Moc	Przełącznik zasilania	
3	SOC	Stan naładowania	Szczegóły przedstawiono w tabeli 5-3
4	ALM	Światło alarmowe	Szczegóły przedstawiono w tabeli 5-4
5	RUN	Światło biegu	Szczegóły przedstawiono w tabeli 5-4
6	RESET	Przełącznik resetowania	
7	IDENTYFIKATOR BAT	Przełącznik Dip	Zakres adresów 0-15
8	RJ -11	Interfejs RJ-11 dla aktualizacja oprogramowania sprzętowego	Używany tylko dla profesjonalistów konserwacja
9	1-45	2*Złącze RJ-45 dla Komunikacja RS485/CAN	
10	Wyjście akumulatora	Zacisk zasilania "+"	
11	GND	Połączenie uziemienia modułu	
12	LED	Aby wyświetlić informacje o akumulatorze	

5 Wprowadzenie do

5.1.2 Opis wskaźnika

Montaż w stelażu: Gdy bateria jest zamocowana na stojaku. Na panelu operacyjnym znajduje się 6 wskaźników podzielonych na trzy typy: 4 zielone wskaźniki SOC, 1 czerwony wskaźnik alarmu i 1 zielony wskaźnik pracy.

Tabela 5-2 Wskaźniki Tryb lampy błyskowej

Tryb lampy błyskowej	ON	WYŁ.	Nazwa zwyczajowa
Flash 1	0.25s	3.75 s	/
Flash 2	0.5s	0.5s	Wolny błysk
Flash 3	0.5s	1.5 s	/
Flash 4	0.25 s	0.25 s	Strobo

Wskaźnik zasilania służy do identyfikacji bieżącego stanu pojemności akumulatora. Liczba migających wskaźników odpowiada różnej pozostałej pojemności. Konkretnie znaczenie przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 5-3 Definicja wskaźnika SOC

QTY					Zakres pozostałej pojemności
1	●				0% < SOC < 25%
2	●	●			25% < SOC A50%
3	●	●	●		50% < SOC175%
4	●	●	●	●	75% < SOC A100%

5 Wprowadzenie do

Odpowiednia zależność między stanem pracy akumulatora a stanem pracy wskaźnika została przedstawiona w poniższej tabeli.

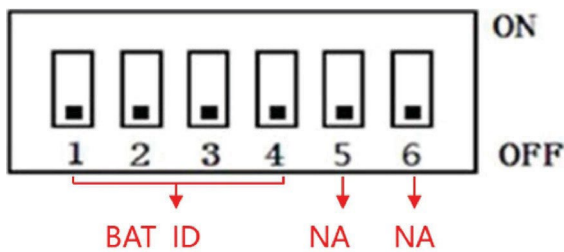
Tabela 5-4 Stan akumulatora i wskaźnik trybu pracy

Stan akumulatora	Normalny/ Nieprawidłowy	RUN	ALM	Wskaźniki SOC				Opis
Wyłączenie/uśpienie		WYŁ.	WYŁ.	WYŁ.	WYŁ.	WYŁ.	WYŁ.	
Tryb gotowości	Normalny	Flash 1	WYŁ.	Według		do SOC		Tryb lampy błyskowej wyświetlany w Tabeli 5-3
Opłata	Normalny	Flash 2	WYŁ.	Według		do SOC		
Wyładowanie	Normalny	ON	WYŁ.	Według		do SOC		
Alarm	Nienormalny	W zależności od stanu naładowania i rozładowania	Flash 2	Według		do SOC		Możliwość odzyskania
Błąd	Nienormalny	WYŁ.	ON	WYŁ.				

5 Product Introduction

5.1.3 DIP Address

To communicate with the battery, you need to assign an address to the battery BMS through the DIP switch.



The relationship between DIP address and BMS address as below:

Table 5-5 Correspondence between BMS and DIP Switch

DIP 1	DIP 2	DIP 3	DIP 4	BMS Address	BMS Address
OFF	OFF	OFF	OFF	0	
ON	OFF	OFF	OFF	1	
OFF	ON	OFF	OFF	2	
ON	ON	OFF	OFF	3	
OFF	OFF	ON	OFF	4	
ON	OFF	ON	OFF	5	
OFF	ON	ON	OFF	6	
ON	ON	ON	OFF	7	
OFF	OFF	OFF	ON	8	
ON	OFF	OFF	ON	9	
OFF	ON	OFF	ON	10	
ON	ON	OFF	ON	11	
OFF	OFF	ON	ON	12	
ON	OFF	ON	ON	13	
OFF	ON	ON	ON	14	
ON	ON	ON	ON	15	

5 Wprowadzenie do produktu

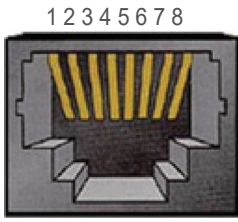
UWAGA

- Ustawienie komunikacji CAN: ustaw adres
DIP akumulatora głównego na
"0", a dla pozostałych akumulatorów adresy DIP należy zwiększać
sekwencyjnie.
Ustawienie komunikacji RS 485: ustaw adresy DIP baterii od 1 do 15.

5.1.4 Definicja portu komunikacyjnego

Definicja RJ-45 jak poniżej:

Tabela 5-6 Definicja RJ-45

RJ 45Zdjęcie	Szpilka	Opis
	1/2/3	NC
	4	RS485 A
	5	CAN L
	6	CAN H
	7	RS485 B
	8	GND

UWAGA

- Przed użyciem należy potwierdzić kod PIN kabla komunikacyjnego. Użycie kabla komunikacyjnego, który nie spełnia wymagań, może spowodować awarię komunikacji.

6 Instalacja

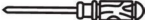
6.1 Przygotowanie narzędzi

 UWAGA

Aby uniknąć porażenia prądem, należy używać izolowanych narzędzi. W przypadku korzystania z narzędzi bez izolacji należy owinąć odsłonięte części metalowe taśmą izolacyjną.

W poniższej tabeli opisano narzędzia i mierniki, których można użyć przed instalacją.

Tabela 6-1 Instalacja

Ręczny wózek widłowy	Elektryczny wózek widłowy	Taśma miernicza	Klucz nastawny
			
Śrubokręt krzyżakowy	Drabina	Instrument poziomujący	Młotek z pazurem
			
Klucz nasadowy	Multimetr	Izolowany klucz dynamometryczny	Kask
			
Buty ocieplane	Rękawice antystatyczne	Gogle	Taśma izolacyjna
			

y 6.2 Rozpakowywanie i kontrola

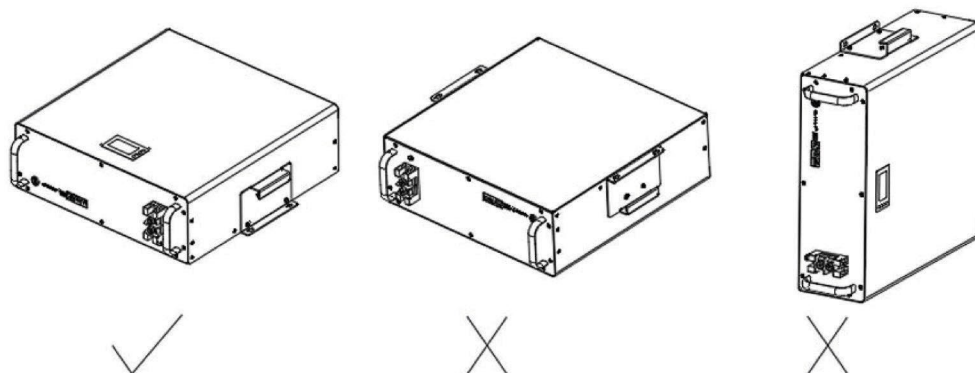
- Przed przystąpieniem do instalacji akumulatorów należy dokładnie zapoznać się z niniejszą instrukcją.
- Akumulatory mogą być instalowane i obsługiwane wyłącznie przez przeszkolony personel.
- Sprawdź ilość baterii i akcesoriów na liście dostawy.
- Sprawdź wygląd, czy nie ma uszkodzeń lub wycieków, jeśli wykryte zostaną jakiegokolwiek uszkodzenia, nie kontynuuj następnej instalacji.

\ 6.3 Przygotowanie do instalacji

- Upewnij się, że odłączyłeś i odizolowałeś akumulator od jakiegokolwiek źródła zasilania, a następnie włącz przełącznik zasilania. Sprawdź, czy czerwona dioda LED ALM nie świeci się dłużej niż 30 sekund.
- Wyłącz przełącznik i kontynuuj instalację.

y 6.4 Instalacja

Sposób umieszczenia, gdy bateria jest bezczynna, jest następujący (w tym właściwy i niewłaściwy sposób)



Rysunek 6-1 Umieszczenie akumulatora

6 Instalacja

6.4.1 Montaż na ścianie

Przed instalacją należy upewnić się, że jest wystarczająco dużo miejsca i zamontować urządzenie na ścianie zgodnie z poniższym rysunkiem.

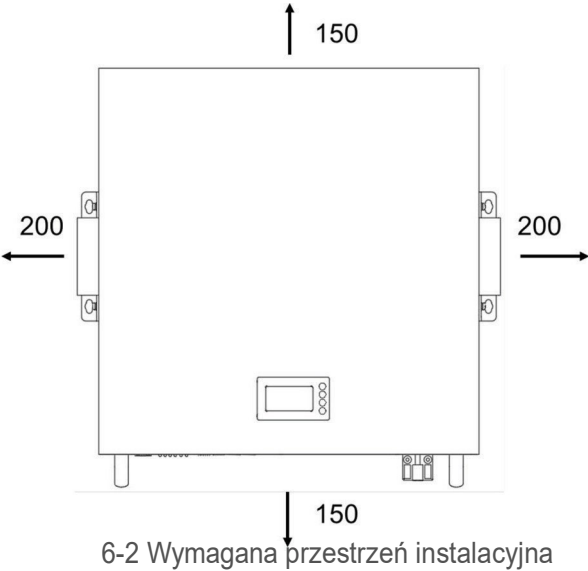
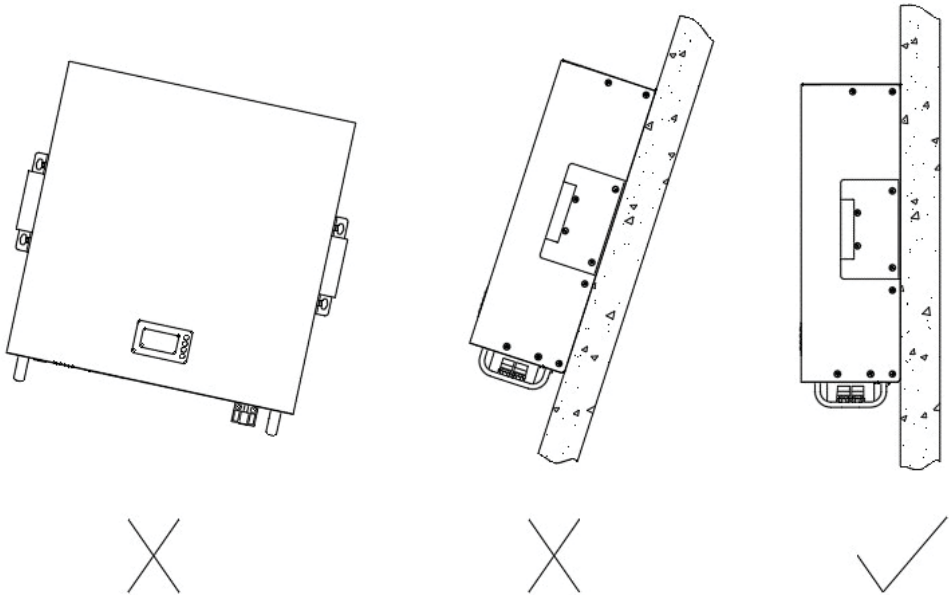


Tabela 6-2 Wymagana przestrzeń instalacyjna

	Min. Odległość
Lewa	200 mm
Prawo	200 mm
Top	150 mm
Dół	150 mm

Montaż na ścianie przebiega w następujący sposób (uwzględniono prawidłowy i nieprawidłowy sposób)

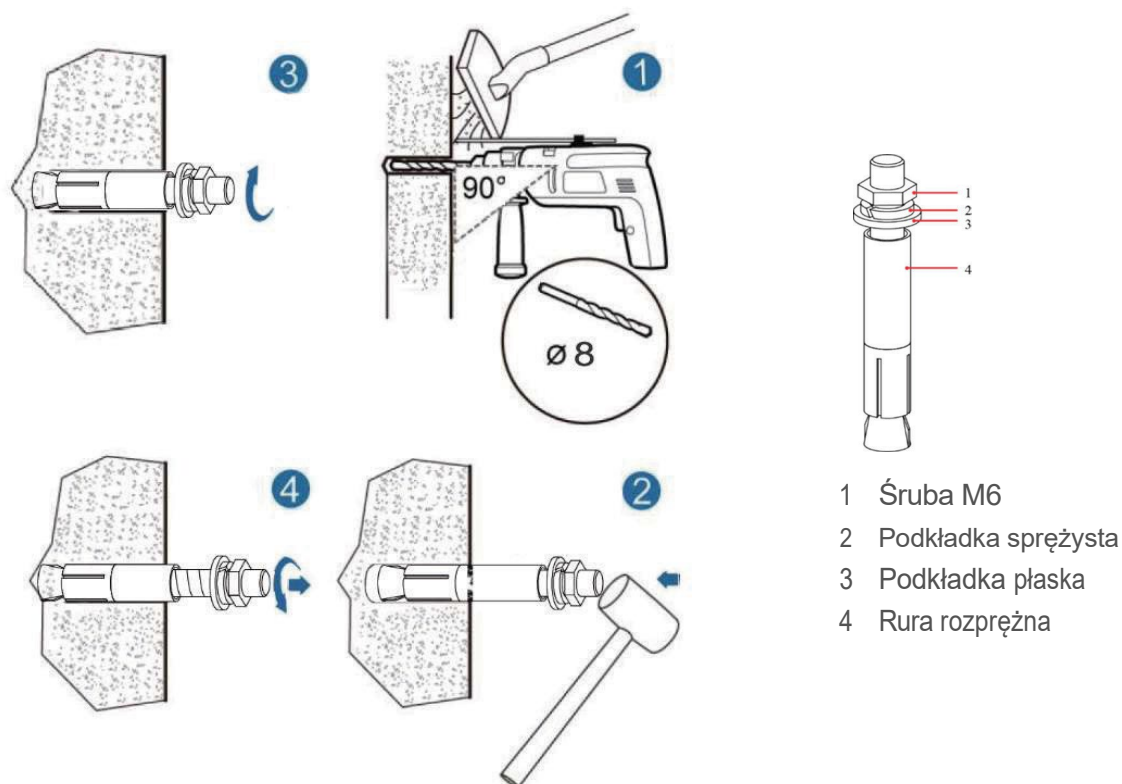


Rysunek 6-3 Montaż na ścianie

6 Instalacja

- 2 Upewnij się, że bateria jest wyłączona.
- 3 Zamontować śrubę rozporową.
 - A. Upewnij się, że grubość ścianki do instalacji modułu baterii jest większa niż 60 mm;
 - B. Umieść mapę bitową poziomo na ścianie i potwierdź poziom po poziomie;
 - C. Należy zaznaczyć otwory w 4 otworach montażowych;
 - D. Wywierć otwór o głębokości 35-40 mm w miejscu oznaczenia wiertłem +8 mm;
 - E. Należy wkręcić śrubę młotkiem w otwór w ścianie i zamontować nakrętkę (wraz z elastyczną płaską podkładką), nie dokręcać nakrętki;
 - F. Zawieś moduł baterii na śrubie rozporowej i dokręć nakrętkę kluczem.

Schemat instalacji kołków rozporowych jest następujący:



Rysunek 6-4 Montaż śruby rozporowej (jednostka: mm)

6 Instalacja

UWAGA

- Głębokość kołków rozporowych wbitych w ścianę powinna być uzależniona od wprowadzenia wszystkich rur rozporowych do otworów.
 - " Akumulator należy zainstalować w pomieszczeniu, unikając bezpośredniego światła słonecznego, deszczu i śniegu.
 - **Wymagania dotyczące ściany instalacyjnej:** baterię należy zainstalować na solidnej betonowej ścianie, nie należy instalować baterii na lekkiej lub luźnej ścianie.
-



UWAGA

- Akumulator powinien być instalowany przez profesjonalnie przeszkolony personel, i surowo zabrania się instalowania go bez zezwolenia.
 - Aby uniknąć porażenia prądem, należy używać izolowanych narzędzi. W przypadku korzystania z narzędzi bez izolacji należy owinać odsłonięte części metalowe taśmą izolacyjną.
 - Zestaw akumulatorów jest ciężki i podczas jego transportu i instalacji należy przygotować co najmniej 4 osoby.
 - Jeśli to możliwe, należy korzystać z narzędzi ułatwiających obsługę.
-

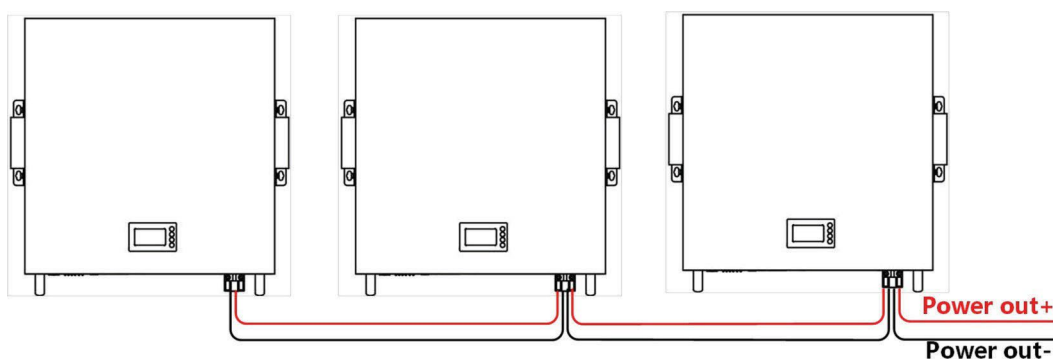
6 Instalacja

F 6.5 Połączenie kablowe

6.5.1 Podłączenie kabla zasilającego

Użyj ujemnego kabla zasilającego do połączenia ujemnej szyny z ujemnym () zaciskiem akumulatora, a dodatniego kabla zasilającego do połączenia dodatniej szyny z dodatnim ("+") zaciskiem akumulatora.

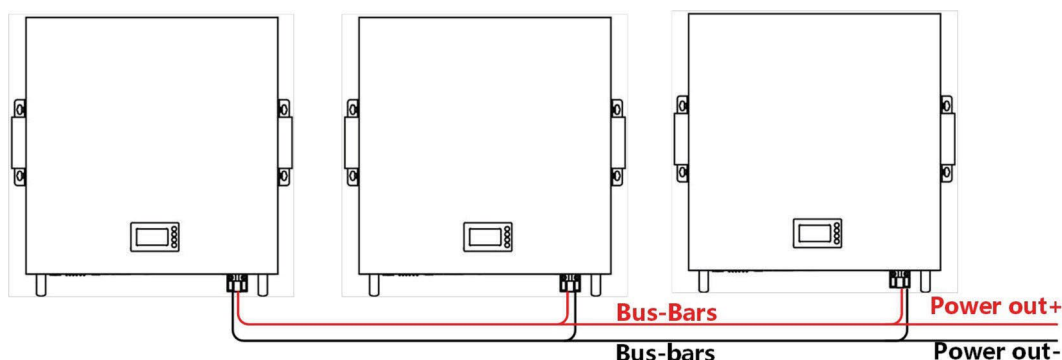
- A. Ostatni kabel zasilający podłączony do ładowarki lub falownika musi być skonfigurowany zgodnie z rzeczywistym prądem, który może przekraczać 100A.



Rysunek 6-5 Podłączanie kabla zasilającego akumulator

- B. Jeśli całkowity prąd wejściowy/wyjściowy akumulatora przekracza równolegle 100A, to

Metoda okablowania powinna skonfigurować szyny zbiorcze do podłączenia kabli zasilających.



Ilustracja 6-6 Podłączanie kabla zasilania akumulatora do szyn zbiorczych



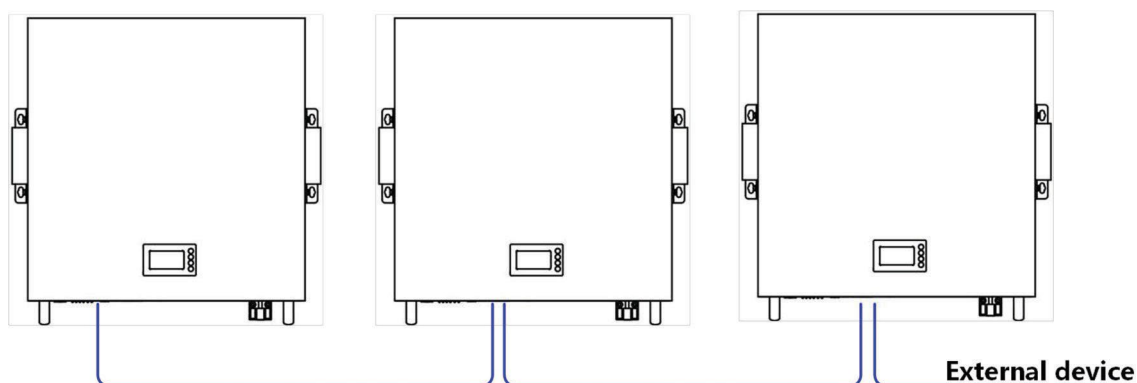
UWAGA

• NIE WOLNO używać akumulatorów i kabli z prądem większym niż 100 A, w przeciwnym razie istnieje ryzyko uszkodzenia akumulatorów i kabli.

6 Instalacja

g 6.5.2 Podłączenie kabla komunikacyjnego

A. Za pomocą kabla komunikacyjnego połącz szeregowo zestawy akumulatorów przez port komunikacyjny RJ-45, a następnie podłącz zestawy akumulatorów na końcu do portu komunikacyjnego falownika.



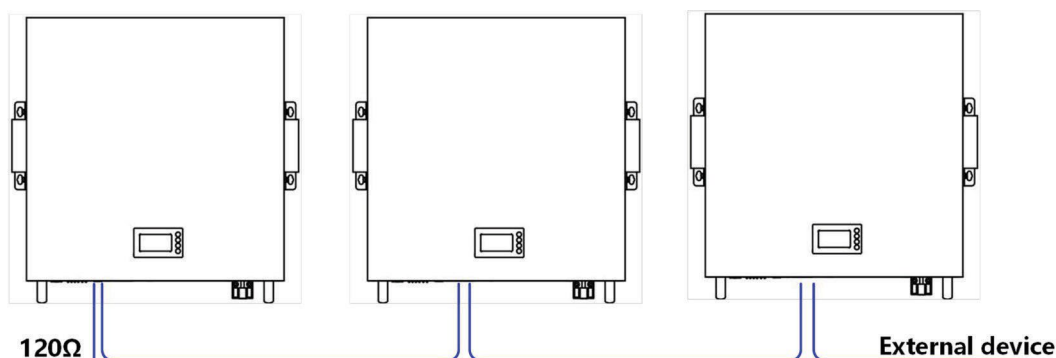
Rysunek 6-7 Podłączanie kabla komunikacyjnego CAN/RS485

B. Przypisywanie adresów do pakietów baterii poprzez wybieranie przycisków przełącznika wybierania. Należy zapoznać się z odpowiednią zależnością między przełącznikiem DIP a adresem akumulatora.

F 6.5.3 Podłączenie rezystora 120 Ω

Aby zapewnić stabilną komunikację CAN z falownikiem, gdy równolegle używane są więcej niż 2 akumulatory, należy wyjąć rezystor 120a z zestawu "Slave Battery Kit".

"Slave Battery Kit" i włożyć go do portu RJ45 akumulatora, który komunikuje się najdalej z falownikiem.



Rysunek 6-8 Podłącz rezystor 120a

6 Instalacja

6.5.4 Ustawianie adresu wybierania

Przypisywanie adresów do akumulatorów poprzez wybieranie przycisków przełącznika wybierania. Adres przełącznika DIP znajduje się w "Tabela 5-5 Zależność między BMS i przełącznikiem DIP".

- A. Gdy bateria i urządzenie zewnętrzne korzystają z trybu komunikacji CAN, bateria podłączona do urządzenia zewnętrznego jest ustawiona na 0, a pozostałe pakiety są ustawione kolejno na 1/2/3.
- B. Gdy bateria i urządzenie zewnętrzne korzystają z trybu komunikacji RS485, bateria podłączona do urządzenia zewnętrznego jest ustawiona na 1, a pozostałe pakiety są ustawione kolejno na 2/3/4.



UWAGA

- Należy nosić sprzęt ochronny zapobiegający porażeniu prądem elektrycznym.
 - Aby uniknąć porażenia prądem, należy używać izolowanych narzędzi.
 - Kable komunikacyjne i zasilające należy układać oddzielnie.
 - Przed podłączeniem kabli należy upewnić się, że szyny zbiorcze po stronie użytkownika są odłączone.
 - Należy zwrócić uwagę na biegunowość akumulatora.
-

F 7.1 Włączanie zasilania (dla profesjonalistów)

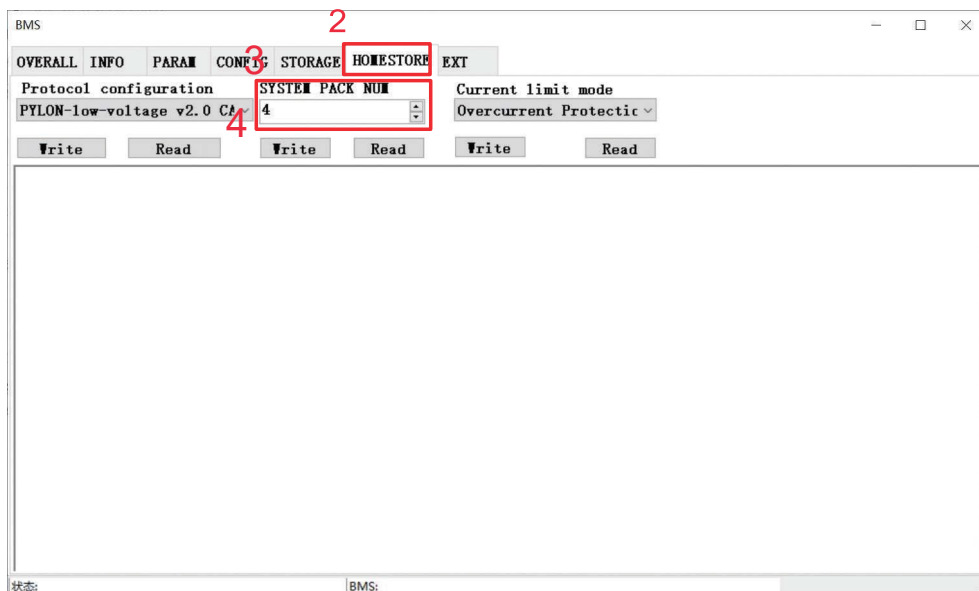
k 7.1.1 Kontrola po włączeniu zasilania

- 1 Włącz zasilanie ładowarki/inwertera na terminalu użytkownika.
- 2 Ustaw przełącznik akumulatora w pozycji ON (jeśli jest dostępny).
- 3 Obserwować wskaźnik RUN/ALM i ocenić stan pracy akumulatora. Jeśli wskaźnik RUN akumulatora jest włączony, a wskaźnik ALM jest wyłączony, oznacza to, że akumulator działa normalnie. W przeciwnym razie bateria nie działa, należy ponownie sprawdzić, czy kabel jest dobrze podłączony.
- 4 Należy skonfigurować rzeczywistą liczbę akumulatorów w połączeniu równoległym poprzez UIWare. W następujący sposób.

UWAGA

- Ta sekcja jest przeznaczona wyłącznie dla profesjonalistów i wymaga określonych narzędzi i oprogramowania. Obecnie dostępna tylko dla inżynierów akredytowanych przez dostawcę.
-

k 7.1.2 Konfiguracja UIWare



Rysunek 7-1 Strona konfiguracji

- 1 Pomyślnie podłącz UIWare przez komputer.
- 2 Kliknij stronę "SKLEP DOMOWY".
- 3 Wybierz rzeczywistą liczbę akumulatorów w połączeniu równoległym w polu "SYSTEM PACK SUM".
- 4 Kliknij przycisk "Zapisz", aby zakończyć ustawienia.
- 5 Uruchom ponownie akumulator.

UWAGA

- Więcej informacji na temat operacji UIWare można znaleźć w "Podręczniku użytkownika UIWare".

F 7.2 Ustawienia parametrów systemu zasilania

Tabela 7-1 Ustawienia parametrów

Nie.	Parametry	Jednostka	Standard
			Wartość 16S
1	Napięcie znamionowe	V	51.2
2	Napięcie ładowania pływaka	V	56.8
3	Standardowy prąd ładowania	A	0.2C
4	Maksymalny prąd ładowania/rozładowania	A	1C
5	Warunek ładowania pływającego	A	0.05C
6	Temperatura pracy ładowania	°C	0-60°C
7	Temperatura pracy rozładowania	°C	-20-60°C
8	RH	/	10-95%

UWAGA

- Zawartość tabeli jest tylko naszą sugestią i w rzeczywistości musi odnosić się do wymagań projektowych klienta.
- Elementy ustawień różnych ładowarek będą się różnić.
- Należy ściśle przestrzegać procedury włączania akumulatora, w przeciwnym razie może to spowodować uszkodzenie urządzenia lub ciała.
- Przed włączeniem akumulatora należy upewnić się, że ładowarka/inwerter są włączone. przełącznik.
- Nie wolno zmieniać parametrów w witrynie od niechcenia.
- Akumulatory będą kontynuowały ładowanie/rozładowywanie do momentu zadziałania zabezpieczenia BMS, jeśli występuje błąd komunikacji lub tryb kwasowo-ołowiowy między akumulatorem a ładowarką/inwerterem.
- Po przejściu baterii w stan uśpienia należy ją wyłączyć lub nacisnąć przycisk resetowania na panelu.

8 Wysyłka, konserwacja i

F 8.1 Wysyłka

Nadaje się do transportu pojazdów, statków i samolotów. Podczas transportu należy zapewnić zacienienie, ochronę przed słońcem oraz cywilizowany załadunek i rozładunek. Pudełko zawierające produkt może być przewożone dowolnym środkiem transportu. Podczas załadunku i rozładunku z akumulatorem należy obchodzić się ostrożnie, aby zapobiec upadkowi, toczeniu się i silnemu naciskowi. Podczas transportu należy unikać bezpośredniego deszczu i śniegu oraz uderzeń mechanicznych.

A oto sugestia dotycząca początkowego SOC przed wysyłką w inny sposób transport:

- Samolot:30% 40%
- Morze:50%-60%
- Pojazd:50% 60%

UWAGA

- Aby sprawdzić, czy stan SOC akumulatora jest dozwolony, należy skonsultować się z odpowiednim rządowym departamentem transportu.

F 8.2 Konserwacja

y 8.2.1 Uwagi dotyczące konserwacji akumulatora

Podczas konserwacji akumulatora należy używać izolowanych narzędzi lub owijać akumulator.

narzędzia w izolacji.

- NIE WOLNO umieszczać żadnych zanieczyszczeń na górnej części akumulatora.
- NIE używaj żadnych rozpuszczalników organicznych do czyszczenia akumulatora.
- NIE WOLNO palić ani używać otwartego ognia w pobliżu akumulatora.
- Po rozładowaniu baterii należy ją naładować w odpowiednim czasie, aby uniknąć

wpływając na żywotność baterii.

- Jeśli bateria nie jest używana przez dłuższy czas, należy naładować ją do poziomu 40% i 50%. Długotrwałe przechowywanie przy niskim poziomie naładowania baterii może spowodować jej uszkodzenie.

- Wszystkie prace konserwacyjne muszą być wykonywane przez profesjonalistów.

8 Wysyłka, konserwacja i

y 8.2.2 Rutynowa konserwacja

Personel powinien przeprowadzić kontrolę wzrokową akumulatora serii 48100E ESS zgodnie z planem kontroli, patrz poniższa tabela dotycząca konserwacji.

Tabela 8-1 Rutynowa konserwacja (co trzy miesiące)

Przedmioty	Standard	Rozdawanie
Wygląd baterii	• Powierzchnia jest schludna i czysta, bez plam. • Zaciski są w dobrym stanie. • Obudowa akumulatora jest nienaruszona i nie ma żadnych uderzeń, pęknięć ani wycieków. • Wygląd akumulatora nie powoduje wycieków. • Brak deformacji lub pęcznienia powłoki.	• Jeśli powierzchnia jest zabrudzona, wyczyść akumulator bawełnianą szmatką. • Zacisk akumulatora jest uszkodzony, wymień przewód. • Jeśli wygląd jest uszkodzony, nieszczelny lub zdeformowany, zrób zdjęcie i wymień wadliwy akumulator. • W przypadku innych nietypowych sytuacji należy skontaktować się z dostawcą lub autoryzowanym dealerem.
Alarm	• Nie Alarm.	• Znajdź rozwiązanie zgodnie z informacjami alarmowymi

UWAGA

- Sugerowana rutynowa konserwacja co trzy miesiące.

8 Wysyłka, konserwacja i

Tabela 8-2 Rutynowa konserwacja (co sześć miesięcy)

Przedmioty	Standard	Działanie
(Sugerowane) Pełny cykl	Przeprowadzić pełny cykl ładowania i rozładowania pod urządzeniem nr brak mocy.	- Sprawdź, czy wystąpiła akcja alarmowa i sprawdź listę alarmów. - Jeśli alarm nadal występuje, należy skontaktować się z dostawcą lub autoryzowanym dealerem.
Kable	- Nie występuje starzenie się przewodu łączącego ani pękanie warstwy izolacyjnej. - Śruby na połączeniu kablowym nie są poluzowane.	Wymień wadliwe połączenie. Śruby mocujące.

y 8.3 Przechowywanie baterii

- Zalecana temperatura przechowywania wynosi 15°C 35°C.
- Po długotrwałym przechowywaniu baterii jej wydajność ulega pogorszeniu, dlatego należy maksymalnie skrócić czas przechowywania.
- Naładuj akumulator przed użyciem, aby odzyskać pojemność utraconą w wyniku samorozładowania podczas przechowywania i transportu.
- Akumulator powinien być na poziomie 40%-50% SOC, gdy nie jest używany przez dłuższy czas.
- Przechowywanie baterii w temperaturze powyżej 40°C lub poniżej 0°C skróci jej żywotność.
- Akumulator należy przechowywać w suchym, niskotemperaturowym i dobrze wentylowanym miejscu.

Jeśli bateria nie jest używana przez dłuższy czas, należy ją ładować w regularnych odstępach czasu. Wymagania dotyczące ładowania są następujące:

Tabela 8-3 Wymagany poziom naładowania akumulatora w stanie przechowywania

Temperatura przechowywania.	Okres naliczania opłat	Proces ładowania
20°C-30°C	Co 6 miesięcy	1.Ładowanie o 0,2C do 100% SOC 2.Rozładowanie o 0,2C do 0% SOC
0°C-20°C lub 30°C-40°C	Co 3 miesiące	3.Ładowanie o 0,2C do 40%-50% SOC

9 Rozwiązywanie

Zapoznaj się z poniższą tabelą, aby poradzić sobie z typowymi usterkami:

Tabela 9-1 Najczęściej zadawane pytania

Fenomen	Możliwa przyczyna	Rozwiązanie
Wskaźnik nie miga	- e Kabel zasilający akumulatora nie jest prawidłowo podłączony. - e Wyłącznik zasilania jest wyłączony. • BMS jest w stanie uśpienia. e BMS jest uszkodzony.	- e Podłącz ponownie kabel zasilający akumulatora. - e Włącz przełącznik zasilania. • Naładuj akumulator. e Wymień BMS.
Brak możliwości rozładowania	• Zacisk akumulatora jest uszkodzony. • Błąd komunikacji BMS. e Wyłącznik zasilania jest wyłączony.	• Wymień zaciski przewodów akumulatora. - e Ponownie podłącz przewód komunikacyjny między systemem BMS a akumulatorem. Jeśli przewód komunikacyjny jest uszkodzony, należy go wymienić. • Włącz przełącznik zasilania.
Brak możliwości ładowania	- e Ładowarka działa nieprawidłowo. • Zacisk akumulatora jest uszkodzony. • Błąd komunikacji BMS. e Wyłącznik zasilania jest wyłączony.	- e Wymień ładowarkę. • Wymień zaciski przewodów akumulatora. - e Ponownie podłącz przewód komunikacyjny między systemem BMS a akumulatorem. Jeśli przewód komunikacyjny jest uszkodzony, należy go wymienić. - e Włącz przełącznik zasilania.
Komunikacja zawieść	- e Wyłącznik zasilania jest wyłączony. • System BMS znajduje się w stanie uśpienia. • Kabel komunikacyjny jest uszkodzony.	• Włącz przełącznik zasilania. • Naładuj akumulator. • Wymień kabel sieciowy.
Niedokładny wyświetlacz napięcia	• Linia próbkowania napięcia jest uszkodzona. - BMS jest uszkodzony.	• Wymień linię próbkowania napięcia. e Wymień BMS.
Niska wydajność	- e A k u m u l a t o r nie był konserwowany przez dłuższy czas. - e Pojedyncza bateria jest uszkodzona. - e Niedokładne próbkowanie napięcia.	• e Wymień uszkodzoną pojedynczą baterię. - e Wymień elektryczny przewód próbkowania lub wymień BMS.
Niskie napięcie ogniwa	• Akumulator nie był konserwowany przez długi czas. • Pojedyncza bateria jest uszkodzona. - e Niedokładne próbkowanie napięcia.	• e Wymień uszkodzoną pojedynczą baterię. • Wymienić elektryczny przewód próbkowania lub wymienić BMS.

Z wyjątkiem poniższych przypadków i warunków określonych w umowie, możesz odejść do dostawcy lub autoryzowanych dealerów w celu uzyskania uzasadnionej gwarancji i konserwacji.

1 Awaria sprzętu spowodowana nieautoryzowanym demontażem i czynnościami konserwacyjnymi bez udziału dostawcy lub autoryzowanych dealerów nie jest objęta zakresem gwarancji.

2 Uszkodzenia sprzętu spowodowane zaniedbaniem podczas przechowywania i transportu nie są objęte gwarancją.

3 Uszkodzenie sprzętu spowodowane ciągłym przeciążeniem pracą na zewnątrz parametry elektryczne urządzenia nie są objęte gwarancją.

4 Nieautoryzowane testowanie sprzętu bez udziału dostawcy i producenta. autoryzowani dealerzy nie będą objęci gwarancją.

5 Gwarancja nie obejmuje problemów niezwiązanych ze sprzętem, negatywnych konsekwencji spowodowanych eksploatacją i problemów z dopasowaniem.

6 Uszkodzenia sprzętu spowodowane siłami natury, siłą wyższą i niekontrolowanymi czynnikami, takimi jak trzęsienia ziemi, tajfuny, tornada, wybuchy wulkanów, powodzie, uderzenia pioruna, obfite opady śniegu i wojny, nie są objęte gwarancją.

7 Jeśli numer seryjny produktu został zmieniony, zamazany lub podarty, nie jest on objęty gwarancją.

11 Skróty

BMS	System zarządzania akumulatorem
D	Głębokość
H	Wysokość
W	Wysokość
LCD	Ekran
LFP	Szeroki zakres
MOSFET	Tranzystor
	Wyświetlacz
NTC	Termistor
PC	LiFePO4
PCB	Tranzystor polowy metal-tlenek-
PCS	półprzewodnik
RTU	Ujemny współczynnik temperaturowy
SOC	Komputer osobisty
	Płyta drukowana System
	konwersji zasilania
	Jednostka zdalnego
	terminala Stan
	naładowania



Meaningful Innovation.

WEEE Number: 80133970

MANUAL DE INSTRUÇÕES

5kWh BATERIA DE MONTAGEM NA PAREDE



MODEL	VT-48100E-W
O SKU	11526

05 YEAR
WARRANTY*

INTRODUÇÃO

Obrigado por seleccionar e comprar o produto V-TAC. A V-TAC irá servi-lo da melhor forma. Por favor, leia atentamente estas instruções e mantenha este manual de utilizador à mão para referência futura. Se tiver qualquer outra dúvida, contacte o nosso revendedor ou o vendedor local a quem adquiriu o produto.

São formados e estão prontos para o servir da melhor forma.

1 Prefácio

F Síntese

Este manual do utilizador apresenta principalmente a introdução do produto, a descrição da aplicação, as instruções de instalação, as instruções de ligação, as instruções de manutenção e fornece instruções sobre a bateria LFP da série ESS VT48100E-W para engenheiros de assistência técnica, engenheiros de manutenção e utilizadores.

F Leitor

Este documento aplica-se principalmente aos seguintes engenheiros

- Engenheiro de suporte técnico
- Pessoal de instalação
- Engenheiro de manutenção

y Sinais

Os seguintes sinais podem aparecer neste artigo, e os seus significados são os seguintes.

Sinal	Significado	Descrição
	Perigo	Indica um perigo com um elevado nível de risco que pode causar a morte ou ferimentos graves se não for evitado.
	Aviso	Indica um perigo com um risco moderado que pode causar a morte ou ferimentos graves se não for evitado.
	Aviso	Indica um perigo com um nível de risco baixo que pode causar danos ligeiros ou moderados se não for evitado.
NOTA	Explicação	Explicação suplementar de informações essenciais do texto principal. A "explicação" não é uma informação de aviso de segurança e não envolve pessoal, equipamento e informações sobre danos ambientais.

2 Segurança

F^ 2.1 Precauções de segurança

Antes de efetuar trabalhos com a bateria, deve ler atentamente as precauções de segurança e dominar os métodos correctos de instalação e ligação da bateria.

- É proibido virá-lo de cabeça para baixo, incliná-lo ou colidir com ele.
- Proibir o curto-circuito entre os pólos positivo e negativo da bateria, caso contrário, a bateria pode ficar danificada.
- É proibido atirar a bateria para uma fonte de fogo.
- É proibido modificar a bateria e é estritamente proibido mergulhar a bateria em água ou noutros líquidos.
- NÃO coloque ferramentas de instalação sobre a bateria durante a instalação da bateria.
- NÃO desmontar, espremer, dobrar, deformar, perfurar ou destruir a bateria sem a autorização de um revendedor autorizado.
- NÃO exceder o intervalo de temperatura, caso contrário, o desempenho e a segurança da bateria serão afectados.
- O circuito da bateria deve ser mantido desligado durante as operações de instalação e manutenção.
- Verifique regularmente os parafusos das extremidades da ligação da bateria para confirmar que os parafusos estão apertados.

y* 2.2 Operação de abuso

A bateria tem de evitar operações abusivas nas seguintes condições (incluindo, mas não se limitando a):

Operação de abuso	Descrição da proteção
Ligação inversa dos pólos positivo e negativo	Se os pólos positivo e negativo forem ligados ao contrário, a bateria será diretamente danificada.
Curto-circuito externo	Se a bateria sofrer um curto-circuito externo, a bateria será diretamente danificada.
Aplicação de ligação em série	O conjunto de baterias não suporta a aplicação de conjuntos de baterias em série. Se as baterias forem forçadas a ser ligadas em série, as baterias podem ser diretamente danificadas e podem mesmo causar incêndio, explosão e outros perigos.

3 Síntese

F* 3.1 Descrição do produto

Os produtos da série VT48100E-W ESS utilizam fosfato de ferro-lítio (LFP) como material de elétrodo positivo. Pode ser amplamente utilizado em sistemas de armazenamento de energia, tais como armazenamento de energia residencial, energia de reserva e otimização do autoconsumo fotovoltaico.

O conjunto de baterias é composto por 16 células de baterias LFP em ligação em série, com baixa auto-descarga, alta densidade de energia e sem efeito de memória. Este tipo de bateria também tem excelente desempenho em alta taxa, ciclo de vida longo, ampla faixa de temperatura e alta segurança.

F^ 3.1.1 Características

- **Elevada densidade energética**

Maior energia de rácio de volume e energia de rácio de peso.

- **Sem manutenção**

A bateria não necessita de manutenção no processo de utilização, o que pode poupar aos clientes custos de funcionamento da bateria, custos de testes de manutenção e reduzir a frequência de substituição no local.

- **Ciclo de vida longo**

A vida útil da bateria é 3 vezes maior do que a das baterias de chumbo-ácido comuns.

- **Excelentes características de temperatura**

Durante o carregamento, a temperatura de funcionamento da bateria pode atingir 0°C - +60°C (temperatura de utilização recomendada: +15 - +35°C). Durante a descarga, a temperatura de funcionamento da bateria pode atingir -20°C + 60°C (temperatura de utilização recomendada: +15 +35°C).

r^ 3.1.2 Funções básicas

- **Monitor**

O sistema de baterias utiliza um BMS de elevado desempenho, que possui funções de proteção como a corrente e a tensão.

- **Alarme**

Suporta alarmes anormais, como sobretensão, subtensão, sobrecorrente, curto-circuito, temperatura alta e baixa, falha da bateria, falha de hardware, etc.

- **Comunicação**

Fornecer 2*interfaces RS485, carregar alarmes e dados das baterias através do protocolo de comunicação RS485/CAN.

3 Síntese

- Aplicação de ligação em paralelo

Suporta vários conjuntos de baterias em paralelo, a comunicação RS485/CAN suporta até 6 grupos sem unidade de controlo (ou suporta no máximo 15 grupos com unidade de controlo)

- Função de equilíbrio

Apoiar a função de equilíbrio das células.

g 3.2 Cenário de aplicação

O conjunto de baterias é utilizado para fornecer energia de reserva, deslocação de carga, redução de picos e pode ser utilizado para armazenamento de energia residencial, armazenamento de energia solar e outros cenários de aplicação.

O diagrama de funcionamento normal da bateria pode ser apresentado da seguinte forma a figura abaixo.

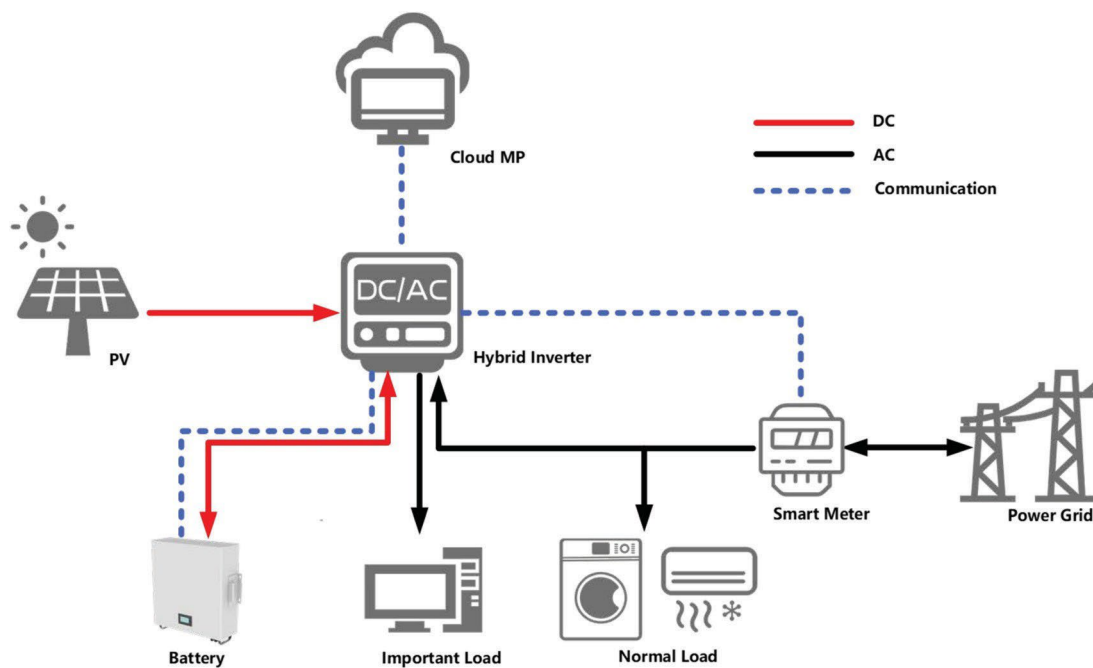
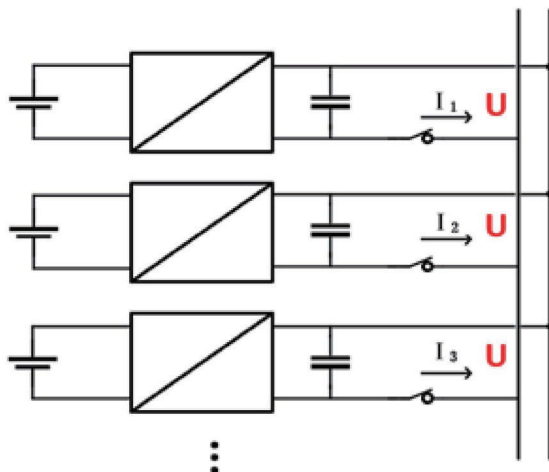


Figura 3-1 Diagrama de funcionamento da bateria

4 Descrição da aplicação

F 4.1 Aplicação da ligação em paralelo



As baterias suportam ligação paralela e aumentam de forma síncrona o tempo de reserva ou a potência de reserva.

Confirmar a coerência entre os conjuntos de baterias, verificar o SOC e a tensão e desligar as baterias antes de as ligar em paralelo.

É necessário utilizar vários conjuntos de baterias de ligação paralela para comunicar, prestar atenção às definições do interruptor DIP.

F 4.2 Aplicação a baixa temperatura

- **Carregamento a baixa temperatura**

O conjunto de baterias não suporta o carregamento direto da bateria abaixo de 0°C. Quando a temperatura mínima da bateria é inferior a 0°C, o BMS corta o circuito de carregamento e não pode ser carregado.

- **Descarga a baixa temperatura**

A bateria não suporta a descarga abaixo de -20°C. Quando a temperatura mínima da bateria é inferior a -20°C, o BMS corta o circuito de descarga e não pode efetuar a descarga.

4.3 Armazenamento de baixa capacidade da bateria (SOC a 5%)

Depois de a bateria ser desligada, haverá consumo de energia estática do BMS e perda de auto-descarga. Em cenários reais, é necessário evitar o armazenamento em estado de baixa potência da bateria (SOC 5%). Se for inevitável, o período de armazenamento mais longo é de 30

4 Descrição da aplicação

dias@25°C, 15 dias@45°C. A bateria tem de ser recarregada atempadamente após o armazenamento, caso contrário, a bateria pode ficar danificada devido a uma descarga excessiva e toda a bateria tem de ser substituída.

As seguintes condições podem fazer com que a bateria seja armazenada num estado descarregado:

- Após a falha de energia da rede eléctrica pública, a linha/falha não pode ser eliminada a tempo e o fornecimento de energia não pode ser restabelecido durante muito tempo.
- Após a conclusão dos trabalhos de instalação e colocação em funcionamento, a alimentação eléctrica é desligada directamente, mas a bateria não é desligada, o que fará com que a bateria entre no modo de baixo consumo de energia.
- Outras razões fazem com que a bateria não entre em baixo consumo de energia normalmente.

F^ 4.4 Aplicação de Nearing the Ocean

O ambiente de corrosão atmosférica é definido e classificado de acordo com o estado do ambiente natural, e o ambiente A/B é definido da seguinte forma:

- A: ambiente refere-se ao oceano ou à terra perto da fonte de poluição, ou ao ambiente com um simples abrigo (como um toldo). "Perto do oceano" refere-se à área a 0, 53,7 km de distância do oceano; "Perto da fonte de poluição" refere-se à área dentro do seguinte raio: 3,7 km do lago de água salgada, 3 km de fontes de poluição pesada, tais como fundições, minas de carvão e centrais térmicas, indústria química, borracha, galvanoplastia, etc. 2 km de fontes de poluição média, como a indústria química, a borracha e a galvanoplastia, etc. E a 1 km de fontes de poluição ligeira, como a indústria alimentar, o couro e as caldeiras de aquecimento, etc.
- B: ambiente. Refere-se ao ambiente em terra ou no exterior com um abrigo simples (como um toldo) a menos de 500 metros da costa, ou ao ambiente no mar.

NOTA

O conjunto de baterias pode ser utilizado noutras condições ambientais, mas não pode ser utilizado sozinho em ambiente A/B. Se for utilizada no ambiente A/B, tem de ser equipada com um armário de ar condicionado de alta proteção, que se recomenda que seja IP55 ou superior.

5 Introdução ao

5.1 Introdução ao painel

5.1.1 Função do painel

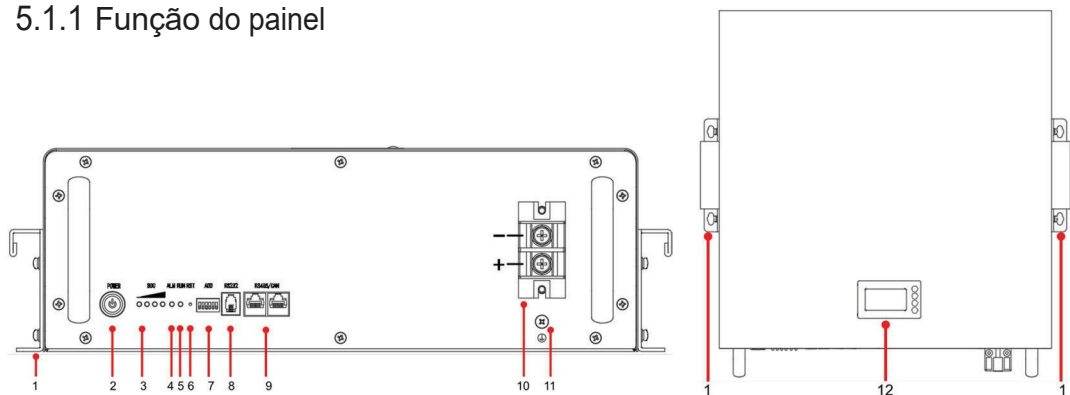


Figura 5-1 Painel frontal

A definição da interface é apresentada no quadro seguinte:

Tabela 5-1 Definição da interface do painel de operações

Não.	Nome	Descrição	Observação
1	Cabides	Para fixar a bateria	
2	Potência	Interruptor de alimentação	
3	SOC	Estado de carga	Os pormenores são apresentados no quadro 5-3
4	ALM	Luz de alarme	Os pormenores são apresentados no quadro 5-4
5	CORRER	Luz de marcha	Os pormenores são apresentados no quadro 5-4
6	REINICIAR	Interruptor de reinicialização	
7	ID BAT	Interruptor Dip	Intervalo de endereços 0-15
8	RJ -11	Interface RJ-11 para atualização do firmware	Utilizado apenas para profissionais manutenção
9	RJ45	2*Interface RJ-45 para Comunicação RS485/CAN	
10	Saída da bateria	Terminal de alimentação '+'	
11	GND	Ligação à terra do módulo	
12	LED	Para visualizar informações sobre a bateria	

5 Introdução ao

5.1.2 Descrição do indicador

Montagem em bastidor: Quando a bateria é fixada no bastidor. Existem 6 indicadores no painel de operação, divididos em três tipos: 4 indicadores SOC verdes, 1 indicador de alarme vermelho e 1 indicador de funcionamento verde.

Tabela 5-2 Indicadores Modo Flash

Modo de flash	ON	DESLIGADO	Nome comum
Flash 1	0.25s	3.75 s	/
Flash 2	0.5s	0.5s	Flash lento
Flash 3	0.5s	1.5 s	/
Flash 4	0.25 s	0.25 s	Estrob

O indicador de alimentação é utilizado para identificar o estado atual da capacidade da bateria.

O número de indicadores intermitentes corresponde a uma capacidade restante diferente.

O significado específico é apresentado na tabela seguinte.

Tabela 5-3 Definição do indicador SOC

QUANTID ADE					Intervalo de capacidade restante
1					0% < SOC < 25%
2					25% < SOC A50%
3					50% < SOC175%
4					75% < SOC A100%

5 Introdução ao

A relação correspondente entre o estado de funcionamento da bateria e o estado de funcionamento do indicador é apresentada na tabela seguinte.

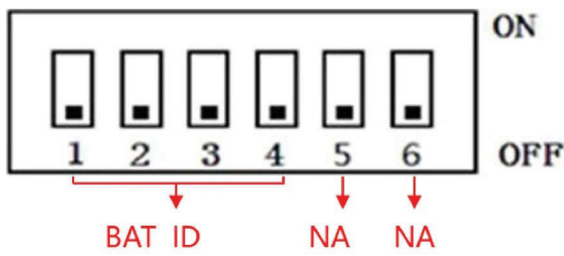
Tabela 5-4 Estado da bateria e modo de funcionamento do indicador

Estado da bateria	Normal/ Abnormal	CORRER	ALM	Indicadores SOC				Descrição
-	-	●	●	●	●	●	●	-
Desligar/ Dormir	-	DESLIGADO	DESLIGADO	DESLIGADO	DESLIGADO	DESLIGADO	DESLIGADO	-
Em espera	Normal	Flash 1	DESLIGADO	De acordo com		para SOC		Modo de flash apresentado em Tabela 5-3
Carga	Normal	Flash 2	DESLIGADO	De acordo com		para SOC		
Descarga	Normal	ON	DESLIGADO	De acordo com		para SOC		-
Alarme	Anormal	De acordo com o estado de carga e descarga	Flash 2	De acordo com		para SOC		Recuperável
Erro	Anormal	DESLIGADO	ON	DESLIGADO				-

5 Product Introduction

5.1.3 DIP Address

To communicate with the battery, you need to assign an address to the battery BMS through the DIP switch.



The relationship between DIP address and BMS address as below:

Table 5-5 Correspondence between BMS and DIP Switch

DIP 1	DIP 2	DIP 3	DIP 4	BMS Address	BMS Address
OFF	OFF	OFF	OFF	0	
ON	OFF	OFF	OFF	1	
OFF	ON	OFF	OFF	2	
ON	ON	OFF	OFF	3	
OFF	OFF	ON	OFF	4	
ON	OFF	ON	OFF	5	
OFF	ON	ON	OFF	6	
ON	ON	ON	OFF	7	
OFF	OFF	OFF	ON	8	
ON	OFF	OFF	ON	9	
OFF	ON	OFF	ON	10	
ON	ON	OFF	ON	11	
OFF	OFF	ON	ON	12	
ON	OFF	ON	ON	13	
OFF	ON	ON	ON	14	
ON	ON	ON	ON	15	

5 Introdução ao produto

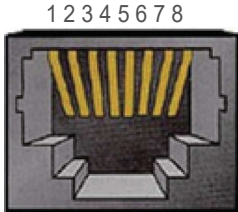
NOTA

- Definição da comunicação CAN: definir o endereço DIP da bateria principal para "0" e aumentar sequencialmente os endereços DIP das restantes baterias.
Definição da comunicação RS 485: definir os endereços DIP das baterias de 1-15.
-

k 5.1.4 Definição da porta de comunicação

Definição do RJ-45 como abaixo indicado:

Tabela 5-6 Definição RJ-45

RJ 45Foto	Pino	Descrição
	1/2/3	NC
	4	RS485 A
	5	CAN L
	6	CAN H
	7	RS485 B
	8	GND

NOTA

- Confirme o PIN do cabo de comunicação antes de o utilizar. Se utilizar um cabo de comunicação que não cumpra os requisitos, pode provocar uma falha de comunicação.
-

6 Instalação

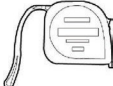
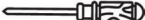
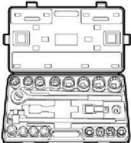
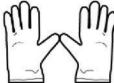
6.1 Preparação das ferramentas

 ATENÇÃO

Utilize ferramentas isoladas para evitar choques eléctricos. Se utilizar ferramentas sem proteção de isolamento, é necessário envolver as partes metálicas expostas com fita de isolamento para tratamento do isolamento.

A tabela seguinte descreve as ferramentas e os medidores que podem ser utilizados antes da instalação.

Tabela 6-1 Instalação

Empilhador manual	Empilhador elétrico	Fita métrica	Chave ajustável
			
Chave de fendas Phillips	Escada	Instrumento de nivelamento	Martelo de garra
			
Chave de bocas	Multímetro	Chave dinamométrica isolada	Capacete
			
Sapatos com isolamento	Luvas anti-estáticas	Óculos de proteção	Fita isolante
			

5 Instalação

y 6.2 Desembalagem e inspeção

- Leia atentamente este manual antes de proceder à instalação das baterias.
- As baterias só podem ser instaladas e utilizadas por pessoal qualificado.
- Verificar a quantidade de bateria e acessórios com a lista de entrega.
- Verificar o aspeto se há danos ou fugas; se for detectado algum dano, não prosseguir com a instalação seguinte.

\ 6.3 Preparação para a instalação

- Certifique-se de que desliga e isola a bateria de qualquer fonte eléctrica e, em seguida, ligue o interruptor de alimentação. Verifique se o LED vermelho ALM não permanece aceso durante mais de 30 segundos.
- Desligue o interruptor e prossiga com a instalação.

y 6.4 Instalação

O modo de colocação quando a bateria está inativa é o seguinte (incluindo o modo correto e o modo incorreto)

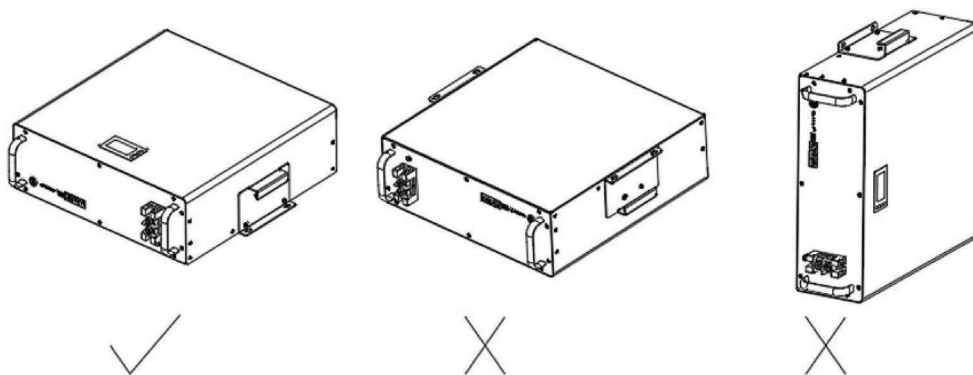


Figura 6-1 Colocar a bateria

6 Instalação

6.4.1 Montagem na parede

Certifique-se de que existe espaço de instalação suficiente antes da instalação e instale-o na parede de acordo com a figura seguinte.

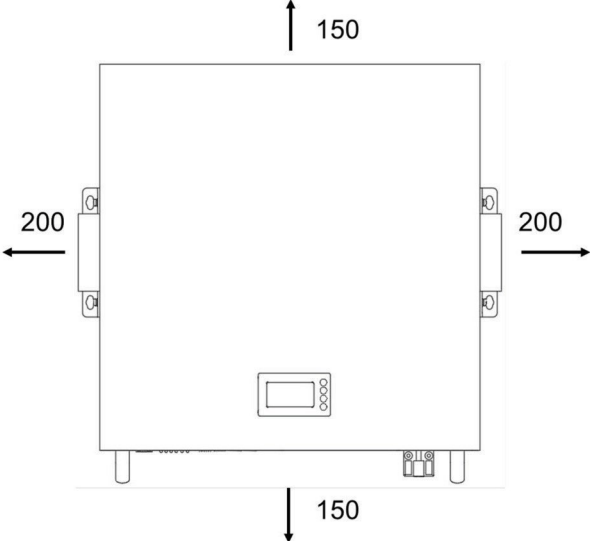


Tabela 6-2 Espaço de instalação necessário

	Mín. Distância
Esquerda	200 mm
Certo	200 mm
Topo	150 mm
Fundo	150 mm

6-2 Espaço necessário para a instalação

A montagem na parede é efectuada da seguinte forma (incluindo o lado certo e o lado errado)

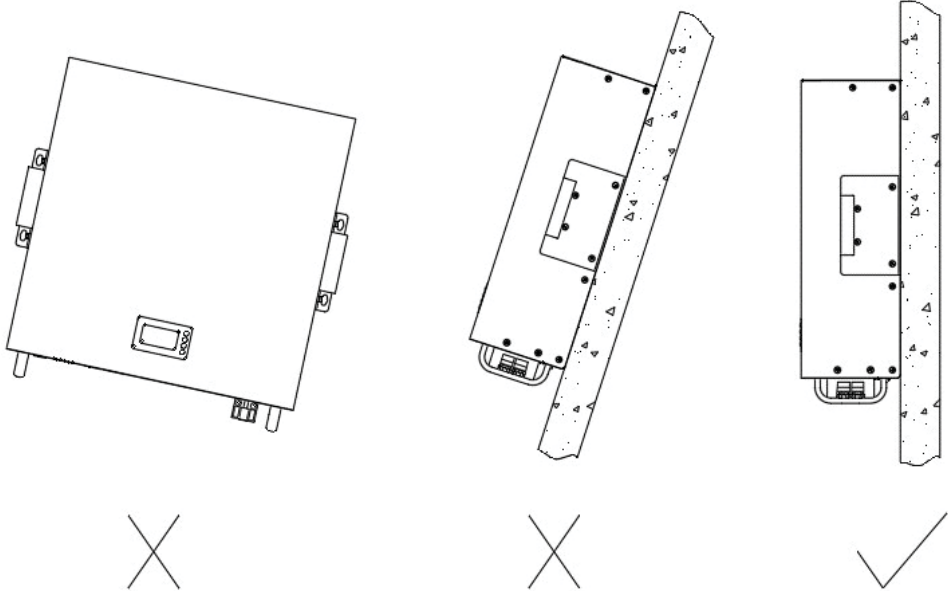


Figura 6-3 Montagem na parede

6 Instalação

- 2 Certifique-se de que a bateria está no estado desligado.
- 3 Instalar o parafuso de expansão.
 - A. Certifique-se de que a espessura da parede para a instalação do módulo de bateria é superior a 60 mm;
 - B. Coloque o mapa de bits horizontalmente na parede e confirme o nível por nível;
 - C. Marque os orifícios nos 4 orifícios de montagem do padrão de orifícios;
 - D. Fazer um furo com uma profundidade de 35-40mm na marca com uma broca de +8mm;
 - E. Por favor, alargue o parafuso com um martelo no orifício da parede e instale a porca (incluindo a almofada plana elástica), não aperte a porca;
 - F. Pendure o módulo da bateria no parafuso de expansão e aperte a porca com uma chave inglesa.

O diagrama esquemático da instalação dos parafusos de expansão é o seguinte:

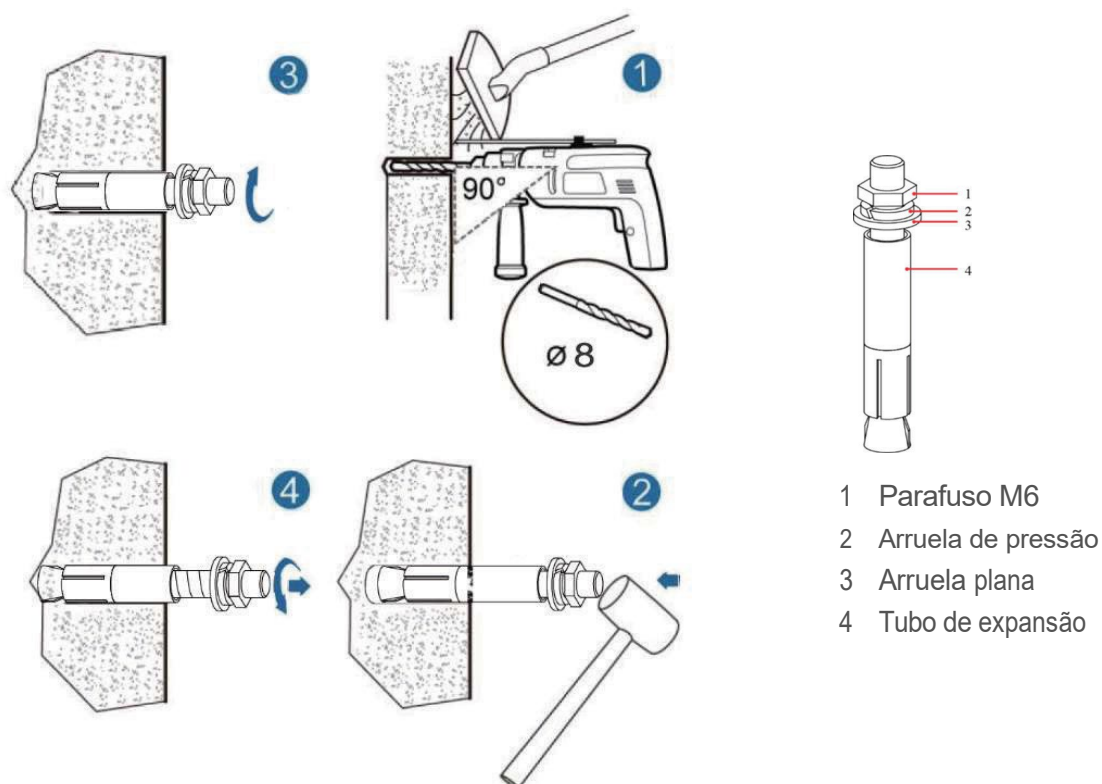


Figura 6-4 Instalar o parafuso de expansão (unidade: mm)

6 Instalação

NOTA

- A profundidade dos parafusos de expansão embutidos na parede deve estar sujeita à entrada de todos os tubos de expansão nos orifícios.
 - " A bateria tem de ser instalada no interior, evitando a luz solar direta, a chuva e a neve.
 - **Requisitos da parede de instalação:** instalar a bateria numa parede de betão sólida, não instalar a bateria numa parede leve ou solta.
-



ATENÇÃO

- O conjunto de baterias deve ser instalado por pessoal com formação profissional, e é estritamente proibido instalá-la sem autorização.
 - Utilize ferramentas isoladas para evitar choques eléctricos. Se utilizar ferramentas sem proteção de isolamento, é necessário envolver as partes metálicas expostas com fita de isolamento para tratamento do isolamento.
 - A bateria é pesada e é necessário preparar pelo menos 4 pessoas para o processo de transporte e instalação.
 - Se possível, utilizar ferramentas para ajudar no manuseamento.
-

6 Instalação

F 6.5 Ligação dos cabos

6.5.1 Ligação do cabo de alimentação

Utilize o cabo de alimentação negativo para ligar o barramento negativo ao terminal negativo () da bateria e utilize o cabo de alimentação positivo para ligar o barramento positivo ao terminal positivo ('+') da bateria.

- A. O último cabo de alimentação ligado ao carregador ou inversor tem de ser configurado de acordo com a corrente real que pode exceder 100A.

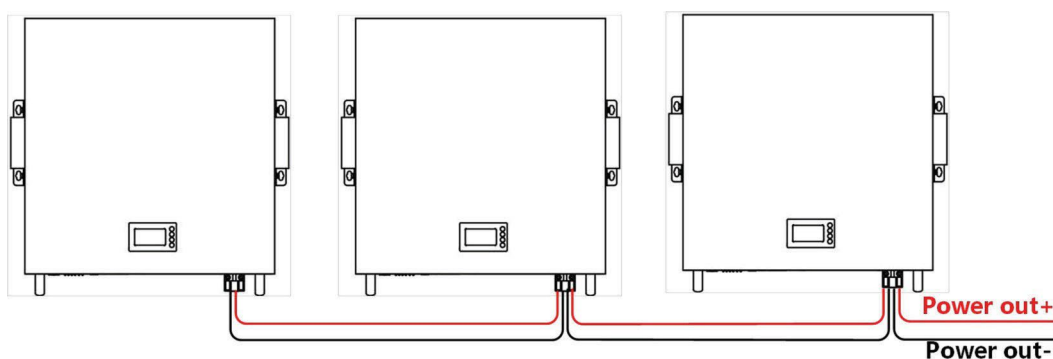


Figura 6-5 Ligar o cabo de alimentação do conjunto de baterias

- B. Se a corrente total de entrada/saída da bateria for superior a 100A em paralelo, o método de cablagem deve configurar barramentos para ligar os cabos de alimentação.

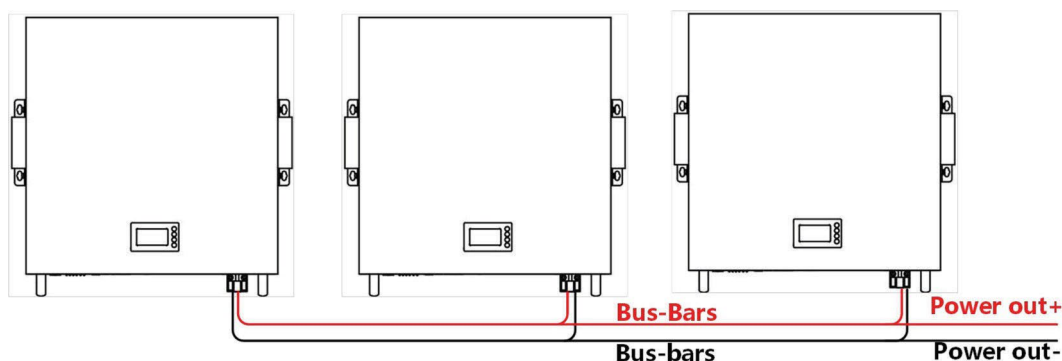


Figura 6-6 Ligar o cabo de alimentação do conjunto de baterias aos barramentos

ATENÇÃO

- NÃO utilizar as baterias e os cabos com uma corrente superior a 100A, caso contrário existe o risco de danificar as baterias e os cabos.

6 Instalação

g 6.5.2 Ligação do cabo de comunicação

A. Utilize o cabo de comunicação para ligar os conjuntos de baterias em série através da porta de comunicação RJ-45 e ligue os conjuntos de baterias na extremidade à porta de comunicação do inversor.

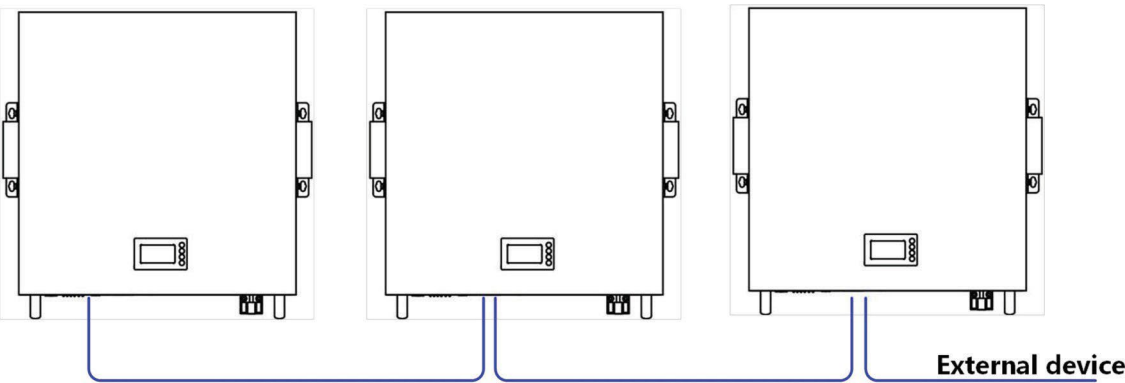


Figura 6-7 Ligar o cabo de comunicação CAN/RS485

B. Atribuir endereços aos conjuntos de baterias marcando as teclas de marcação do interruptor de marcação. Consulte a relação correspondente entre o interruptor DIP e o endereço da bateria.

F 6.5.3 Ligação da resistência de 120Ω

Para garantir uma comunicação CAN estável com o inversor quando são utilizadas mais de 2 baterias em paralelo, retire uma resistência de 120a do 'Kit de Bateria Escravo' e insira-a na porta RJ45 da bateria que comunica mais longe com o inversor.

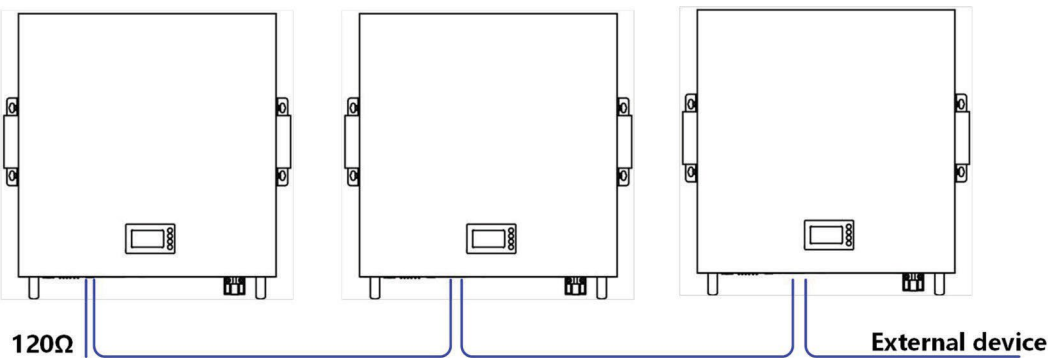


Figura 6-8 Ligar a resistência de 120a

6 Instalação

6.5.4 Definir endereço de marcação

Atribuir endereços aos conjuntos de baterias marcando as teclas de marcação do interruptor de marcação. O endereço do interruptor DIP deve ser consultado na "Tabela 5-5 Correspondência entre o BMS e o interruptor DIP"

- A. Quando a bateria e o dispositivo externo utilizam o modo de comunicação CAN, a bateria ligada ao dispositivo externo é definida para 0, e as outras baterias são definidas para 1/2/3 em sequência.
- B. Quando a bateria e o dispositivo externo utilizam o modo de comunicação RS485, a bateria ligada ao dispositivo externo é definida como 1 e as outras baterias são definidas como 2/3/4 em sequência.

ATENÇÃO

- Utilize equipamento de proteção de segurança para evitar que o choque elétrico provoque lesões por choque elétrico.
 - Utilize ferramentas isoladas para evitar choques eléctricos.
 - Os cabos de comunicação e os cabos eléctricos devem ser colocados separadamente.
 - Antes de ligar os cabos, certifique-se de que os barramentos na extremidade do utilizador estão desligados.
 - Preste atenção à polaridade da bateria.
-

7 Ligar

F 7.1 Funcionamento de ligação (Para profissionais)

k 7.1.1 Verificação de ligação

- 1 Ligar o carregador/inversor no terminal do utilizador.
- 2 Coloque o interruptor da bateria na posição ON (se disponível).
- 3 Observar o indicador RUN/ALM e avaliar o estado de funcionamento da bateria. Se o indicador RUN da bateria estiver ligado e o indicador ALM estiver desligado, isso indica que a bateria está a funcionar normalmente. Caso contrário, indicando que a bateria não está a funcionar, é necessário reconfirmar se o cabo está bem ligado.
- 4 Configure o número real de baterias em ligação paralela através de o UIWare. Como se segue.

NOTA

- Esta secção destina-se apenas a profissionais e requer ferramentas e software específicos. Atualmente, só está aberta a engenheiros acreditados por fornecedores.
-

7 Ligar

k 7.1.2 Configuração do UIWare

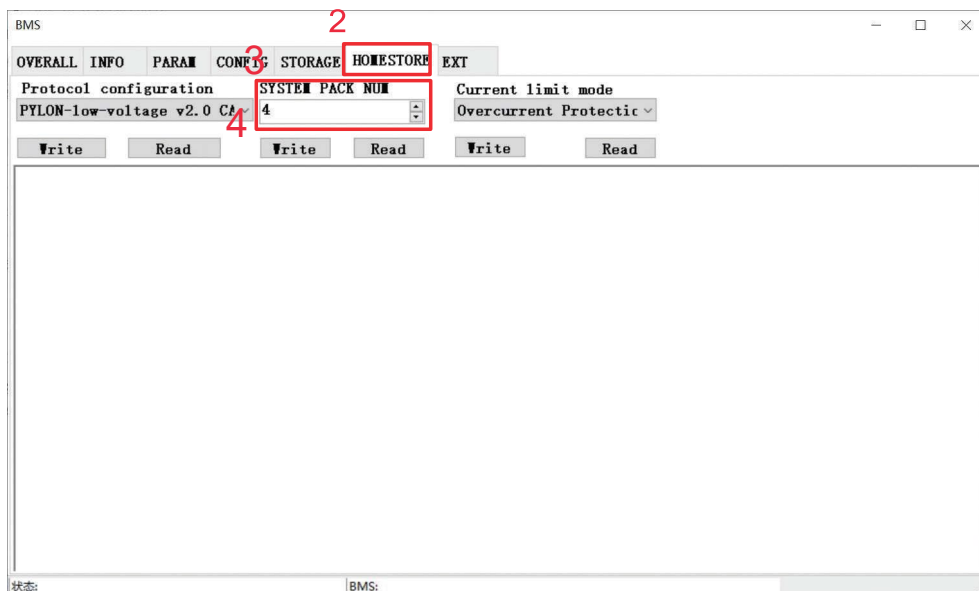


Figura 7-1 Página de configuração

- 1 Ligar o UIWare ao computador com êxito.
- 2 Clique na página 'HOMESTORE'.
- 3 Selecionar o número real de baterias em ligação paralela em "SYSTEM PACK SUM
- 4 Clique no botão "Escrever" para concluir a definição.
- 5 Reiniciar a bateria.

NOTA

- Para mais informações sobre as operações do UIWare, consulte o "Manual do Utilizador UIWare".

7 Ligar

F 7.2 Definição dos parâmetros do sistema de alimentação

Tabela 7-1 Definição dos parâmetros

Não.	Parâmetros	Unidade s	Padrão Valor
			16S
1	Tensão nominal	V	51.2
2	Tensão de carga do flutuador	V	56.8
3	Corrente de carga padrão	A	0.2C
4	Corrente máxima de carga/descarga	A	1C
5	Condição para carga flutuante	A	0.05C
6	Temperatura da operação de carga	°C	0-60°C
7	Temperatura da operação de descarga	°C	-20-60°C
8	RH	/	10-95%

NOTA

- O conteúdo da tabela é apenas a nossa sugestão e, na verdade, precisa de se referir aos requisitos de design do cliente.
 - Os itens de definição dos diferentes carregadores serão diferentes.
 - Siga rigorosamente o procedimento de ligação para ligar a bateria, caso contrário poderá causar danos no aparelho ou no corpo humano.
 - Certifique-se de que o carregador/inversor está ligado antes de ligar a bateria interruptor.
 - Não se deve alterar casualmente os parâmetros no sítio.
 - As baterias continuarão a carregar/descarregar até à proteção BMS se houver falha de comunicação ou modo de chumbo-ácido entre a bateria e o carregador/inversor.
 - Depois de as pilhas entrarem no estado de repouso, ligar a pilha ou premir o botão de reposição no painel.
-

8 Expedição, manutenção e

F 8.1 Expedição

É adequado para o transporte de veículos, navios e aviões. Durante o transporte, deve ser feito com sombra, proteção solar e carga e descarga civilizadas. A caixa que contém o produto pode ser transportada por qualquer meio de transporte. No processo de carga e descarga, a bateria deve ser manuseada com cuidado para evitar quedas, rolamentos e pressões fortes. Evitar a chuva e a neve directas e o impacto mecânico durante o transporte.

E aqui está a sugestão para o SOC inicial antes do envio por diferentes transporte:

- Avião:30% 40%
- Mar:50%-60%
- Veículo:50% 60%

NOTA

- Se o estado SOC de carregamento da bateria é permitido, é necessário consultar o departamento governamental de transportes competente.

F 8.2 Manutenção

y 8.2.1 Considerações sobre a manutenção da bateria

Para a manutenção da bateria, é necessário utilizar ferramentas isoladas ou envolver a ferramentas de isolamento.

- NÃO colocar quaisquer detritos na parte superior da bateria.
- NÃO utilize quaisquer solventes orgânicos para limpar a bateria.
- NÃO fumar nem utilizar chamas perto da bateria.
- Após a descarga da bateria, esta deve ser carregada atempadamente para evitar afectando a duração da bateria.
- Quando não utilizar a bateria durante um longo período de tempo, carregue a bateria até 40% 50% do estado de carga. O armazenamento a longo prazo com a bateria fraca pode danificar a bateria.
- Todos os trabalhos de manutenção devem ser efectuados por profissionais.

8 Expedição, manutenção e

y 8.2.2 Manutenção de rotina

O pessoal deve efetuar a inspeção visual da bateria da série 48100E ESS de acordo com o plano de inspeção, consulte a tabela seguinte para manutenção.

Tabela 8-1 Manutenção de rotina (cada três meses)

Artigos	Padrão	Negociação
Aspeto da bateria	• A superfície está limpa e limpa, sem manchas. • Os terminais estão em bom estado. • O invólucro da bateria está intacto e não há choques, quebras ou fugas. • A aparência da bateria não apresenta fugas. • Não há deformação ou inchaço da casca.	• Se a superfície estiver suja, limpe a aparência da bateria com um pano de algodão. • O terminal da bateria está danificado, substitua o cabo. • Se o aspeto estiver danificado, com fugas ou deformado, tire uma fotografia e substitua a bateria defeituosa. • Para outras situações anómalas, contactar atempadamente o fornecedor ou os revendedores autorizados.
Alarme	• Não Alarme.	• Encontrar a solução de acordo com as informações de alarme

NOTA

- Manutenção de rotina sugerida para cada três meses.

8 Expedição, manutenção e

Tabela 8-2 Manutenção de rotina (cada seis meses)

Artigos	Padrão	Ação
(Sugerido) Ciclo completo	Efetuar um ciclo completo de carga e descarga com o equipamento não falta de poder.	- Verificar se ocorre uma ação de alarme e consultar a lista de alarmes. - Se o alarme persistir, contacte o fornecedor ou os revendedores autorizados.
Cabos	- Não há envelhecimento do fio de ligação nem fissuras na camada de isolamento. - Os parafusos da ligação do cabo não estão soltos.	Substituir a ligação defeituosa. Parafusos de fixação.

y 8.3 Armazenamento da bateria

- A temperatura de armazenamento recomendada é de 15°C a 35°C.
- O desempenho da bateria degrada-se após um longo período de armazenamento, pelo que deve reduzir o tempo de armazenamento o mais possível.
 - Recarregar a carga antes de a utilizar para recuperar a perda de capacidade resultante da auto-descarga durante o armazenamento e o transporte.
 - A bateria de armazenamento deve estar a 40%-50% SOC quando a bateria não é utilizada durante um longo período de tempo.
 - O armazenamento da bateria a mais de 40°C ou a menos de 0°C reduzirá a vida útil da bateria.
 - Armazenar a bateria num local seco, a baixa temperatura e bem ventilado.

Se a bateria não for utilizada durante um longo período de tempo, deve ser carregada regularmente. Os requisitos de carregamento são os seguintes:

Tabela 8-3 Necessidade de carga da bateria no estado de armazenamento

Temp. de armazenamento	Período de carga	Processo de carregamento
20°C-30°C	Cada 6 meses	1. carregar 0,2C até 100% SOC 2. descarregar 0,2C até 0% SOC 3. carregar 0,2C para 40%-50% SOC
0°C-20°C ou 30°C-40°C	Cada 3 meses	

9 Resolução de

Consulte a tabela abaixo para tratar de falhas comuns:

Tabela 9-1 FAQ

Fenómeno	Causa possível	Solução
O indicador não pisca	e O cabo de alimentação da bateria não está corretamente ligado. e O interruptor de alimentação está desligado. • O BMS está em estado de suspensão. e O BMS está danificado.	e Volte a ligar o cabo de alimentação da bateria. e Ligar o interruptor de alimentação. • Carregar o conjunto de baterias. e Substituir o BMS.
Impossibilidade de quitação	• O terminal da bateria está danificado. • Falha de comunicação BMS. e O interruptor de alimentação está desligado.	• Substitua os terminais de cablagem do conjunto de baterias. e Volte a ligar a linha de comunicação entre o BMS e o conjunto de baterias. Se o cabo de comunicação estiver danificado, substitua-o. • Ligar o interruptor de alimentação.
Não é possível efetuar o carregamento	e O carregador está a funcionar mal. • O terminal da bateria está danificado. • Falha de comunicação BMS. e O interruptor de alimentação está desligado.	e Substituir o carregador. • Substitua os terminais de cablagem do conjunto de baterias. e Volte a ligar a linha de comunicação entre o BMS e o conjunto de baterias. Se o cabo de comunicação estiver danificado, substitua-o. e Ligar o interruptor de alimentação.
Comunicação falhar	e O interruptor de alimentação está desligado. • O BMS está em estado de suspensão. • O cabo de comunicação está danificado.	• Ligar o interruptor de alimentação. • Carregar a bateria. • Substituir o cabo de rede.
Indicação incorrecta da tensão	• A linha de recolha de amostras de tensão está danificada. O BMS está danificado.	• Substituir a linha de amostragem de tensão. e Substituir o BMS.
Baixa capacidade	e A bateria não foi mantida durante um longo período de tempo. e A pilha única está danificada. e Amostragem incorrecta da tensão.	• Utilize um equalizador para manter o conjunto de baterias. e Substitua a bateria única danificada. e Substituir a conduta eléctrica de recolha de amostras ou substituir o BMS.
Baixa tensão da célula	• A bateria não foi objeto de manutenção durante um longo período de tempo. • A pilha única está danificada. e Amostragem incorrecta da tensão.	• Utilize um equalizador para manter o conjunto de baterias. e Substitua a bateria única danificada. • Substituir a conduta de recolha de amostras eléctricas ou substituir o BMS.

10 Garantia

Com exceção dos seguintes casos e das condições especificadas no contrato, pode deslocar-se ao fornecedor ou aos revendedores autorizados para garantia e manutenção razoáveis.

1 A avaria do equipamento causada por operações de desmontagem e manutenção não autorizadas sem o fornecedor ou os revendedores autorizados não está abrangida pelo âmbito da garantia.

2 Os danos no equipamento causados por negligência durante o armazenamento e o transporte não estão cobertos pela garantia.

3 Os danos no equipamento causados pelo trabalho contínuo em sobrecarga no exterior os parâmetros eléctricos do equipamento não estão cobertos pela garantia.

4 Ensaaios não autorizados do equipamento sem a autorização do fornecedor e do Os revendedores autorizados não serão cobertos pela garantia.

5 Problemas não relacionados com o equipamento, consequências adversas causadas pelo funcionamento e problemas de correspondência não estão cobertos pela garantia.

6 Os danos no equipamento causados por forças naturais, força maior e factores incontroláveis, tais como terremotos, tufões, tornados, erupções vulcânicas, inundações, relâmpagos, neve intensa e guerras, não estão cobertos pela garantia.

7 Se o número de série do produto for alterado, borrado ou rasgado, não está coberto pela garantia.

11 Abreviaturas

BMS	Sistema de gestão da bateria
D	Profu
H	ndida
W	de
LCD	Altura
LFP	Largur
MOSFET	a
	Ecrã de cristais
NTC	líquidos LiFePO4
PC	Transístor de efeito de campo metal-óxido-
PCB	semicondutor
PCS	Coefficiente de temperatura negativo
RTU	Computador pessoal
SOC	Placa de circuito impresso
	Sistema de conversão de
	energia Unidade terminal
	remota Estado da carga



Meaningful Innovation.

WEEE Number: 80133970

MANUAL DE INSTRUȚIUNI

5kWh BATERIE PENTRU MONTAJ PE PARALEL 5kWh



MODEL	VT-48100E-W
SKU	11526

05 YEAR
WARRANTY*

INTRODUCERE

Vă mulțumim că ați ales și ați cumpărat produsul V-TAC. V-TAC vă va servi cel mai bine. Vă rugăm să citiți cu atenție aceste instrucțiuni și să păstrați acest manual de utilizare la îndemână pentru referințe viitoare. Dacă aveți orice altă întrebare, vă rugăm să contactați dealerul nostru sau vânzătorul local de la care ați achiziționat produsul.

Ei sunt instruiți și gata să vă servească la cel mai bun nivel.

1 Prefață

F Prezentare generală

Acest manual de utilizare prezintă în principal introducerea produsului, descrierea aplicației, instrucțiunile de instalare, instrucțiunile de pornire, instrucțiunile de întreținere și oferă instrucțiuni pentru bateria LFP din seria ESS VT48100E-W ESS pentru inginerii de asistență tehnică, inginerii de întreținere și utilizatori.

F Reader

Acest document se aplică în principal următorilor ingineri

- Inginer de suport tehnic
- Personalul de instalare
- Inginer de întreținere

y Semne

Următoarele semne pot apărea în acest articol, iar semnificația lor este următoarea.

Semnează	Adică	Descriere
	Pericol	Indică un pericol cu un nivel ridicat de risc care va cauza moartea sau vătămări grave dacă nu este evitat.
	Avertisment	Indică un pericol cu un risc moderat care poate provoca moartea sau vătămări grave dacă nu este evitat.
	Aviz	Indică un pericol cu un nivel scăzut de risc, care poate provoca vătămări minore sau moderate dacă nu este evitat.
NOTĂ	Explicație	Explicație suplimentară a informațiilor cheie din textul principal. "Explicația" nu reprezintă informații de avertizare privind siguranța și nu implică informații personale, privind echipamentul și informații privind daunele aduse mediului.

2 Siguranță

F^ 2.1 Precauții de siguranță

Înainte de a efectua lucrări la baterie, trebuie să citiți cu atenție măsurile de siguranță și să stăpâniți metodele corecte de instalare și conectare a bateriei.

- Interziceți să o întoarceți cu susul în jos, să o înclinați sau să o ciocniți.
- Interziceți scurtcircuitarea polilor pozitiv și negativ ai bateriei, în caz contrar bateria va fi deteriorată.
- Interziceți aruncarea acumulatorului într-o sursă de foc.
- Este interzisă modificarea bateriei și este strict interzisă scufundarea acesteia în apă sau în alte lichide.
- NU așezați uneltele de instalare pe baterie în timpul instalării bateriei.
- NU dezamblați, presați, îndoiți, deformați, perforați sau distrugeți bateria fără autorizația distribuitorilor autorizați.
- NU depășiți intervalul de temperatură, în caz contrar va afecta performanța și siguranța bateriei.
- Circuitul bateriei trebuie să fie menținut în stare de deconectare în timpul operațiunilor de instalare și întreținere.
- Verificați periodic șuruburile de conectare a bateriei pentru a confirma că acestea sunt strânse.

y* 2.2 Funcționarea abuzivă

Pachetul de baterii trebuie să evite operațiunile abuzive în următoarele condiții (inclusiv, dar fără a se limita la acestea):

Operațiunea de abuz	Descrierea protecției
Conectarea inversă a polilor pozitivi și negativi	În cazul în care polii pozitiv și negativ sunt conectați invers, bateria va fi deteriorată direct.
Scurtcircuit extern	Dacă bateria este scurtcircuitată din exterior, aceasta va fi direct deteriorată.
Aplicație de conectare în serie	Pachetul de baterii nu acceptă aplicarea în serie a pachetelor de baterii. Dacă pachetele de baterii sunt forțate să fie conectate în serie, bateriile pot fi direct deteriorate și pot provoca chiar incendii, explozii și alte pericole.

3 Prezentare generală

Descrierea produsului F* 3.1

Produsele din seria ESS VT48100E-W utilizează fosfat de litiu și fier (LFP) ca material de electrod pozitiv. Acesta poate fi utilizat pe scară largă în sistemele de stocare a energiei, cum ar fi stocarea energiei rezidențiale, energia de rezervă și optimizarea autoconsumului fotovoltaic.

Pachetul de baterii este compus din 16 celule de baterii LFP conectate în serie, cu o autodescărcare redusă, densitate energetică ridicată și fără efect de memorie. Acest tip de baterie are, de asemenea, performanțe excelente în ceea ce privește rata ridicată, durata de viață lungă a ciclului, intervalul larg de temperatură și siguranță ridicată.

F^ 3.1.1 Caracteristici

- Densitate energetică ridicată

Energie mai mare în raport cu volumul și cu greutatea.

- Fără întreținere

Pachetul de baterii nu necesită întreținere în procesul de utilizare, ceea ce poate economisi costurile de funcționare a bateriei clienților, costurile de testare a întreținerii și poate reduce frecvența înlocuirii la fața locului.

- Ciclul de viață lung

Durata de viață a pachetului de baterii este de 3 ori mai mare decât cea a bateriilor obișnuite cu plumb-acid.

- Caracteristici excelente de temperatură

În timpul încărcării, temperatura de lucru a bateriei poate ajunge la 0°C - + 60°C (temperatura de utilizare recomandată: +15 - + 35°C). În timpul descărcării, temperatura de lucru a bateriei poate ajunge la -20°C. + 60°C (temperatură de utilizare recomandată: +15 +35°C).

r^ 3.1.2 Funcții de bază

- Monitor

Sistemul de baterii utilizează un BMS de înaltă performanță, care are funcții de protecție, cum ar fi curentul, tensiunea.

- Alarma

Suportă alarme anormale, cum ar fi supratensiune, subtensiune, supracurent, scurtcircuit, temperatură ridicată și scăzută, defecțiuni a bateriei, defecțiuni hardware etc.

- Comunicare

Furnizează 2* interfețe RS485, încărcăți alarme și date ale bateriilor prin intermediul protocolului de comunicare RS485/CAN.

3 Prezentare generală

- Aplicație de conectare paralelă

Suportă mai multe pachete de baterii în paralel, comunicarea RS485/CAN suportă până la 6 grupuri fără unitate de control (sau suportă maxim 15 grupuri cu unitate de control).

- Funcția de echilibru

Sprijină funcția de echilibru al celulelor.

g 3.2 Scenariul aplicației

Pachetul de baterii este utilizat pentru a furniza energie de rezervă, schimbarea sarcinii, reducerea vârfului de sarcină și poate fi utilizat pentru stocarea energiei rezidențiale, stocarea energiei solare și alte scenarii de aplicații.

Diagrama de funcționare normală a pachetului de baterii poate fi cea prezentată în figura de mai jos.

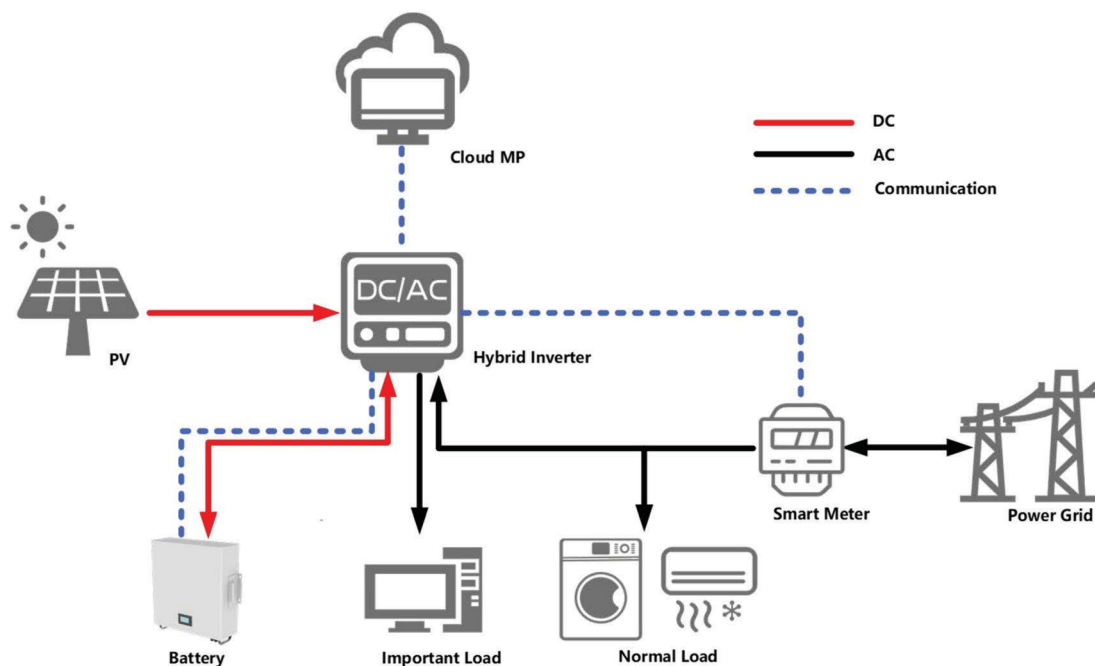
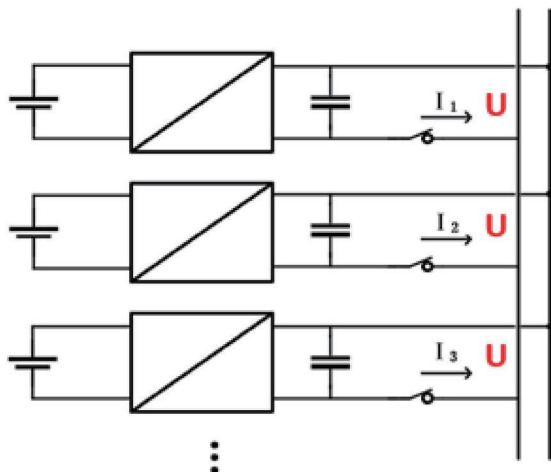


Figura 3-1 Diagrama de lucru a pachetului de baterii

4 Descrierea aplicației

F 4.1 Aplicarea conexiunii în paralel



Pachetele de baterii acceptă conexiunea paralelă și mărește sincronizat timpul de rezervă sau puterea de rezervă.

Confirmați consecvența dintre pachetele de baterii, verificați SOC și tensiunea și opriți bateriile înainte de a le conecta în paralel.

Mai multe pachete de baterii de conectare paralelă trebuie să utilizeze pentru a comunica, acordați atenție setărilor comutatorului DIP.

F 4.2 Aplicarea la temperaturi scăzute

• Încărcare la temperatură scăzută

Pachetul de baterii nu acceptă încărcarea directă a bateriei sub 0°C . Atunci când temperatura minimă a bateriei este sub 0°C , BMS va întrerupe circuitul de încărcare și nu poate fi încărcată.

• Descărcarea la temperaturi scăzute

Pachetul de baterii nu suportă descărcarea sub -20°C . Atunci când temperatura minimă a bateriei este sub -20°C , BMS va întrerupe circuitul de descărcare și nu se poate descărca.

4.3 Stocarea cu capacitate redusă a bateriei (SOC a 5%)

După oprirea bateriei, va exista un consum static de energie BMS și o pierdere de autodescărcare. În scenariile reale, este necesar să se evite stocarea în stare de putere redusă a bateriei (SOC 5%). În cazul în care este inevitabil, cea mai lungă perioadă de stocare este de 30

4 Descrierea aplicației

zile@25°C, 15 zile@45°C. Bateria trebuie reîncărcată la timp după depozitare, în caz contrar bateria poate fi deteriorată din cauza descărcării excesive, iar întregul pachet de baterii trebuie înlocuit.

Următoarele condiții pot face ca pachetul de baterii să fie stocat într-o stare descărcată:

- După întreruperea alimentării cu energie electrică a utilităților, linia / defecțiunea nu poate fi eliminată la timp, iar alimentarea cu energie electrică nu poate fi restabilită pentru o perioadă lungă de timp.
- După finalizarea lucrărilor de instalare și de punere în funcțiune, alimentarea cu energie electrică este oprită direct, dar bateria nu este oprită, ceea ce va face ca bateria să intre în modul de consum redus de energie.
- Alte motive fac ca pachetul de baterii să nu reușească să intre în consum redus de energie în mod normal.

FA 4.4. Aplicația de apropiere de ocean

Mediul de coroziune atmosferică este definit și clasificat în funcție de starea mediului natural, iar mediul A/B este definit după cum urmează:

- R: mediul înconjurător se referă la oceanul sau la terenul din apropierea sursei de poluare sau la mediul înconjurător cu un adăpost simplu (cum ar fi o copertină). "În apropierea oceanului" se referă la zona aflată la 0, 53,7 km de ocean; "În apropierea sursei de poluare" se referă la zona aflată pe următoarea rază: 3,7 km de la lacul cu apă sărată, 3 km de sursele de poluare puternică, cum ar fi topitoriile, minele de cărbune și centralele termice, industria chimică, industria cauciucului, galvanizarea etc. 2 km de sursele de poluare medie, cum ar fi industria chimică, cauciuc și galvanizare etc. Și la 1 km de surse de poluare ușoară, cum ar fi industria alimentară, industria pielăriei și cazanele de încălzire etc.
- B: mediu. Se referă la mediul de pe uscat sau în exterior cu un adăpost simplu (cum ar fi o marchiză) la mai puțin de 500 m de coastă, sau la mediul de pe mare.

NOTĂ

Pachetul de baterii poate fi utilizat în alte condiții de mediu și nu poate fi utilizat singur în mediul A/B. În cazul în care urmează să fie utilizat în mediul A/B, acesta trebuie să fie echipat cu un dulap de aer condiționat de înaltă protecție, care se recomandă să fie IP55 sau mai mare.

5 Introducerea

5.1 Panou Introducere

5.1.1 Funcția panoului

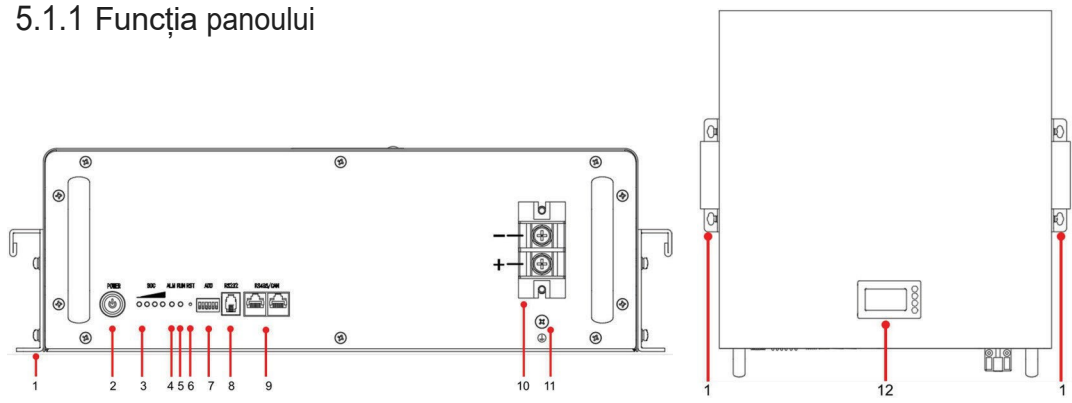


Figura 5-1 Panoul frontal

Definiția interfeței conform tabelului de mai jos:

Tabelul 5-1 Definiția interfeței panoului de comandă

Nu.	Nume	Descriere	Observație
1	Umerașe	Pentru a fixa bateria	
2	Putere	Comutator de alimentare	
3	SOC	Starea de încărcare	Detaliile sunt prezentate în tabelul 5-3
4	ALM	Lumina de alarmă	Detaliile sunt prezentate în tabelul 5-4
5	RUN	Lumina de funcționare	Detaliile sunt prezentate în tabelul 5-4
6	RESET	Comutator de resetare	
7	ID BAT	Comutator Dip	Intervalul de adrese 0-15
8	RJ -11	Interfață RJ-11 pentru actualizare firmware	Folosit numai pentru profesioniști întreținere
9	RJ45	2*interfață RJ-45 pentru Comunicare RS485/CAN	
10	Ieșirea bateriei	Terminalul de alimentare "+"	
11	GND	Conexiune la sol a moduluiui	
12	LED	Pentru a afișa informații despre baterie	

5 Introducerea

5.1.2 Descrierea indicatorului

Montare în rack: Când bateria este fixată pe raft. Pe panoul de comandă există 6 indicatoare, împărțite în trei tipuri: 4 indicatori SOC verzi, 1 indicator de alarmă roșu și 1 indicator de funcționare verde.

Tabelul 5-2 Indicatori Mod Flash

Modul Flash	PE	OFF	Denumire comună
Flash 1	0.25s	3.75 s	/
Flash 2	0.5s	0.5s	Flash lent
Flash 3	0.5s	1.5 s	/
Flash 4	0.25 s	0.25 s	Strobo

Indicatorul de putere este utilizat pentru a identifica starea capacității curente a bateriei. Numărul de indicatoare care clipesc corespunde unei capacități rămase diferite. Semnificația specifică este prezentată în tabelul următor.

Tabelul 5-3 Definiția indicatorului SOC

QTY					Intervalul de capacitate rămasă
1	●				0% < SOC < 25%
2	●	●			25% < SOC A50%
3	●	●	●		50% < SOC175%
4	●	●	●	●	75% < SOC A100%

5 Introducerea

Relația corespunzătoare dintre starea de funcționare a bateriei și starea de funcționare a indicatorului este prezentată în tabelul următor.

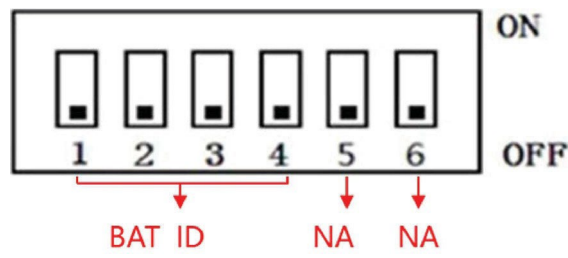
Tabelul 5-4 Starea bateriei și modul de funcționare a indicatorului

Starea bateriei	Normal/ Abnorma	RUN	ALM	Indicatori SOC				Descriere
-	-	●	●	●	●	●	●	-
Opreire/ Somnolență	-	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	-
Standby	Normal	Flash 1	OFF	Conform		la SOC		Modul de bliț afișat în Tabelul 5-3
Încărcare	Normal	Flash 2	OFF	Conform		la SOC		
Descărcarea de gestiune	Normal	PE	OFF	Conform		la SOC		-
Alarma	Anormal	În funcție de starea de încărcare și descărcare	Flash 2	Conform		la SOC		Recuperabile
Eroare	Anormal	OFF	PE	OFF				-

5 Product Introduction

5.1.3 DIP Address

To communicate with the battery, you need to assign an address to the battery BMS through the DIP switch.



The relationship between DIP address and BMS address as below:

Table 5-5 Correspondence between BMS and DIP Switch

DIP 1	DIP 2	DIP 3	DIP 4	BMS Address	BMS Address
OFF	OFF	OFF	OFF	0	
ON	OFF	OFF	OFF	1	
OFF	ON	OFF	OFF	2	
ON	ON	OFF	OFF	3	
OFF	OFF	ON	OFF	4	
ON	OFF	ON	OFF	5	
OFF	ON	ON	OFF	6	
ON	ON	ON	OFF	7	
OFF	OFF	OFF	ON	8	
ON	OFF	OFF	ON	9	
OFF	ON	OFF	ON	10	
ON	ON	OFF	ON	11	
OFF	OFF	ON	ON	12	
ON	OFF	ON	ON	13	
OFF	ON	ON	ON	14	
ON	ON	ON	ON	15	

6 Instalare

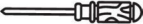
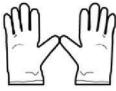
6.1 Pregătirea uneltelor

ATENȚIE

Folosiți unelte izolate pentru a evita șocurile electrice. Dacă utilizați unelte fără protecție izolatoare, trebuie să înfășurați părțile metalice expuse cu bandă izolatoare pentru tratamentul izolator.

Tabelul următor descrie instrumentele și instrumentele de măsură care pot fi utilizate înainte de instalare.

Tabelul 6-1 Instalare

Stivuitoar manual	Stivuitoar electric	Bandă de măsură	Cheie reglabilă
			
Șurubelniță Phillips	Scară	Instrument de nivelare	Ciocan cu gheare
			
Cheie cu soclu	Multimetru	Cheie de torsiune izolată	Cască
			
Pantofi izolați	Mănuși anti-statice	Ochelari de protecție	Bandă izolatoare
			

5 Instalare

y 6.2 Despachetare și inspecție

- Studiați cu atenție acest manual înainte de orice instalare a bateriilor.
- Bateriile trebuie să fie instalate și utilizate numai de către personal calificat.
- Verificați cantitatea de baterii și accesorii cu lista de livrare.
- Verificați aspectul dacă există deteriorări sau scurgeri, în cazul în care se detectează orice deteriorare, vă rugăm să nu treceți la următoarea instalare.

\ 6.3 Pregătirea pentru instalare

- Asigurați-vă că ați deconectat și izolat bateria de orice sursă electrică, apoi porniți întrerupătorul de alimentare. Verificați dacă LED-ul roșu ALM nu rămâne aprins pentru mai mult de 30 de secunde.
- Opriți întrerupătorul și continuați cu instalarea.

y 6.4 Instalare

Modul de a plasa atunci când bateria este inactivă este următorul (inclusiv modul corect și greșit)

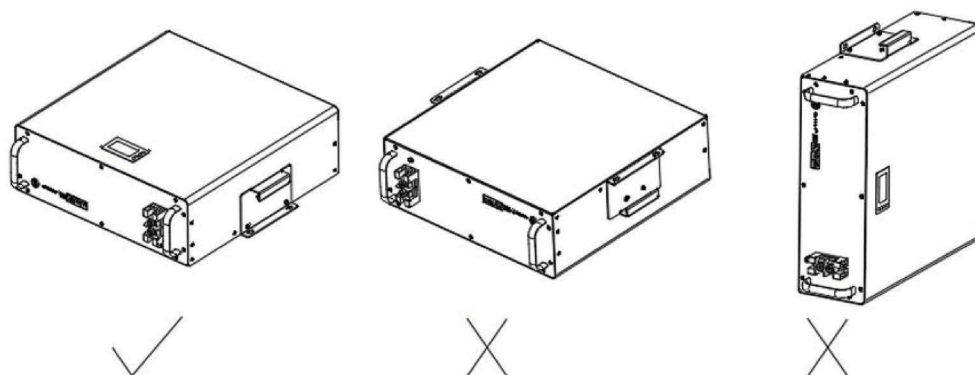
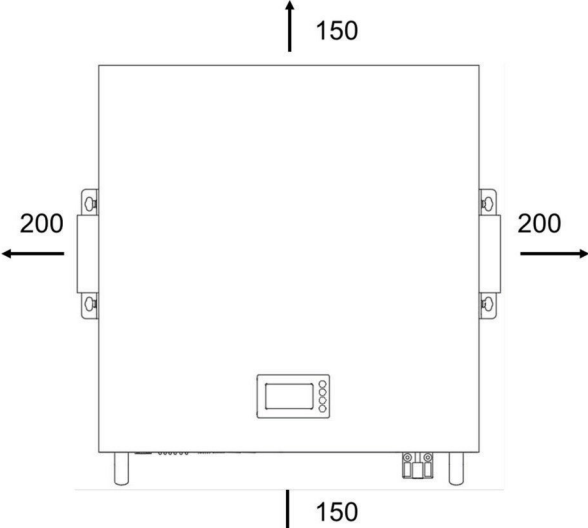


Figura 6-1 Așezați bateria

6 Instalare

6.4.1 Montarea pe perete

Asigurați-vă că există suficient spațiu de instalare înainte de instalare și instalați-l pe perete în conformitate cu figura următoare.



6-2 Cerința de spațiu pentru instalare

Tabelul 6-2 Necesarul de spațiu pentru instalare

	Min. Distanța
Stânga	200mm
Dreapta	200mm
Top	150mm
Partea de jos	150mm

Montarea pe perete se face după cum urmează (inclusă în mod corect și greșit)

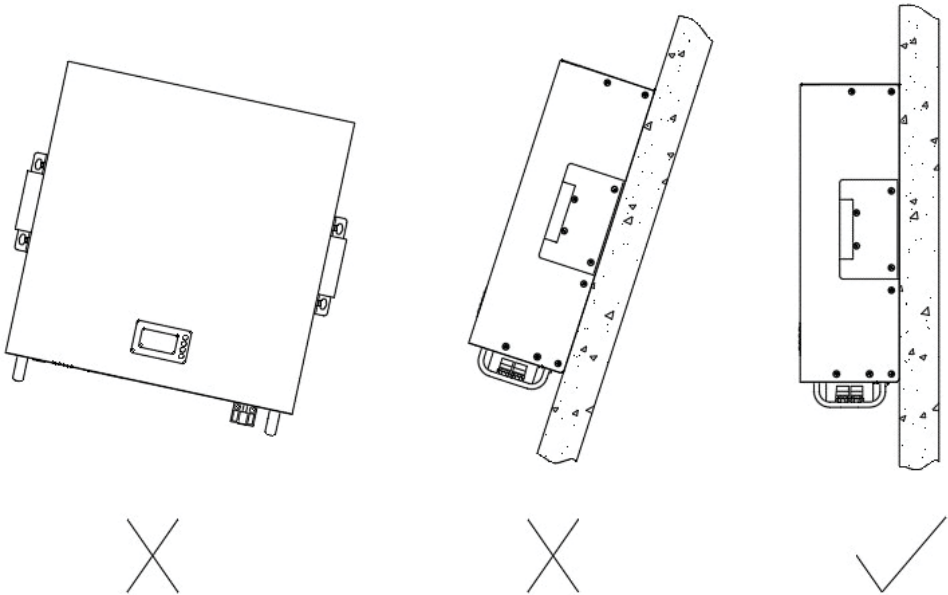


Figura 6-3 Montarea pe perete

6 Instalare

- 2 Asigurați-vă că bateria este în stare oprită.
- 3 Instalați șurubul de expansiune.
 - A. Vă rugăm să vă asigurați că grosimea peretelui pentru instalarea modului de baterie este mai mare de 60 mm;
 - B. Vă rugăm să plasați harta de biți orizontal pe perete și să confirmați nivel cu nivel;
 - C. Vă rugăm să marcați găurile în cele 4 găuri de montare ale modelului de găuri;
 - D. Se face o gaură cu o adâncime de 35-40 mm la semn cu o burghie de +8 mm;
 - E. Vă rugăm să extindeți șurubul cu un ciocan în gaura din perete și să instalați piulița (inclusiv tamponul plat elastic), nu strângeți piulița;
 - F. Vă rugăm să agățați modulul de baterie pe șurubul de expansiune și să strângeți piulița cu o cheie.

Diagrama schematică de instalare a șuruburilor de expansiune este următoarea:

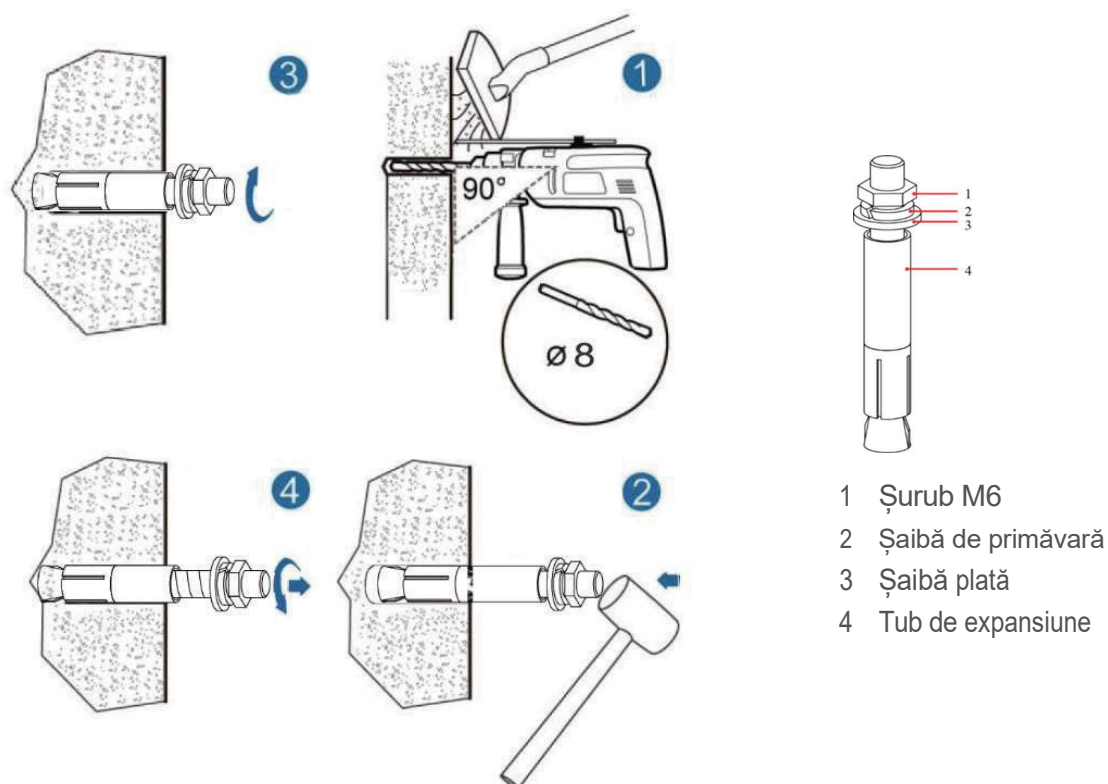


Figura 6-4 Instalarea șurubului de expansiune (unitate: mm)

6 Instalare

NOTĂ

- Adâncimea șuruburilor de expansiune bătute în perete trebuie să fie condiționată de intrarea tuturor țevelor de expansiune în găuri.
 - " Bateria trebuie instalată în interior, evitând lumina directă a soarelui, ploaia, zăpada.
 - **Cerințe de instalare pe perete:** vă rugăm să instalați bateria pe un perete solid de beton, nu instalați bateria pe un perete ușor sau liber.
-



ATENȚIE

- Pachetul de baterii trebuie să fie instalat de către personal calificat profesional, și este strict interzisă instalarea acestuia fără permisiune.
 - Folosiți unelte izolate pentru a evita șocurile electrice. Dacă folosiți unelte fără protecție izolatoare, trebuie să înfășurați părțile metalice expuse cu bandă izolatoare pentru tratamentul de izolare.
 - Pachetul de baterii este greu, iar în timpul transportului și al instalării trebuie să fie pregătite cel puțin 4 persoane.
 - Dacă este posibil, vă rugăm să folosiți unelte pentru a ajuta la manipulare.
-

6 Instalare

F 6.5 Conectarea cablurilor

6.5.1 Conectarea cablului de alimentare

Folosiți cablul de alimentare negativ pentru a conecta bara de autobuz negativă cu borna negativă () a bateriei, iar cablul de alimentare pozitiv pentru a conecta bara de autobuz pozitivă cu borna pozitivă ("+") a bateriei.

- A. Ultimul cablu de alimentare conectat la încărcător sau inverter trebuie configurat în funcție de curentul real, care poate depăși 100A.

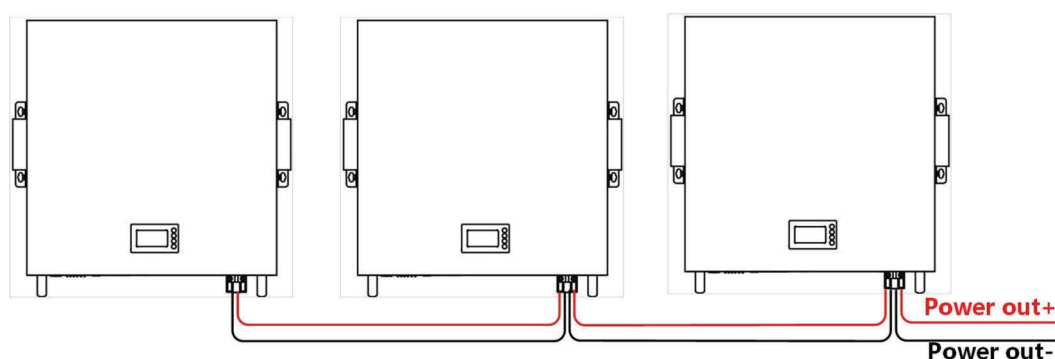


Figura 6-5 Conectați cablul de alimentare a acumulatorului

- B. Dacă curentul total de intrare/ieșire al bateriei mai mult de 100A în paralel, se va metoda de cablare ar trebui să configureze bare colectoare pentru a conecta cablurile de alimentare.

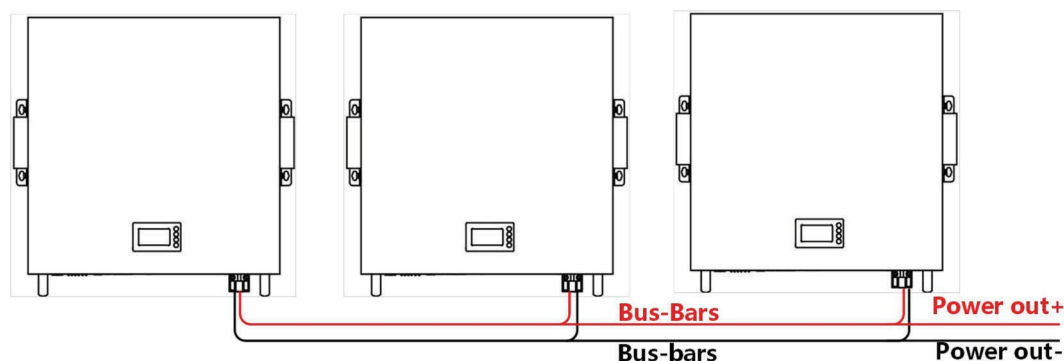


Figura 6-6 Conectarea cablului de alimentare a pachetului de baterii la barele colectoare



ATENȚIE

• NU utilizați bateriile și cablurile cu un curent mai mare de 100 A, altfel există riscul de deteriorare a bateriilor și a cablurilor.

6 Instalare

g 6.5.2 Conectarea cablului de comunicare

A. Utilizați cablul de comunicare pentru a conecta pachetele de baterii în serie prin portul de comunicare RJ-45 și conectați pachetele de baterii de la capăt la portul de comunicare al invertorului.

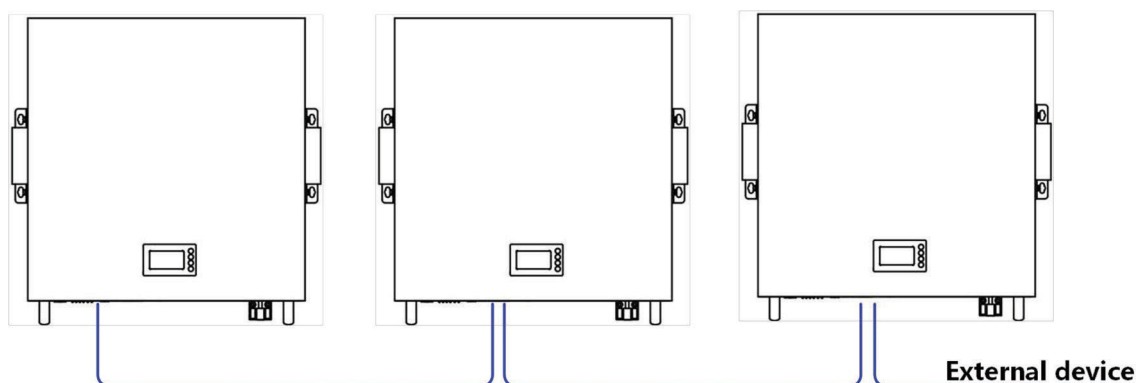


Figura 6-7 Conectarea cablului de comunicare CAN/RS485

B. Atribuiți adrese bateriilor prin apelarea tastelor de apelare ale comutatorului de apelare. Vă rugăm să consultați relația corespunzătoare dintre comutatorul DIP și adresa pachetului de baterii.

F 6.5.3 Conectarea rezistorului de 120 Ω

Pentru a asigura o comunicare CAN stabilă cu invertorul atunci când sunt utilizate mai mult de 2 baterii în paralel, vă rugăm să scoateți o rezistență de 120 Ω din "Kit baterie sclav" și introduceți-o în portul RJ45 al bateriei care comunică cel mai departe cu invertorul.

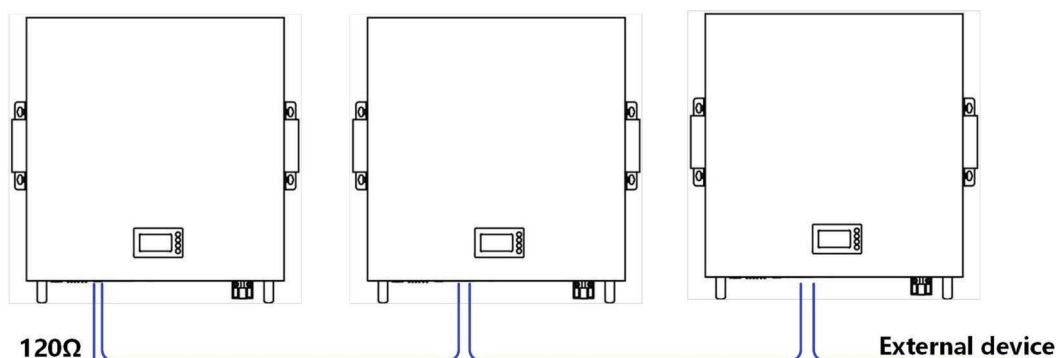


Figura 6-8 Conectați rezistorul de 120 Ω

6 Instalare

6.5.4 Setarea adresei de apelare

Atribuiți adrese bateriilor prin apelarea tastelor de apelare ale comutatorului de apelare. Adresa comutatorului DIP vă rugăm să consultați "Tabelul 5-5 Corespondență între BMS și comutatorul DIP"

- A. Când bateria și dispozitivul extern utilizează modul de comunicare CAN, bateria conectată la dispozitivul extern este setată la 0, iar celelalte baterii sunt setate la 1/2/3 în ordine.
- B. Atunci când bateria și dispozitivul extern utilizează modul de comunicare RS485, bateria conectată la dispozitivul extern este setată la 1, iar celelalte pachete sunt setate la 2/3/4 în succesiune.



ATENȚIE

- Purtați echipament de protecție pentru a preveni șocul electric de la producerea de leziuni prin șoc electric.
 - Folosiți unelte izolate pentru a evita șocurile electrice.
 - Cablurile de comunicații și cablurile de alimentare trebuie să fie așezate separat.
 - Înainte de a conecta cablurile, asigurați-vă că magistralele de la capătul utilizatorului sunt deconectate.
 - Fiți atenți la polaritatea bateriei.
-

7 Pornire

F 7.1 Funcționarea la pornire (pentru profesioniști)

k 7.1.1 Verificarea la pornire

1 Porniți încărcătorul/inverterul la terminalul utilizatorului.

2 Poziționați comutatorul de baterie pe ON (dacă este disponibil).

3 Observați indicatorul RUN/ALM și judecați starea de funcționare a bateriei.

Dacă indicatorul RUN al bateriei este aprins, iar indicatorul ALM este stins, ceea ce indică faptul că bateria funcționează normal. În caz contrar, indicând că bateria nu funcționează, trebuie să reconfirmați dacă cablul este bine conectat.

4 Vă rugăm să configurați numărul real de baterii în conexiune paralel prin UIWare. După cum urmează.

NOTĂ

- Această secțiune este destinată exclusiv profesioniștilor și necesită instrumente și programe specifice. În prezent, este deschisă doar inginerilor acreditați de furnizori.

7 Pornire

k 7.1.2 Configurația UIWare

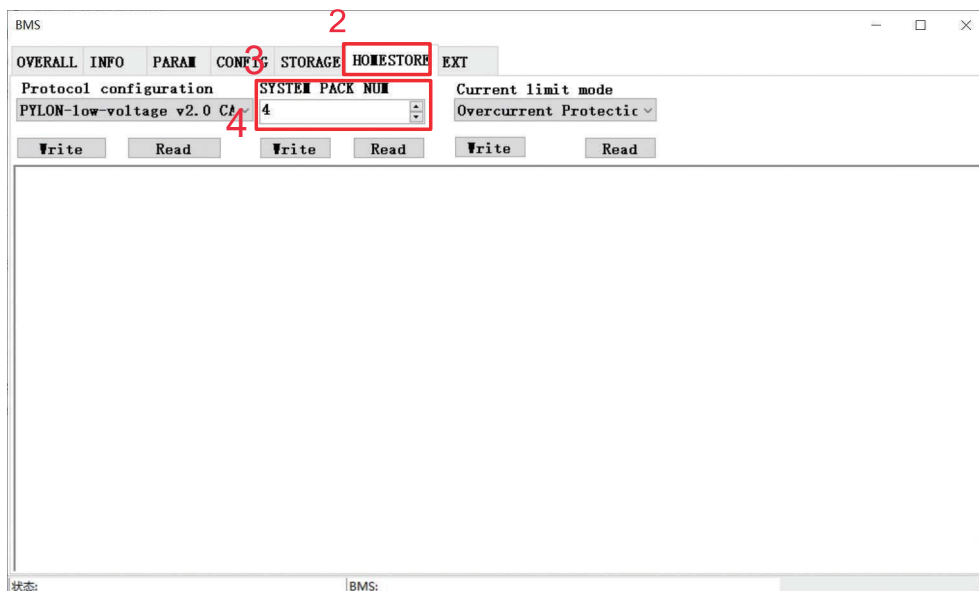


Figura 7-1 Pagina de configurare

- 1 Conectați cu succes UIWare la calculator.
- 2 Faceți clic pe pagina "HOMESTORE".
- 3 Selectați numărul real de baterii în conexiune paralel pe "SYSTEM PACK SUM".
- 4 Faceți clic pe butonul "Write" (Scrieți) pentru a finaliza setarea.
- 5 Reporniți bateria.

NOTĂ

- Pentru mai multe operațiuni UIWare, consultați "UIWare User Manual".
-

7 Pornire

F 7.2 Setarea parametrilor sistemului de alimentare

Tabelul 7-1 Setarea parametrilor

Nu.	Parametrii	Unități	Standard Valoare
			16S
1	Tensiune nominală	V	51.2
2	Tensiunea de încărcare a flotorului	V	56.8
3	Curent de încărcare standard	A	0.2C
4	Curent maxim de încărcare/descărcare	A	1C
5	Condiția de încărcare a flotorului	A	0.05C
6	Temperatura operațiunii de încărcare	°C	0-60°C
7	Temperatura de funcționare a descărcării	°C	-20-60°C
8	RH	/	10-95%

NOTĂ

- Conținutul din tabel este doar o sugestie a noastră și trebuie de fapt să se refere la cerințele de proiectare ale clientului.
 - Elementele de setare ale diferitelor încărcătoare vor fi diferite.
 - Urmați cu strictețe procedura de pornire pentru a porni pachetul de baterii, în caz contrar se vor produce deteriorări ale dispozitivului sau ale corpului uman.
 - Asigurați-vă că încărcătorul/Inverterul este pornit înainte de a porni bateria comutator.
 - Nu trebuie să modificați parametrii întâmplător în site.
 - Bateriile vor continua încărcarea/descărcarea până la protecția BMS dacă există eșec de comunicare sau modul plumb-acid între baterie și încărcător / inverter.
 - După ce bateriile intră în starea de repaus, vă rugăm să porniți bateria sau apăsați butonul de resetare de pe panou.
-

8 Expediere și întreținere și

F 8.1 Expediere

Este potrivit pentru transportul vehiculelor, navelor și avioanelor. În timpul transportului, trebuie să se efectueze umbrirea, protecția solară și încărcarea și descărcarea civilizată. Cutia care conține produsul poate fi transportată cu orice mijloc de transport. În procesul de încărcare și descărcare, bateria trebuie manipulată cu grijă pentru a preveni căderea, rostogolirea și presiunea puternică. Evitați ploaia și zăpada directe și impactul mecanic în timpul transportului.

Și iată sugestia pentru SOC inițial înainte de expediere prin diferite transport:

- Avion: 30% 40%
- Mare: 50%-60%
- Vehicul: 50% 60% 60%

NOTĂ

- Dacă este permisă starea SOC de încărcare a bateriei, trebuie să consultați departamentul guvernamental de transport relevant.

F 8.2 Întreținere

y 8.2.1 Considerații privind întreținerea bateriei

La întreținerea bateriei, este necesar să se utilizeze unelte izolate sau să se înfășoare instrumente în izolație.

- NU așezați resturi pe partea superioară a bateriei.
- NU folosiți solvenți organici pentru a curăța bateria.
- NU fumați și NU folosiți flăcări libere în apropierea bateriei.
- După ce bateria este descărcată, aceasta trebuie încărcată la timp pentru a evita

afectează durata de viață a bateriei.

- Atunci când nu utilizați bateria pentru o perioadă lungă de timp, vă rugăm să o încărcăți la 40% 50%. Depozitarea pe termen lung cu bateria descărcată poate deteriora bateria.

- Toate lucrările de întreținere trebuie efectuate de profesioniști.

8 Expediere și întreținere și

y 8.2.2.2 Întreținerea de rutină

Personalul trebuie să efectueze inspecții vizuale asupra bateriei din seria 48100E ESS în conformitate cu planul de inspecție, vă rugăm să consultați următorul tabel pentru întreținere.

Tabelul 8-1 Întreținerea de rutină (la fiecare trei luni)

Articole	Standard	Tratarea
Aspectul bateriei	• Suprafața este îngrijită și curată, fără pete. • Terminalele sunt în stare bună. • Carcasa pachetului de baterii este intactă și nu prezintă lovituri, rupturi sau scurgeri. • Aspectul pachetului de baterii nu prezintă scurgeri. • Nu există deformări sau umflături ale cochiliei.	• Dacă suprafața este murdară, curățați aspectul acumulatorului cu o cârpă de bumbac. • Terminalul pachetului de baterii este deteriorat, înlocuiți cablul. • Dacă aspectul este deteriorat, prezintă scurgeri sau este deformat, faceți o fotografie și înlocuiți acumulatorul defect. • Vă rugăm să contactați furnizorul sau distribuitorii autorizați în timp util pentru alte situații anormale.
Alarma	• Nu Alarmă.	• Găsiți soluția conform informațiilor de alarmă

NOTĂ

- Întreținere de rutină sugerată pentru fiecare trei luni.

8 Expediere și întreținere și

Tabelul 8-2 Întreținerea de rutină (la fiecare șase luni)

Articole	Standard	Acțiune
Ciclul complet (sugerat)	Aveți un ciclu complet de încărcare și descărcare sub echipamentul nr. lipsa de putere.	- Verificați dacă are loc o acțiune de alarmă și verificați lista de alarme. - Vă rugăm să contactați furnizorul sau distribuitorii autorizați în cazul în care alarma există în continuare.
Cabluri	- Nu există nici o îmbătrânire a firului de conectare și nici o crăpare a stratului de izolație. - Șuruburile de la conexiunea cablului nu sunt slăbite.	- Înlocuiți conexiunea defectă. - Șuruburi de fixare.

y 8.3 Stocarea bateriilor

- Temperatura de depozitare recomandată este de 15°C - 35°C.
- Degradarea performanțelor bateriei după depozitarea pe termen lung, vă rugăm să scurtați timpul de depozitare cât mai mult posibil.
- Reîncărcați încărcătura înainte de utilizare pentru a recupera pierderea de capacitate cauzată de autodescărcare în timpul depozitării și transportului.
- Bateria de stocare ar trebui să fie la 40%-50% SOC atunci când nu este utilizată pentru o perioadă lungă de timp.
- Stocarea bateriei la peste 40°C sau sub 0°C va reduce durata de viață a bateriei.
- Depozitați bateria într-un loc uscat și la temperaturi scăzute, bine ventilat.

Dacă bateria nu este utilizată pentru o perioadă lungă de timp, aceasta trebuie încărcată la intervale regulate. Cerințele de încărcare sunt următoarele:

Tabelul 8-3 Cerința de încărcare a bateriei în starea de stocare

Temperatura de depozitare Temp	Perioada de taxare	Procesul de taxare
20°C-30°C	Fiecare 6 luni	1.Încărcare cu 0,2C până la 100% SOC 2.Descărcare cu 0,2C până la 0% SOC
0°C-20°C sau 30°C-40°C	Fiecare 3 luni	

9 Depanare

Vă rugăm să consultați tabelul de mai jos pentru a rezolva defecțiunile comune:

Tabelul 9-1 Întrebări frecvente

Fenomenul	Cauza posibilă	Soluție
Indicatorul nu clipește	- e Cablul de alimentare al acumulatorului nu este conectat corespunzător. - e Întrerupătorul de alimentare este oprit. • BMS se află în stare de repaus. e BMS este deteriorat.	- e Reconectați cablul de alimentare al acumulatorului. - e Porniți întrerupătorul de alimentare. • Încărcați pachetul de baterii. e - Înlocuiți BMS.
Imposibilitatea de a descărca	• Terminalul acumulatorului este deteriorat. • Eșec de comunicare BMS. e Întrerupătorul de alimentare este oprit.	• Înlocuiți bornele de cablare ale pachetului de baterii. - e Reconectați linia de comunicare dintre BMS și acumulator. În cazul în care cablul de comunicare este deteriorat, înlocuiți cablul de comunicare. • Porniți comutatorul de alimentare.
Nu se poate încărca	- e Încărcătorul nu funcționează corect. • Terminalul acumulatorului este deteriorat. • Eșec de comunicare BMS. e Întrerupătorul de alimentare este oprit.	- e Înlocuiți încărcătorul. • Înlocuiți bornele de cablare ale pachetului de baterii. - e Reconectați linia de comunicare dintre BMS și acumulator. În cazul în care cablul de comunicare este deteriorat, înlocuiți cablul de comunicare. - e Porniți întrerupătorul de alimentare.
Comunicare eșuează	- e Întrerupătorul de alimentare este oprit. • BMS se află în stare de repaus. • Cablul de comunicare este deteriorat.	• Porniți comutatorul de alimentare. • Încărcați pachetul de baterii. • Înlocuiți cablul de rețea.
Afișaj imprecis al tensiunii	• Linia de eșantionare a tensiunii este deteriorată. - e BMS este deteriorat.	• Înlocuiți linia de prelevare a tensiunii. e - Înlocuiți BMS.
Capacitate redusă	- e Pachetul de baterii nu a fost întreținut pentru o perioadă lungă de timp. - e Bateria unică este deteriorată. - e Eșantionare inexactă a tensiunii.	• Folosiți un egalizator pentru a întreține pachetul de baterii. - e Înlocuiți bateria unică deteriorată. - e Înlocuiți linia de prelevare a probelor electrice sau înlocuiți BMS.
Tensiune scăzută a celulei	• Pachetul de baterii nu a fost întreținut pentru o perioadă lungă de timp. • Bateria unică este deteriorată. - e Eșantionare inexactă a tensiunii.	• Folosiți un egalizator pentru a întreține pachetul de baterii. - e Înlocuiți bateria unică deteriorată. • Înlocuiți linia de prelevare a probelor electrice sau înlocuiți BMS.

10 Garanția

Cu excepția următoarelor și a condițiilor specificate în contract, puteți pleca furnizorului sau distribuitorilor autorizați pentru garanție și întreținere rezonabilă.

1 Defectarea echipamentului cauzată de operațiuni de dezasamblare și întreținere neautorizate de către furnizor sau de către distribuitorii autorizați nu intră în sfera de aplicare a garanției.

2 Deteriorarea echipamentului cauzată de neglijență în timpul depozitării și transportului nu este acoperită de garanție.

3 Deteriorarea echipamentului cauzată de munca continuă de supraîncărcare în afara parametrilor electrice ai echipamentului nu este acoperită de garanție.

4 Testarea neautorizată a echipamentului fără acordul furnizorului și al dealerii autorizați nu vor fi acoperite de garanție.

5 Problemele care nu țin de echipament, consecințele negative cauzate de funcționare și problemele de potrivire nu sunt acoperite de garanție.

6 Deteriorarea echipamentului cauzată de forțe naturale, forță majoră și factori necontrolabili, cum ar fi cutremurele, taifunurile, tornadele, erupțiile vulcanice, inundațiile, fulgerele, zăpada abundentă și războaiele, nu este acoperită de garanție.

7 Dacă numărul de serie al produsului este modificat, estompat sau rupt, acesta nu este acoperit de garanție.

11 Abrevieri

BMS	Sistem de gestionare a bateriei
D	Adânc
H	ime
W	Înălțim
LCD	e
LFP	Lățim
MOSFET	e
	Afișaj cu cristale
NTC	lichide LiFePO4
PC	Tranzistor cu efect de câmp cu
PCB	semiconductor de oxid de metal și
PCB	semiconductor
PCS	Coeficient de temperatură negativ
RTU	Calculator personal
SOC	Circuit imprimat Sistem de conversie a energiei Sistem de conversie a energiei Unitate terminală la distanță Stare de încărcare



Meaningful Innovation.

WEEE Number: 80133970

MANUAL DE INSTRUCCIONES

batería mural de 5 kWh



MODEL	VT-48100E-W
O SKU	11526

05 YEAR
WARRANTY*

INTRODUCCIÓN

Gracias por seleccionar y comprar productos V-TAC. V-TAC le servirá lo mejor posible. Lea atentamente estas instrucciones y conserve este manual de usuario a mano para futuras consultas. Si tiene cualquier otra consulta, póngase en contacto con nuestro distribuidor o vendedor local al que haya comprado el producto.

Están formados y preparados para servirle lo mejor posible.

EN CASO DE CUALQUIER DUDA O PROBLEMA CON EL PRODUCTO, PÓNGASE EN CONTACTO CON NOSOTROS

EN: SUPPORT@V-TAC.EU PARA MÁS GAMA DE PRODUCTOS, CONSULTA POR FAVOR PÓNGASE EN

CONTACTO CON NUESTRO DISTRIBUIDOR O MÁS CERCANO

DISTRIBUIDORES. V-TAC EUROPE LTD. BULGARIA, PLOVDIV 4000, BUL.L.KARAVELOW 9B

1 Prólogo

F Resumen

Este manual de usuario presenta principalmente la introducción del producto, la descripción de la aplicación, las instrucciones de instalación, las instrucciones de encendido, las instrucciones de mantenimiento y proporciona instrucciones sobre el pack de baterías LFP VT48100E-W ESS Series para ingenieros de soporte técnico, ingenieros de mantenimiento y usuarios.

Lector F

Este documento se aplica principalmente a los siguientes ingenieros

- Ingeniero de soporte técnico
- Personal de instalación
- Ingeniero de mantenimiento

y Señales

Los siguientes signos pueden aparecer en este artículo, y sus significados son los siguientes.

Firme	Significado	Descripción
	Peligro	Indica un peligro con un alto nivel de riesgo que causará la muerte o lesiones graves si no se evita.
	Advertencia	Indica un peligro con un riesgo moderado que puede causar la muerte o lesiones graves si no se evita.
	Aviso	Indica un peligro con un nivel de riesgo bajo que puede causar daños leves o moderados si no se evita.
NOTA	Explicación	Explicación complementaria de la información clave del texto principal. "Explicación" no es información de advertencia de seguridad, y no implica información personal, de equipo y de información sobre daños medioambientales.

2 Seguridad

F^ 2.1 Precauciones de seguridad

Antes de realizar trabajos en la batería, debe leer atentamente las precauciones de seguridad y dominar los métodos correctos de instalación y conexión de la batería.

- Prohibido darle la vuelta, inclinarlo o chocarlo.
- Prohibido cortocircuitar los polos positivo y negativo de la batería, de lo contrario se dañará la batería.
- Prohibido arrojar la batería a una fuente de fuego.
- Prohibido modificar la batería, y queda terminantemente prohibido sumergir la batería en agua u otros líquidos.
- NO coloque las herramientas de instalación sobre la batería durante la instalación de la misma.
- NO desmonte, apriete, doble, deforme, perforo ni triture la batería sin la autorización de los distribuidores autorizados.
- NO exceda el rango de temperatura, de lo contrario afectará al rendimiento y la seguridad de la batería.
- El circuito de la batería debe mantenerse en estado de desconexión durante las operaciones de instalación y mantenimiento.
- Compruebe periódicamente que los pernos del extremo de conexión de la batería estén bien apretados.

y* 2.2 Operación Abuso

El pack de baterías necesita evitar operaciones abusivas bajo las siguientes (incluyendo pero no limitándose a) condiciones:

Operación Abuso	Descripción de la protección
Conexión inversa de los polos positivo y negativo	Si los polos positivo y negativo se conectan al revés, la batería se dañará directamente.
Cortocircuito externo	Si la batería sufre un cortocircuito externo, se dañará directamente.
Aplicación de conexión en serie	El pack de baterías no admite la aplicación de packs de baterías en serie. Si se obliga a conectar los paquetes de baterías en serie, las baterías pueden sufrir daños directos, e incluso provocar incendios, explosiones y otros peligros.

3 Resumen

Descripción del producto F* 3.1

Los productos de la serie VT48100E-W ESS utilizan fosfato de hierro y litio (LFP) como material del electrodo positivo. Puede utilizarse ampliamente en sistemas de almacenamiento de energía, como el almacenamiento de energía residencial, la energía de reserva y la optimización del autoconsumo fotovoltaico.

El pack de baterías está compuesto por 16 celdas de baterías LFP conectadas en serie, con baja autodescarga, alta densidad energética y sin efecto memoria. Este tipo de batería también tiene un excelente rendimiento de alta velocidad, larga vida útil, amplio rango de temperatura y alta seguridad.

F^ 3.1.1 Características

- Alta densidad energética

Mayor relación volumen-energía y relación peso-energía.

- Sin mantenimiento

El paquete de baterías no requiere mantenimiento durante su uso, lo que puede ahorrar a los clientes costes de funcionamiento de la batería, pruebas de mantenimiento y reducir la frecuencia de sustitución in situ.

- Larga vida útil

La vida útil de la batería es 3 veces superior a la de las baterías de plomo-ácido normales.

- Excelentes características de temperatura

Durante la carga, la temperatura de funcionamiento de la batería puede alcanzar 0°C - +60°C (temperatura de uso recomendada: +15 - +35°C). Durante la descarga, la temperatura de funcionamiento de la batería puede alcanzar -20°C +60°C (temperatura de uso recomendada: +15 +35°C).

r^ 3.1.2 Funciones básicas

- Monitor

El sistema de la batería utiliza un BMS de alto rendimiento, tiene funciones de protección como corriente, voltaje.

- Alarma

Soporta alarmas anormales como sobretensión, subtensión, sobrecorriente, cortocircuito, alta y baja temperatura, fallo de batería, fallo de hardware, etc.

- Comunicación

Proporciona 2*interfaces RS485, carga alarmas y datos de las baterías a través del protocolo de comunicación RS485/CAN.

3 Resumen

- Aplicación de conexión en paralelo

Admite varios paquetes de baterías en paralelo, la comunicación RS485/CAN admite hasta 6 grupos sin unidad de control (o admite un máximo de 15 grupos con unidad de control)

- Función de equilibrio

Apoya la función de equilibrio de las células.

g 3.2 Escenario de aplicación

El pack de baterías se utiliza para proporcionar energía de reserva, cambiar la carga, reducir el pico de consumo y puede emplearse para el almacenamiento de energía residencial, el almacenamiento de energía solar y otras aplicaciones.

El diagrama de funcionamiento normal de la batería es el siguiente la figura siguiente.

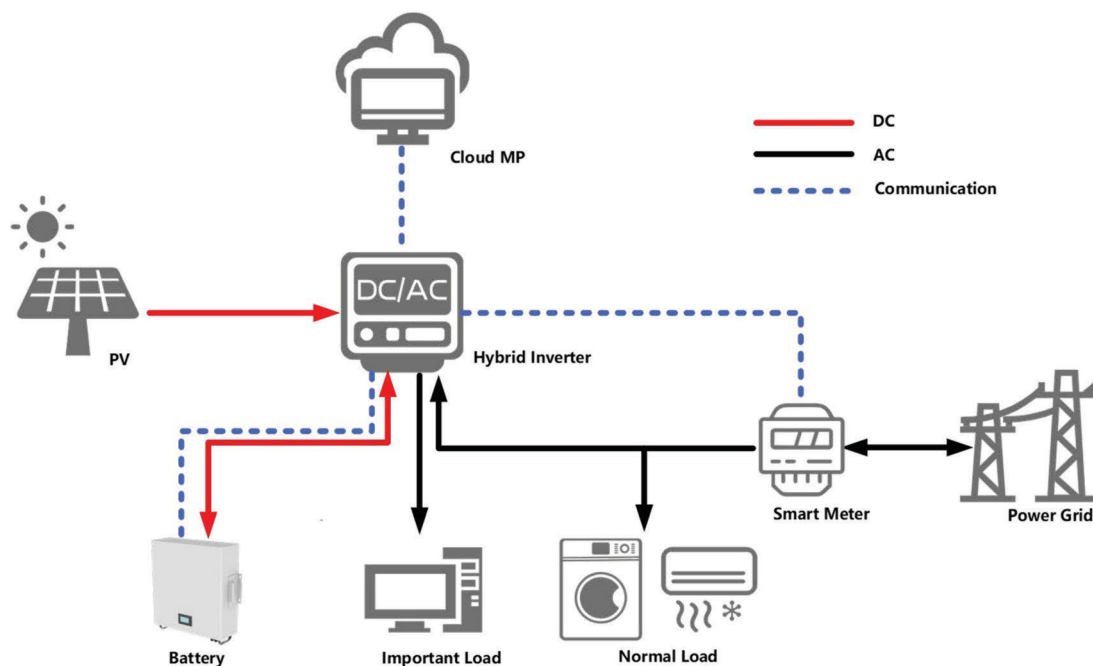
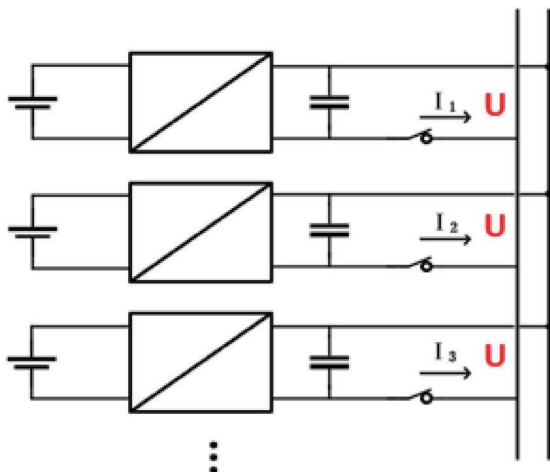


Figura 3-1 Diagrama de funcionamiento de la batería

4 Descripción de la aplicación

F 4.1 Aplicación de conexión en paralelo



Los paquetes de baterías admiten la conexión en paralelo y aumentan de forma sincrónica el tiempo o la potencia de reserva.

Confirme la coherencia entre los paquetes de baterías, compruebe el SOC y la tensión y apague las baterías antes de conectarlas en paralelo.

Para comunicar varios paquetes de baterías conectados en paralelo, preste atención a la configuración de los interruptores DIP.

F 4.2 Aplicación a baja temperatura

- **Carga a baja temperatura**

El pack de baterías no admite la carga directa de la batería por debajo de 0°C . Cuando la temperatura mínima de la batería sea inferior a 0°C , el BMS cortará el circuito de carga y no se podrá cargar.

- **Descarga a baja temperatura**

La batería no admite descargas por debajo de -20°C . Cuando la temperatura mínima de la batería sea inferior a -20°C , el BMS cortará el circuito de descarga y no podrá descargar.

4.3 Almacenamiento de baterías de baja capacidad (SOC a 5%)

Después de apagar la batería, el BMS consumirá energía estática y se producirá una pérdida por autodescarga. En situaciones reales, es necesario evitar el almacenamiento en estado de batería baja (SOC 5%). Si es inevitable, el periodo de almacenamiento más largo es de 30

4 Descripción de la aplicación

días@25°C, 15 días@45°C. La batería debe recargarse a tiempo después del almacenamiento, ya que de lo contrario podría dañarse por sobredescarga y sería necesario sustituir todo el pack de baterías.

Las siguientes condiciones pueden provocar que la batería se almacene en estado descargado:

- Tras el corte de suministro eléctrico, la línea/falla no puede eliminarse a tiempo, y el suministro eléctrico no puede restablecerse durante mucho tiempo.
- Una vez finalizados los trabajos de instalación y puesta en marcha, la red eléctrica se desconecta directamente, pero el pack de baterías no se apaga, lo que hará que la batería entre en el modo de bajo consumo.
- Otras razones hacen que la batería no entre en bajo consumo de energía normalmente.

FA 4.4 Aplicación de Cerca del Océano

El ambiente de corrosión atmosférica se define y clasifica según el estado del ambiente natural, y el ambiente A/B se define como sigue:

- A: el entorno se refiere al océano o a la tierra cercana a la fuente de contaminación, o al entorno con un simple refugio (como un toldo). "Cerca del océano" se refiere a la zona situada a 0, 53,7 km del océano; "Cerca de la fuente de contaminación" se refiere a la zona situada dentro del radio siguiente: 3,7km del lago de agua salada, 3km de fuentes de contaminación pesada como fundiciones, minas de carbón y centrales térmicas, industria química, caucho, galvanoplastia, etc. A 2 km de fuentes de contaminación media, como la industria química, el caucho, la galvanoplastia, etc. Y a 1 km de fuentes de contaminación ligera como la industria alimentaria, del cuero, calderas de calefacción, etc.
- B: entorno. Se refiere al entorno en tierra o al aire libre con refugio sencillo (como un toldo) a menos de 500 m de la costa, o al entorno en el mar.

NOTA

El pack de baterías puede utilizarse en otras condiciones ambientales y no puede utilizarse solo en el entorno A/B. Si se va a utilizar en el entorno A/B, es necesario equiparlo con un armario climatizador de alta protección, que se recomienda que sea IP55 o superior.

5 Presentación del

5.1 Presentación del panel

5.1.1 Función del panel

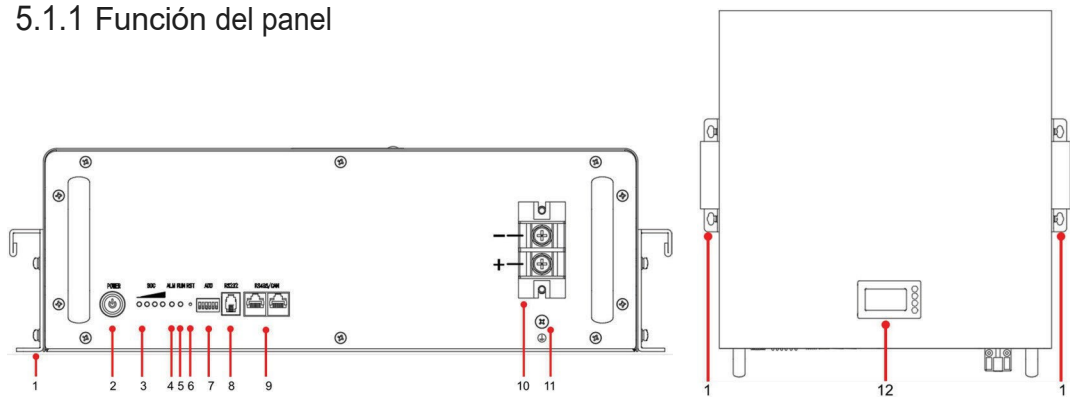


Figura 5-1 Panel frontal

La definición de la interfaz es la siguiente

Tabla 5-1 Definición de la interfaz del panel de control

No.	Nombre	Descripción	Observación
1	Perchas	Para fijar la batería	
2	Potencia	Interruptor de encendido	
3	SOC	Estado de carga	Los detalles se muestran en la tabla 5-3
4	ALM	Luz de alarma	Los detalles se muestran en la tabla 5-4
5	EJECUTAR	Luz de marcha	Los detalles se muestran en la tabla 5-4
6	RESET	Interruptor de reinicio	
7	BAT ID	Interruptor DIP	Intervalo de direcciones 0-15
8	RJ-11	Interfaz RJ-11 para actualización del firmware	Sólo para uso profesional mantenimiento
9	1-45	2*Interfaz RJ-45 para Comunicación RS485/CAN	
10	Salida de batería	Terminal de alimentación '+'	
11	GND	Conexión a tierra del módulo	
12	LED	Para visualizar la información de la batería	

5 Presentación del

5.1.2 Descripción del indicador

Montaje en rack: Cuando la batería está fijada en el rack. Hay 6 indicadores en el panel de control, divididos en tres tipos: 4 indicadores verdes de SOC, 1 indicador rojo de alarma y 1 indicador verde de funcionamiento.

Tabla 5-2 Indicadores Modo Flash

Modo Flash	EN	OFF	Nombre común
Flash 1	0.25s	3.75 s	/
Flash 2	0.5s	0.5s	Flash lento
Flash 3	0.5s	1.5 s	/
Flash 4	0.25 s	0.25 s	Estrob

El indicador de potencia se utiliza para identificar el estado de capacidad actual de la batería.

El número de indicadores intermitentes corresponde a la diferente capacidad restante. El significado específico se muestra en la siguiente tabla.

Tabla 5-3 Definición del Indicador SOC

CANT					Rango de capacidad restante
1	●				0% < SOC < 25%
2	●	●			25% < SOC A50%
3	●	●	●		50% < SOC175%
4	●	●	●	●	75% < SOC A100%

5 Presentación del

La relación correspondiente entre el estado de funcionamiento de la batería y el estado de funcionamiento del indicador se muestra en la siguiente tabla.

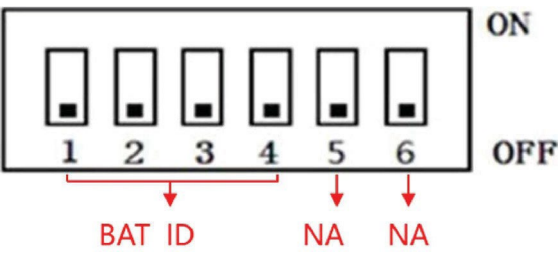
Tabla 5-4 Estado de la batería e indicador Modo de funcionamiento

Estado de la batería	Normal/ Abnormal	RUN	ALM	Indicadores SOC				Descripción
-	-	●	●	●	●	●	●	-
Apagado/ Reposo	-	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	-
En espera	Normal	Flash 1	OFF	Según		a SOC		Modo de flash mostrado en Tabla 5-3
Carga	Normal	Flash 2	OFF	Según		a SOC		
Descarga	Normal	EN	OFF	Según		a SOC		-
Alarma	Anormal	Según el estado de carga y descarga	Flash 2	Según		a SOC		Recuperable
Error	Anormal	OFF	EN	OFF				-

5 Product Introduction

5.1.3 DIP Address

To communicate with the battery, you need to assign an address to the battery BMS through the DIP switch.



The relationship between DIP address and BMS address as below:

Table 5-5 Correspondence between BMS and DIP Switch

DIP 1	DIP 2	DIP 3	DIP 4	BMS Address	BMS Address
OFF	OFF	OFF	OFF	0	
ON	OFF	OFF	OFF	1	
OFF	ON	OFF	OFF	2	
ON	ON	OFF	OFF	3	
OFF	OFF	ON	OFF	4	
ON	OFF	ON	OFF	5	
OFF	ON	ON	OFF	6	
ON	ON	ON	OFF	7	
OFF	OFF	OFF	ON	8	
ON	OFF	OFF	ON	9	
OFF	ON	OFF	ON	10	
ON	ON	OFF	ON	11	
OFF	OFF	ON	ON	12	
ON	OFF	ON	ON	13	
OFF	ON	ON	ON	14	
ON	ON	ON	ON	15	

5 Presentación del producto

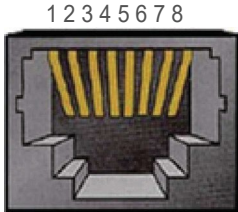
NOTA

- Configuración de la comunicación CAN: ajuste la dirección DIP de la batería principal a '0' y las direcciones DIP de las baterías restantes deben incrementarse secuencialmente.
- Ajuste de la comunicación RS 485: ajuste las direcciones DIP de las pilas de 1 a 15.

5.1.4 Definición del puerto de comunicación

Definición de RJ-45 como se indica a continuación:

Tabla 5-6 Definición de RJ-45

RJ 45Foto	Pin	Descripción
	1/2/3	NC
	4	RS485 A
	5	CAN L
	6	CAN H
	7	RS485 B
	8	GND

NOTA

- Confirme el PIN del cable de comunicación antes de utilizarlo. Si utiliza un cable de comunicación que no cumple los requisitos, puede producirse un fallo en la comunicación.

6 Instalación

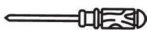
6.1 Preparación de las herramientas

 ATENCIÓN

Utilice herramientas aisladas para evitar descargas eléctricas. Si utiliza herramientas sin protección aislante, deberá envolver las partes metálicas expuestas con cinta aislante para el tratamiento aislante.

En la tabla siguiente se describen las herramientas y medidores que pueden utilizarse antes de la instalación.

Tabla 6-1 Instalación

Carretilla elevadora manual	Carretilla elevadora eléctrica	Cinta métrica	Llave ajustable
			
Destornillador Phillips	Escalera	Instrumento de nivelación	Martillo de orejas
			
Llave de vaso	Multímetro	Llave dinamométrica aislada	Casco
			
Calzado aislante	Guantes antiestáticos	Gafas	Cinta aislante
			

5 Instalación

y 6.2 Desembalaje e inspección

- Estudie detenidamente este manual antes de instalar las baterías.
- Las baterías sólo deben ser instaladas y utilizadas por personal cualificado.
- Compruebe la cantidad de batería y accesorios con la lista de entrega.
- Compruebe la apariencia si hay daños o fugas, si se detecta algún daño, por favor no proceda a la siguiente instalación.

\ 6.3 Preparación de la instalación

- Asegúrese de desconectar y aislar la batería de cualquier fuente eléctrica y, a continuación, encienda el interruptor de alimentación. Verifique que el LED rojo ALM no permanece encendido durante más de 30 segundos.
- Apague el interruptor y continúe con la instalación.

y 6.4 Instalación

La forma de colocar cuando la batería está inactiva es la siguiente (incluye la forma correcta y la incorrecta)

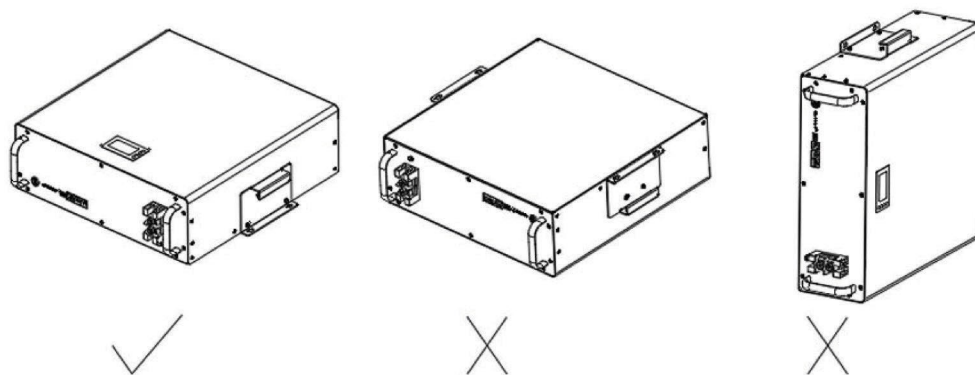


Figura 6-1 Colocar la batería

6 Instalación

6.4.1 Montaje mural

Asegúrese de que hay espacio suficiente antes de la instalación, y por favor, instálelo en la pared de acuerdo con la siguiente figura.

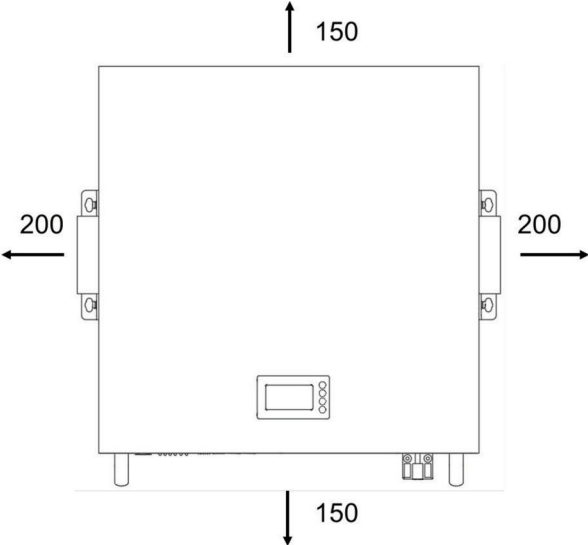


Tabla 6-2 Espacio necesario para la instalación

	Mín. Distancia
Izquierda	200 mm
Derecha	200 mm
Top	150 mm
Fondo	150 mm

6-2 Espacio necesario para la instalación

El montaje en la pared se realiza de la siguiente manera (se incluye la forma correcta y la incorrecta)

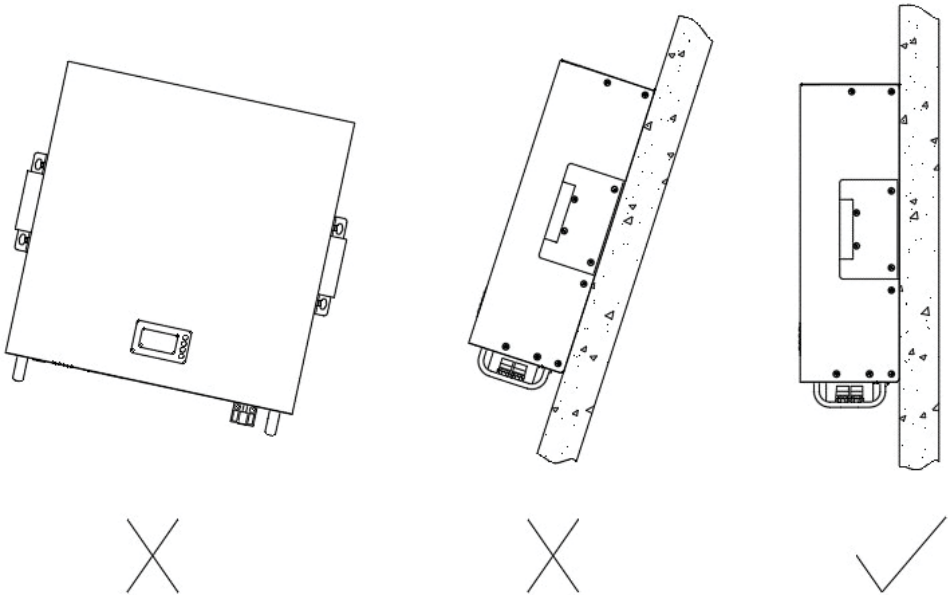


Figura 6-3 Montaje en pared

6 Instalación

- 2 Asegúrese de que la batería está apagada.
- 3 Instale el perno de expansión.
 - A. Asegúrese de que el grosor de la pared para la instalación del módulo de la batería es superior a 60 mm;
 - B. Por favor, coloque el mapa de bits horizontalmente en la pared y confirme el nivel por nivel;
 - C. Por favor, marque los agujeros en los 4 agujeros de montaje del patrón de agujeros;
 - D. Taladre un agujero con una profundidad de 35-40 mm en la marca con una broca de +8 mm;
 - E. Por favor, expanda el perno con un martillo en el agujero de la pared e instale la tuerca (incluyendo la almohadilla plana elástica), no apriete la tuerca;
 - F. Cuelgue el módulo de la batería en el perno de expansión y apriete la tuerca con una llave.

El esquema de instalación de los pernos de expansión es el siguiente:

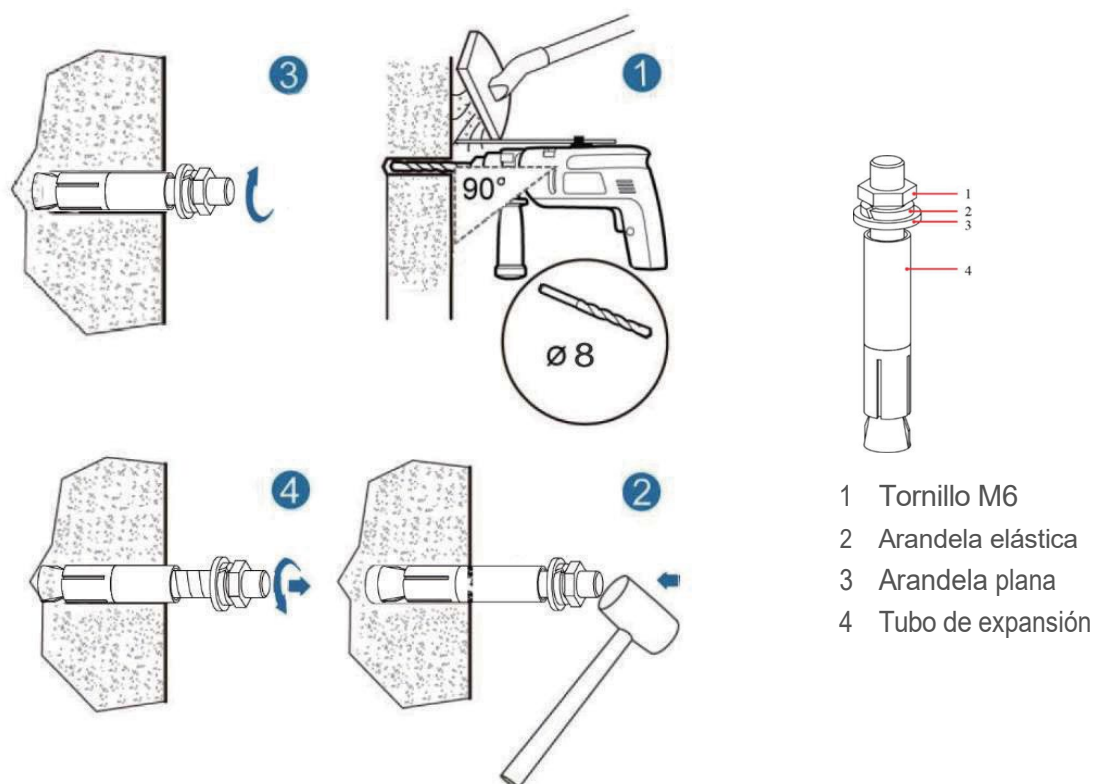


Figura 6-4 Instalación del perno de expansión (unidad: mm)

6 Instalación

NOTA

- La profundidad de los pernos de expansión golpeados en la pared estará sujeta a la entrada de todos los tubos de expansión en los orificios.
 - " La batería debe instalarse en interiores, evitando la luz solar directa, la lluvia y la nieve.
 - **Requisitos de la pared de instalación:** por favor, instale la batería en una pared sólida de hormigón, no instale la batería en una pared ligera o suelta.
-



ATENCIÓN

- La batería debe ser instalada por personal profesionalmente cualificado, y está terminantemente prohibido instalarlo sin permiso.
 - Utilice herramientas aisladas para evitar descargas eléctricas. Si utiliza herramientas sin protección aislante, deberá envolver las partes metálicas expuestas con cinta aislante para el tratamiento aislante.
 - El pack de baterías es pesado, por lo que hay que preparar al menos a 4 personas durante el proceso de transporte e instalación.
 - Si es posible, utilice herramientas para facilitar la manipulación.
-

6 Instalación

F 6.5 Conexión de cables

6.5.1 Conexión del cable de alimentación

Utilice el cable de alimentación negativo para conectar la barra colectora negativa con el terminal negativo () de la batería, y utilice el cable de alimentación positivo para conectar la barra colectora positiva con el terminal positivo ('+') de la batería.

- A. El último cable de alimentación conectado al cargador o al inversor debe configurarse en función de la corriente real, que puede superar los 100 A.

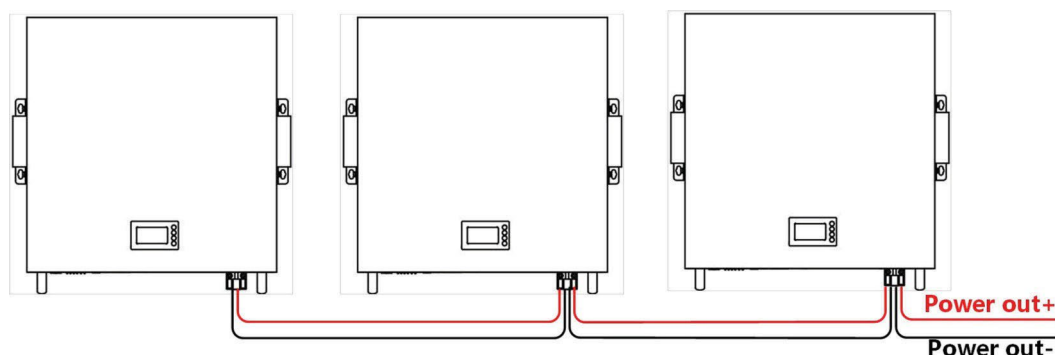


Figura 6-5 Conexión del cable de alimentación de la batería

- B. Si la corriente total de entrada/salida de la batería supera los 100A en paralelo, el método de cableado debe configurar barras colectoras para conectar los cables de alimentación.

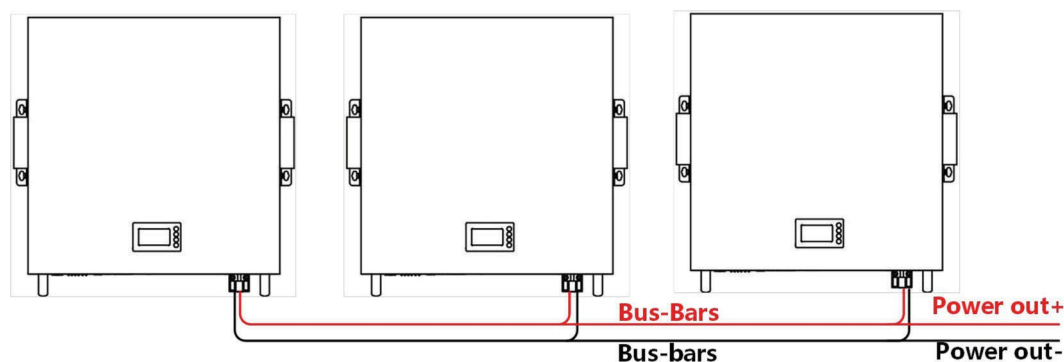


Figura 6-6 Conexión del cable de alimentación del Battery Pack a las barras colectoras

⚠ ATENCIÓN

- NO utilice las baterías y los cables con una corriente superior a 100 A, de lo contrario existe el riesgo de dañar las baterías y los cables.

6 Instalación

g 6.5.2 Conexión del cable de comunicación

A. Utilice el cable de comunicación para conectar los paquetes de baterías en serie a través del puerto de comunicación RJ-45, y conecte los paquetes de baterías del extremo al puerto de comunicación del inversor.

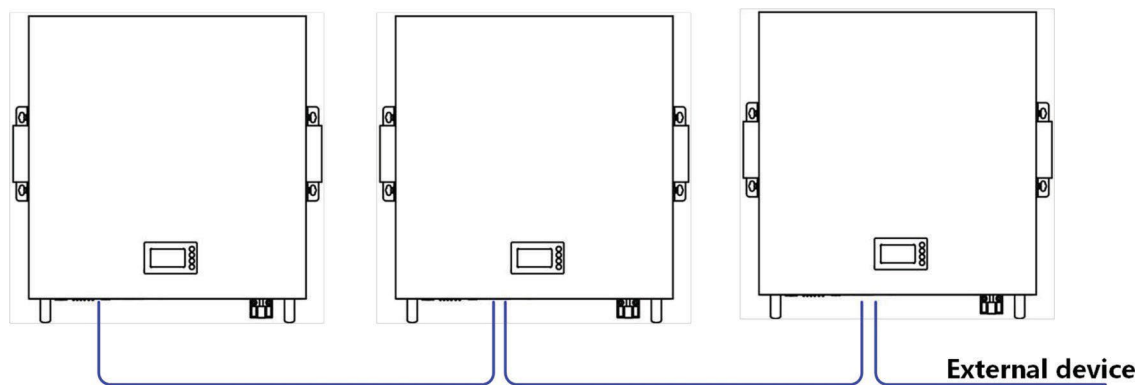


Figura 6-7 Conectar el cable de comunicación CAN/RS485

B. Asigne direcciones a los paquetes de baterías marcando las teclas de marcación del interruptor de marcación. Consulte la relación correspondiente entre el interruptor DIP y la dirección del pack de baterías.

F 6.5.3 Conexión de la resistencia 120Ω

Para garantizar una comunicación CAN estable con el inversor cuando se utilizan más de 2 baterías en paralelo, extraiga una resistencia de 120a del Kit de batería esclava e insértela en el puerto RJ45 de la batería que se comunique más lejos con el inversor.

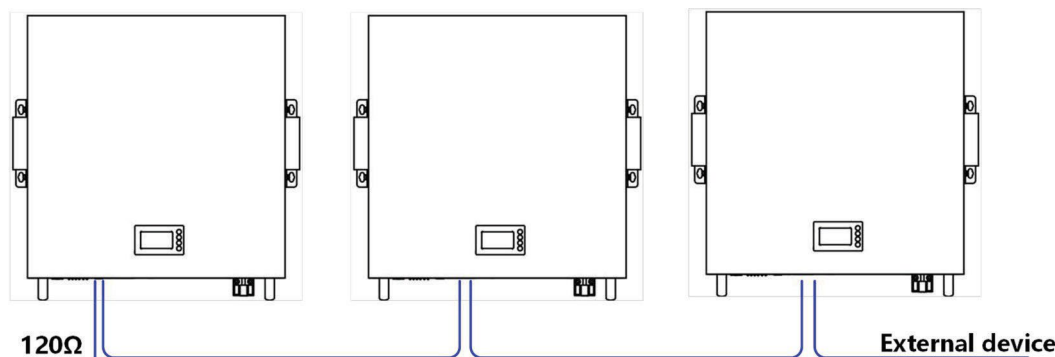


Figura 6-8 Conectar la resistencia de 120a

6 Instalación

6.5.4 Establecer dirección de marcación

Asigne direcciones a las baterías marcando las teclas de marcación del interruptor de marcación. Para la dirección del interruptor DIP, consulte la "Tabla 5-5 Correspondencia entre el BMS y el interruptor DIP".

- A. Cuando la batería y el dispositivo externo utilizan el modo de comunicación CAN, la batería conectada al dispositivo externo se ajusta a 0, y las otras baterías se ajustan a 1/2/3 en secuencia.
- B. Cuando la batería y el dispositivo externo utilizan el modo de comunicación RS485, la batería conectada al dispositivo externo se ajusta a 1, y las otras baterías se ajustan a 2/3/4 en secuencia.



ATENCIÓN

- Utilice equipo de protección para evitar lesiones por descarga eléctrica.
 - Utilice herramientas aisladas para evitar descargas eléctricas.
 - Los cables de comunicación y los cables de alimentación deben tenderse por separado.
 - Antes de conectar los cables, asegúrese de que las barras colectoras del extremo del usuario están desconectadas.
 - Preste atención a la polaridad de la batería.
-

F 7.1 Funcionamiento de encendido (Para profesionales)

k 7.1.1 Comprobación de encendido

- 1 Encienda el cargador/inversor en el terminal de usuario.
- 2 Coloque el interruptor de la batería en la posición ON (si está disponible).
- 3 Observe el indicador RUN/ALM y juzgue el estado de funcionamiento de la batería. Si el indicador RUN de la batería está encendido y el indicador ALM está apagado, indica que la batería funciona normalmente. De lo contrario indica que la batería no funciona, necesita reconfirmar si el cable está bien conectado.
- 4 Por favor, configure el número real de baterías en conexión en paralelo a través de el UIWare. Como sigue.

NOTA

- Esta sección es sólo para profesionales y requiere herramientas y software específicos. Actualmente sólo está abierta a ingenieros acreditados por proveedores.
-

k 7.1.2 Configuración de UIWare

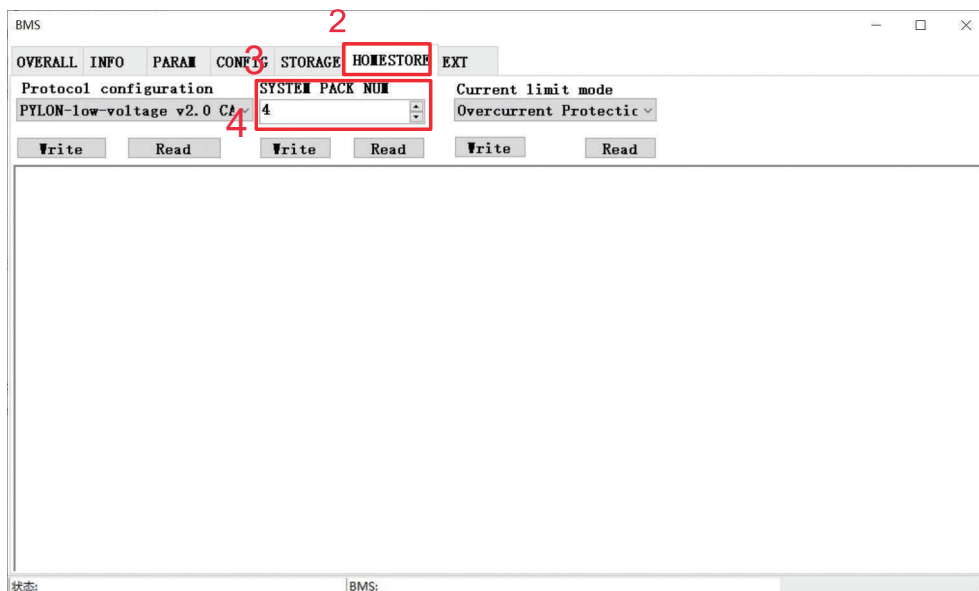


Figura 7-1 Página de configuración

- 1 Conecte el UIWare por ordenador con éxito.
- 2 Haga clic en la página 'HOMESTORE'.
- 3 Seleccione el número real de baterías en la conexión en paralelo en el 'SYSTEM PACK SUM'.
- 4 Pulse el botón "Escribir" para finalizar la configuración.
- 5 Reinicia la batería.

NOTA

- Por favor, consulte el "Manual de Usuario de UIWare" para más operaciones de UIWare.

F 7.2 Configuración de los parámetros del sistema de alimentación

Tabla 7-1 Ajuste de parámetros

No.	Parámetros	Unidades	Estándar Valor
			16S
1	Tensión nominal	V	51.2
2	Tensión de carga del flotador	V	56.8
3	Corriente de carga estándar	A	0.2C
4	Corriente máxima de carga/descarga	A	1C
5	Condición de carga flotante	A	0.05C
6	Temperatura de carga	°C	0-60°C
7	Temperatura de descarga	°C	-20-60°C
8	RH	/	10-95%

NOTA

- El contenido de la tabla es sólo una sugerencia nuestra, y en realidad debe referirse a los requisitos de diseño del cliente.
- Los elementos de ajuste de los distintos cargadores serán diferentes.
- Siga estrictamente el procedimiento de encendido para encender la batería, de lo contrario causará daños al dispositivo o al cuerpo humano.
- Asegúrese de que el cargador/inversor está encendido antes de encender la batería. interruptor.
- No debe cambiar los parámetros casualmente en el sitio.
- Las baterías continuarán cargando/descargando hasta que la protección BMS si hay Fallo de comunicación o modo Lead-acid entre la batería y el cargador / inversor.
 - Una vez que las pilas entren en estado de reposo, enciéndalas. contra o pulse el botón de reinicio del panel.

8 Envío, mantenimiento y

F 8.1 Envío

Es adecuado para el transporte de vehículos, barcos y aviones. Durante el transporte, se deben realizar operaciones de sombreado, protección solar y carga y descarga civilizadas. La caja que contiene el producto puede transportarse en cualquier medio de transporte. En el proceso de carga y descarga, la batería debe manipularse con cuidado para evitar que se caiga, ruede o sufra fuertes presiones. Evite la lluvia y la nieve directas y los impactos mecánicos durante el transporte.

Y aquí está la sugerencia para el SOC inicial antes del envío por diferentes transporte:

- Avión: 30% 40%.
- Mar: 50%-60%
- Vehículo: 50% 60%.

NOTA

- Si el estado SOC de carga de la batería está permitido, es necesario consultar con el departamento de transporte del gobierno correspondiente.

F 8.2 Mantenimiento

y 8.2.1 Consideraciones sobre el mantenimiento de la batería

Al realizar el mantenimiento de la batería, es necesario utilizar herramientas aisladas o envolver la herramientas en aislamiento.

- NO coloque residuos en la parte superior de la batería.
- NO utilice disolventes orgánicos para limpiar la batería.
- NO fume ni utilice llamas cerca de la batería.
- Una vez descargada la batería, debe cargarse a tiempo para evitar afectando a la duración de la batería.
- Cuando no vaya a utilizar la batería durante mucho tiempo, cárguela al 40% 50%. El almacenamiento prolongado con la batería baja puede dañar la batería.
- Todos los trabajos de mantenimiento deben ser realizados por profesionales.

8 Envío, mantenimiento y

y 8.2.2 Mantenimiento rutinario

El personal debe realizar la inspección visual de la batería de la serie 48100E ESS de acuerdo con el plan de inspección, por favor refiérase a la siguiente tabla para el mantenimiento.

Tabla 8-1 Mantenimiento rutinario (cada tres meses)

Artículos	Estándar	Trato
Aspecto de la batería	• La superficie está ordenada y limpia, sin manchas. • Los terminales están en buen estado. • La carcasa de la batería está intacta y no presenta golpes, roturas ni fugas. • El aspecto de la batería no presenta fugas. • No hay deformación ni hinchazón del caparazón.	• Si la superficie está sucia, limpie el aspecto de la batería con un paño de algodón. • El terminal de la batería está dañado, sustituya el cable. • Si el aspecto es dañado, con fugas o deformado, haz una foto y sustituye la batería defectuosa. • Para otras situaciones anormales, póngase en contacto a tiempo con el proveedor o los distribuidores autorizados.
Alarma	• No Alarma.	• Encontrar la solución según la información de la alarma

NOTA

- Mantenimiento rutinario sugerido para cada tres meses.

8 Envío, mantenimiento y

Tabla 8-2 Mantenimiento rutinario (cada seis meses)

Artículos	Estándar	Acción
(Sugerido) Ciclo completo	Realice un ciclo completo de carga y descarga bajo el equipo no falta de poder.	- Compruebe si ocurre la acción de alarma, y por favor, compruebe con la lista de alarmas. - Si la alarma persiste, póngase en contacto con el proveedor o los distribuidores autorizados.
Cables	- El cable de conexión no envejece y la capa aislante no se agrieta. - Los tornillos de la conexión del cable no están sueltos.	Sustituya la conexión defectuosa. Pernos de fijación.

y 8.3 Almacenamiento de baterías

- La temperatura de almacenamiento recomendada es de 15°C a 35°C.
- El rendimiento de la batería se degrada después del almacenamiento a largo plazo, por favor acorte el tiempo de almacenamiento tanto como pueda.
 - Recargue la carga antes de usarla para recuperar la pérdida de capacidad por autodescarga durante el almacenamiento y el transporte.
 - La batería de almacenamiento debe estar al 40%-50% de SOC cuando no se utiliza durante mucho tiempo.
 - Almacenar la batería a más de 40°C o a menos de 0°C reducirá su vida útil.
 - Almacene la batería en un lugar seco, a baja temperatura y bien ventilado.

Si la batería no se utiliza durante mucho tiempo, debe cargarse a intervalos regulares. Los requisitos de carga son los siguientes:

Tabla 8-3 Requisitos de carga de la batería en estado de almacenamiento

Temp. almacenamiento	Período de carga	Proceso de cobro
20°C-30°C	Cada 6 meses	1.Carga de 0,2C a 100% SOC 2.Descarga de 0,2C a 0% SOC 3.Carga de 0,2C a 40%-50% SOC
0°C-20°C o 30°C-40°C	Cada 3 meses	

9 Solución de

Consulte la tabla siguiente para tratar las averías más comunes:

Tabla 9-1 FAQ

Fenómeno	Posible causa	Solución
El indicador no parpadea	- e El cable de alimentación de la batería no está bien conectado. - e El interruptor de alimentación está apagado. • El BMS está en estado de reposo. e El BMS está dañado.	- e Vuelva a conectar el cable de alimentación de la batería. - e Encienda el interruptor de alimentación. • Cargue la batería. e Sustituya el BMS.
No se puede dar de alta	• El terminal de la batería está dañado. • Fallo de comunicación BMS. e El interruptor de alimentación está apagado.	• Vuelva a colocar los terminales de cableado de la batería. - e Vuelva a conectar la línea de comunicación entre el BMS y el pack de baterías. Si el cable de comunicación está dañado, sustitúyalo. • Encienda el interruptor de alimentación.
No se puede cargar	- e El cargador no funciona correctamente. • El terminal de la batería está dañado. • Fallo de comunicación BMS. e El interruptor de alimentación está apagado.	- e Sustituya el cargador. • Vuelva a colocar los terminales de cableado de la batería. - e Vuelva a conectar la línea de comunicación entre el BMS y el pack de baterías. Si el cable de comunicación está dañado, sustitúyalo. - e Encienda el interruptor de alimentación.
Comunicación falla	- e El interruptor de alimentación está apagado. • El BMS está en estado de reposo. • El cable de comunicación está dañado.	• Encienda el interruptor de alimentación. • Carga la batería. • Sustituya el cable de red.
Indicación imprecisa de la tensión	• La línea de muestreo de tensión está dañada. - e BMS está dañado.	• Sustituya la línea de muestreo de tensión. - e Sustituya el BMS.
Baja capacidad	- e La batería no se ha mantenido durante mucho tiempo. - e La pila única está dañada. - e Muestreo de tensión impreciso.	• e Sustituya la batería individual dañada. - e Sustituir la línea de muestreo eléctrico o sustituir el BMS.
Baja tensión de la célula	• La batería no se ha mantenido durante mucho tiempo. • La pila única está dañada. - e Muestreo de tensión impreciso.	• e Sustituya la batería individual dañada. • Sustituir la línea de muestreo eléctrico o sustituir el BMS.

10 Garantía

A excepción de lo que se indica a continuación y de las condiciones especificadas en el contrato, puede ir al proveedor o a los distribuidores autorizados para una garantía y un mantenimiento razonables.

1 El fallo del equipo causado por el desmontaje no autorizado y las operaciones de mantenimiento sin el proveedor o los distribuidores autorizados no está dentro del alcance de la garantía.

2 La garantía no cubre los daños causados por negligencia durante el almacenamiento y el transporte.

3 Los daños en los equipos causados por la sobrecarga continua de trabajo en el exterior los parámetros eléctricos del equipo no están cubiertos por la garantía.

4 Pruebas no autorizadas del equipo sin que el proveedor y el distribuidores autorizados no estarán cubiertos por la garantía.

5 Los problemas ajenos al equipo, las consecuencias adversas causadas por el funcionamiento y los problemas de adaptación no están cubiertos por la garantía.

6 La garantía no cubre los daños causados por causas naturales, fuerza mayor y factores incontrolables, como terremotos, tifones, tornados, erupciones volcánicas, inundaciones, rayos, nevadas intensas y guerras.

7 Si el número de serie del producto está cambiado, borroso o roto, no está cubierto por la garantía.

11 Abreviaturas

BMS	Sistema de gestión de baterías
D	Profu
H	ndida
W	d
LCD	Altura
LFP	Anchu
MOSFET	ra
	Pantalla de cristal
NTC	líquido LiFePO4
PC	Transistor de efecto de campo de
PCB	semiconductor de óxido metálico
PCS	Coefficiente de temperatura negativo
RTU	Ordenador personal
SOC	Placa de circuito impreso
	Sistema de conversión de
	energía Unidad terminal
	remota Estado de carga