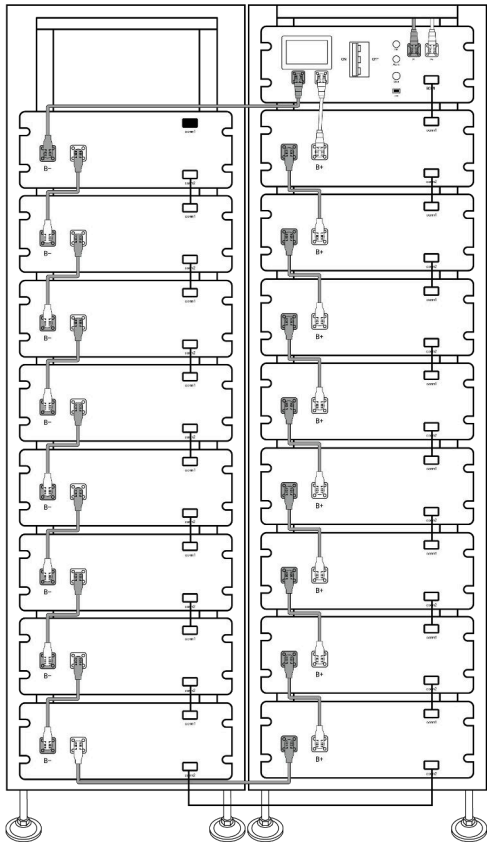
Installation and Operation Instructions

# LITHIUM STORAGE SYSTEM

# BOS-G-Pro



Issue：05

Date: 20260224

# CONTENT


1.Important information in the manual ..... 3
1.1 Scope ..... 3
1.2 Description of BOS-G-Pro ..... 3
1.3 Meaning of Symbols ..... 4
1.4 General Safety Information ..... 6
1.5 Disclaimer ..... 6
1.6 Installation environment ..... 7
1.7 Quality Certificate ..... 8
1.8 Requirements for Installation Personnel ..... 8
1.9 Fire Protecting Device ..... 9
2. Safety ..... 10
2.1 Safety rules ..... 10
2.2 Safety information ..... 10
3. Transport ..... 12
3.1 Shipment Provisions ..... 12
3.2 Delivery Posture ..... 13
4. Assembly ..... 15
4.1 Installation Precautions ..... 15
4.2 Product Description ..... 15
4.2.1 Product introduction ..... 15
4.2.2 Product selection ..... 17
4.3 Technical Data ..... 20
4.4 Preparation ..... 21
4.4.1 Tools required ..... 21
4.4.2 Auxiliary Tools and Materials Required ..... 21
4.5 Description of Rack ..... 22
4.5.1 3U-HRack Parts description ..... 22
4.5.2 Installation of Rack ..... 23
4.6 Description of Battery Module ..... 24
4.7 Description of High-Voltage Control Box ..... 25
4.8 Description of Battery Module in Rack ..... 27
4.9 Wrong wiring method ..... 30
4.10 Installation of the Battery Module to the Rack ..... 31
4.10.1 Cable connection ..... 33
4.10.2 Battery installation cable Description ..... 35
4.11 Battery cluster connected to inverter ..... 36
4.12 System startup and shutdown ..... 41
4.13 Procedure for configuring battery packs ..... 42
4.14 External 12V Power Supply of High-Voltage Control Box ..... 43
5. BOS-G-Pro User Interface ..... 44
5.1. Main Interface ..... 44

5.2 Description of User Interface ..... 44
5.3 Fault viewing interface ..... 45
5.4 Maintenance Interface ..... 47
6. BOS-G-Pro fault description ..... 48
7. Summary of fault types in BOS-G-Pro's screen and HVESS-Monitor ..... 51
8 Maintenance and upgrade ..... 53
8.1 Maintenance of BOS-G-Pro ..... 53
8.2 USB's Upgrade Step ..... 54
9. Battery Module Storage ..... 55
10. Disposal ..... 55
11. Legal notice ..... 57
12.EU Declaration of Conformity ..... 57

# 1.Important information in the manual

## 1.1 Scope

The installation and operation manual applies to the modular battery energy storage system. Please carefully read this installation and operation manual to ensure the safe installation, preliminary debugging, and maintenance. Installation, preliminary debugging, and maintenance must be carried out by qualified and authorized personnel. Please keep this installation and operation manual and other applicable documents near the battery energy storage system, so that all personnel involved in installation or maintenance can access this installation and operation manual at any time.

This installation and operation manual only applies to countries meeting the certification requirements. Please observe the applicable local laws, regulations, and standards. Standards and legal provisions of other countries may be inconsistent with the provisions and specifications in this manual. In this case, please contact our after-sales service personnel, hotline: +86 0574 8612 0560, email: service-ess@deye.com.cn.

## 1.2 Description of BOS-G-Pro

| Model | System energy (kWh) | Rated DC power (kW) | Discharge depth | Composition |
|---|---|---|---|---|
| BOS-G25-Pro | 25.6 | 25.6 | 90% | BOS-G-Pack5.1*5+BOS-G-PDU-2*1 |
| BOS-G30-Pro | 30.72 | 30.72 | 90% | BOS-G-Pack5.1*6+BOS-G-PDU-2*1 |
| BOS-G35-Pro | 35.84 | 35.84 | 90% | BOS-G-Pack5.1*7+BOS-G-PDU-2*1 |
| BOS-G40-Pro | 40.96 | 40.96 | 90% | BOS-G-Pack5.1*8+BOS-G-PDU-2*1 |
| BOS-G45-Pro | 46.08 | 46.08 | 90% | BOS-G-Pack5.1*9+BOS-G-PDU-2*1 |
| BOS-G50-Pro | 51.2 | 51.2 | 90% | BOS-G-Pack5.1*10+BOS-G-PDU-2*1 |
| BOS-G55-Pro | 56.32 | 56.32 | 90% | BOS-G-Pack5.1*11+BOS-G-PDU-2*1 |
| BOS-G60-Pro | 61.44 | 61.44 | 90% | BOS-G-Pack5.1*12+BOS-G-PDU-2*1 |
| BOS-G65-Pro | 66.56 | 66.56 | 90% | BOS-G-Pack5.1*13+BOS-G-PDU-2*1 |
| BOS-G70-Pro | 71.68 | 71.68 | 90% | BOS-G-Pack5.1*14+BOS-G-PDU-2*1 |
| BOS-G75-Pro | 76.8 | 76.8 | 90% | BOS-G-Pack5.1*15+BOS-G-PDU-2*1 |
| BOS-G80-Pro | 81.92 | 81.92 | 90% | BOS-G-Pack5.1*16+BOS-G-PDU-2*1 |

## 1.3 Meaning of Symbols

**This manual contains the following types of warnings:**

 **Danger!** It may cause an electric shock.

Even when the equipment is disconnected from the power grid, the voltage-free state will have a time lag.

 **Danger!** If the instructions are not observed, death or severe injury may occur.

 **Warning!** If the instructions are not observed, a loss may occur.

 **Attention!** This symbol represents information on the device use.

**Symbols on equipment:**

The following types of warning, prohibition, and mandatory symbols are also used on the equipment.

 **Attention! The risk of chemical burns**

If the battery is damaged or fails, it may lead to electrolyte leakage, which in turn causes the formation of a small amount of hydrofluoric acid, among other effects. Contact with these liquids can cause chemical burns.

• Do not subject the battery pack to severe impact.

• Do not open, disassemble or mechanically change the battery pack.

• In case of contact with an electrolyte, wash the affected area with clean water immediately and seek medical advice promptly.

 **Attention! The risk of explosion**

Incorrect operation or fire may cause the lithium-ion battery unit to ignite or explode, leading to serious injury.

• Do not install or operate the battery pack in explosive or high-humidity areas.

• Store the battery pack in a dry place within the temperature range specified in the data sheet.

• Do not open, drill through or drop the battery cell or pack.

• Do not expose the battery cell or pack to high temperatures.

• Do not throw the battery cell or pack into the fire.

• When the lithium battery catches fire after being plugged in with AC power, unplug the power supply first to prevent electric shock during firefighting.

• If there is an open flame, use carbon dioxide or ABC dry powder fire extinguisher to put out the fire, and then cool down by using the nearby fire hydrant or pouring water until no white smoke appears and the battery is completely cooled down. After extinguishing the fire, continue to monitor the battery for at least 1 hour to prevent re-ignition.

• If there is no open flame but a large amount of white smoke comes out of the battery, it is recommended to use a 6L portable water-based fire extinguisher (if any), and then cool down by using the nearby fire hydrant or pouring water until no white smoke appears and the battery is completely cooled down. After extinguishing the fire, continue to monitor the battery for at least 1 hour to prevent re-ignition.

• Do not use defective or damaged battery packs.

 **Caution! Hot surface**

• If a malfunction occurs, the parts will become very hot, and touching them may cause serious injury.

• If the energy storage system is defective, please shut it down immediately.

• If the fault or defect becomes obvious, special care should be taken when handling the equipment.

 **No open fire!** It is prohibited to handle open flames and ignition sources near the energy storage system.

 Do not insert any objects into the opening in the housing of the energy storage system! No objects, such as screwdrivers, may be inserted through openings in the casing of the storage system.

 **Wear safety goggles!** Wear safety goggles when working on the equipment.

 **Follow the manual!** When working and operating the equipment, the installation and operation manual provisions must be observed.

## 1.4 General Safety Information

 **Danger!** Failure to comply with the safety information leads to life-threatening situations.

1. Improper use can cause death. Operators of the product must read this manual and observe all safety information.

2. Operators of the product must comply with the specifications in this manual.

3. This manual cannot describe all conceivable situations. For this reason, applicable standards and relevant occupational health and safety regulations are always given priority.

4. In addition, the installation may involve residual hazards in the following circumstances:

• Incorrect installation.

• The installation is carried out by personnel who did not receive relevant training or guidance.

• Failure to observe the warnings and safety information in this manual.

**If there are any questions, please contact Deye after service.**

## 1.5 Disclaimer

**DEYE ESS TECHNOLOGY CO., LTD shall not be liable for personal injury, property loss, product damage and subsequent losses under the following circumstances.**

• Failure to comply with the provisions of this manual.

• Incorrect use of this product.

• Unauthorized or unqualified personnel repair the product, disassembly the rack and perform other operations.

• Use of unapproved spare parts.

• Unauthorized modifications or technical changes to the product.

## 1.6 Installation environment

• The battery energy storage system can only be installed and operated in an enclosed space. The working environment temperature range of BOS-G-Pro is -20 ℃ ~ 55 ℃ , and the maximum humidity is 85%. The battery module shall not be exposed to the sun or placed directly beside the heat source.

• The battery module shall not be exposed to a corrosive environment.

• When installing the battery energy storage system, ensure that it stands on a sufficiently dry and flat surface with sufficient bearing capacity. Without the manufacturer's written approval, the installation site's altitude shall not be higher than 3,000 meters. The output power of the battery decreases with the altitude.

• In areas where flooding may occur, care must be taken to ensure that the battery module is installed at a suitable height and to prevent its contact with water.

• The battery energy storage system must be installed in a fireproof room. This room must have no fire source and must be equipped with an independent fire alarm device, which complies with local applicable regulations and standards. According to local applicable regulations and standards, the room must be separated by the T60 fire door. Similar fire-proof requirements apply to other openings in the room (such as windows).

**Compliance with the specifications in this manual is also part of proper use.**

**The use of the BOS-G-Pro system is prohibited in the following circumstances:**

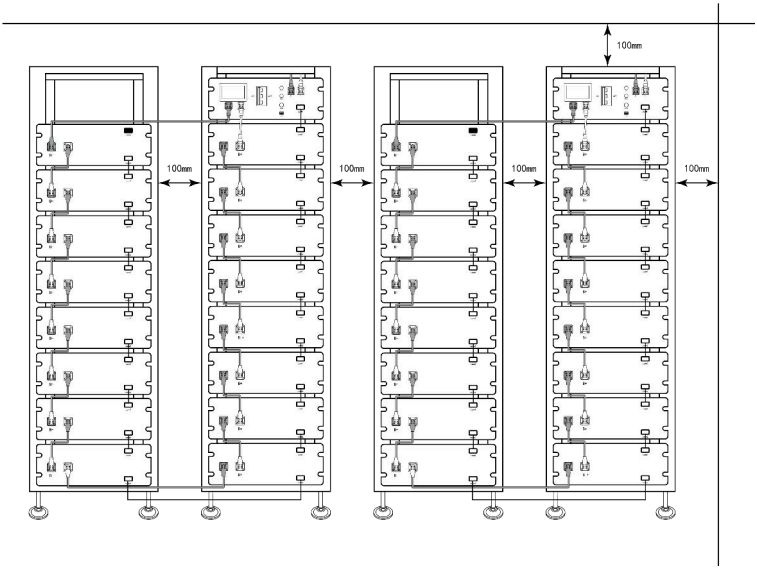
• Mobile use on land or in the air (use on water only with the manufacturer's consent and with the manufacturer's written consent).

• Used in medical devices.

• Used as a UPS system.

**Minimum product installation distance**

The minimum distance to the surrounding building when the battery is installed is 100mm, and the minimum distance between the two products is 100mm.




## 1.7 Quality Certificate

The quality certificate can be downloaded from www.deyeess.com.

## 1.8 Requirements for Installation Personnel

All work shall comply with local applicable regulations and standards.

The installation of the product can only be completed by electricians with the following qualifications:

• Trained in dealing with hazards and risks associated with the installation and operation of electrical equipment, systems, and batteries.

• Trained on installation and debugging of electrical equipment.

• Understanding and complying with the technical connection conditions, standards, guidelines, regulations, and laws applicable.

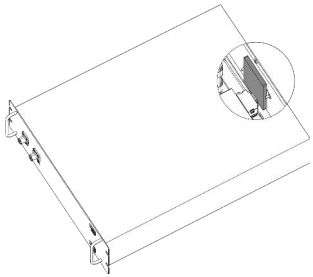
• Knowledge of handling lithium-ion batteries (transportation, storage, disposal, hazard source).

• Understanding and complying with this document and other applicable documents.

## 1.9 Fire Protecting Device

The fire protecting device is built into the battery pack, and its position is shown as follows:

⚠ Note: The fire protecting device built into the battery pack is a dedicated fire-extinguishing component. Customers are strictly prohibited from disassembling, taking apart, touching or modifying it without permission. Unauthorized operation may cause failure or false triggering of the fire protecting device, or lead to potential safety hazards of the battery pack. All damages and safety accidents arising therefrom shall be borne by the customer.



The fire device is equipped with a built-in temperature detection module, which can real-time monitor the temperature of the core area inside the battery pack. When the internal temperature of the battery pack exceeds the safety threshold, the device will start automatically, quickly release the built-in fire-extinguishing substances, rapidly inhibit the spread of fire inside the battery pack, block the thermal runaway process, and thus achieve the effect of fire extinguishing and protecting the safety of the battery pack and surrounding equipment.

If the fire protecting device is triggered and activated, the battery pack must be submitted to professional after-sales personnel for comprehensive inspection, maintenance and component replacement. It is strictly prohibited to put it into use again or handle it without permission.

# 2. Safety

## 2.1 Safety rules

To avoid property damage and personal injury, the following rules shall be followed when working on the hazardous live parts of the battery energy storage system:

• It is available for use.

• Ensure that it will not restart.

• Make sure there is no voltage.

• Grounding protection and short circuit protection

• Cover or shield adjacent live parts.

## 2.2 Safety information

Part damage or short circuit may cause electric shock and death. A short circuit can be caused by connecting battery terminals, resulting in current flow. This type of short circuit shall be avoided under any circumstances. For this reason, follow these instructions:

• Use insulated tools and gloves.

• Do not put any tools or metal parts on the battery module or high-voltage control box.

• When operating the battery, be sure to remove watches, rings, and other metal objects.

• Do not install or operate this system in explosive or high-humidity areas.

• When working on the energy storage system, first turn off the charging controller, then the battery, and ensure that they are not turned on again.

**Improper** use of the battery energy storage system can lead to death. The use of the battery energy storage system beyond its intended use is not allowed, because it may cause great danger. **Improper** handling of the battery energy storage system can cause life-threatening risks, serious injury or even death.




**Warning!** Improper use can cause damage to the battery cell.

- Do not expose the battery module to rain or soak it in liquid.
- Do not expose the battery module to a corrosive environment (such as ammonia and salt).
- The battery energy storage system shall be debugged no later than six months after delivery.

# 3. Transport

## 3.1 Shipment Provisions

It is necessary to comply with the relevant regulations and provisions on roads for shipping lithium-ion products in the corresponding countries.

 It is prohibited to smoke in the vehicle during transportation or in the vicinity during loading and unloading.

 The dangerous goods transport vehicles shall meet relevant regulations concerning road transportation and shall be equipped with two tested $CO_2$ fire extinguishers.

 It is forbidden for the freight forwarder to open the outer package of the battery pack. Use only approved lifting equipment to move the battery cabinet system. Use only the hanging lug on the top of the battery cabinet as the connection point. When lifting, the angle of the sling must be at least 60°.

 Improper vehicle transportation can cause injury. Improper transportation or improper transportation locks may cause the load to slip or overturn, resulting in injury. The cabinet shall be placed vertically to prevent it from sliding in the vehicle, and a fixing belt shall be used.

 A tilting of the battery rack may cause injury. When tilted, they may overturn, causing injury and damage. Ensure that the battery cabinet is on a stable surface and that it does not tilt due to load or force.

 The battery energy storage system can be damaged, if not properly transported. The battery pack can only be transported vertically. Note that these parts may be top-heavy. Failure to follow this instruction may result in damage to the part.

 During transportation, the battery storage rack may be damaged when it is installed with the battery pack. The battery storage rack is not designed to be transported with the installed battery packs. Always transport the battery pack and the battery rack separately. Once the battery pack is installed, do not move the battery rack, and do not lift it by a lifting device.

 If possible, do not remove the transport packaging before arrival at the installation site. Before removing the transport protector, check if the transport packaging is damaged, and check the impact indicator on the outer packaging of the battery converter. If the impact indicator is triggered, the possibility of transport damage cannot be ruled out.

 Improper transportation of battery packs may cause injury. The single battery pack is heavy. If it falls or slips, it may cause injury. Only use suitable transport and lifting equipment to ensure safe transport.

 Wear safety shoes to avoid the danger of injury. When transporting the battery rack and battery pack, their parts may be crushed due to their heavy weight. Therefore, all persons involved in transportation must wear safety shoes with toe caps. Please observe the safety regulations for transportation at the end customer's site, especially during loading and unloading.

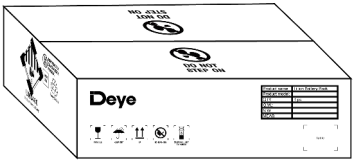
 During transportation and installation of unpacked battery storage cabinets, the risk of injury increases, especially on sharp metal panels. Therefore, all personnel involved in transportation and installation must wear protective gloves.

 A single cluster of battery packs is sufficiently heavy. We suggest that at least 2-3 people work together to install the battery rack. The lifting device is helpful for heavy parts, and the pulley or cart for light parts. Be careful not to damage the case.

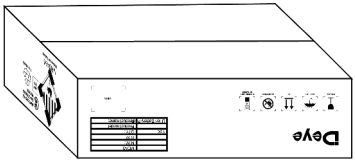
**Check whether the delivery is complete.**

## 3.2 Delivery Posture

The battery pack only can be transported in an upright position. Please note that the battery rack may be very top-heavy.


Deye







# 4. Assembly

## 4.1 Installation Precautions

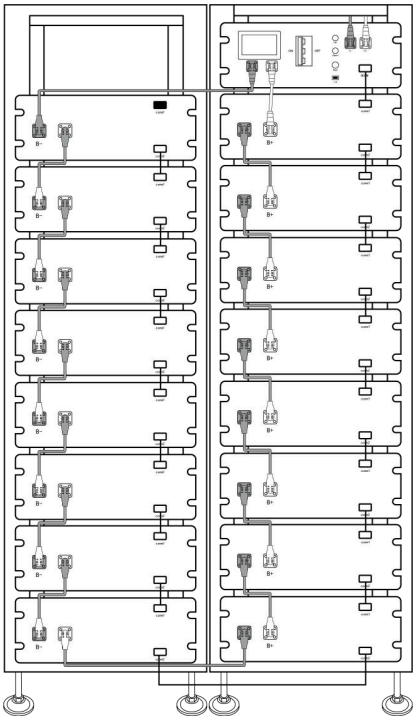
**WARNING! Possible damage to the building due to static overload**

1. The total weight of the battery storage system is 883 kg. Ensure that the installation site has sufficient bearing capacity.
2. When selecting the installation site, consider the transportation route and necessary site cleanup.
3. Installation levelness: The allowable deviation is less than 5mm.

## 4.2 Product Description

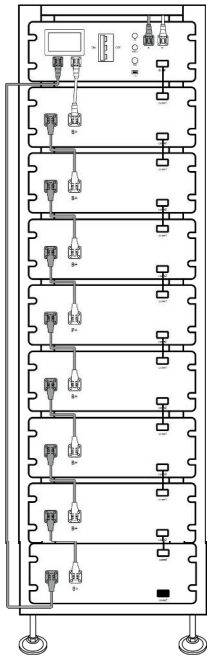
### 4.2.1 Product introduction

The product is a high-voltage lithium-ion battery system. It is characterized by high integration, good reliability, long service life, wide working temperature range, etc. The battery energy storage system is modular. It provides a reliable backup power supply for supermarkets, banks, schools, farms and small factories to smooth the load curve and achieve peak load transfer. It can also improve the stability of renewable systems and promote the application of renewable energy.

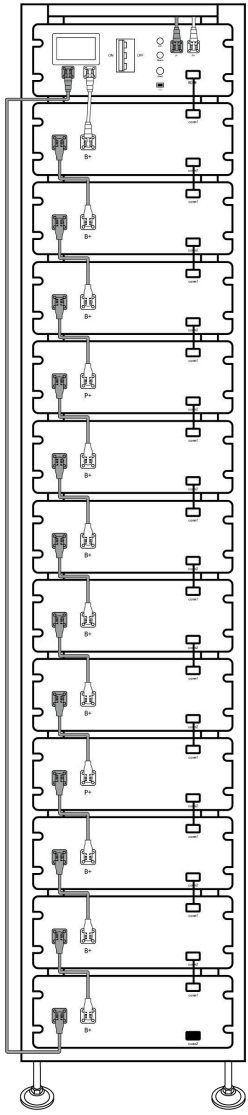


## 4.2.2 Product selection

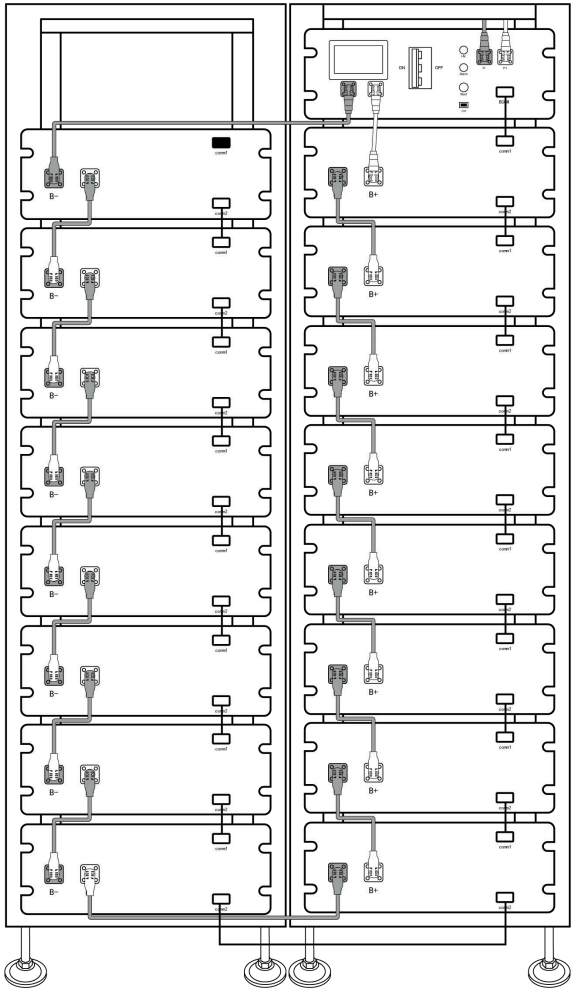
We offer our customers three options:
The first option: requires 5 to 8 battery modules can choose a 9-layer product solution. The product appearance is shown in the following figure:



The second option: need 9~12 battery modules can choose 13-layer product solution.
The product appearance is shown in the following figure:



The third option: need 13~16 battery modules can choose two 9-layer product solution. The product appearance is shown in the following figure:



## 4.3 Technical Data

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Cell Chemistry | | $LiFePO_4$ | | | |
| Module Energy(kWh) | | 5.12 | | | |
| Module Nominal Voltage(V) | | 51.2 | | | |
| Module Capacity (Ah) | | 100 | | | |
| Battery Module Number | | BOS-G25-Pro | BOS-G40-Pro | BOS-G60-Pro | BOS-G80-Pro |
| Battery Module Qty in Series (Optional) | | 5 (Min) | 8 | 12 | 16 (Max) |
| System Nominal Voltage(V) | | 256 | 409.6 | 614.4 | 819.2 |
| System Operating Voltage(V) | | 220~292 | 352~467.2 | 528~700.8 | 704~934.4 |
| System Energy(kWh) | | 25.6 | 40.96 | 61.44 | 81.92 |
| System Usable Energy(kWh)[1] | | 23.04 | 36.86 | 55.3 | 73.73 |
| Rated DC Power | | 25.6 | 40.96 | 61.44 | 81.92 |
| Charge/Discharge Current (A)[2] | Recommend | 50 | | | |
| | Nominal | 100 | | | |
| | Peak Discharge(2 mins, 25℃) | 125 | | | |
| Working Temperature(℃) | | Charge:0-55/ Discharge: -20-55 | | | |
| Status Indicator | | Yellow: Battery High Voltage Power On<br>Red: Battery System Alarm | | | |
| Communication Port | | CAN2.0/RS485 | | | |
| Humidity | | 5%~85%RH | | | |
| Altitude | | ≤3000m | | | |
| IP Rating of Enclosure | | IP20 | | | |
| Dimension (W×D×H, mm) | | 530×602×1629 | | | |
| Weight Approximate(kg) | | 290 | 428 | 622 | 837 |
| Installation Location | | Rack Mounting | | | |
| Storage Temperature(℃) | | 0~35 | | | |
| Recommend Depth of Discharge | | 90% | | | |
| Cycle Life | | 25±2℃,0.5C/0.5C,EOL70%≥6000 | | | |
| Certification | | UN38.3 | | | |

1. DC Usable Energy, test condition:90% DOD, 0.3C charge &discharge at 25℃. System usable energy may vary due to system configuration parameter.

2. The current is affected by temperature and SOC.

3. Made in China.

## 4.4 Preparation

### 4.4.1 Tools required

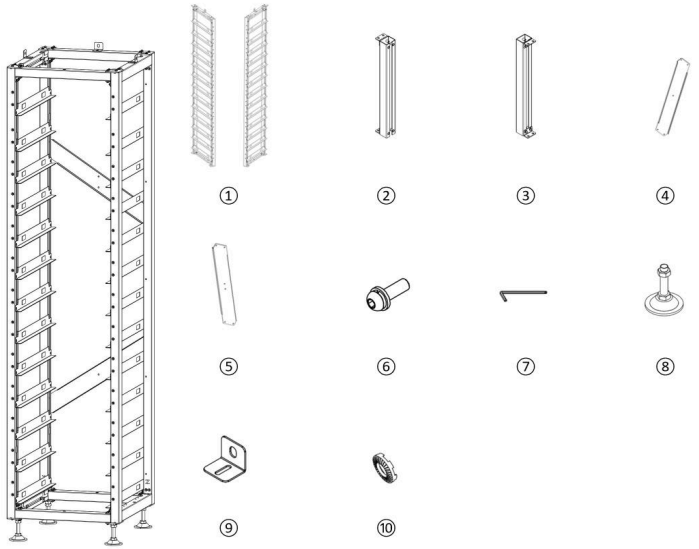
| TOOL | USE |
|---|---|
| L-shaped hexagonal wrench | • Fixed beam with left and right welding frame<br>• Fixed beam with diagonal support |
| 10mm hexagon socket | • Fix the expansion screw |
| 24mm wrench | • Adjust the height of the base and tighten the nut. |

### 4.4.2 Auxiliary Tools and Materials Required

| AID/MATERIAL<br>Auxiliary tools/materials | USE |
|---|---|
| Fastening materials (M6*20 screws, M6*100 expansion screws, M6 nuts) | 1. Assemble the battery racks and fix them on the wall or connect the two racks.<br>2. Assemble the battery modules and high-voltage control boxes, and fix them to the racks. |

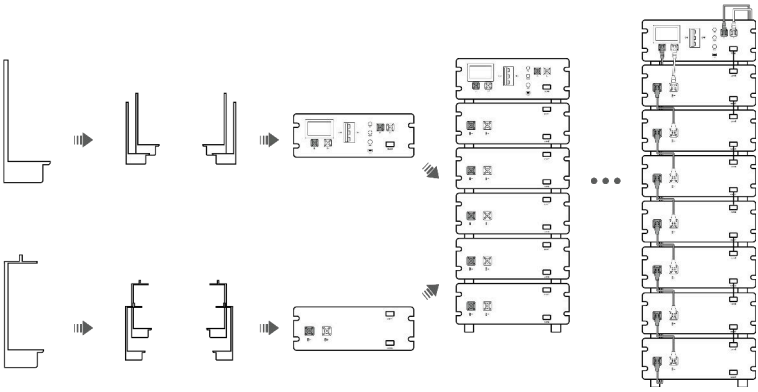
## 4.5 Description of Rack

### 4.5.1 3U-HRack Parts description




| No. | Description |
|---|---|
| ① | Side beam |
| ② | Top beam |
| ③ | Bottom beam |
| ④ | Left diagonal brace |
| ⑤ | Right diagonal brace |
| ⑥ | Round head hexagon socket combination screws |
| ⑦ | Allen wrench |
| ⑧ | Base |
| ⑨ | Rack fastener |
| ⑩ | Broken lacquer flakes |

According to customer needs, if the customer needs less than 8 battery packs (5~7 battery packs +1 high voltage box), then the customer can choose a simple rack.
**Note: Simple bracket is optional.**
The installation procedure of the simple mounting rack is shown in the figure.



## 4.5.2 Installation of Rack

1. Take out the two left and right welding frames, and fix the four beams on the upper and lower sides of the beams with hex combination screws(Broken lacquer flakes and Round head hexagon socket combination • screws' combination way is in the following figure) and hex wrenches, respectively, to form a rectangular frame.
2. Fix the upper and lower diagonal supports to the left and right welding frames using round head hex combination screws and hex wrenches.
3. Screw the base into the bottom plate and secure it with hexagonal wrench or by hand.
4. When installation is complete, stand the rack up.
5. To fix the rack on the wall, use a hexagonal wrench to install the rack fastener on the socket combination screw hole above the rack and fix it with the socket combination screw. Fix the other side of the rack with the wall using round head hexagon combination screws. To fix two racks together, install the rack fasteners on the hexagon socket combination screw holes above the frame, and fix them together with hexagon socket combination screws and nuts.

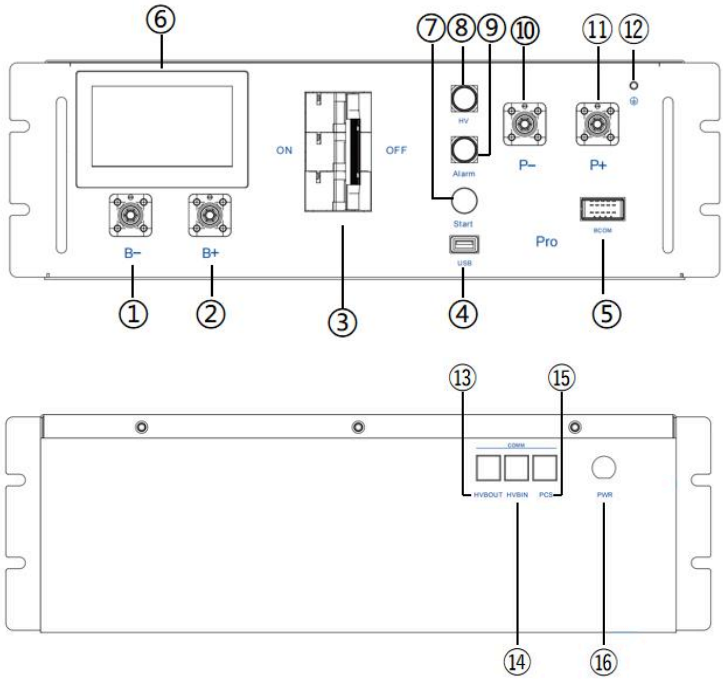
**Please refer to installation guide for details.**

## 4.6 Description of Battery Module




| No. | Name | Description |
|---|---|---|
| ① | B- | Battery module negative pole (black) |
| ② | COMM2 | Connection position of battery module communication and power supply output |
| ③ | B+ | Battery module positive pole (orange) |
| ④ | COMM1 | Connection position of battery module communication and power supply input |

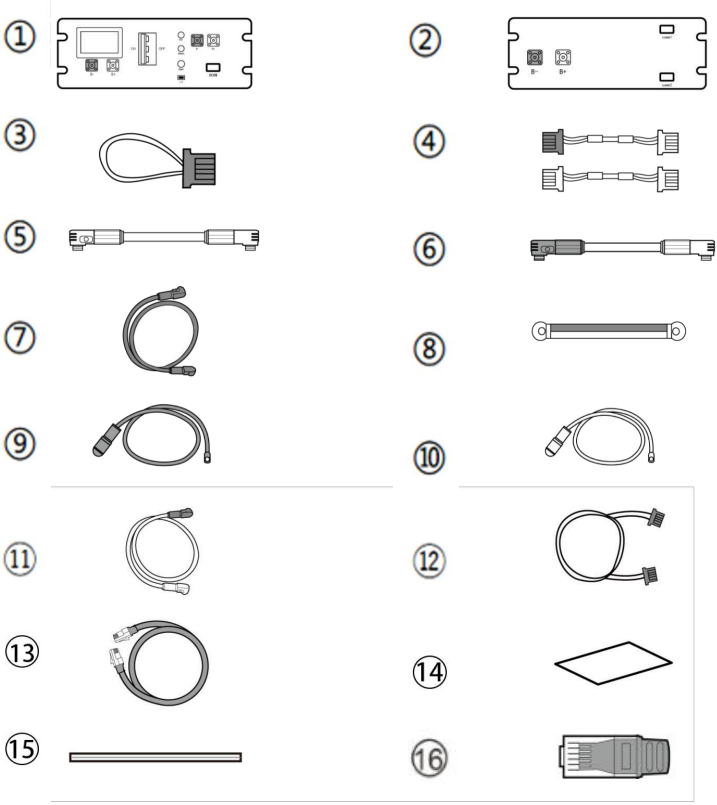
## 4.7 Description of High-Voltage Control Box




| No. | Name | Description | Position |
|---|---|---|---|
| ① | B- | Connection position of the common negative pole of the battery (black) | Front |
| ② | B+ | Connection position of the common positive pole of the battery (orange) | Front |
| ③ | Circuit breaker | Used to manually control the connection between the battery rack and external devices. | Front |
| ④ | USB | BMS upgrade interface and storage expansion interface | Front |
| ⑤ | BCOM | Communicative connection with the first battery module; and providing 12VDC power for the first battery module. | Front |
| ⑥ | Human-machine interface (HMI) | Display some important battery information. | Front |
| ⑦ | START | A start switch of 12VDC power inside the high- | Front |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | voltage control box | |
| ⑧ | HV light indicator | High-voltage hazard indicator (yellow) | Front |
| ⑨ | ALRM light indicator | Battery system fault alarm indicator (red) | Front |
| ⑩ | PCS- | Connection position of PCS negative pole (black) | Front |
| ⑪ | PCS+ | Connection position of PCS positive pole (orange) | Front |
| ⑫ | Grounding wire identification | Connection to the battery rack and the ground point | Front |
| ⑬ | OUT COM | Connection position with next BOS-G-PDU-2 communication output | Rear |
| ⑭ | IN COM | Connection position with previous BOS-G-PDU-2 communication input | Rear |
| ⑮ | PCS COM | PCS COM battery communication terminal: (RJ45 port) follow the CAN protocol (default baud rate: 500bps) and RS485 protocol (default baud rate:9.6bps), used to output battery information to the inverter. | Rear |
| ⑯ | POWER | Connection position of external 12VDC power supply | Rear |

## 4.8 Description of Battery Module in Rack




| No. | Description | | quantity |
|---|---|---|---|
| ① | High-voltage control box 1000V/100A | | 1 |
| ② | 5.12kWh battery module (general) | | 16 |
| ③ | 120ohm terminal resistor A | | 1 |

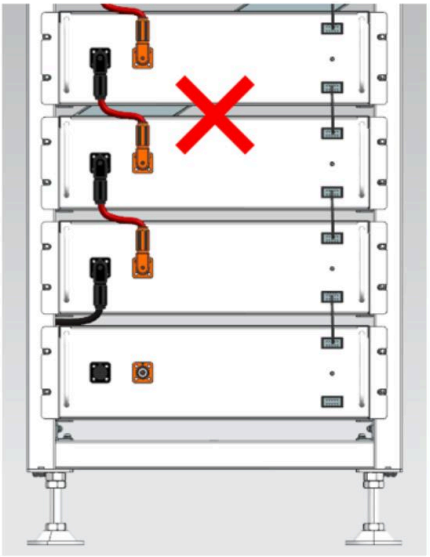
| | | | |
|---|---|---|---|
| ④ | Communication cable (160 mm for battery module, 250 mm for high-voltage control box) CAT5E FTP 26AWG black | Standard | 15 |
| ⑤ | 140 mm positive power cord of high-voltage control box UL 10269 4AWG red | Standard | 1 |
| ⑥ | 200 mm power cord of battery module UL 10269 4AWG red | Standard | 14 |
| ⑦ | The negative power cord of the high-voltage control box 2150mm UL 10269 4AWG black | Standard | 1 |
| ⑧ | 140 mm ground wire A (ground wire B for external connection of battery rack is not provided) UL 1015 10AWG yellow green | Standard connecting cable A (connecting the high-voltage control box) | 1 |
| ⑨ | Connected to external PCS positive power cord (EPCable2.0) UL 10269 4AWG red | Standard | 1 |
| ⑩ | Connected to external PCS negative power cord (ENCable2.0) UL 10269 4AWG black | Standard | 1 |
| ⑪ | 1000mm power cable between the two battery racks | Standard | 1 |
| ⑫ | 1000mm communication cable between the two battery racks | Standard | 1 |
| ⑬ | 2000mm network | Standard | 1 |
| ⑭ | Heat insulation foam | Standard | 2 |
| ⑮ | Rubber pad | Standard | 2 |
| ⑯ | 120Ω terminal resistor B | Standard, used to terminated with the HVBOUT port on the last high-voltage box when two and more high-voltage boxes are in parallel. | 1 |

| Definition of PCS communication interface | | Racks in parallel IN | | Racks in parallel OUT | | Definition of power | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 485B- | 1 | BMS_CANL | 1 | BMS_CANL | 1 | 12V |  |
| 2 | 485A+ | 2 | BMS_CANH | 2 | BMS_CANH | 2 | GND | |
| 3 | | 3 | DI+ | 3 | DO2+ | | | |
| 4 | PCANH | 4 | DI- | 4 | DO- | | | |
| 5 | PCANL | 5 | | 5 | | | | |
| 6 | | 6 | | 6 | | | | |
| 7 | 485A+ | 7 | | 7 | | | | |
| 8 | 485B- | 8 | | 8 | | | | |

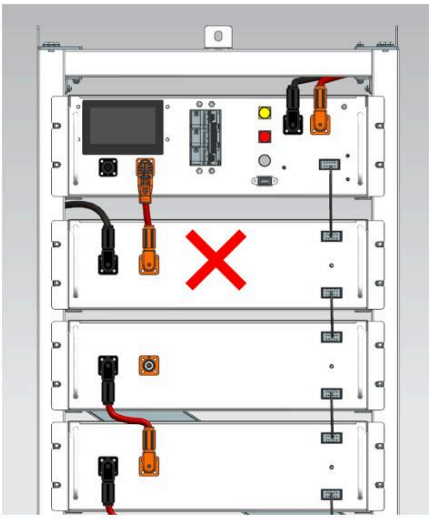
| Definition of the high-voltage control box interface | | Definition of the battery module interface | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Definition of BMS-BMU communication interface | | Definition of the upper BMU interface | | Definition of the lower BMU interface | | |
| 1 | BMU_CANL | 1 | BMU_CANL | 1 | BMU_CANL |  |
| 2 | BMU_CANH | 2 | BMU_CANH | 2 | BMU_CANH | |
| 3 | DO+ | 3 | DI+ | 3 | DO+ | |
| 4 | DO- | 4 | DI- | 4 | DO- | |
| 5 | GND | 5 | GND | 5 | GND | |
| 6 | GND | 6 | GND | 6 | GND | |
| 7 | 12V | 7 | 12V | 7 | 12V | |
| 8 | 12V | 8 | 12V | 8 | 12V | |

## 4.9 Wrong wiring method

The first incorrect wiring method



The second incorrect wiring method



## 4.10 Installation of the Battery Module to the Rack

Insufficient or no grounding may cause an electric shock. Device malfunctions, and insufficient or no grounding may cause device damage and life-threatening electric shocks.

Note: Before installing the battery, please turn the manual switch of the high-voltage control box to the off position.

Note: Before installing the battery, the minimum distance to the surrounding buildings or other objects is 5mm.

**CAUTION**

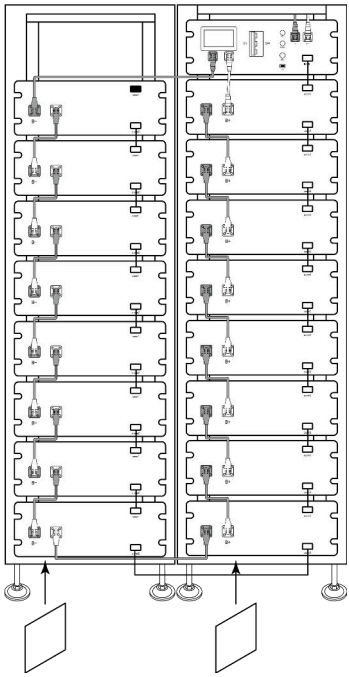
Remember that this battery is heavy! Please be careful when lilting out from the package.

**CAUTION**

**Note the allowable installation modes：**

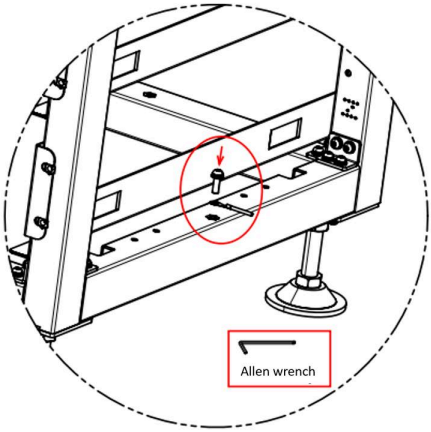


1. Insert the first battery module into the battery module rack at the bottom cluster rack; then in the order from bottom to the top, continue the installment in the same way till it reaches the twelfth floor. On the thirteenth floor, insert the slide of the cabinet at the top of the rack into the high-voltage control box.
2. After the battery module and control box is inserted into the rack, use M6*20 hex socket combination screws to fix all the lugs of the battery module and control box on the side beam in turn.
3. Note: During the installation of the cluster stand, the thermal insulation cotton is installed at the bottom of the cluster stand, as shown in the figure:

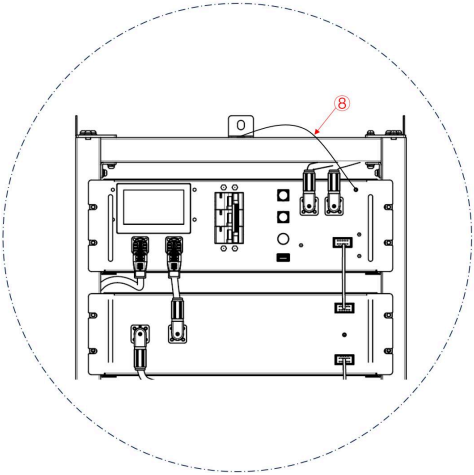


## 4.10.1 Cable connection

**1. Grounding description**




Twist one end of the cable harness ⑧ in 4.8 to the wiring position shown in the figure, and twist the other end to the ground copper bar of the PDC using an Allen wrench.



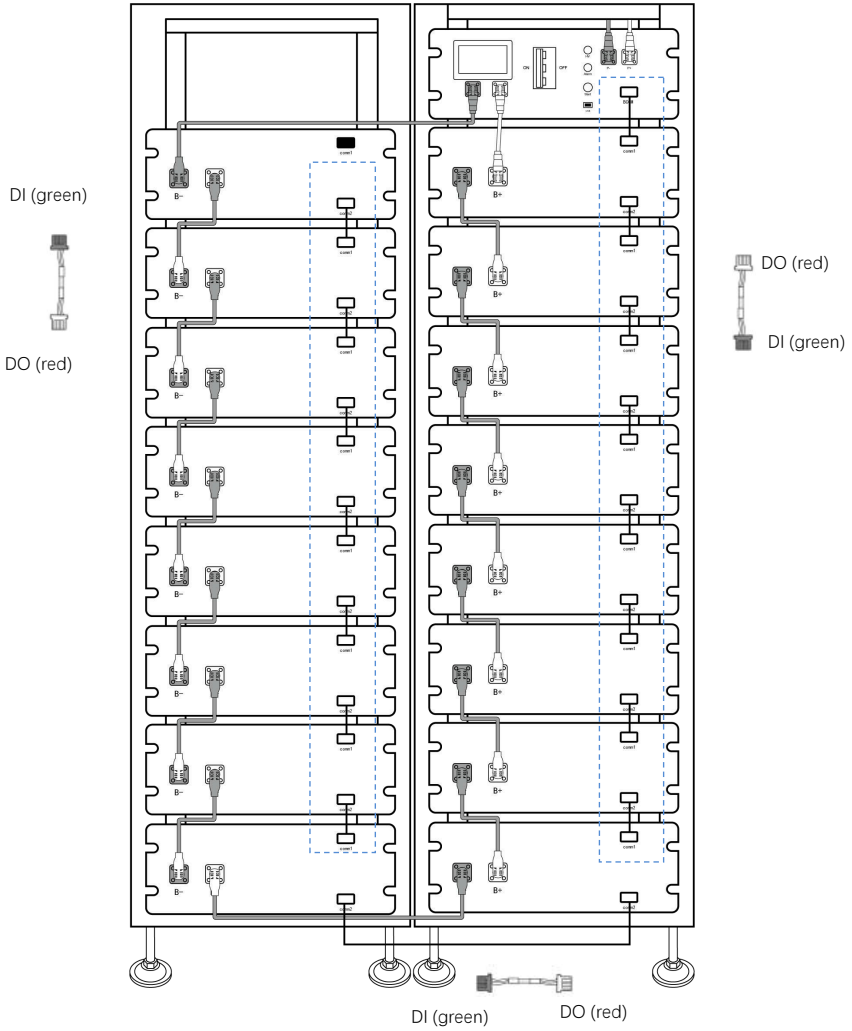

For details, see Section 4.8 Cables ⑧

Connect one end of the ⑧ cable to the Power Distribution Cabinet ground hole using an M4 screw and the other end to the cluster holder hole using an M6 screw.

Take out the ground wire A and connect one end of it to the M4 rivet nut of the high-voltage control box panel, and the other end to any M6 screw hole of the cross beam above the rack. Take out the ground wire B (user need to prepare in advance) and connect one end of it to any M6 screw hole of the cross beam under the rack, and the other end to the customer's grounding point. (The length of the ground wire B is determined based on the customer's condition.)

### 4.10.2 Battery installation cable Description

For details on how to connect all cables, see Section 4.8.



1. After the battery module is placed in the control box, take out a communication cable to connect the communication port of the battery module and the high-voltage control box, and communication cables to connect the battery module communication port.

✧ The OUT communication port of the last battery module does not need to be connected to communication cable. Instead, this port is sealed with a 120ohm terminal resistor.

2. Take out a positive power cord and connect the positive pole of the battery module at the top to the positive pole of the high-voltage control box. Take out battery module power cords and connect the power ports (B- to B+) in a top to bottom order to form a series circuit. For aesthetics, connect the negative power pole of the first battery module to the negative power pole of the high-voltage control box from the bottom of the battery module to the back of the rack. On the back of the rack, a plane-head-shaped tie is used to secure the cable harness.
3. Take out the external positive power cord EPCable2.0 and external negative power cord ENCable2.0, and plug them into PCS interfaces, respectively.
4. Take out the ground wire A and connect one end of it to the M4 rivet nut of the high-voltage control box panel, and the other end to any M6 screw hole of the cross beam above the rack. Take out the ground wire B (user need to prepare in advance) and connect one end of it to any M6 screw hole of the cross beam under the rack, and the other end to the customer's grounding point. (The length of the ground wire B is determined based on the customer's condition.)

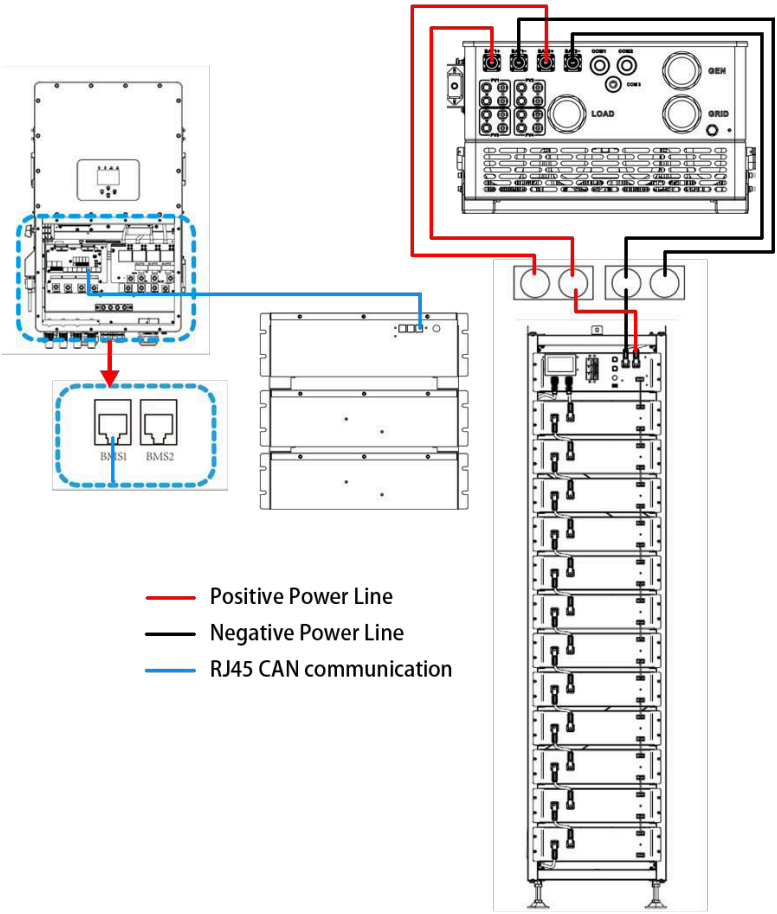
## 4.11 Battery cluster connected to inverter

For the Australian Market, an over-current protection and isolation device that isolates both positive and negative conductors simultaneously is required between the battery system and inverter

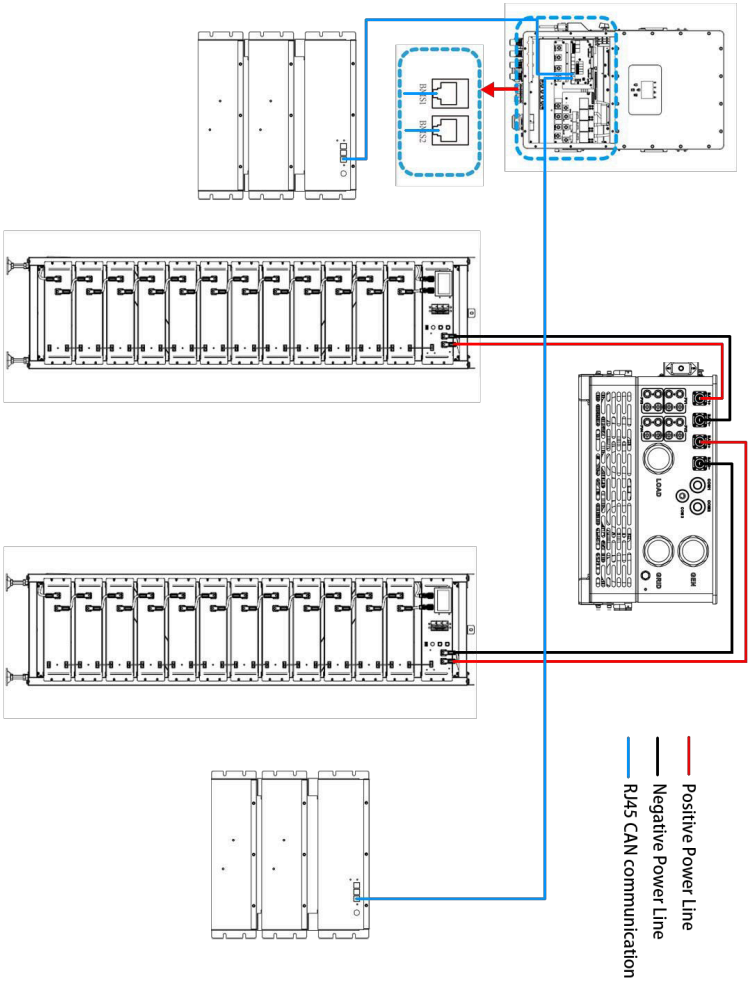
**Battery cluster connected to inverter**

Notice: The length of the communication line between the inverter and the battery should not exceed 30m.

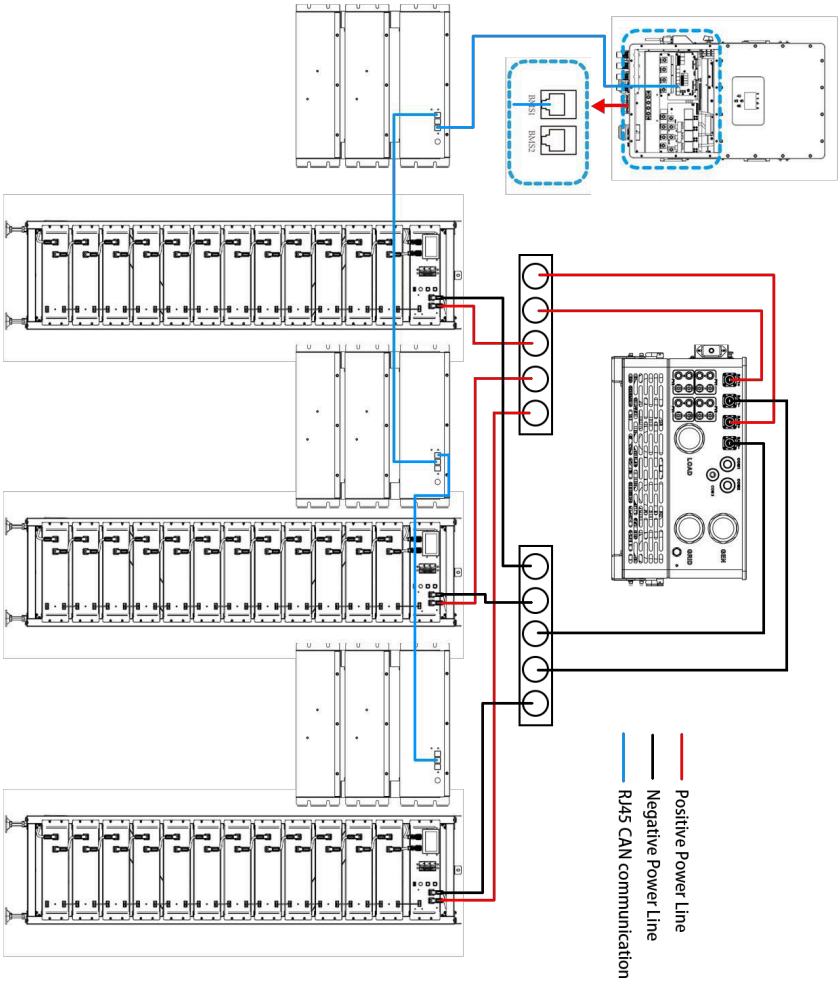
**Single battery cluster connected to inverter**



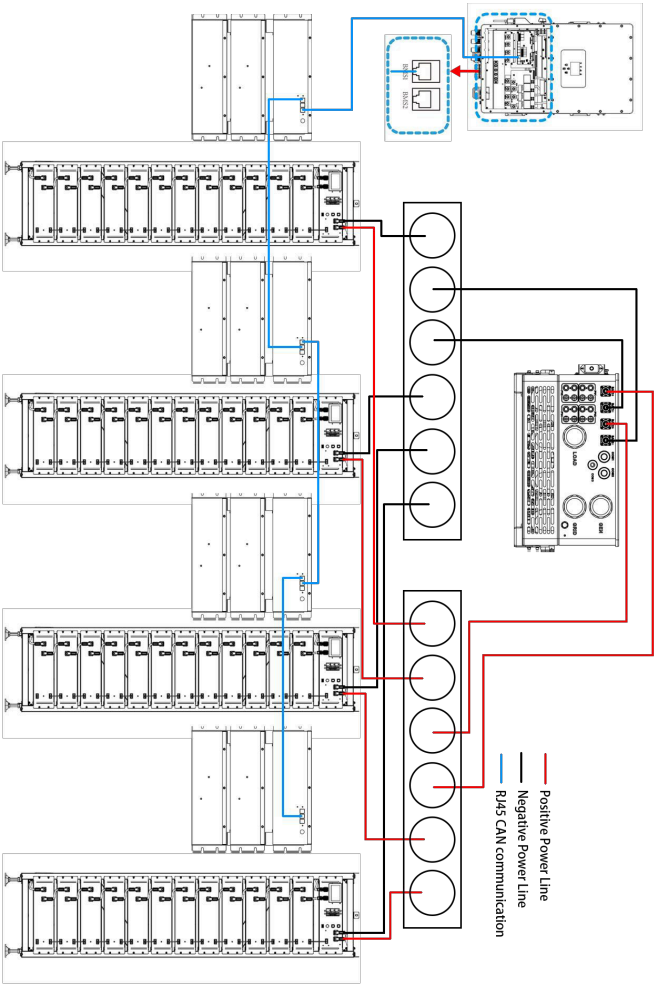
**Two battery clusters connected to the inverter**



**Three battery clusters connected to the inverter**



**Multiple battery packs are connected to the inverter**




The number of battery packs in each cluster must be the same in each group, and the number of battery packs in group A and Group B can be different.

## 4.12 System startup and shutdown

### Startup Procedure

① After making sure all the necessary connections are secured correctly and firmly, turn the circuit breaker from “OFF” to “ON” position on the HV control box.

②Press the start button.

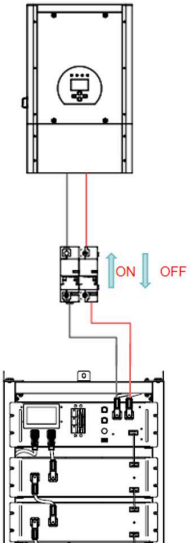
③Wait for the system to initialize. The start-up sequence is completed when the yellow HV indicator lights up.

### Shutdown Procedure

①Press the start button again .

②Wait for the relays within to open (which you can hear) and the yellow HV indicator to go off, after which you can turn the circuit breaker handle from “ON” to “OFF” position.

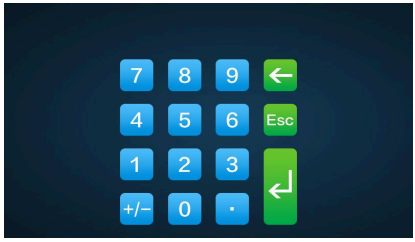
③The power-off sequence is now completed.



## 4.13 Procedure for configuring battery packs

### Steps:

1. After connecting the battery cables, press the air swim key to enter the main interface of system maintenance. The operation shall be performed by a professional. Tch button on the high-voltage control box to turn OFF to ON.



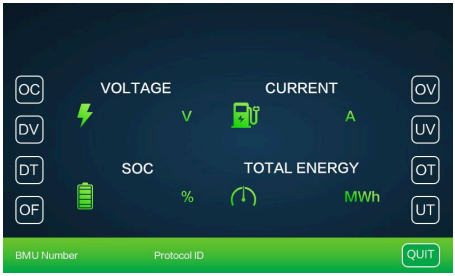

2. Press the start button and wait for the screen to light up.



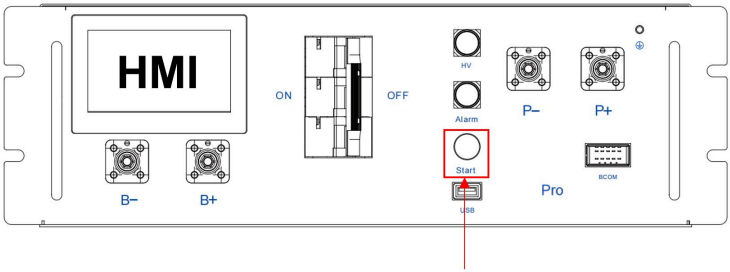

3. Click the icon on screen to enter the maintenance system password confirmation interface.



4. Enter the password 123 and press the Confir
5. Click “BMU Number” in the lower left corner, enter the number of packs in system and click “OK” to finish configuring the number of packs.




6. After the setting is successful, you need to restart. Click the Start button to restart, wait for about 8 seconds until the yellow HV light indicator comes on.




## 4.14 External 12V Power Supply of High-Voltage Control Box

To operate the high-voltage control box with an external 12V power supply, please contact our service personnel. Hotline: +86 0574 8612 0560, Email: service-ess@deye.com.cn .

In the factory configuration, the high-voltage control box is supplied with working voltage from an internal power supply unit. If your plan requires an external 12V power supply, an adaptive version and a high-voltage control box can be provided as requested. Please contact our after-sales service personnel for details.

# 5. BOS-G-Pro User Interface

## 5.1. Main Interface

The default interface will appear after powering on. If the screen is not touched for more than 13 minutes, it will darken and the default interface replaces the other interface. Click this screen to enter the user interface.




## 5.2 Description of User Interface



**(1) Basic Parameters**

| | |
|---|---|
| System maintenance icon | Click this icon to enter the system maintenance interface. |
| Voltage | Total battery voltage |
| Current | Battery current, the positive value representing discharge, the negative value representing charge |
| SOC | Battery remaining energy |
| Total energy | Accumulated discharging energy |

**(2) Fault Indication:**

When the corresponding fault type occurs, the red background indicator on the screen will light up.

| | |
|---|---|
| OV | Overvoltage |
| UV | Undervoltage |
| OT | Overtemperature |
| ISO | Insulation failure, there is a risk of current leakage |
| OC | Charging overcurrent |
| OF | Other faults |

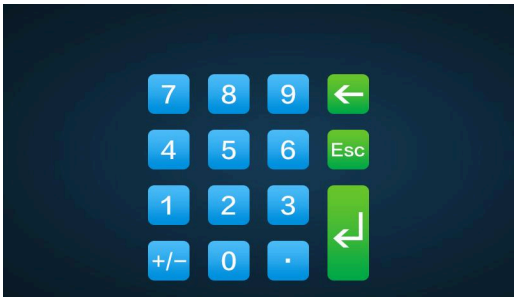
## 5.3 Fault viewing interface

Power switch: Once the device is properly installed and the cables are properly connected, first set the circuit breaker to the ON position, and then press the Start button to turn on the device.

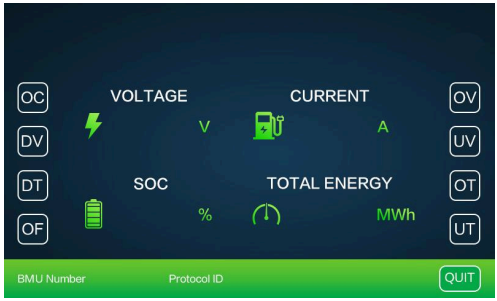
Click the icon on screen to enter the maintenance system password confirmation interface.



Enter the password 123 and press the Confirm key.




The enter main interface of system. The operation shall be performed by a professional.




Fault warning

OV turns red: expression overvoltage, click OV to view the detail fault.

UV turns red: expression undervoltage, click UV to view the detail fault.

OT turns red: expression overtemperature, click OT to view the detail fault.

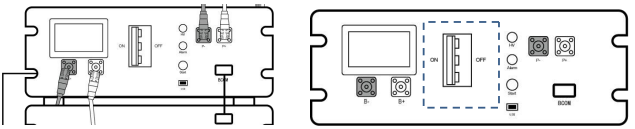
ISO turns red: expression Insulation failure, there is a risk of current leakage, click ISO to view the detail fault.

OC turns red: expression charging overcurrent, click OC to view the detail fault.

OF turns red: expression other faults, click OF to view the detail fault.

## 5.4 Maintenance Interface

For safety, please unplug the power cord of the positive and negative interfaces before maintenance.




Note: When inserting the SD card, unplug the battery power cord and manually turn the circuit breaker to the off position.

# 6. BOS-G-Pro fault description

Different types of faults are below:

| | Fault types | Trigger conditions |
|---|---|---|
| System faults | Charge over-current alarm | Exceeding the parameter set value and set time (More than 105A, 2 min; more than 125A, 5s; more than 140A, 2s; lower than 5℃, set value*0.5) |
| | Charge over-current protection | |
| | Discharge over-current alarm | |
| | Discharge over-current protection | |
| | Charge overtemperature alarm | Exceeding the parameter set value and set time (>50℃, 2s) |
| | Charge overtemperature protection | Exceeding the parameter set value and set time (>55℃, 2s) |
| | Discharge overtemperature alarm | Exceeding the parameter set value and set time (>50℃, 2s) |
| | Discharge overtemperature protection | Exceeding the parameter set value and set time (>55℃, 2s) |
| | Charge under temperature alarm | Exceeding the parameter set value and set time (<5℃, 2s) |
| | Charge under temperature protection | Exceeding the parameter set value and set time (<0℃, 2s) |
| | Discharge under temperature alarm | Exceeding the parameter set value and set time (<-10℃, 2s) |
| | Discharge under temperature protection | Exceeding the parameter set value and set time (<-20 ℃, 2s) |
| | Excessive differential voltage alarm | Exceeding the parameter set value and set time (>500mv, 2s) |
| | Excessive differential voltage protection | Exceeding the parameter set value and set time (>800mv, 2s) |
| | Excessive differential temperature alarm | Exceeding the parameter set value and set time (>10℃, 2s) |
| | Excessive differential temperature protection | Exceeding the parameter set value and set time (>15℃, 2s) |
| | Cell overvoltage alarm | To maintain consistency, cut off the charging immediately when the full charge calibration rated voltage of 3.65V is reached. When the voltage drops to 3.35V, restart it with the turned-off red |
| | Cell overvoltage protection | |
| | Cell undervoltage alarm | |

| | | |
|---|---|---|
| | Cell undervoltage protection | light indicator. All protective red light indicators are always on! |
| | Pre-charge resistor overtemperature alarm | Exceeding the parameter set value and set time (>55℃, 2s) |
| | Pre-charge resistor overtemperature protection | Exceeding the parameter set value and set time (>85℃, 2s) |
| | Insulation level 1 | Exceeding the parameter set value and set time |
| | Insulation level 2 | Exceeding the parameter set value and set time |
| | Heating film overtemperature alarm | Exceeding the parameter set value and set time (>75℃, 2s) |
| | Heating film overtemperature protection | Exceeding the parameter set value and set time (>80℃, 2s) |
| | BMS connector overtemperature alarm | Exceeding the parameter set value and set time |
| | BMS connector overtemperature protection | Exceeding the parameter set value and set time |
| | BMU connector overtemperature alarm | Exceeding the parameter set value and set time |
| | BMU connector overtemperature protection | Exceeding the parameter set value and set time |
| | Power loop overtemperature alarm | Exceeding the parameter set value and set time |
| | Power loop overtemperature protection | Exceeding the parameter set value and set time |
| | SOC too low | Exceeding the parameter set value and set time |
| | Total voltage too high alarm | Exceeding the parameter set value and set time |
| | Total voltage too high protection | Exceeding the parameter set value and set time |
| | Total voltage too low alarm | Exceeding the parameter set value and set time |
| | Total voltage too low protection | Exceeding the parameter set value and set time |
| | Discharge relay adhesion | Relay feedback information state adhesion |
| | Charge relay adhesion | Relay feedback information state adhesion |
| | Heating relay adhesion | High voltage is detected after disconnecting the heating relay |
| | Limit protection | Exceeding the parameter set value and set time |

| | | |
|---|---|---|
| | Abnormal power supply voltage | Exceeding the parameter set value and set time |
| | Master positive relay adhesion | Relay feedback information state adhesion |
| | Fuse Blown | No high voltage is detected after the loop relay is closed |
| | Repeated BMU address fault | BMU with the same number |
| | INTER-CAN BUS communication failure | Loss of communication between BMS |
| | PCS-CAN BUS communication failure | The heartbeat message of the inverter is not received for a long time |
| | RS485 communication failure | Inverter RS485 access is not received for a long time |
| | Abnormal RS485 communication | C |
| | External total voltage acquisition fault | / |
| | Internal total voltage acquisition fault | The difference between the acquired internal total voltage and the accumulated internal total voltage exceeding the set value |
| | SCHG total voltage acquisition fault | / |
| | Cell voltage acquisition fault | The cell voltage acquired is 0 |
| | Temperature acquisition failure | The temperature acquired is -40℃ |
| | Current acquisition fault | / |
| | Current module fault | Abnormal Hall current/reference voltage |
| | EEproM storage failure | EEproM write failure during self-test |
| | RTC clock fault | The external RTC failed to enable the charging function |
| | Pre-charge failure | Pre-charge timeout |
| | Charging voltage too low | The minimum cell voltage is lower than the set value |
| | BMU lost | BMU message not received for a long time |
| | Abnormal number of BMU | The number of BMU addresses is different from the number of set parameters |
| | The RTC clock and the number of BMUs are abnormal | Battery pack models ZEN and EVE are available in the system |

**Note: For more information, please contact us. Email: service-ess@deye.com.cn, Service Hotline: +86 0574 8612 0560.**

## 7. Summary of fault types in BOS-G-Pro's screen and HVESS-Monitor

| Abbreviation | Screen protection event description | HVESS-Monitor protection event description | HVESS-Monitor alarm event description |
|---|---|---|---|
| OT | BMS southward connector overtemperature | BMU connector overtemperature protection | BMU connector overtemperature alarm |
| | BMS northward connector overtemperature | BMS connector overtemperature protection | BMS connector overtemperature alarm |
| | Pre-charge resistor overtemperature level-2 alarm | Pre-charge resistor overtemperature protection | Pre-charge resistor overtemperature alarm |
| | Heating film overtemperature level-2 alarm | Heating film overtemperature protection | Heating film overtemperature alarm |
| | Charge overtemperature level-2 alarm | Charge overtemperature protection | Charging overtemperature alarm |
| | Discharge overtemperature level-2 alarm | Discharge overtemperature protection | Discharge over temperature alarm |
| | / | Power loop overtemperature protection | Power loop overtemperature alarm |
| UT | Charge under temperature level-2 alarm | Charge under temperature protection | Charge under temperature alarm |
| | Discharge under temperature level-2 alarm | Discharge under temperature protection | Discharge under temperature alarm |
| OC | Charge overcurrent level-2 alarm | Charge overcurrent protection | Charge overcurrent alarm |
| | Discharge overcurrent level-2 alarm | Discharge overcurrent protection | Discharge overcurrent alarm |
| DV | Excessive differential voltage level-2 alarm | Excessive differential voltage protection | Excessive differential voltage alarm |
| DT | Excessive differential temperature level-2 alarm | Excessive differential temperature protection | Excessive differential temperature alarm |
| OV | Total charge voltage too high | Total voltage too high protection | Total voltage too high alarm |
| | Cell overvoltage level 2 alarm | Cell overvoltage protection | Cell overvoltage alarm |
| UV | Charge voltage too low | Charging voltage too low | / |
| | Total discharge voltage too low | Total voltage too low protection | Total voltage too low alarm |
| | Cell undervoltage level-2 alarm | Cell undervoltage protection | Cell undervoltage alarm |
| OF | Abnormal numbers of BMU | Abnormal numbers of BMU | / |
| | BMU lost | BMU lost | / |
| | RTC clock fault | RTC clock fault | / |
| | Current module fault | Current module fault | / |
| | SCHG total voltage acquisition fault | SCHG total voltage acquisition fault | / |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | Abnormal numbers of BMU and RTC clock fault | The battery type does not match | There are two cell classes in the same cluster |
| | Abnormal RS485 communication | Abnormal RS485 communication | / |
| | RS485 communication failure | RS485 communication failure | / |
| | PCS-CAN BUS communication failure | PCS-CAN BUS communication failure | / |
| | Repeated BMS address fault | Repeated BMS address fault | / |
| | Repeated BMU address fault | Repeated BMU address fault | / |
| | Abnormal power supply voltage | Abnormal power supply voltage | / |
| | Heating relay adhesion | Heating relay adhesion | / |
| | SOC too low | SOC too low | / |
| | SOC too high | SOC too high protection | / |
| | Fuse Blown | Fuse Blown | / |
| | Charge relay adhesion | Charge relay adhesion | / |
| | Discharge relay adhesion | Discharge relay adhesion | / |
| | Master positive relay adhesion | Master positive relay adhesion | / |
| | Temperature acquisition failure | Temperature acquisition failure | / |
| | Cell voltage acquisition fault | Cell voltage acquisition fault | / |
| | Inter communication failure | INTER-CAN BUS communication failure | / |
| | Pre-charge failure | Pre-charge failure | / |
| | Insulation level 2 alarm | Insulation level 2 | Insulation level 1 |
| | External total voltage acquisition fault | External total voltage acquisition fault | / |
| | Internal total voltage acquisition fault | Internal total voltage acquisition fault | / |
| | Current acquisition fault | Current acquisition fault | / |
| | Limit protection | Limit protection | / |
| | EEPROM failure | EEPROM storage failure | / |
| ISO EEPROM failure | Insulation level 2 | Insulation level 2 | / |

# 8 Maintenance and upgrade

**Warning!** Improper decommissioning may cause damage to the equipment and/or battery inverter.

Before maintenance, ensure that BOS-G-Pro is decommissioned according to relevant provisions.

Note: All maintenance work shall comply with local applicable regulations and standards.

**The USB disk port of BOS-G-Pro has the functions of upgrading firmware and recording battery data, which can be used as an auxiliary tool.**

## 8.1 Maintenance of BOS-G-Pro

To ensure safe operation, all plug connections must be checked. If necessary, relevant operators shall press them back into place at least once a year.

The following inspection or maintenance must be carried out once a year:

• General visual inspection

• Check all tightened electrical connections. Check the tightening torque according to the values in the following table. Loose connections must be retightened to the specified torque.

| Connection mode | Tightening torque |
|---|---|
| High-voltage control box grounding | 5 Nm |
| Fixing the lug of the high-voltage control box | 1.5Nm |
| Fixing the lug of the battery module | 1.5Nm |

• Using the monitoring software, check whether the SoC, SoH, battery voltage and temperature of the battery module are abnormal.

• Shut down and restart BOS-G-Pro once a year.

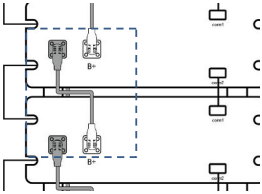
Note: If the system is installed in a polluted environment, maintenance and cleaning must be carried out at short intervals.

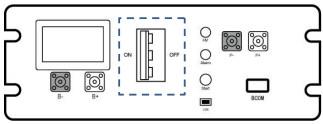
Note: Clean the battery rack with a dry-cleaning cloth. Ensure that no moisture comes into contact with the battery connections. Do not use solvents.

## 8.2 USB's Upgrade Step

1. USB type: USB2.0, FAT32;
2. Create the upgrade folder according to the directory;
3. Place the upgrade file provided by the supplier in the upgrade folder;
4. Turn on the battery, and insert the USB flash disk after the blue indicator is on;
5. After the blue light indicator flashes and turns off, pull out the USB flash disk to complete the upgrade. Do not turn off the battery during the process.
6. After the blue light indicator of the battery lights up again, check the version number through the screen or app and verify the upgrade result.

## 9. Battery Module Storage





A. To ensure the battery service life, the storage temperature shall be kept between 0°C~35°C.

B. The battery shall be cycled at least once every 6 months.

C. To minimize self-discharge in a long storage period, turn the circuit breaker to “OFF” position and disconnect battery power cables.

## 10. Disposal

For details related to the disposal of battery modules, please contact us. Service Hotline: +86 0574 8612 0560, Email: service-ess@deye.com.cn. For more information, please visit http://deyeess.com.

Observe applicable regulations on waste battery disposal. Immediately stop the use of damaged batteries. Please contact your installer or sales partner before disposal. Ensure that the battery is not exposed to moisture or direct sunlight.

**Attention:**

1. Do not dispose of batteries and rechargeable batteries as domestic waste!

You are legally obliged to return used batteries and rechargeable batteries.

2. Waste batteries may contain pollutants that can damage the environment or your health if improperly stored or handled.

3. Batteries also contain iron, lithium and other important raw materials, which can be recycled.

**For more information, please visit http://www.deyeess.com. Do not dispose of batteries as household waste!**








# 11. Legal notice

Installation and Operation Manual for BOS-G-Pro

Last revision: 02/2026

Subject to technical changes.

Deye ESS Technology Co., Ltd

Made in China

## Legal Statement

The information contained in the document is the property of Deye ESS Technology Co., Ltd. D

All information shall not be published in whole or in part without the written permission of Deye.

# 12.EU Declaration of Conformity

CE

Within the scope of the EU directives
Restriction of the use certain hazardous substances 2011 / 65 / EU (ROHS) Radio Equipment Directive 2014/53/EU (RED)

NINGBO DEYE ESS TECHNOLOGY CO.， LTD. confirms herewith that the products described in this document are in compliance with the fundamental requirements and other relevant provisions of the above mentioned directives . The entire EU Declaration of Conformity and certificate can be found at https://deyeess .com.

# EU Declaration of Conformity

Product:Lithium-ion Rechargeable Battery System
System models:BOS-GX-Pro(X=25,30,35,40,45,50,55,60,65,70,75,80,85)
Battery module: BOS-G-Pack5.1
High-voltagecontrolboxmodel:BOS-G-PDU-2

Name and address of the manufacturer: NINGBO DEYE ESS TECHNOLOGY CO., LTD.
No.568, South Rixian Road, Binhai Economic Development Zone, Cixi, Ningbo, Zhejiang, P.R.China

This declaration of conformity is issued under the sole responsibility of the manufacturer. Also this product is under manufacturer's warranty.
This declaration of conformity is not valid any longer: if the product is modified, supplemented or changed in any other way, as well as in case the product is used or installed improperly.

The object of the declaration described above is in conformity with the relevant Union harmonization legislation: The Electromagnetic Compatibility (EMC) Directive 2014/30/EU;the Low Voltage Directive(LVD) 2014/35/EU;the restriction of the use of certain hazardous substances (RoHS) Directive 2011/65/EU&(EU)2015/863.

References to the relevant harmonized standards used or references to the other technical specifications in relation to which conformity is declared:

| | |
|---|---|
| **EMC:** | |
| EN IEC 61000-6-1:2019 | ● |
| EN IEC 61000-6-3:2021 | ● |
| **LVD:** | |
| IEC 62040-1:2017<br>EN IEC 62040-1:2019 + A11:2021 | ● |
| **ROHS:** | |
| IEC 62321-3-1:2013<br>IEC 62321-5:2013<br>IEC 62321-6:2015<br>IEC 62321-7-1:2015<br>IEC 62321-8:2017 | ● |

**Nom et Titre / Name and Title:**

KunLei Yu
Test Manager KunLei Yu

**Au nom de / On behalf of:**
**Date / Date (yyyy-mm-dd):**
**A / Place：**

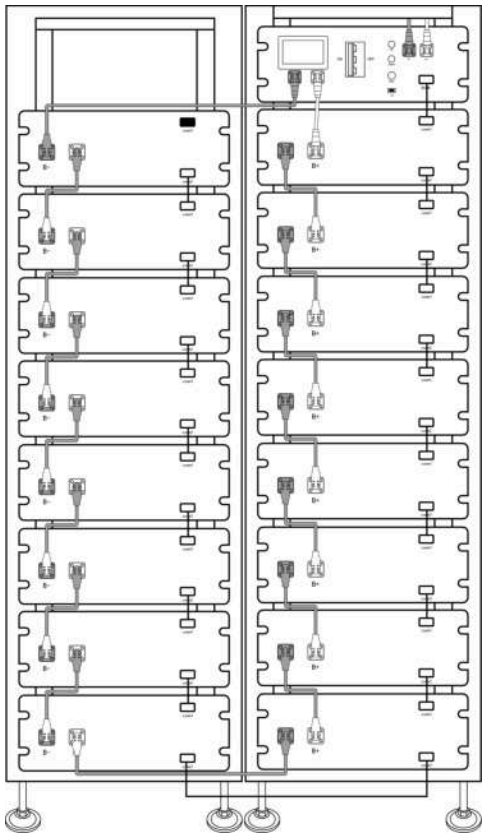
NINGBO DEYE ESS TECHNOLOGY CO., LTD.
2025-5-7 宁波德业储能科技有限公司
Ningbo, China
NINGBO DEYE ESS TECHNOLOGY CO.,LTD

EU DoC–*v1*

**Installations- und Betriebsanleitung**

# LITHIUM-SPEICHERSYSTEM

# BOS-G-Pro



Ausgabe: 05
Datum: 24.02.2026

# INHALT


1. Wichtige Informationen in der Anleitung ..... 62
1.1 Umfang ..... 62
1.2 Beschreibung des BOS-G-Pro ..... 62
1.3 Bedeutung der Symbole ..... 63
1.4 Allgemeine Sicherheitsinformationen ..... 65
1.5 Haftungsausschluss ..... 65
1.6 Installationsumgebung ..... 66
1.7 Qualitätszertifikat ..... 67
1.8 Anforderungen an das Installationspersonal ..... 67
1.9 Brandschutzvorrichtung ..... 68
2. Sicherheit ..... 69
2.1 Sicherheitsregeln ..... 69
2.2 Sicherheitsinformationen ..... 69
3. Transport ..... 71
3.1 Versandanforderungen ..... 71
3.2 Lieferhaltung ..... 73
4. Zusammenbau ..... 74
4.1 Vorsichtsmaßnahmen für die Montage ..... 74
4.2 Produktbeschreibung ..... 74
4.2.1 Produktvorstellung ..... 74
4.2.2 Produktauswahl ..... 76
4.3 Technische Daten ..... 79
4.4 Vorbereitung ..... 80
4.4.1 Benötigte Werkzeuge ..... 80
4.4.2 Benötigte Hilfswerkzeuge und Materialien ..... 80
4.5 Gestellbeschreibung ..... 81
4.5.1 3U-H-Gestellteilebeschreibung ..... 81
4.5.2 Gestellinstallation ..... 82
4.6 Beschreibung des Batteriemoduls ..... 83
4.7 Beschreibung des Hochvolt-Schaltkastens ..... 84
4.8 Beschreibung des Batteriemoduls im Gestell ..... 86
4.9 Falsche Verdrahtungsmethode ..... 89
4.10 Installation des Batteriemoduls am Gestell ..... 90
4,10.1 Kabelverbindung ..... 92
4.10.2 Beschreibung des Batterieinstallationskabels ..... 94
4.11 Anschluss des Batterieclusters an Wechselrichter ..... 95
4.12 Start und Herunterfahren des Systems ..... 100
4.13 Vorgang zur Konfigurierung der Batteriepakete ..... 101
4.14 Externe 12 V Stromversorgung des HV-Steuerungskastens ..... 102
5. BOS-G-Pro Benutzerschnittstelle ..... 103
5.1. Hauptschnittstelle ..... 103

5.2 Beschreibung der Benutzerschnittstelle ..... 103
5.3 Schnittstelle zur Fehleranzeige ..... 104
5.4 Wartungsschnittstelle ..... 106
6. BOS-G-Pro Fehlerbeschreibung ..... 107
7. Zusammenfassung der Fehlerarten auf dem Bildschirm des BOS-G-Pro und dem HVESS-Monitor ..... 110
8 Wartung und Aktualisierung ..... 112
8.1 Wartung des BOS-G-Pro ..... 112
8.2 Aktualisierungsschritte des USB ..... 113
9. Batteriemodul-Lagerung ..... 114
10. Entsorgung ..... 114
11. Rechtlicher Hinweis ..... 116
12. EU-Konformitätserklärung ..... 116

# 1. Wichtige Informationen in der Anleitung

## 1.1 Umfang

Die Installations- und Betriebsanleitung bezieht sich auf das modulare Batteriespeichersystem. Bitte lesen Sie diese Installations- und Betriebsanleitung sorgfältig durch, um die sichere Installation, erste Fehlerbehebung und Wartung zu gewährleisten. Installation, erste Fehlerbehebung und Wartung müssen von qualifiziertem und autorisiertem Personal durchgeführt werden. Bewahren Sie diese Installations- und Betriebsanleitung sowie alle weiteren wichtigen Dokumente in der Nähe des Batterie-Energiespeichersystems auf, damit sie den für Installation oder Wartung zuständigen Personen jederzeit zur Verfügung stehen.

Die Installations- und Betriebsanleitung trifft nur auf Länder zu, die bestimmte Zertifizierungsvoraussetzungen erfüllen. Bitte beachten Sie die anwendbaren Gesetze, Vorschriften und Normen vor Ort. Die Normen und gesetzlichen Bestimmungen anderer Länder können von den Bestimmungen und Spezifikationen dieser Bedienungsanleitung abweichen. In diesem Fall wenden Sie sich bitte an unseren Kundendienst. Hotline: +86 0574 8612 0560, E-Mail: service-ess@deye.com.cn.

## 1.2 Beschreibung des BOS-G-Pro

| Modell | System energie (kWh) | Nenn-DC-Leistung (kW) | Entladetiefe | Aufbau |
|---|---|---|---|---|
| BOS-G25-Pro | 25,6 | 25,6 | 90% | BOS-G-Pack5.1*5+BOS-G-PDU-2*1 |
| BOS-G30-Pro | 30,72 | 30,72 | 90% | BOS-G-Pack5.1*6+BOS-G-PDU-2*1 |
| BOS-G35-Pro | 35,84 | 35,84 | 90% | BOS-G-Pack5.1*7+BOS-G-PDU-2*1 |
| BOS-G40-Pro | 40,96 | 40,96 | 90% | BOS-G-Pack5.1*8+BOS-G-PDU-2*1 |
| BOS-G45-Pro | 46,08 | 46,08 | 90% | BOS-G-Pack5.1*9+BOS-G-PDU-2*1 |
| BOS-G50-Pro | 51,2 | 51,2 | 90% | BOS-G-Pack5.1*10+BOS-G-PDU-2*1 |
| BOS-G55-Pro | 56,32 | 56,32 | 90% | BOS-G-Pack5.1*11+BOS-G-PDU-2*1 |
| BOS-G60-Pro | 61,44 | 61,44 | 90% | BOS-G-Pack5.1*12+BOS-G-PDU-2*1 |
| BOS-G65-Pro | 66,56 | 66,56 | 90% | BOS-G-Pack5.1*13+BOS-G-PDU-2*1 |
| BOS-G70-Pro | 71,68 | 71,68 | 90% | BOS-G-Pack5.1*14+BOS-G-PDU-2*1 |
| BOS-G75-Pro | 76,8 | 76,8 | 90% | BOS-G-Pack5.1*15+BOS-G-PDU-2*1 |
| BOS-G80-Pro | 81,92 | 81,92 | 90% | BOS-G-Pack5.1*16+BOS-G-PDU-2*1 |

## 1.3 Bedeutung der Symbole

### Diese Anleitung enthält folgende Arten von Warnungen:

 **Gefahr!** Kann zum Stromschlag führen.

Auch wenn das Gerät vom Stromnetz getrennt ist, dauert es eine gewisse Zeit, bis es spannungsfrei ist.

 **Gefahr!** Wenn die Anweisungen nicht beachtet werden, kann dies zum Tod oder zu ernsthaften Verletzungen führen.

 **Warnung!** Wenn die Anweisungen nicht beachtet werden, kann dies zu Schäden führen.

 **Achtung!** Dieses Symbol bedeutet Informationen zur Geräteverwendung.

**Symbole am Gerät:**

Folgenden Arten von Warnungen, Verboten und Gebotssymbolen sind auch am Gerät angebracht.

 **Achtung!** Risiko der chemischen Verbrennung

Wenn die Batterie beschädigt ist oder versagt, kann dies zur elektrolytischen Undichtigkeit führen, was wiederum dazu führt, dass eine kleine Menge an Flusssäure entsteht. Der Kontakt mit diesen Flüssigkeiten kann zu ernsthaften chemischen Verbrennungen führen.

• Setzen Sie das Batteriepaket keinen ernsthaften Stößen aus.

• Das Öffnen, Zerlegen und mechanische Verändern des Batteriepakets ist untersagt.

• Bei Kontakt mit einem Elektrolyt waschen Sie die betroffene Stelle sofort mit klarem Wasser und suchen Sie umgehend einen Arzt auf.

 **Achtung!** Explosionsgefahr

Der unsachgemäße Betrieb und Feuer können dazu führen, dass die Lithium-Ionen-Batterie sich entzündet oder explodiert. Dies kann zu ernsthaften Verletzungen führen.

• Installieren und betreiben Sie das Batteriepaket nicht in explosiven oder hochfeuchten Bereichen.

• Lagern Sie das Batteriepaket an einem trockenen Ort innerhalb des im Datenblatt angegebenen Temperaturbereichs.

• Öffnen und durchbohren Sie die Batteriezelle oder das Paket nicht und lassen Sie sie nicht fallen.

• Setzen Sie die Batteriezelle oder das Paket keinen hohen Temperaturen aus.

• Werfen Sie die Batteriezelle oder das Paket nicht ins Feuer.

• Wenn die Lithiumbatterie nach dem Verbinden zum AC-Strom Feuer fängt, ziehen Sie zuerst den Netzstecker, um während der Brandbekämpfung einen Stromschlag zu vermeiden.

• Bei offener Flamme einen Kohledioxid- oder Trockenuilverfeuerlöscher verwenden, um den Brand zu löschen. Kühlen Sie den Brandherd danach unter Verwendung eines Feuerhydranten oder durch Gießen von Wasser, bis kein weißer Rauch mehr erscheint und die Batterie komplett abgekühlt ist. Nach dem Löschen des Brands überwachen Sie die Batterie für mindestens 1 Stunde, um eine Neuentzündung zu vermeiden.

• Tritt kein offenes Feuer, jedoch eine erhebliche Menge weißen Rauchs aus der Batterie aus, wird empfohlen – sofern verfügbar – einen tragbaren, wasserbasierten 6-Liter-Feuerlöscher einzusetzen. Anschließend sollte der betroffene Bereich mit einem Feuerhydranten oder durch kontinuierliches Begießen mit Wasser gekühlt werden, bis kein weißer Rauch mehr austritt und die Batterie vollständig abgekühlt ist. Nach dem Löschen des Brands überwachen Sie die Batterie für mindestens 1 Stunde, um eine Neuentzündung zu vermeiden.

Verwenden Sie keine defekten oder beschädigten Batteriepakete.



**Vorsicht! Heiße Oberfläche**

• Wenn eine Fehlfunktion auftritt, werden die Teile sehr heiß, diese zu berühren kann zur ernsthaften Verletzung führen.

• Wenn das Energiespeichersystem defekt ist, schalten Sie es bitte sofort aus.

• Wenn der Fehler offensichtlich ist, sollte beim Handhaben des Geräts besondere Aufmerksamkeit walten.



Keine offenen Flammen! Es ist verboten, in der Nähe des Energiespeichersystems offene Flammen und Zündquellen zu halten.



Führen Sie keinerlei Gegenstände in die Gehäuseöffnungen des Energiespeichersystems ein!

Durch die Öffnungen des Speichergehäuses dürfen keine Gegenstände eingeführt werden, wie etwa Schraubendreher.



**Schutzbrille tragen!** Bei Arbeiten am Gerät Schutzbrille tragen



Befolgen Sie die Bedienungsanleitung! Beachten Sie bei der Arbeit und dem Betrieb des Geräts die Bestimmungen der Installations- und Betriebsanleitung.

## 1.4 Allgemeine Sicherheitsinformationen

 **Gefahr!** Die Nichtbeachtung der Sicherheitsinformationen kann zu lebensbedrohlichen Situationen führen.

1. Die unsachgemäße Verwendung kann zum Tod führen. Die Bediener des Produkts müssen diese Bedienungsanleitung lesen und alle Sicherheitsinformationen befolgen.

2. Die Bediener des Produkts müssen alle Spezifikationen dieser Bedienungsanleitung befolgen.

3. Diese Bedienungsanleitung beschreibt alle vorstellbaren Situationen. Aus diesem Grund haben die anwendbaren Normen und dementsprechenden Arbeitsschutzvorschriften stets Vorrang.

4. Zusätzlich kann die Installation unter den nachfolgenden Umständen Restgefahren beinhalten:

• Inkorrekte Installation.

• Die Installation wird durch Personal ausgeführt, dass keine dementsprechende Ausbildung oder Anleitung erhalten hat.

• Die Nichtbeachtung der Warnungen und Sicherheitsinformationen dieser Bedienungsanleitung.

**Kontaktieren Sie bei jeglichen Fragen bitte den Kundendienst von Deye.**

## 1.5 Haftungsausschluss

**DEYE ESS TECHNOLOGY CO., LTD haftet nicht für Personenschäden, Sachschäden, Produktschäden oder Folgeschäden unter nachfolgenden Umständen:**

• Nichteinhaltung der Vorgaben dieser Bedienungsanleitung.

• Unsachgemäße Verwendung dieses Produkts.

• Reparaturen, Zerlegen des Gestells oder sonstige Eingriffe durch unbefugtes oder nicht qualifiziertes Personal.

• Verwendung nicht zugelassener Ersatzteile.

• Nicht autorisierte Veränderung oder technische Änderungen am Produkt.

## 1.6 Installationsumgebung

• Das Energiespeichersystem darf nur in einem geschlossenen Bereich installiert und betrieben werden. Der Bereich der Betriebsumgebungstemperatur des BOS-G-Pro beträgt -20 ℃ ~ 55 ℃ und die maximale Luftfeuchtigkeit beträgt 90 %. Das Batteriemodul darf nicht der Sonne ausgesetzt werden oder direkt neben einer Wärmequelle stehen.

• Das Batteriemodul darf keiner korrosiven Umgebung ausgesetzt werden.

• Stellen Sie beim Installieren des Batteriespeichersystems sicher, dass es auf einer ausreichend trockenen und flachen Oberfläche mit ausreichend Tragkraft steht. Ohne der schriftlichen Zustimmung des Herstellers darf die Höhenlage des Installationsorts nicht über 3.000 Meter liegen. Die Ausgangsleistung der Batterie sinkt mit zunehmender Höhenlage.

• In Flutgebieten muss besondere Acht auf die geeignete Installationshöhe des Batteriemoduls gegeben werden, um den Wasserkontakt zu vermeiden.

• Das Batteriespeichersystem muss in einem feuersicheren Raum installiert werden. Dieser Raum darf keine Feuerquelle aufweisen und muss mit einem unabhängigen Feueralarmgerät ausgestattet sein, das den örtlichen Richtlinien und Normen entspricht. Der Raum muss entsprechend den anwendbaren Richtlinien und Normen durch eine T60-Feuertür getrennt werden. Ähnliche brandsichere Anforderungen treffen auf weitere Öffnungen im Raum zu (wie etwa Fenster).

**Die Einhaltung der Spezifikationen in dieser Anleitung ist ebenfalls Teil der ordnungsgemäßen Verwendung.**

**Die Verwendung des BOS-G-Pro-Systems wird unter den nachfolgenden Umständen untersagt:**

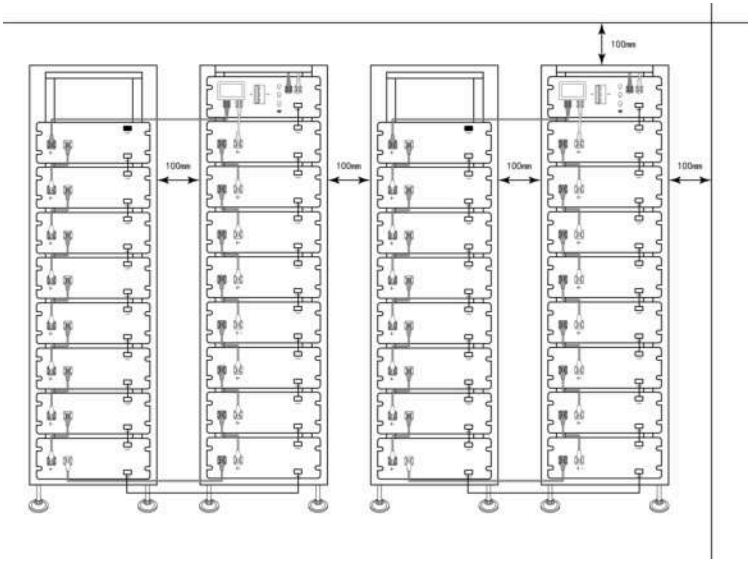
• Mobile Verwendung an Land oder in der Luft (nur mit der schriftlichen Zustimmung des Herstellers auf dem Wasser zu verwenden).

• Verwendung in medizinischen Geräten.

• Verwendung als USV-System.

**Mindestentfernung der Produktinstallation**

Die Mindestentfernung zum umliegenden Gebäude während der Batterieinstallation beträgt 100 mm und die Mindestentfernung zwischen zwei Produkten beträgt 100 mm.




## 1.7 Qualitätszertifikat

Das Qualitätszertifikat kann heruntergeladen werden auf www.deyeess.com.

## 1.8 Anforderungen an das Installationspersonal

Alle Arbeiten müssen den anwendbaren örtlichen Richtlinien und Normen entsprechen.

Die Installation des Produkts darf nur durch Elektriker mit den nachfolgenden Qualifizierungen ausgeführt werden:

• Ausgebildet im Umgang mit Gefahren und Risiken in Bezug auf die Installation und dem Betrieb der elektrischen Geräte, Systeme und Batterien.

• Ausgebildet in der Installation und Fehlerbehebung von elektrischen Geräten.

• Verstehen und Entsprechung mit den technischen Anschlusszuständen, Normen, Richtlinien, Bestimmungen und anwendbaren Gesetzen.

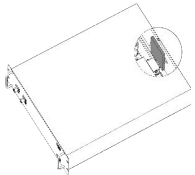
• Wissen in der Handhabung von Lithium-Ionen-Batterien (Transport, Lagerung, Entsorgung, Gefahrenquelle).

• Das Verständnis und die Einhaltung dieses Dokuments und anderer anwendbarer Unterlagen sind erforderlich.

## 1.9 Brandschutzvorrichtung

Die Brandschutzvorrichtung ist in das Batteriepaket integriert, ihre Position ist wie folgt dargestellt:

⚠ Hinweis: Die in das Batteriepaket integrierte Brandschutzvorrichtung ist eine spezielle Feuerlöschkomponente. Kunden ist es strengstens untersagt, diese ohne Genehmigung zu demontieren, auseinanderzunehmen, zu berühren oder zu verändern. Unautorisierte Handlungen können zu einem Ausfall oder Fehlauslösen der Brandschutzvorrichtung führen oder potenzielle Sicherheitsrisiken des Batteriepakets verursachen. Alle daraus resultierenden Schäden und Sicherheitsunfälle gehen zu Lasten des Kunden.



Die Brandschutzvorrichtung ist mit einem integrierten Temperaturerfassungsmodul ausgestattet, das die Temperatur im Kernbereich des Batteriepakets in Echtzeit überwachen kann. Überschreitet die Innentemperatur des Batteriepakets den sicheren Schwellwert, startet die Vorrichtung automatisch, gibt schnell die integrierten Feuerlöschmittel ab, unterdrückt rasch die Brandausbreitung im Inneren des Batteriepakets, unterbricht den thermischen Durchgehprozess und erzielt dadurch die Wirkung der Feuerlöschung sowie den Schutz des Batteriepakets und der umgebenden Geräte.

Wenn die Brandschutzvorrichtung ausgelöst und aktiviert wurde, muss das Batteriepaket umgehend an professionelles Kundendienstpersonal zur umfassenden Überprüfung, Wartung und zum Austausch von Komponenten übergeben werden. Eine erneute Inbetriebnahme oder eine eigenmächtige Behandlung ist strengstens untersagt.

# 2. Sicherheit

## 2.1 Sicherheitsregeln

Um Eigentumsschäden und Verletzungen zu vermeiden, müssen bei Arbeiten an gefährlichen, unter Strom stehenden Teilen des Batteriespeichersystems die nachfolgenden Regeln befolgt werden:

• Es ist zur Verwendung verfügbar.

• Stellen Sie sicher, dass es nicht erneut startet.

• Stellen Sie die Spannungsfreiheit sicher.

• Erdungs- und Kurzschlussschutz

• Benachbarte stromführende Teile abdecken oder abschirmen.

## 2.2 Sicherheitsinformationen

Teilweise Schäden oder Kurzschlüsse können zum Stromschlag oder Tod führen. Ein Kurzschluss kann durch Anschluss der Batterieklemmen entstehen und zum Spannungsfluss führen. Diese Art des Kurzschlusses muss unter allen Umständen vermieden werden. Aus diesem Grund befolgen Sie die nachfolgenden Anweisungen:

• Verwenden Sie isoliertes Werkzeug und Schutzhandschuhe.

• Legen Sie keine Werkzeuge oder metallischen Teile auf das Batteriemodul oder dem Hochvolt-Schaltkasten.

• Beim Betrieb der Batterie stellen Sie sicher, dass Sie Uhren, Ringe sowie weitere metallischen Gegenstände abnehmen.

• Installieren und betrieben Sie das Batteriemodul nicht in explosiven oder hochfeuchten Bereichen.

• Beim Arbeiten am Energiespeichersystem schalten Sie zuerst das Ladesteuerungsgerät, danach die Batterie aus und stellen Sie sicher, dass Sie nicht erneut eingeschaltet werden.

Unsachgemäße Verwendung des Batteriespeichersystems kann zum Tod führen. Die Verwendung des Batteriespeichersystems jenseits seiner beabsichtigten Verwendung ist unzulässig, da dies zu einer größeren Gefahr führen kann.

**Unsachgemäße Handhabung des Batteriespeichersystems kann zu lebensbedrohlichen Risiken, ernsthaften Verletzungen und sogar zum Tod führen.**

 **Warnung!** Unsachgemäße Verwendung kann zu Schäden an der Batteriezelle führen.

• Setzen Sie das Batteriemodul keinem Regen aus und tauchen Sie es nicht in Flüssigkeit.

• Setzen Sie das Batteriemodul keiner korrosiven Umgebung aus (wie Ammoniak und Salz).

• Das Batteriespeichersystem darf nicht später als sechs Monate nach der Lieferung von Fehlern befreit werden.

# 3. Transport

## 3.1 Versandanforderungen

Beim Versand von Lithium-Ionen-Batterien in die dementsprechenden Länder ist es notwendig den anwendbaren Richtlinien und Bestimmungen zur Strassenbenutzung zu befolgen.

 Es ist verboten, während des Transports im Fahrzeug oder beim Be- und Entladen in der Nähe zu rauchen.

 Die Transportfahrzeuge für Gefahrengüter müssen alle dementsprechenden Richtlinien in Bezug auf Straßentransport befolgen und müssen mit zwei CO2-Feuerlöscher ausgestattet sein.

 Es ist dem Spediteur verboten, die Außenverpackung des Batteripakete zu öffnen. Verwenden Sie nur anerkannte Hebezeuge, um das Batterieschranksystem zu bewegen. Verwenden Sie nur die Hebeöse an der Oberseite des Batterieschranks als Verbindungspunkt. Beim Heben muss der Schlingenwinkel mindestens 60° betragen.

 Unsachgemäßer Fahrzeugtransport kann zu Verletzungen führen. Unsachgemäßer Transport oder unsachgemäße Transportschlösser können dazu führen, dass die Ladung rutscht oder umkippt, was zu Verletzungen führen kann. Der Schrank muss vertikal stehen, um zu verhindern, dass er vom Fahrzeug rutscht und Spanngurte müssen verwendet werden.

 Das Kippen des Batteriegestells kann zu Verletzungen führen. Wenn geneigt, kann dies zum Umkippen, zu Verletzungen und zur Beschädigung führen. Stellen Sie sicher, dass der Batterieschrank auf einer stabilen Oberfläche steht und nicht aufgrund der Last oder Krafteinwirkungen kippt.

 Das Batteriespeichersystem kann bei unsachgemäßem Transport beschädigt werden. Das Batteriepaket darf nur vertikal transportiert werden. Beachten Sie, dass diese Teile kopflastig sein können. Die Nichtbeachtung der Anweisungen kann zu Schäden am Teil führen.

 Während des Transports kann das Batteriespeichergestell beschädigt werden, wenn das Batteriepaket sich darin befindet. Das Batteriespeichergestell ist nicht für den Transport mit beinhaltetem Batteriepaket

entworfen worden. Transportieren Sie das Batteriepaket und das Batteriegestell stets separat. Sobald das Batteriepaket darin installiert ist, bewegen Sie das Batteriegestell nicht und heben Sie es nicht mit einem Hebezeug an.

 Wenn möglich, entfernen Sie vor dem Eintreffen am Installationsstandort die Transportverpackung nicht. Vor dem Entfernen des Transportschutzes überprüfen Sie, ob die Transportverpackung beschädigt ist und überprüfen Sie den Stoßindikator an der Außenverpackung des Batteriekonverters. Wenn der Stoßindikator ausgelöst wurde, kann die Möglichkeit von Transportschäden nicht ausgeschlossen werden.

 Der unsachgemäße Transport des Batteriepakets kann zu Verletzungen führen. Das Einzelbatteriepaket ist schwer. Wenn es fällt oder rutscht, kann es zu Verletzungen kommen. Verwenden Sie nur geeignetes Transport- und Hebezeug, um einen sicheren Transport sicherzustellen.

 Tragen Sie Sicherheitsschuhe, um Verletzungsgefahren zu vermeiden. Beim Transport des Batteriegestells und des Batteriepakets können Ihre Teile aufgrund Ihres Eigengewichts zerdrückt werden. Deshalb müssen alle beauftragten Personen Sicherheitsschuhe mit Stahlkappen tragen. Bitte beachten Sie die Sicherheitsrichtlinien für den Transport zum Standort des Endkunden, insbesondere während dem Be- und Entladen.

 Während des Transports und der Installation des verpackten Batteriespeicherschranks erhöht sich das Verletzungsrisiko, insbesondere an scharfkantigen Metallpaneelen. Aus diesem Grund muss das beauftragte Personal Schutzhandschuhe tragen.

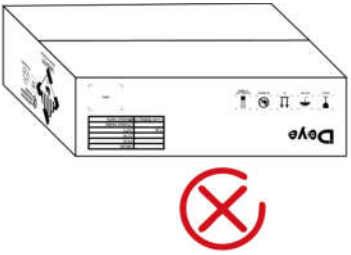
 Ein einzelnes Bündel der Batteriepakete ist ausreichend schwer. Wir schlagen vor, dass mindestens 2-3 Leute zusammenarbeiten, um das Batteriegestell zu installieren. Das Hebezeug ist bei schweren Teilen hilfreich und die Seilrolle sowie der Karren bei leichten Teilen. Achten Sie darauf das Gehäuse nicht zu beschädigen.

**Überprüfen Sie die Lieferung auf Vollständigkeit.**

## 3.2 Lieferhaltung

Das Batteriepaket kann in aufrechter Stellung transportiert werden. Bitte beachten Sie, dass das Batteriegestell kopflastig sein kann.



# 4. Zusammenbau

## 4.1 Vorsichtsmaßnahmen für die Montage

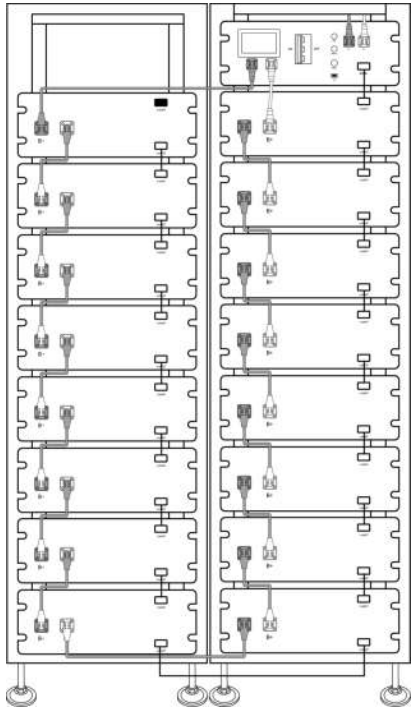
**WARNUNG! Mögliche Schäden am Gebäude aufgrund von statischer Überlast**

1. Das Gesamtgewicht des Batteriespeichersystems beträgt 883 kg . Stellen Sie sicher, dass der Installationsort über ausreichende Tragfähigkeit verfügt.
2. Bei der Auswahl des Installationsorts bedenken Sie die Transportroute und die notwendige Standortreinigung.
3. Installationsebenheit: Die zulässige Abweichung ist geringer als 5 mm.

## 4.2 Produktbeschreibung

### 4.2.1 Produktvorstellung

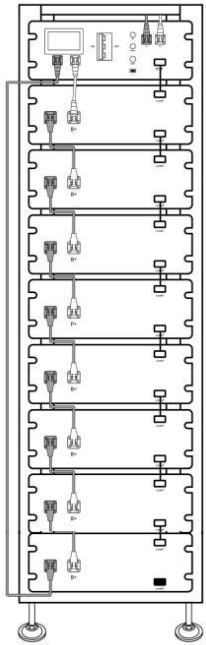
Das Produkt ist ein Hochspannungs-Lithium-Ionen-Batteriesystem. Es zeichnet sich durch hohe Integrierung, gute Zuverlässigkeit, lange Lebensdauer, breiten Betriebstemperaturbereich usw. aus. Das Batteriespeichersystem ist modular. Es bietet eine zuverlässige Notstromversorgung für Supermärkte, Banken, Schulen, Bauernhöfe und kleine Herstellungsbetriebe, um die Lastkurve zu glätten und Spitzenlastübertragung zu erreichen. Es kann auch die Stabilität von erneuerbaren Systemen verbessern und die Anwendung von erneuerbaren Energien fördern.



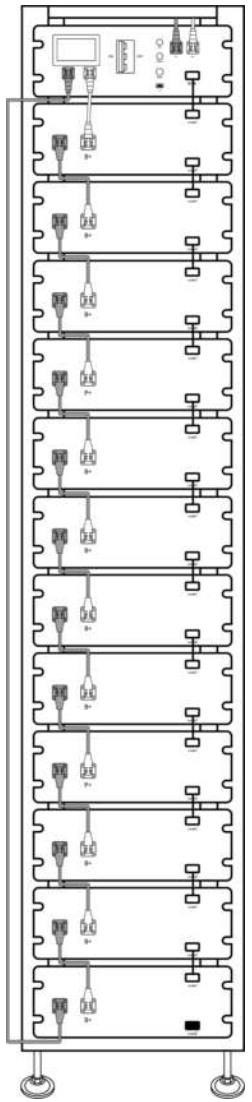
### 4.2.2 Produktauswahl

Wir bieten unseren Kunden drei Optionen:

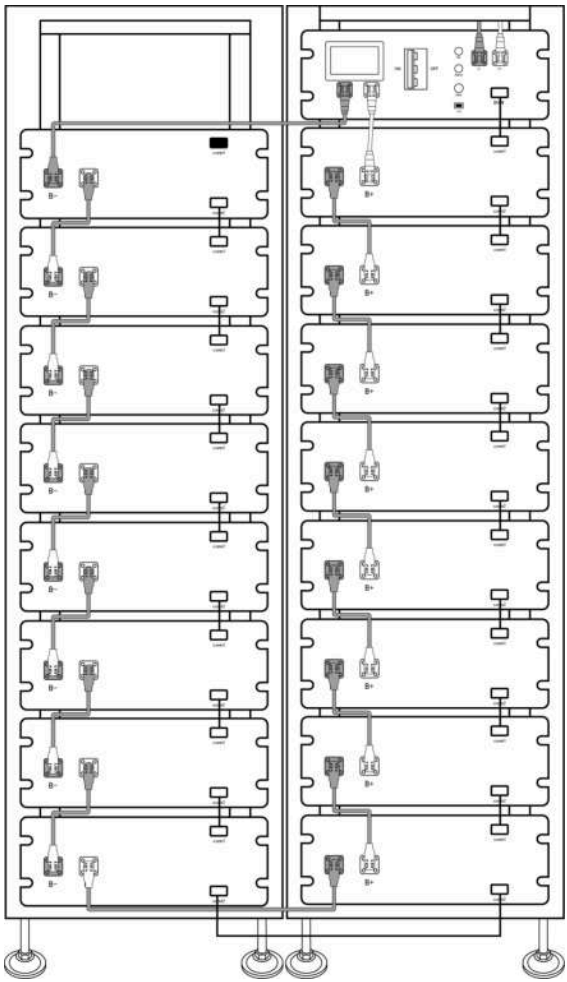
Die erste Option: Für eine 9-lagige Produktlösung können 5 bis 8 Batteriemodule ausgewählt werden. Die Produkterscheinung wird in der nachfolgenden Abbildung dargestellt:



Die zweite Option: Für eine 13-lagige Produktlösung können 9 bis 12 Batteriemodule ausgewählt werden. Die Produkterscheinung wird in der nachfolgenden Abbildung dargestellt:



Die dritte Option: Für eine 9-lagige Produktlösung können 13 bis 16 Batteriemodule ausgewählt werden. Die Produkterscheinung wird in der nachfolgenden Abbildung dargestellt:



## 4.3 Technische Daten

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Zellenchemie | | $LiFePO_4$ | | | |
| Modulleistung (kWh) | | 5,12 | | | |
| Batteriemodul-Nennspannung (V) | | 51,2 | | | |
| Modulkapazität (Ah) | | 100 | | | |
| Batteriemodulnummer | | BOS-G25-Pro | BOS-G40-Pro | BOS-G60-Pro | BOS-G80-Pro |
| Anzahl der Batteriemodule in Reihe (optional) | | 5 (Min) | 8 | 12 | 16 (maximal) |
| System-Nennspannung (V) | | 256 | 409,6 | 614,4 | 819,2 |
| Systembetriebsspannung (V) | | 220~292 | 352~467,2 | 528-700,8 | 704~934,4 |
| Systemleistung (kWh) | | 25,6 | 40,96 | 61,44 | 81,92 |
| Systemnutzbare Energie (kWh)[1] | | 23,04 | 36,86 | 55,3 | 73,73 |
| DC-Nennleistung | | 25,6 | 40,96 | 61,44 | 81,92 |
| Lade-/Entladestrom (A)[2] | Empfehlung | 50 | | | |
| | Nominal | 100 | | | |
| | Spitzenentladung (2 min, 25 ℃) | 125 | | | |
| Betriebstemperatur (°C) | | Laden: 0-55 / Entladen: -20-55 | | | |
| Statusanzeige | | Gelb: Batteriehochspannung eingeschaltet<br>Rot: Batteriesystemalarm | | | |
| Kommunikationsanschluss | | CAN2.0/RS485 | | | |
| Luftfeuchtigkeit | | 5 %~85 %RH | | | |
| Höhenlage ü. NN | | ≤3000m | | | |
| Gehäuseschutzart | | IP20 | | | |
| Abmessungen (BxTxH in mm) | | 530×602×1629 | | 530×602×2219 | 1060×602×1629 |
| Gewicht ca. (kg) | | 290 | 428 | 622 | 837 |
| Installationsort | | Gestellmontage | | | |
| Lagertemperatur (℃) | | 0~35 ℃ | | | |
| Empfohlene Entladetiefe | | 90% | | | |
| Lebenszyklus | | 25±2 ℃, 0,5C / 0,5C, EOL70 %≥6000 | | | |
| Zertifizierung | | UN38.3 | | | |

1. DC nutzbare Energie, Testzustände: 90 % DOD, 0,3C Laden und Entladen bei 25 °C. Die systemnutzbare Energie kann aufgrund der Konfigurierungsparameter des Systems variieren.

2. Der Strom wird durch Temperatur und Ladezustand beeinflusst.

3. Hergestellt in China

## 4.4 Vorbereitung

### 4.4.1 Benötigte Werkzeuge

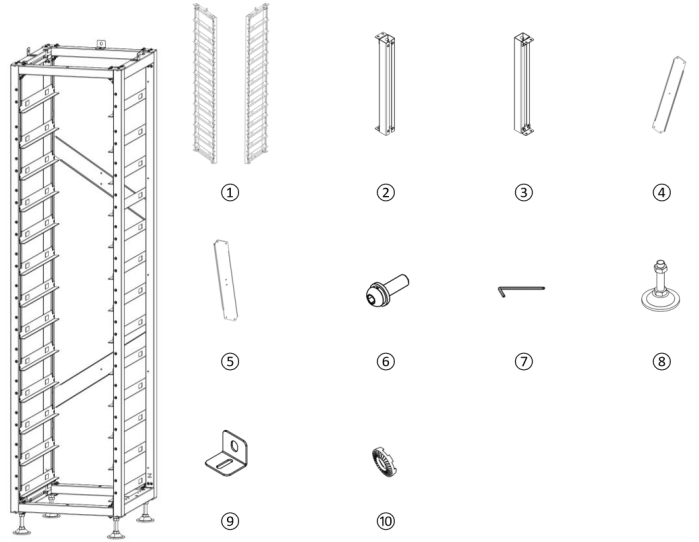
| WERKZEUG | VERWENDUNG |
|---|---|
| L-förmiger Sechskantschlüssel | • Fester Träger mit linkem und rechtem Schweißrahmen<br>• Fester Träger mit diagonaler Stütze |
| 10mm Sechskantnuss | • Fixieren der Dehnschrauben |
| 24mm Schraubenschlüssel | • Anpassen der Sockelhöhe und Festziehen der Mutter. |

### 4.4.2 Benötigte Hilfswerkzeuge und Materialien

| HILFSMITTEL/MATERIAL<br>Hilfswerkzeuge/Materialien | VERWENDUNG |
|---|---|
| Befestigungselemente (M6x20 Schrauben, M6x100 Dehnschrauben, M6 Muttern) | 1. Zusammenbau des Batteriegestells und Anbringung an der Wand oder Verbinden von 2 Gestellen.<br>2. Zusammenbau der Batteriemodule und Hochspannungssteuerungskästen sowie Fixieren in den Gestellen. |

## 4.5 Gestellbeschreibung

### 4.5.1 3U-H-Gestellteilebeschreibung

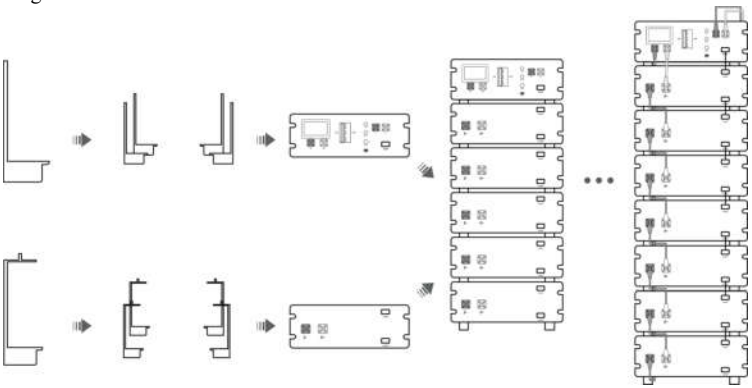



| Nr. | Beschreibung |
|---|---|
| ① | Seitlicher Träger |
| ② | Oberer Träger |
| ③ | Unterer Träger |
| ④ | Linke diagonale Strebe |
| ⑤ | Rechte diagonale Strebe |
| ⑥ | Kombinationsschrauben mit Sechskantkopf |
| ⑦ | Inbusschlüssel |
| ⑧ | Sockel |
| ⑨ | Gestellbefestigung |
| ⑩ | Abgeplatzte Lackflocken |

Je nach Kundenwunsch, wenn der Kunde weniger als 8 Batteriepakete (5 bis 7 Batteriepakete + 1 Hochspannungskasten) benötigt, kann er ein einfaches Gestell auswählen.

**Hinweis: Einfache Klammer ist optional**

Der Installationsvorgang des einfach zu montierenden Gestells wird in der Abbildung dargestellt.



## 4.5.2 Gestellinstallation

1. Nehmen Sie die beiden linken und rechten Schweißrahmen heraus und befestigen Sie die vier Träger an der Ober- und Unterseite der Träger mit Kombinationsschrauben mit Sechskant (die Kombination aus abgebrochenen Lackflocken und Rundkopfinbusschrauben ist in der nachfolgenden Abbildung dargestellt) und Sechskantschlüsseln, um einen rechteckigen Rahmen zu bilden.
2. Fixieren Sie unter Verwendung von Sechskant-Kombischrauben mit Rundkopf und Sechskantschlüsseln die oberen und unteren diagonalen Streben an den rechten und linken Schweißrahmen.
3. Schrauben Sie den Sockel auf die untere Platte und sichern Sie sie mit Sechskantschlüsseln von Hand.
4. Nach Beendung der Installation stellen Sie das Gestell aufrecht hin.
5. Um das Gestell an der Wand zu befestigen, verwenden Sie einen Sechskantschlüssel, um die Gestellbefestigungen in das Loch für die Sechskantschraube über dem Regal einzusetzen und befestigen Sie es mit der Sechskantschraube. Befestigen Sie die andere Seite des Gestells unter Verwendung von Sechskant-Kombischrauben mit Rundkopf an der Wand. Um zwei Gestelle miteinander zu befestigen, installieren Sie die Gestellbefestigungen an den Löchern für die Sechskant-Kombischrauben oberhalb des Rahmens und befestigen Sie sie miteinander mit Sechskant-Kombischrauben und Muttern.

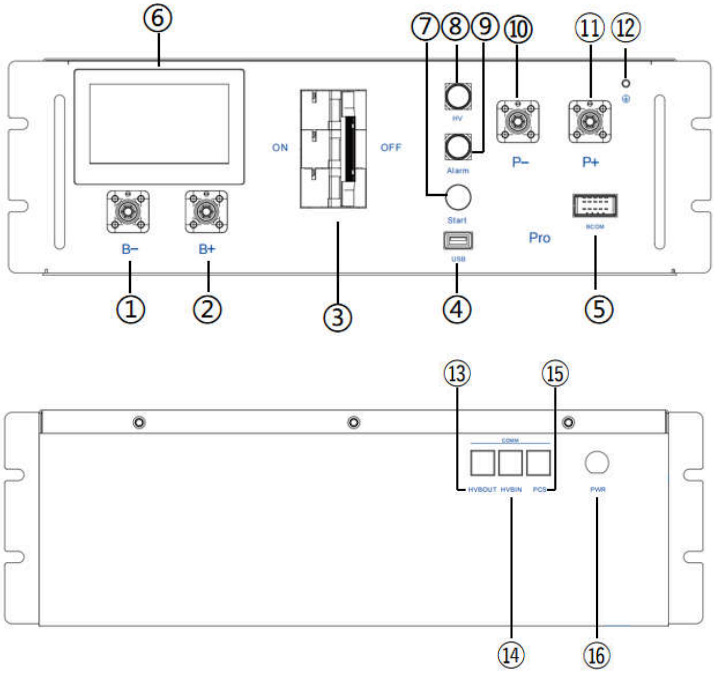
**Bitte beziehen Sie sich auf die Installationsanleitung für Details.**

## 4.6 Beschreibung des Batteriemoduls




| Nr. | Name | Beschreibung |
|---|---|---|
| ① | B- | Minus-Pol des Batteriemoduls (schwarz) |
| ② | COMM2 | Anschlussposition des Batteriemoduls für Kommunikation und Stromversorgung (Ausgang) |
| ③ | B+ | Plus-Pol des Batteriemoduls (orange) |
| ④ | COMM1 | Anschlussposition des Batteriemoduls für Kommunikation und Stromversorgung (Eingang) |

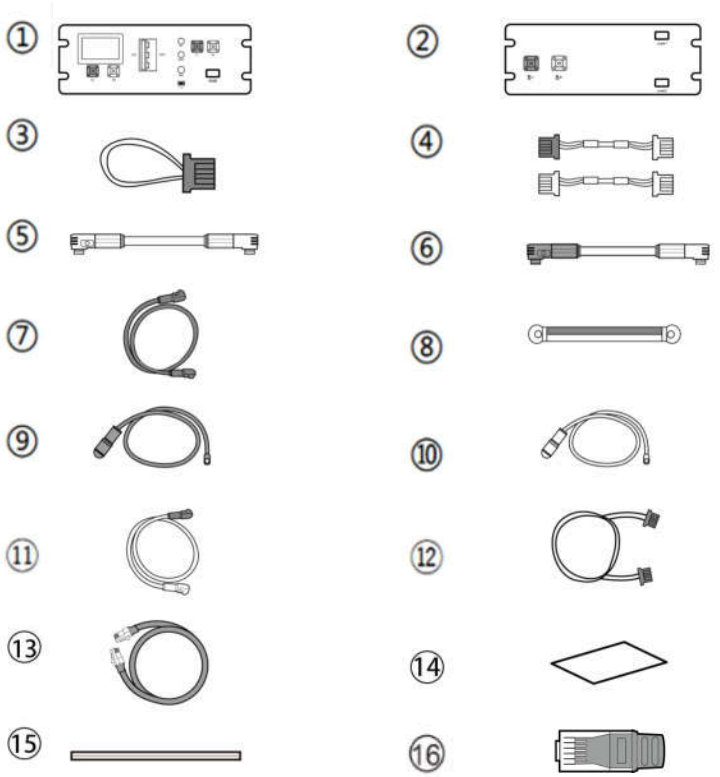
## 4.7 Beschreibung des Hochvolt-Schaltkastens




| Nr. | Name | Beschreibung | Position |
|---|---|---|---|
| ① | B- | Anschlussposition des gemeinsamen negativen Batteriepols (schwarz) | Vorne |
| ② | B+ | Anschlussposition des gemeinsamen positiven Batteriepols (orange) | Vorne |
| ③ | Trennschalter | Dient zur manuellen Trennung der Verbindung zwischen Batteriegestell und externen Geräten. | Vorne |
| ④ | USB | BMS-Aktualisierungsschnittstelle und Schnittstelle zur Speichererweiterung | Vorne |
| ⑤ | BCOM | Kommunikative Verbindung mit dem ersten Batteriemodul und Bereitstellung von 12 VDC Strom für das erste Batteriemodul. | Vorne |
| ⑥ | Mensch-Maschine-Schnittstelle (HMI) | Anzeige einiger wichtiger Batterieinformationen | Vorne |
| ⑦ | START | Ein Startschalter mit 12VDC im Inneren des HV-Schaltkastens. | Vorne |

| | | | |
|---|---|---|---|
| ⑧ | HV-Leuchtanzeige | Hochvolt-Gefahrenanzeige (gelb) | Vorne |
| ⑨ | ALARM-Leuchtanzeige | Batteriesystem-Fehleralarmanzeige (rot) | Vorne |
| ⑩ | PCS- | Anschlussposition des PCS-Negativpols (schwarz) | Vorne |
| ⑪ | PCS+ | Anschlussposition des PCS-Positivpols (orange) | Vorne |
| ⑫ | Erdungskabelidentifizierung | Anschluss an das Batteriegestell und dem Erdungspunkt | Vorne |
| ⑬ | OUT COM | Anschlussposition mit nächstem BOS-G-PDU-2 Kommunikationsausgang | Hinten |
| ⑭ | IN COM | Anschlussposition mit vorherigem BOS-G-PDU-2 Kommunikationseingang | Hinten |
| ⑮ | PCS COM | PCS COM-Batteriekommunikationsanschluss: (RJ45-Anschluss) folgt dem CAN-Protokoll (Standard-Baudrate: 500 bps) und dem RS485-Protokoll (Standard-Baudrate: 9,6 bps) und dient zur Ausgabe von Batterieinformationen an den Wechselrichter. | Hinten |
| ⑯ | STROM | Anschlussposition der externen 12 VDC-Stromversorgung | Hinten |

## 4.8 Beschreibung des Batteriemoduls im Gestell




| Nr. | Beschreibung | | Menge |
|---|---|---|---|
| ① | HV-Steuerungskasten 1000 V/100 A | | 1 |
| ② | 5,12 kWh-Batteriemodul (allgemein) | | 16 |
| ③ | 120 Ohm Anschlusswiderstand A | | 1 |

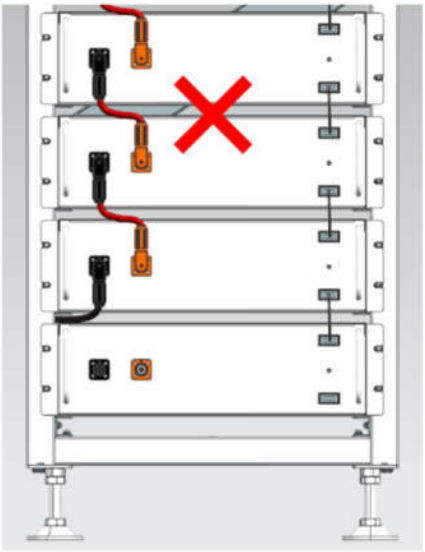
| | | | |
|---|---|---|---|
| ④ | Kommunikationskabel (160 mm für Batteriemodul, 250 mm für HV-Steuerungskasten) CAT5E FTP 26AWG schwarz | Standard | 15 |
| ⑤ | 140mm Positivnetzkabel für HV-Steuerungskasten UL 10269 4AWG rot | Standard | 1 |
| ⑥ | 200 mm Stromkabel des Batteriemoduls UL 10269 4AWG rot | Standard | 14 |
| ⑦ | Das Negativnetzkabel des HV-Steuerungskastens 2150 mm UL 10269 4AWG schwarz | Standard | 1 |
| ⑧ | 140 mm Erdungskabel A (Erdungskabel B für externen Anschluss und Batteriegestell wird nicht bereitgestellt) UL 1015 10AWG gelb-grün | Standardanschlusskabel A (Anschluss an den HV-Steuerungskasten) | 1 |
| ⑨ | Anschluss an externes PCS-Positivnetzkabel (EPCable2.0) UL 10269 4AWG rot | Standard | 1 |
| ⑩ | Anschluss an externes PCS-Negativnetzkabel (ENCable2.0) UL 10269 4AWG schwarz | Standard | 1 |
| ⑪ | 1000mm Stromkabel zwischen den beiden Batteriegestellen | Standard | 1 |
| ⑫ | 1000mm langes Kommunikationskabel zwischen den beiden Batteriegestellen | Standard | 1 |
| ⑬ | 2000 mm-Netzwerk | Standard | 1 |
| ⑭ | Wärmedämmschaum | Standard | 2 |
| ⑮ | Gummipolster | Standard | 2 |
| ⑯ | 120 Ohm Abschlusswiderstand B | Standard, wird verwendet, um bei zwei oder mehr parallel geschalteten HV-Kästen den Anschluss HVBOUT an dem letzten HV-Kasten abzuschließen. | 1 |

| Definition der PCS-Kommunikationsschnittstelle | | Parallele Gestelle IN | | Parallele Gestelle OUT | | Definition des Stroms | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 485B- | 1 | BMS_CANL | 1 | BMS_CANL | 1 | 12 V |  |
| 2 | 485 A+ | 2 | BMS_CANH | 2 | BMS_CANH | 2 | ERDUNG | |
| 3 | | 3 | DI+ | 3 | DO2+ | | |  |
| 4 | PCANH | 4 | DI- | 4 | DO- | | | |
| 5 | PCANL | 5 | | 5 | | | | |
| 6 | | 6 | | 6 | | | | |
| 7 | 485 A+ | 7 | | 7 | | | | |
| 8 | 485B- | 8 | | 8 | | | | |

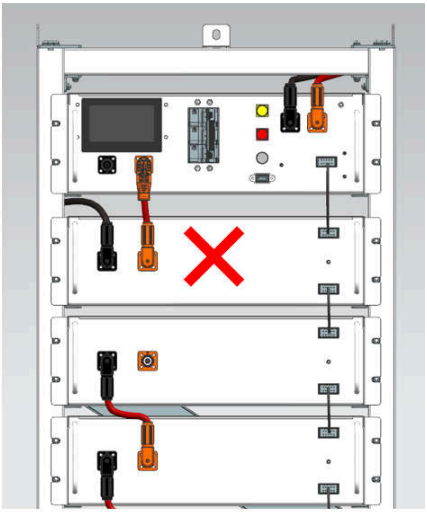
| Definition der Schnittstelle des HV-Steuerungskastens | | Definition der Batteriemodul-Schnittstelle | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Definition der Schnittstelle zur BMS-BMU-Kommunikation | | Definition der Schnittstelle der oberen BMU | | Definition der Schnittstelle der unteren BMU | |  |
| 1 | BMU_CANL | 1 | BMU_CANL | 1 | BMU_CANL | |
| 2 | BMU_CANH | 2 | BMU_CANH | 2 | BMU_CANH | |
| 3 | DO+ | 3 | DI+ | 3 | DO+ | |
| 4 | DO- | 4 | DI- | 4 | DO- | |
| 5 | ERDUNG | 5 | ERDUNG | 5 | ERDUNG | |
| 6 | ERDUNG | 6 | ERDUNG | 6 | ERDUNG | |
| 7 | 12 V | 7 | 12 V | 7 | 12 V | |
| 8 | 12 V | 8 | 12 V | 8 | 12 V | |

## 4.9 Falsche Verdrahtungsmethode

Die erste inkorrekte Verdrahtungsmethode



Die zweite inkorrekte Verdrahtungsmethode



## 4.10 Installation des Batteriemoduls am Gestell

Unzureichende oder fehlende Erdung kann zum Stromschlag führen. Gerätefehlfunktionen und unzureichende oder fehlende Erdung kann zu Geräteschäden und zum lebensbedrohlichen Stromschlag führen.

Hinweis: Vor der Installation der Batterie drehen Sie bitte den manuellen Schalter des HV-Schaltkastens in die AUS-Stellung.

Hinweis: Vor der Installation der Batterie sollte der Mindestabstand zu den umliegenden Gebäuden und weiteren Gegenständen 5 mm betragen.

**VORSICHT**

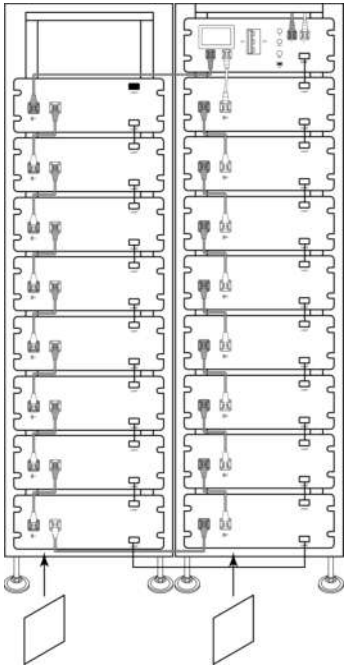
Beachten Sie, dass diese Batterie schwer ist! Seien Sie beim Herausheben aus der Verpackung vorsichtig.

**VORSICHT**

**Beachten Sie die zulässigen Installationsmodi:**

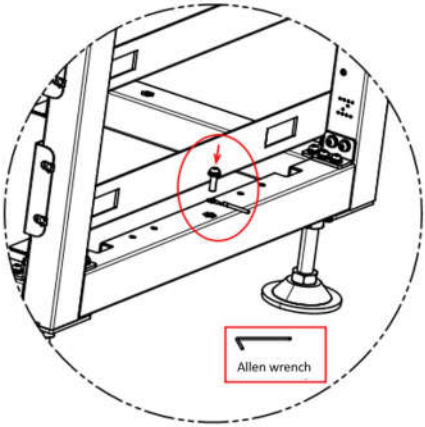


1. Führen Sie das erste Batteriemodul an der Unterseite des Bündelgestells in das Batteriemodulgestell ein; danach in der Reihenfolge von unten nach oben. Fahren Sie mit der Installation auf dieselbe Art fort, bis sie die elfte Etage erreicht. Auf der zwölften Etage führen Sie die Schiene des Schranks an der Oberseite des Gestells in den HV-Steuerungskasten ein.
2. Nachdem das Batteriegestell und der Steuerungskasten in das Gestell eingeführt wurden, befestigen Sie alle Laschen des Batteriemoduls und des Steuerungskastens nacheinander mit M6x20-Sechskantschrauben am Seitenträger.
3. Hinweis: Während der Installation des Bündelständers wird die Wärmedämmwatte an der Unterseite des Bündelständers angebracht, wie in der Abbildung dargestellt:

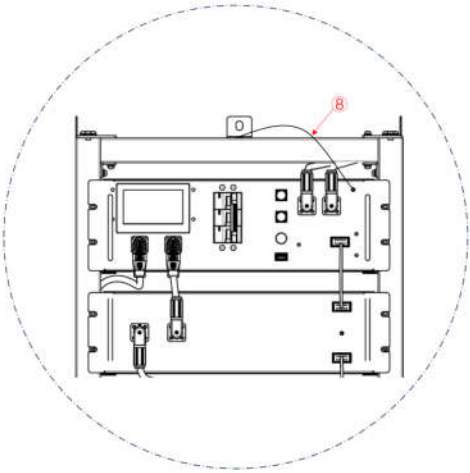


## 4,10.1 Kabelverbindung

### 1. Beschreibung der Erdung




Befestigen Sie ein Ende des Kabelbaums ⑧ in 4.8 in die in der Abbildung dargestellten Verdrahtungsposition und befestigen Sie das andere Ende mit einem Inbusschlüssel an der Kupferleiste des PDC.



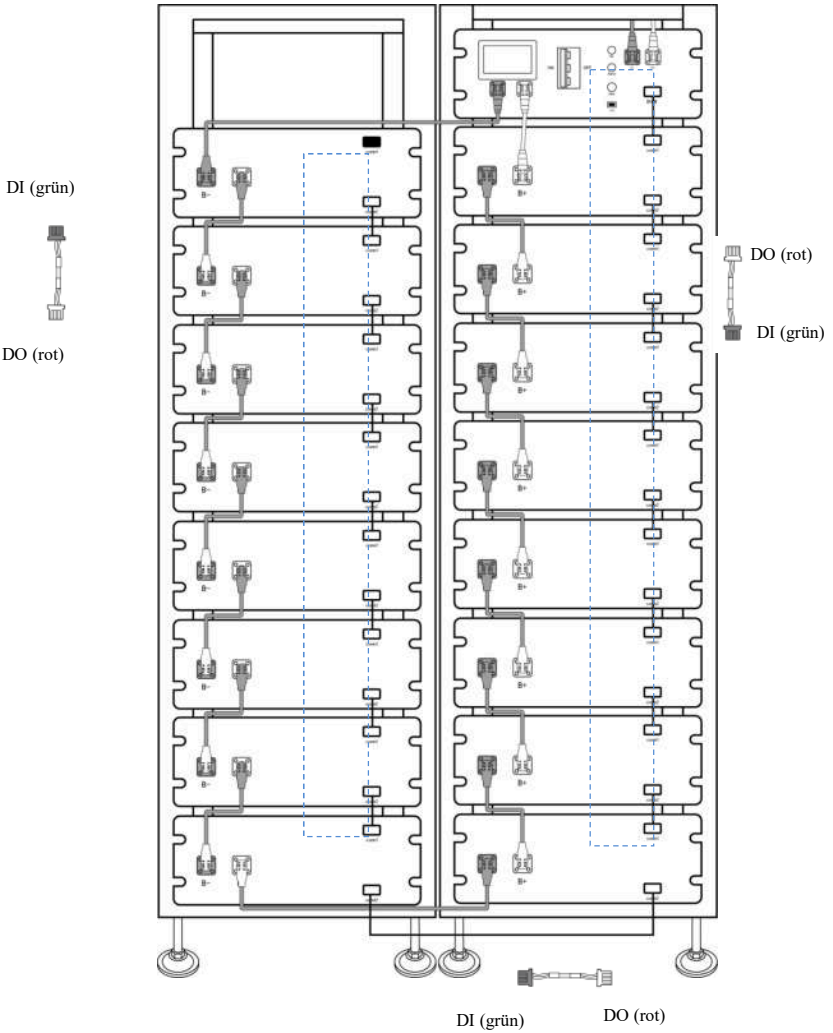

Für Details sehen Sie Abschnitt 4.8 Kabel ⑧

Schließen Sie ein Ende des ⑧ Kabels unter Verwendung einer M4-Schraube an der Bohrung des Stromverteilerschranks an und das andere Ende mit einer M6-Schraube an die Bohrung der Bündelhalterung.

Entnehmen Sie den Erdungsdraht A und schließen Sie ein Ende mit der M4-Nietmutter des Hochvolt-Schaltkastens und das andere Ende an einer beliebigen M6-Schraubenbohrung der Querstrebe über dem Gestell an. Entnehmen Sie den Erdungsdraht B (muss vom Benutzer im Voraus vorbereitet werden) und schließen Sie ein Ende an jegliche M6-Schraubenbohrung der Querstrebe unter dem Gestell und das andere Ende an den Erdungspunkt des Kunden an. (Die Länge des Erdungsdrahts B wird entsprechend den Kundenzuständen festgestellt.)

### 4.10.2 Beschreibung des Batterieinstallationskabels

Für Details zum Anschluss aller Kabelbeziehen Sie sich auf Abschnitt 4.8.



1. Nachdem das Batteriemodul in den Steuerungskasten eingesetzt wurde, entnehmen Sie ein Kommunikationskabel, um den Kommunikationsanschluss des Batteriemoduls mit dem HV-Steuerungskasten zu verbinden, sowie Kommunikationskabel, um den Kommunikationsanschluss des Batteriemoduls anzuschließen.

✧ Der OUT-Kommunikationsanschluss des letzten Batteriemoduls muss nicht an das Kommunikationskabel angeschlossen werden. Stattdessen wird dieser Anschluss mit einem 120 Ohm-Anschlusswiderstand versiegelt.

2. Entnehmen Sie ein Positivnetzkabel und schließen Sie den Positivpol des Batteriemoduls an der Oberseite an den Positivpol des HV-Steuerungskastens an. Entnehmen Sie Batteriemodulkabel und schließen Sie die Stromanschlüsse (B- an B+) in einer von oben nach unten Reihenfolge an, um einen Reihenkreislauf zu bilden. Für die Ästhetik schließen Sie den Negativnetzpol des ersten Batteriemoduls an den Negativnetzpol des Hochvolt-Steuerungskastens an, von der Unterseite des Batteriemoduls zur Rückseite des Gestells. An der Rückseite des Gestells verwenden Sie zur Befestigung des Kabelbaums eine flache Klemme.
3. Entnehmen Sie das externe Positivnetzkabel EPCable2.0 und das Negativnetzkabel ENCable2.0 und stecken Sie sie jeweils in die PCS-Schnittstellen.
4. Entnehmen Sie den Erdungsdraht A und schließen Sie ein Ende mit der M4-Nietmutter des Hochvolt-Schaltkastens und das andere Ende an einer beliebigen M6-Schraubenbohrung der Querstrebe über dem Gestell an. Entnehmen Sie den Erdungsdraht B (muss vom Benutzer im Voraus vorbereitet werden) und schließen Sie ein Ende an jegliche M6-Schraubenbohrung der Querstrebe unter dem Gestell und das andere Ende an den Erdungspunkt des Kunden an. (Die Länge des Erdungsdrahts B wird entsprechend den Kundenzuständen festgestellt.)

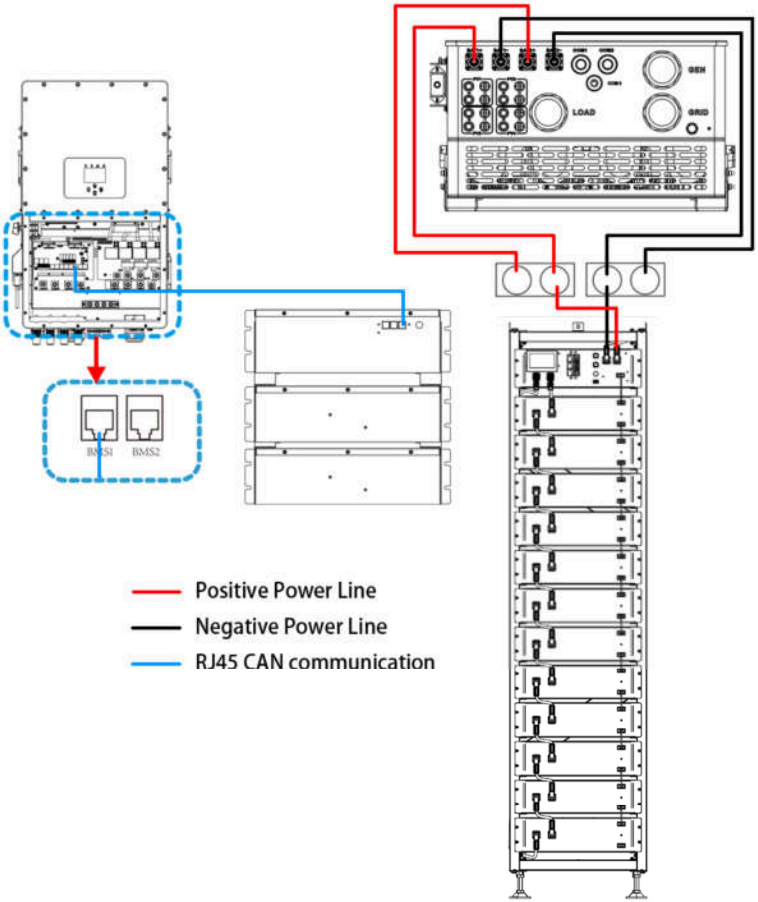
## 4.11 Anschluss des Batterieclusters an Wechselrichter

Für den australischen Markt ist zwischen dem Batteriesystem und dem Wechselrichter eine Überstromschutz- und Trennvorrichtung erforderlich, die sowohl positive als auch negative Leiter gleichzeitig trennt

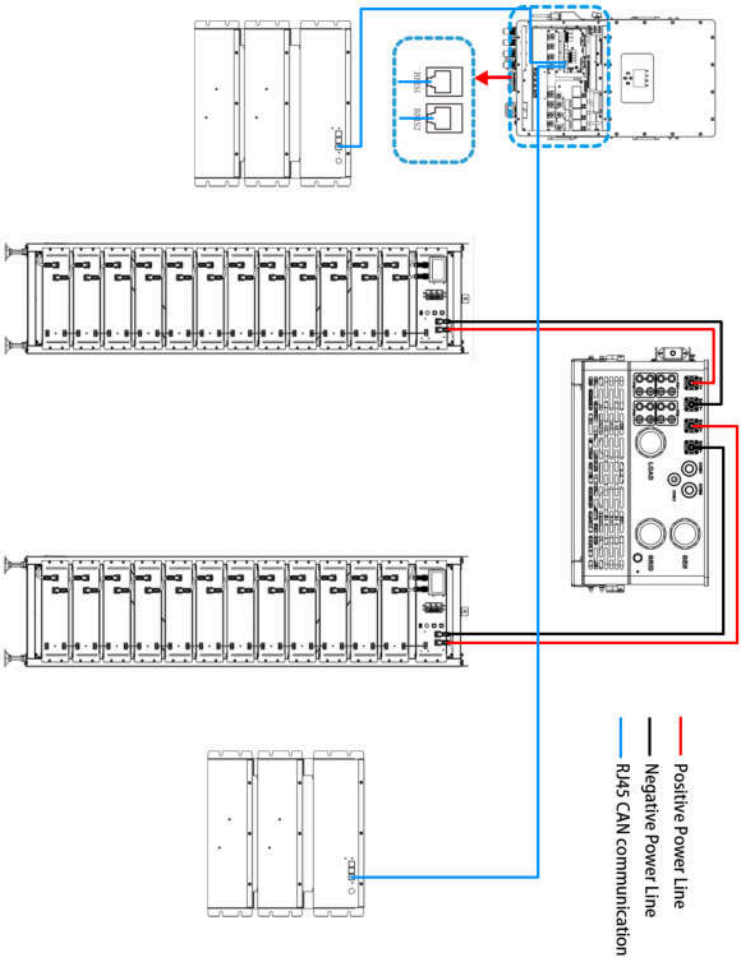
**Anschluss des Batterieclusters an Wechselrichter**

Hinweis: Die Länge der Kommunikationsleitung zwischen dem Wechselrichter und der Batterie sollte 30m nicht überschreiten.

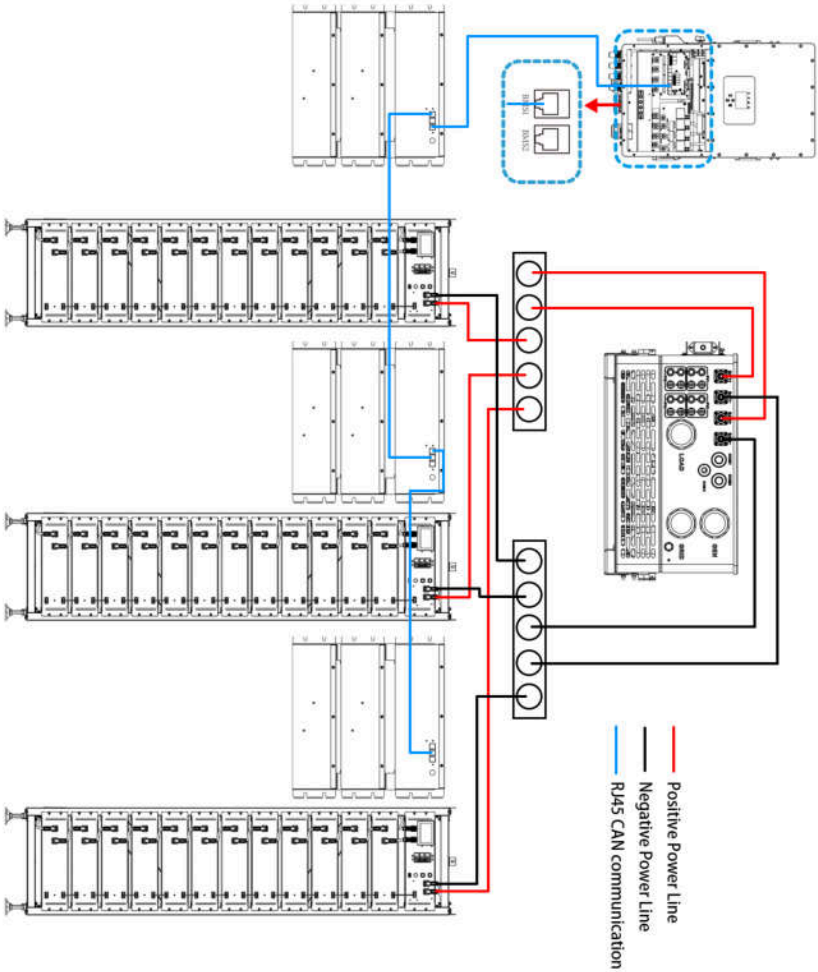
**Anschluss von einem Batteriecluster an Wechselrichter**



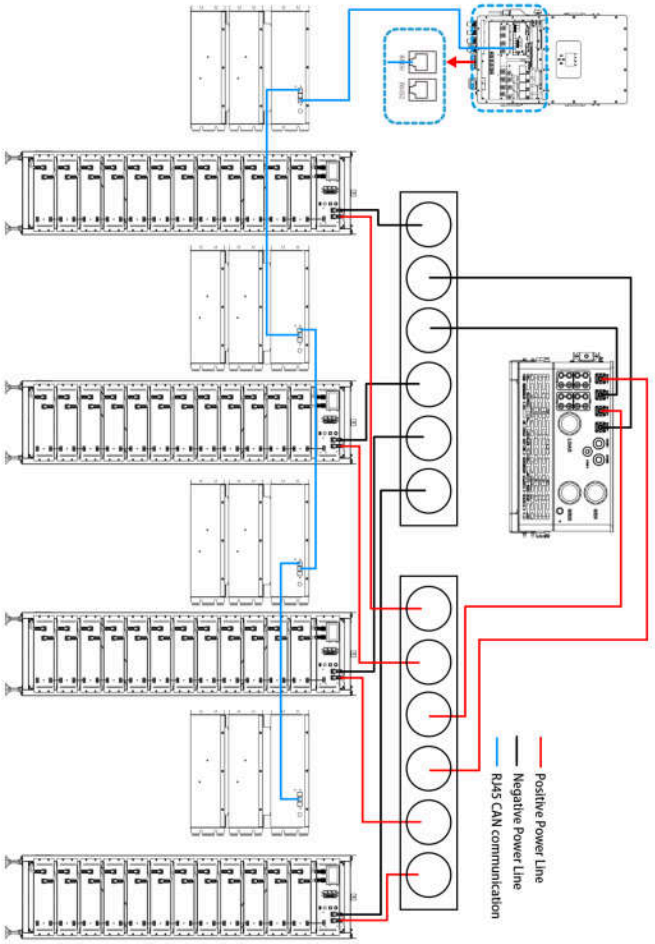
**Anschluss von zwei Batterieclustern an Wechselrichter**



**Anschluss von drei Batterieclustern an Wechselrichter**



**Anschluss mehreree Batteriepacks an Wechselrichter**




Die Anzahl der Batteriepacks in jedem Cluster muss in jeder Gruppe gleich sein, und die Anzahl der Batteriepacks in Gruppe A und Gruppe B kann unterschiedlich sein.

## 4.12 Start und Herunterfahren des Systems

### Inbetriebnahmevorgang

① Nachdem Sie sichergestellt haben, dass alle notwendigen Verbindungen korrekt und fest gesichert sind, schalten Sie den Leistungsschalter am HV-Steuerungskasten von "AUS" auf "EIN".

② Drücken Sie die Starttaste.

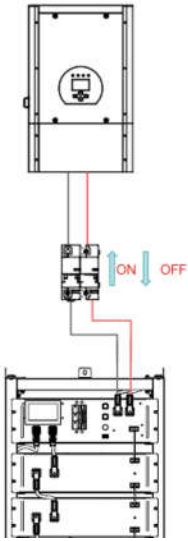
③ Warten Sie auf die Initialisierung des Systems. Die Anlaufreihenfolge ist komplett, wenn die gelbe HV-Anzeige aufleuchtet.

### Abschaltvorgang

② Drücken Sie erneut die Starttaste.

② Warten Sie auf das Öffnen der innenliegenden Relais (was Sie hören können) und darauf, dass die gelbe HV-Anzeige ausgeht, wonach Sie den Leistungsschaltergriff von "EIN" auf "AUS" drehen können.

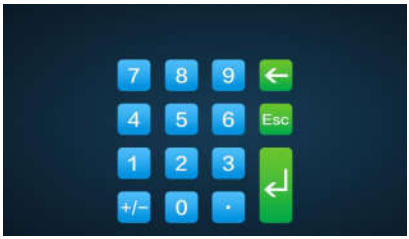
③ Die Abschaltreihenfolge ist nun beendet.



## 4.13 Vorgang zur Konfigurierung der Batteriepakete

### Schritte:

1. Nach dem Anschluss der Batteriekabel drücken Sie die Taste Air Swim, um auf die Hauptschnittstelle der Systemwartung zuzugreifen. Der Betrieb muss von einer Fachperson ausgeführt werden. Schalten Sie die Taste auf dem HV-Steuerungskasten von AUS auf EIN.




2. Drücken Sie die Start-Taste und warten Sie, bis der Bildschirm aufleuchtet.



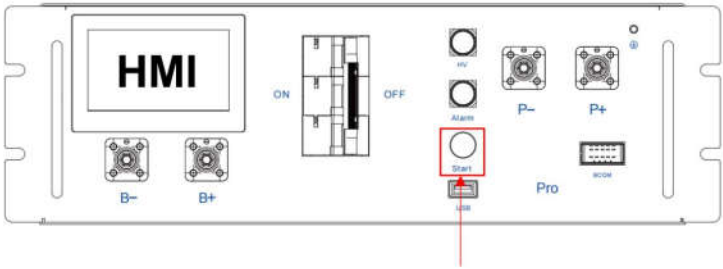

3. Klicken Sie auf dem Bildschirm auf das Symbol, um auf die Schnittstelle der Passwortbestätigung des Wartungssystems zuzugreifen.



4. Geben Sie das Passwort 123 ein und drücken Sie auf die Bestätigungstaste.
5. Klicken Sie in der unteren linken Ecke auf "BMU Number", geben Sie die Anzahl der Batteriepakete im System ein und klicken Sie auf "OK", um die Konfigurierung der Anzahl der Batteriepakete zu beenden.




6. Nach erfolgreicher Einstellung müssen Sie neu starten. Klicken Sie für den Neustart auf die Starttaste und warten Sie etwa 8 Sekunden, bis die gelbe HV-Lichtanzeige aufleuchtet.




## 4.14 Externe 12 V Stromversorgung des HV-Steuerungskastens

Um den Hochvolt-Schaltkasten mit einer externen 12V-Stromversorgen zu betreiben, kontaktieren Sie bitte under Kundendienstpersonal. Service-Hotline: +86 0574 8612 0560, E-Mail: service-ess@deye.com.cn. In der Werkskonfiguration wird der Hochvolt-Schaltkasten mit Arbeitsspannung einer internen Stromversorgungseinheit versorgt. Wenn Ihr Plan eine externe 12V Stromversorgung vorsieht, kann eine anpassungsfähige Version und ein Hochvolt-Schaltkasten auf Anfrage geliefert werden. Bitte kontaktieren Sie unser Kundendienstpersonal für Details.

# 5. BOS-G-Pro Benutzerschnittstelle

## 5.1. Hauptschnittstelle

Die standardmäßige Schnittstelle erscheint nach dem Einschalten. Wenn der Bildschirm für länger als 13 Minuten nicht berührt wird, wird er dunkel und die standardmäßige Schnittstelle ersetzt die andere Schnittstelle. Klicken Sie auf den Bildschirm, um auf die Benutzerschnittstelle zuzugreifen.




## 5.2 Beschreibung der Benutzerschnittstelle



**(1) Grundparameter**

| | |
|---|---|
| Systemwartungssymbol | Klicken Sie auf dieses Symbol, um auf die Schnittstelle der Systemwartung zuzugreifen. |
| Spannung | Gesamte Batteriespannung |
| Stromstärke | Batteriestromstärke, der positive Wert stellt eine Entladung und der negative Wert eine Aufladung dar. |
| Ladezustand | Verbleibender Batteriestrom |
| Gesamtstrom | Angesammelte Entladeenergie |

**(2) Fehleranzeige:**

Wenn die dementsprechende Fehlerart auftritt, leuchtet auf dem Bildschirm die rote Hintergrundanzeige auf.

| | |
|---|---|
| OV | Überspannung |
| UV | Unterspannung |
| OT | Übertemperatur |
| ISO | Isolierungsfehler, es besteht das Risiko des Leckstroms |
| OC | Ladeüberstrom |
| OF | Weitere Fehler |

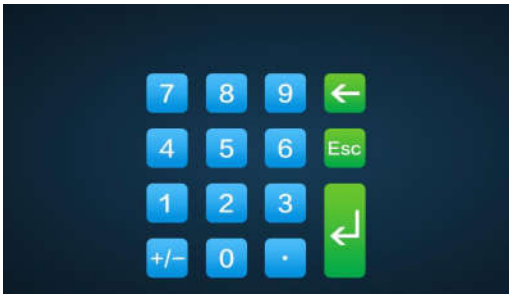
## 5.3 Schnittstelle zur Fehleranzeige

Netzschalter: Sobald das Gerät korrekt installiert wurde und die Kabel korrekt angeschlossen sind, stellen Sie zuerst den Leistungsschalter in die EIN-Stellung und drücken Sie danach die Starttaste, um das Gerät einzuschalten.

Klicken Sie auf dem Bildschirm auf das Symbol, um auf die Schnittstelle der Passwortbestätigung des Wartungssystems zuzugreifen.



Geben Sie das Passwort 123 ein und drücken Sie auf die Bestätigungstaste.




Aufrufen der Hauptschnittstelle des Systems Der Betrieb muss von einer Fachperson ausgeführt werden.




Fehlerwarnung

OV wird rot: Überspannung, klicken Sie zur Anzeige der Fehlerdetails auf OV.

UV wird rot: Unterspannung, klicken Sie zur Anzeige der Fehlerdetails auf UV.

OT wird rot: Übertemperatur, klicken Sie zur Anzeige der Fehlerdetails auf OT.

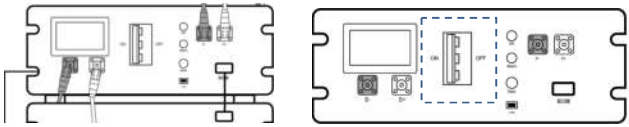
ISO wird rot: Isolierungsfehler, es besteht das Risiko von Stromundichtigkeit. Klicken Sie zur Anzeige der Fehlerdetails auf ISO.

OT wird rot: Ladeüberstrom, klicken Sie zur Anzeige der Fehlerdetails auf OC.

OF wird rot: Weitere Fehler, klicken Sie zur Anzeige der Fehlerdetails auf OF.

## 5.4 Wartungsschnittstelle

Aus Sicherheitsgründen ziehen Sie vor der Wartung das Batterienetzkabel und die negativen Schnittstellen.



Hinweis: Beim Einführen der SD-Karte ziehen Sie das Batterienetzkabel und stellen Sie den Leistungsschalter manuell in die AUS-Position.

# 6. BOS-G-Pro Fehlerbeschreibung

Unterschiedliche Fehlerarten sind unten aufgeführt:

| | Fehlertypen | Auslösezustände |
|---|---|---|
| Systemfehler | Ladeüberstromalarm | Überschreitung des Parametereinstellwerts und der eingestellten Zeit (Mehr als 105 A, 2 min; mehr als 125 A, 5 s; mehr als 140 A, 2 s; weniger als 5 ℃, Einstellwert x 0,5) |
| | Ladeüberstromschutz | |
| | Entladeüberstromalarm | |
| | Entladeüberstromschutz | |
| | Ladeübertemperaturalarm | Überschreitung des Parametereinstellwerts und der eingestellten Zeit (>50 ℃, 2 s) |
| | Ladeübertemperaturschutz | Überschreitung des Parametereinstellwerts und der eingestellten Zeit (>55 ℃, 2 s) |
| | Entladeübertemperaturalarm | Überschreitung des Parametereinstellwerts und der eingestellten Zeit (>50 ℃, 2 s) |
| | Entladeübertemperaturschutz | Überschreitung des Parametereinstellwerts und der eingestellten Zeit (>55 ℃, 2 s) |
| | Ladeuntertemperaturalarm | Überschreitung des Parametereinstellwerts und der eingestellten Zeit (<5 ℃, 2 s) |
| | Ladeuntertemperaturschutz | Überschreitung des Parametereinstellwerts und der eingestellten Zeit (<0 ℃, 2 s) |
| | Alarm bei Entladeuntertemperatur | Überschreitung des Parametereinstellwerts und der eingestellten Zeit (<-10 ℃, 2 s) |
| | Entladeuntertemperaturschutz | Überschreitung des Parametereinstellwerts und der eingestellten Zeit (<-20 ℃, 2 s) |
| | Alarm bei übermäßiger Differenzspannung | Überschreitung des Parametereinstellwerts und der eingestellten Zeit (>500 mv, 2 s) |
| | Übermäßiger Differenzspannungsschutz | Überschreitung des Parametereinstellwerts und der eingestellten Zeit (>800 mv, 2 s) |
| | Alarm bei übermäßiger Differenztemperatur | Überschreitung des Parametereinstellwerts und der eingestellten Zeit (>10 ℃, 2 s) |
| | Übermäßiger Differenztemperaturschutz | Überschreitung des Parametereinstellwerts und der eingestellten Zeit (>15 ℃, 2 s) |
| | Alarm bei Zellüberspannung | Zur Gewährleistung der Beständigkeit unterbrechen Sie den Ladevorgang sofort, sobald die Nennspannung von 3,65 V zur Kalibrierung der kompletten Ladung erreicht wurde. Wenn die Spannung unter 3,35 V abfällt starten Sie es mit ausgeschalteter roter Anzeigeleuchte. Alle roten Schutzlichter leuchten ständig! |
| | Zellüberspannungsschutz | |
| | Alarm bei Zellunterspannung | |
| | Zellunterspannungsschutz | |
| | Alarm bei Überhitzung des | Überschreitung des Parametereinstellwerts und |

| | | |
|---|---|---|
| | Vorladewiderstands | der eingestellten Zeit (>55 ℃, 2 s) |
| | Überhitzungsschutz des Vorladewiderstands | Überschreitung des Parametereinstellwerts und der eingestellten Zeit (>85 ℃, 2 s) |
| | Isolierungsstufe 1 | Überschreitung des Parametereinstellwerts und der eingestellten Zeit |
| | Isolierungsstufe 2 | Überschreitung des Parametereinstellwerts und der eingestellten Zeit |
| | Alarm bei Übertemperatur der Heizfolie | Überschreitung des Parametereinstellwerts und der eingestellten Zeit (>75 ℃, 2 s) |
| | Übertemperaturschutz der Heizfolie | Überschreitung des Parametereinstellwerts und der eingestellten Zeit (>80 ℃, 2 s |
| | Alarm bei Übertemperatur des BMS-Anschlusses | Überschreitung des Parametereinstellwerts und der eingestellten Zeit |
| | Übertemperaturschutz des BMS-Anschlusses | Überschreitung des Parametereinstellwerts und der eingestellten Zeit |
| | Alarm bei Übertemperatur des BMU-Anschlusses | Überschreitung des Parametereinstellwerts und der eingestellten Zeit |
| | Übertemperaturschutz des BMU-Anschlusses | Überschreitung des Parametereinstellwerts und der eingestellten Zeit |
| | Alarm bei Übertemperatur der Stromschleife | Überschreitung des Parametereinstellwerts und der eingestellten Zeit |
| | Übertemperaturschutz der Stromschleife | Überschreitung des Parametereinstellwerts und der eingestellten Zeit |
| | Ladezustand zu niedrig | Überschreitung des Parametereinstellwerts und der eingestellten Zeit |
| | Alarm bei zu hoher Gesamtspannung | Überschreitung des Parametereinstellwerts und der eingestellten Zeit |
| | Schutz bei zu hoher Gesamtspannung | Überschreitung des Parametereinstellwerts und der eingestellten Zeit |
| | Alarm bei zu niedriger Gesamtspannung | Überschreitung des Parametereinstellwerts und der eingestellten Zeit |
| | Schutz bei zu niedriger Gesamtspannung | Überschreitung des Parametereinstellwerts und der eingestellten Zeit |
| | Haftung des Entladungsrelais | Relaisrückmeldung über den Informationszustand der Haftung |
| | Haftung des Laderelais | Relaisrückmeldung über den Informationszustand der Haftung |
| | Haftung des Heizrelais | Nach Trennung des Heizrelais Hochspannung festgestellt |
| | Grenzwertschutz | Überschreitung des Parametereinstellwerts und der eingestellten Zeit |
| | Abnormale Netzspannung | Überschreitung des Parametereinstellwerts und der eingestellten Zeit |
| | Haftung des positiven Master-Relais | Relaisrückmeldung über den Informationszustand der Haftung |
| | Sicherung ausgelöst | Nach Dem Schließen des Schleifenrelais keine Hochspannung festgestellt |

| | | |
|---|---|---|
| | Wiederholter BMU-Adressfehler | BMU mit derselben Nummer |
| | Kommunikationsfehler des INTER-CAN BUS | Kommunikationsverlust zwischen BMS |
| | Kommunikationsfehler des PCS-CAN BUS | Die Herzschlagmitteilung des Wechselrichters wurde lange Zeit nicht empfangen |
| | RS485-Kommunikationsfehler | RS485-Wechselrichterzugang wurde lange Zeit nicht empfangen |
| | Abnormale RS485-Kommunikation | C |
| | Erfassungsfehler der externen Gesamtspannung | / |
| | Erfassungsfehler der internen Gesamtspannung | Die Differenz zwischen der erfassten internen Gesamtspannung und der angesammelten internen Gesamtspannung, die den eingestellten Wert überschreitet. |
| | Erfassungsfehler der SCHG-Gesamtspannung | / |
| | Erfassungsfehler der Zellspannung | Die erfasste Zellspannung beträgt 0 |
| | Erfassungsfehler der Temperatur | Die erfasste Temperatur beträgt -40 ℃ |
| | Stromerfassungsfehler | / |
| | Strommodulfehler | Abnormaler Hallstrom/Referenzspannung |
| | EEproM-Speicherfehler | EEproM-Schreibfehler beim Selbsttest |
| | RTC-Uhrfehler | Die externe RTC aktivierte die Ladefunktion nicht |
| | Vorladefehler | Zeitüberschreitung des Vorladens |
| | Ladespannung zu niedrig | Die Mindestzellspannung ist niedriger als der eingestellte Wert |
| | BMU verloren | BMU-Mitteilung lange Zeit nicht empfangen |
| | Abnormale Nummer des BMU | Die Nummer der BMU-Adresse ist anders als die Nummer der eingestellten Parameter |
| | Die RTC-Uhr und die Nummer der BMU sind abnormal | Batteriepaketmodelle ZEN und EVE sind im System verfügbar |

**Hinweis: Für weitere Informationen kontaktieren Sie uns bitte. E-Mail: service-ess@deye.com.cn, Service-Hotline: +86 0574 8612 0560.**

## 7. Zusammenfassung der Fehlerarten auf dem Bildschirm des BOS-G-Pro und dem HVESS-Monitor

| Abkürzungen | Beschreibung des Bildschirmschutzvorkommnisses | Beschreibung des HVESS-Monitorschutzvorkommnisses | Vorkommnisbeschreibung des HVESS-Monitoralarms |
|---|---|---|---|
| OT | Übertemperatur des südlichen BMS-Anschlusses | Übertemperaturschutz des BMU-Anschlusses | Alarm bei Übertemperatur des BMU-Anschlusses |
| | Übertemperatur des nördlichen BMS-Anschlusses | Übertemperaturschutz des BMS-Anschlusses | Alarm bei Übertemperatur des BMS-Anschlusses |
| | Alarmstufe 2 für Übertemperatur des Vorladewiderstands | Überhitzungsschutz des Vorladewiderstands | Alarm bei Überhitzung des Vorladewiderstands |
| | Alarmstufe 2 bei Übertemperatur der Heizfolie | Übertemperaturschutz der Heizfolie | Alarm bei Übertemperatur der Heizfolie |
| | Alarmstufe 2 bei Ladeübertemperatur | Ladeübertemperaturschutz | Alarm bei Ladeübertemperatur |
| | Alarmstufe 2 bei Entladeübertemperatur | Entladeübertemperaturschutz | Alarm bei Entladeübertemperatur |
| | / | Übertemperaturschutz der Stromschleife | Alarm bei Übertemperatur der Stromschleife |
| UT | Alarmstufe 2 bei Ladeuntertemperatur | Ladeuntertemperaturschutz | Ladeuntertemperaturalarm |
| | Alarmstufe 2 bei Entladeuntertemperatur | Entladeuntertemperaturschutz | Alarm bei Entladeuntertemperatur |
| OC | Alarmstufe 2 bei Ladeüberspannung | Ladeüberstromschutz | Ladeüberspannungsschutz |
| | Alarmstufe 2 bei Entladeüberstrom | Entladeüberstromschutz | Alarm bei Entladestrom |
| DV | Alarmstufe 2 bei übermäßiger Differenzspannung | Übermäßiger Differenzspannungsschutz | Alarm bei übermäßiger Differenzspannung |
| DT | Alarmstufe 2 bei übermäßiger Differenztemperatur | Übermäßiger Differenztemperaturschutz | Alarm bei übermäßiger Differenztemperatur |
| OV | Gesamtladespannung zu hoch | Schutz bei zu hoher Gesamtspannung | Alarm bei zu hoher Gesamtspannung |
| | Alarmstufe 2 bei Zellüberspannung | Zellüberspannungsschutz | Alarm bei Zellüberspannung |
| UV | Ladespannung zu niedrig | Ladespannung zu niedrig | / |
| | Gesamtentladespannung zu niedrig | Schutz bei zu niedriger Gesamtspannung | Alarm bei zu niedriger Gesamtspannung |
| | Alarmstufe 2 bei Zellunterspannung | Zellunterspannungsschutz | Alarm bei Zellunterspannung |
| OF | Abnormale Nummern des | Abnormale Nummern des BMU | / |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | BMU | | |
| | BMU verloren | BMU verloren | / |
| | RTC-Uhrfehler | RTC-Uhrfehler | / |
| | Strommodulfehler | Strommodulfehler | / |
| | Erfassungsfehler der SCHG-Gesamtspannung | Erfassungsfehler der SCHG-Gesamtspannung | / |
| | Abnormale Nummern des BMU und RTC-Uhrfehler | Batterietyp passt nicht. | Es befinden sich zwei Zellklassen in demselben Bündel |
| | Abnormale RS485-Kommunikation | Abnormale RS485-Kommunikation | / |
| | RS485-Kommunikationsfehler | RS485-Kommunikationsfehler | / |
| | Kommunikationsfehler des PCS-CAN BUS | Kommunikationsfehler des PCS-CAN BUS | / |
| | Wiederholter BMS-Adressfehler | Wiederholter BMS-Adressfehler | / |
| | Wiederholter BMU-Adressfehler | Wiederholter BMU-Adressfehler | / |
| | Abnormale Netzspannung | Abnormale Netzspannung | / |
| | Haftung des Heizrelais | Haftung des Heizrelais | / |
| | Ladezustand zu niedrig | Ladezustand zu niedrig | / |
| | Ladezustand zu hoch | Schutz bei zu hohem Ladezustand | / |
| | Sicherung ausgelöst | Sicherung ausgelöst | / |
| | Haftung des Laderelais | Haftung des Laderelais | / |
| | Haftung des Entladungsrelais | Haftung des Entladungsrelais | / |
| | Haftung des positiven Master-Relais | Haftung des positiven Master-Relais | / |
| | Erfassungsfehler der Temperatur | Erfassungsfehler der Temperatur | / |
| | Erfassungsfehler der Zellspannung | Erfassungsfehler der Zellspannung | / |
| | Interkommunikationsfehler | Kommunikationsfehler des INTER-CAN BUS | / |
| | Vorladefehler | Vorladefehler | / |
| | Isolierungsalarmstufe 2 | Isolierungsstufe 2 | Isolierungsstufe 1 |
| | Erfassungsfehler der externen Gesamtspannung | Erfassungsfehler der externen Gesamtspannung | / |
| | Erfassungsfehler der internen Gesamtspannung | Erfassungsfehler der internen Gesamtspannung | / |
| | Stromerfassungsfehler | Stromerfassungsfehler | / |
| | Grenzwertschutz | Grenzwertschutz | / |
| | EEPROM-Fehler | EEPROM-Speicherfehler | / |
| ISO EEPROM-Fehler | Isolierungsstufe 2 | Isolierungsstufe 2 | / |

# 8 Wartung und Aktualisierung

**Warnung!** Die unsachgemäße Außerbetriebnahme kann zu Geräteschäden und/oder Schäden am Batterie-Wechselrichter führen.

Stellen Sie vor der Wartung sicher, das das BOS-G-Pro entsprechend den anwendbaren Bestimmungen außer Betrieb gesetzt wurde.

Hinweis: Alle Wartungsarbeiten müssen die örtlichen anwendbaren Richtlinien und Normen erfüllen.

**Der USB-Laufwerkanschluss des BOS-G-Pro verfügt über die Funktion zur Aktualisierung der Firmware und der Aufzeichnung der Batteriedaten, die als Hilfswerkzeug verwendet werden können.**

## 8.1 Wartung des BOS-G-Pro

Um einen sicheren Betrieb sicherzustellen, müssen alle Stecker überprüft werden. Falls notwendig, müssen die dementsprechenden Bediener sie einmal jährlich an Ort und Stelle einführen.

Die nachfolgende Überprüfung oder Wartung muss einmal jährlich ausgeführt werden.

• Allgemeine Sichtprüfung

• Überprüfung aller elektrischer Anschlüsse auf festen Sitz Überprüfung des Drehmoments entsprechend den Werten der nachfolgenden Tabelle. Lose Anschlüsse müssen mit dem spezifizierten Drehmoment festgezogen werden.

| Verbindungsmodus | Anzugsmoment |
|---|---|
| Erdung des Hochvolt-Schaltkastens | 5 Nm |
| Fixierung des Kabelschuhs des Hochvolt-Schaltkastens | 1.5 Nm |
| Fixierung des Kabelschuhs am Batteriemodul | 1.5 Nm |

• Überprüfen Sie mithilfe der Überwachungssoftware, ob SoC, der SoH, Batteriespannung und Temperatur des Batteriemoduls abnormal sind.

• Einmal jährlich das BOS-G-Pro ausschalten und neu starten.

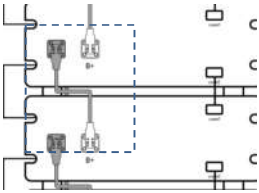
Hinweis: Wenn das System in einer verschmutzen Umgebung installiert ist, müssen Wartung und Reinigung in kurzen Abständen erfolgen.

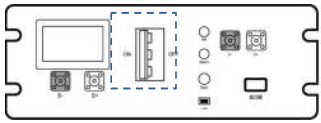
Hinweis: Reinigen Sie das Batteriegestell mit einem trockenen Reinigungstuch. Stellen Sie sicher, dass keine Feuchtigkeit in Kontakt mit den Batterieanschlüssen kommt. Keine Lösungsmittel verwenden.

## 8.2 Aktualisierungsschritte des USB

1. USBTyp: USB2.0, FAT32;
2. Erstellen Sie den Aktualisierungordner entsprechend dem Verzeichnis;
3. Legen Sie die vom Lieferanten bereitgestellte Aktualisierungsdatei im Aktualiserungsordner ab;
4. Schalten Sie die Batterie ein und führen Sie nach dem Aufleuchten der blauen Anzeigeleuchte das USB-Flash-Laufwerk ein;
5. Nachdem das blaue Licht anfängt zu blinken, ziehen Sie das USB-Laufwerk heraus, um die Aktualisierung zu beenden. Schalten Sie während dieses Vorgangs die Batterie nicht aus.
6. Nachdem die blaue Anzeigeleuchte der Batterie erneut aufleuchtet, überprüfen Sie mittels Bildschirm oder App die Versionsnummer und bestätigen Sie das Aktualisierungsergebnis.

# 9. Batteriemodul-Lagerung





A. Hinweis: Um die Batterielebensdauer sicherzustellen, halten Sie die Lagertemperatur zwischen 0°C und 35°C.

B. Die Batterie muss alle 6 Monate einmal aufgeladen werden.

C. Um bei einem langen Lagerzeitraum die Selbstentladung zu minimieren, schalten Sie den Leistungsschalter in die "AUS"-Stellung und trennen Sie die Batterienetzkabel.

# 10. Entsorgung

Für Details in Bezug auf die Entsorgung der Batteriemodule kontaktieren Sie uns bitte. Service-Hotline: +86 0574 8612 0560, E-Mail: service-ess@deye.com.cn. Weitere Informationen unter: http://deyeess.com.

Beachten Sie die anwendbaren Richtlinien in Bezug auf die Entsorgung von Abfallbatterien. Stellen Sie sofort die Verwendung von beschädigten Batterien ein. Bitte kontaktieren Sie vor der Entsorgung Ihren Installateur oder Verkaufspartner. Stellen Sie sicher, dass die Batterie keiner Feuchtigkeit und keinem direkten Sonnenlicht ausgesetzt ist.

**Achtung:**

1. Batterien und Akkus nicht über den Hausmüll entsorgen!

Sie sind gesetzlich verpflichtet, gebrauchte Batterien und Akkus zurückzugeben.

2. Altbatterien können Schadstoffe enthalten, die bei unsachgemäßer Lagerung oder Handhabung Umwelt und Gesundheit schädigen können.

3. Batterien enthalten wichtige Rohstoffe wie Eisen oder Lithium, die wiederverwertet werden können.

**Weitere Informationen unter: http://www.deyeess.com. Batterien nicht über den Hausmüll entsorgen!**








# 11. Rechtlicher Hinweis

Installations- und Betriebsanleitung des BOS-G-Pro

Letzte Überarbeitung: 02/2026

Technischen Änderungen vorbehalten.

Deye ESS Technology Co., Ltd

Hergestellt in China

## Rechtliche Aussage

Die in diesem Dokument enthaltenen Informationen sind Eigentum von Deye ESS Technology Co., Ltd. D

Keinerlei Informationen dürfen teilweise oder komplett ohne die schriftliche Genehmigung von Deye veröffentlicht werden.

# 12. EU-Konformitätserklärung

CE

Im Rahmen der EU-Richtlinien
Restriction of the use certain hazardous substances 2011 / 65 / EU (ROHS) Radio Equipment Directive 2014/53/EU (RED)

NINGBO DEYE INVERTER TECHNOLOGY CO., LTD. bestätigt hiermit, dass die in diesem Dokument beschriebenen Produkte die grundlegenden Anforderungen sowie die weiteren einschlägigen Bestimmungen der oben genannten Richtlinien erfüllen. Die gesamte EU-Konformitätserklärung und das Zertifikat können gefunden werden unter https://deyeess .com.

# EU-Konformitätserklärung

Produkt:Wiederaufladbares Lithium-Ionen-Batteriesystem
Systemmodelle:BOS-GX-Pro(X=25,30,35,40,45,50,55,60,65,70,75,80,85
)Batteriemodul: BOS-G-Pack5.1
Modell der Hochspannungs-Steuerbox:BOS-G-PDU-2

Name und Anschrift des Herstellers: NINGBO DEYE ESS TECHNOLOGY CO., LTD.
No.568, South Rixian Road, Binhai Economic Development Zone, Cixi, Ningbo, Zhejiang, P.R.China

Diese Konformitätserklärung wird unter der alleinigen Verantwortung des Herstellers ausgestellt. Außerdem unterliegt dieses Produkt der Herstellergarantie.
Diese Konformitätserklärung verliert ihre Gültigkeit, wenn das Produkt verändert, ergänzt oder in irgendeiner Weise abgeändert wird oder bei unsachgemäßer Verwendung bzw. Installation.

Der oben beschriebene Gegenstand der Erklärung entspricht den einschlägigen Harmonisierungsrechtsvorschriften der Union: der Richtlinie über die elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) 2014/30/EU; der Niederspannungsrichtlinie (LVD) 2014/35/EU; sowie der Richtlinie zur Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe (RoHS) 2011/65/EU und (EU) 2015/863.

Verweise auf die angewendeten einschlägigen harmonisierten Normen bzw. Verweise auf sonstige technische Spezifikationen, auf deren Grundlage die Konformität erklärt wird:

| | |
|---|---|
| **EMC:** | |
| EN IEC 61000-6-1:2019 | ● |
| EN IEC 61000-6-3:2021 | ● |
| **LVD:** | |
| IEC 62040-1:2017<br>EN IEC 62040-1:2019 + A11:2021 | ● |
| **ROHS:** | |
| IEC 62321-3-1:2013<br>IEC 62321-5:2013<br>IEC 62321-6:2015<br>IEC 62321-7-1:2015<br>IEC 62321-8:2017 | ● |

Name und Titel: KunLei Yu
Testmanager

Im Namen von: NINGBO DEYE ESS TECHNOLOGY CO., LTD.
Datum (JJJJ-MM-TT): 2025-5-7
Ort: Ningbo, China

宁波德业储能科技有限公司
NINGBO DEYE ESS TECHNOLOGY CO.,LTD

EU DoC –*v1*

NINGBO DEYE ESS TECHNOLOGY CO., LTD

**Annex I-Manufacturer Self Declaration**

**The electrochemical performance and durability parameters**

**Product Model：BOS-G-Pack5.1**

| Parameters | Value | Test method |
|---|---|---|
| Rated Capacity | 100Ah | Actual measurement@25℃±3℃<br>①0.5C charge<br>②rest30min<br>③0.5C discharge |
| Capacity Fading | 6000 Cycles, fade≤30% | Actual measurement@25℃±3℃<br>①0.5C charge<br>②rest30min<br>③0.5C discharge，90%DOD |
| Power | 5120W | @25℃±3℃<br>charge and discharge@ 20%~80%SOC |
| Power Fading | 1%~3% per year | / |
| Internal Resistance | 0.008Ω | Actual measurement@25℃±3℃<br>①0.5C CC 3.65V,CV 0.05C, Cut<br>②Discharge to 50%SOC,rest 3h，V0<br>③discharge 0.5C,10s，V1<br>④(V0-V1)/50 |
| Increased internal Resistance | 5%~8% per year | / |
| Energy efficiency | 95% | Actual measurement@25℃±3℃<br>①0.5C CC 3.65V<br>②Discharge to 2.5V，E0<br>③0.5C CC 3.65V，E1<br>④E0/E1 |
| Energy efficiency Fading | 0.2%~0.3% per year | / |
| Cycle Life | ≥6000@70%SOH,<br>10 years | Actual measurement@25℃±3℃<br>①0.5C charge<br>②rest30min<br>③0.5C discharge，90%DOD |

**Anhang I – Selbständige Erklärung des Herstellers**

**Elektrochemische Leistungs- und Haltbarkeitsparameter**
**Produktmodell: BOS-G-Pack5.1**

| Parameter | Wert | Testmethode |
|---|---|---|
| Bemessungskapazitat | 100Ah | Tatsächliche Messung bei 25℃±3℃<br>① 0.5 C Aufladung<br>② Ruhezeit 30 Min.<br>③ 0.5 C Entladung |
| Kapazitätsverlust | 6000 Zyklen,<br>Verlust ≤ 30 % | Tatsächliche Messung bei 25℃±3℃<br>① 0.5 C Aufladung<br>② Ruhezeit 30 Min.<br>③ 0.5 C Entladung , 90% Entladetiefe |
| Leistung | 5120W | 25℃±3℃<br>Aufladung und<br>Entladung@20%~80%SOC |
| Leistungsverlust | 1% ~ 3% pro Jahr | / |
| Innere Widerstand | 0.008Ω | Tatsächliche Messung @25℃±3℃<br>①0.5C CC 3.65 V, CV 0.05C, Cut<br>②Entladung auf 50 % SOC,<br>Ruhepause 3 h, V0<br>③Entladung mit 0.5C für 10 s, V1<br>④(V0 − V1)/50 |
| Innenwiderstandsanstieg | 5% ~ 8% pro Jahr | / |
| Round-Trip-Wirkungsgrad | 95% | Tatsächliche Messung @25℃±3℃<br>①0,5C CC 3,65V<br>② Entladung auf 2,5V, E0<br>③ 0,5C CC 3,65 V, E1<br>④ E0/E1 |
| Round-Trip-Wirkungs Verlust | 0.2%~0.3% pro Jahr | / |
| Zykluslebensdauer | ≥6000@70%SOH,<br>10 Jahre | Tatsächliche Messung @25℃±3℃<br>① 0,5C Aufladung<br>② Ruhezeit 30 Min<br>③0.5C Entladung , 90 % Entladetiefe |