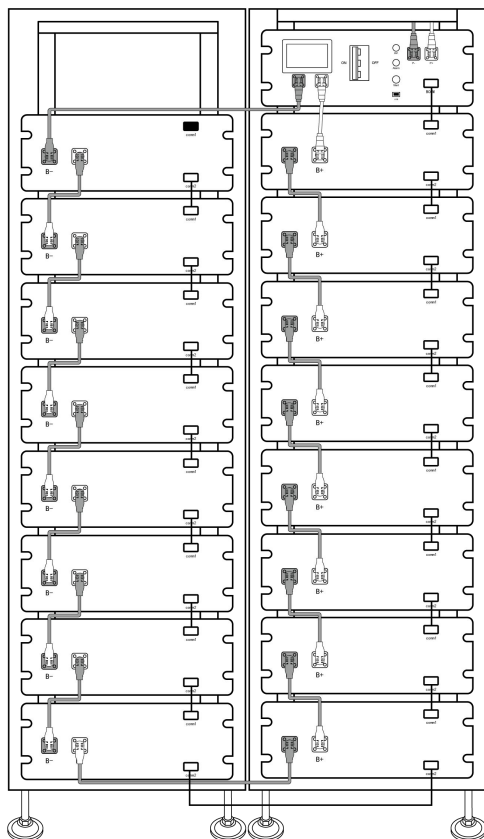


LITHIUM STORAGE SYSTEM

BOS-G Pro



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
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 $-20^{\circ}\text{C} \sim 55^{\circ}\text{C}$, 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).

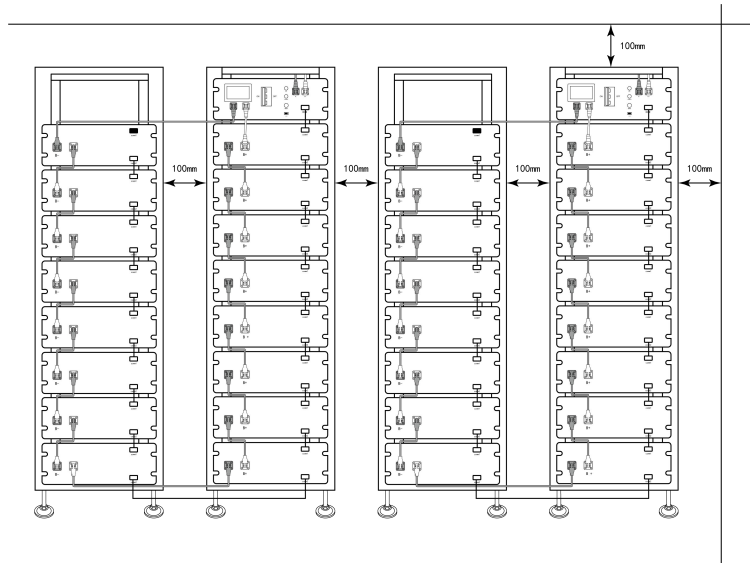
Compliance with the specifications in this manual is also part of proper use.

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.

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 CO₂ 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.

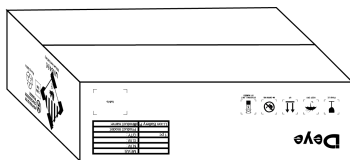
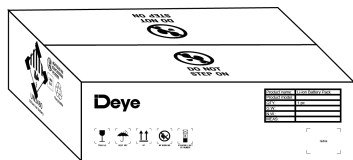


A single cluster of battery packs is sufficiently heavy. We suggest that at least 2-3 people work together to install the battery rack. The lifting device is helpful for heavy parts, and the pulley or cart for light parts. Be careful not to damage the case.

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.



4. Assembly

4.1 Installation Precautions



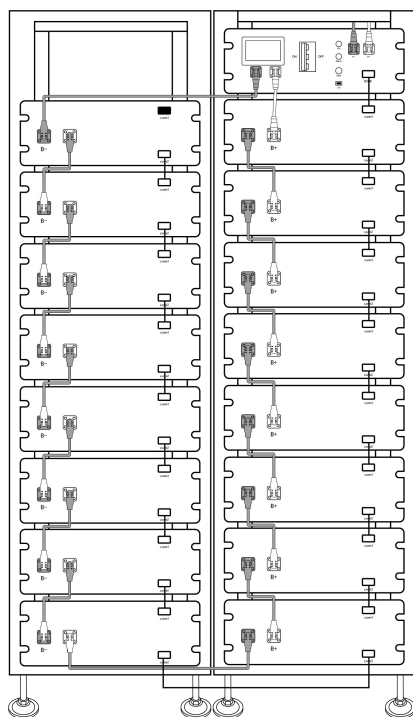
WARNING! Possible damage to the building due to static overload

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

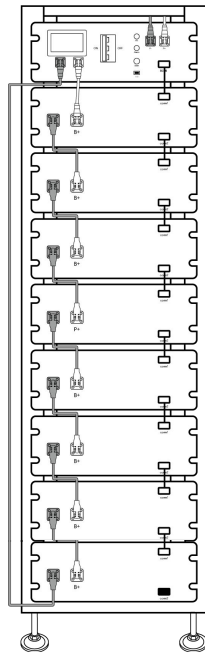
The product is a high-voltage lithium-ion battery system. It is characterized by high integration, good reliability, long service life, wide working temperature range, etc. The battery energy storage system is modular. It provides a reliable backup power supply for supermarkets, banks, schools, farms 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.



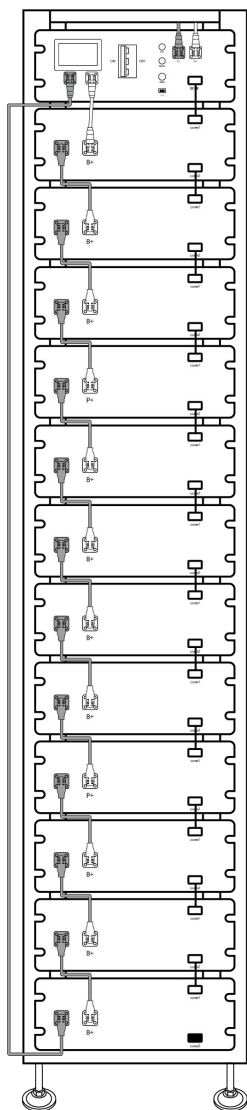
4.2.2 Product selection

We offer our customers three options:

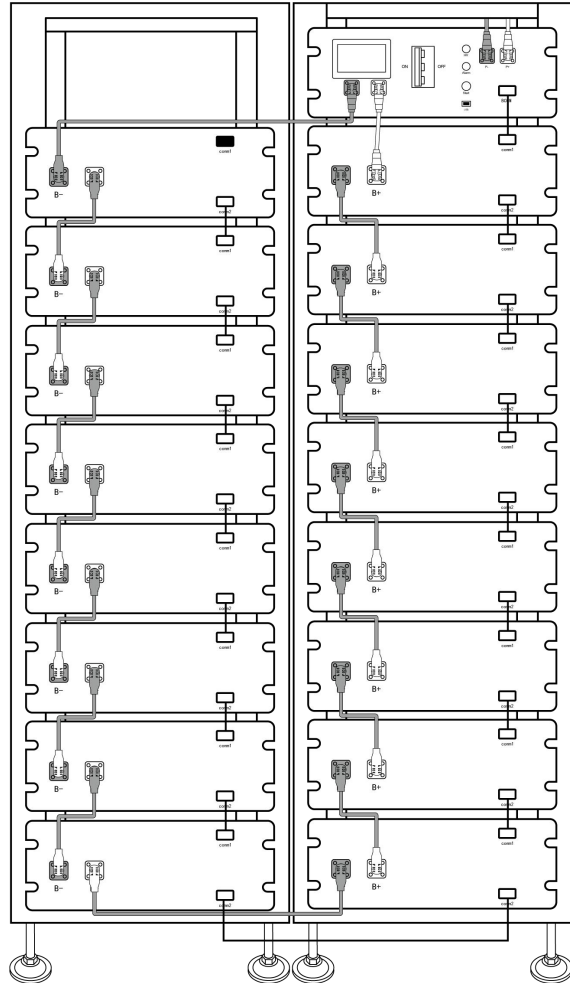
The first option: requires 5 to 8 battery modules can choose a 9-layer product solution. The product appearance is shown in the following figure:



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 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		530×602×2219	1060×602×1629
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

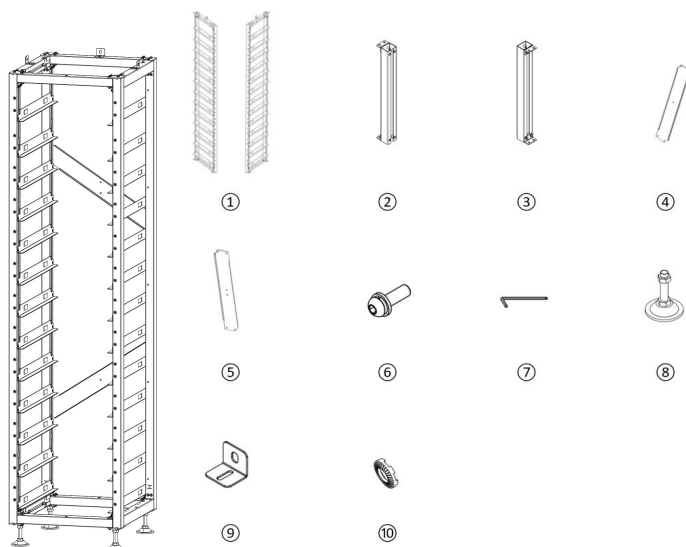
TOOL	USE
L-shaped hexagonal wrench	<ul style="list-style-type: none">• Fixed beam with left and right welding frame• Fixed beam with diagonal support
10mm hexagon socket	<ul style="list-style-type: none">• Fix the expansion screw
24mm wrench	<ul style="list-style-type: none">• Adjust the height of the base and tighten the nut.

4.4.2 Auxiliary Tools and Materials Required

AID/MATERIAL Auxiliary tools/materials	USE
Fastening materials (M6*20 screws, M6*100 expansion screws, M6 nuts)	<ol style="list-style-type: none">1. Assemble the battery racks and fix them on the wall or connect the two racks.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

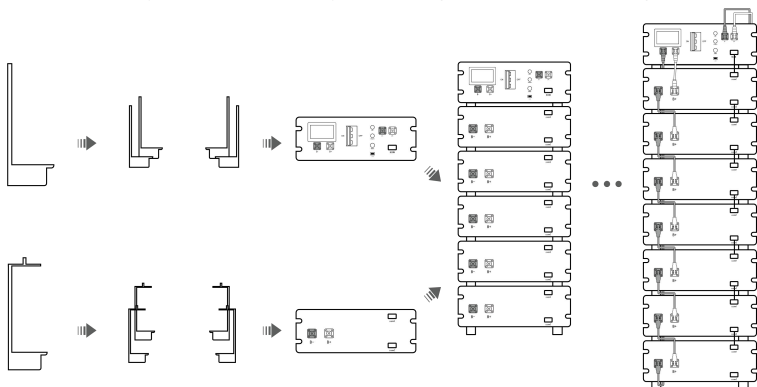


No.	Description
①	Side beam
②	Top beam
③	Bottom beam
④	Left diagonal brace
⑤	Right diagonal brace
⑥	Round head hexagon socket combination screws
⑦	Allen wrench
⑧	Base
⑨	Rack fastener
⑩	Broken lacquer flakes

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.

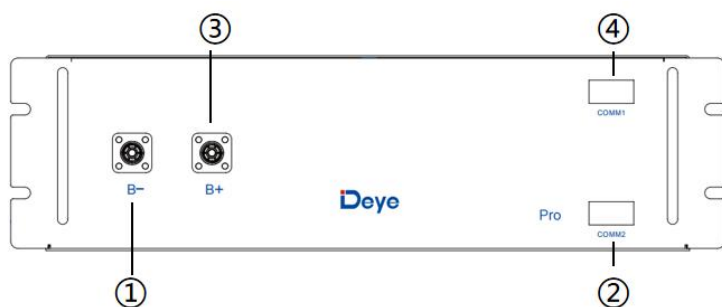


4.5.2 Installation of Rack

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.

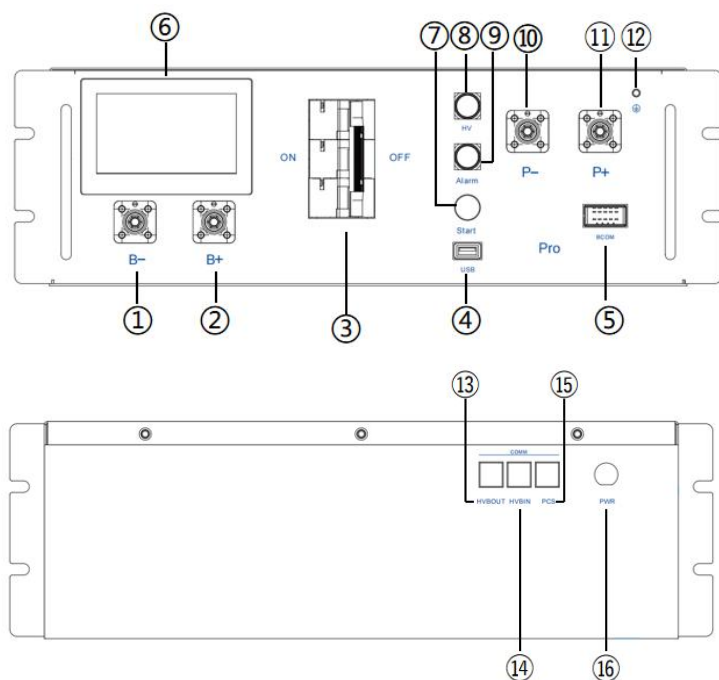
Please refer to installation guide for details.

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

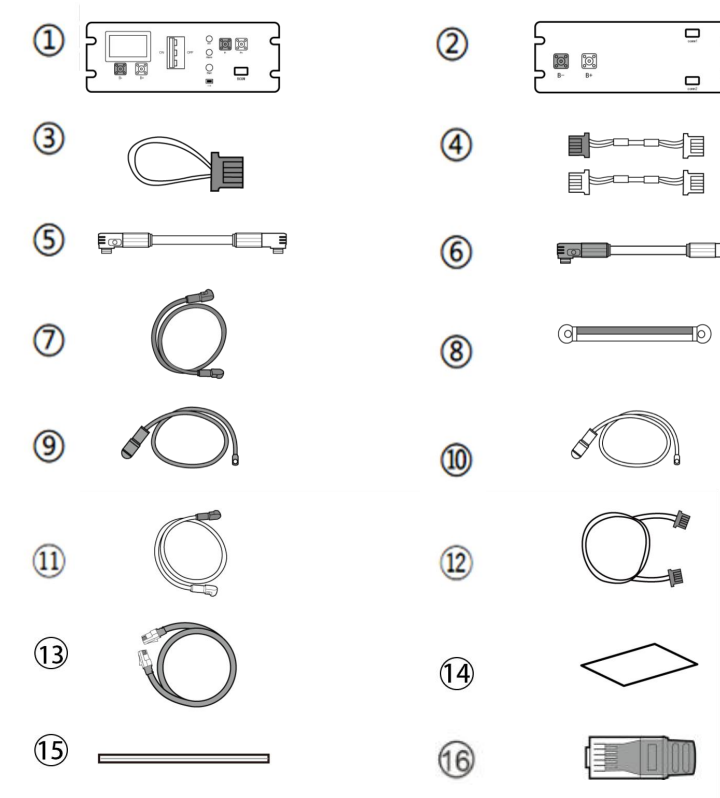
4.7 Description of High-Voltage Control Box



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

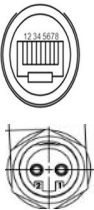
4.8 Description of Battery Module in Rack




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	120 Ω terminal resistor B	Standard, used to terminated with the HVBOU 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			

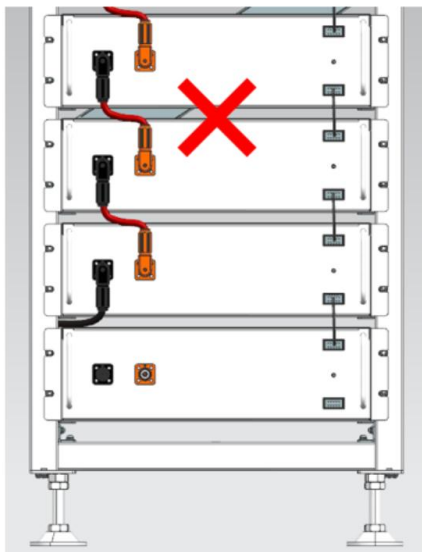


Definition of the high-voltage control box interface		Definition of the battery module interface			
Definition of BMS-BMU communication interface		Definition of the upper BMU interface		Definition of the lower BMU interface	
1	BMU_CANL	1	BMU_CANL	1	BMU_CANL
2	BMU_CANH	2	BMU_CANH	2	BMU_CANH
3	DO+	3	DI+	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

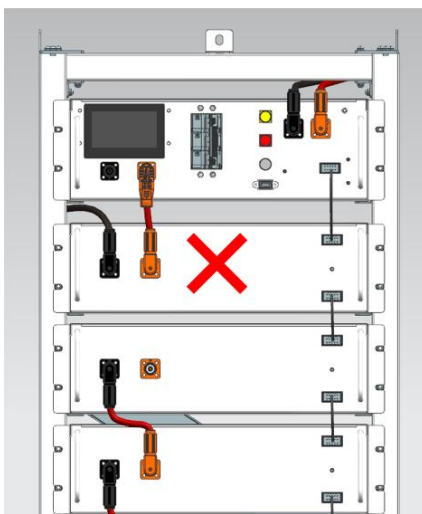


4.9 Wrong wiring method

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 lifting out from the package.

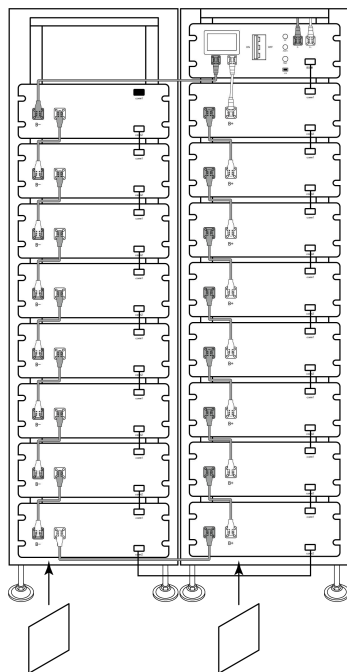


CAUTION

Note the allowable installation modes:

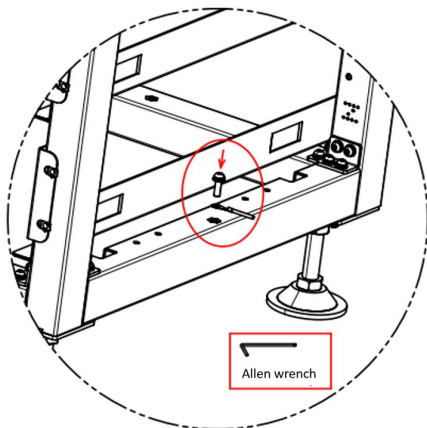


1. Insert the first battery module into the battery module rack at the bottom cluster rack; then in the order from bottom to the top, continue the installment in the same way till it reaches the twelfth floor. On the thirteenth floor, insert the slide of the cabinet at the top of the rack into the high-voltage 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:

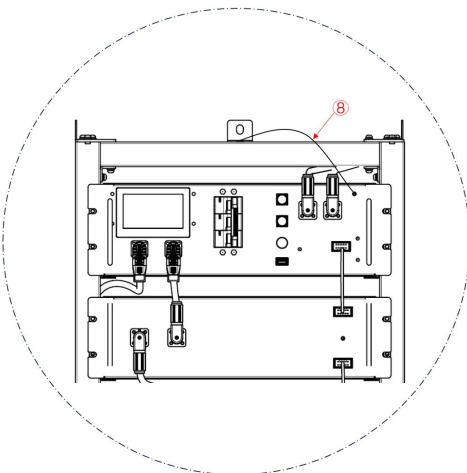


4.10.1 Cable connection

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

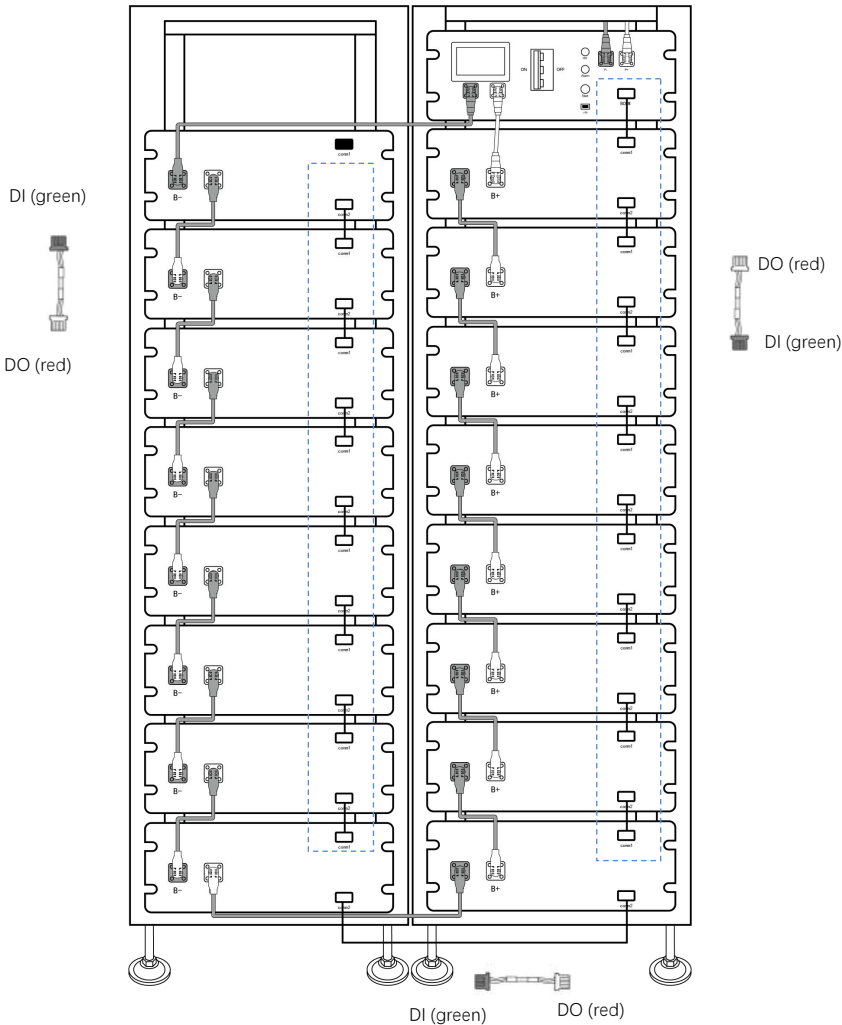
Connect one end of the ⑧ cable to the Power Distribution Cabinet ground hole using an M4 screw and the other end to the cluster holder hole using an M6 screw.

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.)

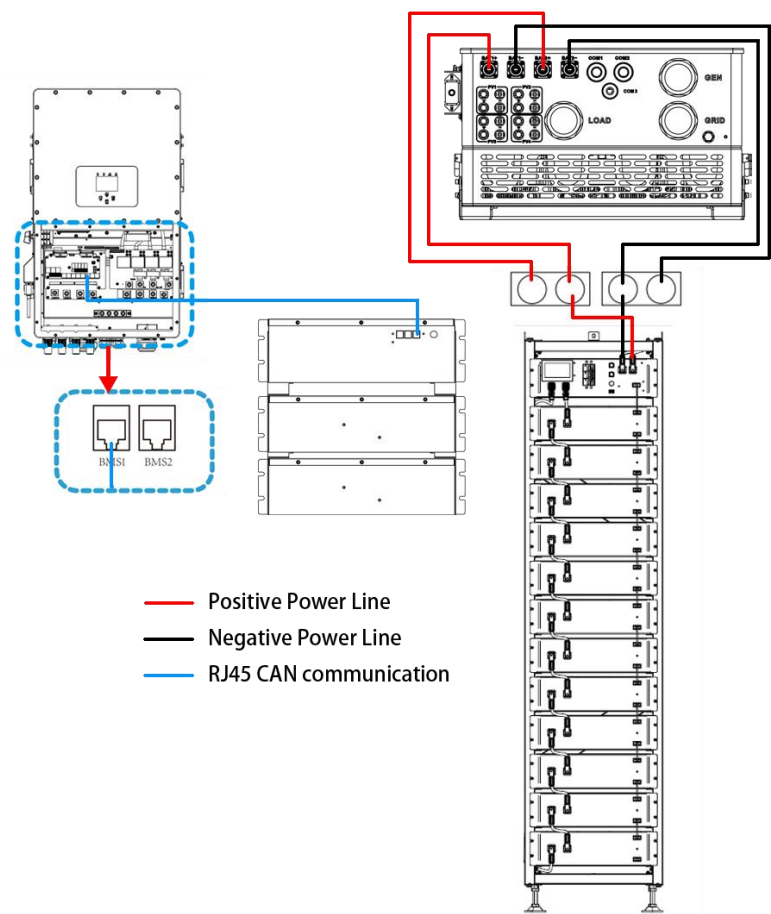
4.11 Battery cluster connected to inverter

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

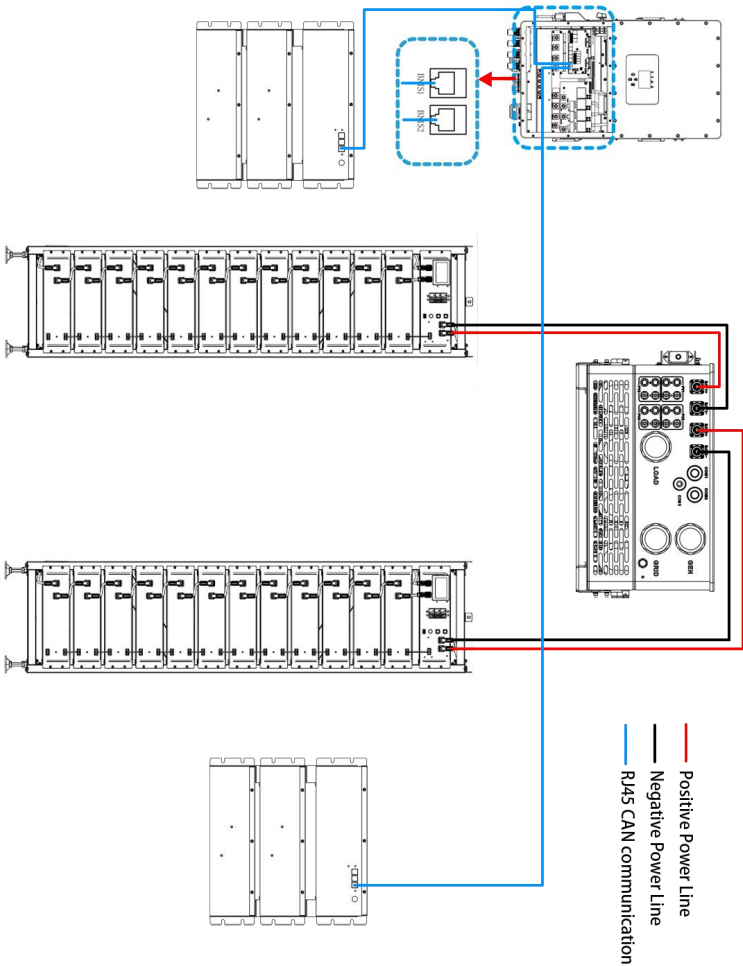
Battery cluster connected to inverter

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

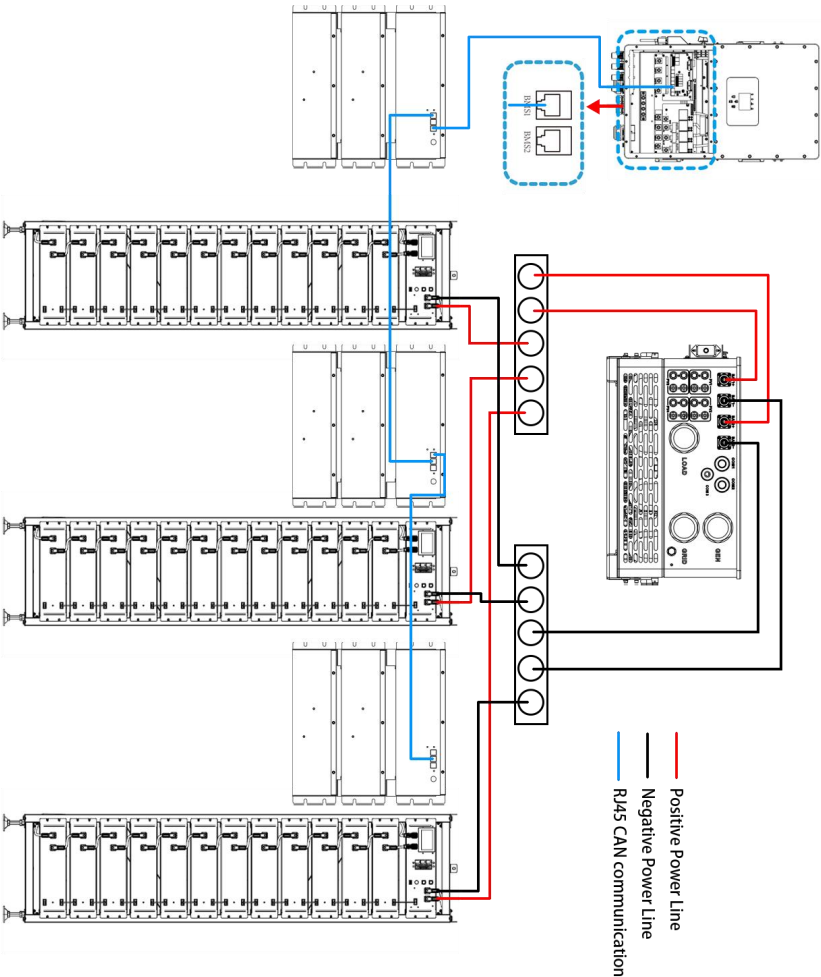
Single battery cluster connected to inverter



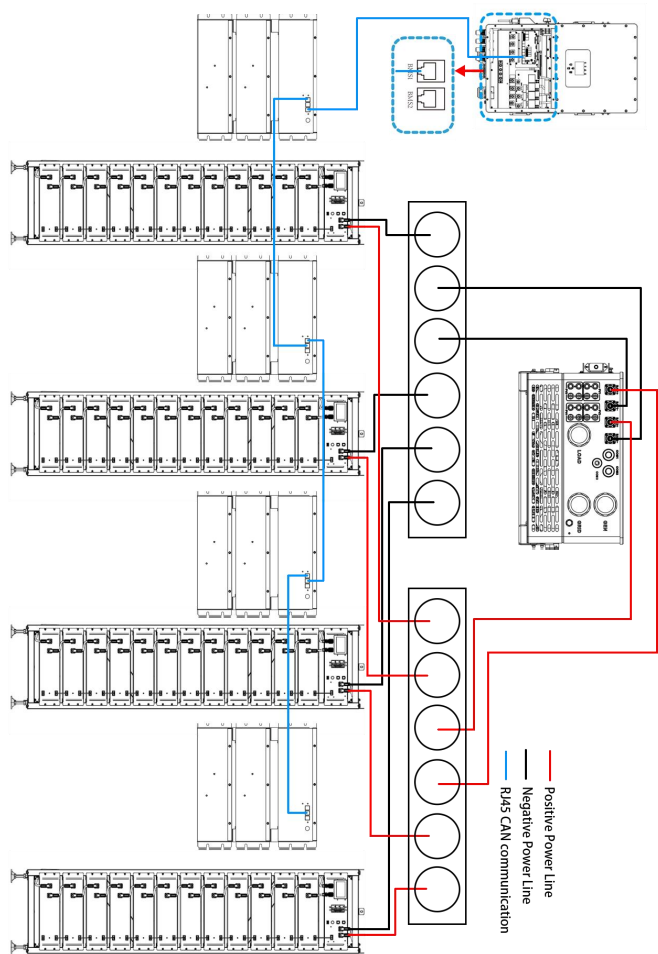
Two battery clusters connected to the inverter



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.

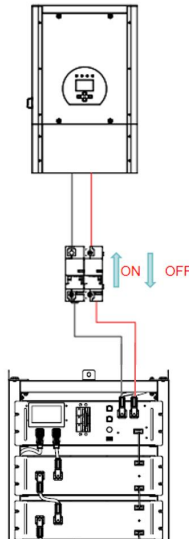
4.12 System startup and shutdown

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.
- ② Press the start button.
- ③ Wait for the system to initialize. The start-up sequence is completed when the yellow HV indicator lights up.

Shutdown Procedure

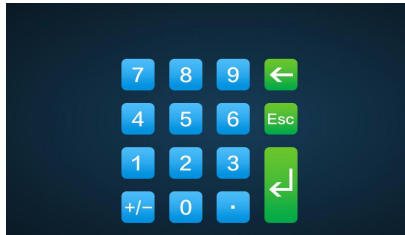
- ① Press the start button again .
- ② Wait for the relays within to open (which you can hear) and the yellow HV indicator to go off, after which you can turn the circuit breaker handle from “ON” to “OFF” position.
- ③ The power-off sequence is now completed.



4.13 Procedure for configuring battery packs


Steps:

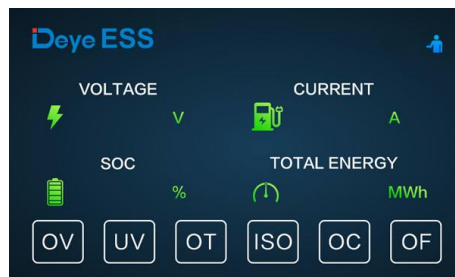
1. After connecting the battery cables, press the air swim key to enter the main interface of system maintenance. The operation shall be performed by a professional. Tch button on the high-voltage control box to turn OFF to ON.



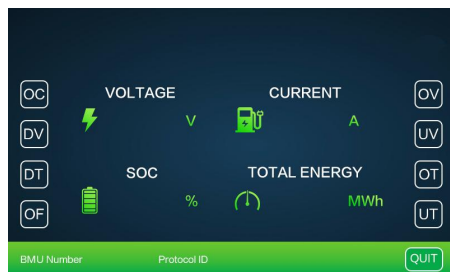
2. Press the start button and wait for the screen to light up.



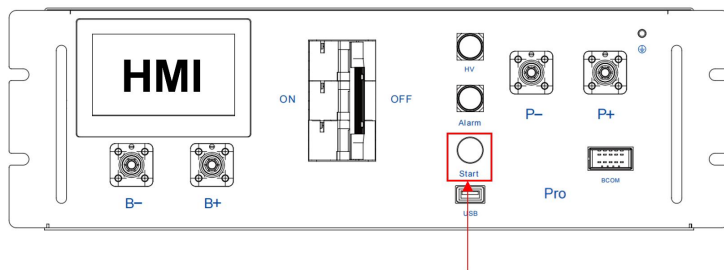
3. Click the  icon on screen to enter the maintenance system password confirmation interface.



4. Enter the password 123 and press the Confirm
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:

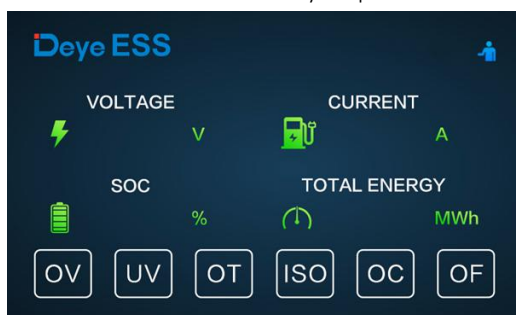
When the corresponding fault type occurs, the red background indicator on the screen will light up.

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

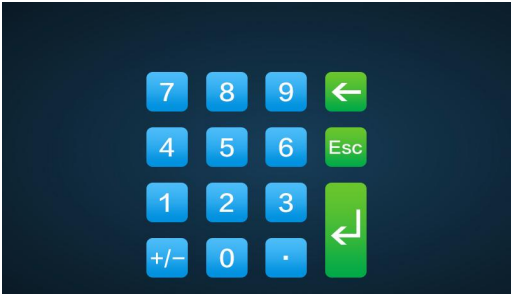
5.3 Fault viewing interface

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.

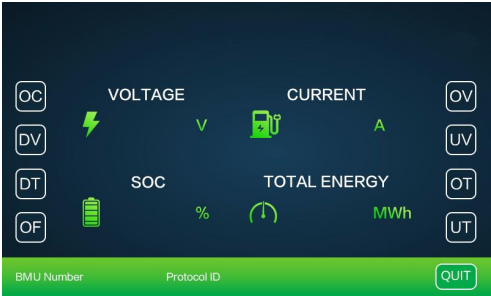
Click the  icon on screen to enter the maintenance system password confirmation interface.



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.

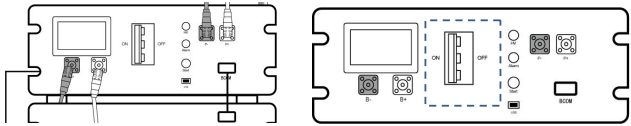
ISO turns red: expression Insulation failure, there is a risk of current leakage, click ISO to view the detail fault.

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.

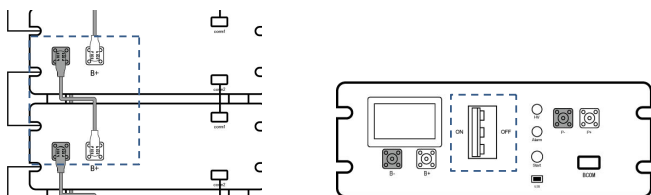
Note: If the system is installed in a polluted environment, maintenance and cleaning must be carried out at short intervals.

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!



Li-ion



11. Legal notice

Installation and Operation Manual for BOS-G Pro

Last revision: 12/2023

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



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 EN IEC 62040-1:2019 + A11:2021	●
ROHS:	
IEC 62321-3-1:2013 IEC 62321-5:2013 IEC 62321-6:2015 IEC 62321-7-1:2015 IEC 62321-8:2017	●

Nom et Titre / Name and Title:

KunLei Yu
Test Manager *KunLei Yu*

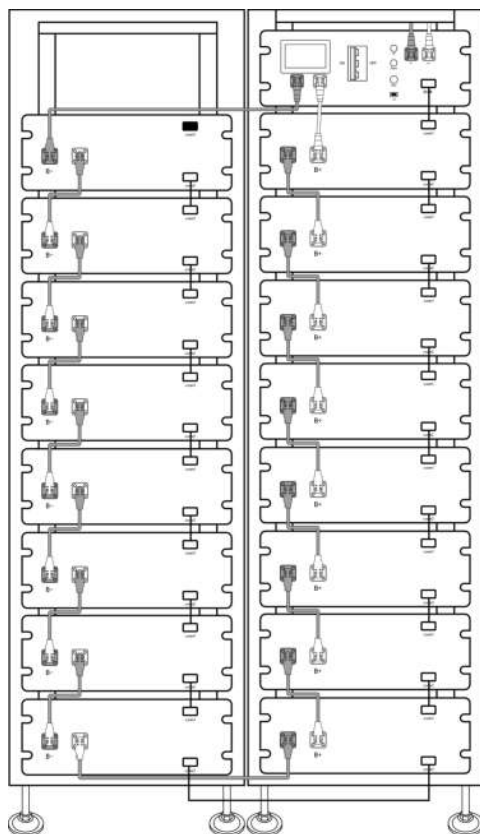
Au nom de / On behalf of:
Date / Date (yyyy-mm-dd):
A / Place :

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

NINGBO DEYE ESS TECHNOLOGY CO., LTD
No.568, South Rixian Road, Binhai Economic Development Zone, Cixi, Ningbo, Zhejiang, P.R.China

LITHIUM-SPEICHERSYSTEM BOS-G Pro



Ausgabe: 04
Datum: 24.05.2025

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
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)	Entlad etiefe	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 Kohlendioxid- oder Trockeneiweiß-Feuerlöscher 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 GB-G-Pro beträgt $-20\text{ °C} \sim 55\text{ °C}$ 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).

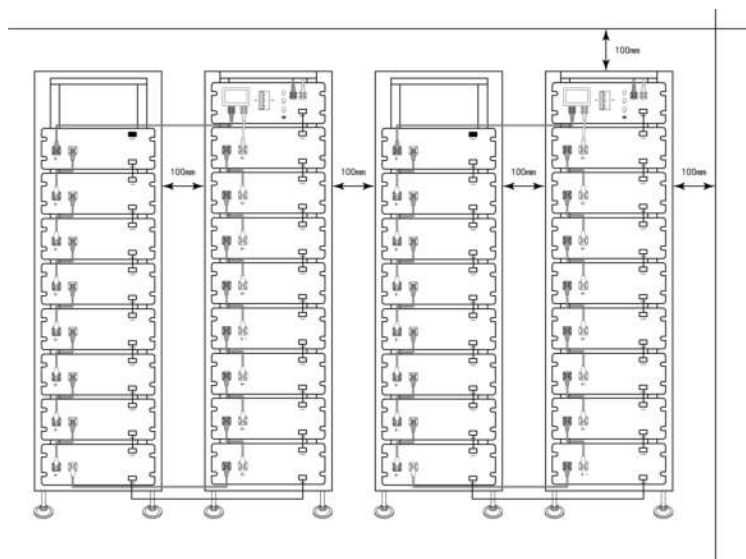
Die Einhaltung der Spezifikationen in dieser Anleitung ist ebenfalls Teil der ordnungsgemäßen Verwendung.

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.

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 Kurzschlusschutz
- 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 betreiben 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 Gefahrgüter 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 Batterieconverters. 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 Batteriespeicherschanks erhöht sich das Verletzungsrisiko, insbesondere an scharfkantigen Metallpaneelen. Aus diesem Grund muss das beauftragte Personal Schutzhandschuhe tragen.

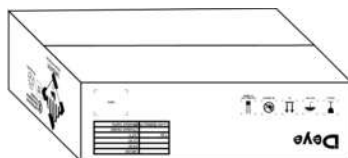
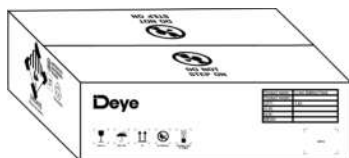


Ein einzelnes Bündel der Batteriepakete ist ausreichend schwer. Wir schlagen vor, dass mindestens 2-3 Leute zusammenarbeiten, um das Batteriegestell zu installieren. Das Hebezeug ist bei schweren Teilen hilfreich und die Seilrolle sowie der Karren bei leichten Teilen. Achten Sie darauf das Gehäuse nicht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

Überprüfen Sie die Lieferung auf Vollständigkeit.

3.2 Lieferung

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



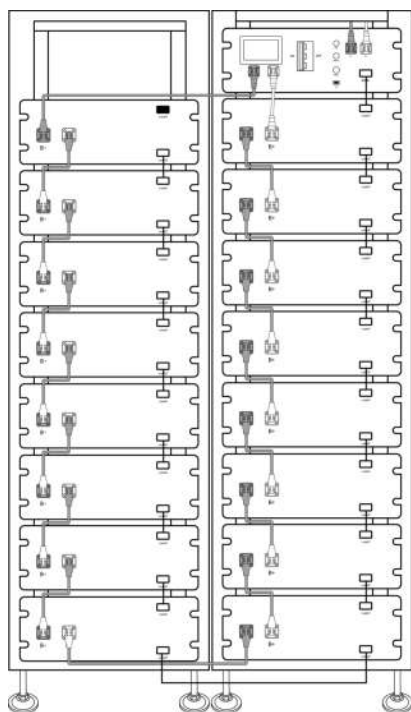
WARNUNG! Mögliche Schäden am Gebäude aufgrund von statischer Überlast

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

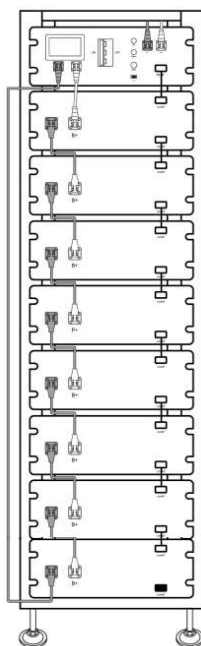
Das Produkt ist ein Hochspannungs-Lithium-Ionen-Batteriesystem. Es zeichnet sich durch hohe Integrierung, gute Zuverlässigkeit, lange Lebensdauer, breiten Betriebstemperaturbereich usw. aus. Das Batteriespeichersystem ist modular. Es bietet eine zuverlässige Notstromversorgung für Supermärkte, Banken, 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.



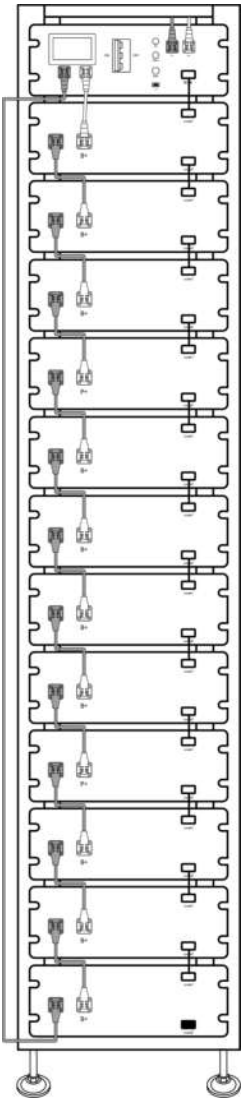
4.2.2 Produktauswahl

Wir bieten unseren Kunden drei Optionen:

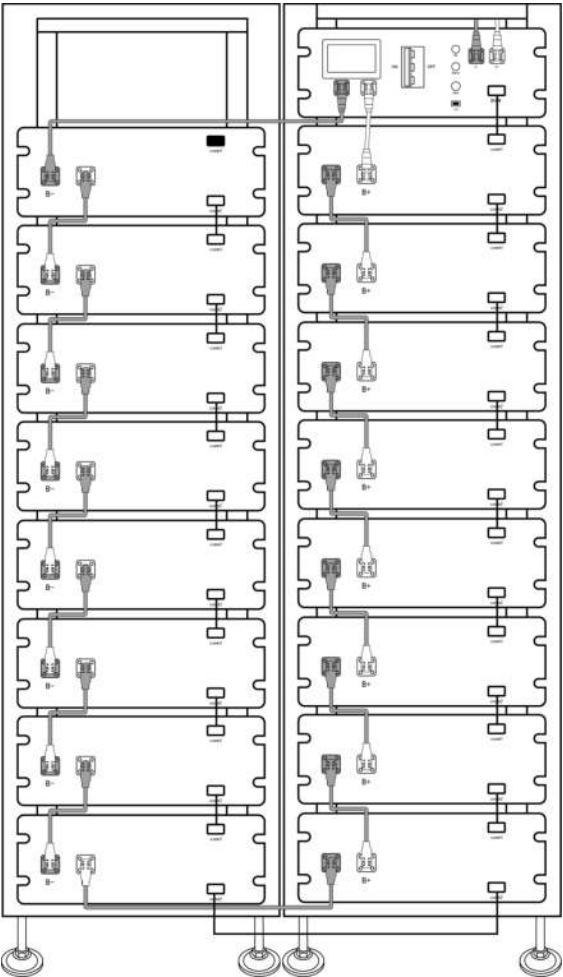
Die erste Option: Für eine 9-lagige Produktlösung können 5 bis 8 Batteriemodule ausgewählt werden. Die Produkterscheinung wird in der nachfolgenden Abbildung dargestellt:



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 °C)	125			
Betriebstemperatur (°C)		Laden: 0-55 / Entladen: -20-55			
Statusanzeige		Gelb: Batteriehochspannung eingeschaltet 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 (°C)		0-35 °C			
Empfohlene Entladetiefe		90%			
Lebenszyklus		25±2 °C, 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

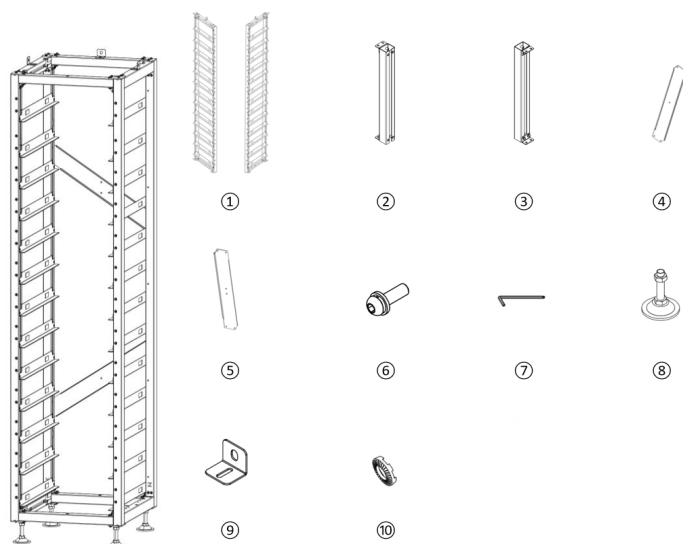
WERKZEUG	VERWENDUNG
L-förmiger Sechskantschlüssel	<ul style="list-style-type: none">• Fester Träger mit linkem und rechtem Schweißrahmen• Fester Träger mit diagonaler Stütze
10mm Sechskantnuss	<ul style="list-style-type: none">• Fixieren der Dehnschrauben
24mm Schraubenschlüssel	<ul style="list-style-type: none">• Anpassen der Sockelhöhe und Festziehen der Mutter.

4.4.2 Benötigte Hilfswerkzeuge und Materialien

HILFSMITTEL/MATERIAL Hilfswerkzeuge/Materialien	VERWENDUNG
Befestigungselemente (M6x20 Schrauben, M6x100 Dehnschrauben, M6 Muttern)	<ol style="list-style-type: none">1. Zusammenbau des Batteriegestells und Anbringung an der Wand oder Verbinden von 2 Gestellen.2. Zusammenbau der Batteriemodule und Hochspannungssteuerungskästen sowie Fixieren in den Gestellen.

4.5 Gestellbeschreibung

4.5.1 3U-H-Gestellteilebeschreibung

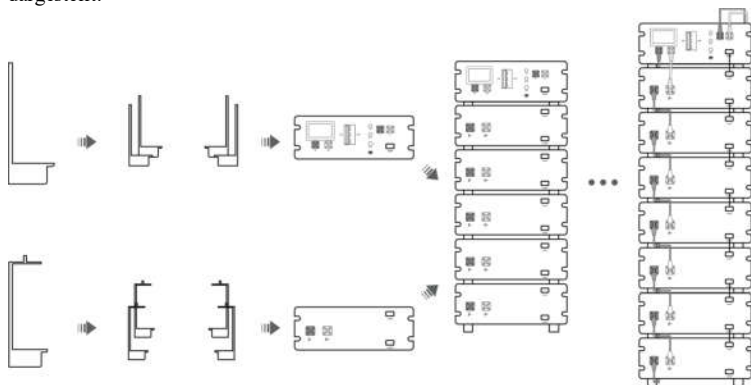


Nr.	Beschreibung
①	Seitlicher Träger
②	Oberer Träger
③	Unterer Träger
④	Linke diagonale Strebe
⑤	Rechte diagonale Strebe
⑥	Kombinationsschrauben mit Sechskantkopf
⑦	Inbusschlüssel
⑧	Sockel
⑨	Gestellbefestigung
⑩	Abgeplatzte Lackflocken

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.

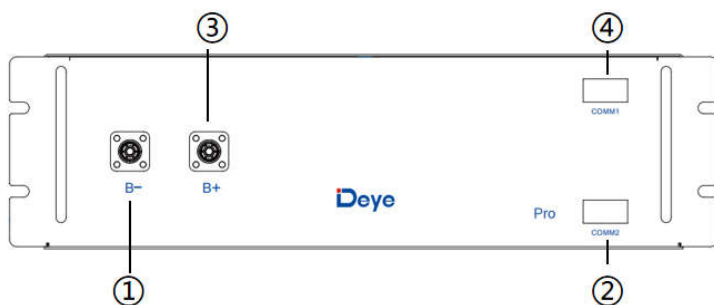


4.5.2 Gestellinstallation

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 Beendigung 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.

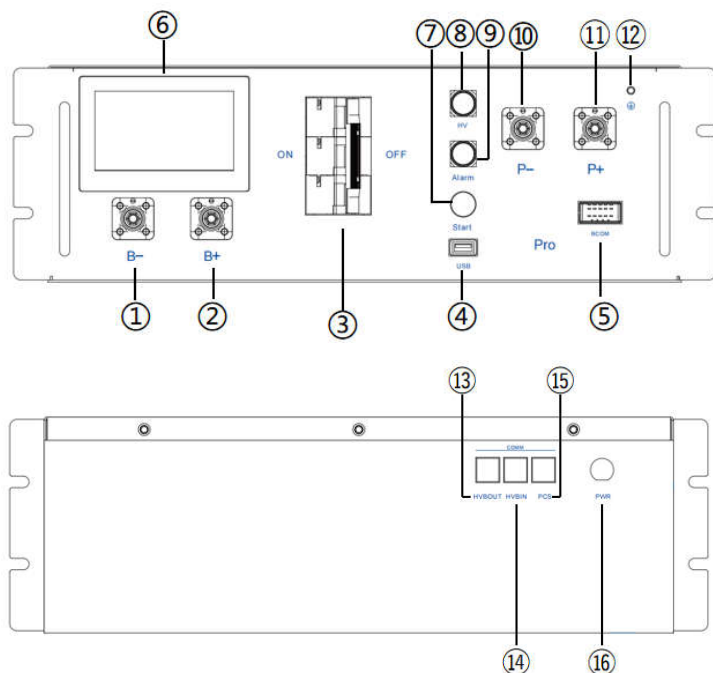
Bitte beziehen Sie sich auf die Installationsanleitung für Details.

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)

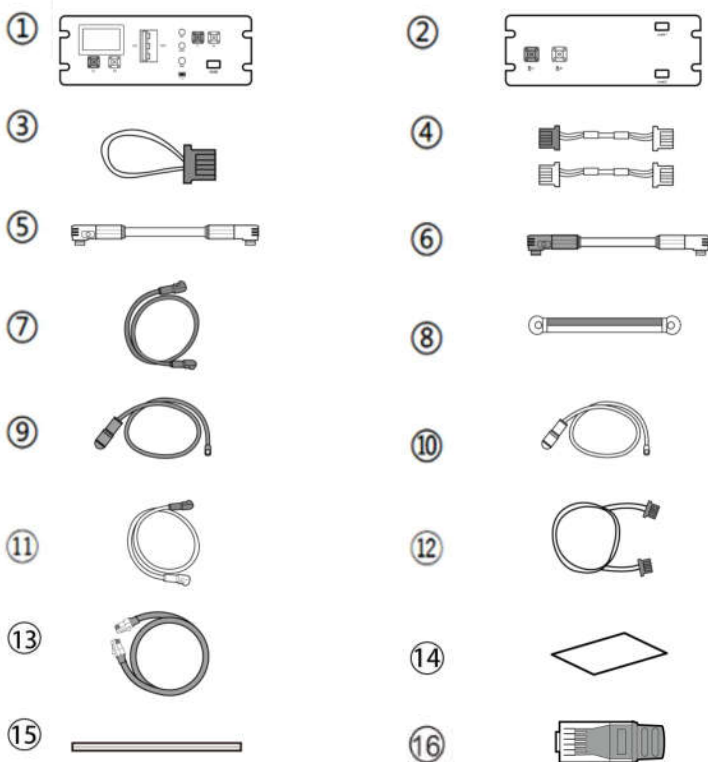
4.7 Beschreibung des Hochvolt-Schaltkastens



Nr.	Name	Beschreibung	Position
①	B-	Anschlussposition des gemeinsamen negativen Batteriepol (schwarz)	Vorne
②	B+	Anschlussposition des gemeinsamen positiven Batteriepol (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 Batteriestell 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

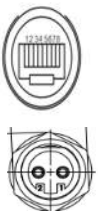
4.8 Beschreibung des Batteriemoduls im Gestell




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 Positivnetz kabel für HV-Steuerungskasten UL 10269 4AWG rot	Standard	1
⑥	200 mm Stromkabel des Batteriemoduls UL 10269 4AWG rot	Standard	14
⑦	Das Negativnetz kabel 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-Positivnetz kabel (EPCable2.0) UL 10269 4AWG rot	Standard	1
⑩	Anschluss an externes PCS-Negativnetz kabel (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			

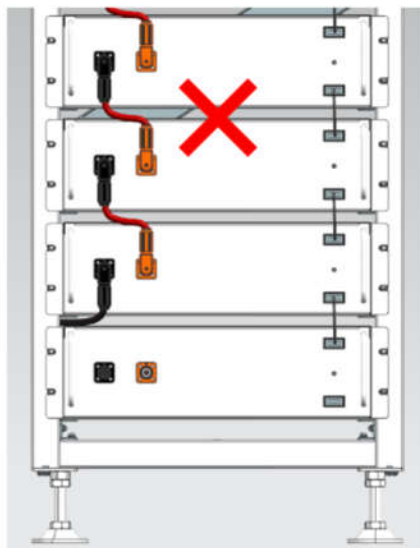


Definition der Schnittstelle des HV-Steuerungskastens		Definition der Batteriemodul-Schnittstelle			
Definition der Schnittstelle zur BMS-BMU-Kommunikation		Definition der Schnittstelle der oberen BMU		Definition der Schnittstelle der unteren BMU	
1	BMU_CANL	1	BMU_CANL	1	BMU_CANL
2	BMU_CANH	2	BMU_CANH	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

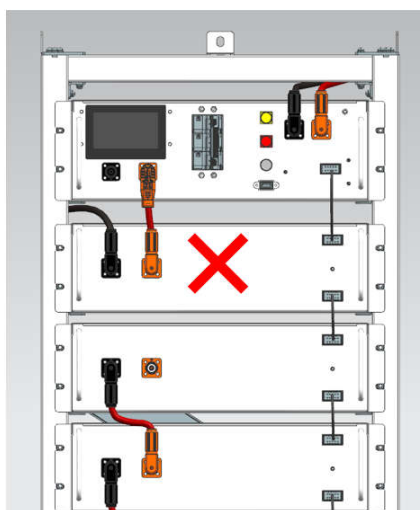


4.9 Falsche Verdrahtungsmethode

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.

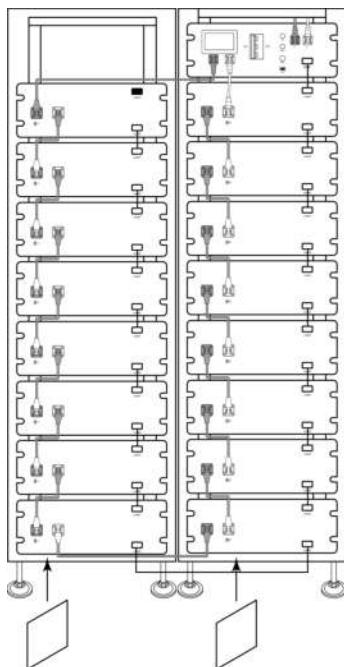


VORSICHT

Beachten Sie die zulässigen Installationsmodi:

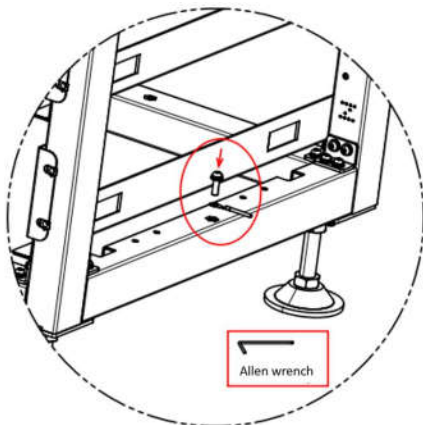


1. Führen Sie das erste Batteriemodul an der Unterseite des Bündelgestells in das Batteriemodulgestell ein; danach in der Reihenfolge von unten nach oben. Fahren Sie mit der Installation auf dieselbe Art fort, bis sie die elfte Etage erreicht. Auf der zwölften Etage führen Sie die Schiene des Schrankes 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:

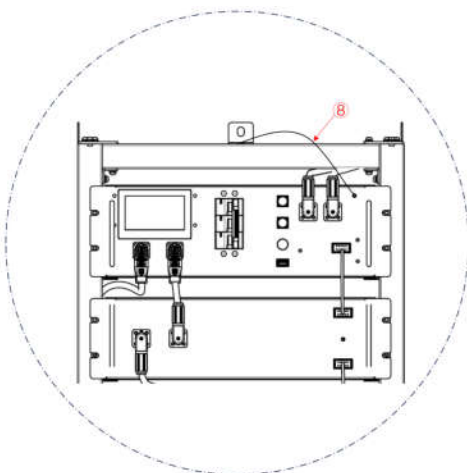


4,10.1 Kabelverbindung

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.



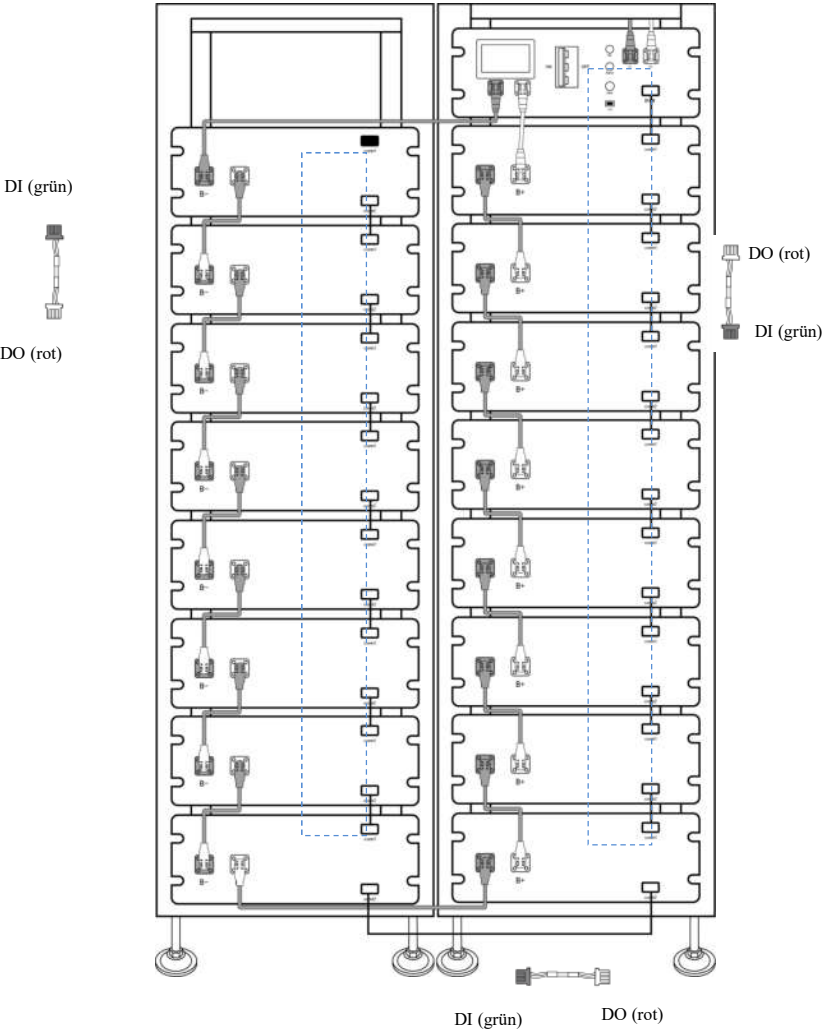
Für Details sehen Sie Abschnitt 4.8 Kabel ⑧

Schließen Sie ein Ende des ⑧ Kabels unter Verwendung einer M4-Schraube an der Bohrung des Stromverteilerschrankes 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 Positivnetzka- bel 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 Positivnetzka- bel EPCable2.0 und das Negativnetzka- bel 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.)

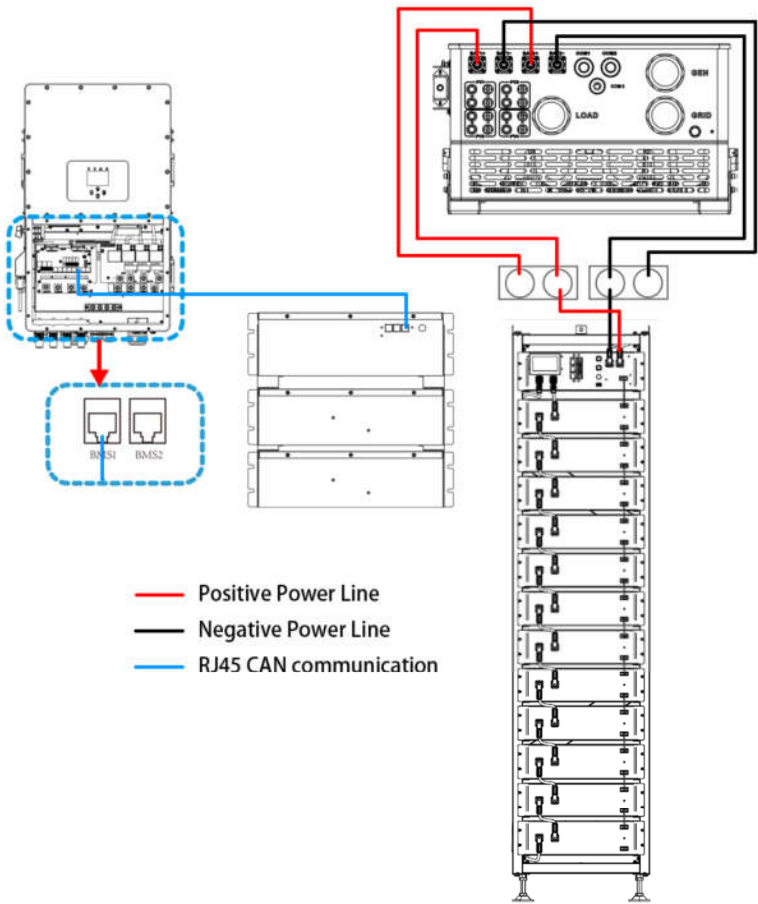
4.11 Anschluss des Batterieclusters an Wechselrichter

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

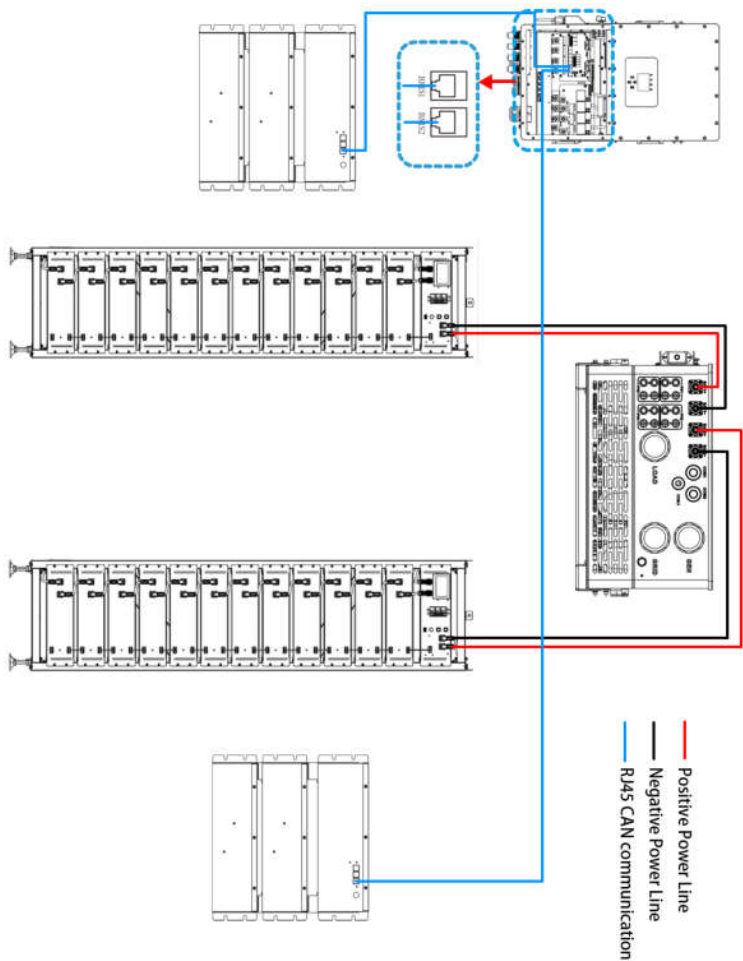
Anschluss des Batterieclusters an Wechselrichter

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

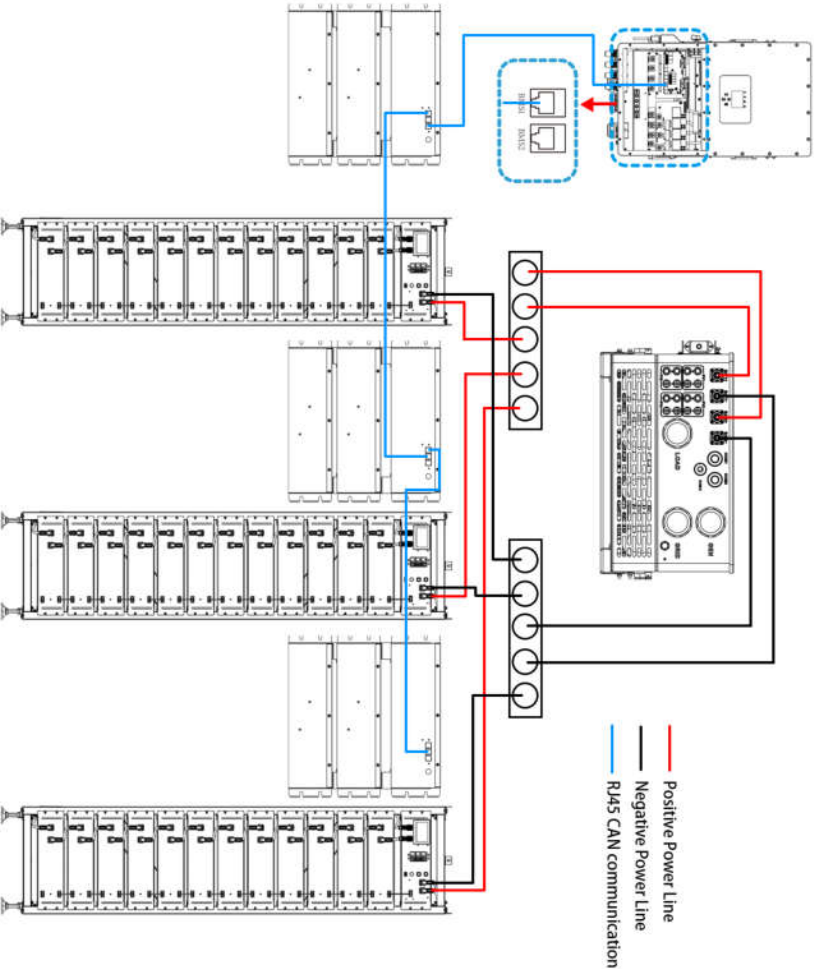
Anschluss von einem Batteriecluster an Wechselrichter



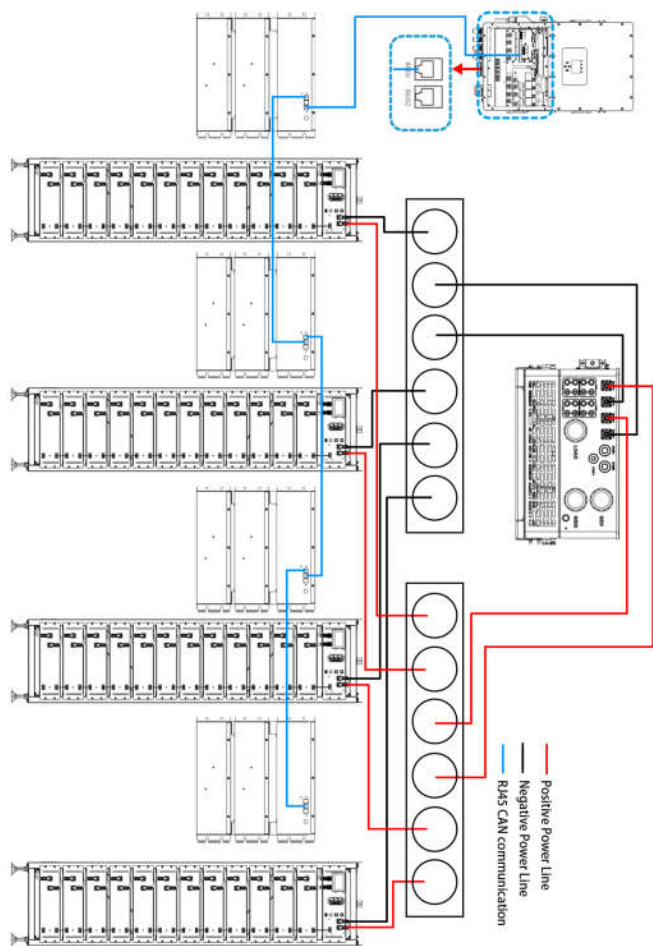
Anschluss von zwei Batterieclustern an Wechselrichter



Anschluss von drei Batterieclustern an Wechselrichter



Anschluss mehrerer 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.

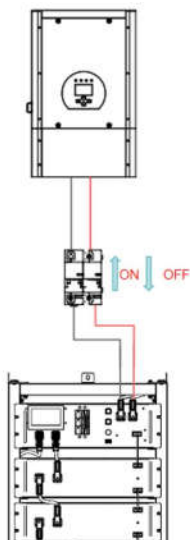
4.12 Start und Herunterfahren des Systems

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

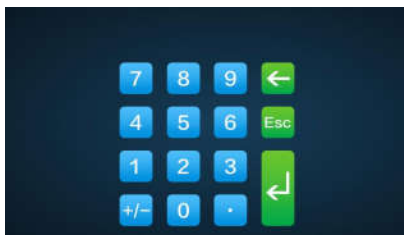
- ② Drücken Sie erneut die Starttaste.
- ② Warten Sie auf das Öffnen der innenliegenden Relais (was Sie hören können) und darauf, dass die gelbe HV-Anzeige ausgeht, wonach Sie den Leistungsschaltergriff von "EIN" auf "AUS" drehen können.
- ③ Die Abschaltreihenfolge ist nun beendet.



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.



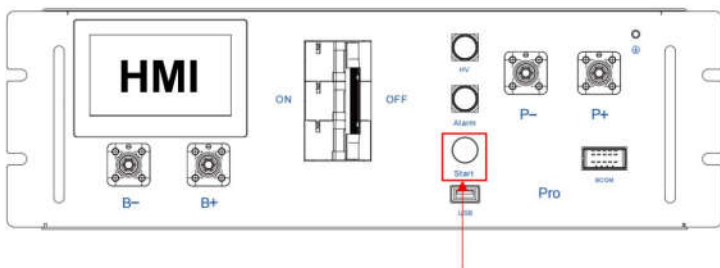
3. Klicken Sie auf dem Bildschirm auf das  Symbol, um auf die Schnittstelle der Passwortbestätigung des Wartungssystems zuzugreifen.



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-Stromversorgung zu betreiben, kontaktieren Sie bitte unser 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

	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 Hintergrundanzeige auf.

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

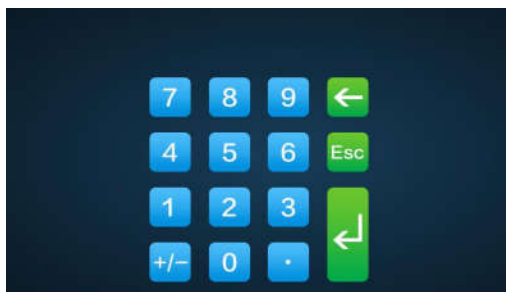
5.3 Schnittstelle zur Fehleranzeige

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.

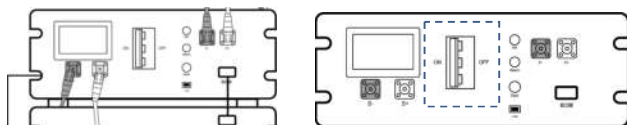
ISO wird rot: Isolierungsfehler, es besteht das Risiko von Stromundichtigkeit. Klicken Sie zur Anzeige der Fehlerdetails auf ISO.

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:

Systemfehler	Fehlertypen	Auslösezustände
	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 °C, Einstellwert x 0,5)
	Ladeüberstromschutz	
	Entladeüberstromalarm	
	Entladeüberstromschutz	
	Ladeübertemperaturalarm	Überschreitung des Parametereinstellwerts und der eingestellten Zeit (>50 °C, 2 s)
	Ladeübertemperaturschutz	Überschreitung des Parametereinstellwerts und der eingestellten Zeit (>55 °C, 2 s)
	Entladeübertemperaturalarm	Überschreitung des Parametereinstellwerts und der eingestellten Zeit (>50 °C, 2 s)
	Entladeübertemperaturschutz	Überschreitung des Parametereinstellwerts und der eingestellten Zeit (>55 °C, 2 s)
	Ladeuntertemperaturalarm	Überschreitung des Parametereinstellwerts und der eingestellten Zeit (<5 °C, 2 s)
	Ladeuntertemperaturschutz	Überschreitung des Parametereinstellwerts und der eingestellten Zeit (<0 °C, 2 s)
	Alarm bei Entladeuntertemperatur	Überschreitung des Parametereinstellwerts und der eingestellten Zeit (<-10 °C, 2 s)
	Entladeuntertemperaturschutz	Überschreitung des Parametereinstellwerts und der eingestellten Zeit (<-20 °C, 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 °C, 2 s)
	Übermäßiger Differenztemperaturschutz	Überschreitung des Parametereinstellwerts und der eingestellten Zeit (>15 °C, 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 °C, 2 s)
Überhitzungsschutz des Vorladewiderstands	Überschreitung des Parametereinstellwerts und der eingestellten Zeit (>85 °C, 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 °C, 2 s)
Übertemperaturschutz der Heizfolie	Überschreitung des Parametereinstellwerts und der eingestellten Zeit (>80 °C, 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 °C
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, dass 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-GPro 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.

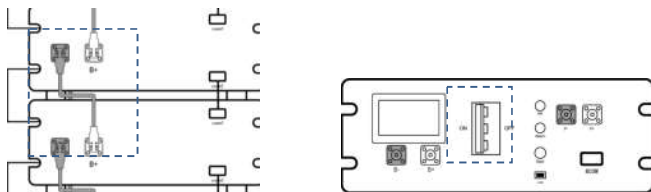
Hinweis: Wenn das System in einer verschmutzten Umgebung installiert ist, müssen Wartung und Reinigung in kurzen Abständen erfolgen.

Hinweis: Reinigen Sie das Batteriegelast 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 Aktualisierungsordner 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 Batteriebensdauer 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!



Li-ion



11. Rechtlicher Hinweis

Installations- und Betriebsanleitung des BOS-G-Pro

Letzte Überarbeitung: 12/2023

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



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](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

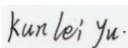
Harmonisierungsrechtsvorschriften der Union: der Richtlinie über die elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) 2014/30/EU; der Niederspannungsrichtlinie (LVD) 2014/35/EU; sowie der Richtlinie zur Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe (RoHS) 2011/65/EU und (EU) 2015/863.

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		●
EN IEC 62040-1:2019 + A11:2021		
ROHS:		
IEC 62321-3-1:2013		●
IEC 62321-5:2013		
IEC 62321-6:2015		
IEC 62321-7-1:2015		
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



EU DoC –v1

NINGBO DEYE ESS TECHNOLOGY CO., LTD

No.568, South Rixian Road, Binhai Economic Development Zone, Cixi, Ningbo, Zhejiang, P.R.China

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

Anhang I – Selbständige Erklärung des Herstellers

Elektrochemische Leistungs- und Haltbarkeitsparameter

Produktmodell: BOS-G-Pack5.1

Parameter	Wert	Testmethode
Bemessungskapazität	100Ah	Tatsächliche Messung bei $25^{\circ}\text{C} \pm 3^{\circ}\text{C}$ ① 0.5 C Aufladung ② Ruhezeit 30 Min. ③ 0.5 C Entladung
Kapazitätsverlust	6000 Zyklen, Verlust $\leq 30\%$	Tatsächliche Messung bei $25^{\circ}\text{C} \pm 3^{\circ}\text{C}$ ① 0.5 C Aufladung ② Ruhezeit 30 Min. ③ 0.5 C Entladung , 90% Entladetiefe
Leistung	5120W	$25^{\circ}\text{C} \pm 3^{\circ}\text{C}$ Aufladung und Entladung@20%~80%SOC
Leistungsverlust	1% ~ 3% pro Jahr	/
Innere Widerstand	0.008 Ω	Tatsächliche Messung @ $25^{\circ}\text{C} \pm 3^{\circ}\text{C}$ ①0.5C CC 3.65 V, CV 0.05C, Cut ②Entladung auf 50 % SOC, Ruhepause 3 h, V0 ③Entladung mit 0.5C für 10 s, V1 ④(V0 – V1)/50
Innenwiderstandsanstieg	5% ~ 8% pro Jahr	/
Round-Trip-Wirkungsgrad	95%	Tatsächliche Messung @ $25^{\circ}\text{C} \pm 3^{\circ}\text{C}$ ①0,5C CC 3,65V ② Entladung auf 2,5V, E0 ③ 0,5C CC 3,65 V, E1 ④ E0/E1
Round-Trip-Wirkungsverlust	0.2%~0.3% pro Jahr	/
Zykluslebensdauer	≥ 6000 @70%SOH, 10 Jahre	Tatsächliche Messung @ $25^{\circ}\text{C} \pm 3^{\circ}\text{C}$ ① 0,5C Aufladung ② Ruhezeit 30 Min ③0.5C Entladung , 90 % Entladetiefe