

**Craftsmanship Creates Quality
Technology Leads The Future**



User Manual

Stacked high-voltage energy storage system
HV (40-140) Series

Attention

Due to product version upgrades or other reasons, the document content may be updated from time to time. Unless otherwise agreed, the document content cannot replace the product label or Safety precautions in the user manual. All the descriptions in the document are for usage guidance only.

Table of Contents	
1.Preface.....	2
2.Safety Precautions.....	3
2.1General security.....	3
2.2Battery safety.....	3~4
2.3Emergency measures for critical situations.....	5
3.Product Introduction.....	6
4.Equipment inspection.....	7
5.System installation.....	8
5.1General security.....	8~9
5.2Battery installation system.....	10~13
6.System operation.....	14
7.Electrical connection.....	15
7.1Safety Precautions.....	15
7.2Electrical connection.....	16~17
8.Power-on operation.....	18
8.1Wire before power-on operation.....	18
8.2Switch before power-on operation.....	19
9.Display screen content display and operation.....	20
9.1The startup page shows.....	20
9.2Main page.....	20
9.3Language switching.....	20
9.4Slave machine interface.....	21
9.5Parameter setting.....	22~26
9.6Protocol selection.....	26
10.View and set on the upper computer.....	27
10.1Turn on the upper computer.....	27
10.2Configure communication.....	27
10.3Basic data reading.....	28~37
11.Maintenance.....	38
11.1The battery system is powered off.....	38
11.2Regular maintenance.....	39
11.3Common Fault Handling.....	39
11.4The definition of communication lines.....	40
12.Technical parameters.....	41~43
13.Warranty card.....	44~46

1.Preface

This document mainly introduces the product information, installation wiring, configuration and testing, troubleshooting and maintenance of the battery system. Please read this manual carefully before installing and using this product to understand the product safety information and be familiar with the functions and features of the product. Documents may be updated from time to time. Please Get the latest version of the materials and more product information from the official website.

1.1 Applicable production

This document is applicable to different applications of the following systems

- HV-40

· HV-50

· HV-60

· HV-70

· HV-80

· HV-90

· HV-100

· HV-110
- HV-120

· HV-130

· HV-140

1.2.Applicable personnel

This product is only applicable to professionals who are familiar with local regulations, standards and electrical systems, have received professional training and are well-versed in the relevant knowledge of this product.

1.3.Symbol determination

To make better use of this manual, the following symbols are used in it to highlight and emphasize the relevant important information. Please read the symbols and explanations carefully.

 Dangerous
It indicates a situation with a high potential danger that, if not avoided, will lead to death or serious injury.
 Warning
It indicates a moderate potential danger if situations that could lead to death or serious injury are not avoided.
 Careful
It indicates a low potential danger that, if not avoided ,will caused moderate or mild injury.
Attention
The emphasis and supplementation of the content may also provide tips or tricks for optimizing the use of the product, which can help you solve a certain problem or save your time

2. Safety Precautions

The safety precautions information contained in this document must always be adhered to when operating the equipment.

Attention

The equipment has been strictly designed and tested in accordance with safety regulations and has passed the tests. However, as an electrical device, any operation on the equipment must comply with relevant safety instructions. Improper operation may result in serious injury or property damage.

2.1 General security

Attention

- Due to product version upgrades or other reasons, the document content may be updated from time to time. Unless otherwise agreed, the document content cannot replace the safety precautions on the product label. All the descriptions in the document are for usage guidance only.
- Please read this document carefully before installing the equipment to understand the product and precautions.
- All operations of the equipment must be carried out by professional and qualified electrical technicians, who should be familiar with the relevant standards and safety of the project location. When operating the equipment, insulated tools must be used and personal protective equipment worn to ensure personal safety. When in contact with electronic devices, it is necessary to wear anti-static gloves, anti-static wristbands, anti-static clothing, etc., to protect the equipment from static damage
- Equipment damage or personal injury caused by failure to install, use or configure the battery in accordance with the document requirements is not within the responsibility of the equipment manufacturer. For more product warranty information, please obtain it through your channel partners

2.2.Battery safety

Dangerous

- This battery system is a high-voltage system, and there is high voltage during the operation of the equipment. Before operating the equipment in the system, please ensure that the equipment is powered off to avoid the risk of electric shock. During the operation of the equipment, all safety precautions in this manual and the safety signs on the equipment must be strictly followed.
- Inverters used in conjunction with batteries must be approved by battery manufacturers. The list of approved inverters and battery matches can be obtained from the official website.
- Without the official authorization of the equipment manufacturer, please do not disassemble, modify or repair the battery or control box. Otherwise, there may be an electric shock hazard or equipment damage. The losses caused thereby are not within the responsibility of the equipment manufacturer.
- Do not strike, pull, drag, squeeze or step on the device. Also, do not place the battery in fire, as there is a risk of explosion.
- Do not place the battery in a high-temperature environment. Make sure there are no heat sources near the battery and it is not exposed to direct sunlight. A fire may occur when the ambient temperature exceeds 60°C.
- Do not use if the battery or control box has obvious defects, cracks, damage or other conditions. Battery damage may cause electrolyte leakage.
- To protect the battery pack and its components from damage during transportation, please ensure that the transportation personnel have received professional training. During transportation, record the operation steps and keep the equipment balanced to prevent it from falling.
- The battery equipment is quite heavy. Please assign personnel according to the weight of the equipment to prevent it from exceeding the weight range that a person can carry and injuring people.
- If the battery fails to start, please contact the after-sales service center as soon as possible. Otherwise, the battery may be permanently damaged.
- Do not move the battery system while it is in operation. If you need to replace or add a battery, please contact the after-sales service center.

Careful

- Ensure that the battery system is not damaged during transportation and storage.
- Transportation must be carried out by trained professionals and the operations during the process must be recorded.
- Ensure that the equipment is placed stably and not tilted. Toppling over the equipment may cause damage to the equipment and personal injury. The use of cables in high-temperature environments may cause the insulation layer to age and be damaged. The distance between the cable and the periphery of heat-generating devices or heat source areas should be at least 30mm. Cables of the same type should be bundled together, and cables of different types should be laid at least 30mm apart. It is strictly prohibited to wrap or cross each other.

Warning Signs Description

	There are potential dangers when the equipment is in operation. Operating equipment .At that time, please take good protective measures.		The equipment should be kept away from open flames or fire sources
	High voltage is dangerous. It exists when the equipment is running When operating the equipment under		The equipment should be kept away from areas accessible to children.
	high voltage, please ensure that the equipment is powered off. Please use the equipment reasonably. Use it in extreme cases There is an explosion risk.		After the battery system is wired or at the battery system location Do not lift the equipment during work.
	The equipment contains corrosive electrolyte. Please avoid contact. Leaked electrolyte or volatile gas.		During the operation of the equipment, do not disconnect or plug it directly Unplug the DC terminal.
	The battery contains flammable materials. Be careful of fire.		Recycling symbol.
	Be careful of heavy objects and beware of pressing your hands		CE certification mark.
	Personal wear is required during installation, operation and maintenance Protective equipment.		Protect the connection point of the grounding wire.
	Before operating the equipment, please read the product manual carefully.		The equipment must not be treated as domestic waste. Please Handle the equipment in accordance with local laws and regulations. Or send it back to the equipment manufacturer.

2.3 Emergency measures for critical situations

The battery electrolyte is leaking

If the battery module leaks electrolyte, avoid contact with the leaked liquid or gas. The electrolyte is corrosive and contact may cause skin irritation and chemical reactions Burns. If you accidentally come into contact with the leaked substance, please perform the following operations:

- Inhalation: Evacuate from the contaminated area and seek medical help immediately.
- Eye contact: Rinse with clean water for at least 15 minutes and seek medical help immediately.
- Skin contact: Thoroughly wash the affected area with soap and water, and seek medical help immediately.
- Ingestion by mistake: Induce vomiting and seek medical assistance immediately.

Fire

When the battery temperature exceeds 150°C, there is a risk of fire. Once the battery catches fire, it may release toxic and harmful gases.

- To avoid fire, please ensure that there are carbon dioxide, Novac1230 or FM-200 fire extinguishers near the equipment.
- When extinguishing a fire, do not use ABC dry powder fire extinguishers. Firefighters must wear protective clothing and self-contained breathing apparatus.

3 Product Introduction

3.1 Product Introduction

Function Overview

The battery system consists of battery modules and a control box, which can store and release electricity according to the requirements of the energy storage system. The input and output ports of this energy storage system are both high-voltage direct current.

System model description

This document is applicable to the battery models of different application scenarios in the following systems:

Meaning of system model

HV 40
1 2

No.	Meaning.	Explanation
1	Series Code	HV High voltage series
2	Available electricity	• 40: The available power consumption of the battery system is 40.96kWh • 50: The available power consumption of the battery system is 51.20kWh • 60: The available power consumption of the battery system is 61.44kWh • 70: The available power of the battery system is 71.68kWh • 80: The available power of the battery system is 81.92kWh • 90: The available power of the battery system is 92.16kWh • 100: The available power consumption of the battery system is 102.40kWh • 110: The available power of the battery system is 112.64kWh • 120: The available power consumption of the battery system is 122.88kWh • 130: The available power consumption of the battery system is 133.12kWh • 140: The available power consumption of the battery system is 143.36kWh

The system model includes the number of accessories (for long wire harnesses, it is necessary to confirm the purchase with the channel partner).

No.	Name.	HBM-1024	HVP-140	Trolley Base	Series connection Cable	long Cable	Communication Cable	Long communication Cable	HVP positive input Cable	HVP negative input Cable
1	HV-40	4	1	1	20cm*3	NA	20cm*4	NA	160cm*1	14cm*1
2	HV-50	5	1	1	20cm*4	NA	20cm*5	NA	160cm*1	14cm*1
3	HV-60	6	1	1	20cm*5	NA	20cm*6	NA	160cm*1	14cm*1
4	HV-70	7	1	2	20cm*6	240cm*1	20cm*7	240cm*1	280cm*1	14cm*1
5	HV-80	8	1	2	20cm*7	240cm*1	20cm*8	240cm*1	280cm*1	14cm*1
6	HV-90	9	1	2	20cm*8	240cm*1	20cm*9	240cm*1	280cm*1	14cm*1
7	HV-100	10	1	2	20cm*9	240cm*1	20cm*10	240cm*1	280cm*1	14cm*1
8	HV-110	11	1	3	20cm*10	240cm*2	20cm*11	240cm*2	370cm*1	14cm*1
9	HV-120	12	1	3	20cm*11	240cm*2	20cm*12	240cm*2	370cm*1	14cm*1
10	HV-130	13	1	3	20cm*12	240cm*2	20cm*13	240cm*2	370cm*1	14cm*1
11	HV-140	14	1	3	20cm*13	240cm*2	20cm*14	240cm*2	370cm*1	14cm*1

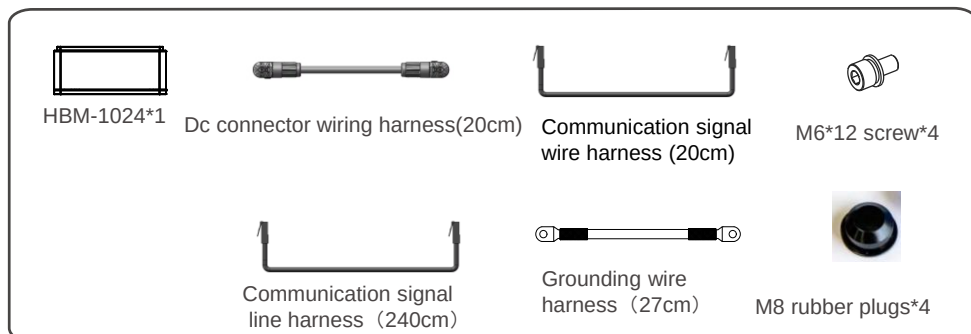
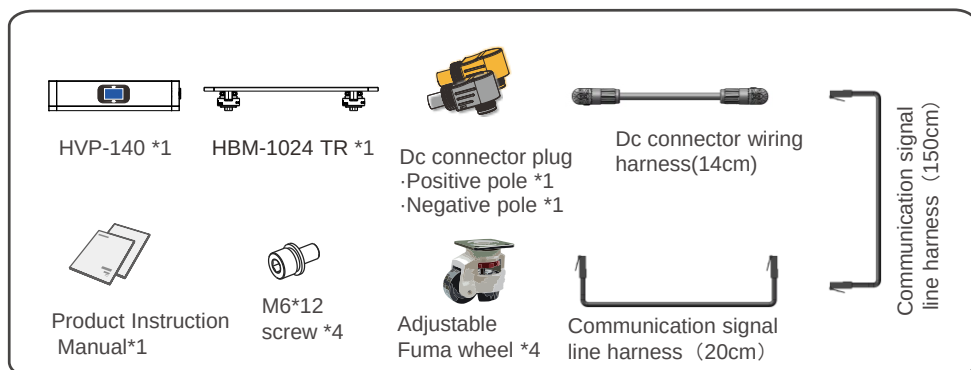
4 Equipment inspection

4.1 Check before signing for receipt

Before signing for the products, please carefully check the following contents:

1. Check the outer packaging for any damage, such as deformation, openings, cracks or other signs that may cause damage to the equipment inside the packaging box. If any damage is found, do not open the packaging and contact your dealer.
2. Check if the equipment model is correct. If it does not match, do not open the package and contact your dealer.
3. Check whether the type and quantity of the deliverables are correct and whether there is any damage to their appearance. If there is any damage, please contact your dealer.

4.2 Deliverables



5 System installation

5.1 Installation requirements

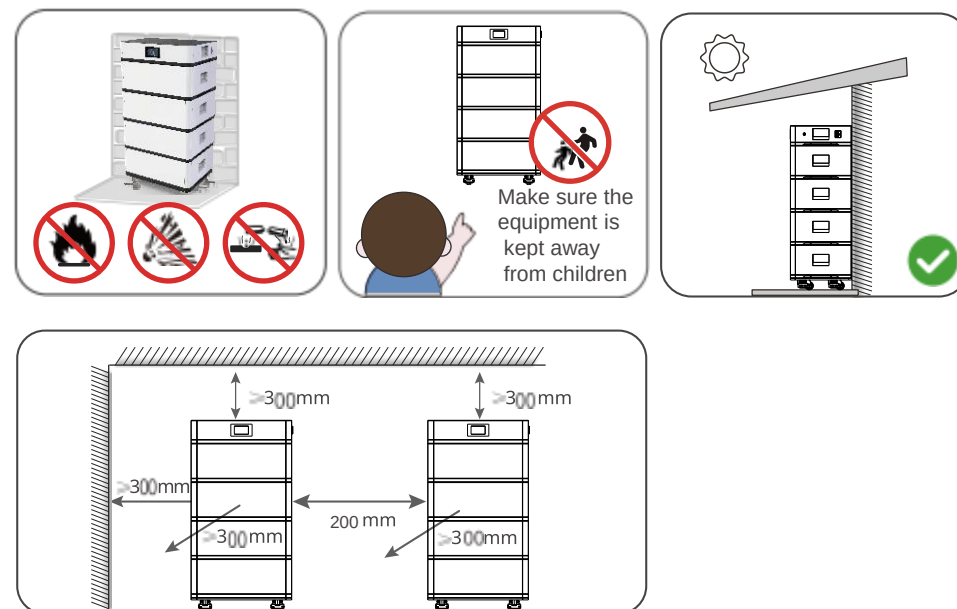
Battery system charging temperature range: $0 < T < 50^{\circ}\text{C}$; The discharge temperature range of the battery system: $-20 < T < 50^{\circ}\text{C}$.

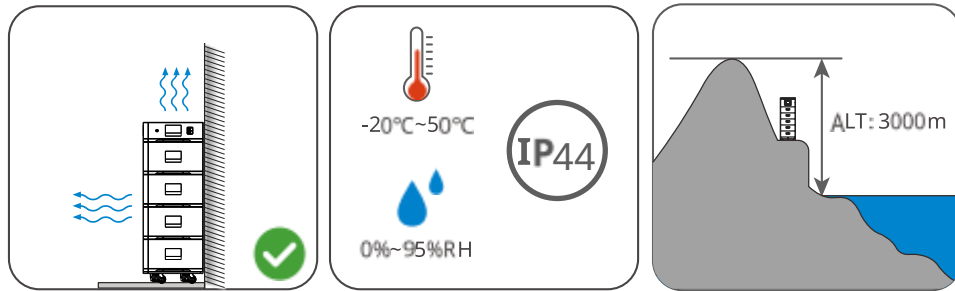
Installation environment requirements:

1. The equipment must not be installed in flammable, explosive, corrosive or other environments
2. The installation location should avoid water pipes, cables, etc. within the wall.
3. The installation environment should avoid direct sunlight, rain, snow accumulation, etc. It is recommended to install it in a sheltered location. If necessary, a sunshade can be built
4. The installation space must meet the ventilation and heat dissipation requirements of the equipment as well as the operation space requirements.
5. The protection level of the equipment should meet the indoor requirements, and the temperature and humidity of the installation environment should be within the suitable range.
6. The installation height of the equipment should be convenient for operation and maintenance, ensuring that the indicator lights and all labels of the equipment are easy to view and the terminal blocks are easy to operate.
7. The installation altitude of the equipment is 3,000 meters lower than the maximum working altitude.
8. Stay away from strong magnetic field environments and avoid electromagnetic interference. If there is a radio station or a wireless communication device with a frequency below 30MHz near the installation site, please ensure that the distance between the battery and the wireless electromagnetic interference device is greater than 30 meter.

Installation safety requirements:

The installation location should be away from the reach of children and avoid being installed in easily accessible positions. When the equipment is in operation, there may be high temperatures on its surface to prevent scalding.



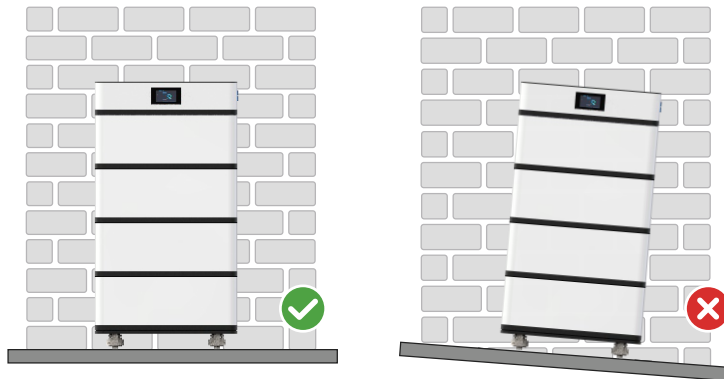


Requirements for installation carriers

The installation carrier must not be flammable materials and must have fireproof performance. Please ensure that the installation carrier is sturdy and reliable, capable of bearing the weight of the equipment. When installing the battery system, it should be placed close to the wall and equipped with anti-toppling brackets to prevent the battery from toppling over.

Installation Angle requirements

Ensure that the equipment is installed horizontally and must not be tilted or inverted (the installation tilt Angle should be less than 1°).



5.2 Install the battery system

5.2.1 Handling equipment



careful

When conducting transportation, turnover, installation and other operations, it is necessary to comply with the laws, regulations and relevant standards of the country or region where it is located. Before installation, the equipment needs to be moved to the installation site. To avoid personal injury or equipment damage during the moving process, please pay attention to the following matters:

1. Please assign corresponding personnel according to the weight of the equipment to prevent it from exceeding the weight range that the human body can handle and injuring people.
2. Please wear safety gloves to avoid injury.
3. Please ensure that the equipment remains balanced during transportation to avoid dropping

5.2.2 Install the battery system



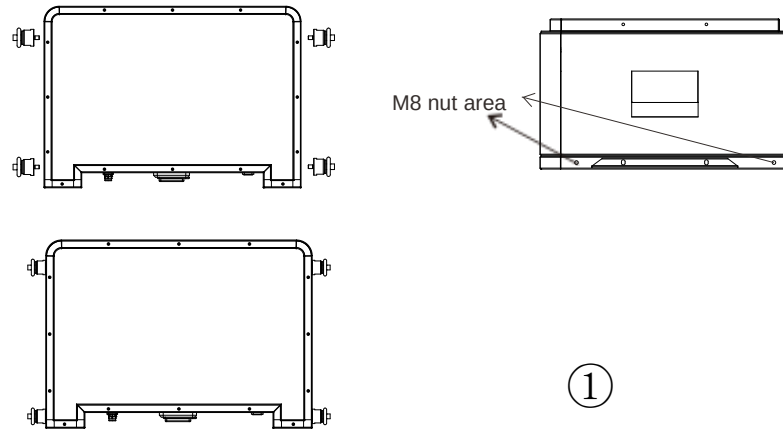
Warning

Make sure the control box is installed above the battery. Do not install the battery above the control box. When installing the battery system, it is necessary to ensure that it is installed horizontally and firmly. When placing the battery base, battery or control box, it is necessary to confirm that the holes on the upper and lower layers are aligned. The anti-toppling support is vertically attached to the ground, wall or the surface of the battery system.

- Step 1: Move the battery base to an open wall.
- Step 2: Adjust the adjustable feet to the appropriate height.
- Step 3: Move the batteries to the raised slots of the PACK for stacking.
- Step 4: Attach M6 screws to the stacking joints for fixation.
- Step 5: After the battery system is installed, observe whether it is installed horizontally and firmly. If there is any tilting or shaking, you can adjust it by rotating the adjusting feet

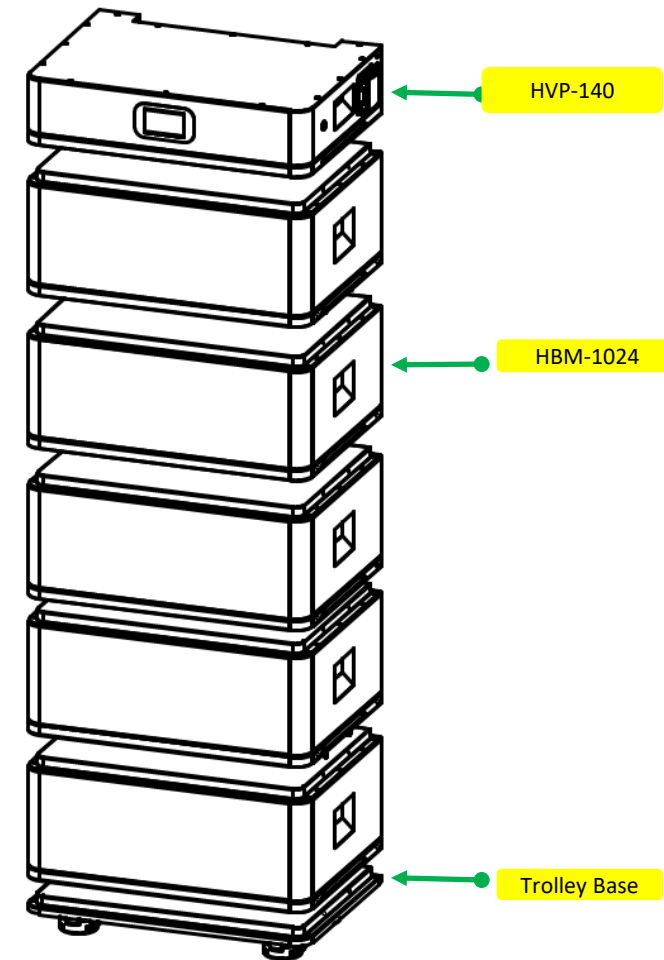
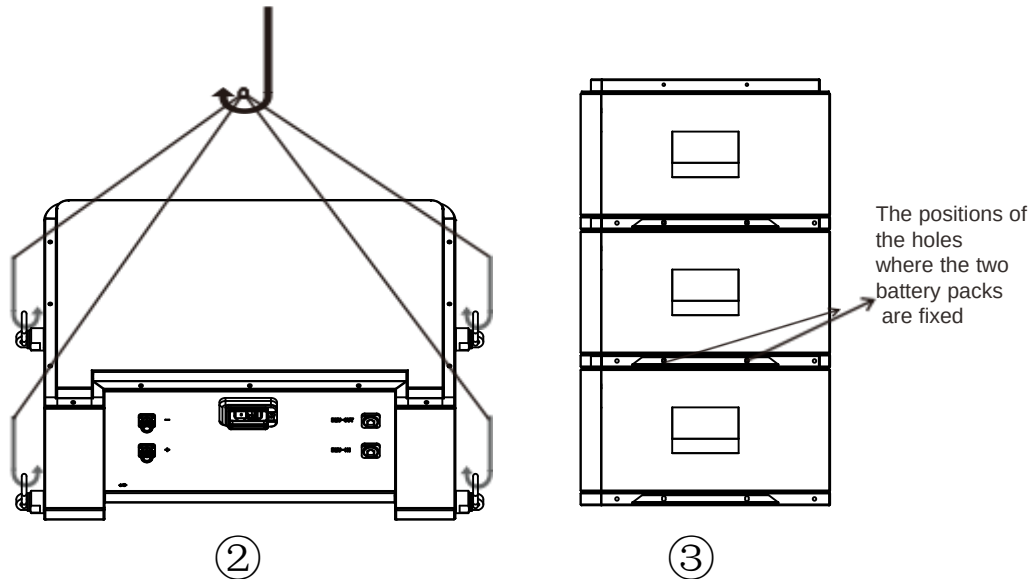
5.2.3 Installation steps (Hoisting)

Step 1: Please obtain it from the seller and install the pre-provided lifting ring in the hole at the bottom of the battery box first. (See diagram ①)



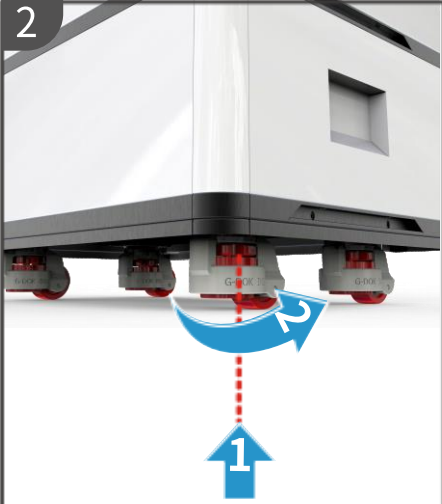
Step 2: Hang the hoisting hook at the position of the lifting rings. There are a total of four lifting rings. The lifting rings correspond to four hooks for lifting. (See diagram ②)

Step 3: Stack the hoisted battery modules and use the pre-provided screws (M6*12) Lock and secure the two battery packs. (See Diagram ③)



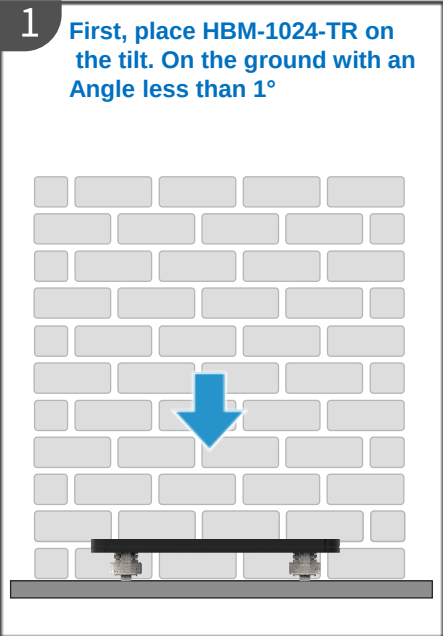
5.2.4 Installation illustration

2



Turn the wheel of HBM-1024-TR to the left. Rotate and adjust the height to achieve a fixed effect

1



First, place HBM-1024-TR on the tilt. On the ground with an Angle less than 1°

3



Place HBM-1024 towards HBM-1024-TR. Finally, place the HVP-140 on the top

4



After the stacking is completed, remove the screws of the accessories. It is attached to the side of the case

6. System operation

6.1 Check before powering on
When the battery system is powered on, please be sure to check the following items to prevent system damage.

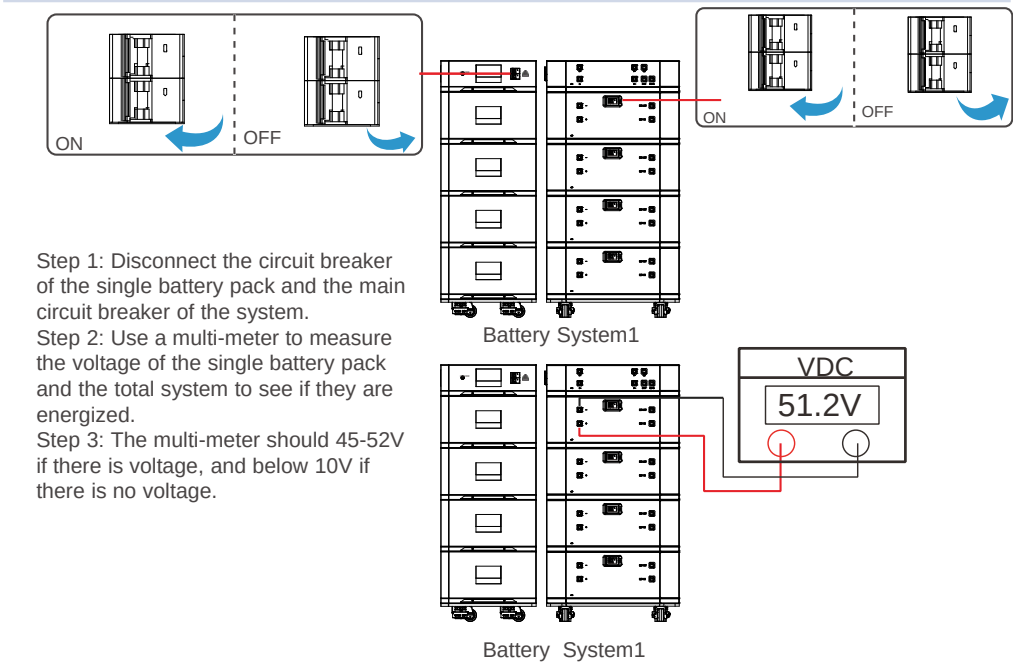
No.	Inspection Contents
1	Equipment should be installed firmly, installation position is convenient for operation and maintenance, installation space is conducive to ventilation and heat dissipation, and the installation environment is clean and tidy.
2	Protective ground wire, power line, communication line, terminal resistance connection is correct and firm.
3	Cable binding meets the routing requirements, is reasonably distributed, and is free from damage.
4	Unused ports have been blocked.

NOTICE

The circuit breaker between the inverter and the battery, and the circuit breaker between the battery system needs to be installed according to local laws and regulations.

Please strictly follow the power-on requirements for the battery system when powering off the battery system to prevent damage to the battery system.

To ensure the system is protected effectively, the lid of the battery system switch remains closed, and the cover can be automatically closed after opening. If the battery system is not used for a long time, it needs to be secured with screws.



7. Electrical connection

7.1 Safety precautions



- The battery system is a high-voltage system, and there is high voltage when the equipment is in operation. Before operating the equipment in the system, please make that the equipment has been powered off to avoid the risk of electric shock. During the operation of the equipment, all the safety precautions in this manual and the safety signs on the equipment be strictly observed.
- All operations, cables and components specifications used in the electrical connection process shall comply with local laws and regulations.
- Cables of the same type shall be tied together and arranged separately from cables of different types, and it is forbidden to entangle or cross-arrange each other.
- When crimping the terminal, please ensure that the conductor part of the cable is fully in contact with the terminal, and do not crimp the insulation part of cable with the terminal, otherwise it may cause the equipment to fail to operate, or after operation, due to unreliable connection and heating, resulting in damage to the inverter terminal

Notice

- When making electrical connections, please wear safety shoes, protective gloves, insulating gloves and other personal protective equipment as required.
- Only allow professional personnel to perform electrical connection related operations.
- The cable color in this document is for reference only, and the specific cable specification shall comply with local regulations.

7.2 .Electrical connection

Single cluster battery system connection method

Notice

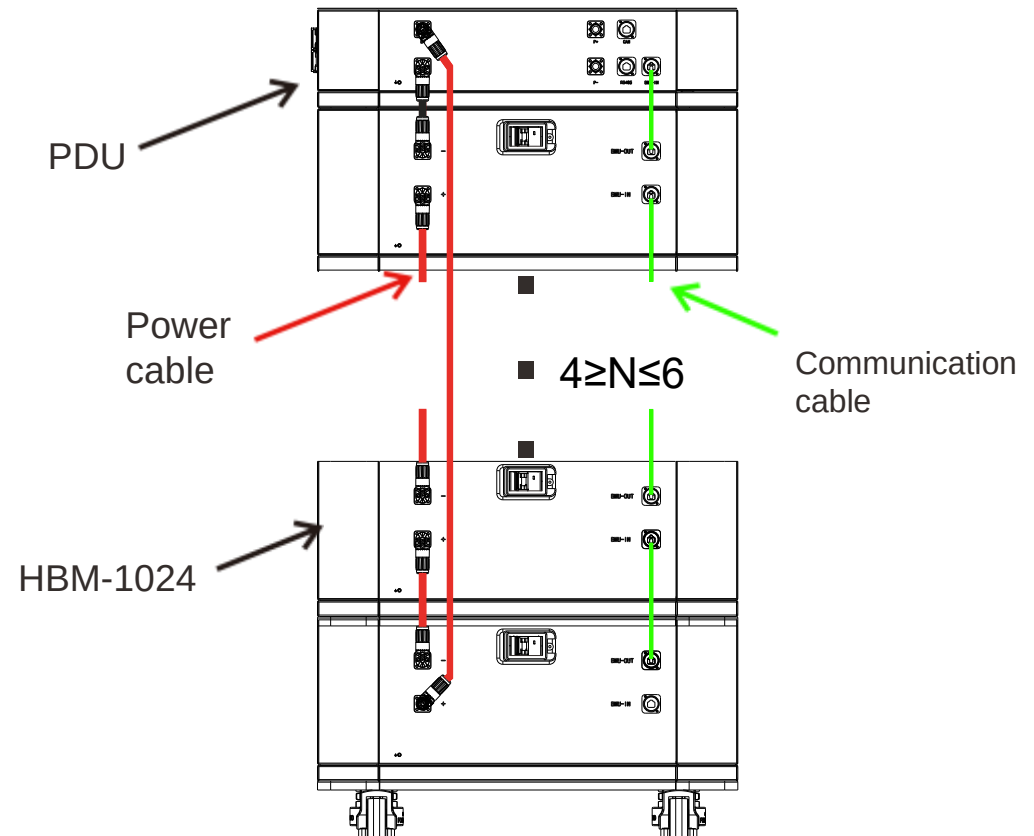
P +/P- Port function used to connect the input ports DC+ /DC- of the inverter.

The maximum number of layers for a single cluster stacking is 6, and it cannot exceed 6 layers

The RS485 interface is used to connect to the host computer; if it is necessary to read the host computer, a special communication connector is required (details provided below).

CAN interface is used to connect the inverter communication, and the pin definition needs to be confirmed whether it is correct (detailed content in the following)

- Step 1: Take out the accessories from the packaging box (DC power connector cable, communication signal cable, and grounding cable);
- Step 2: Connect the cables according to the stacking method indicated in the operation manual, do not switch on the circuit breaker when connecting the cables;
- Step 3: The grounding cable be connected to the corresponding grounding position of the battery pack, the grounding of the battery pack and the battery pack should be connected together, and finally connected to the equipment bus bar;
- Step 4: When installing the DC power connector cable, please correspond to the silk screen and the color of the plug, the silk screen (-) and B-/P-) correspond to the black plug, the silk screen (+) and (B+ /P+) correspond to the orange plug, and a slight sound should be heard installation, indicating that it has been installed firmly.



7.2.1 Electrical connection

Multiple clusters connected in series diagram

Notice

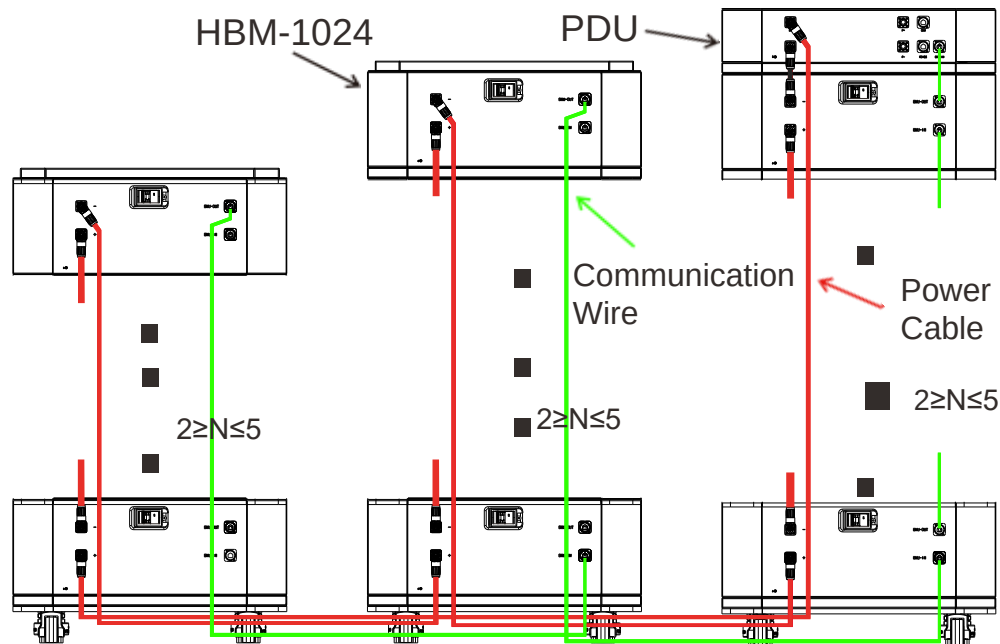
P +/P- Port function used to connect the input ports DC+ /DC- of the inverter.

The maximum number of layers for a single cluster stacking is 5, and it cannot exceed 5 layers

The RS485 interface is used to connect to the host computer; if it is necessary to read the host computer, a special communication connector is required (details provided below).

CAN interface is used to connect the inverter communication, and the pin definition needs to be confirmed whether it is correct (detailed content in the following)

Step 1: Maintain a distance of 100-200mm (10-20cm) between battery clusters;
 Step 2: Take out the accessories from the packaging box (DC connector cable bundle, communication signal cable bundle, and grounding cable bundle);
 Step 3: Connect the cable bundles according to the stacking method indicated in the operation manual, and do not switch on the circuit breaker when connecting the cable bundles;
 Step 4: The grounding cable should be connected to the corresponding grounding position of the battery pack, and the grounding connection between battery packs should be connected together, and finally connected to the equipment grounding bus;
 Step 5: When installing the DC connector cable bundle, please correspond to the silk screen and the color of the plug, the silk screen with (-) and (B-/P-) corresponds to the black plug, and the silk screen with (+) and (B+ /P+) corresponds to the orange plug. A faint sound should be heard during, indicating that it is installed firmly.

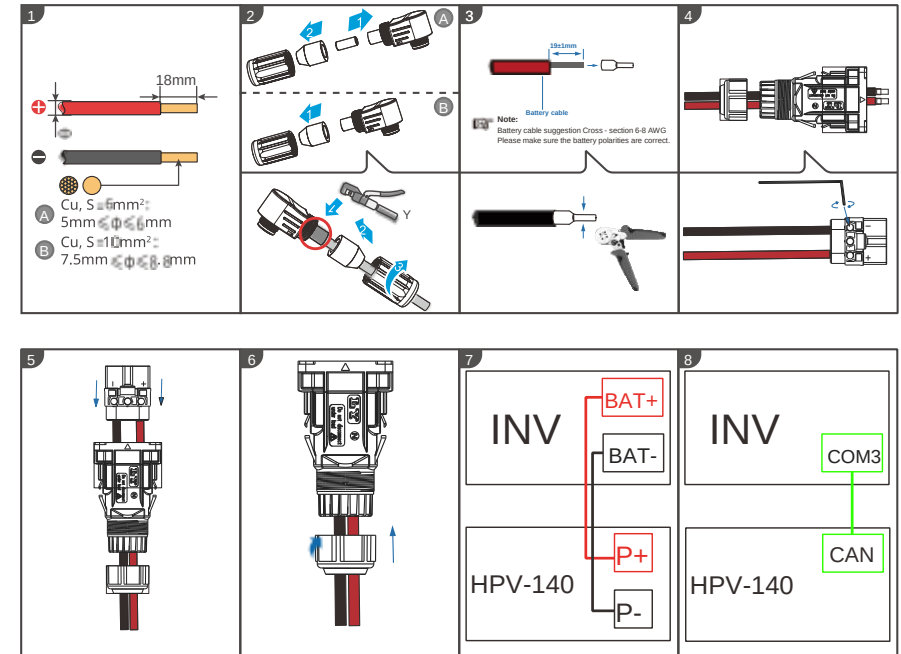


8. Power-on operation

8.1 Wiring before power-on operation

Notice

- CAN port connects to inverter, and attention should be paid to pin definition when connecting.
- RS485 port function reserved, please do not use when connecting communication wires.



Step 1: First, take out the DC connector plug and cable from the accessories of the high-pressure box and inverter;
 Step 2: According to the instructions in the figure below, crimp the cable bundle connection, the red cable bundle is crimped at the position with "+", and the black cable bundle crimped at the position with "-";
 Step 3: According to the instructions in the figure below, connect the cable bundle, the orange connector is installed on the socket, the black connector is installed on the black socket, the other end of the socket is installed on the port of the inverter, the installation position cannot be interchanged otherwise there will be danger;
 Step 4: According to the instructions in the figure below, connect the communication cable bundle, connect one end of the communication signal cable bundle to CAN port of the battery pack, and the other end to the COM3 port of the inverter.

8.2 Power-on operation switch

Note

- The CAN port is used to connect to the inverter. Please pay attention to the pin definitions during connection.
- The RS485 port is reserved for future use. Do not use it when connecting communication cables.

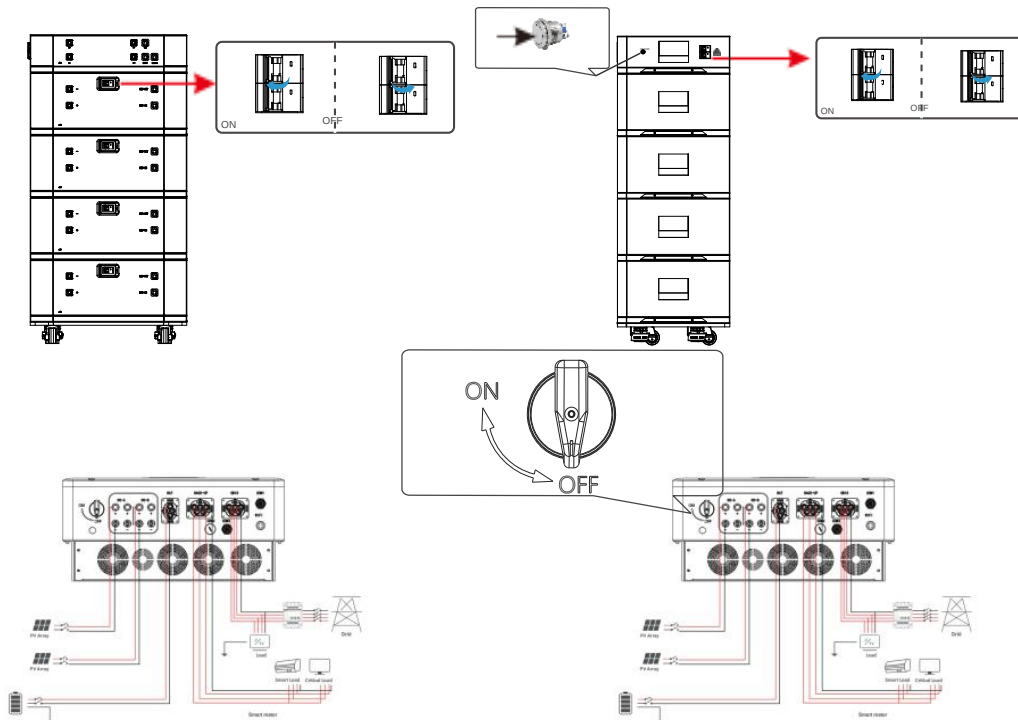
Step 1: Turn on the air switches of the battery packs **from bottom to top** in sequence.

Step 2: Turn on the air switch located on the side of the high-voltage box.

Step 3: Press down the **metal button** on the side of the high-voltage box. The button should remain pressed and **not pop back up**.

Step 4: Connect the **BACK-UP** port of the inverter to the load/device. **Do not turn on** the inverter switch yet.

Step 5: Turn on the inverter switch to power the connected equipment.



9. Display and operation of the content of the display screen

Note

- Do not touch the display screen with wet hands.
- Do not remove the sticker on the surface of the display screen.
- The display will automatically enter sleep mode after 30 seconds of inactivity.

9.1 Power-on display interface



9.2. Main screen

The home page mainly displays statistics of the machine, such as displaying average SOC, highest and lowest single voltage, highest and lowest single temperature, average battery voltage and total system current, and the average remaining capacity of the system, operating power, charging and discharging MOS status, and speech switching function.



9.3 Language Switching

The system supports switching between Chinese and English.

The language toggle button is located in the top-right corner of the main interface.

9.4 Slave interface

9.4.1 Click the slave button below. After entering the slave page, you can display the information about the single u nit voltage and temperature. You can adjust the serial number and information of the slave control through the left and right keys.

“CN:16” refers to a single battery pack with 16 battery cell modules;
“TN:6” means that a single battery pack has 6 temperature sensing signals;



9.5. Parameter Settings (Do not modify unless necessary)

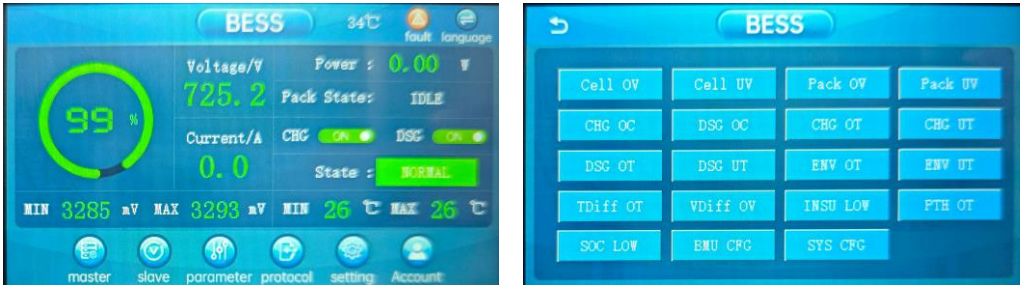
9.5.1. User Login
Login Password: 666888

Click the Account tab in the lower-right corner to open the User Management interface. Click the input box to bring up the keyboard and enter the password “666888”.After clicking the OK button, return to the login page and click Login to complete the user login.



9.5.2. Parameter setting selection

Click the parameter button on the home page. The parameter setting page includes single overpressure parameters, total overpressure parameters, environmental high and low temperature parameters, excessive pressure difference parameters, charging overcurrent parameters, discharge overcurrent parameters, MOS high temperature parameters, charging high and low temperature parameters, discharge high and low temperature parameters, SOC alarm parameters, etc.



9.5.3.Setting parameters of monomer overpressure



9.5.4. Total pressure overpressure parameter settings

储能系统

读取

单体过压告警值 3650 mV	单体过压保护值 3750 mV
过压告警延时 3000 ms	过压保护延时 3000 ms
过压告警恢复值 3400 mV	过压保护恢复值 3400 mV
单体欠压告警值 2700 mV	单体欠压保护值 2500 mV
欠压告警延时 3000 ms	欠压保护延时 3000 ms
欠压告警恢复值 2750 mV	欠压保护恢复值 3000 mV

9.5.5. Setting of environmental high and low temperature parameters

储能系统

读取

环境高温告警值 60 ℃	环境高温保护值 65 ℃
高温告警延时 3000 ms	高温保护延时 3000 ms
高温告警恢复值 50 ℃	高温保护恢复值 60 ℃
环境低温告警值 -15 ℃	环境低温保护值 -20 ℃
低温告警延时 3000 ms	低温保护延时 3000 ms
低温告警恢复值 -10 ℃	低温保护恢复值 -15 ℃

9.5.6. Parameter setting of excessive pressure difference

储能系统

读取

压差过大告警值 600 mV	压差过大保护值 800 mV
压差告警延时 2000 ms	压差保护延时 2000 ms
压差告警恢复值 500 mV	压差保护恢复值 500 mV

Remark: The above picture is a sample, which is only used as a guide for the operation steps. The specific values shown in the picture are not the parameter values that need be set for the product. Please set it according to the information on the dealer's website.

9.5.7. Charging overcurrent parameter settings

储能系统

读取

充电过流告警值 105 A	充电过流保护值 120 A
过流告警延时 2000 ms	过流保护延时 2000 ms
过流告警恢复值 100 A	过流保护恢复值 600 S

9.5.8. Discharge overcurrent parameter settings

储能系统

读取

放电过流告警值 105 A	放电过流保护值 120 A
过流告警延时 2000 ms	过流保护延时 2000 ms
过流告警恢复值 100 A	过流保护恢复值 60 S

9.5.9. MOS high temperature parameter settings

储能系统

读取

MOS高温告警值 95 ℃	MOS高温保护值 105 ℃
高温告警延时 3000 ms	高温保护延时 3000 ms
高温告警恢复值 80 ℃	高温保护恢复值 85 ℃

Remark: The above picture is a sample, which is only used as a guide for the operation steps. The specific values shown in the picture are not the parameter values that need be set for the product. Please set it according to the information on the dealer's website.

9.5.10. Charging high and low temperature parameter settings



9.5.11. Discharge high and low temperature parameter settings



9.5.12.SOC Alarm Parameter Setting



Remark: The above picture is a sample, which is only used as a guide for the operation steps. The specific values shown in the picture are not the parameter values that need be set for the product. Please set it according to the information on the dealer's website.

9.6 Agreement Selection

9.6.1 CAN protocol selection
Support Paineng, Guriet, Goodway, Airway, Victron, Nichol, Pengcheng, Deye, Jinlang, Esma, etc.

9.6.2 RS485 protocol selection supports Paineng, Guruit, Nichiyuan, Pengcheng, Deye, Invisent, Shuoji, etc.



9.7 System Settings

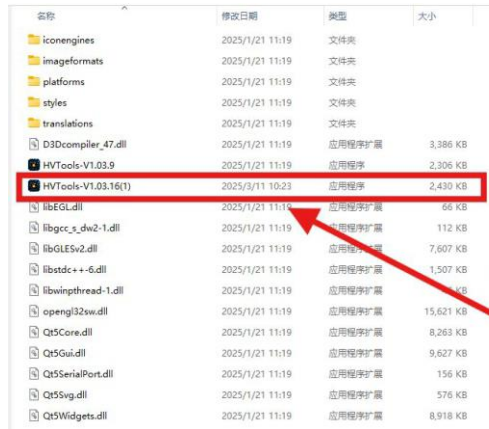


Remark: The above picture is a sample, which is only used as a guide for the operation steps. The specific values shown in the picture are not the parameter values that need be set for the product. Please set it according to the information on the dealer's website.

10 Viewing and setting of the host computer

10.1 Open the software

Locate the upper computer software and double-click to open it.
Double-click to run “HVTools-V1.03.2”.



Note: It is recommended to send to the desktop or pin to the taskbar to avoid searching for the directory again next time

10.2 Placement Communication

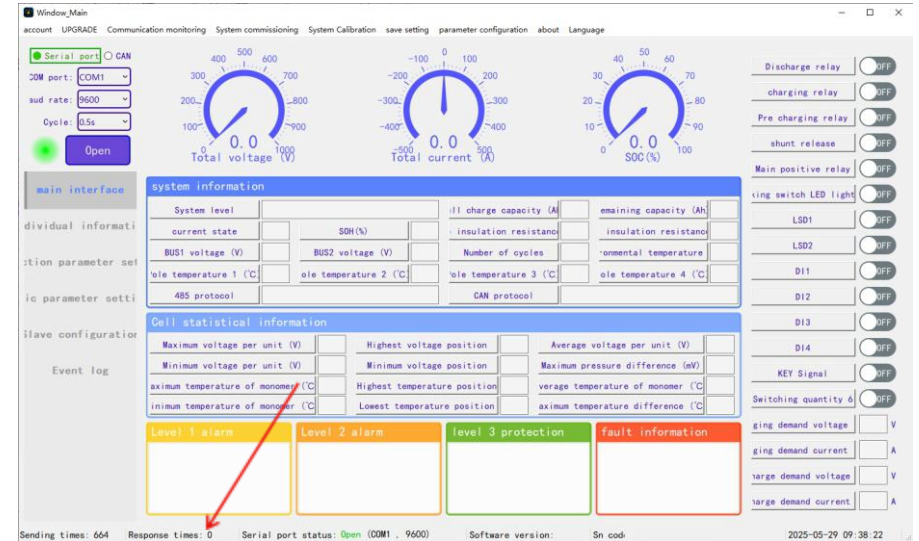
1. Configure the COM port (select the COM port according to the one used on your computer). The baud rate for the RS485 interface is 9600, as shown in the figure below.
2. For a freshly upgraded version of the upper computer software, the system will automatically detect the BMS address and connect to the upper computer automatically.



10.3 Basic data reading

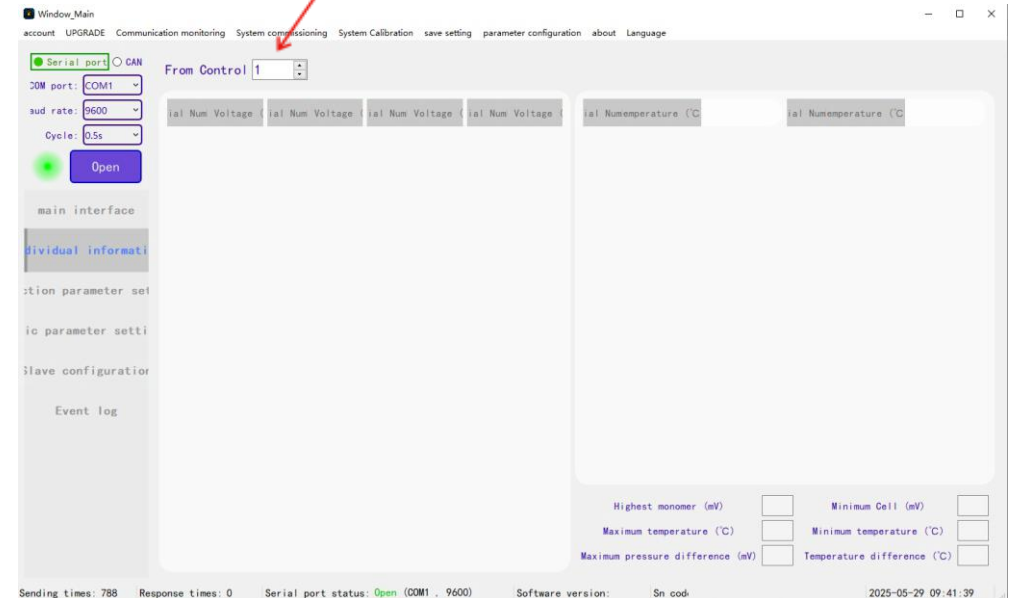
10.3.1 Main interface communication

As shown in the figure below, the upper computer shows a response count, indicating successful communication. If no response count is displayed, it means the communication was not successfully established.



10.3.2 Reading of single-unit information

As shown in the figure below, select the corresponding slave device to display its current cell data.



10.3.3 Protect parameter reading and setting (all parameters need to be set first for user login, login password: 666888)

Step ①: On the **Protection Parameter Settings** page, click **Read Protection Parameters** to confirm the current parameter values.

Step ②: Enter the desired values into the corresponding parameter fields (e.g., set the **cell overvoltage-related parameters**).

Step ③: Click **Set**. When the upper computer displays a “Settings Successful” message, the parameters have been applied.

Step ④: Click **Read Protection Parameters** again. The displayed values are the updated settings.

10.3.4 Basic parameter settings

Step ①: On the **Basic Parameter Settings** page, click **Read Parameters** to display the current parameter values.

Step ②: Enter the desired values into the corresponding parameter fields (e.g., set the **CAN protocol**).

Step ③: Click **Set**. When the upper computer displays a “Settings Successful” message, the parameters have been applied.

Step ④: Click **Read Parameters** again. The displayed values are the updated settings.

10.3.5 Slave configuration

- Step ①:** On the **Slave Configuration** page, select **Unified Configuration** in the Enable Options, then click **Read Parameters** to display the current parameters.
- Step ②:** Enter the desired values into the corresponding parameter fields:
- (1) Enter the actual number of **BMUs**.
 - (2) Enter the actual number of **cells in series**; typically 16S.
 - (3) The number of fixed **temperature sensors** for 16S is 6.
- Step ③:** Click **Set**. When the upper computer displays a “Settings Successful” message, the parameters have been applied.
- Step ④:** Click **Read Slave Configuration**. The displayed values are the updated settings.

Serial port

CAN

COM port: COM1

aud rate: 115200

Cycle: 0.5s

Open

Read slave configuration

Slave configuration1

BMU number: cell numbe erature nu invalid posit le configura Independent Set

Slave configuration2

BMU01				BMU17				BMU33				BMU49			
all numberature nivalid Ce				all numberature nivalid Ce				all numberature nivalid Ce				all n			
BMU01			Set	BMU17			Set	BMU33			Set	BMU49			
BMU02			Set	BMU18			Set	BMU34			Set	BMU50			
BMU03			Set	BMU19			Set	BMU35			Set	BMU51			
BMU04			Set	BMU20			Set	BMU36			Set	BMU52			
BMU05			Set	BMU21			Set	BMU37			Set	BMU53			
BMU06			Set	BMU22			Set	BMU38			Set	BMU54			
BMU07			Set	BMU23			Set	BMU39			Set	BMU55			
BMU08			Set	BMU24			Set	BMU40			Set	BMU56			
BMU09			Set	BMU25			Set	BMU41			Set	BMU57			

10.3.7 Event log

- Step ①:** On the **Event Log** page, click **Read Records** to display all recorded events of the product.
- Step ②:** Click the **Stop Reading** button to immediately stop reading.
- Step ③:** Click the **Clear History** button to delete all historical records.

Serial port

CAN

COM port: COM1

aud rate: 115200

Cycle: 0.5s

Open

Read Records

Stop reading

Export Record

clear history

Serial Number	S	system lev	Time	Event Name	Event level	Event value	ult paramet	etal voltage	bal current	SOC(%)	SOH(%)	relay stati
---------------	---	------------	------	------------	-------------	-------------	-------------	--------------	-------------	--------	--------	-------------

main interface

dividual informati

stion parameter set

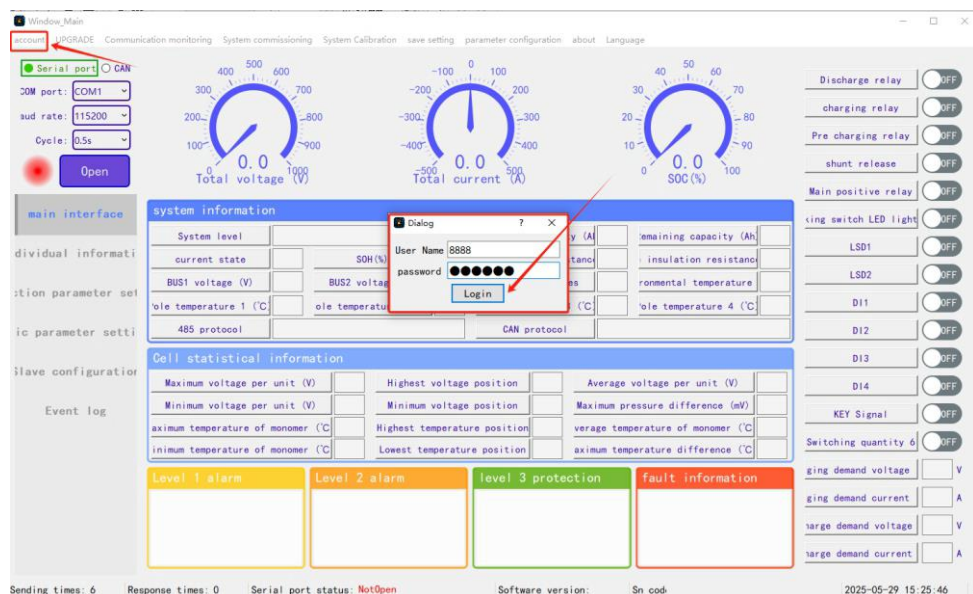
ic parameter setti

lave configurator

Event log

10.3.8 Account login

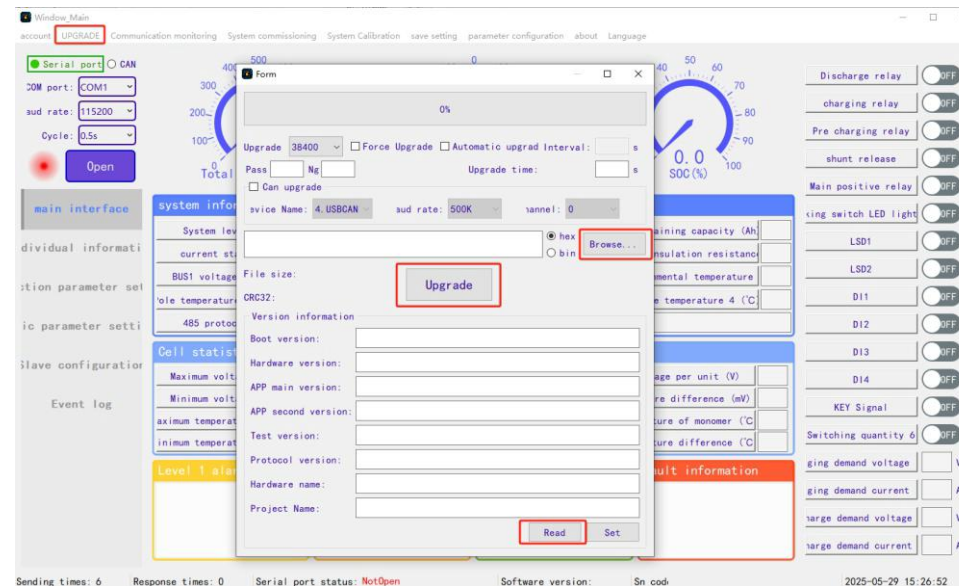
- Step ①:** Click **Account Management** in the top-left corner of the upper computer software.
- Step ②:** Click **User Login**.
- Step ③:** In the pop-up window, enter the login password: **666888**.
- Step ④:** Click **Login**.



10.3.9 Firmware upgrade

- Step ①:** Click Firmware Upgrade in the top-left corner of the upper computer software.
- Step ②:** Click the Read button to read the current firmware version.
- Step ③:** Click the Browse button and select the firmware file to be upgraded.
- Step ④:** Click Upgrade and wait patiently for the upgrade to complete.
- Step ⑤:** Click the Read button again. The displayed firmware version is the updated one.

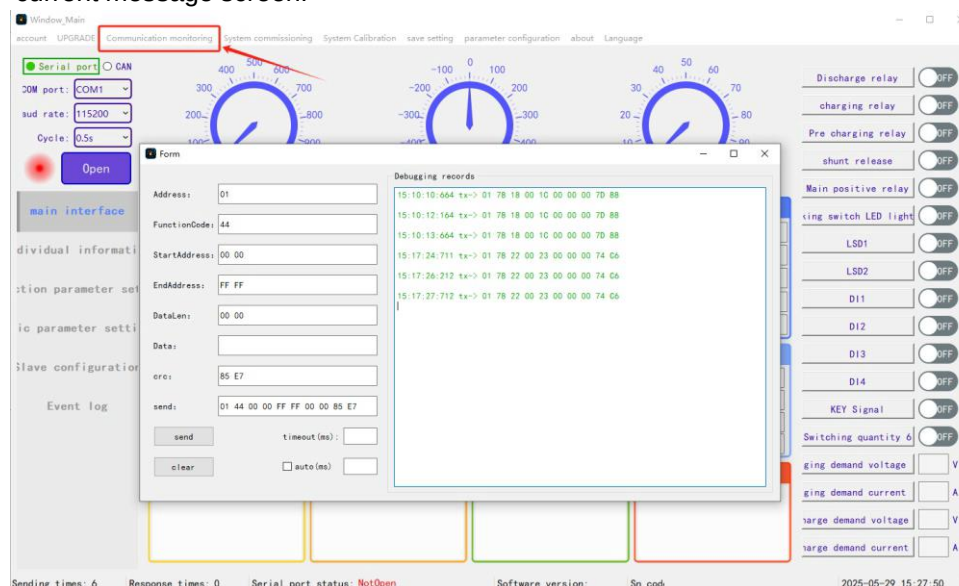
(Friendly reminder: If the upgrade fails, refer to section 10.3.15 **Force Upgrade.**)



10.3.10 Communication monitoring

Step ①: Click **Communication Monitoring** in the top-left corner of the upper computer software. The displayed messages are the currently received communication frames.

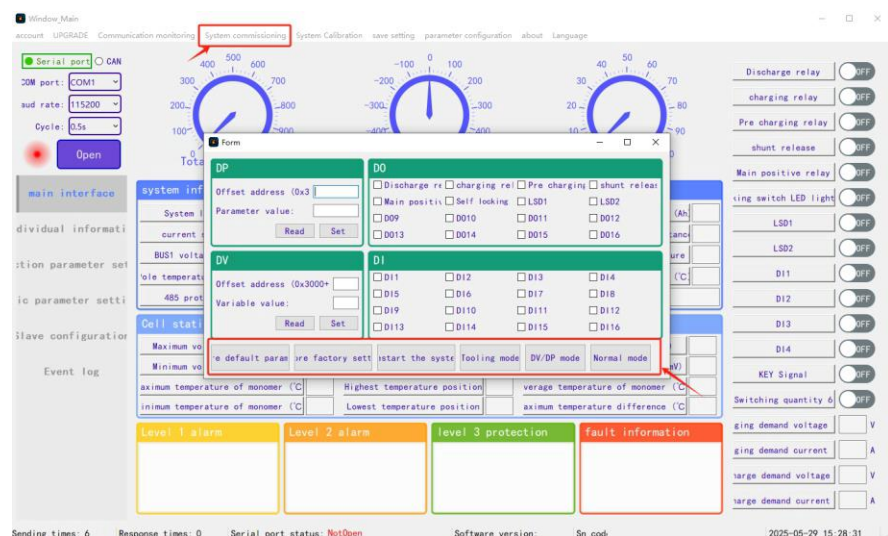
Step ②: Click anywhere inside the **Debug Log** box to pause and stay on the current message screen.



10.3.11 System debugging

Step ①: Click **System Debug** in the top-left corner of the upper computer software. The following modes can be debugged:

- (1): Click the **Restore Default Parameters** button to reset to default parameters.
- (2): Click the **Restore Factory Settings** button to reset to factory settings.
- (3): Click the **Restart System** button to reboot the system.
- (4): Click the **Production Mode** button to enter production mode for individual function control.
- (5): Click the **DV/DP Mode** button to switch the system to DV/DP mode.
- (6): Click the **Normal Mode** button to return the system to normal operation mode.



10.3.12 System calibration

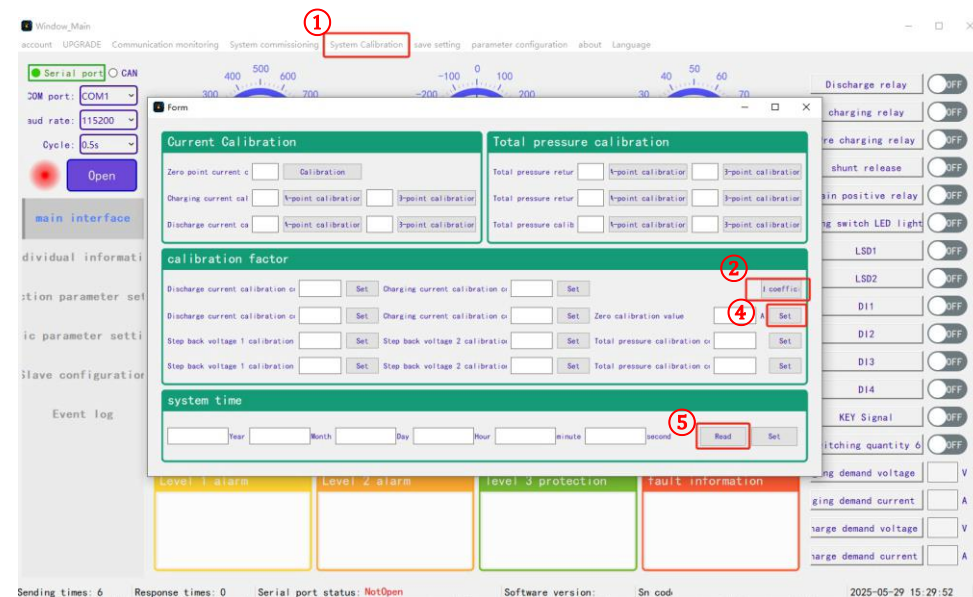
Step ①: Click the **System Calibration** button in the top-left corner of the upper computer software to enter the calibration interface.

Step ②: Click the **Read Calibration Coefficients and System Time** button; the current system status will be displayed.

Step ③: Enter the parameters to be calibrated into the corresponding input fields.

Step ④: Click **Set**. When the upper computer displays a “Settings Successful” message, the parameters have been applied.

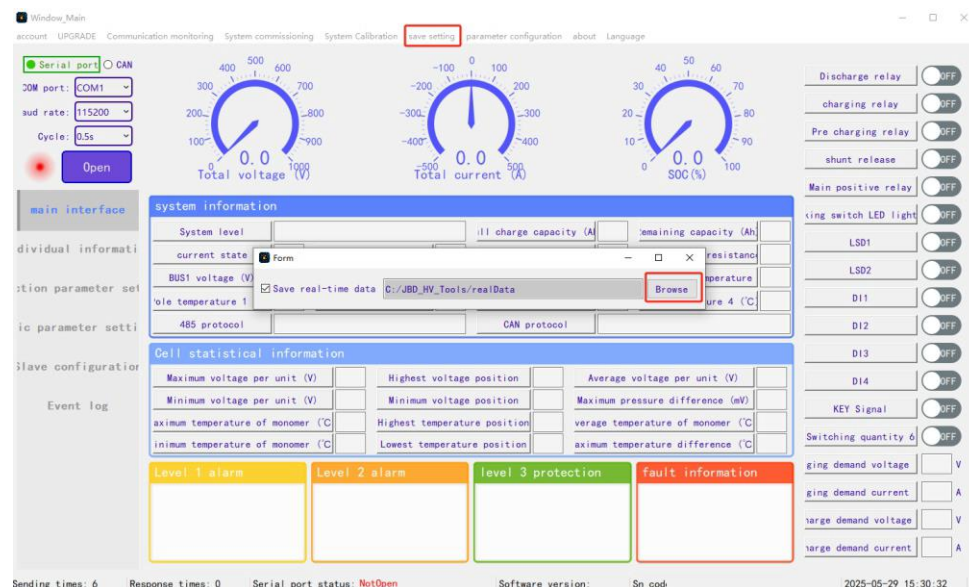
Step ⑤: Click the **Read** button. The displayed parameters are the updated/calibrated values.



10.3.13 Save settings

Step ①: Click the **Save Settings** button in the top-left corner of the upper computer software to enter the storage function.

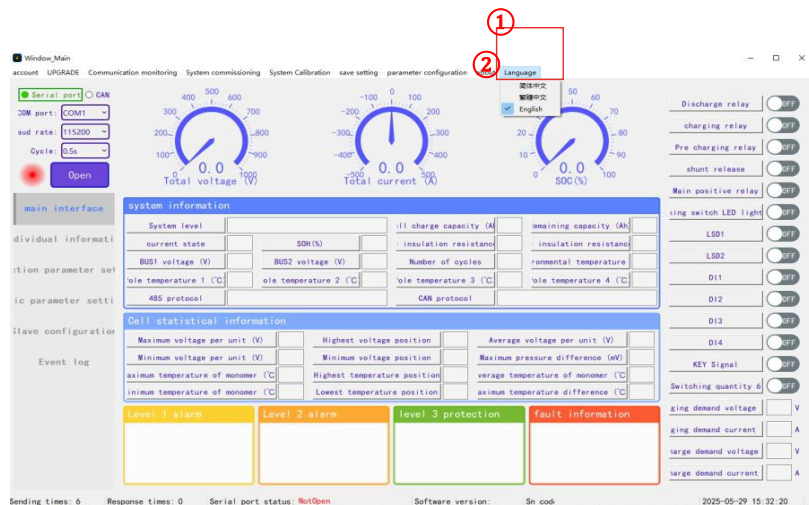
Step ②: Click the **Browse** button on the pop-up window to select the desired location for saving the data.



10.3.14 Language

Step ①: Click the **Language** button in the top-left corner of the upper computer software to enter the language selection menu.

Step ②: Select the desired language to switch the interface to the chosen language.



10.3.15 Forced upgrade (used when the upgrade method of the conventional method fails)

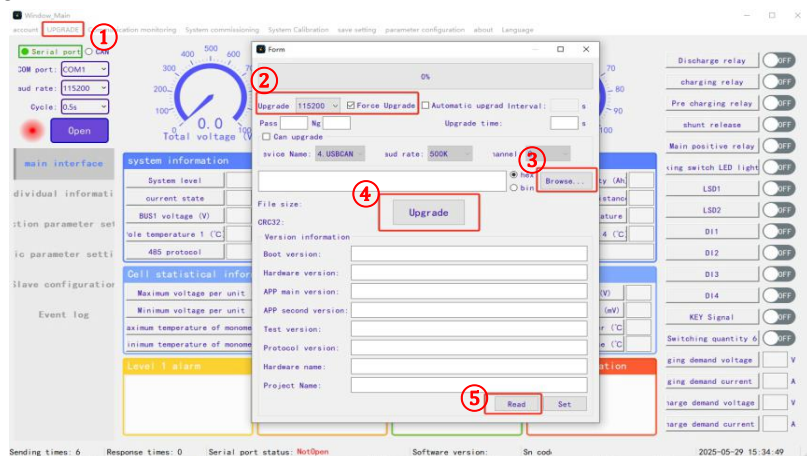
Step ①: Click “Firmware Upgrade” in the top-left corner of the upper computer software.

Step ②: Select the upgrade baud rate as **115200**, and check **Force Upgrade**.

Step ③: Click the **Browse** button and select the firmware file to be upgraded.

Step ④: Click **Upgrade** and wait patiently until the upgrade is successful.

Step ⑤: Click the **Read** button. The displayed firmware version is the upgraded version.



11 Maintenance

11.1 Power off the battery system

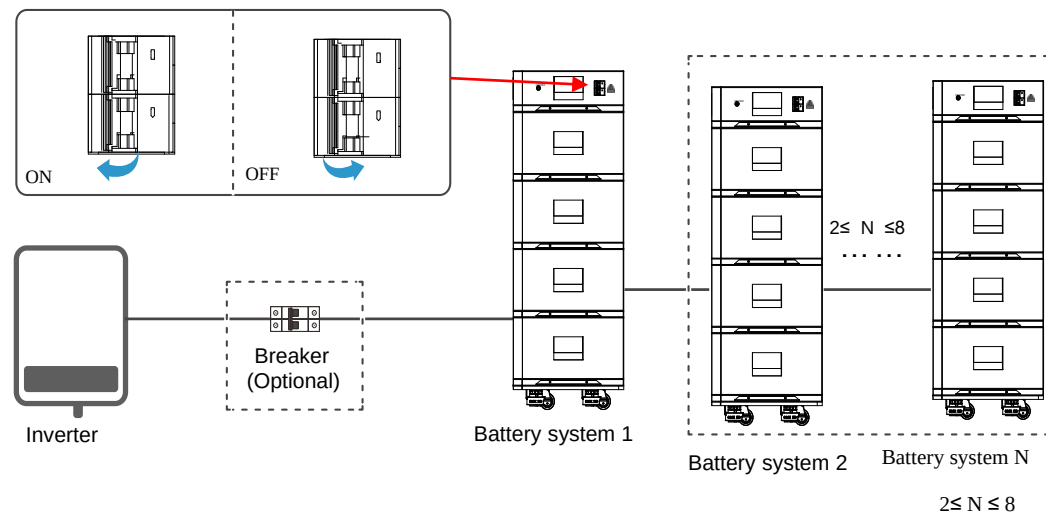


Danger

- Before performing any operation or maintenance on the battery system, please power it off. Operating on live equipment may result in equipment damage or electric shock hazard.
- When shutting down the battery system, strictly follow the power-off procedures to avoid damaging the battery system.

NOTICE

- The dashed box indicates optional configuration.
- Circuit breakers between the inverter and battery, and between battery systems, must be installed in accordance with local laws and regulations.
- To ensure effective protection of the battery system, the cover of the battery system switch should remain closed. The protective cover will close automatically after being opened. If the battery system switch is not used for an extended period, it should be secured with screws.



Method 2:

Step 1: Power off the inverter used in the system. For details, please refer to the inverter user manual of the corresponding model.

Step 2: Press and hold the multi-function button of the control box for 5s-15s to confirm that the SOC indicator and multi-function button indicator of the control box are off.

11.2 Regular maintenance

Warning

- If copper wires inside the conductive cable are exposed, **do not touch** — high voltage hazard. Please contact after-sales service personnel immediately. **Do not attempt to disassemble the unit yourself.**
- In case of any other emergency, contact after-sales service personnel **immediately**, and operate only under their guidance or wait for on-site service.
- If you notice any issues that may affect the battery or the energy storage inverter system, please contact after-sales service. **Do not disassemble the unit yourself.**

Maintenance Items	Maintenance Interval
Check whether the anti-tip bracket is securely installed. If any looseness is found, tighten it at the corresponding positions.	Once every 6 months
Check the enclosure for any damage. If any is found, touch up the paint or contact the after-sales service center.	Once every 6 months
Check exposed cables for any signs of wear. If wear is found, replace the corresponding cable or contact the after-sales service center.	Once every 6 months
Check for any clutter or debris around the battery. If present, please remove it to avoid affecting battery heat dissipation.	Once every 6 months
Check for any signs of water or pests to prevent long-term intrusion into the battery.	Once every 6 months
Check the voltage differences (cell voltage deviation) and the balance of the battery's state of charge (SOC).	Once every 6 months

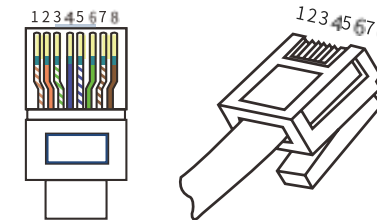
11.3 Common fault handling

Fault Symptoms	Possible Causes	Solutions
Battery system is tilted	Uneven or deformed ground surface	1. Adjust the height of the mounting feet 2. Replace with a solid surface
Single cell overvoltage alarm Module overvoltage alarm Temperature sensor error	Unstable or loose communication cable connection	Reconnect and check whether the communication cables are securely plugged in
Single cell / Total battery undervoltage alarm	Inverter dis/charge voltage setting is too high	Adjust the inverter to increase the dis/charge voltage
Single cell / Total battery over-dis/charge alarm	Inverter dis/charge voltage setting is too high	Adjust the inverter to lower the dis/charge voltage
Dis / Charge current over-limit alarm	Inverter dis/charge current setting is too high	Adjust the inverter to reduce the dis/charge current
Dis / Charge temperature high alarm	Inverter is not in standby mode, causing the battery to overheat and not cool properly	Set the inverter to standby mode. Wait for the battery to cool down naturally. Resume operation only after the temperature warning clears.

11.4 Communication line definition

Warning

- If the inverter model being used comes with a pre-supplied communication cable for connection between the inverter and the battery, you may decide whether to use the supplied cable based on the actual situation. For detailed cable specifications, please refer to the user manual of the corresponding inverter model.
- If the communication cable needs to be prepared separately, the recommended specification is: standard network cable with RJ45 connectors.



PIN	PDU-CAN port	PDU-RS485 port	Description
1	-	RS485A	Connects to external RS485 communication devices
2	-	RS485B	
3	-	-	Connects to inverter communication port or battery cluster communication port
4	CAN-1H	-	
5	CAN-1L	-	
6	CAN-GND	-	
7	-	-	Reserved for future functions
8	-	-	

PDU-CAN port



PDU-RS485 port

12 Technical parameters

Technical Specifications		HV-40	HV-50	HV-60	HV-70
Usable Energy (kWh)		40.96	51.2	61.44	71.68
Battery Module		HBM - 1024			
Number of Modules		4	5	6	7
Cell Type		LFP (LiFePO ₄)			
Cell Configuration		64S1P	80S1P	96S1P	112S1P
Nominal Voltage (V)		204.8	256	307.2	358.4
Operating Voltage Range (V)		192~230.4	240~288	288~345.6	336~403.5
Max Dis/Charge Current (A)		100/50			
Max Dis/Charge Power (kW)		20/10	25/12	30/15	36/15
Operating Temperature Range (°C)		Charge: 0~+50; Discharge: -20~+50			
Relative Humidity		0~95%			
Maximum Operating Altitude (m)		3000			
Communication Interface		CAN/RS485			
Weight (kg)		398 (One clusters)	483 (One clusters)	564 (One clusters)	645 (Two clusters)
Protocol		PYLON 1.24			
Protection Rating		IP44			
Storage Temperature (°C)		-20~+45(≤1Month) ; 0~+35(≤1Year)			
Installation Method		Stacked installation			
Round-trip Efficiency		94%			
Cycle Life		>6000 @25°C / 0.25P / DOD 70%			
Standards and Certifications	Safety	IEC62619、CE			
	EMC	CE			
	Transportation	UN38.3			
*1: Measured with a new battery at 80% depth of discharge, within a temperature range of 25±2°C, under 0.2C charge/discharge conditions. Usable capacity may vary depending on the inverter used. *2: The rated charge/discharge current and power may vary with temperature and state of charge (SOC). *3: Cells reach 80% End of Life (EOL) after charge/discharge cycles at 0.7C within a voltage range of 2.87~3.61V and a temperature range of 25±2°C.					

Technical Specifications		HV-80	HV-90	HV-100	HV-110
Usable Energy (kWh)		81.92	92.16	102.4	112.64
Battery Module		HBM - 1024			
Number of Modules		8	9	10	11
Cell Type		LFP (LiFePO ₄)			
Cell Configuration		128S1P	144S1P	160S1P	176S1P
Nominal Voltage (V)		409.6	460.8	512	563.2
Operating Voltage Range (V)		384~460.8	432~518.4	480~576	528~633.6
Max Dis/Charge Current (A)		100/50			
Max Dis/Charge Power (kW)		40/20	40/20	50/25	50/25
Operating Temperature Range (°C)		Charge: 0~+50; Discharge: -20~+50			
Relative Humidity		0~95%			
Maximum Operating Altitude (m)		3000			
Communication Interface		CAN/RS485			
Weight (kg)		726 (Two clusters)	807 (Two clusters)	888 (Two clusters)	969 (Three clusters)
Protocol		PYLON 1.24			
Protection Rating		IP44			
Storage Temperature (°C)		-20~+45(≤1Month) ; 0~+35(≤1Year)			
Installation Method		Stacked installation			
Round-trip Efficiency		94%			
Cycle Life		>6000 @25°C / 0.25P / DOD 70%			
Standards and Certifications	Safety	IEC62619、CE			
	EMC	CE			
	Transportation	UN38.3			
*1: Measured with a new battery at 80% depth of discharge, within a temperature range of 25±2°C, under 0.2C charge/discharge conditions. Usable capacity may vary depending on the inverter used. *2: The rated charge/discharge current and power may vary with temperature and state of charge (SOC). *3: Cells reach 80% End of Life (EOL) after charge/discharge cycles at 0.7C within a voltage range of 2.87–3.61V and a temperature range of 25±2°C.					

Technical Specifications		HV-120	HV-130	HV-140
Usable Energy (kWh)		122.88	133.12	143.36
Battery Module		HBM - 1024		
Number of Modules		12	13	14
Cell Type		LFP (LiFePO ₄)		
Cell Configuration		192S1P	208S1P	224S1P
Nominal Voltage (V)		614.4	665.6	716.8
Operating Voltage Range (V)		576~691.2	624~748.8	672~806.4
Max Dis/Charge Current (A)		100/50		
Max Dis/Charge Power (kW)		60/30	60/30	60/30
Operating Temperature Range (°C)		Charge: 0~+50; Discharge: -20~+50		
Relative Humidity		0~95%		
Maximum Operating Altitude (m)		3000		
Communication Interface		CAN/RS485		
Weight (kg)		1050 (Three clusters)	1131 (Three clusters)	1212 (Three clusters)
Protocol		PYLON 1.24		
Protection Rating		IP44		
Storage Temperature (°C)		-20~+45(≤1Month) ; 0~+35(≤1Year)		
Installation Method		Wall-mounted installation		
Round-trip Efficiency		94%		
Cycle Life		>6000 @25°C / 0.25P / DOD 70%		
Standards and Certifications	Safety	IEC62619、CE		
	EMC	CE		
	Transportation	UN38.3		
*1: Measured with a new battery at 80% depth of discharge, within a temperature range of 25±2°C, under 0.2C charge/discharge conditions. Usable capacity may vary depending on the inverter used. *2: The rated charge/discharge current and power may vary with temperature and state of charge (SOC). *3: Cells reach 80% End of Life (EOL) after charge/discharge cycles at 0.7C within a voltage range of 2.87~3.61V and a temperature range of 25±2°C.				

Warranty Card

Dear user: Thank you for selecting our product.
Please fill dour details in and keep the warranty card for better services.

CUSTOMER INFORMATION

Name: _____ Phone Number: _____

E-mail: _____ Company Name: _____

Address: _____

State: _____ Zip Code: _____

Product Type: _____

Product No.: _____

Purchase Date: _____

Home Storage Battery After-Sales Standards

Purpose of after-sales service

In order to standardize after-sales service work, meet user needs, ensure that users can maximize efficiency when using our company's products and improve user satisfaction and trust in products, after-sales service management formulation and work processes are formulated.

Battery pack warranty

The warranty period is 7 years. If any of the following conditions are met within the period and it is not caused by human factors, replacement or return service shall be provided according to regulations.

1. Under normal use conditions, the battery pack cannot be restored to normal use after BMS protection.
2. Under normal use conditions the battery pack appears abnormally bulging.
3. Under normal use conditions, the battery pack leaks.
4. Under normal use conditions, check that the battery pack capacity meets the

Replacement requirements

Battery replacement period

1. From the date of purchase by the user to the end of the replacement period, if the battery meets the requirements in Table 1, the battery will be replaced with a new one;
2. From the end of the replacement period to the warranty period, especially after-sales Service batteries will be replaced if the battery meets the requirements in Table 1.

	Renewal period	Warranty	Warranty
Time	0-12	13-24	25-36
Replacement	months	months<80%	months

Battery after-sales service

According to problem from customer feedback:

1. If the problem is not caused by our battery, We will issue a corresponding report to guide customers in their use.
2. For batteries that have exceeded the warranty period, our company will inspect and repair them free of charge and the accessories and transportation costs involved will be borne by the customer.

After-sales service of key components

The warranty period for key components including the protective board is 2 years, and the warranty period for non-human problems on the display screen and connectors is one year. If any non-human quality problems occur within one year, they will be replaced free of charge. Information required from customers after-sales

1. Take a photo of the battery label and inverter brand model
2. Shipping date and customer usage period
3. For feedback on fault points, it is best to have videos of abnormal battery operation and wiring.
4. Host computer data (provided by the customer conditionally)
5. If there is no host computer data, battery information (photos or videos) displayed on the battery display can be provided.

Precautions for customer installation and use

Once the battery is in place, install it starting from the bottom to make sure it's smooth. In order to avoid battery failure during installation, if a short circuit occurs, strictly follow the installation sequence of positive and negative, positive and negative. Try to use batteries with close open circuit voltages in the same circuit (the closer the battery voltages are in the same circuit, the more effective the battery life is). When installing batteries, insulated tools should be used to prevent short circuits. When installing batteries, keep a distance of at least 5-10cm between batteries. When two or more batteries are used in series/parallel, the length of the connecting copper bars or cables between the batteries must be kept the same to ensure that their internal resistances are consistent. Discharged batteries must be recharged in time.

Do not store discharged batteries to avoid affecting the battery life. When storing batteries, try to keep them in a cool and dry place. Batteries that have been stored for more than 6 months must be recharged in time.

The final interpretation right belongs to the manufacturer.

**Handwerk schafft Qualität
Technologie führt in die Zukunft**



Benutzerhandbuch

Gestapeltes Hochspannungs-Energiespeichersystem
HV (40-140) Serie

Achtung

Aufgrund von Produktversions-Upgrades oder aus anderen Gründen kann der Inhalt des Dokuments von Zeit zu Zeit aktualisiert werden. Sofern nicht anders vereinbart, kann der Inhalt des Dokuments nicht das Produktetikett oder die Sicherheitsvorkehrungen im Benutzerhandbuch.
Alle Beschreibungen in diesem Dokument dienen nur der Benutzerführung.

Inhaltsverzeichnis	
1. Vorwort.....	2
2. Sicherheitsvorkehrungen.....	3
2.1 Allgemeine Sicherheit.....	3
2.2 Batteriesicherheit.....	3~4
2.3 Notfallmaßnahmen für kritische Situationen.....	5
3. Produkteinführung.....	6
4. Geräteinspektion.....	7
5. Systeminstallation.....	8
5.1 Allgemeine Sicherheit.....	8~9
5.2 Batterie-Installationssystem.....	10~13
6. Betrieb des Systems.....	14
7. Elektrischer Anschluss.....	15
7.1 Sicherheitsvorkehrungen.....	15
7.2 Elektrischer Anschluss.....	16~17
8. Einschaltvorgang.....	18
8.1 Verdrahtung vor dem Einschalten.....	18
8.2 Schalter vor dem Einschalten.....	19
9. Anzeige des Bildschirminhalts und Bedienung.....	20
9.1 Die Startseite zeigt.....	20
9.2 Hauptseite.....	20
9.3 Sprachwechsel.....	20
9.4 Slave-Maschinenschnittstelle.....	21
9.5 Einstellung der Parameter.....	22~26
9.6 Auswahl des Protokolls.....	26
10. Ansicht und Einstellung auf dem oberen Computer.....	27
10.1 Schalten Sie den oberen Computer ein.....	27
10.2 Kommunikation konfigurieren.....	27
10.3 Lesen von Grunddaten.....	28~37
11. Wartung.....	38
11.1 Das Batteriesystem ist ausgeschaltet.....	38
11.2 Regelmäßige Wartung.....	39
11.3 Umgang mit allgemeinen Fehlern.....	39
11.4 Die Definition von Kommunikationslinien.....	40
12. Technische Parameter.....	41~43
13. Garantieschein.....	44~46

1. Vorwort

Dieses Dokument enthält hauptsächlich Informationen über das Produkt, die Installationsverdrahtung, die Konfiguration und Prüfung, Fehlersuche und Wartung des Batteriesystems. Bitte lesen Sie dieses Handbuch sorgfältig durch, bevor Sie das Produkt installieren und benutzen, um die Sicherheitshinweise zu verstehen und sich mit den mit den Funktionen und Merkmalen des Produkts vertraut zu machen. Die Dokumente können von Zeit zu Zeit aktualisiert werden. Bitte holen Sie sich die neueste Version der Unterlagen und weitere Produktinformationen von der offiziellen Website.

1.1 Anwendbare Produktion

Dieses Dokument gilt für verschiedene Anwendungen der folgenden Systeme:

- HV-40

· HV-50

· HV-60

· HV-70

· HV-80

· HV-90

· HV-100

· HV-110
- HV-120

· HV-130

· HV-140

1.2. Zuständiges Personal

Dieses Produkt ist ausschließlich für Fachpersonal vorgesehen, das mit den örtlichen Vorschriften, Normen und elektrischen Systemen vertraut ist, eine entsprechende fachliche Schulung absolviert hat und über umfassende Kenntnisse in Bezug auf dieses Produkt verfügt.

1.3. Symbolbedeutung

Um den Gebrauch dieses Handbuchs zu erleichtern, werden die folgenden Symbole verwendet, um die wichtige Informationen hervorzuheben. Bitte lesen Sie die Symbole und Erklärungen sorgfältig durch.

 Gefährlich
Es weist auf eine Situation mit hohem Gefahrenpotenzial hin, die, wenn sie nicht vermieden wird, zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen wird.
 Warnung
Sie weist auf ein mittleres Gefahrenpotenzial hin, wenn Situationen, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen können, nicht vermieden werden.
 Vorsicht
Es weist auf eine geringe potenzielle Gefahr hin, die, wenn sie nicht vermieden wird, zu mittleren oder leichten Verletzungen führt.
Achtung
Die Hervorhebung und Ergänzung des Inhalts kann auch Tipps oder Tricks zur optimalen Nutzung des Produkts enthalten, die Ihnen helfen können, ein bestimmtes Problem zu lösen oder Ihre Zeit zu sparen

2. Sicherheitsvorkehrungen

Die in diesem Dokument enthaltenen Sicherheitshinweise müssen beim Betrieb des Geräts stets beachtet werden. Betrieb des Geräts zu beachten.

Achtung

Das Gerät wurde streng nach den Sicherheitsvorschriften konstruiert und geprüft und hat die Tests bestanden. Da es sich jedoch um ein elektrisches Gerät handelt, müssen bei der Bedienung des Geräts die einschlägigen Sicherheitsvorschriften beachtet werden. Unsachgemäßer Betrieb kann zu schweren Verletzungen oder Sachschäden führen.

2.1 Allgemeine Sicherheit

Achtung

- Aufgrund von Aktualisierungen der Produktversion oder aus anderen Gründen kann der Inhalt des Dokuments von Zeit zu Zeit aktualisiert werden. Sofern nicht anders vereinbart, kann der Inhalt des Dokuments die Sicherheitshinweise auf dem Produktetikett nicht ersetzen. Alle Beschreibungen in diesem Dokument dienen nur der Benutzerführung.
- Bitte lesen Sie dieses Dokument vor der Installation des Geräts sorgfältig durch, um das Produkt und die Vorsichtsmaßnahmen zu verstehen.
- Alle Arbeiten am Gerät müssen von professionellen und qualifizierten Elektrikern durchgeführt werden, die mit den einschlägigen Normen und Sicherheitsvorschriften des Projektstandorts vertraut sind. Beim Betrieb des Geräts müssen isolierte Werkzeuge verwendet und persönliche Schutzausrüstung getragen werden, um die persönliche Sicherheit zu gewährleisten. Bei Kontakt mit elektronischen Geräten müssen antistatische Handschuhe, antistatische Armbänder, antistatische Kleidung usw. getragen werden, um die Geräte vor statischen Schäden zu schützen.
- Geräte- oder Personenschäden, die dadurch entstehen, dass die Batterie nicht gemäß den Anforderungen des Dokuments installiert, verwendet oder konfiguriert wird, liegen nicht in der Verantwortung des Geräteherstellers. Weitere Informationen zur Produktgarantie erhalten Sie bei Ihren Vertriebspartnern

2.2. Sicherheit der Batterie

Gefährlich

- Bei diesem Batteriesystem handelt es sich um ein Hochspannungssystem, bei dem während des Betriebs der Geräte Hochspannung anliegt. Vergewissern Sie sich, dass das Gerät ausgeschaltet ist, bevor Sie es in Betrieb nehmen, um die Gefahr eines Stromschlags zu vermeiden. Während des Betriebs des Geräts müssen alle Sicherheitsvorkehrungen in diesem Handbuch und die Sicherheitsschilder auf dem Gerät strikt befolgt werden.
- Wechselrichter, die in Verbindung mit Batterien verwendet werden, müssen vom Batteriehersteller zugelassen sein.
- Die Liste der zugelassenen Wechselrichter und passenden Batterien kann auf der offiziellen Website eingesehen werden.
- Zerlegen, modifizieren oder reparieren Sie den Akku oder das Steuergerät nicht ohne die offizielle Genehmigung des Geräteherstellers. Andernfalls kann es zu einem elektrischen Schlag oder Beschädigung des Geräts. Die dadurch verursachten Schäden liegen nicht in der Verantwortung des Geräteherstellers.
- Schlagen, ziehen, zerrren, quetschen oder treten Sie nicht auf das Gerät. Legen Sie die Batterie auch nicht ins Feuer, da sonst Explosionsgefahr besteht.
- Legen Sie den Akku nicht in eine Umgebung mit hohen Temperaturen. Achten Sie darauf, dass sich in der Nähe des Akkus keine Wärmequellen befinden und dass er nicht direktem Sonnenlicht ausgesetzt ist. Ein Brand kann entstehen, wenn die Umgebungstemperatur 60°C übersteigt.
- Verwenden Sie das Gerät nicht, wenn die Batterie oder der Schaltkasten offensichtliche Mängel, Risse, Schäden oder andere Zustände aufweist. Eine Beschädigung des Akkus kann zum Auslaufen des Elektrolyts führen.
- Um den Akku und seine Komponenten während des Transports vor Schäden zu schützen, stellen Sie sicher, dass das Transportpersonal professionell geschult ist. Protokollieren Sie während des Transports die und halten Sie das Gerät im Gleichgewicht, damit es nicht umfallen kann.
- Die Batterieausrüstung ist recht schwer. Bitte setzen Sie das Personal entsprechend dem Gewicht des Geräts ein um zu verhindern, dass das Gewicht den Bereich überschreitet, den eine Person tragen kann, und Personen verletzt werden.
- Wenn die Batterie nicht anspringt, wenden Sie sich bitte so bald wie möglich an den Kundendienst. Andernfalls, kann die Batterie dauerhaft beschädigt werden.
- Bewegen Sie das Batteriesystem nicht, während es in Betrieb ist. Wenn Sie eine Batterie ersetzen oder hinzufügen müssen, wenden Sie sich bitte an das Kundendienstzentrum.

Vorsicht

- Stellen Sie sicher, dass das Batteriesystem während des Transports und der Lagerung nicht beschädigt wird.
- Der Transport muss von geschultem Fachpersonal durchgeführt werden und die Vorgänge während des und die Vorgänge während des Transports müssen aufgezeichnet werden.
- Stellen Sie sicher, dass die Ausrüstung stabil und nicht gekippt gelagert wird. Ein Umkippen der Ausrüstung kann zu Schäden an der Ausrüstung und zu Verletzungen führen. Die Verwendung von Kabeln in Umgebungen mit hohen Temperaturen Umgebungen kann zur Alterung und Beschädigung der Isolierschicht führen. Der Abstand zwischen dem Kabel und der Peripherie von wärmeerzeugenden Geräten oder Wärmequellen sollte mindestens 30 mm betragen. Kabel desselben Typs sollten gebündelt werden, Kabel unterschiedlichen Typs sollten in einem Abstand von mindestens 30 mm verlegt werden. Es ist strengstens verboten, sich gegenseitig zu umwickeln oder zu kreuzen.

Warnschilder Beschreibung

	Während des Betriebs des Geräts kann es zu Gefahren kommen. Bitte treffen Sie zu diesem Zeitpunkt geeignete Schutzmaßnahmen.		Das Gerät sollte von offenen Flammen oder Feuerquellen ferngehalten werden.
	Hochspannung ist gefährlich. Sie liegt vor, wenn das Gerät in Betrieb ist.		Die Geräte sollten ferngehalten werden von Bereichen fernhalten, die für Kinder zugänglich sind.
	Hochspannung, stellen Sie bitte sicher, dass das Gerät ausgeschaltet ist. Verwenden Sie das Gerät vernünftig. Verwenden Sie es in extremen Fällen. Es besteht Explosionsgefahr.		Nach der Verkabelung des Batteriesystems oder am dem Standort des Batteriesystems Heben Sie das Gerät während der Arbeiten nicht an.
	Das Gerät enthält ätzenden Elektrolyt. Bitte vermeiden Sie den Kontakt. Ausgelaufener Elektrolyt oder flüchtiges Gas.		Während des Betriebs des Geräts, dürfen Sie das Gerät nicht direkt vom Netz trennen oder anschließen. Ziehen Sie den Gleichstromanschluss ab.
	Die Batterie enthält brennbare Materialien. Seien Sie vorsichtig mit Feuer.		Recycling symbol.
	Seien Sie vorsichtig mit schweren Gegenständen und achten Sie darauf, Ihre Hände zu drücken		CE-Zeichen.
	Persönliche Kleidung ist erforderlich bei Installation, Betrieb und Wartung Schutzausrüstung.		Schützen Sie den Anschlusspunkt des Erdungsdrahtes.
	Bevor Sie das Gerät in Betrieb nehmen, lesen Sie bitte die Bedienungsanleitung sorgfältig durch.		The equipment must not be treated as domestic waste. Please Handle the equipment in accordance with local laws and regulations. Or send it back to the equipment manufacturer.

2.3 Notfallmaßnahmen für kritische Situationen

Der Elektrolyt der Batterie ist ausgelaufen

Wenn aus dem Batteriemodul Elektrolyt ausläuft, vermeiden Sie den Kontakt mit der ausgelaufenen Flüssigkeit oder dem Gas. Der Elektrolyt ist ätzend und der Kontakt kann zu Hautreizungen und chemischen Reaktionen führen Verbrennungen. Wenn Sie versehentlich mit der ausgelaufenen Substanz in Berührung kommen, führen Sie bitte die folgenden Maßnahmen durch:

- Einatmen: Verlassen Sie den kontaminierten Bereich und suchen Sie sofort einen Arzt auf.
- Augenkontakt: Min.15 Minuten lang mit sauberem Wasser ausspülen, sofort einen Arzt aufsuchen.
- Hautkontakt: Die betroffene Stelle gründlich mit Wasser und Seife waschen und sofort einen Arzt aufsuchen, sofort einen Arzt aufsuchen.
- Versehentliches Verschlucken: Erbrechen herbeiführen und sofort ärztliche Hilfe in Anspruch nehmen.

Feuer

Wenn die Temperatur der Batterie 150°C überschreitet, besteht Brandgefahr.
Wenn der Akku Feuer fängt, können giftige und schädliche Gase freigesetzt werden.

- Um Brände zu vermeiden, stellen Sie bitte sicher, dass sich in der Nähe des Geräts Kohlendioxid-, Novac1230- oder FM-200-Feuerlöscher befinden.
- Beim Löschen eines Brandes dürfen keine ABC-Trockenpulverfeuerlöscher verwendet werden. Die Feuerwehrleute müssen Schutzkleidung und ein umluftunabhängiges Atemschutzgerät tragen.

3. Produkteinführung

Funktionsübersicht

Das Batteriesystem besteht aus Batteriemodulen und einer Steuereinheit, die je nach Bedarf Strom speichern und abgeben kann. Strom entsprechend den Anforderungen des Energiespeichersystems speichern und abgeben kann.Die Eingangs- und Ausgangsanschlüsse dieses Energiespeichersystems sind beide Hochspannungs-Gleichstromanschlüsse.

Beschreibung des Systemmodells

Dieses Dokument ist anwendbar auf die Batteriemodelle verschiedener Anwendungsszenarien in folgenden Systemen:

Bedeutung des Systemmodells



No.	Bedeutung	Erklärung
1	Series Code	HV Hochspannungsreihe
2	Verfügbar	• 40: Die verfügbare Leistungsaufnahme des Batteriesystems beträgt 40.96kWh • 50: Die verfügbare Leistungsaufnahme des Batteriesystems beträgt 51.20kWh • 60: Die verfügbare Leistungsaufnahme des Batteriesystems beträgt 61.44kWh • 70: Die verfügbare Leistungsaufnahme des Batteriesystems beträgt 71.68kWh • 80: Die verfügbare Leistungsaufnahme des Batteriesystems beträgt 81.92kWh • 90: Die verfügbare Leistungsaufnahme des Batteriesystems beträgt 92.16kWh • 100: Die verfügbare Leistungsaufnahme des Batteriesystems beträgt 102.40kWh • 110: Die verfügbare Leistungsaufnahme des Batteriesystems beträgt 112.64kWh • 120: Die verfügbare Leistungsaufnahme des Batteriesystems beträgt 122.88kWh • 130: Die verfügbare Leistungsaufnahme des Batteriesystems beträgt 133.12kWh • 140: Die verfügbare Leistungsaufnahme des Batteriesystems beträgt 143.36kWh

Das Systemmodell umfasst die Anzahl der Zubehörteile (für lange Kabelbäume, ist es notwendig, den Kauf mit dem Vertriebspartner zu bestätigen).

No.	Name.	HBM-1024	HVP-140	Trolley Base	Series connection Cable	long Cable	Communication Cable	Long communication Cable	HVP positive input Cable	HVP negative input Cable
1	HV-40	4	1	1	20cm*3	NA	20cm*4	NA	160cm*1	14cm*1
2	HV-50	5	1	1	20cm*4	NA	20cm*5	NA	160cm*1	14cm*1
3	HV-60	6	1	1	20cm*5	NA	20cm*6	NA	160cm*1	14cm*1
4	HV-70	7	1	2	20cm*6	240cm*1	20cm*7	240cm*1	280cm*1	14cm*1
5	HV-80	8	1	2	20cm*7	240cm*1	20cm*8	240cm*1	280cm*1	14cm*1
6	HV-90	9	1	2	20cm*8	240cm*1	20cm*9	240cm*1	280cm*1	14cm*1
7	HV-100	10	1	2	20cm*9	240cm*1	20cm*10	240cm*1	280cm*1	14cm*1
8	HV-110	11	1	3	20cm*10	240cm*2	20cm*11	240cm*2	370cm*1	14cm*1
9	HV-120	12	1	3	20cm*11	240cm*2	20cm*12	240cm*2	370cm*1	14cm*1
10	HV-130	13	1	3	20cm*12	240cm*2	20cm*13	240cm*2	370cm*1	14cm*1
11	HV-140	14	1	3	20cm*13	240cm*2	20cm*14	240cm*2	370cm*1	14cm*1

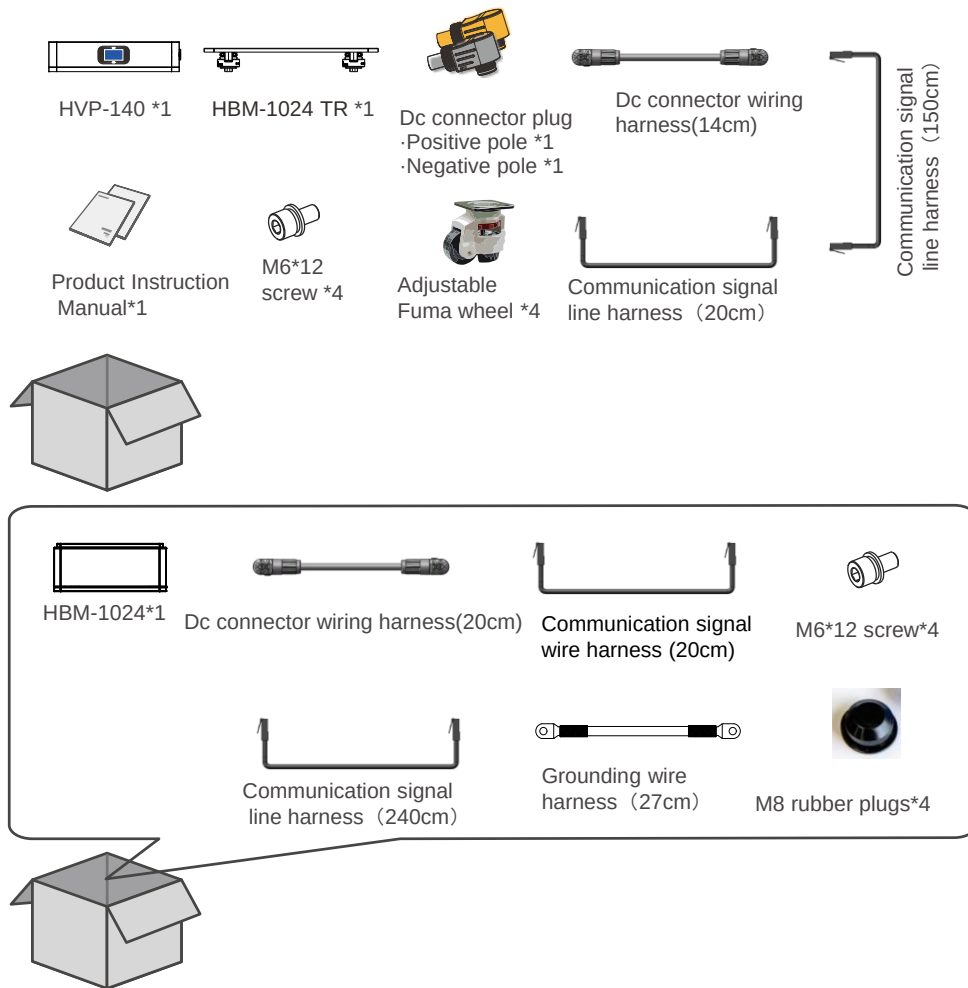
4. Inspektion der Ausrüstung

4.1 Überprüfung vor der Unterzeichnung der Empfangsbestätigung

Bevor Sie den Empfang der Produkte unterschreiben, überprüfen Sie bitte sorgfältig den folgenden Inhalt:

1. Überprüfen Sie die äußere Verpackung auf Beschädigungen, wie z.B. Verformungen, Öffnungen, Risse oder andere Anzeichen, die zu einer Beschädigung der Geräte im Inneren der Verpackung führen könnten. Sollte ein Schaden festgestellt werden, öffnen Sie die Verpackung nicht und wenden Sie sich an Ihren Händler.
2. Überprüfen Sie, ob das Gerätemodell richtig ist. Wenn es nicht übereinstimmt, öffnen Sie das Paket nicht und wenden Sie sich an Ihren Händler.
3. Überprüfen Sie, ob die Art und Menge der gelieferten Gegenstände korrekt sind und ob sie beschädigt sind. Falls Schäden vorhanden sind, wenden Sie sich bitte an Ihren Händler.

4.2 Lieferung



5 System Installation

5.1 Installationsanforderungen

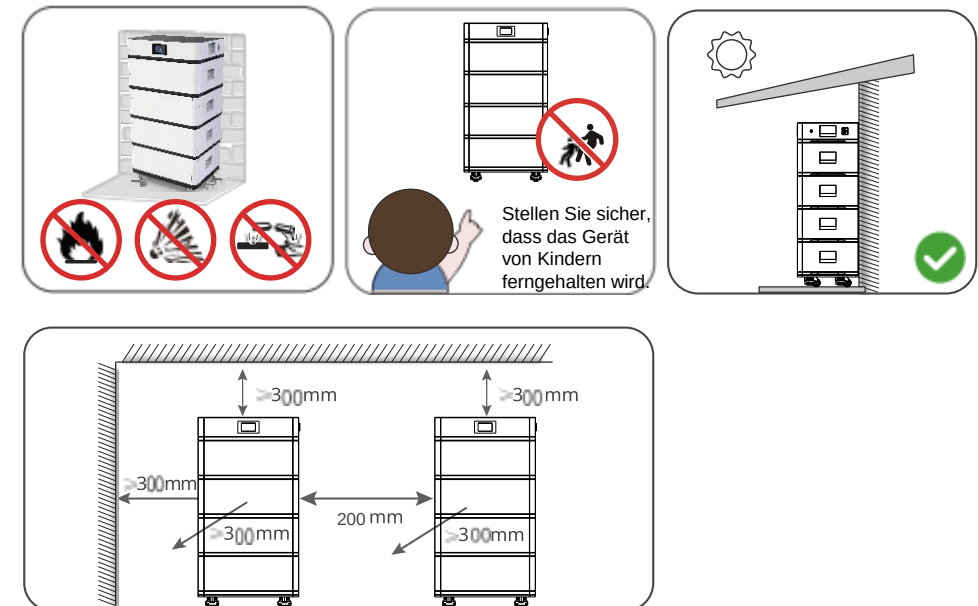
Ladetemperaturbereich des Batteriesystems: $0^{\circ}\text{C} < T < 50^{\circ}\text{C}$; Der Entladetemperaturbereich des Batteriesystems: $-20^{\circ}\text{C} < T < 50^{\circ}\text{C}$.

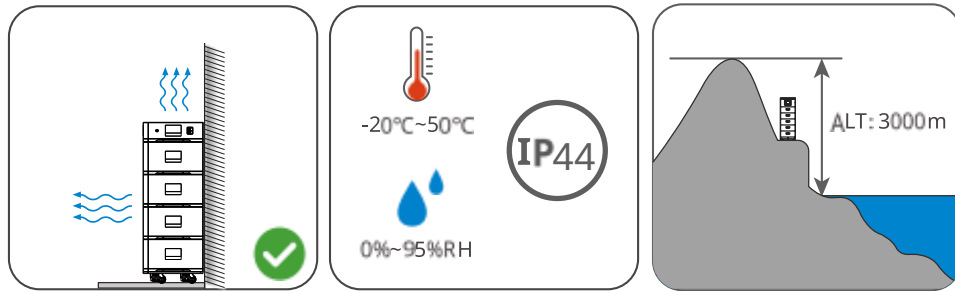
Anforderungen an die Installationsumgebung:

1. Das Gerät darf nicht in entflammaren, explosiven, korrosiven oder anderen Umgebungen installiert werden. 2. der Installationsort sollte so gewählt werden, dass sich keine Wasserleitungen, Kabel usw. in der Wand befinden. 3. Die Installationsumgebung sollte direkte Sonneneinstrahlung, Regen, Schneeansammlungen usw. vermeiden. Es wird empfohlen, das Gerät an einem geschützten Ort zu installieren. Falls erforderlich, kann ein Sonnenschutz angebracht werden. 4. Der Aufstellungsort muss den Anforderungen an die Belüftung und Wärmeableitung des Geräts sowie den Anforderungen an den Betriebsraum entsprechen. 5. Der Schutzgrad des Geräts sollte den Anforderungen für Innenräume entsprechen, und die Temperatur und Luftfeuchtigkeit der Installationsumgebung sollten innerhalb des geeigneten Bereichs liegen. 6. Die Installationshöhe des Geräts sollte für den Betrieb und die Wartung geeignet sein und sicherstellen, dass die Anzeileuchten und alle Beschriftungen des Geräts leicht zu sehen und die Klemmenleisten leicht zu bedienen sind. 7. Die Installationshöhe des Geräts ist 3.000 Meter niedriger als die maximale Arbeitshöhe. 8. Halten Sie sich von Umgebungen mit starken Magnetfeldern fern und vermeiden Sie elektromagnetische Störungen. Wenn sich in der Nähe des Aufstellungsortes eine Funkstation oder ein drahtloses Kommunikationsgerät mit einer Frequenz unter 30 MHz befindet, stellen Sie bitte sicher, dass der Abstand zwischen der Batterie und dem drahtlosen elektromagnetischen Störgerät größer als 30 Meter ist.

Installationssicherheitsanforderungen

Der Installationsort sollte außerhalb der Reichweite von Kindern liegen und nicht an leicht zugänglichen Stellen installiert werden. Wenn das Gerät in Betrieb ist, können auf seiner Oberfläche hohe Temperaturen auftreten, um Verbrühungen zu vermeiden.





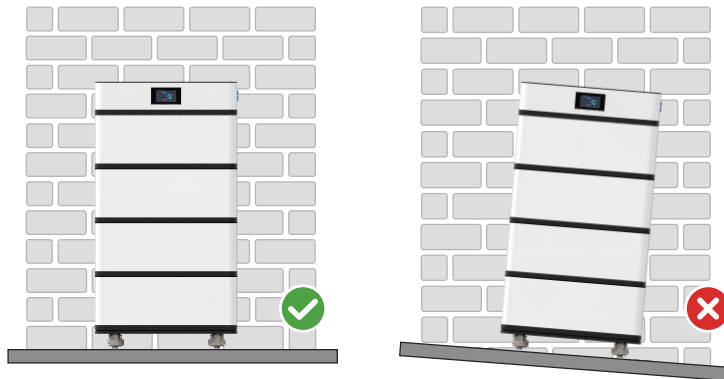
Anforderungen an Installationsträger

Der Installationsträger darf nicht aus brennbaren Materialien bestehen und muss feuerfest sein. Bitte stellen Sie sicher, dass der Installationsträger stabil und zuverlässig ist und das Gewicht des Geräts tragen kann.

Beim Einbau des Batteriesystems sollte dieses wandnah platziert und mit Kippsicherungsbügeln ausgestattet werden, um ein Umkippen der Batterie zu verhindern.

Anforderungen an den Installationswinkel

Stellen Sie sicher, dass das Gerät waagrecht installiert wird und weder geneigt noch umgedreht ist (der Installationsneigungswinkel sollte weniger als 1° betragen).



5.2 Installieren Sie das Batteriesystem

5.2.1 Handhabungsgeräte



Vorsicht

Bei Transport-, Umlagerungs-, Installations- und anderen Arbeiten ist es notwendig, die Gesetze, Vorschriften und relevanten Normen des Landes oder der Region, in der sich das Gerät befindet, einzuhalten.

Vor der Installation muss das Gerät an den Installationsort gebracht werden. Um Verletzungen von Personen oder Schäden am Gerät während des Transports zu vermeiden, beachten Sie bitte folgende Punkte: Weisen Sie entsprechend dem Gewicht des Geräts das notwendige Personal zu, um zu verhindern, dass die Traglast die Belastbarkeit des Menschen überschreitet und Personen verletzt werden. Tragen Sie bitte Schutzhandschuhe, um Verletzungen zu vermeiden.

Achten Sie darauf, dass das Gerät während des Transports stets ausbalanciert bleibt, um ein Herunterfallen zu verhindern.

5.2.2 Installation des Batteriesystems



Vorsicht

Stellen Sie sicher, dass die Steuerbox über der Batterie installiert wird. Die Batterie darf nicht über der Steuerbox angebracht werden.

Bei der Installation des Batteriesystems muss darauf geachtet werden, dass es waagrecht und fest installiert ist. Beim Platzieren der Batteriebasis, der Batterie oder der Steuerbox muss sichergestellt werden, dass die Löcher der oberen und unteren Schichten ausgerichtet sind.

Die Kippschutzstütze wird senkrecht am Boden, an der Wand oder an der Oberfläche des Batteriesystems befestigt.

Schritt 1: Bewegen Sie die Batteriebasis an eine freie Wand.

Schritt 2: Stellen Sie die verstellbaren Füße auf die passende Höhe ein.

Schritt 3: Platzieren Sie die Batterien in die erhöhten Slots des PACK zum Stapeln.

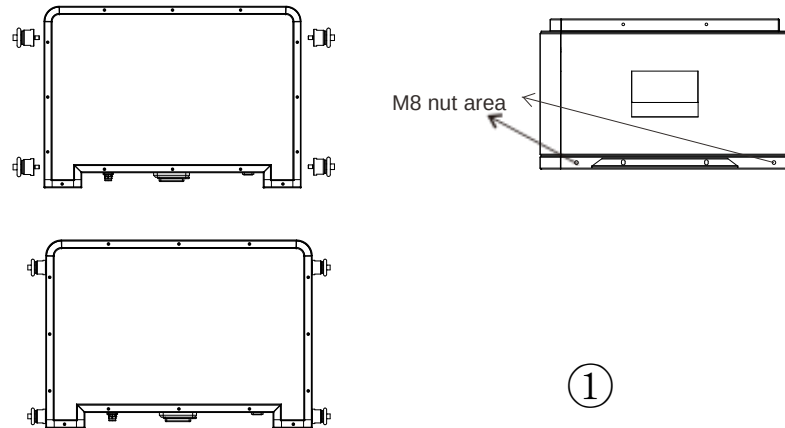
Schritt 4: Befestigen Sie M6-Schrauben an den Stapelverbindungen zur Fixierung.

Schritt 5: Nach der Installation des Batteriesystems überprüfen Sie, ob es waagrecht und fest steht.

Bei Kippen oder Wackeln können Sie dies durch Drehen der verstellbaren Füße korrigieren.

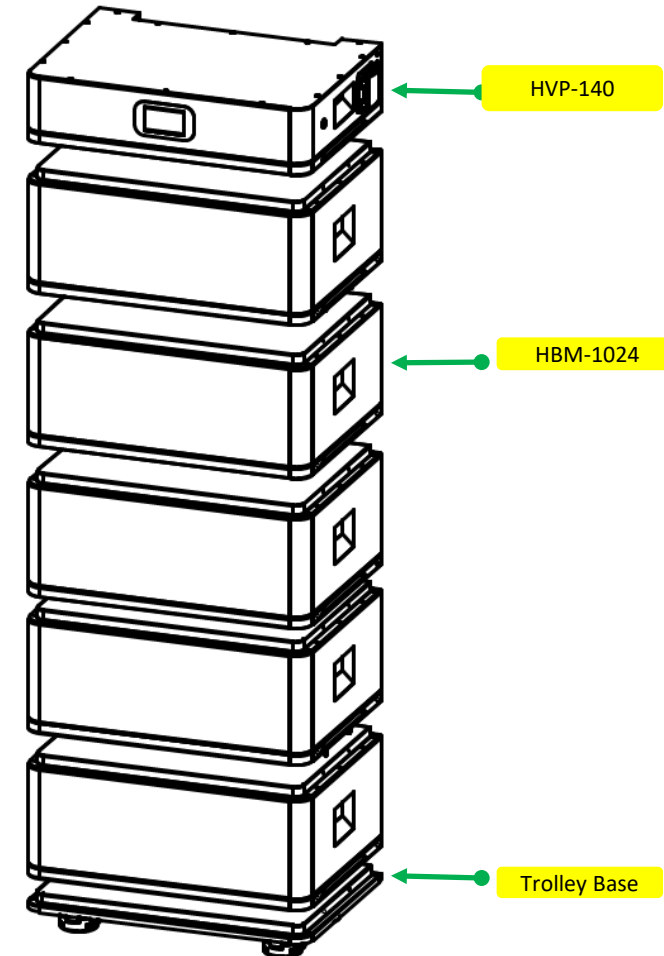
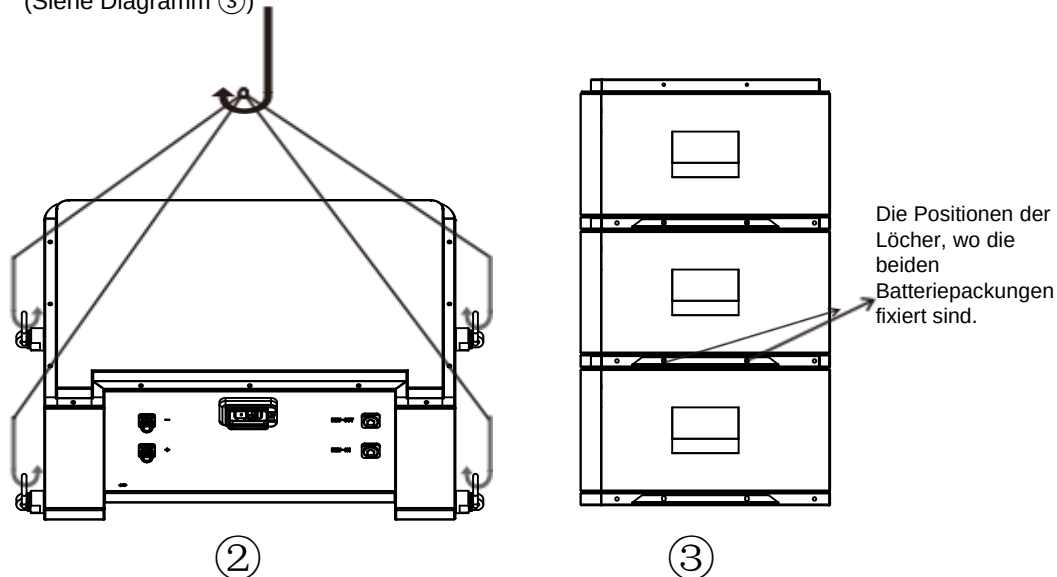
5.2.3 Installationsschritte (Heben)

Schritt 1: Bitte beschaffen Sie es vom Verkäufer und installieren Sie zuerst den vorinstallierten Hebering in das Loch am Boden der Batteriebox. (Siehe Diagramm ①)

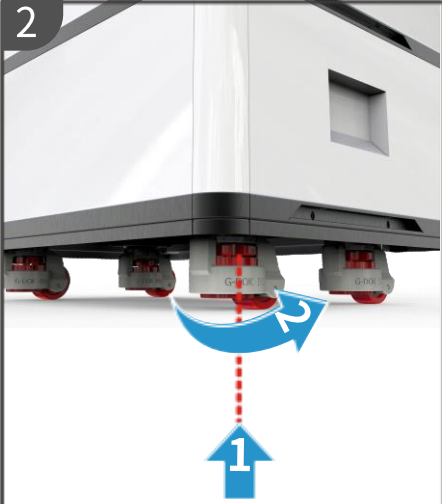


Schritt 2: Hängen Sie den Hebehaken an der Position der Heberingen. Es gibt insgesamt vier Heberingen. Die Heberingen entsprechen vier Haken zum Heben. (Siehe Diagramm ②)

Schritt 3: Stapeln Sie die gehobenen Batteriemodule und verwenden Sie die vorgegebenen Schrauben (M6*12), um die beiden Batteriebänke zu sichern. (Siehe Diagramm ③)

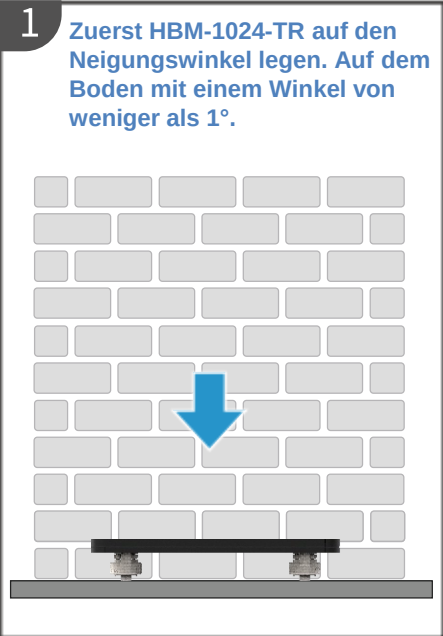


5.2.4 Installationsillustration



2

Drehen Sie das Rad des HBM-1024-TR nach links. Drehen und passen Sie die Höhe an, um einen festen Effekt zu erzielen.



1

Zuerst HBM-1024-TR auf den Neigungswinkel legen. Auf dem Boden mit einem Winkel von weniger als 1°.



3

Platziere HBM-1024 auf HBM-1024-TR. Platziere schließlich die HVP-140 oben auf.



4

Nachdem das Stapeln abgeschlossen ist, entfernen Sie die Schrauben der Zubehörteile, die an der Seite des Gehäuses angebracht sind.

6. Systembetrieb

Wenn das Batteriesystem eingeschaltet ist, überprüfen Sie bitte die folgenden Punkte, um Schäden am System zu vermeiden.

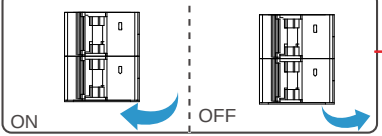
No.	Inspektionsinhalte
1	Die Ausrüstung sollte fest installiert werden, die Installationsposition sollte für Betrieb und Wartung günstig sein, der Installationsraum sollte die Belüftung und Wärmeabfuhr begünstigen und die Installationsumgebung sollte sauber und ordentlich sein.
2	Schutzerdleitung, Stromleitung, Kommunikationsleitung, Anschluss des Abschlusswiderstands ist korrekt und fest.
3	Die Kabelbindung erfüllt die Routing-Anforderungen, ist vernünftig verteilt und ist schadensfrei.
4	Nicht verwendete Anschlüsse wurden blockiert.

HINWEIS

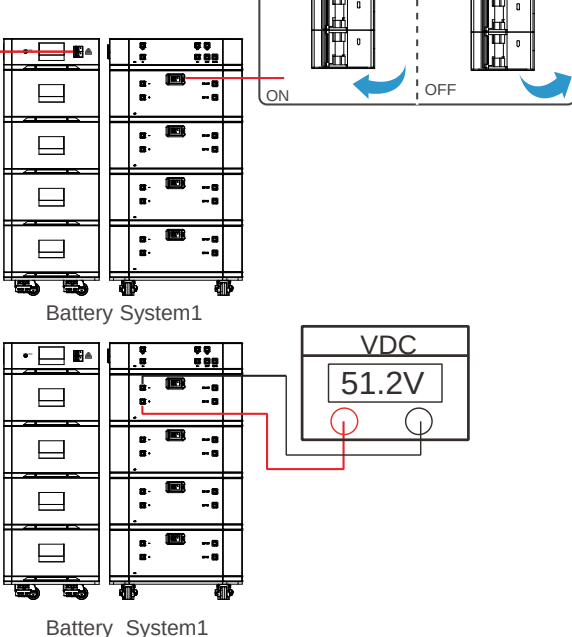
Der Leistungsschalter zwischen dem Wechselrichter und der Batterie sowie der Leistungsschalter zwischen den Batteriesystemen muss gemäß den örtlichen Gesetzen und Vorschriften installiert werden.

Beim Ausschalten des Batteriesystems sind die Einschaltvorgaben strikt einzuhalten, um Schäden am Batteriesystem zu vermeiden.

Um das System wirksam zu schützen, bleibt der Deckel des Schalters am Batteriesystem geschlossen. Der Deckel kann sich nach dem Öffnen automatisch wieder schließen. Wird das Batteriesystem über einen längeren Zeitraum nicht verwendet, muss es mit Schrauben gesichert werden.



ON OFF



Battery System1

Battery System1

VDC

51.2V

Schritt 1: Trennen Sie den Leitungsschutzschalter des einzelnen Batteriepakets sowie den Haupt-Leitungsschutzschalter des Systems.

Schritt 2: Verwenden Sie ein Multimeter, um die Spannung des einzelnen Batteriepakets sowie des Gesamtsystems zu messen und festzustellen, ob Spannung anliegt.

Schritt 3: Zeigt das Multimeter eine Spannung von 45–52 V an, liegt Spannung an. Liegt die Spannung unter 10 V, ist keine Spannung vorhanden.

7. elektrischer Anschluss

7.1 Sicherheitsvorkehrungen



- Bei dem Batteriesystem handelt es sich um ein Hochspannungssystem, bei dem während des Betriebs Hochspannung anliegt. Vergewissern Sie sich, dass das Gerät ausgeschaltet ist, bevor Sie es in Betrieb nehmen, um die Gefahr eines Stromschlags zu vermeiden. Während des Betriebs des Geräts sind alle Sicherheitsvorkehrungen in diesem Handbuch und die Sicherheitsschilder auf dem Gerät strikt zu beachten.
- Alle Vorgänge, Kabel und Komponenten, die für den elektrischen Anschluss verwendet werden, müssen den örtlichen Gesetzen und Vorschriften entsprechen.
- Kabel desselben Typs sind zusammenzubinden und getrennt von Kabeln unterschiedlichen Typs anzuordnen; es ist verboten, sich gegenseitig zu verwickeln oder zu überkreuzen.
- Achten Sie beim Crimpen der Klemme darauf, dass der leitende Teil des Kabels vollständig mit der Klemme in Kontakt ist, und crimpen Sie nicht den isolierenden Teil des Kabels mit der Klemme, da dies sonst dazu führen kann, dass das Gerät nicht funktioniert, oder nach dem Betrieb aufgrund einer unzuverlässigen Verbindung und Erwärmung, was zu einer Beschädigung der Wechselrichterklemme führt.

Hinweis

- Wenn Sie elektrische Anschlüsse vornehmen, tragen Sie bitte Sicherheitsschuhe, Schutzhandschuhe, Isolierhandschuhe und andere persönliche Schutzausrüstung nach Bedarf.
- Lassen Sie die elektrischen Anschlüsse nur von Fachpersonal durchführen.
- Die Kabelfarbe in diesem Dokument dient nur als Referenz, und die spezifische Kabelspezifikation muss den örtlichen Vorschriften entsprechen.

7.2. elektrischer Anschluss

Anschlussverfahren für das Einzelbatteriesystem eines Clusters

Hinweis

P +/P- Anschlussfunktion zum Anschluss der Eingangsanschlüsse DC+ /DC- des Wechselrichters.

Die maximale Anzahl von Schichten für einen einzelnen Cluster ist 6, und es können nicht mehr als 6 Schichten sein.

Die RS485-Schnittstelle wird für die Verbindung mit dem Host-Computer verwendet; wenn der Host-Computer ausgelesen werden soll, ist ein spezieller Kommunikationsstecker erforderlich (Einzelheiten siehe unten).

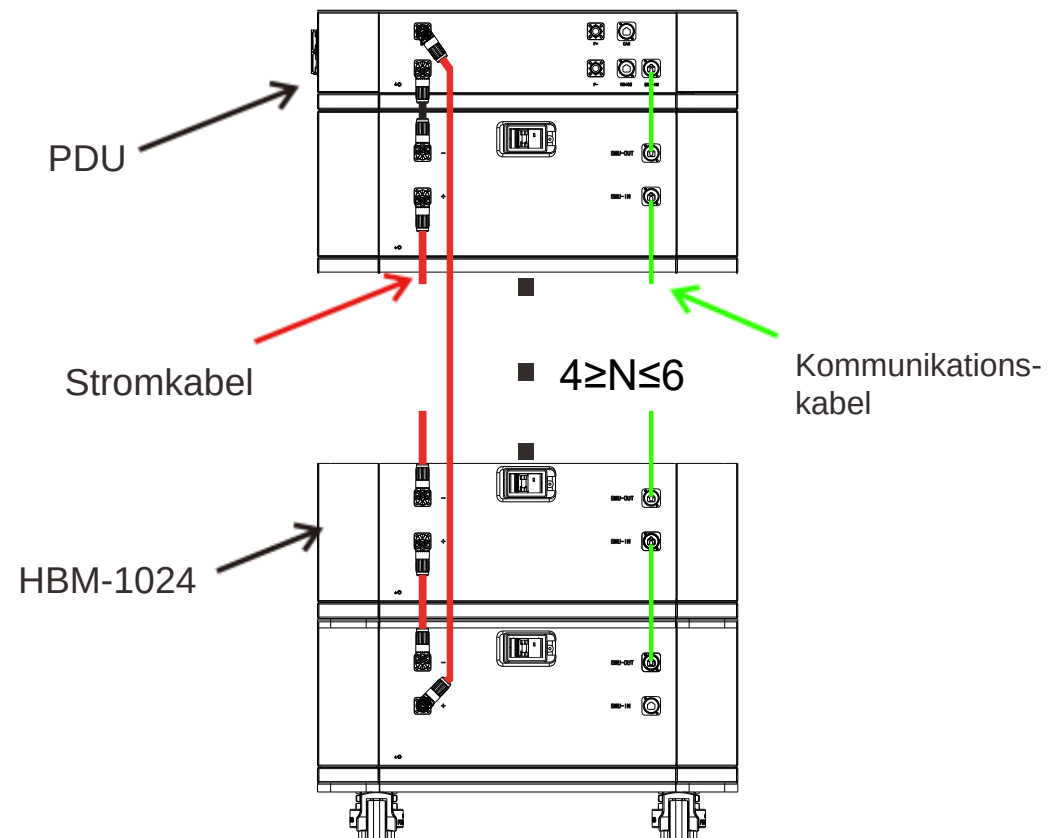
Die CAN-Schnittstelle wird für die Kommunikation mit dem Umrichter verwendet, und die Pin-Definition muss bestätigt werden, ob sie korrekt ist (detaillierter Inhalt im Folgenden)

Schritt 1: Nehmen Sie das Zubehör aus dem Verpackungskarton (Gleichstromanschlusskabel, Kommunikationssignalkabel und Erdungskabel);

Schritt 2: Schließen Sie die Kabel entsprechend der in der Bedienungsanleitung angegebenen Stapelmethode an, schalten Sie den Schutzschalter nicht ein, wenn Sie die Kabel anschließen;

Schritt 3: Schließen Sie das Erdungskabel an die entsprechende Erdungsposition des Akkupakets an, die Erdung des Akkupakets und des Akkupakets sollten miteinander verbunden werden, und schließen Sie es schließlich an die Geräteschiene an;

Schritt 4: Bei der Installation des DC-Stromanschlusskabels, entsprechen Sie bitte dem Siebdruck und der Farbe des Steckers, der Siebdruck (-) und B-/P-) entsprechen dem schwarzen Stecker, der Siebdruck (+) und (B+ /P+) entsprechen dem orangefarbenen Stecker, und ein leichtes Geräusch sollte Installation gehört werden, was anzeigt, dass es fest installiert wurde.



7.2.1 Elektrischer Anschluss

Diagramm mit mehreren in Reihe geschalteten Clustern

Hinweis

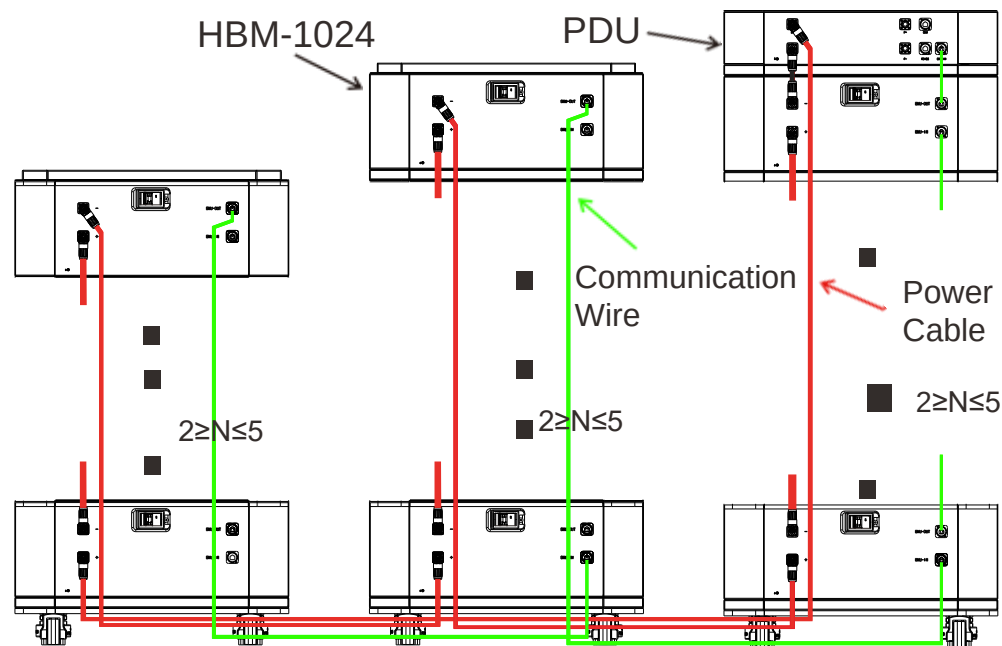
P +/P- Anschlussfunktion zum Anschluss der Eingangsanschlüsse DC+ /DC- des Wechselrichters.

Die maximale Anzahl von Schichten für einen einzelnen Cluster ist 5 und kann 5 Schichten nicht überschreiten.

Die RS485-Schnittstelle wird für die Verbindung mit dem Host-Computer verwendet; wenn der Host-Computer ausgelesen werden soll, ist ein spezieller Kommunikationsstecker erforderlich (Einzelheiten siehe unten).

Die CAN-Schnittstelle wird für die Kommunikation mit dem Umrichter verwendet, und die Pin-Definition muss bestätigt werden, ob sie korrekt ist (detaillierter Inhalt im Folgenden)

Schritt 1: Halten Sie einen Abstand von 100-200mm (10-20cm) zwischen den Batteriepaketen ein;
Schritt 2: Entnehmen Sie das Zubehör aus dem Verpackungskarton (DC-Verbindungskabelbündel, Kommunikationssignalkabelbündel und Erdungskabelbündel);
Schritt 3: Verbinden Sie die Kabelbündel entsprechend der in der Bedienungsanleitung angegebenen Stapelmethode und schalten Sie den Schutzschalter nicht ein, wenn Sie die Kabelbündel verbinden;
Schritt 4: Das Erdungskabel sollte mit der entsprechenden Erdungsposition des Akkupacks verbunden werden, und die Erdungsverbindung zwischen den Akkupacks sollte miteinander verbunden werden, und schließlich mit der Erdungssammelschiene des Geräts verbunden werden; Schritt 5: Bei der Installation des DC-Verbindungskabelbündels sollten Sie sich an dem Siebdruck und der Farbe des Steckers orientieren, der Siebdruck mit (-) und (B-/P-) entspricht dem schwarzen Stecker, und der Siebdruck mit (+) und (B+ /P+) entspricht dem orangenen Stecker. Während des Einsteckens sollte ein leises Geräusch zu hören sein, das anzeigt, dass der Stecker fest eingesteckt ist.

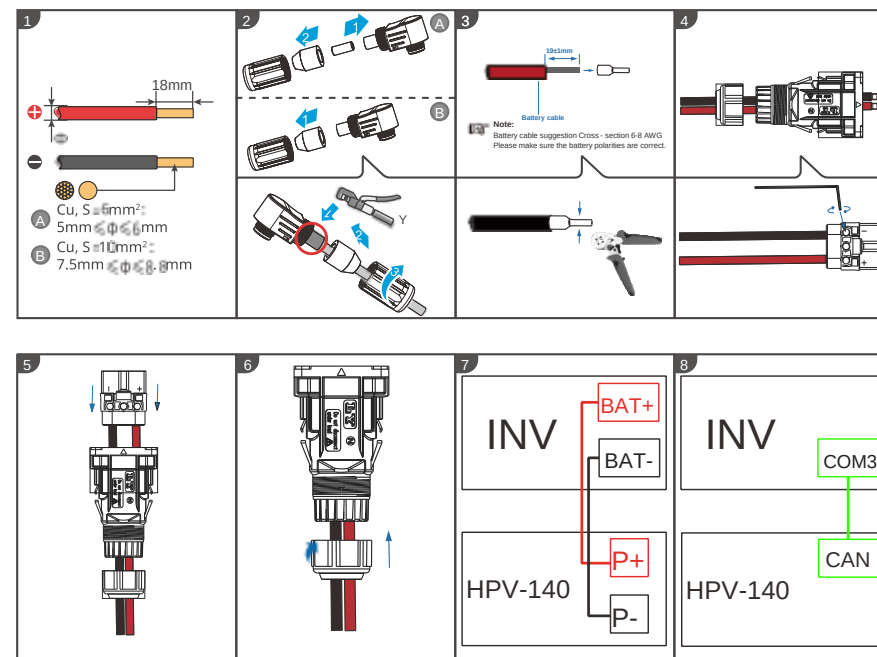


8. Einschaltvorgang

8.1 Verdrahtung vor dem Einschalten

Hinweis

- Der CAN-Anschluss ist mit dem Wechselrichter verbunden, und beim Anschluss sollte auf die Pin-Belegung geachtet werden.
- Die Funktion des RS485-Anschlusses ist reserviert, bitte nicht für den Anschluss von Kommunikationskabeln verwenden.



Schritt 1: Nehmen Sie zunächst den DC-Anschlussstecker und das Kabel aus dem Zubehör des Hochdruckkastens und des Wechselrichters heraus;

Schritt 2: Gemäß den Anweisungen in der nachstehenden Abbildung vercrimpen Sie die Kabelbündelverbindung, das rote Kabelbündel wird an der Position mit "+" vercrimpt und das schwarze Kabelbündel an der Position mit "-";

Schritt 3: Schließen Sie das Kabelbündel gemäß den Anweisungen in der Abbildung unten an, der orangefarbene Stecker wird an der Buchse installiert, der schwarze Stecker wird an der schwarzen Buchse installiert, das andere Ende der Buchse wird am Anschluss des Wechselrichters installiert, die Installationsposition kann nicht vertauscht werden, da sonst eine Gefahr besteht;

Schritt 4: Schließen Sie das Kommunikationskabelbündel gemäß den Anweisungen in der Abbildung unten an, verbinden Sie ein Ende des Kommunikationssignalkabelbündels mit dem CAN-Anschluss des Batteriepacks und das andere Ende mit dem COM3-Anschluss des Wechselrichters.

8.2 Schalter für den Einschaltvorgang

Note

- Der CAN-Anschluss wird für die Verbindung mit dem Wechselrichter verwendet. Bitte beachten Sie beim Anschluss die Pin-Definitionen.
- Der RS485-Anschluss ist für die zukünftige Verwendung reserviert. Verwenden Sie ihn nicht für den Anschluss von Kommunikationskabeln.

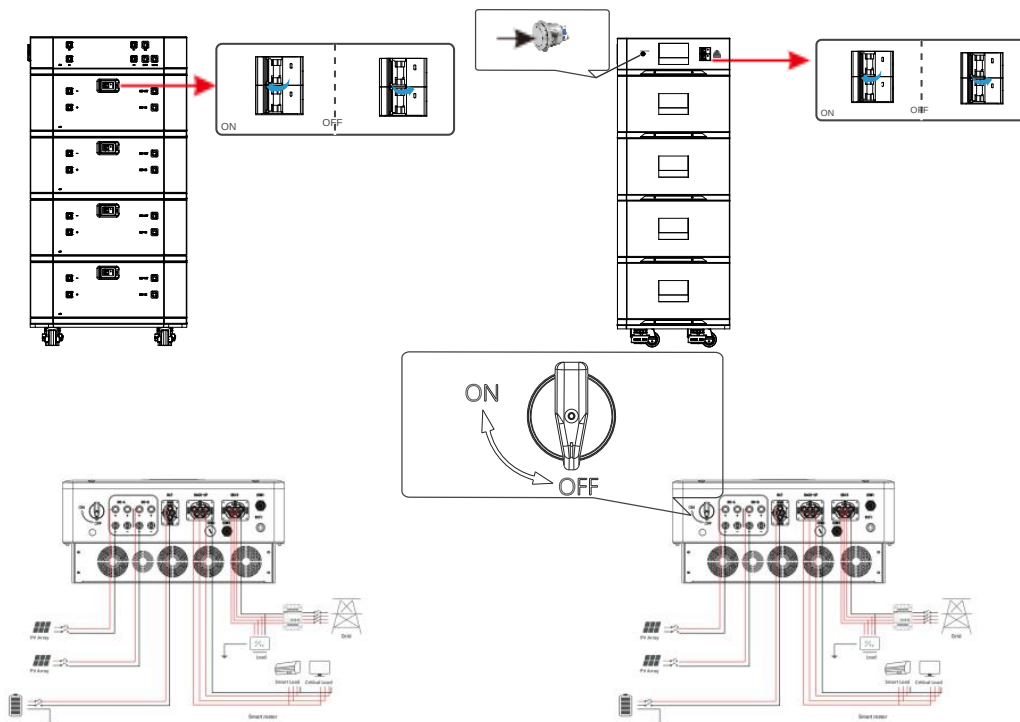
Schritt 1: Schalten Sie die Luftschalter der Akkupacks der Reihe nach von unten nach oben ein.

Schritt 2: Schalten Sie den Luftschalter an der Seite des Hochspannungskastens ein.

Schritt 3: Drücken Sie den Metallknopf an der Seite des Hochspannungskastens herunter. Der Knopf sollte gedrückt bleiben und nicht nach oben springen.

Schritt 4: Verbinden Sie den BACK-UP-Anschluss des Wechselrichters mit dem Verbraucher/Gerät. Schalten Sie den Schalter des Wechselrichters noch nicht ein.

Schritt 5: Schalten Sie den Wechselrichterschalter ein, um die angeschlossenen Geräte mit Strom zu versorgen.



9. Anzeige und Bedienung des Inhalts des Bildschirms

Note

- Berühren Sie den Bildschirm nicht mit nassen Händen.
- Entfernen Sie den Aufkleber auf der Oberfläche des Bildschirms nicht.
- Das Display wechselt nach 30 Sekunden Inaktivität automatisch in den Ruhemodus.

9.1 Schnittstelle zur Einschaltanzeige



9.2. Hauptbildschirm

Die Startseite zeigt hauptsächlich Statistiken des Geräts an, wie z. B. die Anzeige des durchschnittlichen SOC, der höchsten und niedrigsten Einzelspannung, der höchsten und niedrigsten Einzeltemperatur, der durchschnittlichen Batteriespannung und des Gesamtsystemstroms sowie der durchschnittlichen Restkapazität des Systems, der Betriebsleistung, des MOS-Lade- und Entladestatus und der Sprachschaltfunktion.



9.3. Sprachumschaltung

Das System unterstützt die Umschaltung zwischen Chinesisch und Englisch. Die Schaltfläche zum Umschalten der Sprache befindet sich in der oberen rechten Ecke der Hauptschnittstelle.

9.4 Slave-Schnittstelle

9.4.1 Klicken Sie auf die Schaltfläche Slave unten. Nachdem Sie die Slave-Seite aufgerufen haben, können Sie die Informationen über die einzelne unit Spannung und Temperatur anzeigen. Sie können die Seriennummer und die Informationen der Slave-Steuerung über die linke und rechte Taste einstellen.

"CN:16" bezieht sich auf ein einzelnes Akkupaket mit 16 Batteriezellenmodulen;
 "TN:6" bedeutet, dass ein einzelnes Akkupaket 6 Temperaturresssignale hat;

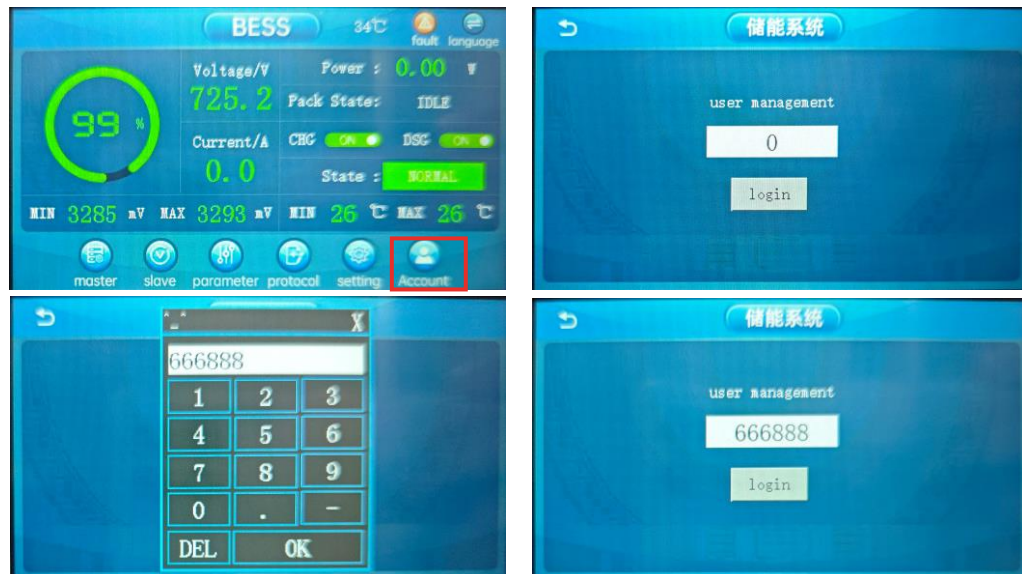


9.5. Parametereinstellungen (nicht ändern, wenn nicht notwendig)

9.5.1. Benutzer-Login

Login-Passwort: 666888

Klicken Sie auf die Registerkarte Konto in der unteren rechten Ecke, um die Benutzerverwaltungsoberfläche zu öffnen. Klicken Sie auf das Eingabefeld, um die Tastatur aufzurufen, und geben Sie das Kennwort „666888“ ein. Nachdem Sie auf die Schaltfläche OK geklickt haben, kehren Sie zur Anmeldeseite zurück und klicken auf Anmelden, um die Benutzeranmeldung abzuschließen.



9.5.2. Auswahl der Parametereinstellung

Klicken Sie auf der Startseite auf die Schaltfläche Parameter. Die Seite zur Einstellung der Parameter umfasst Parameter für einzelnen Überdruck, Parameter für Gesamtüberdruck, Parameter für hohe und niedrige Umgebungstemperatur, Parameter für übermäßige Druckdifferenz, Parameter für Überstrom beim Laden, Parameter für Überstrom beim Entladen, MOS-Parameter für hohe Temperatur, Parameter für hohe und niedrige Temperatur beim Laden, Parameter für hohe und niedrige Temperatur beim Entladen, Parameter für SOC-Alarm usw.



9.5.3. Einstellung der Parameter für den Monomer-Überdruck



9.5.4. Einstellungen der Parameter für den Gesamtdruck-Überdruck

储能系统		BESS	
单体过压告警值 3650 mV	单体过压保护值 3750 mV	cell ov alarm 3650 mV	ov protect 3750 mV
过压告警延时 3000 ms	过压保护延时 3000 ms	alarm delay 3000 ms	protect delay 3000 ms
过压告警恢复值 3400 mV	过压保护恢复值 3400 mV	alarm resume 3400 mV	protect resume 3400 mV
单体欠压告警值 2700 mV	单体欠压保护值 2500 mV	cell uv alarm 2700 mV	uv protect 2500 mV
欠压告警延时 3000 ms	欠压保护延时 3000 ms	alarm delay 3000 ms	protect delay 3000 ms
欠压告警恢复值 2750 mV	欠压保护恢复值 3000 mV	alarm resume 2750 mV	protect resume 3000 mV

9.5.5. Einstellung der Parameter für hohe und niedrige Umgebungstemperaturen

储能系统		BESS	
环境高温告警值 60 ℃	环境高温保护值 65 ℃	Ambi ot alarm 60 ℃	ota protect 65 ℃
高温告警延时 3000 ms	高温保护延时 3000 ms	alarm delay 3000 ms	protect delay 3000 ms
高温告警恢复值 50 ℃	高温保护恢复值 60 ℃	alarm resume 50 ℃	protect resume 60 ℃
环境低温告警值 -15 ℃	环境低温保护值 -20 ℃	Ambi ut alarm -15 ℃	ota protect -20 ℃
低温告警延时 3000 ms	低温保护延时 3000 ms	alarm delay 3000 ms	protect delay 3000 ms
低温告警恢复值 -10 ℃	低温保护恢复值 -15 ℃	alarm resume -10 ℃	protect resume -15 ℃

9.5.6. Parametrierung einer zu hohen Druckdifferenz

储能系统		BESS	
压差过大告警值 600 mV	压差过大保护值 800 mV	vdif alarm 600 mV	vdif protect 800 mV
压差告警延时 2000 ms	压差保护延时 2000 ms	alarm delay 2000 ms	protect delay 2000 ms
压差告警恢复值 500 mV	压差保护恢复值 500 mV	alarm resume 500 mV	protect resume 500 mV

Anmerkung: Das obige Bild ist ein Beispiel, das nur als Anleitung für die Arbeitsschritte dient. Die in der Abbildung gezeigten spezifischen Werte sind nicht die Parameterwerte, die für das Produkt eingestellt werden müssen. Bitte stellen Sie sie entsprechend den Informationen auf der Website des Händlers ein.

9.5.7. Einstellungen der Überstromparameter für das Laden

储能系统		BESS	
充电过流告警值 105 A	充电过流保护值 120 A	chg oc alarm 105 A	chg oc protect 120 A
过流告警延时 2000 ms	过流保护延时 2000 ms	alarm delay 2000 ms	protect delay 2000 ms
过流告警恢复值 100 A	过流保护恢复值 600 S	alarm resume 100 A	protect resume 600 S

9.5.8. Einstellungen der Überstromparameter für die Entladung

储能系统		BESS	
放电过流告警值 105 A	放电过流保护值 120 A	disg od alarm 105 A	od1 protect 120 A
过流告警延时 2000 ms	过流保护延时 2000 ms	alarm delay 2000 ms	protect delay 2000 ms
过流告警恢复值 100 A	过流保护恢复值 60 S	alarm resume 100 A	protect resume 60 S
	过流保护恢复值 150 A		od2 protect 150 A
	过流保护恢复值 200 ms		protect delay 200 ms
	过流保护恢复值 3 次		protect resume 3 次

9.5.9. MOS-Parametereinstellungen für hohe Temperaturen

储能系统		BESS	
MOS高温告警值 95 ℃	MOS高温保护值 105 ℃	mos ot alarm 95 ℃	otm protect 105 ℃
高温告警延时 3000 ms	高温保护延时 3000 ms	alarm delay 3000 ms	protect delay 3000 ms
高温告警恢复值 80 ℃	高温保护恢复值 85 ℃	alarm resume 80 ℃	protect resume 85 ℃

Anmerkung: Das obige Bild ist ein Beispiel, das nur als Anleitung für die Arbeitsschritte dient. Die in der Abbildung gezeigten spezifischen Werte sind nicht die Parameterwerte, die für das Produkt eingestellt werden müssen. Bitte stellen Sie sie entsprechend den Informationen auf der Website des Händlers ein.

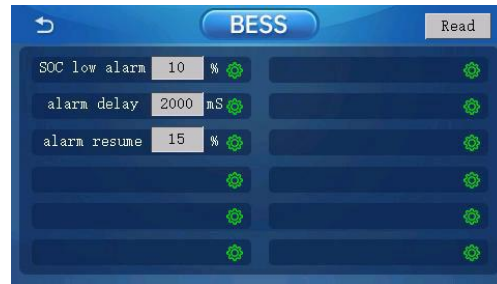
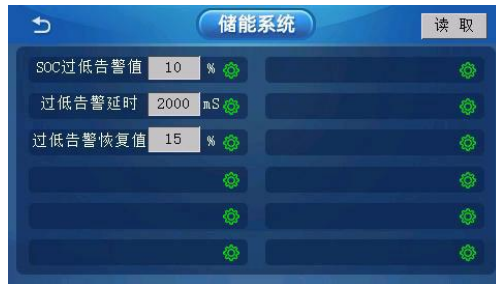
9.5.10. Einstellungen der Parameter für hohe und niedrige Ladetemperaturen



9.5.11. Parametereinstellungen für hohe und niedrige Entladetemperaturen



9.5.12.SOC Alarm Parameter Einstellung



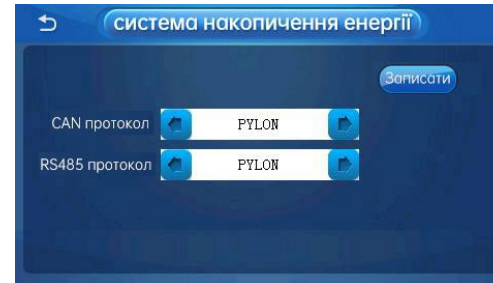
Anmerkung: Das obige Bild ist ein Beispiel, das nur als Anleitung für die Arbeitsschritte dient. Die in der Abbildung gezeigten spezifischen Werte sind nicht die Parameterwerte, die für das Produkt eingestellt werden müssen. Bitte stellen Sie sie entsprechend den Informationen auf der Website des Händlers ein.

9.6 Agreement Selection

9.6.1 Auswahl des CAN-Protokolls

Unterstützung von Paineng, Guriet, Goodway, Airway, Victron, Nichol, Pengcheng, Deye, Jinlang, Esma, etc.

9.6.2 Die RS485-Protokollauswahl unterstützt Paineng, Guruit, Nichiyuan, Pengcheng, Deye, Invisent, Shuoji, etc.



9.7 Systemeinstellungen

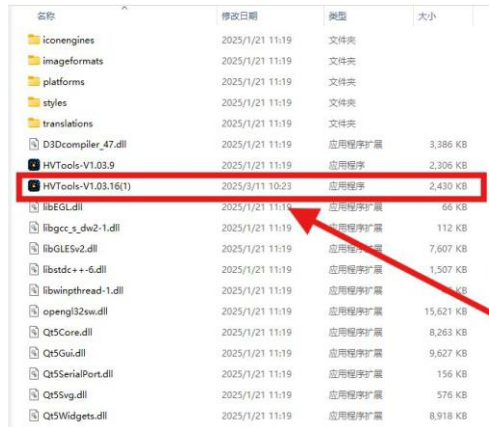


Anmerkung: Das obige Bild ist ein Beispiel, das nur als Anleitung für die Arbeitsschritte dient. Die in der Abbildung gezeigten spezifischen Werte sind nicht die Parameterwerte, die für das Produkt eingestellt werden müssen. Bitte stellen Sie sie entsprechend den Informationen auf der Website des Händlers ein.

10 Anzeige und Einstellung des Host-Computers

10.1 Öffnen Sie die SoftwareSuchen Sie die obere Software und doppelklicken Sie darauf, um sie zu öffnen.

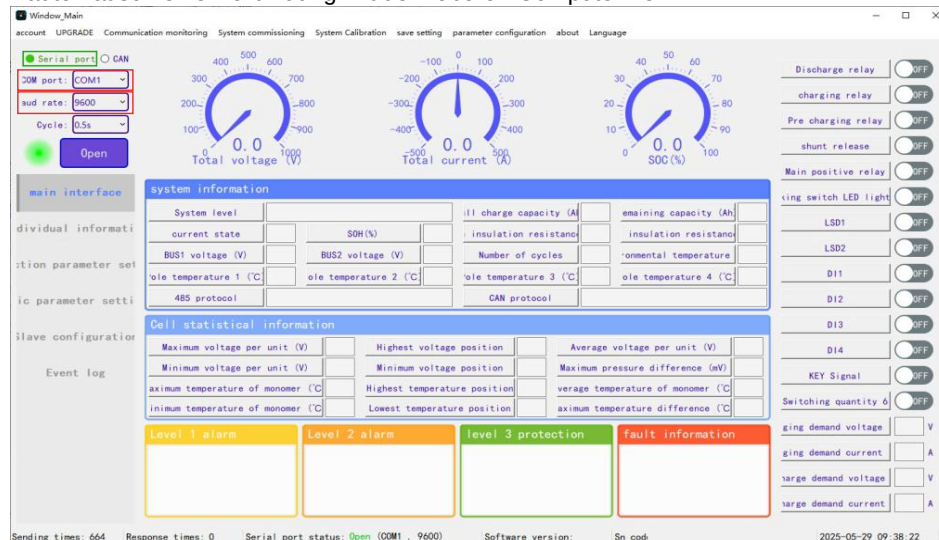
Doppelklicken Sie, um „HVTools-V1.03.2“ auszuführen.



Hinweis: Es wird empfohlen, das Verzeichnis an den Desktop zu senden oder an die Taskleiste anzuheften, damit Sie beim nächsten Mal nicht erneut nach dem Verzeichnis suchen müssen.

10.2. Platzierung der Kommunikation

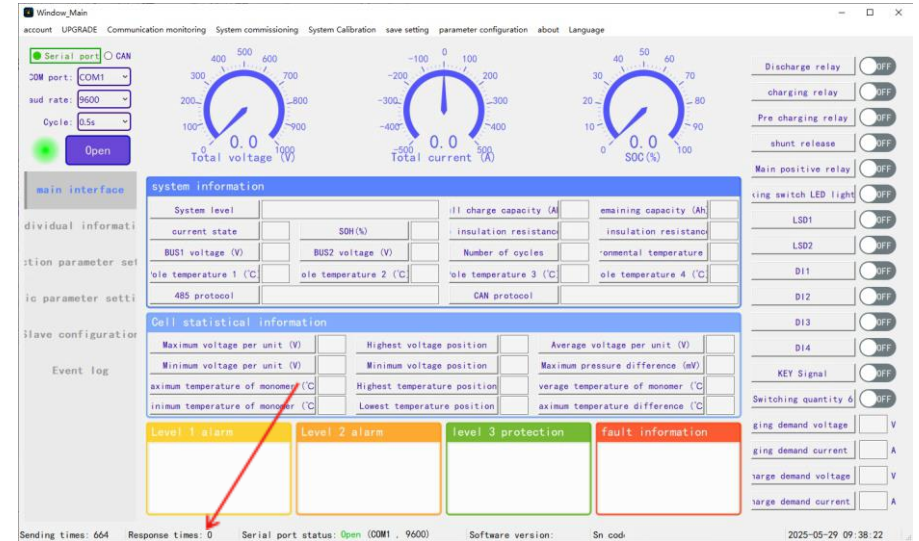
Konfigurieren Sie den COM-Port (wählen Sie den COM-Port entsprechend dem auf Ihrem Computer verwendeten aus). 9600 ist die Baudrate für die RS485-Schnittstelle, wie in der Abbildung unten gezeigt. Bei einer frisch aktualisierten Version der Software des oberen Computers erkennt das System automatisch die BMS-Adresse und stellt automatisch eine Verbindung mit dem oberen Computer her.



10.3 Grundlegende Daten lesen

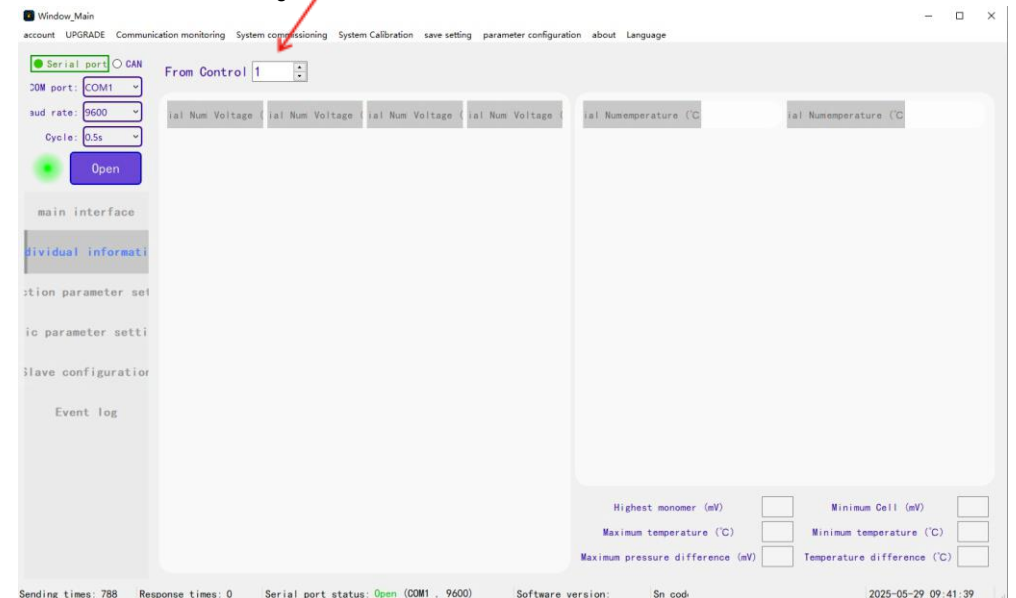
10.3.1 Kommunikation über die Hauptschnittstelle

Wie in der nachstehenden Abbildung dargestellt, zeigt der obere Computer die Anzahl der Antworten an, was auf eine erfolgreiche Kommunikation hinweist. Wenn keine Antwortzahl angezeigt wird, bedeutet dies, dass die Kommunikation nicht erfolgreich war.



10.3.2 Auslesen von Einzelgerätedaten

Wählen Sie, wie in der Abbildung unten dargestellt, das entsprechende Slave-Gerät aus, um dessen aktuelle Zellendaten anzuzeigen.



10.3.3 Schützen Sie das Lesen und Einstellen der Parameter (alle Parameter müssen zuerst für die Benutzeranmeldung eingestellt werden, Anmeldepasswort: 666888)

Schritt ①: Klicken Sie auf der Seite Schutzparametereinstellungen auf Schutzparameter lesen, um die aktuellen Parameterwerte zu bestätigen.

Schritt ②: Geben Sie die gewünschten Werte in die entsprechenden Parameterfelder ein (z. B. stellen Sie die zellenüberspannungsbezogenen Parameter ein).

Schritt ③: Klicken Sie auf Einstellen. Wenn der obere Rechner die Meldung „Einstellungen erfolgreich“ anzeigt, sind die Parameter übernommen worden.

Schritt ④: Klicken Sie erneut auf Schutzparameter lesen. Die angezeigten Werte sind die aktualisierten Einstellungen.

The screenshot shows the 'Protection parameters' interface. At the top, there are radio buttons for 'Serial port' (selected) and 'CAN'. Below are dropdowns for 'COM port' (COM1), 'aud rate' (115200), and 'Cycle' (0.5s), followed by an 'Open' button. The main area is divided into three sections: 'Level 1 alarm', 'Level 2 alarm', and 'Level 3 protection'. Each section contains fields for 'Alarm value', 'Alarm delay', 'Recovery value', and 'Restore SOC'. A 'Set' button is located at the bottom right of the 'Level 3 protection' section. Red arrows point to the 'Read parameters' button at the top left and the 'Set' button at the bottom right.

10.3.4 Grundlegende Parametereinstellungen

Schritt ①: Klicken Sie auf der Seite Grundlegende Parametereinstellungen auf Parameter lesen, um die aktuellen Parameterwerte anzuzeigen.

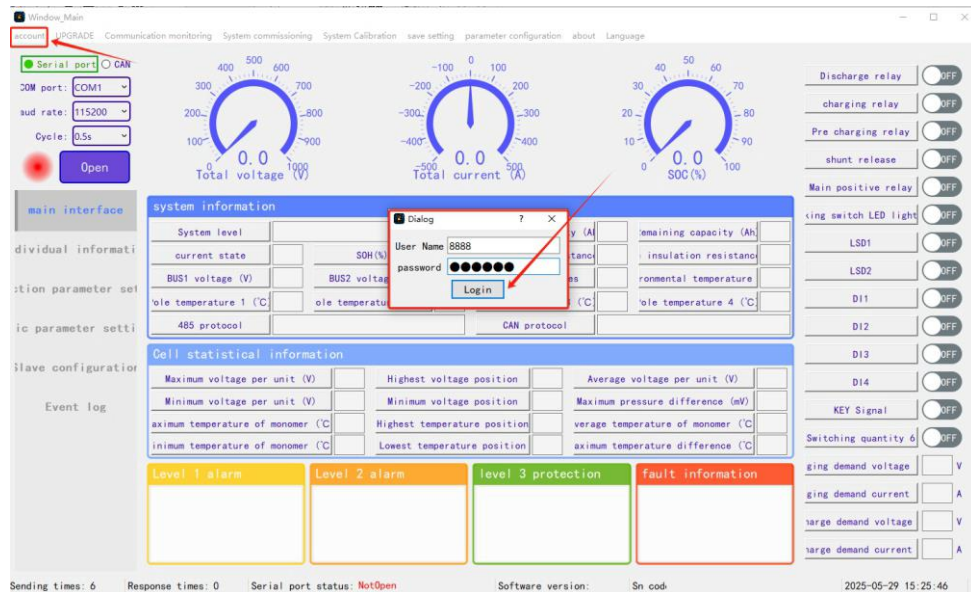
Schritt ②: Geben Sie die gewünschten Werte in die entsprechenden Parameterfelder ein (z. B. das CAN-Protokoll einstellen).

Schritt ③: Klicken Sie auf Einstellen. Wenn der obere Rechner die Meldung „Einstellungen erfolgreich“ anzeigt, sind die Parameter übernommen worden.

Schritt ④: Klicken Sie erneut auf Parameter lesen. Die angezeigten Werte sind die aktualisierten Einstellungen.

The screenshot shows the 'Pack Parameters' interface. At the top, there are radio buttons for 'Serial port' (selected) and 'CAN'. Below are dropdowns for 'COM port' (COM1), 'aud rate' (115200), and 'Cycle' (0.5s), followed by an 'Open' button. The main area is divided into two sections: 'main interface' and 'dividual informati'. The 'main interface' section contains various parameters with dropdown menus and input fields, including '485 protocol', '485 baud rate', 'Type', 'Equilibrium mod', 'Balanced turn-o', 'Heating activat', 'Full charge cal', and 'Standby sleep v'. A 'Read parameters' button is located at the top left of the 'main interface' section. A 'set up' button is located at the bottom right of the 'main interface' section. Red arrows point to the 'Read parameters' button and the 'set up' button.

This is another screenshot of the 'Pack Parameters' interface, showing the same parameters as the previous one. Red arrows point to the 'Read parameters' button and the 'set up' button.



10.3.9 Aktualisierung der Firmware

Schritt ①: Klicken Sie auf Firmware Upgrade in der oberen linken Ecke der Computersoftware.

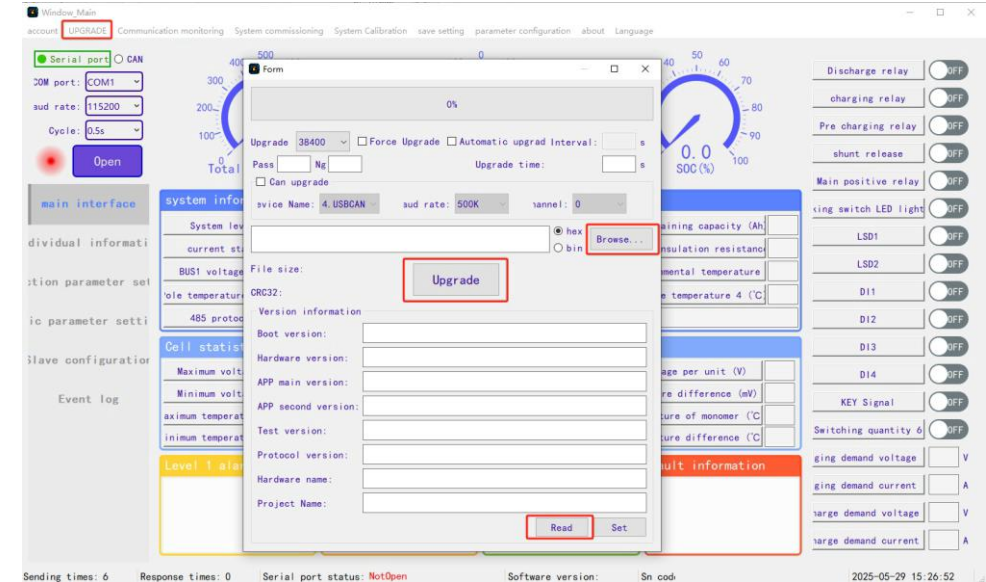
Schritt ②: Klicken Sie auf die Schaltfläche Lesen, um die aktuelle Firmware-Version auszulesen.

Schritt ③: Klicken Sie auf die Schaltfläche Durchsuchen und wählen Sie die zu aktualisierende Firmware-Datei aus.

Schritt ④: Klicken Sie auf Upgrade und warten Sie geduldig, bis das Upgrade abgeschlossen ist.

Schritt ⑤: Klicken Sie erneut auf die Schaltfläche Lesen. Die angezeigte Firmware-Version ist die aktualisierte Version.

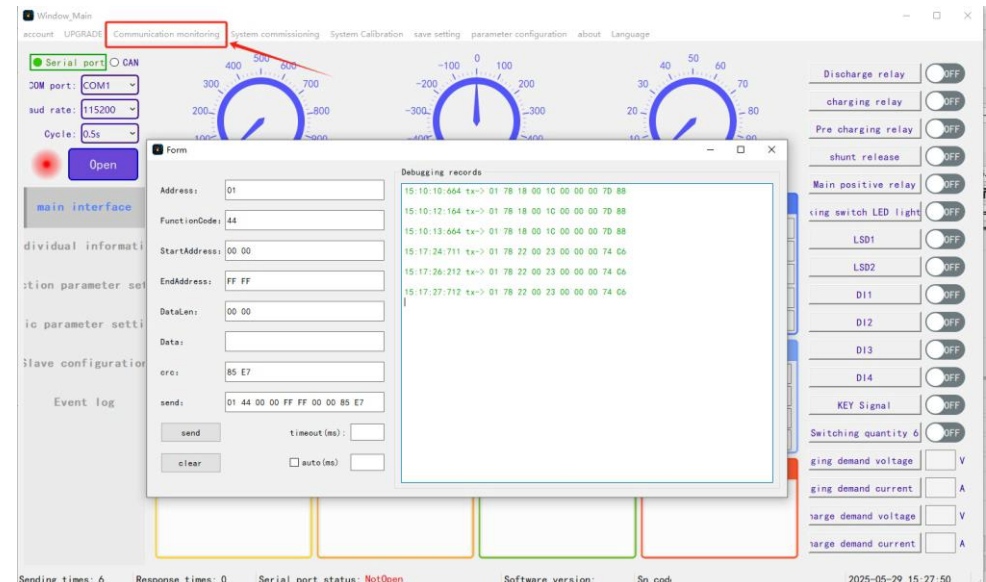
(Ein freundlicher Hinweis: Wenn das Upgrade fehlschlägt, lesen Sie bitte Abschnitt 10.3.15 Force Upgrade).



10.3.10 Kommunikationsüberwachung

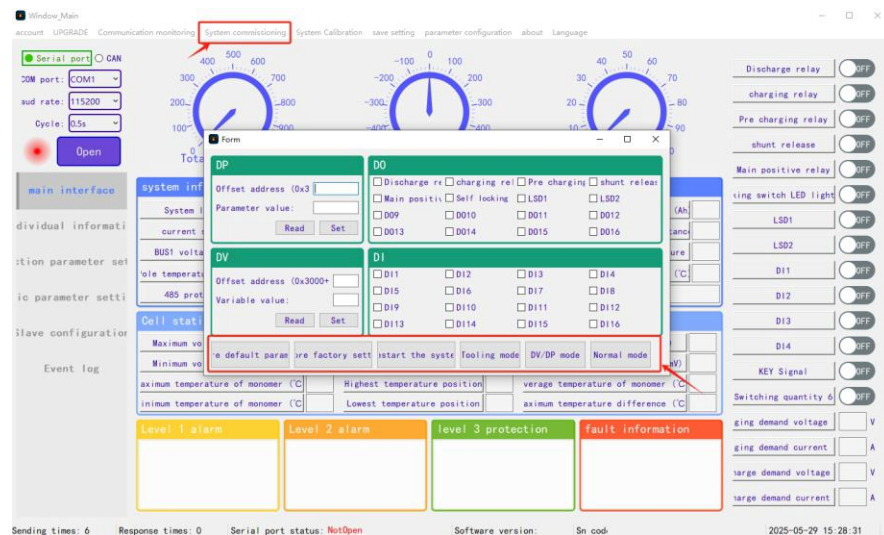
Schritt ①: Klicken Sie in der oberen linken Ecke der Computersoftware auf Kommunikationsüberwachung. Die angezeigten Meldungen sind die aktuell empfangenen Kommunikationsrahmen.

Schritt ②: Klicken Sie auf eine beliebige Stelle im Feld „Debug Log“, um die Anzeige der aktuellen Meldung zu unterbrechen und auf dem Bildschirm zu bleiben.



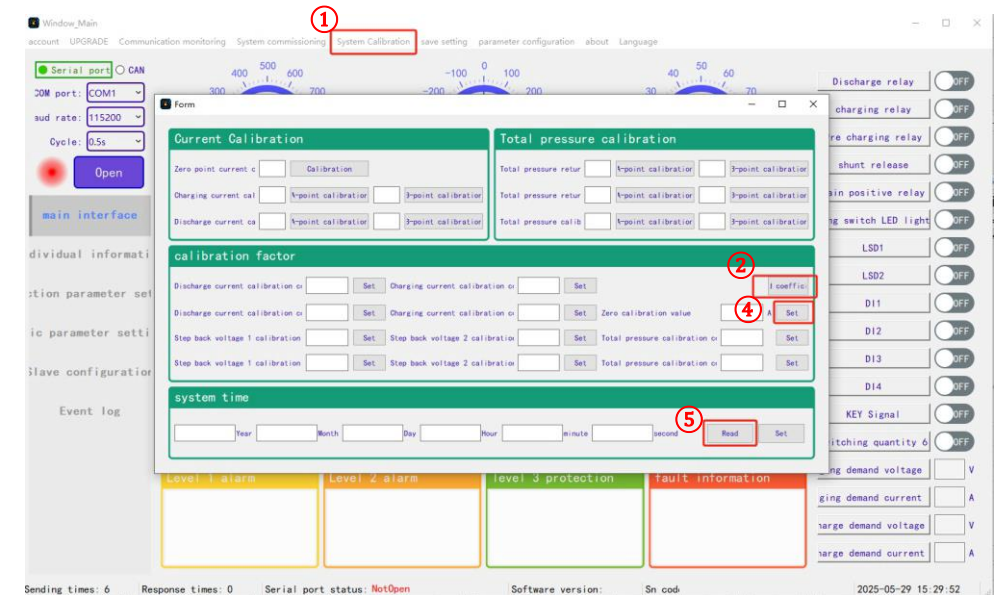
10.3.11 Fehlersuche im System

Schritt ①: Klicken Sie in der oberen linken Ecke der Computersoftware auf System-Debugging. Die folgenden Modi können debuggt werden: (1): Klicken Sie auf die Schaltfläche Standardparameter wiederherstellen, um auf die Standardparameter zurückzusetzen. (2): Klicken Sie auf die Schaltfläche Werkseinstellungen wiederherstellen, um auf die Werkseinstellungen zurückzusetzen. (3): Klicken Sie auf die Schaltfläche System neu starten, um das System neu zu starten. (4): Klicken Sie auf die Schaltfläche Produktionsmodus, um den Produktionsmodus für die individuelle Funktionssteuerung aufzurufen. (5): Klicken Sie auf die Schaltfläche DV/DP-Modus, um das System in den DV/DP-Modus zu schalten. (6): Klicken Sie auf die Schaltfläche „Normaler Modus“, um das System in den normalen Betriebsmodus zurückzuschalten.



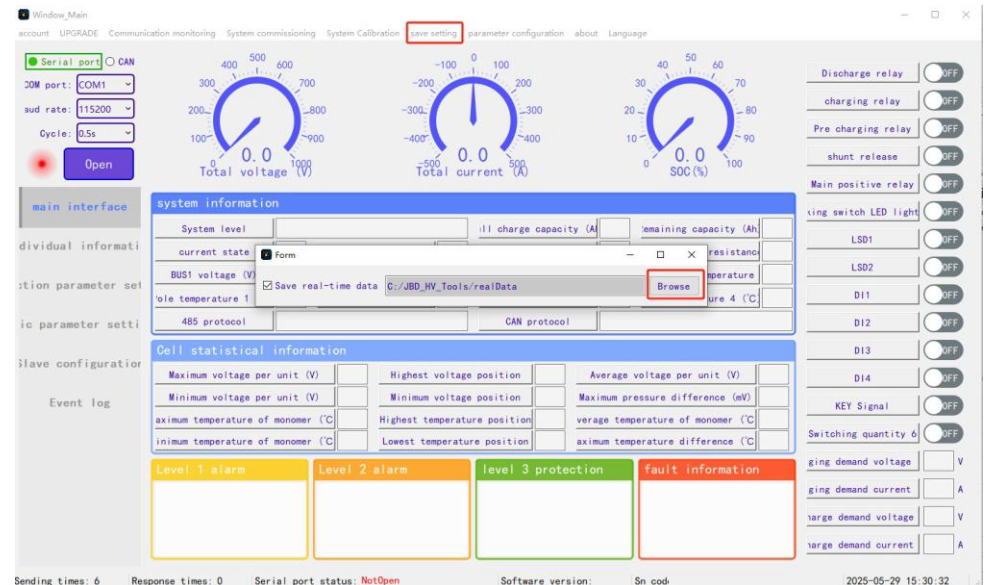
10.3.12 System-Kalibrierung

Schritt ①: Klicken Sie auf die Schaltfläche Systemkalibrierung in der oberen linken Ecke der Computersoftware, um die Kalibrierungsschnittstelle aufzurufen. Schritt ②: Klicken Sie auf die Schaltfläche Kalibrierkoeffizienten und Systemzeit lesen; der aktuelle Systemstatus wird angezeigt. Schritt ③: Geben Sie die zu kalibrierenden Parameter in die entsprechenden Eingabefelder ein. Schritt ④: Klicken Sie auf Setzen. Wenn der obere Computer die Meldung „Einstellungen erfolgreich“ anzeigt, sind die Parameter übernommen worden. Schritt ⑤: Klicken Sie auf die Schaltfläche Lesen. Die angezeigten Parameter sind die aktualisierten/kalibrierten Werte.



10.3.13 Einstellungen speichern

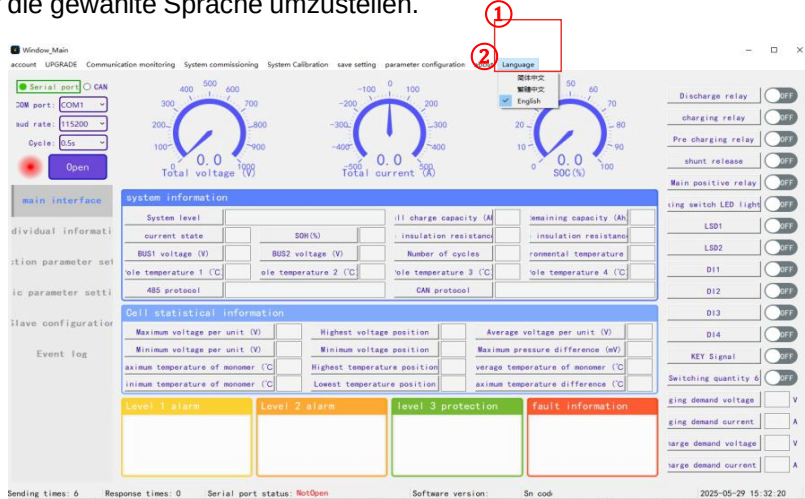
Schritt ①: Klicken Sie auf die Schaltfläche Einstellungen speichern in der oberen linken Ecke der Computersoftware, um die Speicherfunktion aufzurufen. Schritt ②: Klicken Sie auf die Schaltfläche Durchsuchen im Pop-up-Fenster, um den gewünschten Speicherort für die Daten zu wählen.



10.3.14 Sprache

Schritt ①: Klicken Sie auf die Schaltfläche Sprache in der oberen linken Ecke der Computersoftware, um das Sprachauswahlmenü aufzurufen.

Schritt ②: Wählen Sie die gewünschte Sprache, um die Benutzeroberfläche auf die gewählte Sprache umzustellen.



10.3.15 Erzwungenes Upgrade (wird verwendet, wenn die Upgrade-Methode der herkömmlichen Methode fehlschlägt)

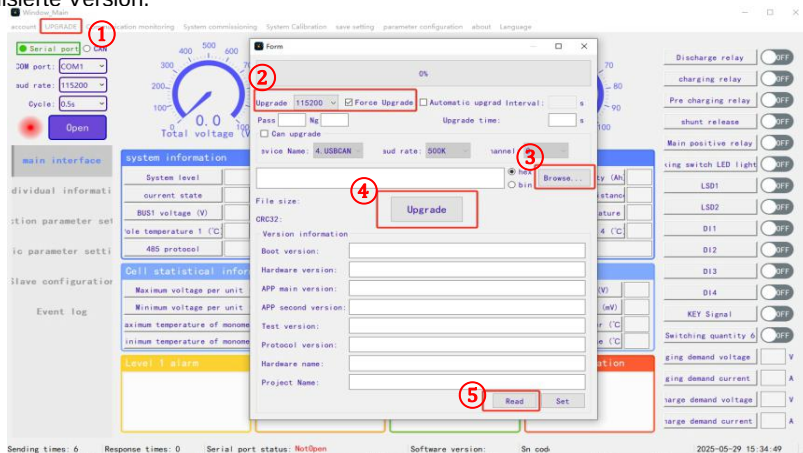
Schritt ①: Klicken Sie auf „Firmware Upgrade“ in der oberen linken Ecke der Computersoftware.

Schritt ②: Wählen Sie die Baudrate für das Upgrade auf 115200 und aktivieren Sie „Upgrade erzwingen“.

Schritt ③: Klicken Sie auf die Schaltfläche Durchsuchen und wählen Sie die zu aktualisierende Firmware-Datei aus.

Schritt ④: Klicken Sie auf Upgrade und warten Sie geduldig, bis das Upgrade erfolgreich ist.

Schritt ⑤: Klicken Sie auf die Schaltfläche Lesen. Die angezeigte Firmware-Version ist die aktualisierte Version.



11 Wartung

11.1 Ausschalten des Batteriesystems

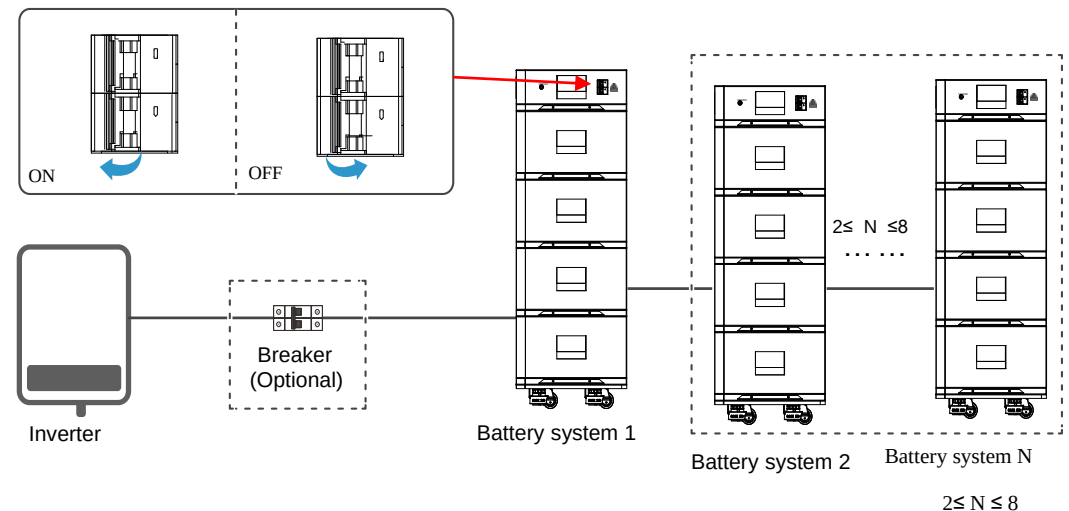


Gefahr

- Schalten Sie das Batteriesystem aus, bevor Sie es bedienen oder warten. Der Betrieb an stromführenden Geräten kann zu Schäden an den Geräten oder zur Gefahr eines Stromschlags führen.
- Befolgen Sie beim Ausschalten des Batteriesystems unbedingt die Ausschaltanweisungen, um eine Beschädigung des Batteriesystems zu vermeiden.

Hinweis

- Das gestrichelte Kästchen zeigt eine optionale Konfiguration an.
- Schutzschalter zwischen Wechselrichter und Batterie sowie zwischen Batteriesystemen müssen gemäß den örtlichen Gesetzen und Vorschriften installiert werden.
- Um einen wirksamen Schutz des Batteriesystems zu gewährleisten, sollte die Abdeckung des Batteriesystemschalters geschlossen bleiben. Die Schutzabdeckung schließt sich nach dem Öffnen automatisch. Wird der Batteriesystemscharter über einen längeren Zeitraum nicht benutzt, sollte er mit Schrauben gesichert werden.



Method 2:

- Schritt 1:** Schalten Sie den im System verwendeten Wechselrichter aus. Einzelheiten hierzu finden Sie in der Bedienungsanleitung des jeweiligen Wechselrichters.
- Schritt 2:** Halten Sie die Multifunktionstaste der Steuereinheit 5s-15s lang gedrückt, um zu bestätigen, dass die SOC-Anzeige und die Multifunktionstastenanzeige der Steuereinheit ausgeschaltet sind.

11.2 Regelmäßige Wartung

 **Warnung**

- Wenn Kupferdrähte im Inneren des Leitungskabels freiliegen, nicht berühren - Hochspannungsgefahr. Wenden Sie sich bitte sofort an den Kundendienst. Versuchen Sie nicht, das Gerät selbst zu demontieren.
- Wenden Sie sich in anderen Notfällen sofort an den Kundendienst und arbeiten Sie nur unter dessen Anleitung oder warten Sie auf den Service vor Ort.
- Wenn Sie Probleme feststellen, die sich auf die Batterie oder das Wechselrichtersystem auswirken könnten, wenden Sie sich bitte an den Kundendienst. Demontieren Sie das Gerät nicht selbst.

Wartungsarbeiten	Wartungsintervall
Prüfen Sie, ob der Kippschutzbügel fest installiert ist. Wenn er nicht fest sitzt, ziehen Sie ihn an den entsprechenden Stellen fest.	Einmal alle 6 Monate
Prüfen Sie das Gehäuse auf eventuelle Schäden. Wenn Sie welche finden, bessern Sie die Farbe aus oder wenden Sie sich an den Kundendienst.	Einmal alle 6 Monate
Prüfen Sie freiliegende Kabel auf Verschleißerscheinungen. Wenn Sie Verschleiß feststellen, tauschen Sie das entsprechende Kabel aus oder wenden Sie sich an den Kundendienst.	Einmal alle 6 Monate
Prüfen Sie, ob sich um den Akku herum Unordnung oder Abfälle befinden. Falls vorhanden, entfernen Sie diese bitte, um die Wärmeableitung der Batterie nicht zu beeinträchtigen.	Einmal alle 6 Monate
Achten Sie auf Anzeichen von Wasser oder Schädlingen, um ein langfristiges Eindringen in die Batterie zu verhindern.	Einmal alle 6 Monate
Überprüfen Sie die Spannungsdifferenzen (Zellspannungsabweichung) und die Ausgewogenheit des Ladezustands der Batterie (SOC).	Einmal alle 6 Monate

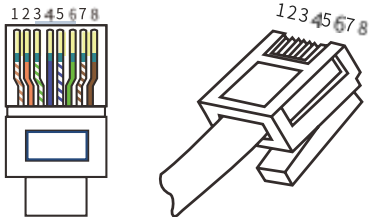
11.3 Allgemeine Fehlerbehandlung

Fehlsymptome	Mögliche Ursachen	Lösungen
Batteriesystem ist gekippt	Unebene oder verformte Bodenoberfläche	1. Die Höhe der Montagefüße anpassen 2. Durch eine feste Oberfläche ersetzen
Einzelzellen-ÜberspannungsalarmModul-ÜberspannungsalarmTemperatursens orfehler	Instabile oder lockere Kommunikationskabelverbindung	Schließen Sie die Kommunikationskabel wieder an und prüfen Sie, ob sie fest eingesteckt sind.
Unterspannungsalarm Einzelzelle / Gesamtbatterie	Die Entlade-/Ladespannung des Wechselrichters ist zu hoch eingestellt	Den Wechselrichter so einstellen, dass die Entlade-/Ladespannung erhöht wird
Überladungsalarm für Einzelzellen/Gesamtbatterien	Die Entlade-/Ladespannung des Wechselrichters ist zu hoch eingestellt	Stellen Sie den Wechselrichter so ein, dass er die Entlade-/Ladespannung senkt.
Dis-/Ladestrom-Überschreitungsalarm	Der Entlade-/Ladestrom des Wechselrichters ist zu hoch eingestellt	Adjust the inverter to reduce the dis/charge current
Dis / Ladetemperatur Hochalarm	Der Wechselrichter befindet sich nicht im Standby-Modus, wodurch die Batterie überhitzt und nicht richtig abgekühlt wird	Schalten Sie den Wechselrichter in den Standby-Modus. Warten Sie die natürliche Abkühlung der Batterie ab. Nehmen Sie den Betrieb erst wieder auf, wenn die Temperaturwarnung erloschen ist.

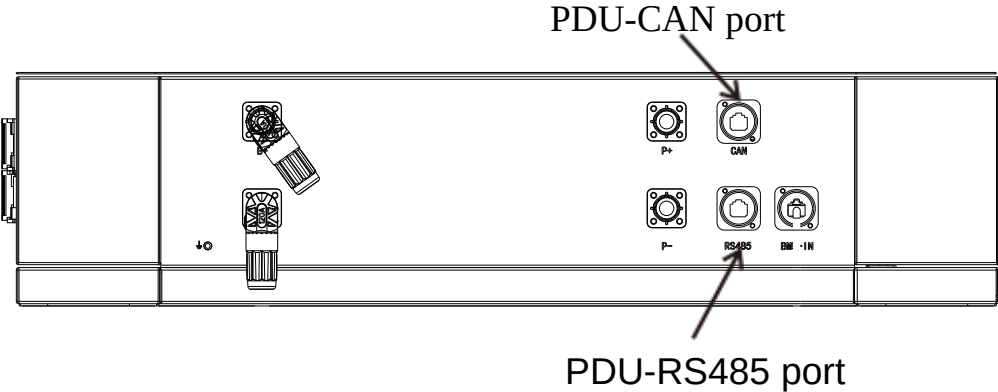
11.4 Definition der Kommunikationsleitung

 **Warnung**

- Wenn das verwendete Wechselrichtermodell mit einem vorinstallierten Kommunikationskabel für die Verbindung zwischen Wechselrichter und Batterie ausgestattet ist, können Sie je nach Situation entscheiden, ob Sie das mitgelieferte Kabel verwenden möchten. Detaillierte Kabelspezifikationen finden Sie im Benutzerhandbuch des entsprechenden Wechselrichtermodells.
- Wenn das Kommunikationskabel separat angefertigt werden muss, ist die empfohlene Spezifikation: Standard-Netzwerkkabel mit RJ45-Steckern.



PIN	PDU-CAN port	PDU-RS485 port	Beschreibung
1	-	RS485A	Anschluss an externe RS485-Kommunikationsgeräte
2	-	RS485B	
3	-	-	Anschluss an den Kommunikationsanschluss des Wechselrichters oder des Batterieclusters
4	CAN-1H	-	
5	CAN-1L	-	
6	CAN-GND	-	
7	-	-	Reserviert für zukünftige Funktionen
8	-	-	



12 Technische Parameter

Technische Daten		HV-40	HV-50	HV-60	HV-70
Nutzbare Energie (kWh)		40.96	51.2	61.44	71.68
Akku-Modul		HBM - 1024			
Anzahl der Module		4	5	6	7
Zellentyp		LFP (LiFePO ₄)			
Konfiguration der Zelle		64S1P	80S1P	96S1P	112S1P
Nennspannung (V)		204.8	256	307.2	358.4
Betriebsspannungsbereich (V)		192~230.4	240~288	288~345.6	336~403.5
Max. Trenn-/Ladestrom (A)		100/50			
Maximale Ab-/Ladeleistung (kW)		20/10	25/12	30/15	36/15
Betriebstemperaturbereich (°C)		Laden: 0~+50; Entladen: -20~+50			
Relative Luftfeuchtigkeit		0~95%			
Maximale Betriebshöhe (m)		3000			
Kommunikationsschnittstelle		CAN/RS485			
Gewicht (kg)		398 (Ein Cluster)	483 (Ein Cluster)	564 (Ein Cluster)	645 (Zwei Cluster)
Protokoll		PYLON 1.24			
Schutzart		IP44			
Lagertemperatur (°C)		-20~+45(≤1Monat) ; 0~+35(≤1Jahr)			
Installationsmethode		Gestapelte Installation			
Hin- und Rückfahrt-Effizienz		94%			
Zyklus Leben		> 6000 @25°C / 0.25P / DOD 70%			
Normen und Zertifizierungen	Sicherheit	IEC62619、CE			
	EMC	CE			
	Transport	UN38.3			
*1: Gemessen mit einer neuen Batterie bei 80 % Entladetiefe, innerhalb eines Temperaturbereichs von 25±2°C, unter 0,2C Lade-/Entladebedingungen. Die nutzbare Kapazität kann je nach verwendetem Wechselrichter variieren. *2: Der Nennlade-/Entladestrom und die Leistung können je nach Temperatur und Ladezustand (SOC) variieren. *3: Die Zellen erreichen 80% End of Life (EOL) nach Lade-/Entladezyklen bei 0,7C in einem Spannungsbereich von 2,87-3,61V und einem Temperaturbereich von 25±2°C.					

Technische Daten		HV-80	HV-90	HV-100	HV-110
Nutzbare Energie (kWh)		81.92	92.16	102.4	112.64
Akku-Modul		HBM - 1024			
Anzahl der Module		8	9	10	11
Zellentyp		LFP (LiFePO ₄)			
Konfiguration der Zelle		128S1P	144S1P	160S1P	176S1P
Nennspannung (V)		409.6	460.8	512	563.2
Betriebsspannungsbereich (V)		384~460.8	432~518.4	480~576	528~633.6
Max. Trenn-/Ladestrom (A)		100/50			
Maximale Ab-/Ladeleistung (kW)		40/20	40/20	50/25	50/25
Betriebstemperaturbereich (°C)		Laden: 0~+50; Entladen: -20~+50			
Relative Luftfeuchtigkeit		0~95%			
Maximale Betriebshöhe (m)		3000			
Kommunikationsschnittstelle		CAN/RS485			
Gewicht (kg)		726 (Zwei Cluster)	807 (Zwei Cluster)	888 (Zwei Cluster)	969 (Drei Cluster)
Protokoll		PYLON 1.24			
Schutzart		IP44			
Lagertemperatur (°C)		-20~+45(≤1Month) ; 0~+35(≤1Year)			
Installationsmethode		Stacked installation			
Hin- und Rückfahrt-Effizienz		94%			
Zyklus Leben		>6000 @25°C / 0.25P / DOD 70%			
Normen und Zertifizierungen	Sicherheit	IEC62619、CE			
	EMC	CE			
	Transport	UN38.3			
*1: Gemessen mit einer neuen Batterie bei 80 % Entladetiefe, innerhalb eines Temperaturbereichs von 25±2°C, unter 0,2C Lade-/Entladebedingungen. Die nutzbare Kapazität kann je nach verwendetem Wechselrichter variieren. *2: Der Nennlade-/Entladestrom und die Leistung können je nach Temperatur und Ladezustand (SOC) variieren. *3: Die Zellen erreichen 80% End of Life (EOL) nach Lade-/Entladezyklen bei 0,7C in einem Spannungsbereich von 2,87-3,61V und einem Temperaturbereich von 25±2°C.					

Technische Daten		HV-120	HV-130	HV-140
Nutzbare Energie (kWh)		122.88	133.12	143.36
Akku-Modul		HBM - 1024		
Anzahl der Module		12	13	14
Zellentyp		LFP (LiFePO ₄)		
Zellkonfiguration		192S1P	208S1P	224S1P
Nennspannung (V)		614.4	665.6	716.8
Betriebsspannungsbereich (V)		576~691.2	624~748.8	672~806.4
Maximaler Trenn-/Ladestrom (A)		100/50		
Maximale Trenn-/Ladeleistung (kW)		60/30	60/30	60/30
Betriebstemperaturbereich (°C)		Laden: 0~+50; Entladen: -20~+50		
Relative Luftfeuchtigkeit		0~95%		
Maximale Betriebshöhe (m)		3000		
Kommunikationsschnittstelle		CAN/RS485		
Gewicht (kg)		1050 (Drei Cluster)	1131 (Drei Cluster)	1212 (Drei Cluster)
Protokoll		PYLON 1.24		
Schutzart		IP44		
Lagertemperatur (°C)		-20~+45(≤1Monat) ; 0~+35(≤1Jahr)		
Installationsmethode		Wall-mounted installation		
Round-trip-Effizienz		94%		
Zykluslebensdauer		> 6000 @25°C / 0.25P / DOD 70%		
Normen und Zertifizierungen	Sicherheit	IEC62619、CE		
	EMC	CE		
	Transport	UN38.3		
*1: Gemessen mit einer neuen Batterie bei 80 % Entladetiefe, innerhalb eines Temperaturbereichs von 25±2°C, unter 0,2C Lade-/Entladebedingungen. Die nutzbare Kapazität kann je nach verwendetem Wechselrichter variieren. *2: Der Nennlade-/Entladestrom und die Leistung können je nach Temperatur und Ladezustand (SOC) variieren. *3: Die Zellen erreichen 80% End of Life (EOL) nach Lade-/Entladezyklen bei 0,7C in einem Spannungsbereich von 2,87-3,61V und einem Temperaturbereich von 25±2°C.				

Garantiekarte

Vielen Dank, dass Sie sich für unser Produkt entschieden haben. Bitte füllen Sie die Garantiekarte aus und bewahren Sie sie für einen besseren Service auf.

KUNDENINFORMATIONEN

Name: _____ Telefonnummer: _____

E-mail: _____ Firmenname: _____

Adresse: _____

Bundesland: _____ Postleitzahl: _____

Produkt Typ: _____

Produkt Nr.: _____

Kaufdatum: _____

Hausspeicher Akku-Kundendienststandards

Zweck des Kundendienstes

Um die Arbeit des Kundendienstes zu standardisieren, den Bedürfnissen der Benutzer gerecht zu werden, die Effizienz bei der Verwendung der Produkte unseres Unternehmens zu maximieren und die Zufriedenheit und das Vertrauen der Benutzer in die Produkte zu verbessern, wurden Formulierungen und Arbeitsabläufe für das Kundendienstmanagement festgelegt.

Akku-Garantie

Die Garantiezeit beträgt 7 Jahre. Wenn eine der folgenden Bedingungen innerhalb dieses Zeitraums erfüllt ist und nicht auf menschliche Faktoren zurückzuführen ist, wird ein Ersatz oder eine Rücksendung gemäß den Vorschriften bereitgestellt.

- 1) Unter normalen Nutzungsbedingungen kann der Akku nach dem BMS-Schutz nicht wieder normal verwendet werden.
- 2) Unter normalen Einsatzbedingungen erscheint der Akku abnormal ausgebeult. Bei normaler Verwendung ist der Akku undicht.
- 3) Unter normalen Einsatzbedingungen, überprüfen Sie, ob die Kapazität
- 1) des Akkus den Austauschforderungen entspricht

Dauer des Batteriewechsels

1. ab dem Datum des Kaufs durch den Benutzer bis zum Ende des Austauschzeitraums, wenn die Batterie die Anforderungen in Tabelle 1 erfüllt, wird die Batterie durch eine neue ersetzt;
2. ab dem Ende der Platzierungszeit bis zum Ende der Garantiezeit werden die Batterien durch einen speziellen Kundendienst ersetzt, wenn die Batterie die Anforderungen in Tabelle 1 erfüllt.

	Verlängerungs- zeitraum	Garantie	Garantie
Time	0-12	13-24	25-36
Replacement	Monat	Monat<80%	Monat

Akku-Kundendienst

1. Je nach Problem von Kunden-Feedback: Wenn das Problem nicht durch unsere Batterie verursacht wird, werden wir einen entsprechenden Bericht ausstellen, um Kunden in ihrer Verwendung zu führen.
2. Für Batterien, die die Garantiezeit überschritten haben, wird unser Unternehmen inspizieren und reparieren sie kostenlos, und das Zubehör und die Transportkosten zu Lasten des Kunden.

Kundendienst für Schlüsselkomponenten

Die Garantiezeit für Schlüsselkomponenten einschließlich der Schutzplatine beträgt 2 Jahre, und die Garantiezeit für nicht-menschliche Probleme mit dem Bildschirm und den Anschlüssen beträgt ein Jahr. Wenn innerhalb eines Jahres nicht-menschliche Qualitätsprobleme auftreten, werden sie kostenlos ersetzt.

1. Machen Sie ein Foto des Batterieetiketts und des Wechselrichtermodells Versanddatum und Nutzungsdauer
2. Für Rückmeldungen zu Fehlerpunkten sind Videos von abnormalem Batteriebetrieb und Verdrahtung am besten geeignet.
3. Host-Computer-Daten (vom Kunden zur Verfügung gestellt)
4. Wenn keine Host-Computer-Daten vorhanden sind, können Batterieinformationen (Fotos oder Videos), die auf dem Batterie-Display angezeigt werden, bereitgestellt werden.

Vorsichtsmaßnahmen für die Installation und Verwendung durch den Kunden

Wenn die Batterie an ihrem Platz ist, installieren Sie sie von unten, um sicherzustellen, dass sie glatt ist. Um ein Versagen der Batterie während des Einbaus zu vermeiden,, halten Sie sich bei einem Kurzschluss strikt an die Einbaufolge von Plus und Minus, Plus und Minus. Versuchen Sie, Batterien mit nahe beieinander liegenden Leerlaufspannungen im gleichen Stromkreis zu verwenden (je näher die Batteriespannungen im gleichen Stromkreis liegen, desto effektiver ist die Lebensdauer der Batterie). Halten Sie beim Einsetzen der Batterien einen Abstand von mindestens 5-10 cm zwischen den Batterien ein. Wenn zwei oder mehr Batterien in Reihe/Parallelschaltung verwendet werden, muss die Länge der Verbindungskupferschienen oder -kabel zwischen den Batterien gleich bleiben, um sicherzustellen, dass ihre Innenwiderstände gleich sind. Entladene Batterien müssen rechtzeitig wieder aufgeladen werden. Lagern Sie entladene Batterien nicht, um die Lebensdauer der Batterien nicht zu beeinträchtigen. Lagern Sie Batterien möglichst an einem kühlen und trockenen Ort. Batterien, die länger als 6 Monate gelagert wurden, müssen rechtzeitig wieder aufgeladen werden. Das endgültige Auslegungsrecht liegt beim Hersteller.

Le savoir-faire crée la qualité, la technologie façonne l'avenir



Manuel d'utilisation

Système de stockage d'énergie haute tension empilable
HV (40-140) Série

Attention

En raison des mises à niveau de la version du produit ou pour d'autres raisons, le contenu du document peut être mis à jour de temps à autre.
Sauf accord contraire, le contenu du document ne peut remplacer l'étiquette du produit ou Précautions de sécurité dans le manuel d'utilisation. Toutes les descriptions de ce document sont données à titre indicatif uniquement.

Table des matières	
1.Préface.....	2
2.Précautions de sécurité.....	3
2.1Sécurité générale.....	3
2.2Sécurité des batteries.....	3~4
2.3Mesures d'urgence pour les situations critiques.....	5
3.Présentation du produit.....	6
4.Inspection de l'équipement.....	7
5.Installation du système.....	8
5.1Sécurité générale.....	8 ~9
5.2Système d'installation de batterie.....	10~13
6.Fonctionnement du système.....	14
7.Connexion électrique.....	15
7.1Précautions de sécurité.....	15
7.2Connexion électrique.....	16~17
8.Fonctionnement à la mise sous tension.....	18
8.1Câble avant la mise sous tension.....	18
8.2Interrupteur avant la mise sous tension.....	19
9.Affichage et fonctionnement du contenu de l'écran d'affichage.....	20
9.1La page de démarrage montre.....	20
9.2Page principale.....	20
9.3Changement de langue.....	20
9.4Interface machine esclave.....	21
9.5Réglage des paramètres.....	22~26
9.6Sélection du protocole.....	26
10.Afficher et configurer sur l'ordinateur supérieur.....	27
10.1Allumez l'ordinateur supérieur.....	27
10.2Configurer la communication.....	27
10.3Lecture de données de base.....	28~37
11.Entretien.....	38
11.1Le système de batterie est éteint.....	38
11.2Entretien régulier.....	39
11.3Gestion des défauts courants.....	39
11.4La définition des lignes de communication.....	40
12.Paramètres techniques.....	41~43
13.Carte de garantie.....	44~46

1.Préface

Ce document présente principalement les informations sur le produit, le câblage d'installation, la configuration et Test, dépannage et maintenance du système de batterie. Veuillez lire attentivement ce manuel. avant d'installer et d'utiliser ce produit, pour comprendre les informations de sécurité du produit et se familiariser avec les fonctions et caractéristiques du produit. Les documents peuvent être mis à jour de temps à autre. Veuillez Obtenez la dernière version des matériaux et plus d'informations sur les produits sur le site officiel.

1.1 Production applicable

Ce document s'applique à différentes applications des systèmes suivants

- HV-40
- HV-50
- HV-60
- HV-70
- HV-80
- HV-90
- HV-100
- HV-110
- HV-120
- HV-130
- HV-140

1.2.Personnel concerné

Ce produit est uniquement applicable aux professionnels qui connaissent les réglementations, normes et systèmes électriques, ont reçu une formation professionnelle et maîtrisent parfaitement les connaissances pertinentes de ce produit.

1.3.Détermination du symbole

Pour une meilleure utilisation de ce manuel, les symboles suivants sont utilisés pour mettre en évidence et souligner les Informations importantes et pertinentes. Veuillez lire attentivement les symboles et les explications.

 Dangereux
Il indique une situation présentant un danger potentiel élevé qui, si elle n'est pas évitée, entraînera la mort ou des blessures graves.
 Avertisse
Il indique un danger potentiel modéré si des situations pouvant entraîner la mort ou des blessures graves ne sont pas évitées.
 Prudent
Il indique un faible danger potentiel qui, s'il n'est pas évité, entraînera des blessures modérées ou légères.
Attention
L'accentuation et la complémentation du contenu peuvent également fournir des conseils ou des astuces pour optimiser l'utilisation du produit, ce qui peut vous aider à résoudre un certain problème ou à gagner du temps.

2. Précautions de sécurité

Les informations de précautions de sécurité contenues dans ce document doivent toujours être respectées lors de faire fonctionner l'équipement.

Attention

L'équipement a été strictement conçu et testé conformément aux réglementations de sécurité et a Les tests ont été réussis. Cependant, s'agissant d'un appareil électrique, toute intervention sur cet équipement doit être conforme aux consignes de sécurité en vigueur. Une mauvaise utilisation peut entraîner des blessures graves ou des dommages matériels.

2.1 Sécurité générale

Attention

- En raison des mises à niveau de la version du produit ou pour d'autres raisons, le contenu du document peut être mis à jour de temps à autre. À l'avenir. Sauf accord contraire, le contenu du document ne peut remplacer les précautions d'emploi figurant sur l'étiquette du produit. Toutes les descriptions du document sont données à titre indicatif uniquement.
- Veuillez lire attentivement ce document avant d'installer l'équipement pour comprendre le produit et les précautions.
- Toutes les opérations de l'équipement doivent être effectuées par des techniciens électriciens professionnels et qualifiés, qui Les personnes travaillant sur ces équipements doivent connaître les normes et les règles de sécurité en vigueur sur le site du projet. Lors de l'utilisation de l'équipement, il est impératif d'utiliser des outils isolés et de porter un équipement de protection individuelle (EPI) pour garantir leur sécurité. En cas de contact avec des appareils électroniques, le port d'un équipement de protection individuelle (EPI) est obligatoire. gants antistatiques, bracelets antistatiques, vêtements antistatiques, etc., pour protéger l'équipement des dommages causés par l'électricité statique
- Dommages matériels ou blessures corporelles causés par un défaut d'installation, d'utilisation ou de configuration de la batterie** conformément aux exigences du document ne relève pas de la responsabilité du fabricant de l'équipement. Pour plus d'informations sur la garantie du produit, veuillez vous adresser à vos partenaires de distribution

2.2. Sécurité des batteries

Dangereux

- Ce système de batterie est un système à haute tension, et il y a une haute tension pendant le fonctionnement du équipement. Avant d'utiliser l'équipement du système, veuillez vous assurer qu'il est hors tension pour éviter tout risque de choc électrique. Pendant le fonctionnement de l'équipement, toutes les mesures de sécurité doivent être respectées.
- Les précautions contenues dans ce manuel et les panneaux de sécurité sur l'équipement doivent être strictement respectés.
- Les onduleurs utilisés avec des batteries doivent être approuvés par les fabricants de batteries.
- La liste des onduleurs et des batteries homologués peut être obtenue sur le site officiel.
- Sans l'autorisation officielle du fabricant de l'équipement, veuillez ne pas démonter, Ne modifiez ni ne réparez la batterie ou le boîtier de commande. Dans le cas contraire, il existe un risque de choc électrique. ou des dommages matériels. Les pertes ainsi causées ne relèvent pas de la responsabilité du responsable du matériel. fabricant.
- Ne pas frapper, tirer, traîner, presser ou marcher sur l'appareil. Ne pas jeter la batterie au feu. car il y a un risque d'explosion.
- Ne placez pas la batterie dans un environnement à température élevée. Assurez-vous qu'il n'y a pas de source de chaleur. sources d'énergie à proximité de la batterie et qu'elle n'est pas exposée à la lumière directe du soleil. Un incendie peut se déclarer si la température ambiante la température dépasse 60°C.
- Ne pas utiliser si la batterie ou le boîtier de commande présente des défauts évidents, des fissures, des dommages ou d'autres conditions.
- Les dommages à la batterie peuvent provoquer une fuite d'électrolyte.
- Pour protéger la batterie et ses composants contre les dommages pendant le transport, veuillez vous assurer que Le personnel de transport a reçu une formation professionnelle. Pendant le transport, conservez les étapes de fonctionnement et maintenez l'équipement en équilibre pour éviter qu'il ne tombe.
- L'équipement de batterie est assez lourd. Veuillez affecter du personnel en fonction du poids de l'équipement. pour éviter qu'il ne dépasse la limite de poids qu'une personne peut porter et ne blesse des personnes.
- Si la batterie ne démarre pas, veuillez contacter le service après-vente au plus vite. Dans le cas contraire,
- la batterie peut être endommagée de façon permanente.
- Ne déplacez pas le système de batterie lorsqu'il est en fonctionnement. Si vous devez remplacer ou ajouter une batterie, veuillez contacter le centre de service après-vente.

Prudence

- Assurez-vous que le système de batterie n'est pas endommagé pendant le transport et le stockage.
- Le transport doit être effectué par des professionnels formés et les opérations pendant le processus doit être enregistré.
- Assurez-vous que l'équipement est placé de manière stable et non incliné. Ne renversez pas l'équipement. peut endommager l'équipement et entraîner des blessures. L'utilisation de câbles dans des environnements à haute température les environnements peuvent provoquer le vieillissement et l'endommagement de la couche isolante. La distance entre le câble et la périphérie des appareils générateurs de chaleur ou de la source de chaleur les zones doivent être d'au moins 30 mm. Les câbles du même type doivent être regroupés, et les câbles de différents types doivent être posés à au moins 30 mm de distance. Il est strictement interdit de s'enrouler ou de se croiser.

Signes d'avertissement Description

	Des dangers potentiels peuvent survenir lors du fonctionnement de l'équipement. Lors de son utilisation, veuillez prendre les mesures de protection appropriées.		L'équipement doit être tenu à l'écart des flammes nues ou des sources d'incendie.
	La haute tension est dangereuse. Elle est présente lorsque l'équipement est en fonctionnement.		L'équipement doit être conservé loin des zones accessibles aux enfants.
	Lors de l'utilisation de l'équipement haute tension, veuillez vous assurer que l'équipement est hors tension. Veuillez utiliser l'équipement de manière raisonnable. Utilisez-le dans les cas extrêmes		Une fois le système de batterie câblé ou à emplacement du système de batterie Ne soulevez pas l'équipement pendant le travail.
	Il y a un risque d'explosion. L'équipement contient des substances corrosives électrolyte. Veuillez éviter tout contact.		Pendant le fonctionnement de l'équipement, ne pas le débrancher ni le brancher directement
	Fuite d'électrolyte ou de gaz volatil. La batterie contient des matériaux inflammables. Attention au feu.		Débranchez le terminal CC. Symbole de recyclage.
	Faites attention aux objets lourds et attention à ne pas appuyer sur vos mains		Marque de certification CE.
	Une tenue personnelle est requise pendant installation, exploitation et maintenance		Protégez le point de connexion du fil de terre.
	Équipement de protection. Avant d'utiliser l'équipement, veuillez lisez attentivement le manuel du produit.		L'équipement ne doit pas être traité comme un déchet ménager. Veuillez Manipulez l'équipement conformément aux lois et réglementations locales. Ou renvoyez-le au fabricant de l'équipement.

2.3 Mesures d'urgence pour les situations critiques

L'électrolyte de la batterie fuit

En cas de fuite d'électrolyte du module de batterie, évitez tout contact avec le liquide ou le gaz. L'électrolyte est corrosif et tout contact peut provoquer une irritation cutanée et des réactions chimiques. Brûlures.

Si vous entrez accidentellement en contact avec la substance qui fuit, veuillez effectuer les opérations suivantes :

- Inhalation : Évacuer la zone contaminée et consulter immédiatement un médecin.
- Contact avec les yeux : rincer à l'eau claire pendant au moins 15 minutes et consulter immédiatement un médecin.
- Contact avec la peau : laver soigneusement la zone affectée avec de l'eau et du savon et consulter un médecin immédiatement.
- Ingestion par erreur : faire vomir et consulter immédiatement un médecin.

Feu

Lorsque la température de la batterie dépasse 150°C, il y a un risque d'incendie. Si la batterie prend feu, il peut libérer gaz toxiques et nocifs.

- Pour éviter tout incendie, veuillez vous assurer qu'il y a du dioxyde de carbone, du Novac1230 ou du FM-200 extincteurs à proximité de l'équipement.
- Pour éteindre un incendie, n'utilisez pas d'extincteurs à poudre sèche ABC. Les pompiers doivent porter des vêtements de protection et un appareil respiratoire autonome.

3 Présentation du produit

3.1 Présentation du produit

Présentation des fonctions

Le système de batterie se compose de modules de batterie et d'un boîtier de commande, qui peuvent stocker et libérer l'électricité selon les besoins du système de stockage d'énergie.

Les ports d'entrée et de sortie de ce système de stockage d'énergie sont tous deux à courant continu haute tension.

Description du modèle de système

Ce document s'applique aux modèles de batteries de différents scénarios d'application dans le systèmes suivants :

Signification du modèle de système

HT **40**
1 2

No	Signification	Explication
1	Code de série	HTSérie haute tension
2	Disponible électricité	• 40 : La consommation électrique disponible du système de batterie est de 40,96 kWh • 50 : La consommation électrique disponible du système de batterie est de 51,20 kWh • 60 : La consommation électrique disponible du système de batterie est de 61,44 kWh • 70 : La puissance disponible du système de batterie est de 71,68 kWh • 80 : La puissance disponible du système de batterie est de 81,92 kWh • 90 : La puissance disponible du système de batterie est de 92,16 kWh • 100 : La consommation électrique disponible du système de batterie est de 102,40 kWh • 110 : La puissance disponible du système de batterie est de 112,64 kWh • 120 : La consommation électrique disponible du système de batterie est de 122,88 kWh • 130 : La consommation électrique disponible du système de batterie est de 133,12 kWh • 140 : La consommation électrique disponible du système de batterie est de 143,36 kWh

Le modèle du système comprend le nombre d'accessoires (pour les faisceaux de câbles longs, il est nécessaire de confirmer l'achat auprès du partenaire de distribution).

No	Nom.	HBM-1024	HVP-140	Chariot Base	Câble de connexion en série	câble long	Câble de communication	Câble de communication long	Câble d'entrée positive HVP	Câble d'entrée négative HVP
1	HV-40	4 1	1 20 cm * 3	N / A	20 cm * 4	NA	160 cm x 1	14 cm x 1		
2	HV-50	5 1	1 20 cm * 4	NA	20 cm * 5	NA	160 cm * 1	14 cm * 1		
3	HV-60	6 1	1 20 cm * 5	N / A	20 cm * 6		N / A	160 cm x 1	14 cm x 1	
4	HV-70	7 1	2 20 cm * 6	240 cm * 1	20 cm * 7	240 cm * 1	280 cm * 1	14 cm * 1		
5	HV-80	8 1	2 20 cm * 7	240 cm * 1	20 cm * 8	240 cm * 1	280 cm * 1	14 cm * 1		
6	HV-90	9 1	2 20 cm * 8	240 cm * 1	20 cm * 9	240 cm * 1	280 cm * 1	14 cm * 1		
7	HV-100	10 1	2 20 cm * 9	240 cm * 1	20 cm * 10	240 cm * 1	280 cm * 1	14 cm * 1		
8	HV-110	11 1	3 20 cm * 10	240 cm * 2	20 cm * 11	240 cm * 2	370 cm * 1	14 cm x 1		
9	HV-120	12 1	3 20 cm * 11	240 cm * 2	20 cm * 12	240 cm * 2	370 cm * 1	14 cm * 1		
10	HV-130	13 1	3 20 cm * 12	240 cm * 2	20 cm * 13	240 cm * 2	370 cm * 1	14 cm * 1		
11	HV-140	14 1	3 20 cm * 13	240 cm * 2	20 cm * 14	240 cm * 2	370 cm * 1	14 cm * 1		

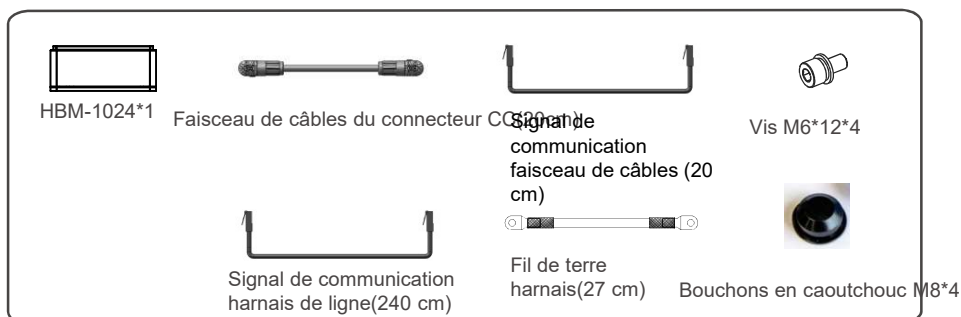
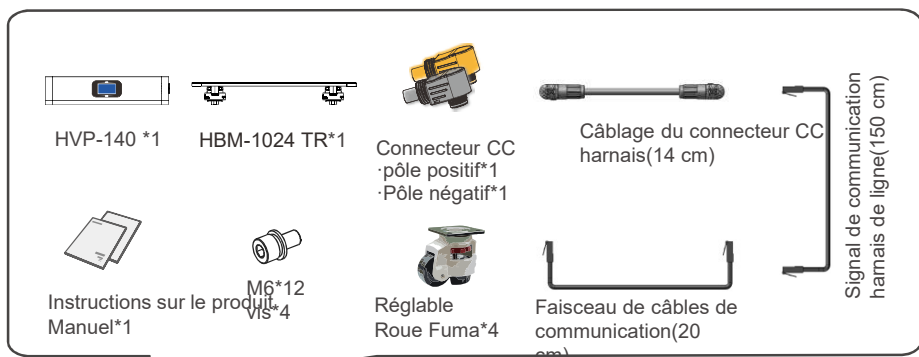
4 Inspection de l'équipement

4.1 Vérifiez avant de signer pour réception

Avant de signer pour les produits, veuillez vérifier attentivement le contenu suivant :

1. Vérifiez que l'emballage extérieur ne présente aucun dommage, tel que déformation, ouverture, fissure ou autre signe susceptible d'endommager l'équipement contenu dans le carton. En cas de dommage, n'ouvrez pas l'emballage et contactez votre revendeur.
2. Vérifiez que le modèle de l'appareil est correct. Si ce n'est pas le cas, n'ouvrez pas l'emballage et contactez votre revendeur.
3. Vérifiez que le type et la quantité des produits livrés sont corrects et qu'ils ne présentent aucun dommage. En cas de dommage, veuillez contacter votre revendeur.

4.2 Livrables



5 Installation du système

5.1 Conditions d'installation

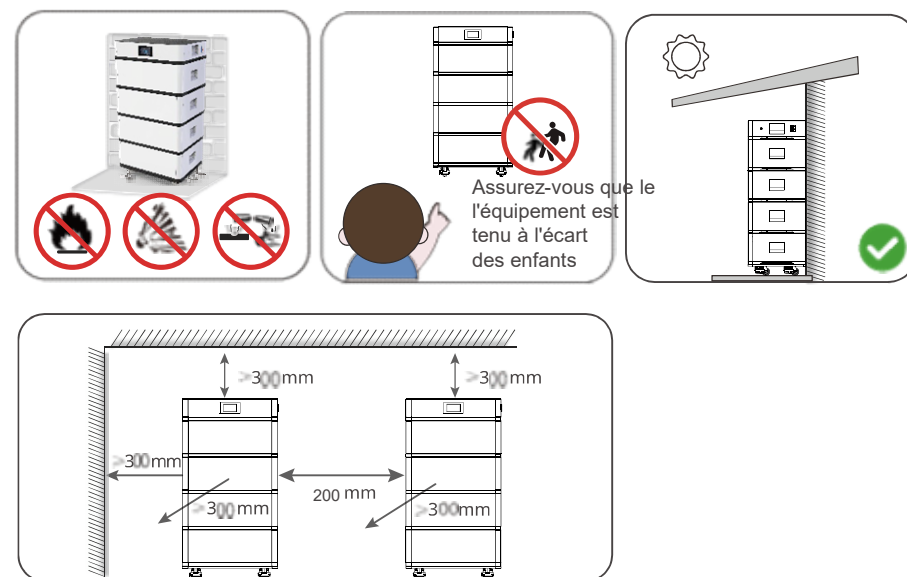
Plage de température de charge du système de batterie : $0 < T < 50^{\circ}\text{C}$; La plage de température de décharge du système de batterie : $-20 < T < 50^{\circ}\text{C}$.

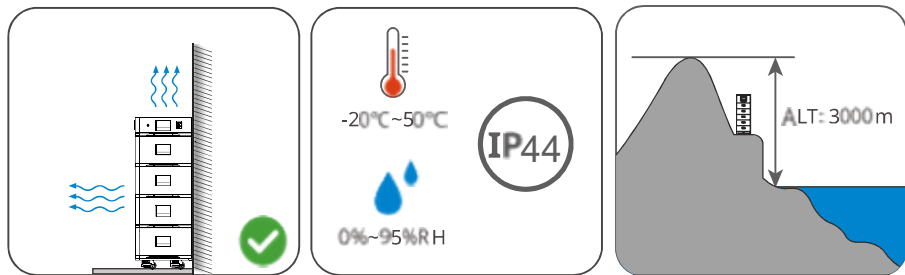
Exigences relatives à l'environnement d'installation :

1. L'équipement ne doit pas être installé dans des environnements inflammables, explosifs, corrosifs ou autres.
2. L'emplacement d'installation doit éviter les conduites d'eau, les câbles, etc. à l'intérieur du mur.
3. L'environnement d'installation doit être protégé du soleil direct, de la pluie, de l'accumulation de neige, etc. Il est recommandé de l'installer dans un endroit abrité. Si nécessaire, un pare-soleil peut être installé.
4. L'espace d'installation doit répondre aux exigences de ventilation et de dissipation thermique de l'équipement ainsi qu'aux exigences de l'espace de fonctionnement.
5. Le niveau de protection de l'équipement doit répondre aux exigences intérieures et la température et l'humidité de l'environnement d'installation doivent se situer dans la plage appropriée.
6. La hauteur d'installation de l'équipement doit être pratique pour le fonctionnement et la maintenance, en veillant à ce que les voyants lumineux et toutes les étiquettes de l'équipement soient faciles à voir et que les borniers soient faciles à utiliser.
7. L'altitude d'installation de l'équipement est inférieure de 3 000 mètres à l'altitude maximale de travail.
8. Évitez les environnements à fort champ magnétique et les interférences électromagnétiques. Si une station radio ou un appareil de communication sans fil est présent, une fréquence inférieure à 30 MHz à proximité du site d'installation, veuillez vous assurer que la distance entre la batterie et le dispositif d'interférence électromagnétique sans fil est supérieure à 30 mètres.

Exigences de sécurité d'installation :

L'emplacement d'installation doit être hors de portée des enfants et éviter d'être installé dans des endroits facilement accessibles. Lorsque l'appareil est en fonctionnement, sa surface peut être exposée à des températures élevées afin d'éviter les brûlures.





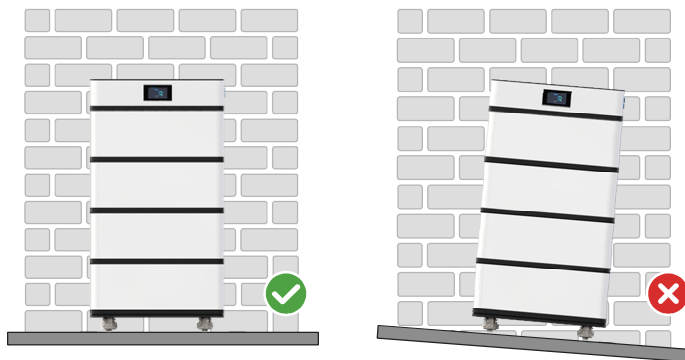
Exigences pour les transporteurs d'installation

Le support d'installation ne doit pas être constitué de matériaux inflammables et doit avoir des performances ignifuges.

Veuillez vous assurer que le support d'installation est robuste et fiable, capable de supporter le poids de l'équipement. Lors de l'installation du système de batterie, celui-ci doit être placé près du mur et équipé de supports anti-basculement, pour éviter que la batterie ne bascule.

Exigences relatives à l'angle d'installation

Assurez-vous que l'équipement est installé horizontalement et ne doit pas être incliné ou inversé (l'angle d'inclinaison de l'installation doit être inférieur à 1°).



5.2 Installer le système de batterie

5.2.1 Matériel de manutention

⚠ attention!

Lors de la réalisation de transports, de rotations, d'installations et d'autres opérations, il est nécessaire de se conformer aux lois, réglementations et normes en vigueur du pays ou de la région où elles se trouvent. Avant l'installation, l'équipement doit être déplacé vers le site d'installation. Afin d'éviter tout risque de blessure ou d'endommagement de l'équipement pendant le déplacement, veuillez prêter attention aux points suivants :

1. Veuillez affecter le personnel correspondant en fonction du poids de l'équipement pour éviter qu'il ne dépasse la plage de poids que le corps humain peut supporter et ne blesse des personnes.
2. Veuillez porter des gants de sécurité pour éviter les blessures.
3. Veuillez vous assurer que l'équipement reste équilibré pendant le transport pour éviter toute chute.

5.2.2 Installer le système de batterie

⚠ Avertissement

Assurez-vous que le boîtier de commande est installé au-dessus de la batterie. N'installez pas la batterie au-dessus du boîtier de commande. Lors de l'installation du système de batterie, il est nécessaire de s'assurer qu'il est bien horizontal et solide. Lors de la mise en place du socle, de la batterie ou du boîtier de commande, il est nécessaire de vérifier l'alignement des trous des couches supérieure et inférieure. Le support anti-basculement est fixé verticalement au sol, au mur ou à la surface du système de batterie.

Étape 1 : Déplacez la base de la batterie vers un mur ouvert.

Étape 2 : Réglez les pieds réglables à la hauteur appropriée.

Étape 3 : Déplacez les piles vers les emplacements surélevés du PACK pour les empiler.

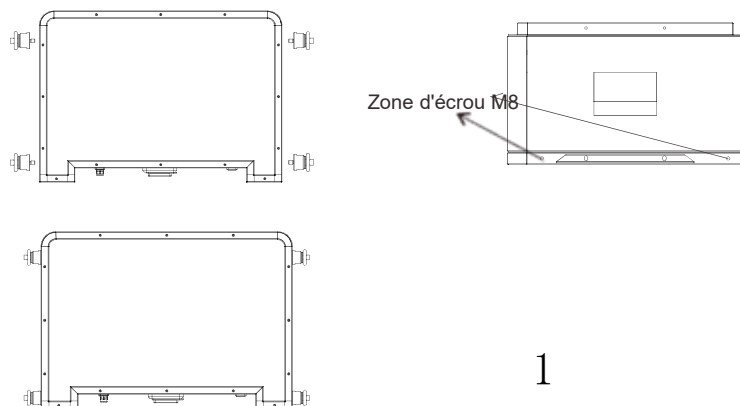
Étape 4 : Fixez les vis M6 aux joints d'empilage pour la fixation.

Étape 5 : Une fois le système de batterie installé, vérifiez s'il est installé horizontalement et fermement.

S'il y a une inclinaison ou un tremblement, vous pouvez l'ajuster en tournant les pieds de réglage.

5.2.3 Étapes d'installation (levage)

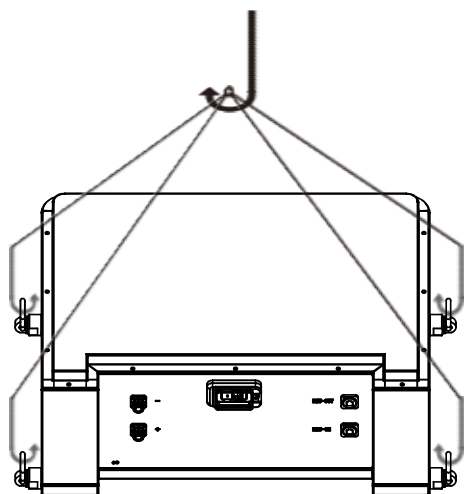
Étape 1 : Veuillez l'obtenir auprès du vendeur et installer l'anneau de levage pré-fourni dans le trou au fond du boîtier de la batterie en premier. (Voir schéma 1)



1

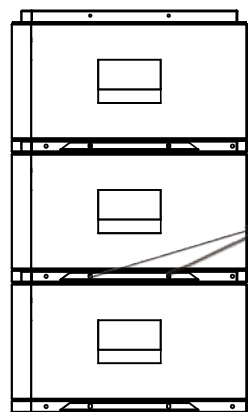
Étape 2 : Accrochez le crochet de levage à l'emplacement des anneaux de levage. Il y a quatre anneaux de levage au total. Les anneaux de levage correspondent à quatre crochets de levage. (Voir schéma) 2)

Étape 3 : Empilez les modules de batterie soulevés et utilisez les vis pré-fournies (M6*12) Verrouillez et fixez les deux blocs-batteries. (Voir le schéma) 3)



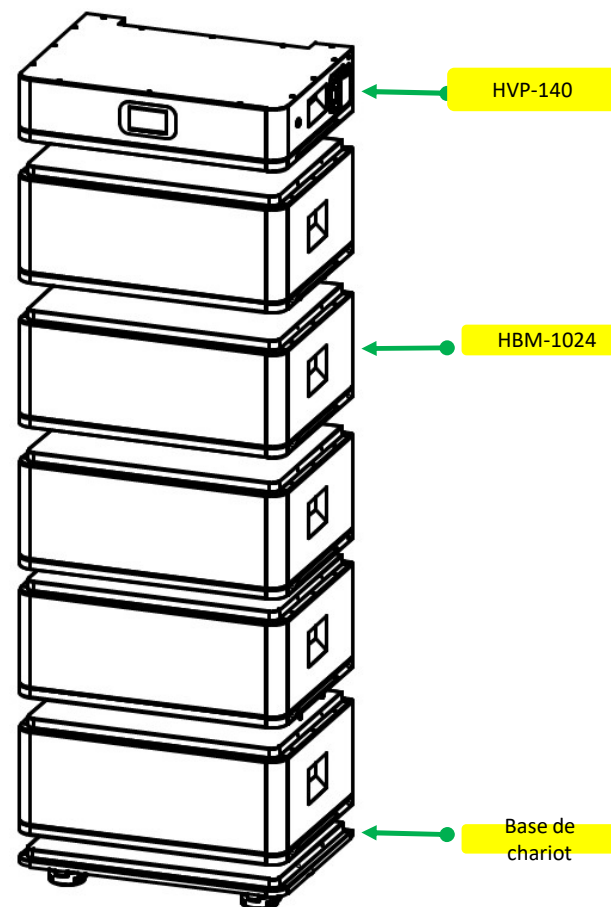
②

11



③

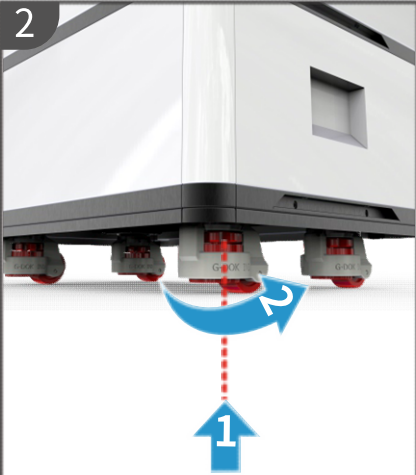
Les positions des trous où se trouvent les deux packs de batteries sont fixes



12

5.2.4Illustration de l'installation

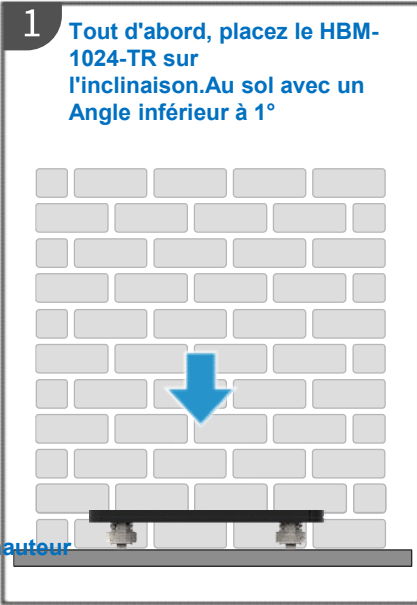
2



Tournez la roue du HBM-1024-TR pour la gauche. Faites pivoter et ajustez la hauteur pour obtenir un effet fixe

1

Tout d'abord, placez le HBM-1024-TR sur l'inclinaison.Au sol avec un Angle inférieur à 1°



3



Placer HBM-1024 versHBM-1024-TR.Enfin, placez le HVP-140 sur le dessus

4

Une fois l'empilage terminé, retirez les vis des accessoires Il est fixé sur le côté du cas



6.Fonctionnement du système

6.1 Vérifiez avant la mise sous tension

Lorsque le système de batterie est sous tension, assurez-vous de vérifier les éléments suivants pour prévenir les dommages au système.

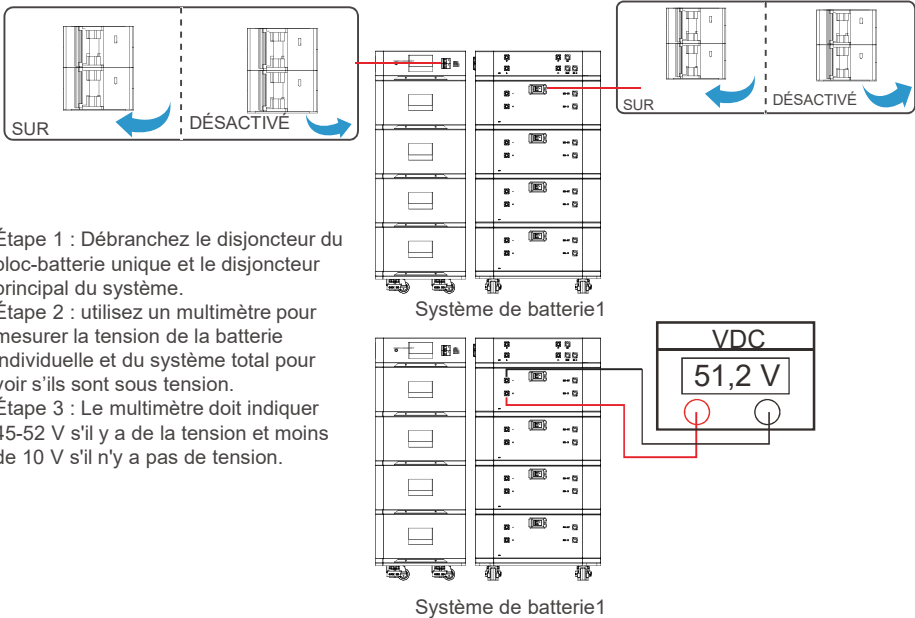
Non.	Contenu de l'inspection
1	L'équipement doit être installé fermement, la position d'installation est pratique pour le fonctionnement et la maintenance, l'espace d'installation est propice à la ventilation et à la dissipation de la chaleur, et l'environnement d'installation est propre et bien rangé.
2	Le fil de terre de protection, la ligne électrique, la ligne de communication et la connexion de la résistance du terminal sont corrects et fermes.
3	La liaison des câbles répond aux exigences de routage, est raisonnablement répartie et ne présente aucun dommage.
4	Les ports inutilisés ont été bloqués.

AVIS

Le disjoncteur entre l'onduleur et la batterie, ainsi que le disjoncteur entre le système de batterie, doivent être installés conformément aux lois et réglementations locales.

Veuillez respecter strictement les exigences de mise sous tension du système de batterie lors de la mise hors tension du système de batterie afin d'éviter d'endommager le système de batterie.

Pour garantir une protection efficace du système, le couvercle de l'interrupteur de la batterie reste fermé et se referme automatiquement après ouverture. Si la batterie n'est pas utilisée pendant une longue période, elle doit être fixée avec des vis.



7. Connexion électrique

7.1 Précautions de sécurité



- Le système de batterie est un système haute tension, et la tension est élevée lorsque l'équipement est en fonctionnement. Avant d'utiliser l'équipement, veuillez le mettre hors tension afin d'éviter tout risque d'électrocution. Pendant son utilisation, toutes les précautions de sécurité décrites dans ce manuel et les symboles de sécurité apposés sur l'équipement doivent être scrupuleusement respectés.
- Toutes les opérations, câbles et spécifications des composants utilisés dans le processus de connexion électrique doivent être conformes aux lois et réglementations locales.
- Les câbles du même type doivent être attachés ensemble et disposés séparément des câbles de types différents, et il est interdit de les emmêler ou de les croiser.
- Lors du sertissage de la borne, assurez-vous que la partie conductrice du câble est entièrement en contact avec la borne et ne sertissez pas la partie isolante du câble avec la borne, sinon cela pourrait entraîner une panne de l'équipement ou, après le fonctionnement, une connexion peu fiable et un échauffement, entraînant des dommages à la borne de l'onduleur.

Avis

- Lors des connexions électriques, veuillez porter des chaussures de sécurité, des gants de protection, des gants isolants et tout autre équipement de protection individuelle requis.
- Seul un personnel professionnel est autorisé à effectuer les opérations de raccordement électrique.
- La couleur du câble dans ce document est fournie à titre indicatif uniquement et les spécifications spécifiques du câble doivent être conformes aux réglementations locales.

7.2 Connexion électrique

Méthode de connexion du système de batterie à cluster unique

Avis

Fonction de port P+/P- utilisée pour connecter les ports d'entrée DC+/DC- de l'onduleur.

Le nombre maximal de couches pour un seul empilement de clusters est de 6 et ne peut pas dépasser 6 couches.

L'interface RS485 est utilisée pour se connecter à l'ordinateur hôte ; s'il est nécessaire de lire l'ordinateur hôte, un connecteur de communication spécial est requis (détails fournis ci-dessous).

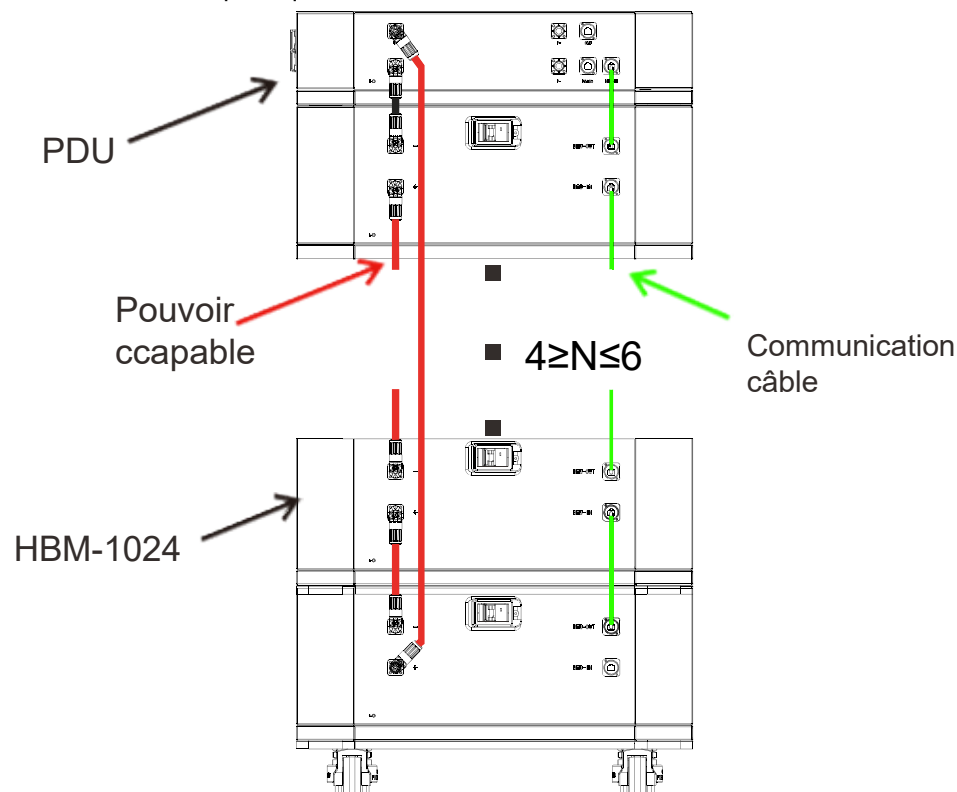
L'interface CAN est utilisée pour connecter la communication de l'onduleur, et la définition des broches doit être confirmée si elle est correcte (contenu détaillé ci-dessous)

Étape 1 : Retirez les accessoires de la boîte d'emballage (câble du connecteur d'alimentation CC, câble de signal de communication et câble de mise à la terre) ;

Étape 2 Connectez les câbles selon la méthode d'empilement indiquée dans le manuel d'utilisation, ne mettez pas le disjoncteur sous tension lors de la connexion des câbles ;

Étape 3 : Le câble de mise à la terre doit être connecté à la position de mise à la terre correspondante du bloc-batterie, la mise à la terre du bloc-batterie et le bloc-batterie doivent être connectés ensemble, et enfin connectés à la barre omnibus de l'équipement ;

Étape 4 : Lors de l'installation du câble du connecteur d'alimentation CC, veuillez faire correspondre l'écran en soie et la couleur de la fiche, l'écran en soie (-) et B-/P-) correspondent à la fiche noire, l'écran en soie (+) et (B+/P+) correspondent à la fiche orange, et un léger son doit être entendu lors de l'installation, indiquant qu'il a été installé fermement.



7.2.1 Connexion électrique

Diagramme de clusters multiples connectés en série

Avis

Fonction de port P +/P- utilisée pour connecter les ports d'entrée DC+ /DC- de l'onduleur.

Le nombre maximal de couches pour un seul empilement de clusters est de 5 et ne peut pas dépasser 5 couches.

L'interface RS485 est utilisée pour se connecter à l'ordinateur hôte ; s'il est nécessaire de lire l'ordinateur hôte, un connecteur de communication spécial est requis (détails fournis ci-dessous).

L'interface CAN est utilisée pour connecter la communication de l'onduleur, et la définition des broches doit être confirmée si elle est correcte (contenu détaillé ci-dessous)

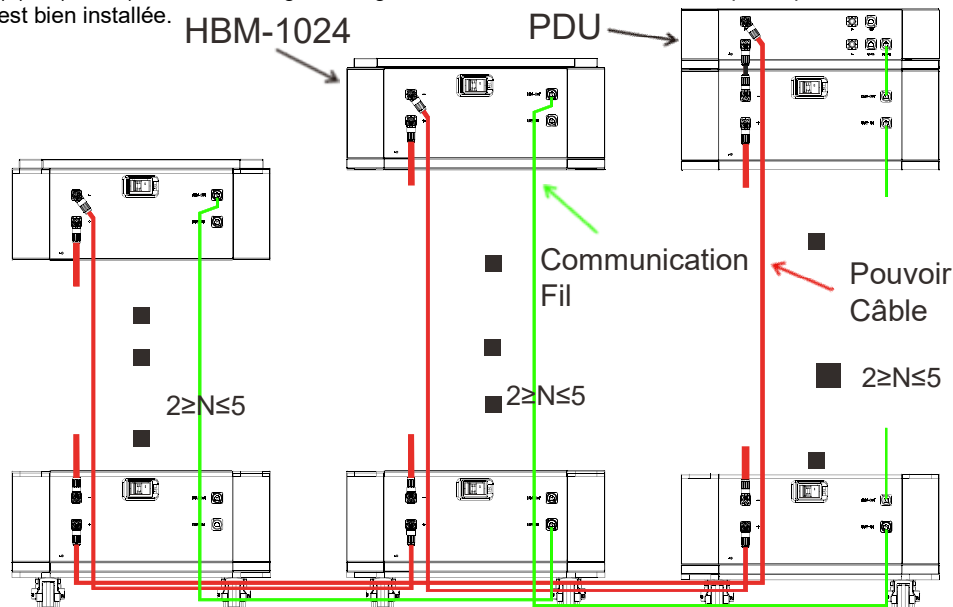
Étape 1 : Maintenez une distance de 100 à 200 mm (10 à 20 cm) entre les groupes de batteries ;

Étape 2 : Retirez les accessoires de la boîte d'emballage (faisceau de câbles de connecteur CC, faisceau de câbles de signal de communication et faisceau de câbles de mise à la terre) ;

Étape 3 : Connectez les faisceaux de câbles selon la méthode d'empilement indiquée dans le manuel d'utilisation et n'activez pas le disjoncteur lors de la connexion des faisceaux de câbles ;

Étape 4 : Le câble de mise à la terre doit être connecté à la position de mise à la terre correspondante du bloc-batterie, et la connexion de mise à la terre entre les blocs-batteries doit être connectée ensemble, et enfin connectée au bus de mise à la terre de l'équipement ;

Étape 5 : Lors de l'installation du faisceau de câbles CC, veuillez respecter la couleur de la fiche : la couleur de la fiche (-) et (B-/P-) correspond à la fiche noire, et la couleur de la fiche (+) et (B+/P+) à la fiche orange. Un léger bruit doit se faire entendre, indiquant que la fiche est bien installée.

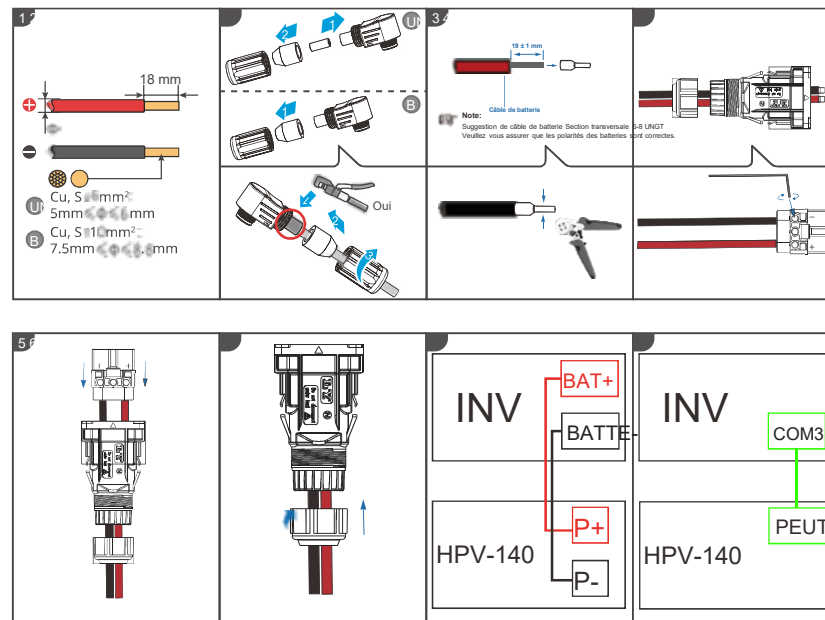


8. Fonctionnement à la mise sous tension

8.1 Câblage avant la mise sous tension

Avis

- Le port CAN se connecte à l'onduleur et une attention particulière doit être portée à la définition des broches lors de la connexion.
- Fonction de port RS485 réservée, veuillez ne pas l'utiliser lors de la connexion de fils de communication.



Étape 1 : Tout d'abord, retirez la fiche du connecteur CC et le câble des accessoires du boîtier haute pression et de l'onduleur ;

Étape 2 Selon les instructions de la figure ci-dessous, sertissez la connexion du faisceau de câbles, le faisceau de câbles rouge est sertie à la position avec « + », et le faisceau de câbles noir est sertie à la position avec « - » ;

Étape 3 : Selon les instructions de la figure ci-dessous, connectez le faisceau de câbles, le connecteur orange est installé sur la prise, le connecteur noir est installé sur la prise noire, l'autre extrémité de la prise est installée sur le port de l'onduleur, la position d'installation ne peut pas être interchangée sinon il y aura un danger ;

Étape 4 : Conformément aux instructions de la figure ci-dessous, connectez le faisceau de câbles de communication, connectez une extrémité du faisceau de câbles de signal de communication au port CAN de la batterie et l'autre extrémité au port COM3 de l'onduleur.

8.2 Interrupteur de mise sous tension

Note

- Le port CAN est utilisé pour la connexion à l'onduleur. Veuillez respecter la définition des broches lors de la connexion.
- Le port RS485 est réservé à une utilisation ultérieure. Ne l'utilisez pas pour connecter des câbles de communication.

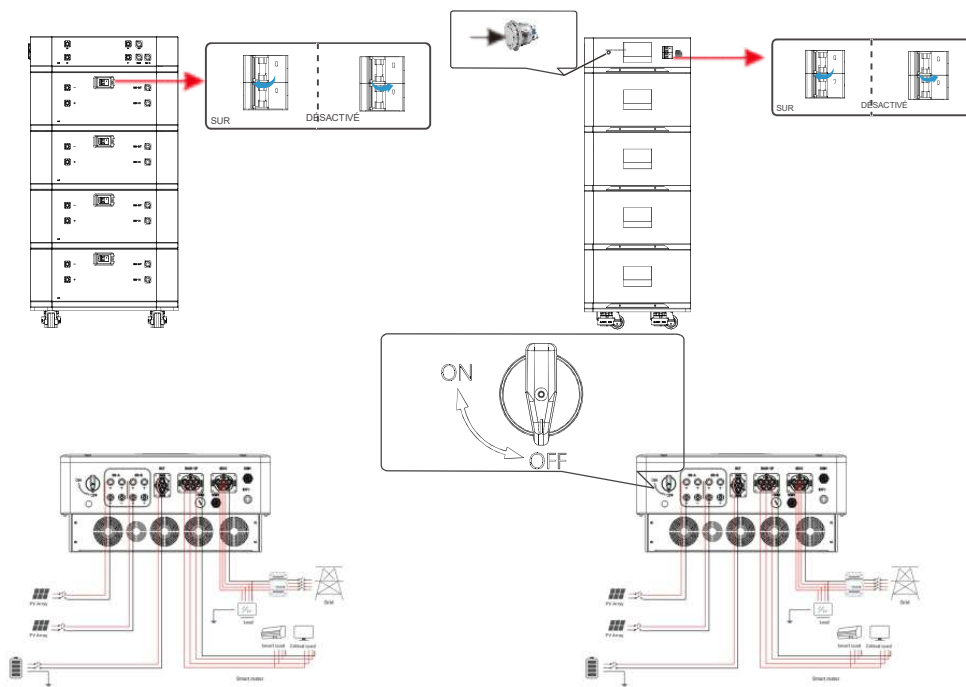
Étape 1 : Allumez les interrupteurs d'air des packs de batteries **de bas en haut** en séquence.

Étape 2 : Allumez l'interrupteur d'air situé sur le côté du boîtier haute tension.

Étape 3 : Appuyez sur le bouton **bouton en métal** sur le côté du boîtier haute tension. Le bouton doit rester enfoncé **et ne réapparaît pas**.

Étape 4 : Connectez le **Port de secours** de l'onduleur à la charge/appareil. **Ne pas allumer** l'interrupteur de l'onduleur pour le moment.

Étape 5 : Allumez l'interrupteur de l'onduleur pour alimenter l'équipement connecté.



9. Affichage et fonctionnement du contenu de l'écran d'affichage

Note

- Ne touchez pas l'écran d'affichage avec les mains mouillées.
- Ne retirez pas l'autocollant sur la surface de l'écran d'affichage.
- L'écran entrera automatiquement en mode veille après 30 secondes d'inactivité.

9.1 Interface d'affichage à la mise sous tension



9.2. Écran principal

La page d'accueil affiche principalement les statistiques de la machine, telles que l'affichage de l'état de charge moyen, de la tension unique la plus élevée et la plus basse, de la température unique la plus élevée et la plus basse, de la tension moyenne de la batterie et du courant total du système, ainsi que de la capacité restante moyenne du système, de la puissance de fonctionnement, de l'état de charge et de décharge du MOS et de la fonction de commutation vocale.



9.3. Changement de langue

Le système prend en charge la commutation entre le chinois et l'anglais.

Le bouton de basculement de langue est situé dans le coin supérieur droit de l'interface principale.

9.4 Interface esclave

9.4.1 Cliquez sur le bouton esclave ci-dessous. Après avoir accédé à la page esclave, vous pouvez afficher les informations concernant l'unité. Tension et température du nit. Vous pouvez régler le numéro de série et les informations de la commande esclave à l'aide des touches gauche et droite.

- « CN:16 » fait référence à un seul bloc-batterie avec 16 modules de cellules de batterie ;
- « TN:6 » signifie qu'un seul bloc-batterie possède 6 signaux de détection de température ;



9.5. Paramètres(Ne pas modifier sauf si nécessaire)

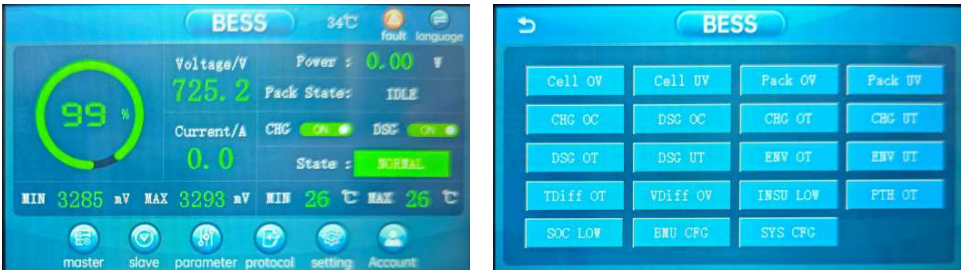
9.5.1. Connexion utilisateur
Mot de passe de connexion : 666888

Cliquez sur l'onglet Compte en bas à droite pour ouvrir l'interface de gestion des utilisateurs. Cliquez sur la zone de saisie pour afficher le clavier et saisissez le mot de passe.666888« Après avoir cliqué sur leD'ACCORDBouton, revenez à la page de connexion et cliquez sur Connexion pour terminer la connexion de l'utilisateur.



9.5.2. Sélection des paramètres

Cliquez sur le bouton « Paramètres » sur la page d'accueil. La page de configuration des paramètres inclut la surpression unique. paramètres, paramètres de surpression totale, paramètres de température environnementale élevée et basse, paramètres de différence de pression excessive, paramètres de surintensité de charge, paramètres de surintensité de décharge, paramètres de température élevée MOS, paramètres de charge haute et basse température, décharge haute et basseParamètres de température de flux, paramètres d'alarme SOC, etc.



9.5.3.Réglage des paramètres de surpression du monomère



9.5.4. Réglages des paramètres de surpression totale



9.5.5. Réglage des paramètres environnementaux de température élevée et basse



9.5.6. Paramétrage de la différence de pression excessive



Remarque : L'image ci-dessus est un exemple, fourni à titre indicatif uniquement. Les valeurs indiquées ne correspondent pas aux paramètres à définir pour le produit. Veuillez vous référer aux informations disponibles sur le site web du revendeur.

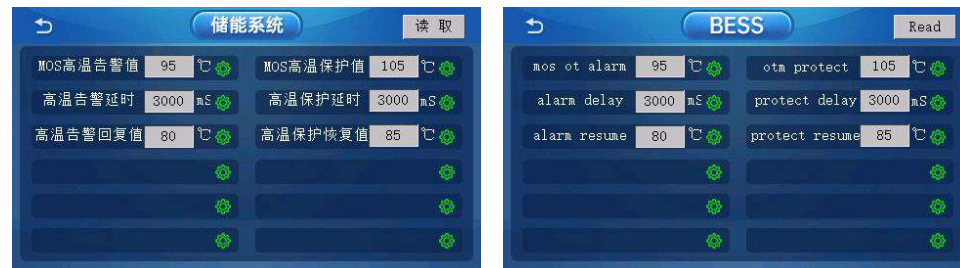
9.5.7. Réglages des paramètres de surintensité de charge



9.5.8. Réglages des paramètres de surintensité de décharge



9.5.9. Paramètres MOS haute température



Remarque : L'image ci-dessus est un exemple, fourni à titre indicatif uniquement. Les valeurs indiquées ne correspondent pas aux paramètres à définir pour le produit. Veuillez vous référer aux informations disponibles sur le site web du revendeur.

9.5.10. Réglage des paramètres de charge haute et basse température



9.5.11. Réglage des paramètres de température de refoulement haute et basse



9.5.12. Réglage des paramètres d'alarme SOC



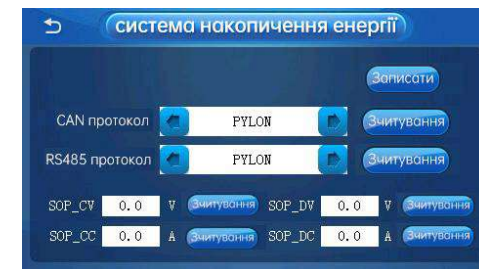
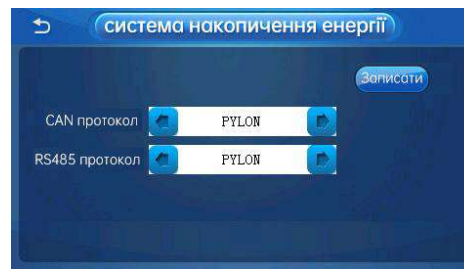
Remarque : L'image ci-dessus est un exemple, fourni à titre indicatif uniquement. Les valeurs indiquées ne correspondent pas aux paramètres à définir pour le produit. Veuillez vous référer aux informations disponibles sur le site web du revendeur.

9.6 Sélection du protocole

9.6.1 Sélection du protocole CAN

Soutien Paineng, Guriet, Bonne route, Voies aériennes, Victron, Nichol, Pengcheng, Deye, Jinlang, Esma, etc.

9.6.2 La sélection du protocole RS485 prend en charge Paineng, Guruit, Nichiyuan, Pengcheng, Deye, Invisent, Shuoji, etc.



9.7 Paramètres système



Remarque : L'image ci-dessus est un exemple, fourni à titre indicatif uniquement. Les valeurs indiquées ne correspondent pas aux paramètres à définir pour le produit. Veuillez vous référer aux informations disponibles sur le site web du revendeur.

10 Affichage et paramétrage de l'ordinateur hôte

10.1 Ouvrez le logiciel

Localisez le logiciel informatique supérieur et double-cliquez dessus pour l'ouvrir.
Double-cliquez pour exécuter« **HVTools-V1.03.2** ».



Remarque : il est recommandé d'envoyer sur le bureau ou d'épingler sur la barre des tâches pour éviter de rechercher à nouveau le répertoire la prochaine fois.

10.2, Communication de placement

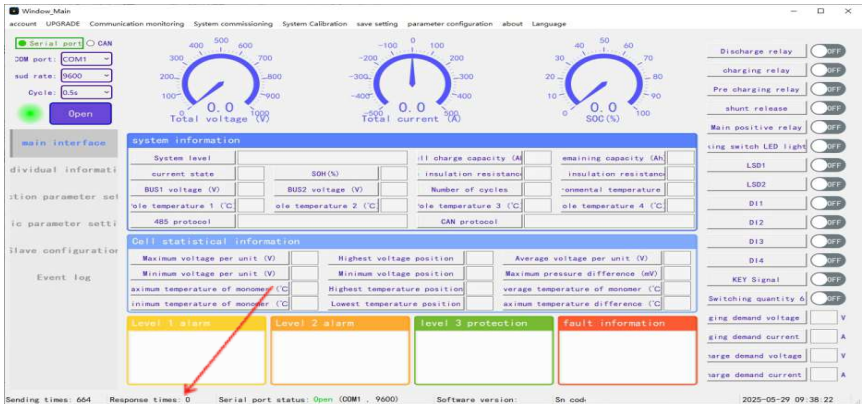
1. Configurez le port COM (sélectionnez le port COM en fonction de celui utilisé sur votre ordinateur). Le débit en bauds de l'interface RS485 est de 9600, comme indiqué dans la figure ci-dessous.
2. Pour une version récemment mise à niveau du logiciel de l'ordinateur supérieur, le système détectera automatiquement l'adresse BMS et se connectera automatiquement à l'ordinateur supérieur.



10.3 Lecture des données de base

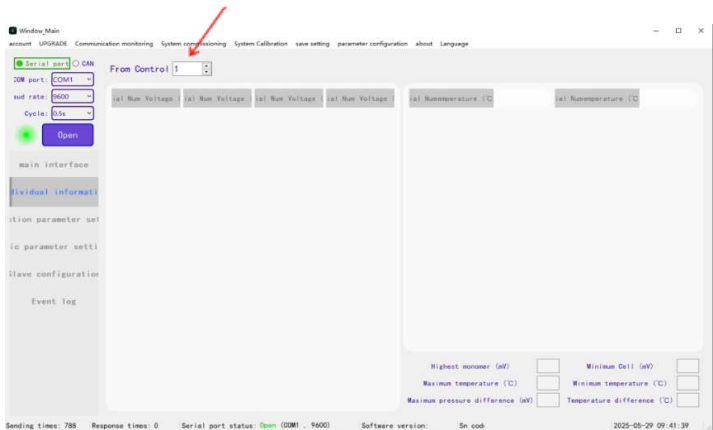
10.3.1 Communication de l'interface principale

Comme le montre la figure ci-dessous, l'ordinateur supérieur affiche le nombre de réponses, indiquant une communication réussie. Si aucun nombre de réponses n'est affiché, cela signifie que la communication n'a pas été établie.



10.3.2 Lecture des informations unitaires

Comme indiqué dans la figure ci-dessous, sélectionnez le périphérique esclave correspondant pour afficher ses données de cellule actuelles.



10.3.3 Protéger la lecture et le réglage des paramètres (tous les paramètres doivent d'abord être définis pour la connexion de l'utilisateur, mot de passe de connexion : 666888)

Étape 1 : Sur le **Paramètres de protection** page, cliquez **Lire les paramètres de protection** pour confirmer les valeurs actuelles des paramètres.

Étape 2 : Saisissez les valeurs souhaitées dans les champs de paramètres correspondants (par exemple, définissez le **paramètres liés à la surtension des cellules**).

Étape 3 : Cliquez **Ensemble**. Lorsque l'ordinateur supérieur affiche un message « Paramètres réussis », les paramètres ont été appliqués.

Étape 4 : Cliquez **Lire les paramètres de protection** encore. Les valeurs affichées sont les paramètres mis à jour.

10.3.4 Réglages des paramètres de base

Étape 1 : Sur le **Paramètres de base** page, cliquez **Lire les paramètres** pour afficher les valeurs actuelles des paramètres.

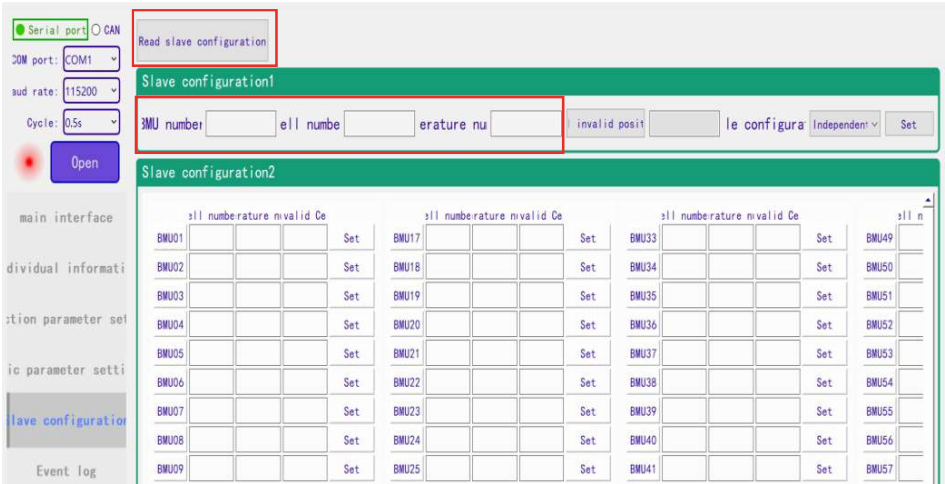
Étape 2 : Saisissez les valeurs souhaitées dans les champs de paramètres correspondants (par exemple, définissez le **Protocole CAN**).

Étape 3 : Cliquez **Ensemble**. Lorsque l'ordinateur supérieur affiche un message « Paramètres réussis », les paramètres ont été appliqués.

Étape 4 : Cliquez **Lire les paramètres** encore. Les valeurs affichées sont les paramètres mis à jour.

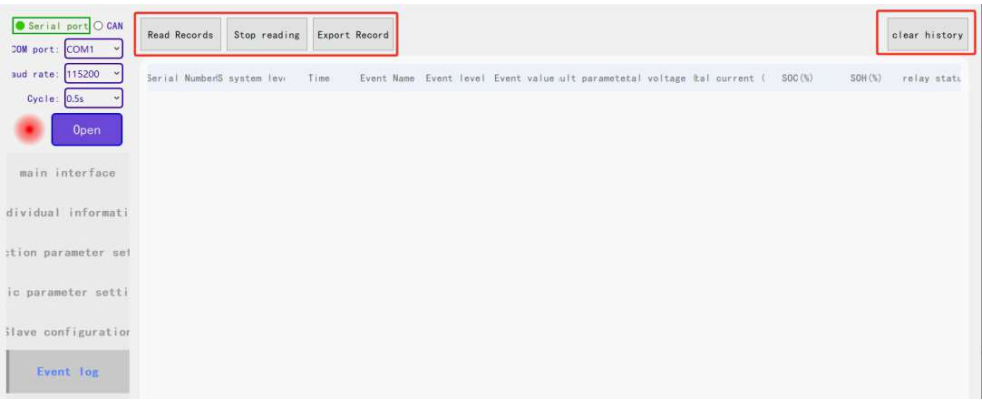
10.3.5 Configuration de l'esclave

- Étape 1 :** Sur la page **Configuration de l'esclave**, sélectionnez **Configuration unifiée** dans les options d'activation, puis cliquez sur **Lire les paramètres** pour afficher les paramètres actuels.
- Étape 2 :** Saisissez les valeurs souhaitées dans les champs de paramètres correspondants :
- (1) Entrez le nombre réel de **BMU**.
 - (2) Entrez le nombre réel de **cellules en série**; typiquement 16S.
 - (3) Le nombre de **fixescapteurs de température** pour 16S c'est 6.
- Étape 3 :** Cliquez **Ensemble**. Lorsque l'ordinateur supérieur affiche un message « Paramètres réussis », les paramètres ont été appliqués.
- Étape 4 :** Cliquez **Lire la configuration de l'esclave**. Les valeurs affichées sont les paramètres mis à jour.



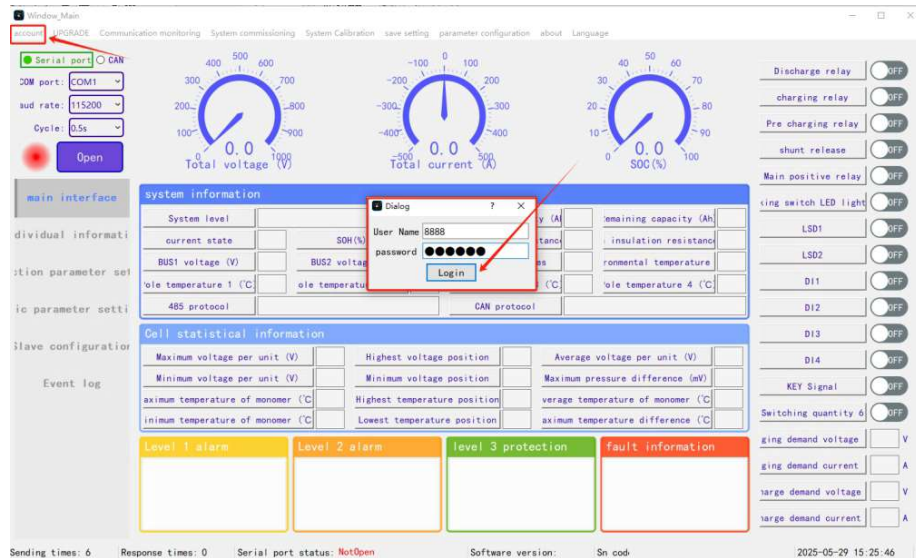
10.3.7 Journal des événements

- Étape 1 :** Sur la page **Journal des événements**, cliquez **Lire les enregistrements** pour afficher tous les événements enregistrés du produit.
- Étape 2 :** Cliquez sur le **Arrêtez de lire** bouton pour arrêter immédiatement la lecture.
- Étape 3 :** Cliquez sur le bouton **Effacer l'historique** pour supprimer tous les enregistrements historiques.



10.3.8 Connexion au compte

- Étape 1 :** Cliquez **Gestion de compte** dans le coin supérieur gauche du logiciel informatique supérieur.
- Étape 2 :** Cliquez **Connexion utilisateur**.
- Étape 3 :** Dans la fenêtre contextuelle, saisissez le mot de passe de connexion : **666888**.
- Étape 4 :** Cliquez **Se connecter**.



10.3.9 Mise à niveau du micrologiciel

Étape 1 : Cliquez sur Mise à niveau du micrologiciel dans le coin supérieur gauche du logiciel supérieur de l'ordinateur.

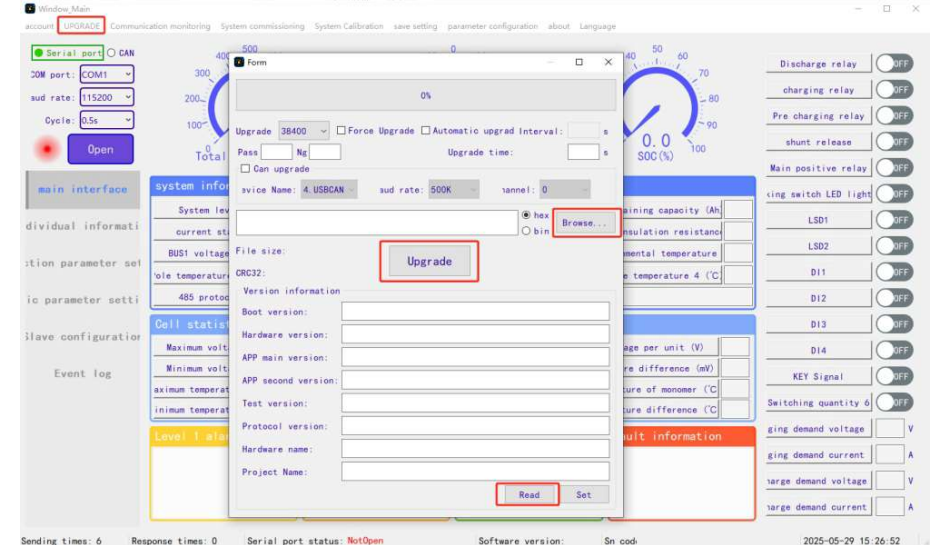
Étape 2 : Cliquez sur le bouton Lire pour lire la version actuelle du firmware.

Étape 3 : Cliquez sur le bouton Parcourir et sélectionnez le fichier du micrologiciel à mettre à niveau.

Étape 4 : Cliquez sur Mettre à niveau et attendez patiemment que la mise à niveau soit terminée.

Étape 5 : Cliquez à nouveau sur le bouton « Lire ». La version du firmware affichée est la version mise à jour.

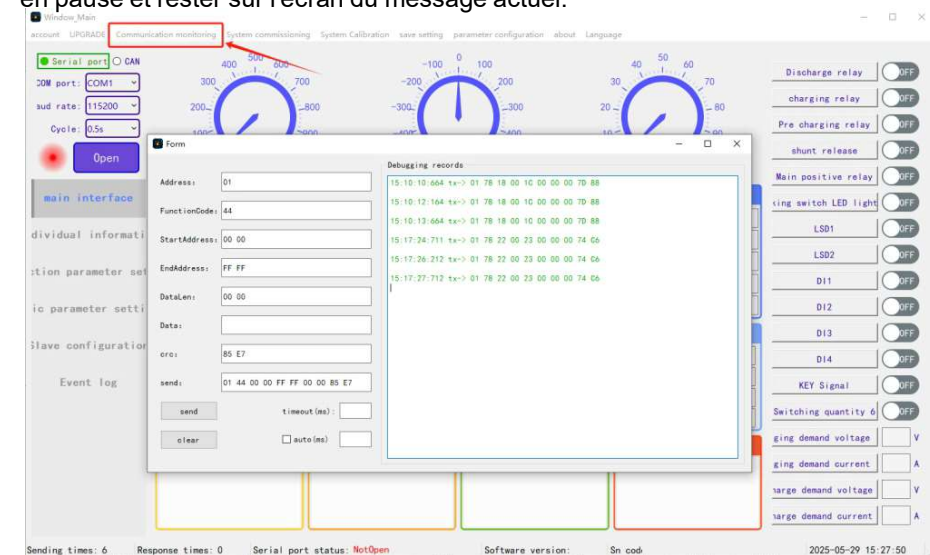
(Rappel: si la mise à niveau échoue, reportez-vous à la section 10.3.15 Mise à niveau de la force.)



10.3.10 Surveillance des communications

Étape 1 : Cliquez **Surveillance des communications** Dans le coin supérieur gauche du logiciel. Les messages affichés correspondent aux trames de communication actuellement reçues.

Étape 2 : Cliquez n'importe où à l'intérieur du **Journal de débogage** case pour mettre en pause et rester sur l'écran du message actuel.



10.3.11 Débogage du système

Étape 1 : Cliquez sur **Débogage du système** dans le coin supérieur gauche du logiciel.

Les modes suivants peuvent être débogués :

Étape 2 : Cliquez sur le **Restaurer les paramètres par défaut** bouton pour réinitialiser les paramètres par défaut.

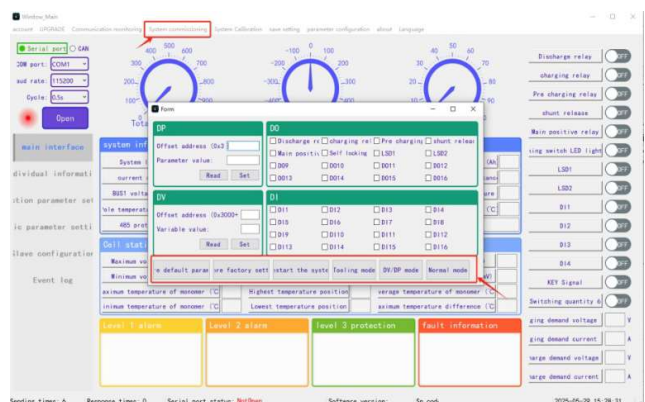
Étape 3 : Cliquez sur le **Restaurer les paramètres d'usine** bouton pour réinitialiser les paramètres d'usine.

Étape 4 : Cliquez sur le **Redémarrer le système** bouton pour redémarrer le système.

Étape 5 : Cliquez sur le **Mode de production** bouton pour entrer en mode production pour le contrôle des fonctions individuelles.

Étape 6 : Cliquez sur le **Mode DV/DP** bouton pour basculer le système en mode DV/DP.

Étape 7 : Cliquez sur le **Mode normal** bouton pour ramener le système en mode de fonctionnement normal.



10.3.12 Étalonnage du système

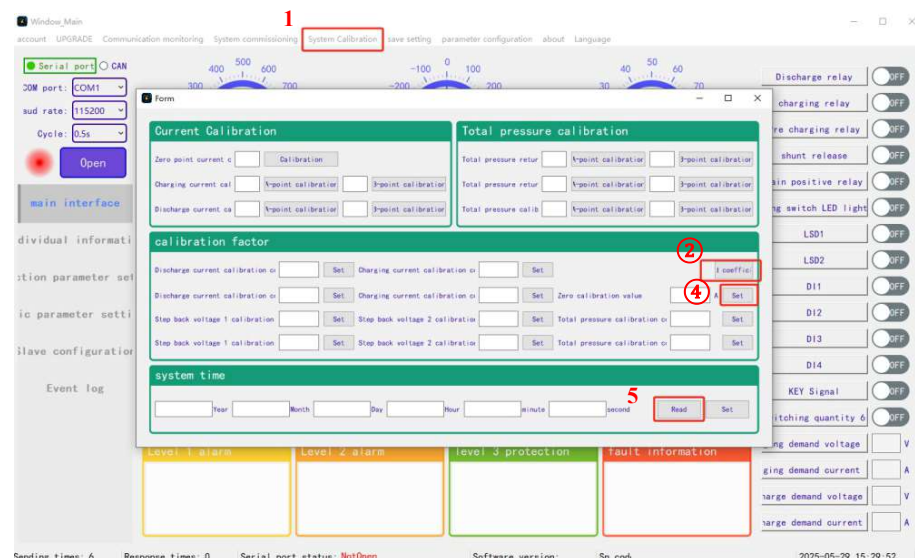
Étape 1 : Cliquez sur le **Calibrage du système** bouton dans le coin supérieur gauche du logiciel informatique supérieur pour accéder à l'interface d'étalonnage.

Étape 2 : Cliquez sur le **Lire les coefficients d'étalonnage et l'heure du système** bouton ; l'état actuel du système sera affiché.

Étape 3 : Saisissez les paramètres à calibrer dans les champs de saisie correspondants.

Étape 4 : Cliquez sur **Ensemble**. Lorsque l'ordinateur supérieur affiche un message « Paramètres réussis », les paramètres ont été appliqués.

Étape 5 : Cliquez sur le **Lire** bouton. Les paramètres affichés sont les valeurs mises à jour/calibrées.



10.3.13 Sauvegarder paramètres

Étape 1 : Cliquez sur le **Enregistrer les paramètres** bouton dans le coin supérieur gauche du logiciel supérieur pour accéder à la fonction de stockage.

Étape 2 : Cliquez sur le **Parcourir** bouton dans la fenêtre contextuelle pour sélectionner l'emplacement souhaité pour enregistrer les données.



10.3.14 Langue

Étape 1 : Cliquez sur le **Langue** bouton dans le coin supérieur gauche du logiciel supérieur pour accéder au menu de sélection de la langue.

Étape 2 : Sélectionnez la langue souhaitée pour basculer l'interface vers la langue choisie.



10.3.15 Mise à niveau forcée (utilisée lorsque la méthode de mise à niveau de la méthode conventionnelle échoue)

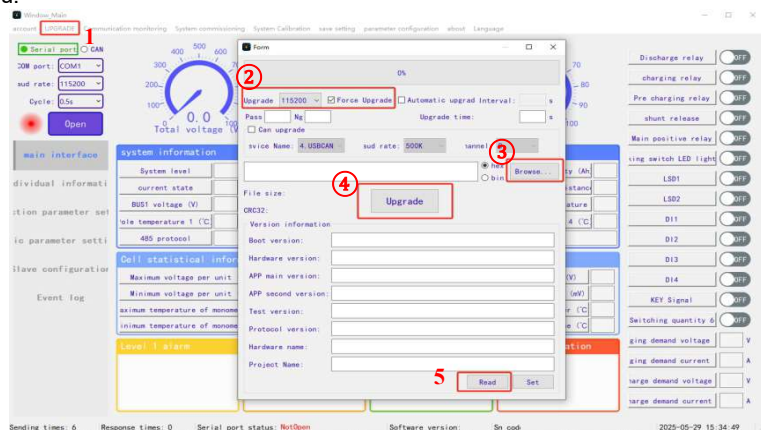
Étape 1 : Cliquez sur « Mise à niveau du micrologiciel » dans le coin supérieur gauche du logiciel supérieur de l'ordinateur.

Étape 2 : Sélectionnez le débit en bauds de mise à niveau comme **115200**, et vérifiez **Mise à niveau de la force**.

Étape 3 : Cliquez sur le **Parcourir** bouton et sélectionnez le fichier du firmware à mettre à niveau.

Étape 4 : Cliquez **Mise à niveau** et attendez patiemment que la mise à niveau soit réussie.

Étape 5 : Cliquez sur le **Lire** bouton. La version du firmware affichée est la version mise à niveau.



11 Entretien

11.1 Éteindre le système de batterie

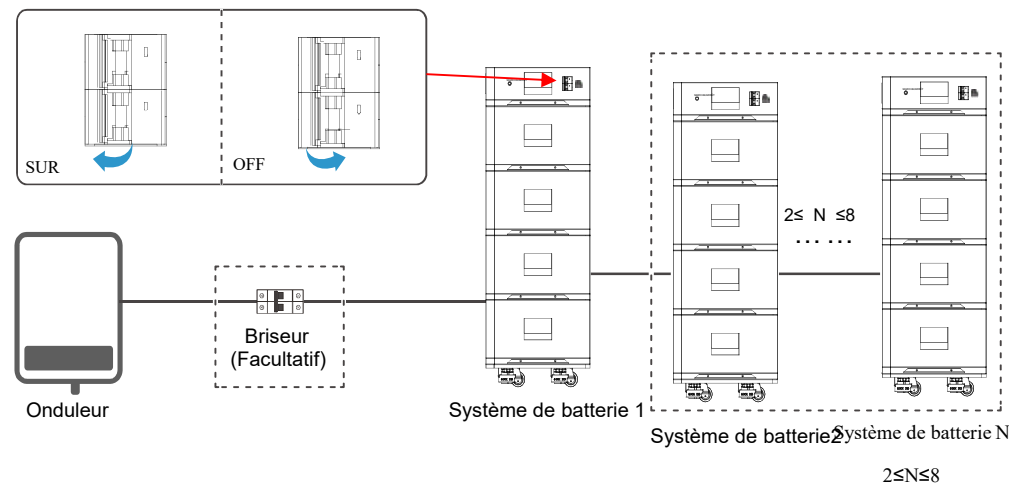


Danger

- Avant toute opération ou maintenance sur le système de batterie, veuillez le mettre hors tension. L'utilisation d'un équipement sous tension peut entraîner des dommages matériels ou un risque d'électrocution.
- Lors de l'arrêt du système de batterie, suivez strictement les procédures de mise hors tension pour éviter d'endommager le système de batterie.

AVIS

- La case en pointillés indique une configuration facultative.
- Les disjoncteurs entre l'onduleur et la batterie, et entre les systèmes de batterie, doivent être installés conformément aux lois et réglementations locales.
- Pour assurer une protection efficace du système de batterie, le couvercle du coupe-batterie doit rester fermé. Il se referme automatiquement après ouverture. Si le coupe-batterie n'est pas utilisé pendant une période prolongée, il doit être fixé avec des vis.



Méthode 2:

- Étape 1 :** Mettez hors tension l'onduleur utilisé dans le système. Pour plus de détails, veuillez consulter le manuel d'utilisation de l'onduleur correspondant.
- Étape 2 :** Appuyez sur le bouton multifonction du boîtier de commande et maintenez-le enfoncé pendant 5 à 15 secondes pour confirmer que l'indicateur SOC et l'indicateur du bouton multifonction du boîtier de commande sont éteints.

11.2 Entretien régulier

 **Avertissement**

- Si les fils de cuivre à l'intérieur du câble conducteur sont exposés, **Ne pas toucher**— Risque de haute tension. Veuillez contacter immédiatement le service après-vente. **N'essayez pas de démonter l'appareil vous-même.**
- En cas d'autre urgence, contactez le personnel du service après-vente **immédiatement**, et n'opérez que sous leur direction ou attendez le service sur place.
- Si vous remarquez des problèmes pouvant affecter la batterie ou le système d'onduleur de stockage d'énergie, veuillez contacter le service après-vente. **Ne démontez pas l'appareil vous-même.**

Articles d'entretien	Intervalle de maintenance
Vérifiez si le support anti-basculement est solidement installé. Si un jeu est constaté, resserrez-le aux positions correspondantes.	Une fois tous les 6 mois
Vérifiez que le boîtier n'est pas endommagé. Si vous en constatez, retouchez la peinture ou contactez le service après-vente.	Une fois tous les 6 mois
Vérifiez les câbles exposés pour détecter tout signe d'usure. Si une usure est constatée, remplacez le câble correspondant ou contactez le centre de service après-vente.	Une fois tous les 6 mois
Vérifiez qu'il n'y a pas d'encombrement ou de débris autour de la batterie. Si présent, veuillez le retirer pour éviter d'affecter la dissipation thermique de la batterie.	Une fois tous les 6 mois
Vérifiez s'il y a des signes d'eau ou de parasites pour éviter toute intrusion à long terme dans la batterie.	Une fois tous les 6 mois
Vérifiez les différences de tension (écart de tension des cellules) et l'équilibre de l'état de charge de la batterie (SOC).	Une fois tous les 6 mois

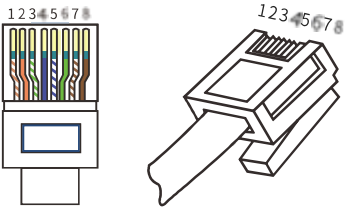
11.3 Gestion des défauts courants

Symptômes de panne	Causes possibles	Solutions
Le système de batterie est incliné	Surface du sol inégale ou déformée	1. Réglez la hauteur des pieds de montage 2. Remplacer par une surface solide
Alarme de surtension d'une cellule unique Alarme de surtension du module Erreur du capteur de température	Connexion du câble de communication instable ou lâche	Reconnectez et vérifiez si les câbles de communication sont correctement branchés
Cellule unique / Batterie totalesous-tensionalarme	Le réglage de la tension de décharge/décharge de l'onduleur est trop élevé	Réglez l'onduleur pour augmenter la tension de décharge/décharge
Alarme de décharge/décharge excessive d'une seule cellule/batterie totale	Le réglage de la tension de décharge/décharge de l'onduleur est trop élevé	Réglez l'onduleur pour réduire la tension de décharge/décharge
Alarme de dépassement de limite de courant de décharge/charge	Le réglage du courant de décharge/décharge de l'onduleur est trop élevé	Réglez l'onduleur pour réduire le courant de décharge/décharge
Alarme de température de décharge/charge élevée	L'onduleur n'est pas en mode veille, ce qui provoque une surchauffe de la batterie et un refroidissement incorrect	Mettez l'onduleur en mode veille. Attendez que la batterie refroidisse naturellement. Reprenez le fonctionnement uniquement après la disparition de l'avertissement de température.

11.4 Définition de la ligne de communication

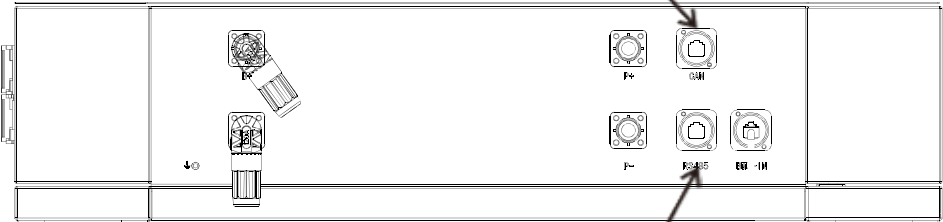
 **Avertissement**

- Si le modèle d'onduleur utilisé est fourni avec un câble de communication pré-fourni pour la connexion entre l'onduleur et la batterie, vous pouvez choisir d'utiliser ce câble en fonction de la situation. Pour plus de détails sur les spécifications du câble, veuillez consulter le manuel d'utilisation du modèle d'onduleur correspondant.
- Si le câble de communication doit être préparé séparément, la spécification recommandée est : câble réseau standard avec connecteurs RJ45.



ÉPINGLE	Port PDU-CAN	Port PDU-RS485	Description
1	-	RS485A	Se connecte à des périphériques de communication RS485 externes
2	-	RS485B	
3	-	-	
4	CAN-1H	-	Se connecte au port de communication de l'onduleur ou au port de communication du groupe de batteries
5	CAN-1L	-	
6	CAN-GND	-	
7	-	-	Réservé aux fonctions futures
8	-	-	

Port PDU-CAN



40 PDU-RS485port

12 Paramètres techniques

Spécifications techniques		HV-40	HV-50	HV-60	HV-70
Énergie utilisable (kWh)		40,96	51,2	61,44	71,68
Module de batterie		HBM - 1024			
Nombre de modules		4	5	6	7
Type de cellule		LFP (LiFePO ₄)			
Configuration des cellules		64S1P	80S1P	96S1P	112S1P
Tension nominale (V)		204,8	256	307,2	358,4
Plage de tension de fonctionnement (V)		192~230,4	240~288	288~345,6	336~403,5
Courant de décharge/charge maximal (A)		100/50			
Puissance de décharge/charge maximale (kW)		20/10	25/12	30/15	36/15
Plage de température de fonctionnement (°C)		Charge : 0~+50 ;Décharge: -20~+50			
Humidité relative		0~95%			
Altitude maximale de fonctionnement (m)		3000			
Interface de communication		CAN/RS485			
Poids (kg)		398 (Un groupe)	483 (Un groupe)	564 (Un groupe)	645 (Deux groupes)
Protocole		PYLÔNE 1.24			
Indice de protection		IP44			
Température de stockage (°C)		-20~+45(≤1 mois) ; 0~+35(≤1 an)			
Méthode d'installation		Installation empilée			
Efficacité aller-retour		94%			
Cycle de vie		> 6000 à 25°C/ 0,25P/ DOD 70%			
Normes et Certifications	Sécurité	IEC62619 、CE			
	CEM	CE			
	Transport	UN38.3			

*1 : Mesuré avec une batterie neuve à 80 % de décharge, à une température de 25 ± 2 °C, avec une charge/décharge de 0,2 °C. La capacité utile peut varier selon l'onduleur utilisé.

*2 : Le courant de charge/décharge nominal et la puissance peuvent varier en fonction de la température et de l'état de charge (SOC).

*3 : Les cellules atteignent 80 % de fin de vie (EOL) après des cycles de charge/décharge à 0,7 °C dans une plage de tension de 2,87 à 3,61 V et une plage de température de 25 ± 2 °C.

41

Spécifications techniques		HV-80	HV-90	HV-100	HV-110
Énergie utilisable (kWh)		81,92	92,16	102,4	112,64
Module de batterie		HBM - 1024			
Nombre de modules		8	9	10	11
Type de cellule		LFP (LiFePO ₄)			
Configuration des cellules		128S1P	144S1P	160S1P	176S1P
Tension nominale (V)		409,6	460,8	512	563,2
Plage de tension de fonctionnement (V)		384~460,8	432~518,4	480~576	528~633,6
Courant de décharge/charge maximal (A)		100/50			
Puissance de décharge/charge maximale (kW)		40/20	40/20	50/25	50/25
Plage de température de fonctionnement (°C)		Charge : 0~+50 ;Décharge: -20~+50			
Humidité relative		0~95%			
Altitude maximale de fonctionnement (m)		3000			
Interface de communication		CAN/RS485			
Poids (kg)		726 (Deux groupes)	807 (Deux groupes)	888 (Deux groupes)	969 (Trois groupes)
Protocole		PYLÔNE 1.24			
Indice de protection		IP44			
Température de stockage (°C)		-20~+45(≤1 mois) ; 0~+35(≤1 an)			
Méthode d'installation		Installation empilée			
Efficacité aller-retour		94%			
Cycle de vie		> 6000 à 25°C/ 0,25P/ DOD 70%			
Normes et Certifications	Sécurité	IEC62619 、CE			
	CEM	CE			
	Transport	UN38.3			
*1 : Mesuré avec une batterie neuve à 80 % de décharge, à une température de 25 ± 2 °C, avec une charge/décharge de 0,2 °C. La capacité utile peut varier selon l'onduleur utilisé. *2 : Le courant de charge/décharge nominal et la puissance peuvent varier en fonction de la température et de l'état de charge (SOC). *3 : Les cellules atteignent 80 % de fin de vie (EOL) après des cycles de charge/décharge à 0,7 °C dans une plage de tension de 2,87 à 3,61 V et une plage de température de 25 ± 2 °C.					

42

Spécifications techniques		HV-120	HV-130	HV-140
Énergie utilisable (kWh)		122.88	133.12	143.36
Module de batterie		HBM - 1024		
Nombre de modules		12	13	14
Type de cellule		LFP (LiFePO ₄)		
Configuration des cellules		192S1P	208S1P	224S1P
Tension nominale (V)		614.4	665.6	716.8
Plage de tension de fonctionnement (V)		576~691.2	624~748.8	672~806.4
Courant de décharge/charge maximal (A)		100/50		
Puissance de décharge/charge maximale (kW)		60/30	60/30	60/30
Plage de température de fonctionnement (°C)		Charge: 0~+50; Décharge: -20~+50		
Humidité relative		0~95%		
Altitude maximale de fonctionnement (m)		3000		
Interface de communication		CAN/RS485		
Poids (kg)		1050 (Three clusters)	1131 (Three clusters)	1212 (Three clusters)
Protocole		PYLON 1.24		
Indice de protection		IP44		
Température de stockage (°C)		-20~+45(≤1Month) ; 0~+35(≤1Year)		
Méthode d'installation		Installation empilée		
Efficacité aller-retour		94%		
Cycle de vie		> 6000 @25°C / 0.25P / DOD 70%		
Normes et Certifications	Sécurité	IEC62619 、CE		
	CEM	CE		
	Transport	UN38.3		

*1 : Mesuré avec une batterie neuve à 80 % de décharge, à une température de 25 ± 2 °C, avec une charge/décharge de 0,2 °C. La capacité utile peut varier selon l'onduleur utilisé.

*2 : Le courant de charge/décharge nominal et la puissance peuvent varier en fonction de la température et de l'état de charge (SOC).

*3 : Les cellules atteignent 80 % de fin de vie (EOL) après des cycles de charge/décharge à 0,7 °C dans une plage de tension de 2,87 à 3,61 V et une plage de température de 25 ± 2 °C.

Garantie

Cher client, merci d'avoir choisi notre produit. Veuillez remplir et conserver la carte de garantie afin de bénéficier d'un meilleur service.

Informations client

Nom: _____ Tél: _____

E-mail: _____ Nom de l'entreprise: _____

Adresse: _____

Etat: _____ Code Postale: _____

Produit: _____

Produit n°.: _____

Date d'achat: _____

Normes après-vente des batteries de stockage à domicile

Objectif du service après-vente

Afin de standardiser le travail du service après-vente, répondre aux besoins des utilisateurs, garantir que les utilisateurs peuvent maximiser l'efficacité lors de l'utilisation des produits de notre entreprise et améliorer la satisfaction des utilisateurs et la confiance dans les produits, la formulation de la gestion du service après-vente et les processus de travail sont formulés.

Garantie de la batterie

La période de garantie est de 7 ans. Si l'une des conditions suivantes est remplie au cours de la période et qu'elle n'est pas utilisée par des facteurs humains, le service de remplacement ou de retour doit être fourni conformément à la réglementation.

1. Dans des conditions normales d'utilisation, la batterie ne peut pas être restaurée à la normale
utiliser après la protection BMSn.
2. Dans des conditions d'utilisation normales, la batterie semble anormalement bombée.
3. Dans des conditions normales d'utilisation, la batterie fuit.
4. Dans des conditions normales d'utilisation, vérifier que la capacité de la batterie correspond

Aux Exigences de remplacement

Période de remplacement de la batterie

1. De la date d'achat par l'utilisateur jusqu'à la fin de la période de remplacement, si la batterie répond aux exigences du tableau 1, elle sera remplacée par une nouvelle ;
2. De la fin de leur période de placement à la période de garantie, service après-vente spécial Les batteries de service seront remplacées si la batterie répond aux exigences du tableau 1.

	Renewpériode	Warranty	Warranty
Temps	0-12	13-24	25-36
Rremplacementnt	moinsça	moins<80%	moinsça

Service après-vente de batteries

D'après les commentaires des clients :

1. Si le problème n'est pas causé par notre batterie, nous émettrons un rapport correspondant pour guider les clients dans leur utilisation.
2. Pour les batteries ayant dépassé la période de garantie, notre société les inspectera et les réparera gratuitement, et les accessoires et les frais de transport impliqués seront à la charge du client.

Service après-vente des composants clés

La période de garantie pour les composants clés, y compris la carte de protection, est de 2 ans, et la période de garantie pour les problèmes non humains sur l'écran d'affichage et les connecteurs est d'un an. Si des problèmes de qualité non humains surviennent dans un délai d'un an, ils seront remplacés gratuitement. Informations requises auprès du service après-vente des clients

1. Prenez une photo de l'étiquette de la batterie et du modèle de la marque de l'onduleur
2. Date d'expédition et période d'utilisation du client
3. Pour obtenir des retours sur les points de panne, il est préférable d'avoir des vidéos de fonctionnement anormal de la batterie et de câblage.
4. Données de l'ordinateur hôte (fournies par le client sous condition)
5. S'il n'y a pas de données de l'ordinateur hôte, les informations sur la batterie (photos ou vidéos) affichées sur l'écran de la batterie peuvent être fournies.

Précautions d'installation et d'utilisation par le client

Une fois la batterie en place, installez-la en commençant par le bas pour vous assurer qu'elle est bien lisse. Pour éviter toute défaillance de la batterie lors de l'installation,

En cas de court-circuit, respectez scrupuleusement l'ordre d'installation (positif et négatif, positif et négatif). Privilégiez les batteries à tension à vide proche dans le même circuit (plus les tensions sont proches, plus la durée de vie est longue). Lors de l'installation des batteries, utilisez des outils isolés pour éviter les courts-circuits. Maintenez une distance d'au moins 5 à 10 cm entre elles. Lorsque deux batteries ou plus sont utilisées en série/parallèle, la longueur des barres ou câbles de cuivre de connexion entre les batteries doit être identique afin de garantir la cohérence de leurs résistances internes. Les batteries déchargées doivent être rechargées à temps.

Ne stockez pas les batteries déchargées pour éviter d'en compromettre la durée de vie. Conservez-les dans un endroit frais et sec. Les batteries stockées plus de 6 mois doivent être rechargées à temps.

Le droit d'interprétation finale appartient au fabricant.