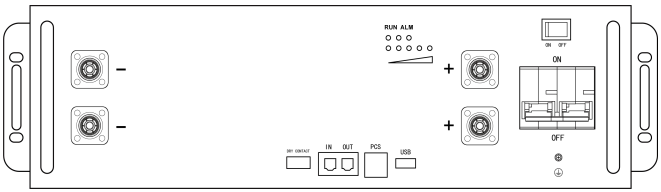
User Manual

Rechargeable Li-ion Battery System

SE-G5.1 Pro-B



Issue: 05
Date: 20260311

Read and follow these instructions!

The following precautions are intended to ensure your safety and prevent property damage. Before installing this product, be sure to read all safety instructions in this document for proper installation.

	**⚠ DANGER** Failure to comply with the instructions with this symbol may result in a serious accident, causing death or a severe injury.
	**⚠ WARNING** Failure to comply with the instructions with this symbol may result in a serious accident, causing a severe injury.
	**⚠ CAUTION** Failure to comply with the instructions with this symbol may result in minor or moderate injury.
	***NOTICE*** Provides information considered important but not hazard-related. The information relates to property damage.
	Read instruction before use
	Risk of electric shock
	CE mark of conformity
	Symbol for the marking of electrical and electronics devices according to Directive 2002/96/ EC. Indicates that the device , accessories and the packaging must not be disposed as unsorted municipal waste and must be collected separately at the end of the usage. Please follow Local Ordinances or Regulations for disposal or contact an authorized representative of the manufacturer for information concerning the decommissioning of equipment.

This product is designed to an integrated system, which must be performed by a qualified person trained in electrical engineering and familiar with the characteristics and safety requirements of lithium batteries. Do not use this product if you are unsure if you possess the necessary skills to complete this integration.

deye.shop · support@deye.shop · 8 800 201-76-60

1. Precautions

1.1 General Safety Precautions

The product provides a safe source of electrical energy when operated as intended and as designed. Potentially hazardous circumstances such as excessive heat or electrolyte mist may occur under improper operating conditions, damage, misuse and/or abuse. The following safety precautions and the warning messages described in this part must be observed.

If any of the following precautions are not fully understood, or if you have any questions, contact us for guidance.

Risks of explosion

- Do not subject the battery to strong impacts.
- Do not crush or puncture the battery.
- Do not dispose of the battery in a fire.

Risks of fire

- Do not expose the battery o temperatures in excess of 60℃.
- Do not place the battery near a heat source such as a fireplace.
- Do not expose the battery to direct sunlight.
- Do not allow the battery connectors to touch conductive objects such as wires.

Risks of electric shock

- Do not disassemble the battery.
- Do not touch the battery with wet hands.
- Do not expose the battery to moisture or liquids.
- Keep the battery away from children and animals.

Risks of damage to the battery

- Do not allow the battery to encounter liquids.
- Do not subject the battery to high pressures.

1.2 Installation Precautions

Please be aware that a battery presents a risk of electrical shock including high short-circuit current. Follow all safety precautions while operating the batteries.

- Remove watches, rings, and other metallic accessories.
- Use tools with insulated handles in order to avoid inadvertent short circuits.
- Wear rubber gloves and safety boots.
- Do not put tools or any metal parts on the top of the batteries.
- Disconnect charging source and load before connecting or disconnecting terminals.
- When moving batteries and wear all appropriate safety clothing and equipment.
- Do not open or mutilate the batteries.

deye.shop · support@deye.shop · 8 800 201-76-60

	⚠ CAUTION ▪ Verify polarity at all connections before energizing the system. Reverse polarity at the battery terminals will void the Warranty and destroy the batteries. Do not short circuit the batteries. ▪ Do not combine Lithium Batteries with other brands or chemistries; Do not mix Lithium Batteries from different installations, clients, or job sites. ▪ Do not disassemble or modify the battery. If the battery housing is damaged, do not touch exposed contents.

2. Product Introduction

This flexible modular battery can scale to 327kWh, ideal for homes and businesses to maximize self-consumption. It features safe, long-life cobalt-free LFP battery, intelligent BMS protection, and supports remote monitoring. Reliable with high discharge power and a wide operating range (-20°C to 55°C), it is built with eco-friendly, non-toxic materials.

2.1 Front Panel Function Introduction

In order to operate the product correctly, please carefully view the function of the front panel of the battery.

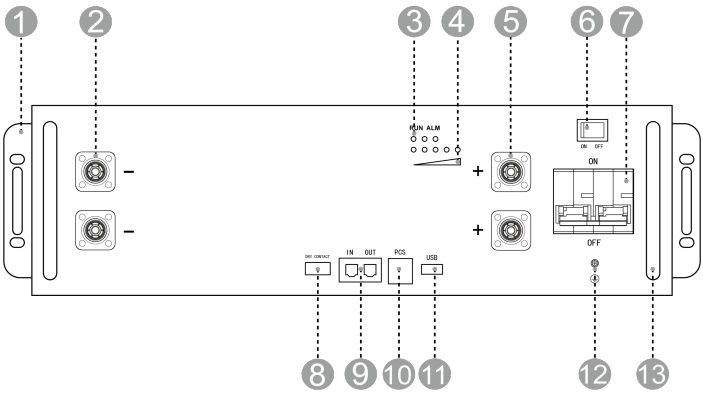


Figure 2-1: Front Panel Function Introduction

deye.shop · support@deye.shop · 8 800 201-76-60

1.Used for fixing with cabinet.

2.Negative output terminal.

3.RUN light: green LED lighting to show the battery running status

Alarm light: yellow and red LED lighting to show the battery has been alarmed or protected.

Error: red LED lighting to show the battery has been protected.

4.SOC: These 5 LEDs are used to display the pack SOC. The lightning of these LEDs indicates the SOC of 20%, 40%, 60%,80% and 100%.

5.Positive output terminal.

6.BMS switch: to turn ON/OFF the whole batter.

7.Miniature circuit breaker: to control manually the connection between the battery and external devices.

8.DRY CONTACT output.

9.IN: parallel Communication Terminal: (RJ45 port) Connect "out" Terminal of Previous battery, for communication between multiple parallel batteries.

OUT: parallel Communication Terminal: (RJ45 port) Connect "IN" Terminal of Next battery, for communication between multiple parallel batteries.

10.PCS：Inverter communication terminal: (RJ45 port) follow the CAN protocol (baud rate: 500kbps), and RS-485(baud rate: 9600bps), used to output battery information to the inverter.

11.USB: (USB port) Used to insert USB flash drive for battery upgrade.

12.Grounding bolt.

13.Handle: It was used to carry/move the battery.

2.2 Product Specifications

Table 2-1: Product Specifications

Main Parameter		SE-G5.1 Pro-B
Battery Chemistry		$LiFePO_4$
Capacity (Ah)		100
Scalability		Max. 64 pcs pack (327kWh) in parallel (Max. 32 pcs no external setup)
Nominal Voltage (V)		51.2
Operating Voltage(V)		43.2~57.6
Energy (kWh)		5.12
Usable Energy (kWh)[1]		5.12
Charge/Discharge Current (A)[3]	Recommend [2]	50
	Max. [2]	100
	Peak(2mins,25℃)	150
Other Parameter		
Recommend Depth of Discharge		90%
Dimension (W/H/D, mm)		440*133*540
Weight Approximate(kg)		45
Master LED indicator		5LED(SOC:20%~100%)
		3LED (working, alarming, protecting)
IP Rating of enclosure		IP20
Working Temperature		Charge：0~55℃ Discharge: -20~55℃

deye.shop · support@deye.shop · 8 800 201-76-60

Storage Temperature	0℃～35℃
Humidity	5%~95%
Altitude	≤2000m
Cycle Life	≥6000(25°C±2°C,0.5C/0.5C,90%DOD,80%EOL)
Installation	Wall-Mounted, Floor-Mounted, Rack-Mounted (19-inch standard cabinet, cabinet depth ≥600mm
Communication Port	CAN2.0, RS485
Certification	UN38.3, IEC62619, CE,UKCA, VDE2510-50, FCC, UL1973, UL9540A, REACH, ROHS

[1] DC Usable Energy, test conditions: 100% DOD, 0.5C charge & discharge at 25°C. System usable energy may vary due to system configuration parameters.

[2] The current is affected by temperature and SOC.

[3] Conditions apply, refer to Deye Warranty

2.3 State Indicator

<table>
<tr><th>Condition</th><th>RUN</th><th>ALM</th><th>ERROR</th><th>SOC1</th><th>SOC2</th><th>SOC3</th><th>SOC4</th><th>SOC5</th></tr>
<tr><td>Power Off</td><td colspan="8">Off</td></tr>
<tr><td rowspan="3">Discharge or Idle</td><td rowspan="5">Blink</td><td rowspan="3">Blink if Alarm Exists</td><td rowspan="2">Off</td><td colspan="5">e.g., Soc67%:</td></tr>
<tr><td>Off</td><td>On</td><td>On</td><td>On</td><td>On</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Charge</td><td rowspan="2">Off</td><td colspan="5">e.g., Soc47%:</td></tr>
<tr><td>Off</td><td>Off</td><td>Blink</td><td>On</td><td>On</td></tr>
<tr><td>Alarm</td><td rowspan="2">Blink</td><td>Off</td><td colspan="5" rowspan="2">Same as 'Discharge or Idle'</td></tr>
<tr><td>System Error/Protection</td><td>On</td></tr>
<tr><td>Upgrade</td><td colspan="8">Blink Fastly</td></tr>
<tr><td>Critical Error</td><td colspan="8">Blink Slowly</td></tr>
</table>

3. Unpack the Battery

The battery and the related accessories are packed in the carton box. Use tools to open the packing box. After open the packing box, confirm the product components according to the parts list.



WARNING

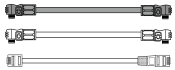
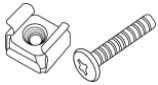
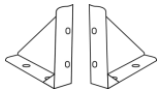
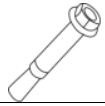
Violent unpacking is strictly prohibited. If the battery system is found to be broken, deformed or other abnormal conditions, the user shall immediately stop using the battery and contact us.

deye.shop · support@deye.shop · 8 800 201-76-60

3.1 Parts List

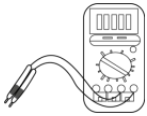
Check the parts during unpacking.

Table 3-1: Parts Lists

No.	Items	Appearance	Usage	Qty.	Remarks
1	Battery		Provide power	1	
2	**3U-LBCable**		One pair of 4AWG Battery power cable (both ends have waterproof terminals) and one RJ45 communication cable for battery parallel.	1	
3	**3U-LPCable**		One pair of 4AWG DC power cable (one end has a waterproof terminal, the other end is M10 copper terminal) and one RJ45 communication cable connect with hybrid inverter.	1	
4	Yellow-green ground line		Battery ground line	1	
5	M6*16 Cabinet bolt		Fix the battery on the rack or cabinet	4 set	
6	Battery Rack mounting lug and M4*8 bolt		Used for battery fixing with 19inch rack or cabinet	Lug : 2 Bolts: 6 pcs	
7	Simple stacking bracket		Used for battery stacking and securing	4pcs	
8	Wall bracket		Used for battery pack wall mounting	2	
9	M6 Expansioin		Fixed Wall bracket	4	
10	User manual	/	/	1	

deye.shop · support@deye.shop · 8 800 201-76-60

Table 3-2: Recommended Tools and Instruments

No.	Items	Usage	Appearance
1	Phillips Screwdriver or Bit	To fasten battery and assemblies	
2	Box Cutter	Opening boxes	
3	Insulated Torque Wrench	Installing cables and busbars	
4	Insulated Sockets	Installing cables and busbars	
5	Battery Tester	Measure battery module's voltage	

3.2 Visual Inspection of the Modules

After transporting the modules to the installation location, check for:

- Physical damage to the exterior
- Damaged or protruding screws

4. Battery Installation

This system must be installed by qualified, trained workers familiar with the required instruments. This product should be installed indoors, away from heat sources, protected from direct sunlight, and ensure good ventilation.



⚠WARNING

- Be sure to use insulated tools (torque wrench, extension, socket, etc.).
- All the instruments must be insulated and no metal articles (e.g., watch, ring) should be present in the installation area.
- All power switches must be turned off in advance.
- Prepare a CO_2 fire extinguisher, a first aid kit, and an AED (automated external defibrillator) before installation.

deye.shop · support@deye.shop · 8 800 201-76-60

	⚠ WARNING
	Arc Flash and Shock Hazard Insulated tools are required for any work on this energized equipment.

	⚠ WARNING
	Sharp Edges Wear gloves and other protective gear to prevent injury.

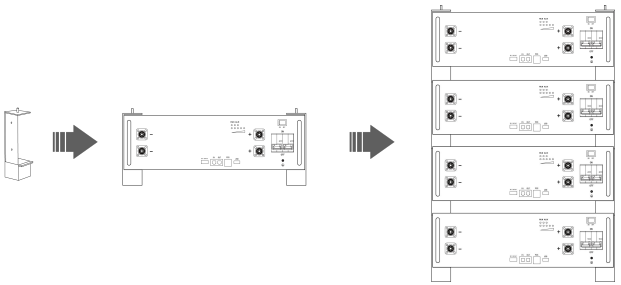
	⚠ WARNING
	Pinch Point Use caution when working in the enclosure to prevent injury.

	⚠ CAUTION
	Heavy Object Can cause muscle strain or back injury. Use lifting aids and proper lifting techniques when moving trays, batteries, and other heavy objects.

4.1 Battery Module Installation

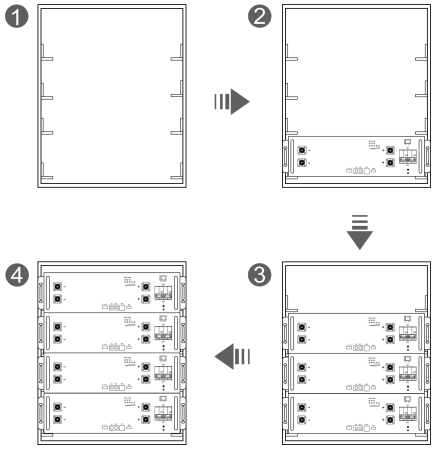
1. Transport battery modules to the installation location.
2. Place the battery modules on the bracket or rack or cabinet.
3. Fix the battery on the bracket or rack. Using the bracket or cabinet bolt to fix the battery into the bracket or rack.
4. After installation, tighten all bolts.

Installation method 1：With simple bracket installation



deye.shop · support@deye.shop · 8 800 201-76-60

Installation method 2：With standard 19 inches cabinet or rack installation



IMPORTANT

- The battery can be mounted on a standard 19 inches cabinet or rack.
- Battery modules can be inserted into a rack frame according to the customer battery configuration scheme.

Installation method 3: Wall-mounted method

The installation location description should meet the size requirements of the figure below:

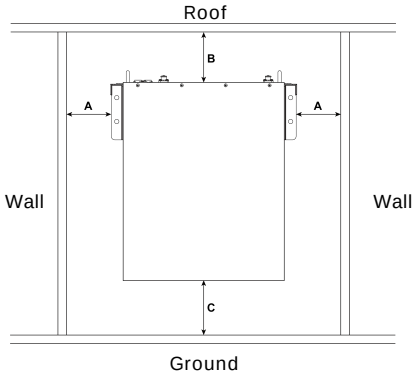


Figure 4-1

Item	Distance (mm)
A	≥200
B	≥300
C	≥400

deye.shop · support@deye.shop · 8 800 201-76-60

f) Use the 6 screws of M4*8 to fix the mounting lugs to both sides battery, as show in Figure 4-2.

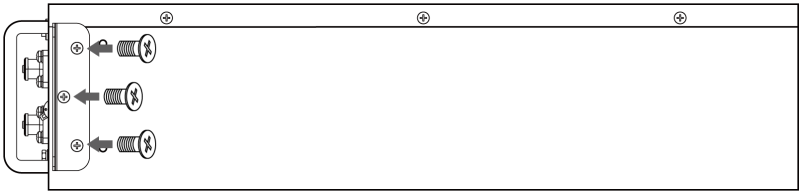
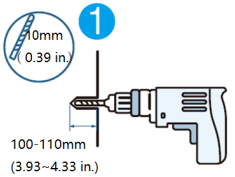


Figure 4-2

g) Choose the recommend drill head (as shown in Figure 4-3) to drill 4 holes on the wall,100mm-110mm deep.

h) Use a hammer to secure the support to the wall, and install the expansion bolt in the hole, as shown in Figure 4-3.



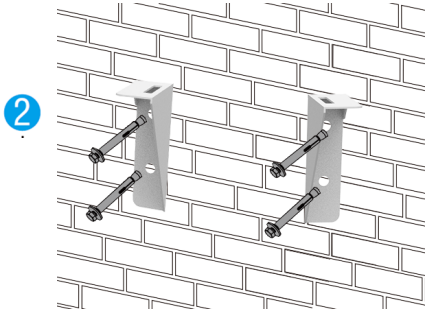


Figure 4-3

i) Fasten the screw head of the expansion bolt to finish the mounting.

j) Carry the battery and hold it. Fix the battery to the support after fixing it to the wall. Ensure that battery mounting ears are aligned with the left and right holes on the support using 4 sets of M6 screws and buckle nuts, as shown in Figure 4-4.

deye.shop · support@deye.shop · 8 800 201-76-60

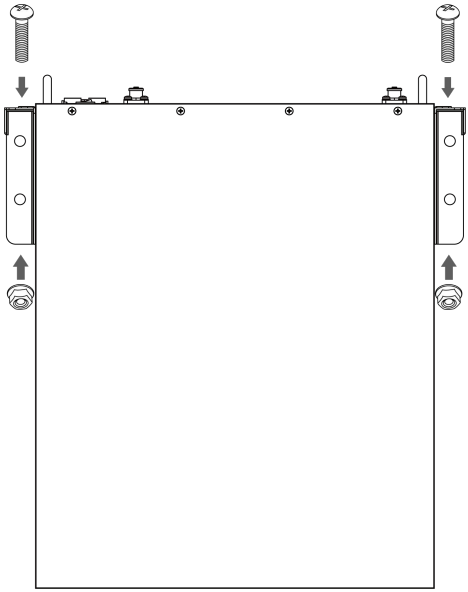
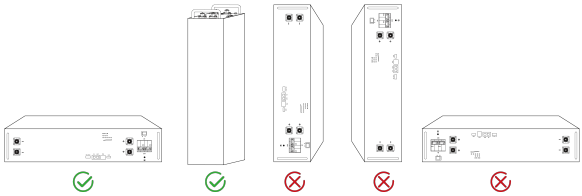


Figure 4-4

- The battery can be mounted on a standard 19 inches cabinet or rack.
- Battery modules can be inserted into a rack frame according to the customer battery configuration scheme.

Note the allowable installation modes.



deye.shop · support@deye.shop · 8 800 201-76-60

5. Cable Connection

5.1 Single Battery Connection

NOTICE

- Before connect the cable with the inverter, the worker must confirm the output switch of the inverter has been turn off, to prevent the risk of fire or electric shock.

⚠ CAUTION

- Before connection, make sure to close the battery.
- Please follow the instructions to protect the module BMS against damage.
- DO NOT deviate from the sequence of steps below.
- Exercise extreme caution prevent the terminals from contacting anything except their intended mounting points.
- Terminals and their connected wires have either positive or negative polarity (Positive: +; Negative-). The polarity of a terminal or a wire connected to the terminal is on the front of each module. Exercise extreme caution to prevent the terminals and/or wires with opposite polarity from contacting with each other.
- The maximum voltage of the battery is no more than 60V, which is higher than the safe voltage of 36V. Therefore, we still recommend that the battery terminals or other exposed parts should not be directly touched during the

NOTICE

- When tightening the screws, make sure they are at a straight angle from the battery module terminals to avoid damage to the nuts inside.
- Assemble the screws using a Phillips-head within the fastening torque of less than 8.0 Nm (81.5 kgf▪cm).

IMPORTANT

- The power terminals, such as “+,” “-,” of the module are covered with the protecting cover to guard against a short circuit (Shown in Figure 5-1).
- You must remove the insulation cover prior to connecting and reattach the insulation cover immediately after connecting.
- When connecting to inverters or being in parallel mode, please use cables provided in the unpacking list. If other cables must be used in special cases, ensure they meet relevant standard.

deye.shop · support@deye.shop · 8 800 201-76-60

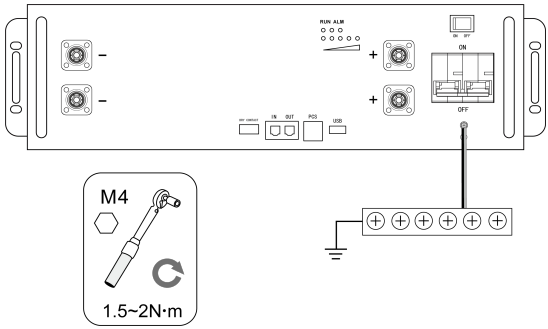


Figure 5-1: Install the Grounding Wire

Step 1 Wear the protective gloves.

Step 2 Install the battery ground cable.

Step 3 Install negative and positive power cables for the battery.

1) Remove the protective cover from the battery power wiring terminal.
2) Connect the negative power cable to the battery.
3) Connect the positive power cable to the battery.
4) Install the other end of the battery power cables at a battery route and the corresponding busbar in the power system.
5) Reinstall the protective cover on the battery power wiring terminals.

Connect the inverter:

1) Remove the protecting cover.

2) Take-down positive fixing bolt by the Phillips Screwdriver and connect the positive output cable between the battery positive terminal of the battery and the inverter. After connecting the battery, fastening bolt immediately to avoid dropping.

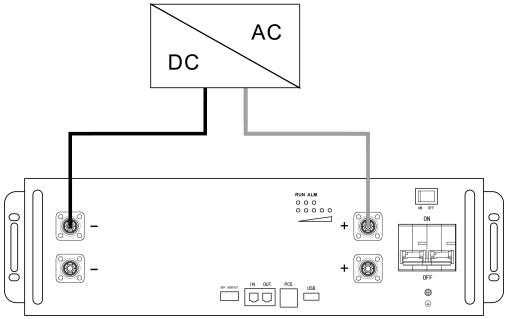


Figure 5-2: Single Battery Connection

deye.shop · support@deye.shop · 8 800 201-76-60

3) Take-down negative fixing bolt by the Phillips Screwdriver and connect the negative output cable between the battery negative terminal of the battery and the inverter. After connecting the battery, fastening bolt immediately to avoid dropping.

4) Install the protecting cover.

5) Sort the cables and fasten the battery cables to the perforated bracket with cable ties.

6) Communication Line Connection

As shown in Figure 5-3, when monitoring the battery by the computer, connect the 'USB convert CAN Box communication line between battery and computer.

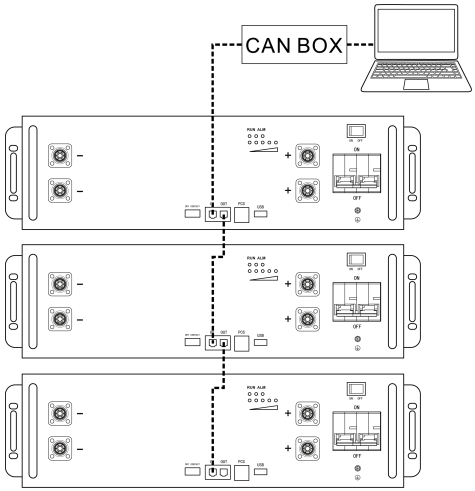


Figure 5-3: Communication Cable Connections between Battery and Computer

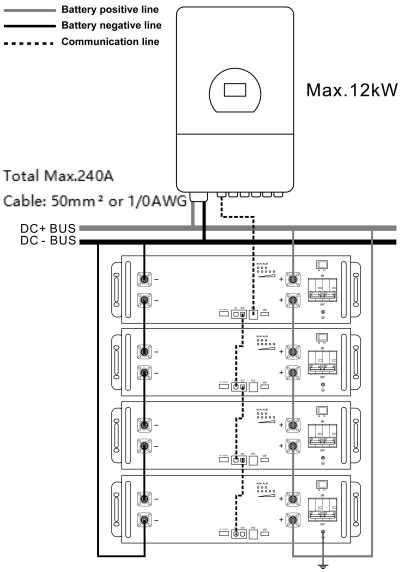
5.2 Connect Cables of the Multiple Batteries in Parallel

5.2.1. When multiple batteries in parallel, the cable connecting procedures are follows.

1. Parallel mode1 (4 batteries suitable for scenarios where the inverter power≤12kW)

When multiple battery packs are connected in parallel and linked to the inverter via busbars, the cables between the busbars and the inverter must be matched according to the inverter's maximum output power. Taking a 12kW inverter as an example, with a battery pack voltage of 51.2V, the minimum continuous current-carrying capacity required for the cables is 240A. You must select high-quality cables with a current-carrying capacity 240A (recommended specifications: 50mm² or 1/0 AWG and above). Using cables that are too thin can lead to severe overheating, fire hazards, and equipment damage.

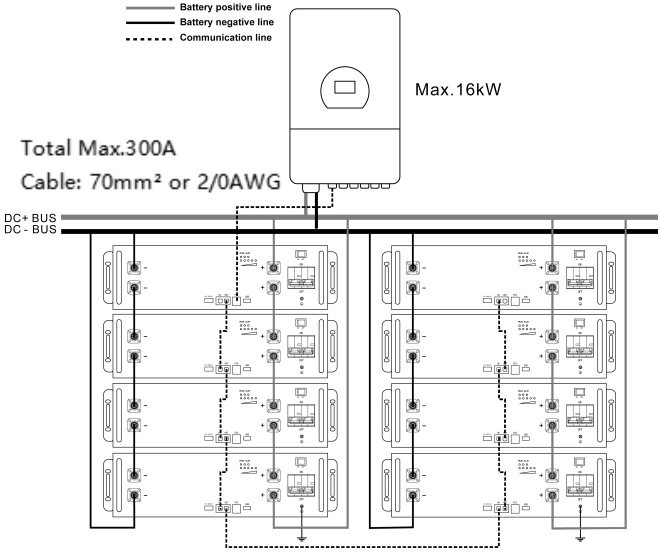
deye.shop · support@deye.shop · 8 800 201-76-60



If the inverter power exceeds 12kW, the parallel mode must be used mode 2!

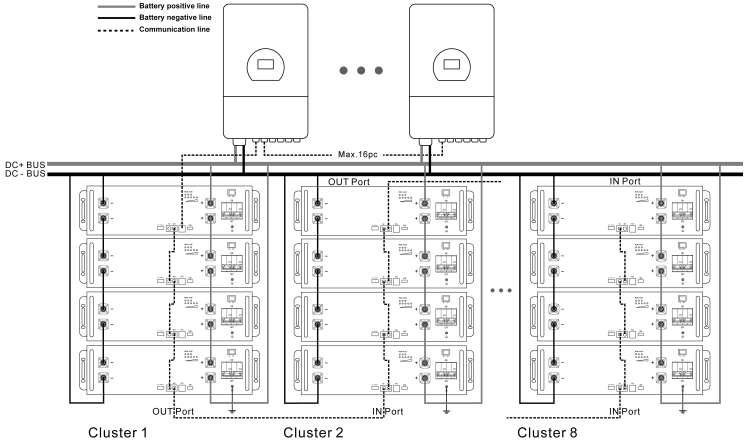
2. Parallel mode2 (It is suitable for scenarios where the inverter power＞12kW)

Schematic diagram of parallel connection of high-power system batteries:



deye.shop · support@deye.shop · 8 800 201-76-60

Or larger capacity systems:



5.2.2. As shown in 5.2.1, connect the communication line (a standard RJ45 network cable) between the adjacent batteries.

Note: The **PCS Port** of the first battery must be connected to the inverter's battery communication interface, otherwise the inverter cannot communicate with the batteries.

Note: The **OUT Port** of the first battery is connected to the **IN Port** of the next battery, and so on, connecting the communication of multiple batteries together, otherwise multiple batteries will not be able to communicate correctly.

5.2.3. Connect the communication line between battery and inverter

(1) PCS Port Definition

Definition of PCS Port Pin

No.	PCS Port Pin
1	485-B
2	485-A
3	–
4	CANH
5	CANL
6	–
7	485-A
8	485-B



deye.shop · support@deye.shop · 8 800 201-76-60

(2) IN Port Definition

Definition of IN Port Pin

No.	PCS Port Pin
1	CANL
2	CANH
3	DI+
4	DI-
5	DI-
6	DI+
7	CANH
8	CANL



(3) OUT Port Definition

Definition of Out Port Pin

No.	Out Port Pin
1	CANL
2	CANH
3	DO+
4	DO-
5	DO-
6	DO+
7	CANH
8	CANL



5.3 Visual Inspection of the Connection

After connecting the battery, check for:

- Usage of positive and negative cables.
- Connection of the positive and negative terminals.
- All the bolts are tightened.
- Cables fixation and the appearance.
- The communication cable is connected correctly.
- The installation of the protecting cover.

6. Activate the Product

6.1 Start the Battery

D. Hang the battery on the wall as shown on 4.2.
E. Connect the wires according to the picture on 5.
F. Close the Air Switch first, and then turn on the Power Button to prevent battery short-circuit protection failure caused by the pre-charge function.

deye.shop · support@deye.shop · 8 800 201-76-60

Start the Battery:
After installation, wiring, and configuration are completed, you must check all the connection. When the connections are correctly, and then press power button to activate the battery. The green working light on of the battery flashes, indicating that the battery system is normal.

7. Inspection, Cleaning and Maintenance

7.1 General Information

- The battery product is not fully charged. It is recommended that the installation be completed within 3 months after arrival;
- During the maintenance process, do not re-install the battery in the battery product. Otherwise, the performance of the battery will be reduced;
- It is forbidden to dismantle any battery in the battery product, and it is forbidden to dissect the battery;
- After the battery product is over-discharged, it is recommended to charge the battery within 48 hours. The battery product can also be charged in parallel. After the battery product is connected in parallel, the charger only needs to connect the output port of any product battery.
- Never attempt to open or dismantle the battery! The inside of the battery does not contain serviceable parts.
- Disconnect the Li-Ion battery from all loads and charging devices before performing cleaning and maintenance activities
- Place the enclosed protective caps over the terminals before cleaning and maintenance activities to avoid the risk of contacting the terminals.

7.2 Inspection

- Inspect for loose and/or damaged wiring and contacts, cracks, deformations, leakage, or damage of any other kind. If damage to the battery is found, it must be replaced. Do not attempt to charge or use a damaged battery. Do not touch the liquid from a ruptured battery.
- Regularly check the battery's state of charge. Lithium Iron Phosphate batteries will slowly self-discharge when not in use or whilst in storage.
- Consider replacing the battery with a new one if you note either of the following conditions:
  - The battery run time drops below 70% of the original run time.
  - The battery charge time increases significantly.

7.3 Cleaning

If necessary, clean the Li-Ion battery with a soft, dry cloth. Never use liquids, solvents, or abrasives to clean the Li-Ion battery.

deye.shop · support@deye.shop · 8 800 201-76-60

7.4 Maintenance

The Li-Ion battery is maintenance free. Charge the battery to approximately > 80% of its capacity at least once every year to preserve the battery's capacity.

7.5 Storage

- The battery product should be stored in a dry, cool, and cool environment;
- Generally, the maximum storage period at room temperature is 6 months. When the battery is stored over 6 months, it is recommended to check the battery voltage. If the voltage is higher than 51.2V, it can continue to store the battery. In addition, it is needed to check the voltage at least once a month until the voltage is lower than 51.2V. When the voltage of the battery is lower than 51.2V, it must to be charged according to the charging strategy.
- The charging strategy is as follows: discharge the battery to the cutoff voltage with $0.2C_{10}$A current, and then charge with $0.2C_{10}$A current for about 3 hours. Keep the SOC of the battery at 40-70% when stored;
- When the battery product is stored, the source of ignition or high temperature should be avoided and it should be kept away from explosive and flammable areas.

8. Troubleshooting

To determine the status of the battery system, users must use additional battery status monitoring software to examine the protection mode. Refer to the installation manual about using the monitoring software. Once the user knows the protection mode, refer to the following sections for solutions.

Table 8-1: Troubleshooting

Fault Type	Fault Generation condition	Possible Causes	Troubleshooting
BMS fault	The cell voltage sampling circuit is faulty. The cell temperature sampling circuit is faulty	The welding point for cell voltage sampling is loose or disconnected. The voltage sampling terminal is disconnected. The fuse in the voltage sampling circuit is blown. The cell temperature sensor has failed.	Replace the battery.
Electrochemical cell fault	The voltage of the cell is low or unbalanced.	Due to large self- discharge, the cell over discharges to below 2.0V after long term storage. The cell is damaged by external factors, and short circuits, pinpricks, or crushing occur.	Replace the battery.
Overvoltage protection	The cell voltage is greater than 3.65 V in charging state. The battery voltage is greater than 58.4 V.	The busbar input voltage exceeds the normal value. Cells are not consistent. The capacity of some cells deteriorates too fast or the	If the battery cannot be recovered due to protection against abnormality contact local engineers to

deye.shop · support@deye.shop · 8 800 201-76-60

		internal resistance of some cells is too high.	rectify the fault.
Under voltage protection	The battery voltage is less than 40V. The minimum cell voltage is less than 2.5V	The mains power failure has lasted for a long time. Cells are not consistent. The capacity of some cells deteriorates too fast or the internal resistance of some cells is too high.	Same as above.
Charge or dis-charge high temperature protection	The maximum cell temperature is greater than 60°C	The battery ambient temperature is too high. There are abnormal heat sources around	Same as above.
Charge low temperature protection	The minimum cell temperature is less than 0°C	The battery ambient temperature is too low.	Same as above.
Discharge low temperature protection	The minimum cell temperature is less than -20°C	The battery ambient temperature is too low.	Same as above.

By checking the above data and sending the data to the service personnel of our company, the service personnel of our company will reply the corresponding solution after receiving the data.

9. Battery recovery

Aluminum, copper, lithium, iron and other metal materials are recovered from discarded LiFePO4 batteries by advanced hydrometallurgical process, and the comprehensive recovery efficiency can reach 80%. The specific process steps are as follows:

9.1 Recovery process and steps of cathode materials

Aluminum foil as collector is amphoteric metal. Firstly, it is dissolved in NaOH alkali solution to make aluminum enter the solution in the form of $NaAlO_2$. After filtration, the filtrate is neutralized with sulfuric acid solution and precipitated to obtain $Al(OH)_3$. When the pH value is above 9.0, most of the aluminum precipitates, and the obtained $Al(OH)_3$ can reach the level of chemical purity after analysis.

The filter residue is dissolved with sulfuric acid and hydrogen peroxide, so that lithium iron phosphate enters the solution in the form of $Fe_2(SO_4)_3$ and Li_2SO_4, and is separated from carbon black and carbon coated on the surface of lithium iron phosphate. After filtration and separation, the pH value of the filtrate is adjusted with NaOH and ammonia water. First, iron is precipitated with $Fe(OH)_3$, and the remaining solution is precipitated with saturated Na_2CO_3 solution at 90 ℃. Since $FePO_4$ is slightly dissolved in nitric acid, the filter residue is dissolved with nitric acid and hydrogen peroxide, which directly precipitates $FePO_4$, separates impurities such as carbon black from acid solution, leaches $Fe(OH)_3$ from filter residue respectively, and precipitates Li_2CO_3 with saturated Na_2CO_3 solution at 90 ℃.

deye.shop · support@deye.shop · 8 800 201-76-60

9.2 Recovery of anode materials

The recovery process of anode materials is relatively simple. After the separation of anode plates, the purity of copper can be more than 99%, which can be used for further refining electrolytic copper.

9.3 Recovery of diaphragm

The diaphragm material is mainly harmless, and has no recycling value.

9.4 List of recycling equipment:

Automatic dismantling machine, pulverizes, wet gold pool, etc.

10. Transportation Requirements

The battery products should be transported after packaging and during the transportation process, severe vibration, impact, or extrusion should be prevented to prevent sun and rain. It can be transported using vehicles such as cars, trains, and ships.
Always check all applicable local, national, and international regulations before transporting a Lithium Iron Phosphate battery.
Transporting an end-of-life, damaged, or recalled battery may, in certain cases, be specially limited or prohibited.
The transport of the Li-Ion battery falls under hazard class UN3480, class 9. For transport over water, air and land, the battery falls within packaging group PI965 Section I.
Use Class 9 Miscellaneous Dangerous Goods and UN Identification labels for transportation of lithium-ion batteries which are assigned Class 9. Refer to relevant transportation documents.
Lithium batteries and lithium-ion cells are regulated in the U.S. in accordance with Part 49 of the Code of Federal Regulations, (49 CFR Sections 105-180) of the U.S. Hazardous Materials Regulations.



Figure 10-1: Class 9 Miscellaneous Dangerous Goods and UN Identification Label

deye.shop · support@deye.shop · 8 800 201-76-60

EU Declaration of Conformity

Product:Rechargeable Li-ion Battery System
Models:SE-G5.1Pro-B

Name and address of the manufacturer: NINGBO DEYE ESS TECHNOLOGY CO., LTD
No. 18,Zhenlong 2 Road,Binhai Economic Development Zone,Cixi,Ningbo,Zhejiang,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 restriction of the use of certain hazardous substances (RoHS) Directive 2011/65/EU.

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	●

Nom et Titre / Name and Title: KunLei Yu
Test Manaç

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

Au nom de / On behalf of: NINGBO DEYE ESS TECHNOLOGY CO., LTD.

Date / Date /(yyyy-mm-dd): 2023-10-13

A / Place： Ningbo, China

EU DoC –*v1*

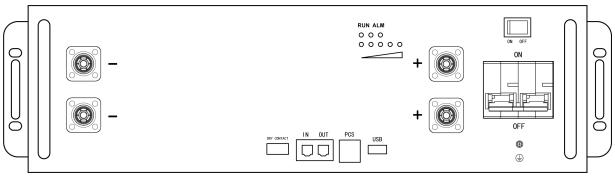
NINGBO DEYE ESS TECHNOLOGY CO., LTD

No. 18,Zhenlong 2 Road,Binhai Economic Development Zone,Cixi,Ningbo,Zhejiang,China

Benutzerhandbuch

Wiederaufladbares Li-Ionen-Batteriesystem

SE-G5.1 Pro-B



Issue: 05
Date: 20260311

deye.shop · support@deye.shop · 8 800 201-76-60

Beachten Sie die folgenden Anweisungen!

Folgende Sicherheitsmaßnahmen sollen Personen- und Sachschäden verhindern. Vor der Montage nehmen Sie unbedingt alle Sicherheitsanweisungen im vorliegenden Dokument zur Kenntnis.

	**⚠ DANGER** Wenn Sie die Anweisungen mit diesem Symbol nicht erfüllen, kann dies zu einem gravierenden Unfall mit Todesfolge oder schweren Verletzungen führen.
	**⚠ WARNING** Wenn Sie die Anweisungen mit diesem Symbol nicht erfüllen, kann dies zu einem gravierenden Unfall mit schweren Verletzungen führen.
	**⚠ CAUTION** Wenn Sie die Anweisungen mit diesem Symbol nicht erfüllen, kann dies zu leichten oder mittelschweren Verletzungen führen.
	**NOTICE** Diese Angaben betreffen wichtige, aber nicht gefahrenbezogene Hinweise. Die Angaben beziehen sich auf Sachschäden.
	Beachten Sie vor der Inbetriebnahme die Anweisung
	Stromschlaggefahr
	CE Konformitätskennzeichen
	Symbolen für elektrische und elektrische geräte gemäß den richtlinien 2002/96/ EC. Vibratoren, -anhängen und -verpackung dürfen nicht als unsortierte stadtmüll entsorgt werden und müssen am ende ihrer benutzung einzeln abgesammelt werden. Zurzeit wird die verfügung entweder nach innerstaatlichem gesetz Oder durch die entsprechende befugnis des herstellers eingerichtet Oder man kann sich mit dem zuständigen vertreter des herstellers in verbindung setzen, um informationen über die einstellung der geräte zu erhalten.

Das Produkt ist als integriertes System gestaltet, das von einem zugelassenen Elektroingenieur montiert werden muss, der mit Eigenschaften und Sicherheitsvoraussetzungen von Lithiumbatterien vertraut ist. Betreiben Sie dieses Produkt nicht, wenn Sie sich nicht sicher sind, ob Sie die notwendigen Qualifikationen besitzen, um diese Integration abzuschließen.

deye.shop · support@deye.shop · 8 800 201-76-60

1. Vorsichtsmaßnahmen

1.1 Allgemeine Sicherheit

Bei auslegungsgemäßem Betrieb stellt dieses Produkt eine sichere Spannungsquelle dar. Bei falschen Betriebsbedingungen, Beschädigung, unsachgemäßem Gebrauch und/oder Missbrauch können potenziell gefährliche Umstände wie übermäßige Hitze oder Elektrolytdampf auftreten. Folgende Sicherheitsmaßnahmen und die in diesem Teil beschriebenen Warnmeldungen sollten beachtet werden.

Sollten Sie eine der folgenden Vorsichtsmaßnahmen nicht vollständig verstanden haben oder Fragen haben, wenden Sie sich an unsere Mitarbeiter.

Explosionsgefahr

- Das Batteriemodul darf keinen starken Kollisionen ausgesetzt werden.
- Zerdrücken oder durchstechen Sie die Batterie nicht.
- Die Batterie darf nicht ins Feuer geworfen werden.

Brandgefahr

- Setzen Sie die Batterie keinen Temperaturen über 60 °C aus.
- Stellen Sie die Batterie nicht neben einer Wärmequelle wie z. B. einem Kamin auf.
- Setzen Sie die Batterie keinem direkten Sonnenlicht aus.
- Die Batterieanschlüsse dürfen nicht mit leitenden Objekten wie Drähten in Berührung kommen.

Stromschlaggefahr

- Zerlegen Sie die Batterie nicht.
- Fassen Sie die Batterie nicht mit nassen Händen an.
- Setzen Sie die Batterie keiner Feuchtigkeit oder Flüssigkeit aus.
- Halten Sie die Batterie von Kindern und Tieren fern.

Beschädigungsgefahr

- Die Batterie darf nicht mit Flüssigkeiten in Berührung kommen.
- Setzen Sie die Batterien keinem hohen Druck aus.

1.2 Vorbereitungen zur Montage

Beachten Sie, dass eine Batterie eine Stromschlaggefahr darstellt. U. a. kann ein hoher Kurzschlussstrom anliegen. Beachten Sie beim Batteriebetrieb alle Sicherheitsmaßnahmen.

- Legen Sie Uhren, Ringe und andere Metallgegenstände ab.
- Nehmen Sie Werkzeuge mit isolierten Griffen, damit Sie keine Kurzschlüsse auslösen.
- Tragen Sie Gummihandschuhe und Sicherheitsschuhe.

deye.shop · support@deye.shop · 8 800 201-76-60

- Legen Sie keine Werkzeuge oder andere Metallteile auf den Batterien ab.
- Trennen Sie Ladequelle und Last, bevor Sie die Klemmen verbinden oder abtrennen.
- Tragen Sie beim Versetzen von Batterien die entsprechende Schutzausrüstung.
- Öffnen oder beschädigen Sie die Batterien nicht.

	**⚠ CAUTION** ▪ Überprüfen Sie die Polarität an allen Anschlüssen, bevor Sie das System unter Spannung setzen. Bei falscher Polarität an den Batteriepolen erlischt die Gewährleistung und die Batterien werden zerstört. Schließen Sie die Batterien nicht kurz. ▪ Kombinieren Sie Lithiumbatterien nicht mit anderen Marken oder Chemikalien; mischen Sie keine Lithiumbatterien von verschiedenen Anlagen, Kunden oder Aufstellorten. ▪ Zerlegen oder modifizieren Sie die Batterie nicht. Wenn das Batteriegehäuse beschädigt ist, berühren Sie den freiliegenden Inhalt nicht.

2. Produktbeschreibung

Diese flexible modulare Batterie lässt sich auf bis zu 327 kWh skalieren und ist ideal für Privathaushalte und Unternehmen, um den Eigenverbrauch zu maximieren. Sie verfügt über eine sichere, langlebige und kobaltfreie LFP-Batterie, intelligenten BMS-Schutz und unterstützt die Fernüberwachung. Zuverlässig dank hoher Entladeleistung und einem breiten Betriebstemperaturbereich von -20 °C bis 55 °C, ist sie zudem aus umweltfreundlichen, ungiftigen Materialien gefertigt.

2.1 Das vordere Bedienfeld

Zum richtigen Betrieb des Geräts beachten Sie genau das vordere Bedienfeld auf der Batterie.

deye.shop · support@deye.shop · 8 800 201-76-60

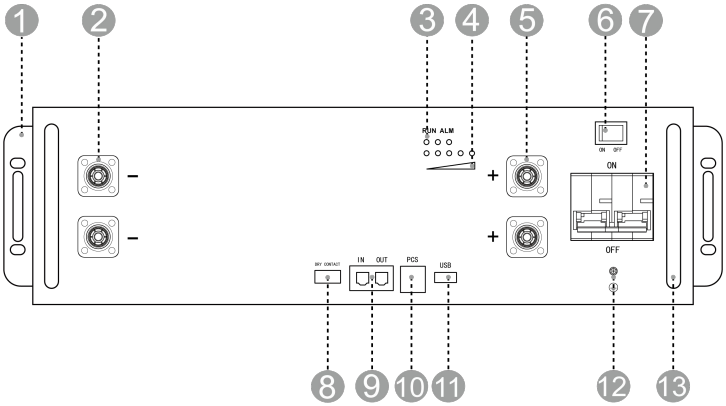


Abbildung 2-1: Das vordere Bedienfeld

1. Zum Befestigen an einem Schrank.
2. Minusausgangsklemme.
3. RUN-Leuchte: 1 grüne LED leuchtet und zeigt den Batteriebetriebsstatus an

Alarmleuchte: die gelbe und die rote LED leuchten auf, wenn eine Warn- oder Schutzfunktion in der Batterie angesprochen hat.

4. Ladezustand: Diese 5 LEDs sollen den Ladezustand des Packs anzuzeigen. Das Aufleuchten dieser LEDs zeigt den Ladezustand von 20 %, 40 %, 60 %, 80 % und 100 % an.
5. Plusausgangsklemme.
6. Netztaster: zum Ein- und Ausschalten des gesamten Batteriemanagementsystems im Bereitschaftsmodus, keine Leistungsabgabe.
7. Minitrennschalter: Regelt das Ein- und Ausschalten des gesamten Plus- und -minuskreislaufs.
8. Potentialfreier Ausgang.
9. IN: Parallele Kommunikationsklemme: (RJ45-Anschluss) Verbindet den „OUT“-Anschluss der vorherigen Batterie zur Kommunikation zwischen mehreren parallelen Batterien.

OUT: Parallele Kommunikationsklemme: (RJ45-Anschluss) Verbindet den „IN“-Anschluss der nächsten Batterie zur Kommunikation zwischen mehreren parallelen Batterien.

10. PCS: Kommunikationsklemme am Wechselrichter: (RJ45-Anschluss) nach CAN-Protokoll (Baudrate: 500 kb/s) und RS-485 (Baudrate: 9600 Bilder/s), zur Ausgabe von Batteriedaten an den Wechselrichter.
11. USB: (USB-Anschluss) Zum Einstecken eines USB-Flashlaufwerks zum Aufrüsten der

deye.shop · support@deye.shop · 8 800 201-76-60

Batterie.

12. Erdschraube.

13. Handgriff: Zum Tragen/Versetzen der Batterie.

2.2 Technische Daten

Tabelle 2-1: Technische Daten

Wichtigste Parameter		SE-G5.1 Pro-B
Batteriechemie		$LiFePO_4$
Kapazität (Ah)		100
Skalierbarkeit		Bis zu 64 Packs (327 kWh) parallel (bis zu 32 Packs ohne externe Einrichtung)
Nennspannung (V)		51,2
Betriebsspannung (V)		43,2 - 57,6
Energie (kWh)		5,12
Nutzbare Energie (kWh) [1]		5,12
Lade-/Entladestrom (A) [3]	Empfohlen [2]	50
	Max. [2]	100
	Spitze (2 min, 25 ° C)	150
Sonstige Parameter		
Empfohlene Entladungstiefe		90 %
Abmessungen (B×H×T, mm)		440*133*540
Ugf. Gewicht (kg)		45
Master-LED-Anzeigen		5 LED (Ladezustand : 20 % - 100 %)
		3 LEDs (Betrieb, Alarm, Störung)
Gehäuseschutzart		IP20
Betriebstemperatur		Laden: 0 ℃ bis 55 ℃ Entladen: -20 ℃ bis 55 ℃
Lagertemperatur		0 ℃bis 35 ℃
Luftfeuchte		5 % bis 95 %
Betriebshöhe		≤2000 m
Nutzungsdauer		≥6000 (25 °C±2 °C, 0,5 C/0,5 C, 90 % DOD, 80 % EOL)
Montage		Wandmontage, Bodenmontage, Gestellmontage (Standardgestell 19 Zoll, Gestelltiefe ≥600 mm
Kommunikationsanschluss		CAN2.0, RS485
Zertifizierung		UN38.3, IEC62619, CE,UKCA, VDE2510-50, FCC, UL1973, UL9540A, REACH, ROHS

[1] Nutzbarer Gleichstrom, Testbedingungen: 100 % DOD, 0,5 C Laden und Entladen bei 25 °C. Die nutzbare Systemenergie kann aufgrund der Systemkonfigurationsparameter abweichen.

[2] Der Strom wird von Temperatur und Ladezustand beeinflusst.

[3]Es gelten Bedingungen, siehe Deye-Garantieschreiben.

deye.shop · support@deye.shop · 8 800 201-76-60

2.3 Zustandsanzeige

<table>
<tr><td>Bedingung</td><td>RUN</td><td>ALM</td><td>ERROR</td><td>SOC1</td><td>SOC2</td><td>SOC3</td><td>SOC4</td><td>SOC5</td></tr>
<tr><td>Ausschalten</td><td colspan="8">AUS</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Entladung oder Leerlauf</td><td rowspan="5">Blinken</td><td rowspan="3">Blinken, wenn Alarm anliegt</td><td rowspan="2">AUS</td><td colspan="5">z. B. SOC 67 %:</td></tr>
<tr><td>AUS</td><td>EIN</td><td>EIN</td><td>EIN</td><td>EIN</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Ladung</td><td rowspan="2">AUS</td><td colspan="5">z. B. SOC 47 %:</td></tr>
<tr><td>AUS</td><td>AUS</td><td>Blinken</td><td>EIN</td><td>EIN</td></tr>
<tr><td>Alarm</td><td rowspan="2">Blinken</td><td>AUS</td><td colspan="5" rowspan="2">Gleich wie \"Entladung oder Leerlauf\"</td></tr>
<tr><td>Systemfehler/Schutz</td><td>EIN</td></tr>
<tr><td>Aufrüsten</td><td colspan="8">Schnelles Blinken</td></tr>
<tr><td>Kritischer Fehler</td><td colspan="8">Langsames Blinken</td></tr>
</table>

3. Entpacken

Batterie und Zubehör sind im Karton verpackt. Öffnen Sie ihn mit geeigneten Werkzeugen. Überprüfen Sie die Lieferung anhand der Teileliste.



⚠WARNING

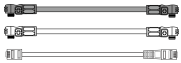
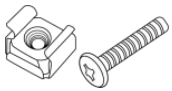
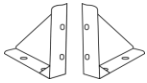
Gewaltsames Auspacken ist strengstens verboten. Wenn ein Bruch oder eine Verformung auffällt, betreiben Sie die Batterie nicht und verständigen Sie uns sofort.

deye.shop · support@deye.shop · 8 800 201-76-60

3.1 Teileliste

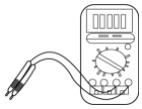
Kontrollieren Sie die Teile beim Auspacken.

Tabelle 3-1: Teileliste

Nr.	Artikel	Erscheinungsbild	Verwendungszweck	Menge	Bemerkungen
1	Batterie		Stromversorgung	1	
2	**Kabel 3U-LB**		Batteriekabelpaar 4 AWG (mit wasserdichten Anschlüssen an beiden Enden) und ein RJ45-Kommunikationskabel für Batterieparallelbetrieb.	1	
3	**Kabel 3U-LB**		Gelichstromkabelpaar 4 AWG (ein Ende mit wasserdichten Klemmen, das andere mit M10-Kupferklemmen) und RJ45-Kommunikationskabel für den Anschluss an den Hybridwechselrichter.	1	
4	gelb-grüne Erdleitung		Batterieerdleitung	1	
5	Schrankschraube M6*16		Zur Befestigung der Batterie auf einem Gestell oder -schrank	4	
6	Gestellösen und Schraube M4*8		Zum Befestigen von Batterien in einem 19-Zoll-Gestell oder -schrank	2 Ösen 6 Schrauben	
7	Einfache Stapelhalterung		Zum Stapeln und Absichern der Batterien	4 Stück	
8	Wandhalterung		Zur Wandmontage des Batteriepacks	2	
9	M6-Erweiterung		Befestigte Wandhalterung	4	
10	Benutzerhandbuch	/	/	1	

deye.shop · support@deye.shop · 8 800 201-76-60

Tabelle 3-2: Empfohlene Werkzeuge und Instrumente

Nr.	Artikel	Verwendungszweck	Erscheinungsbild
1	Kreuzschlitzschraubendreher oder Schrauber	Befestigung von Batterie und Baugruppen	
2	Kartonschneider	Zum Öffnen der Kartons	
3	Isolierter Drehmomentschlüssel	Montage von Kabeln und Stromschienen	
4	Isolierte Buchsen	Montage von Kabeln und Stromschienen	
5	Batterietester	Zur Spannungsmessung am Batteriemodul	

3.2 Sichtkontrolle der Module

Nach dem Transport der Module zum Montageort kontrollieren Sie:

- Äußere mechanische Schäden
- Beschädigte oder überstehende Schrauben

4. Batteriemontage

Dieses System sollte von zugelassenen, geschulten Fachleuten montiert werden, die mit den erforderlichen Instrumenten vertraut sind.
Das Produkt ist innen zu installieren – away von Wärmequellen, ohne direkte Sonneneinstrahlung und mit guter Belüftung.

deye.shop · support@deye.shop · 8 800 201-76-60

	**⚠ WARNING** • Isolierte Werkzeuge (Drehmomentschlüssel, Verlängerungen, Buchsen etc.) sind zu gebrauchen. • Alle Instrumente müssen isoliert sein und keine Metallgegenstände (z. B. Uhr, Ring) sollten sich im Montagebereich befinden. • Alle Einschaltknöpfe sollten vorher ausgeschaltet werden. • Vor der Montage sollten Sie einen CO_2-Feuerlöscher, einen
	**⚠ WARNING** Lichtbogen- und Stromschlaggefahr Isolierte Werkzeuge sind für alle Arbeiten an dieser stromführenden Anlage

	**⚠ WARNING** Scharfe Kanten Tragen Sie Handschuhe und sonstige Schutzausrüstung zum Schutz

	**⚠ WARNING** Klemmgefahr Arbeiten Sie vorsichtig im Gehäuse wegen der Verletzungsgefahr.

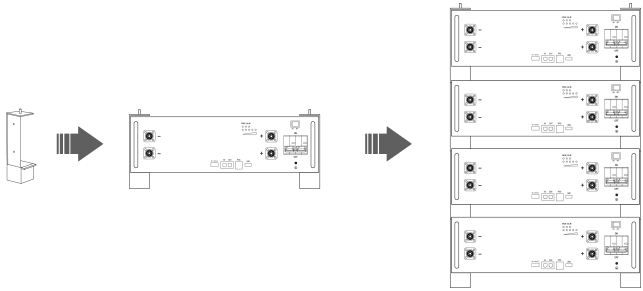
	**⚠ CAUTION** Schweres Objekt Kann zu Muskelzerrungen oder Rückenverletzungen führen. Beim Bewegen von Wannen, Batterien und anderen schweren Objekten sollten Hebehilfen und korrekte Hebetechniken genutzt werden.

4.1 Montage des Batteriemoduls

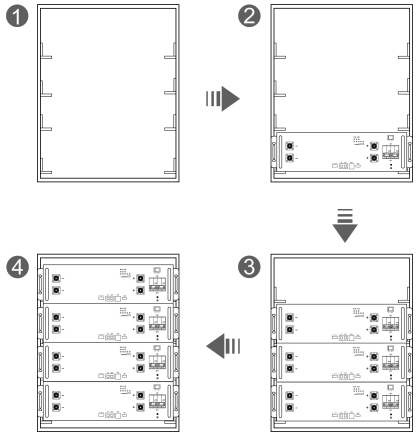
1. Transportieren Sie die Batteriemodule zur Montagestelle.
2. Legen Sie die Batteriemodule auf Halterung, Gestell oder Schrank auf.
3. Befestigen Sie die Batterie an Halterung oder Gestell. Nehmen Sie dazu die Halt- bzw. Schrankschraube.
4. Nach der Montage ziehen Sie alle Schrauben fest.

Montageweise 1: An einfacher Halterung

deye.shop · support@deye.shop · 8 800 201-76-60



Montageweise 2：An 19-Zoll-Normschrank oder -gestell

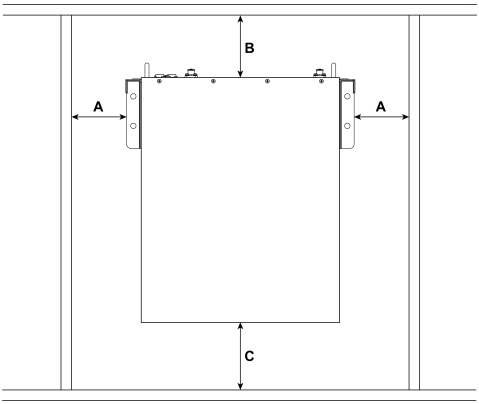


	IMPORTANT ▪ Die Batterie kann in einen 19-Zoll-Schrank oder ein gleichartiges Gestell eingehängt werden. ▪ Batteriemodule können im Rahmen der vom Kunden definierten Konfiguration der Batterie in ein Gestell eingesetzt werden

Montageweise 3: Wandmontage

Der Montageort sollte den Abmessungen der folgenden Abbildung entsprechen:

deye.shop · support@deye.shop · 8 800 201-76-60



Gegenstand	Entfernung (mm)
A	≥200
B	≥300
C	≥400

Abbildung 4-1

a) Befestigen Sie mit den 6 Schrauben M4*8 die Festösen des Akkupacks an beiden Enden des Akkus entsprechend der Abbildung 4-2.

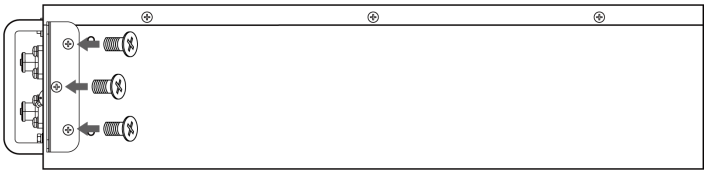


Abbildung 4-2

b) Wählen Sie den empfohlenen Bohrkopf (Abbildung 4-3) und bohren Sie 4 Löcher von 100 mm - 110 mm Tiefe in die Wand.

c) Befestigen Sie die Batterie mit einem geeigneten Hammer an der Wand und setzen Sie die Dehnschrauben in die Löcher ein, wie in Abbildung 4-3 dargestellt.

deye.shop · support@deye.shop · 8 800 201-76-60

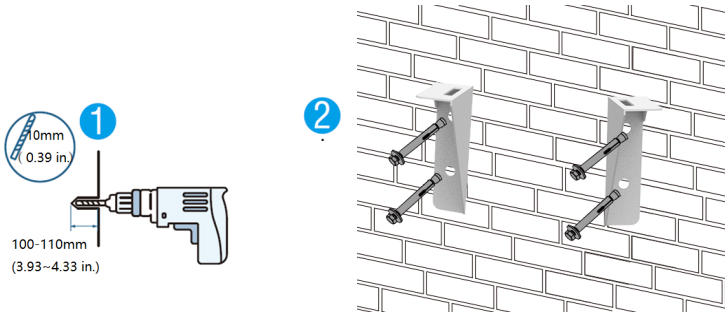


Abbildung 4-3

d) Ziehen Sie die Dehnschrauben fest, um die Montage abzuschließen.
e) Nehmen Sie die Batterie in die Hände und halten Sie sie fest. Hängen Sie die Batterie an der befestigten Wandhalterung ein. Die Befestigungsösen müssen an den linken und rechten Bohrungen der Halterung ausgerichtet sind, Verwenden Sie 4 Sätze M6-Schrauben und Schnappverschlussmuttern. wie in Abbildung 4-4 dargestellt.

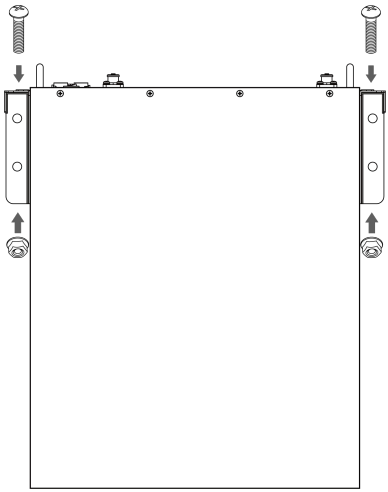


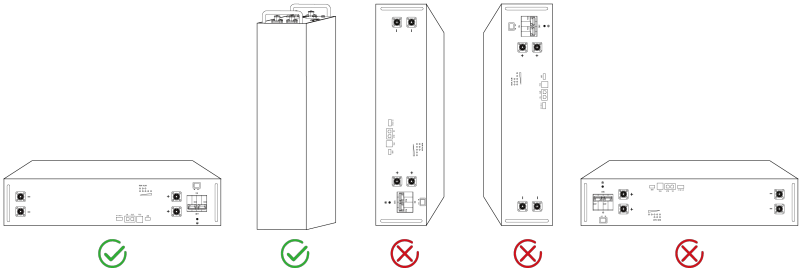
Abbildung 4-4

- Die Batterie kann in einen 19-Zoll-Schrank oder ein gleichartiges Gestell eingehängt werden.
- Batteriemodule können im Rahmen der vom Kunden definierten Konfiguration der Batterie in

deye.shop · support@deye.shop · 8 800 201-76-60

ein Gestell eingesetzt werden.

Beachten Sie die zulässigen Montageweisen.



deye.shop · support@deye.shop · 8 800 201-76-60

5. Kabelanschluss

5.1 Einzelbatterieanschluss



NOTICE

- Kontrollieren Sie vor dem Anschluss des Kabels an den Wechselrichter, dass sein Ausgangsschalter ausgeschaltet ist. Ansonsten besteht Brand- und Stromschlaggefahr.



⚠ CAUTION

- Kontrollieren Sie vor dem Anschließen, dass die Batterie geschlossen ist.
- Befolgen Sie die Anweisungen, um das Modul BMS vor Schäden zu schützen.
- Weichen Sie NICHT von der Reihenfolge der folgenden Schritte ab.
- Achten Sie besonders darauf, dass die Klemmen nur mit den vorgesehenen Befestigungspunkten in Kontakt kommen.
- Klemmen und Anschlussleitungen haben entweder Plus- oder Minuspolarität (Positiv: +; Negativ-). Diese Polarität ist auf jedem Modul vorne angegeben. Achten Sie besonders darauf, dass die Klemmen und/oder Leitungen mit entgegengesetzter Polarität einander nicht berühren.
- Die Höchstspannung der Batterie beträgt 60 V und liegt damit über der sicheren Spannung von 36 V. Wir empfehlen daher weiterhin, dass die Batteriepole oder andere freiliegende Teile bei der Montage nicht direkt



NOTICE

- Beim Anziehen der Schrauben sollten Sie darauf achten, dass sie senkrecht zu den Klemmen des Batteriemoduls stehen, damit die innenliegenden Muttern nicht beschädigt werden.
- Die Schrauben können mit einem Kreuzschlitzschraubendreher mit einem Drehmoment von bis zu 8,0 Nm (81,5 kg/cm) befestigt werden.



IMPORTANT

- Spannungsanschlüsse wie „+“ und „-“ sind zum Schutz vor Kurzschlüssen mit der Schutzabdeckung abgedeckt (siehe Abbildung 5-1).
- Sie müssen diese vor dem Anschluss entfernen und sofort danach wieder anbringen.
- Bei Anschluss an Wechselrichter oder im Parallelbetrieb bitte die Kabel aus dem Lieferumfang nutzen. Wenn in Ausnahmefällen andere Kabel nötig sind, müssen diese relevanten Normen genügen.

deye.shop · support@deye.shop · 8 800 201-76-60

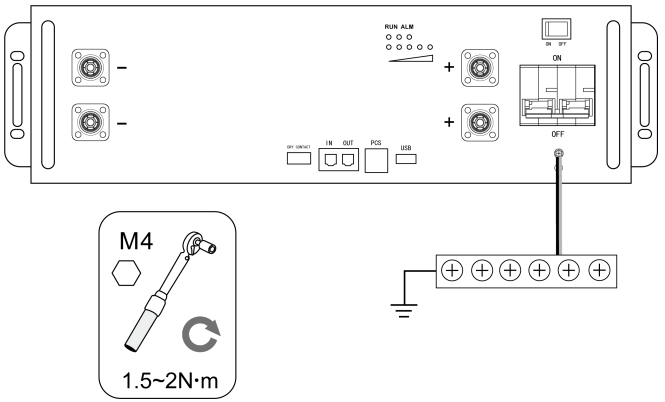


Abbildung 5-1: Installieren Sie das Erdkabel.

Schritt 1 Ziehen Sie die Schutzhandschuhe an.

Schritt 2 Montieren Sie das Erdkabel der Batterie.

Schritt 3 Montieren Sie Minus- und Plusleitungen der Batterie.

1) Entfernen Sie die Schutzabdeckung von der Anschlussklemme.

2) Verbinden Sie das Minusnetzkabel mit der Batterie.

3) Verbinden Sie das Plusnetzkabel mit der Batterie.

4) Montieren Sie das andere Ende des Batteriekabels an einer Batteriestrecke und an der entsprechenden Stromschiene des Spannungssystems.

5) Bringen Sie die Schutzabdeckung wieder über den Klemmen an.

Anschluss des Wechselrichters:

1) Entfernen Sie die Schutzabdeckung.

2) Lösen Sie die Plushalteschraube mit dem Kreuzschlitzschraubenzieher und schließen Sie das Plusausgangskabel zwischen Batteriepluspol und Wechselrichter an. Ziehen Sie die Halteschrauben fest, damit die Leitung nicht abfällt.

deye.shop · support@deye.shop · 8 800 201-76-60

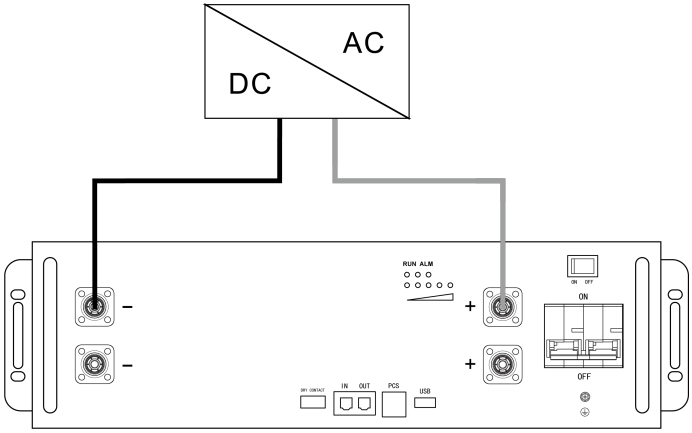


Abbildung 5-2: Einzelbatterieanschluss

3) Lösen Sie die Minushalteschraube mit dem Kreuzschlitzschraubenzieher und schließen Sie das Minusausgangskabel zwischen Batterieminuspol und Wechselrichter an. Ziehen Sie die Halteschrauben fest, damit die Leitung nicht abfällt.

4) Montieren Sie die Schutzabdeckung.

5) Ordnen Sie die Kabel und befestigen Sie die Batteriekabel mit Kabelbindern an der gelochten Halterung.

6) Anschluss an die Kommunikationsleitung

Zur Überwachung der Batterie durch den Computer verbinden Sie gemäß Abbildung 5-3 die Übertragungsleitung „USB convert CAN Box“ zwischen Batterie und Computer.

deye.shop · support@deye.shop · 8 800 201-76-60

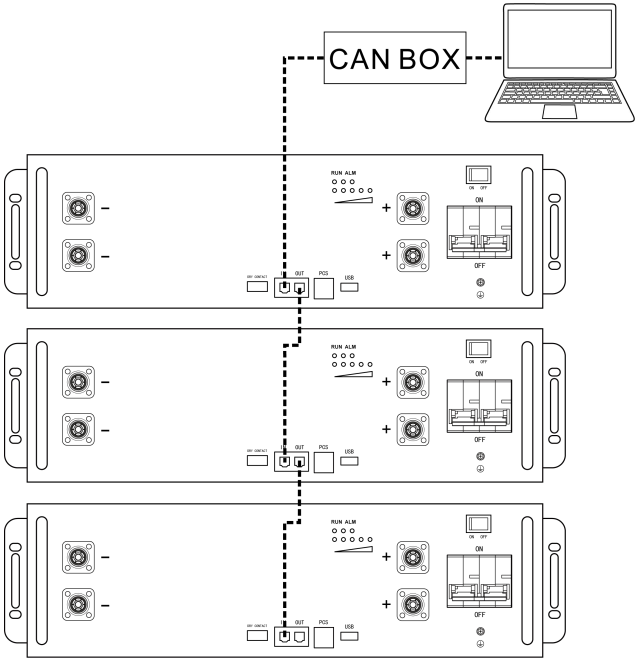


Abbildung 5-3: Kabelanschlüsse zwischen Batterie und Computer

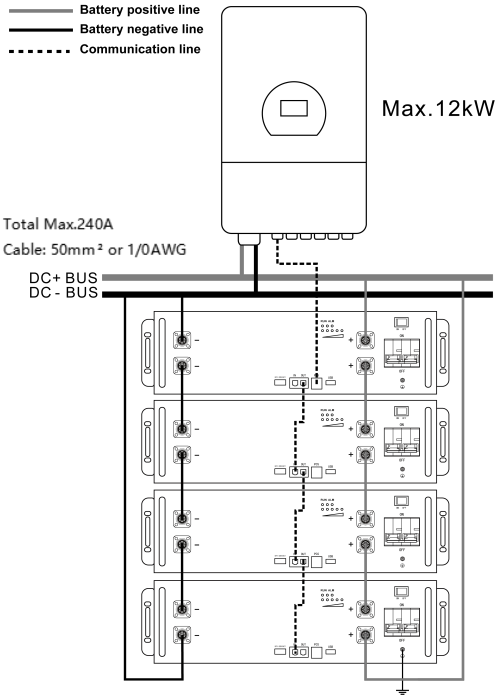
5.2 Kabelanschluss an Batterien in Parallelschaltung

5.2.1. Wenn mehrere Batterien parallel geschaltet sind, Verbinden Sie die Kabel wie folgt.

1. Parallelbetrieb 1 (4 Batterien geeignet für eine Wechselrichterleistung ≤ 12 kW)

Wenn mehrere Batteriepacks parallel geschaltet und über Sammelschienen mit dem Wechselrichter verbunden werden, müssen die Kabel zwischen den Sammelschienen und dem Wechselrichter entsprechend der maximalen Ausgangsleistung des Wechselrichters dimensioniert werden. Am Beispiel eines 12-kW-Wechselrichters bei einer Batteriepackspannung von 51,2 V beträgt die mindestens erforderliche Dauerstromtragfähigkeit der Kabel 240 A. Es müssen hochwertige Kabel mit einer Stromtragfähigkeit 240 A ausgewählt werden (empfohlene Spezifikationen: 50 mm² oder 1/0 AWG und höher).Achtung! Zu dünne Kabel können zu starker Überhitzung, Brandgefahr und Geräteschäden führen.

deye.shop · support@deye.shop · 8 800 201-76-60

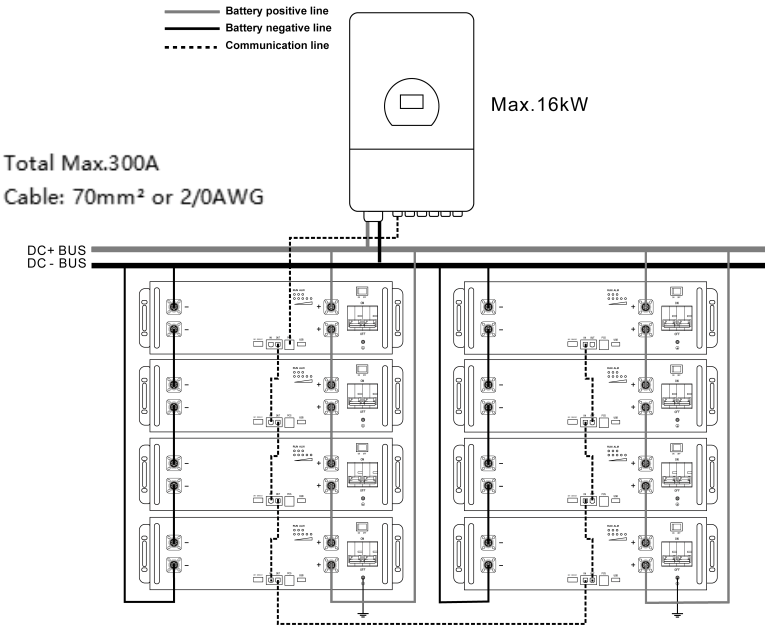


Wenn die Wechselrichterleistung 12 kW übersteigt, ist der Parallelbetrieb 2 erforderlich!

2. Parallelbetrieb 2 (geeignet für eine Wechselrichterleistung ＞ 12 kW)

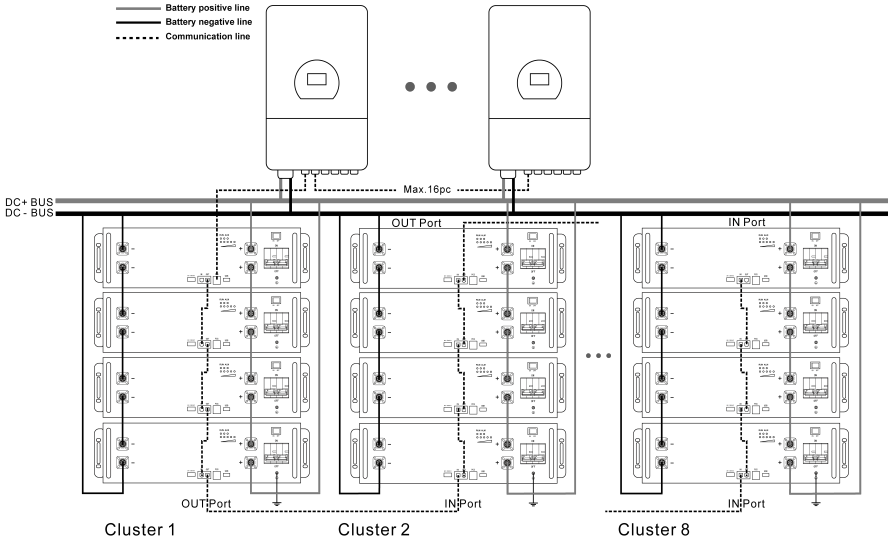
Schaltplan der Parallelschaltung von Anlagenbatterien mit hoher Leistung:

deye.shop · support@deye.shop · 8 800 201-76-60



oder Hochkapazitätssysteme:

deye.shop · support@deye.shop · 8 800 201-76-60



5.2.2. Verbinden Sie die Kommunikationsleitung (ein handelsübliches RJ45-Netzwerkkabel) zwischen den angrenzenden Batterien wie in Abschnitt 5.2.1 dargestellt.

Hinweis: Der **PCS-Anschluss** der ersten Batterie muss mit der Batteriekommunikationsschnittstelle des Wechselrichters verbunden sein, da der Wechselrichter sonst nicht mit den Batterien kommunizieren kann.

Hinweis: Der **OUT-Anschluss** der ersten Batterie ist mit dem **IN-Anschluss** der nächsten verbunden usw., damit die Übertragung zwischen mehreren Batterien möglich ist.

5.2.3. Anschluss der Kommunikationsleitung zwischen Batterie und Wechselrichter

(1) Belegung des PCS-Ports

Definition of PCS Port Pin

No.	PCS Port Pin
1	485-B
2	485-A
3	–
4	CANH
5	CANL
6	–
7	485-A
8	485-B



deye.shop · support@deye.shop · 8 800 201-76-60

(2) Belegung des IN-Ports

Definition of IN Port Pin

No.	PCS Port Pin
1	CANL
2	CANH
3	DI+
4	DI-
5	DI-
6	DI+
7	CANH
8	CANL



(3) Belegung des OUT-Ports

Definition of Out Port Pin

No.	Out Port Pin
1	CANL
2	CANH
3	DO+
4	DO-
5	DO-
6	DO+
7	CANH
8	CANL



5.3 Sichtkontrolle des Anschlusses

Nach dem Batterieanschluss ist Folgendes zu prüfen:

- Verwendung der Plus- und Minuskabel.
- Verbindung der Plus- und Minuspole.
- Alle Schrauben festgezogen.
- Kabelbefestigung und Erscheinungsbild.
- Das Kommunikationskabel ist korrekt angeschlossen.
- Anbringung der Schutzabdeckung.

deye.shop · support@deye.shop · 8 800 201-76-60

6. Inbetriebnahme

6.1 Batteriestart

A. Hängen Sie die Batterie gemäß Abbildung 4.2 an die Wand.
B. Schließen Sie die Kabel gemäß der Abbildung auf S. 5 an.
C. Zuerst schließen Sie den Luftschalter und schalten dann den Einschaltknopf ein, damit die Vorladefunktion keinen Kurzschlussschutzfehler auslöst.

Starten Sie die Batterie:
Nach Installation, Verkabelung und Konfiguration sollten Sie alle Verbindungen überprüfen. Wenn die Verbindungen einwandfrei sind, drücken Sie den Netzschalter und schalten die Batterie ein. Die grüne Arbeitsleuchte auf der Batterie blitzt und zeigt an, dass das Batteriesystem störungsfrei ist.

7. Inspektion, Reinigung und Wartung

7.1 Allgemeine Informationen

- Die Batterie ist vollständig aufgeladen. Die Montage sollte innerhalb von 3 Monaten nach der Anlieferung abgeschlossen sein;
- Während der Wartung darf die Batterie nicht wieder in das Gerät eingesetzt werden. Andernfalls nimmt die Leistung der Batterie Schaden;
- Die Batterie darf weder ausgebaut noch zerlegt werden;
- Nach einer Tiefentladung wird empfohlen, die Batterie innerhalb von 48 Stunden aufzuladen. Das Batterieprodukt kann auch in Parallelschaltung aufgeladen werden. Bei paralleler Schaltung genügt es, das Ladegerät an den Ausgang einer beliebigen Batterie anzuschließen.
- Öffnen oder zerlegen Sie die Batterie niemals! Ihr Inneres enthält keine Teile, die eine Wartung erfordern.
- Trennen Sie vor Reinigungs- und Wartungsarbeiten die Li-Ionen-Batterie von allen Verbrauchern und Ladegeräten
- Setzen Sie vor Reinigungs- und Wartungsarbeiten die beiliegenden Schutzkappen auf die Batteriepole, damit Sie sie nicht aus Versehen berühren.

7.2 Inspektion

- Prüfen Sie die Batterie auf lose und/oder beschädigte Drähte und Kontakte, Risse, Verformungen, Undichtigkeiten oder sonstige Schäden. Eine schadhafte Batterie muss

deye.shop · support@deye.shop · 8 800 201-76-60

ersetzt werden. Sie darf nicht geladen oder betrieben werden. Austretende Batterieflüssigkeit darf nicht berührt werden.

- Überprüfen Sie regelmäßig den Batterieladezustand. Lithiumeisenphosphat-Batterien entladen sich langsam selbst, wenn sie nicht benutzt oder gelagert werden.
- Tauschen Sie die Batterie aus, wenn Sie einen der folgenden Zustände feststellen:
  - Die Batterielaufzeit sinkt unter 70 % des ursprünglichen Wertes.
  - Die Ladezeit erhöht sich deutlich.

7.3 Reinigung

Bei Bedarf reinigen Sie die Li-Ionen-Batterie mit einem weichen, trockenen Tuch. Benutzen Sie zum Reinigen der Li-Ionen-Batterie keine Flüssigkeiten, Lösungs- oder Scheuermittel.

7.4 Wartung

Die Li-Ionen-Batterie ist wartungsfrei. Laden Sie die Batterie mindestens einmal pro Jahr auf > 80 % ihrer Kapazität auf, damit ihre Kapazität erhalten bleibt.

7.5 Lagerung

- Das Produkt sollte in einer trockenen und kühlen Umgebung gelagert werden;
- Im Allgemeinen beträgt die Höchstlagerdauer bei Raumtemperatur 6 Monate. Wenn die Batterie länger als 6 Monate gelagert wird, sollte die Batteriespannung überprüft werden. Liegt die Spannung über 51,2 V, kann die Batterie weiterhin gelagert werden. Darüber hinaus muss die Spannung mindestens einmal im Monat überprüft werden, bis sie unter 51,2 V liegt. In diesem Fall muss die Batterie ordnungsgemäß geladen werden.
- Das Ladeverfahren sieht wie folgt aus: Entladen Sie die Batterie bis zur Abschaltspannung mit 0,2 C_{10}A Strom und laden Sie sie dann mit 0,2 C_{10}A) Strom etwa 3 Stunden lang wieder auf. Halten Sie während der Lagerung den Ladezustand bei konstant 40 % - 70 %;
- Wenn das batteriebetriebene Produkt gelagert wird, dürfen sich keine Zündquellen oder Hitzequellen in der Nähe befinden und es sollte von explosiven und entflammbaren Bereichen ferngehalten werden.

8. Fehlerbeseitigung

Der Status des Batteriesystems kann nur mit einer Zusatzsoftware ermittelt werden, die den Schutzmodus überprüfen kann. Der Einsatz der Kontrollsoftware ist im Montagehandbuch beschrieben. Ist der Schutzmodus bekannt, finden Sie in den folgenden Abschnitten Lösungen.
Tabelle 8-1: Fehlerbeseitigung

deye.shop · support@deye.shop · 8 800 201-76-60

Fehlertyp	Fehleranzeigebedingung	Mögliche Ursachen	Fehlerbeseitigung
BMS-Fehler	Der Spannungsabnahmekreis der Zelle ist defekt. Der Temperaturabnahmekreis der Zelle ist defekt.	Der Schweißpunkt zur Abnahme der Zellenspannung ist lose oder nicht angeschlossen. Die Spannungsabnahmeklemme ist nicht angeschlossen. Die Sicherung im Spannungsabnahmekreis ist durchgebrannt. Der Zelltemperatursensor ist ausgefallen.	Batterie auswechseln.
Störung der elektrochemischen Zelle	Die Zellspannung ist niedrig oder ungleichmäßig.	Die Zelle entlädt sich nach längerer Lagerung aufgrund einer starken Selbstentladung auf unter 2,0 V. Die Zelle wird durch äußere Einflüsse beschädigt, und es kommt zu Kurzschlüssen, Durchstichen oder Quetschungen.	Batterie auswechseln.
Überspannungsschutz	Die Zellenspannung im Ladezustand ist größer als 3,65 V. Die Batteriespannung ist größer als 58,4 V.	Die Eingangsspannung der Stromschiene überschreitet den Normalwert. Die Zellen sind nicht konsistent. Die Kapazität einiger Zellen verschlechtert sich zu schnell oder ihr Innenwiderstand ist zu hoch.	Wenn die Batterie sich aufgrund des Fehlerschutzes nicht warten lässt, lassen Sie die Störung durch einen zugelassenen Techniker beheben.
Unterspannungsschutz	Die Batteriespannung liegt unter 40 V. Die Mindestzellenspannung liegt unter 2,5 V	Der Netzstromausfall hat lange gedauert. Die Zellen sind nicht konsistent. Die Kapazität einiger Zellen verschlechtert sich zu schnell oder ihr Innenwiderstand ist zu hoch.	Wie oben.
Hochtemperaturschutz beim Laden oder Entladen	Die Höchsttemperatur der Zelle übersteigt 60 °C.	Die Umgebungstemperatur der Batterie ist zu hoch. In der Umgebung befinden sich starke Wärmequellen	Wie oben.
Untertemperaturschutz beim Laden	Die Mindesttemperatur der Zelle liegt unter 0 °C	Die Umgebungstemperatur der Batterie ist zu niedrig.	Wie oben.
Untertemperaturschutz beim Entladen	Die Mindesttemperatur der Zelle liegt unter -20 °C	Die Umgebungstemperatur der Batterie ist zu niedrig.	Wie oben.

Überprüfen Sie die oben genannten Daten und senden Sie sie an unseren Kundendienst. Er wird Ihnen danach eine entsprechende Lösung anbieten.

deye.shop · support@deye.shop · 8 800 201-76-60

9. Rückgewinnung

Bis zu 80 % von Aluminium, Kupfer, Lithium, Eisen und anderen metallischen Werkstoffe werden aus ausrangierten $LiFePO_4$-Batterien durch einen fortschrittlichen hydrometallurgischen Prozess zurückgewonnen. Die spezifischen Ablaufschritte sehen wie folgt aus:

9.1 Rückgewinnungsprozess und -schritte bei Kathodenwerkstoffen

Die als Kollektor genutzte Aluminiumfolie ist ein amphoteres Metall. Zunächst wird es in NaOH-Alkalilösung aufgelöst, damit das Aluminium in Form von $NaAlO_2$ in die Lösung eingeht. Nach der Filtration wird das Filtrat mit Schwefelsäurelösung neutralisiert und zur Gewinnung von $Al(OH)_3$ ausgefällt. Wenn der pH-Wert über 9,0 liegt, fällt der größte Teil des Aluminiums aus, und das erhaltene $Al(OH)_3$ kann nach Analyse den chemischen Reinheitsgrad erreichen.
Der Filterrückstand wird mit Schwefelsäure und Wasserstoffperoxid gelöst, so dass Lithiumeisenphosphat in Form von $Fe_2(SO_4)_3$ und Li_2SO_4 in die Lösung gelangt und von Ruß- und Kohlenstoffschichten auf der Oberfläche des Lithiumeisenphosphats getrennt wird. Nach Filtration und Abtrennung wird der pH-Wert des Filtrats mit NaOH und Ammoniakwasser eingestellt. Zunächst wird das Eisen als $Fe(OH)_3$ ausgefällt, die verbleibende Lösung als gesättigte Na_2CO_3-Lösung bei 90 ℃.
Da sich $FePO_4$ in Salpetersäure leicht löst, wird der Filterrückstand mit Salpetersäure und Wasserstoffperoxid gelöst, wodurch $FePO_4$ direkt ausfällt, Verunreinigungen wie Ruß aus der Säurelösung abgetrennt und $FePO_3$ aus dem Filterrückstand ausgelaugt werden, während Li_2CO_3 als gesättigte Na_2CO_3-Lösung bei 90 ℃ ausfällt.

9.2 Rückgewinnung von Anodenwerkstoffen

Der Rückgewinnungsprozess von Anodenwerkstoffen ist relativ einfach. Nach der Abtrennung der Anodenplatten kann die Kupferreinheit mehr als 99 % betragen und der weiteren Raffination von Elektrolytkupfer dienen.

9.3 Rückgewinnung des Diaphragmas

Der Diaphragmawerkstoff ist größtenteils harmlos und hat keinerlei Rückgewinnungswert.

9.4 Liste der Recyclinginstrumente

Automatische Demontagemaschine, Pulverisierer, Nassgoldbecken usw.

10. Transportbedingungen

Die batteriebetriebenen Produkte sollten nach dem Verpacken und während des Transports vor starken Erschütterungen, Stößen oder Pressungen sowie vor Sonne und Regen geschützt

deye.shop · support@deye.shop · 8 800 201-76-60

werden. Der Transport kann mit Lastwagen, Zügen und Schiffen erfolgen.
Transportieren Sie Lithiumeisenphosphat-Batterien vorschriftsgemäß
.
Der Transport einer ausgedienten, beschädigten oder zurückgerufenen Batterie kann in Einzelfällen besonders eingeschränkt oder verboten sein.
Der Transport der Li-Ionen-Batterie fällt unter die Gefahrenklasse UN3480, Klasse 9. Bei einem Transport zu Wasser, Luft und Land fällt die Batterie unter die Verpackungsgruppe PI965 Abschnitt I.
Beim Transport von Li-Ionen-Batterien, die der Klasse 9 zugeordnet sind, sind die Klasse 9 „Verschiedene gefährliche Güter“ und die UN-Kennzeichnungsetiketten zu verwenden. Beachten Sie die entsprechenden Transportdokumente. Lithiumbatterien und Lithium-Ionenzellen sind in den USA gemäß Teil 49 des US Federal Regulations Code (49 CFR Abschnitte 105-180) der U.S. Hazardous Materials Regulations erfasst.



Abbildung 10-1: Klasse 9 Verschiedene gefährliche Güter und UN-Kennzeichnungsetikett

deye.shop · support@deye.shop · 8 800 201-76-60

EU-Konformitätserklärung

Produkt: Wiederaufladbares Li-Ionen-Batteriesystem
Systemmodell:SE-G5.1 Pro-B

Name und Anschrift des Herstellers: NINGBO DEYE ESS TECHNOLOGY CO., LTD.
No. 18,Zhenlong 2 Road,Binhai Economic Development Zone,Cixi,Ningbo,Zhejiang,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 der einschlägigen Harmonisierungsvorschrift der Union: der Richtlinie über die elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) 2014/30/EU; der Richtlinie zur Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe (RoHS) 2011/65/EU & (EU) 2015/863; sowie der Batterierichtlinie 2006/66/EC.

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

CB:	
IEC 62619:2022	●
EMC:	
EN IEC 61000-6-1:2019	●
EN IEC 61000-6-3:2021	●
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

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

Im Namen von: NINGBO DEYE ESS TECHNOLOGY CO., LTD.
Datum (JJJJ-MM-TT): 2023-10-13
Ort: Ningbo, China

deye.shop · support@deye.shop · 8 800 201-76-60

Annex I-Manufacturer Self Declaration

The electrochemical performance and durability parameters

Product Model：SE-G5.1 Pro-B

Parameters	Value	Test method
Rated Capacity	100Ah	Actual measurement@25℃±3℃ ①0.5C charge ②rest30min ③0.5C discharge
Capacity Fading	6000 Cycles, fade≤30%	Actual measurement@25℃±3℃ ①0.5C charge ②rest30min ③0.5C discharge，90%DOD
Power	2560W	@25℃±3℃ charge and discharge@ 20%~80%SOC
Power Fading	10 years,fade≤30%	/
Internal Resistance	≤10mΩ	Actual measurement@25℃±3℃ 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	10 years, Increased≤ 30%	/
Energy efficiency	94%	Actual measurement@25℃±3℃ ①0.5C CC 3.65V ②Discharge to 2.5V，E0 ③0.5C CC 3.65V，E1 ④E0/E1
Energy efficiency Fading	10 years, fade≤3%	/
Cycle Life	≥6000@70%SOH, 10 years	Actual measurement@25℃±3℃ ①0.5C charge ②rest30min ③0.5C discharge，90%DOD

deye.shop · support@deye.shop · 8 800 201-76-60

Anhang I – Selbständige Erklärung des Herstellers

Elektrochemische Leistungs- und Haltbarkeitsparameter
Produktmodell: SE-G5.1 Pro-B

Parameter	Wert	Testmethode
Bemessungskapazitat	100Ah	Tatsächliche Messung bei 25℃±3℃ ① 0.5 C Aufladung ② Ruhezeit 30 Min. ③ 0.5 C Entladung
Kapazitätsverlust	6000 Zyklen, Verlust ≤ 30 %	Tatsächliche Messung bei 25℃±3℃ ① 0.5 C Aufladung ② Ruhezeit 30 Min. ③ 0.5 C Entladung , 90% Entladetiefe
Leistung	2560W	25℃±3℃ Aufladung und Entladung@20%~80%SOC
Leistungsverlust	10 Jahre, Verlust ≤30 %	/
Innere Widerstand	≤10mΩ	Tatsächliche Messung @25℃±3℃ 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	10 Jahre, Erhöhung ≤ 30 %	/
Round-Trip-Wirkungsgrad	94%	Tatsächliche Messung @25℃±3℃ ①0,5C CC 3,65V ② Entladung auf 2,5V, E0 ③ 0,5C CC 3,65 V, E1 ④ E0/E1
Round-Trip-Wirkungs Verlust	10 Jahre, Verlust ≤ 3 %	/
Zykluslebensdauer	≥6000@70%SOH, 10 Jahre	Tatsächliche Messung @25℃±3℃ ① 0,5C Aufladung ② Ruhezeit 30 Min ③0.5C Entladung , 90 % Entladetiefe

deye.shop · support@deye.shop · 8 800 201-76-60

deye.shop

Поддержка на русском — deye.shop

Официальный дилер Deye в России — ООО «НТ»

Мы отвечаем на русском языке по любому оборудованию Deye из этого документа.

- Подберём инвертор и аккумуляторы под ваш дом или объект.
- Ответим на вопросы по монтажу, настройке и кодам ошибок.
- Поможем с гарантийным обращением.

Телефон	8 (800) 201-76-60, звонок по России бесплатный
Техническая поддержка	support@deye.shop
Заказы и счета	zakaz@deye.shop
Сайт	deye.shop

На сайте — документы на русском, цены с НДС и наличие на складах в Ростове-на-Дону, Подмосковье и Краснодаре. Работаем в будни с 9:00 до 18:00 по Москве.