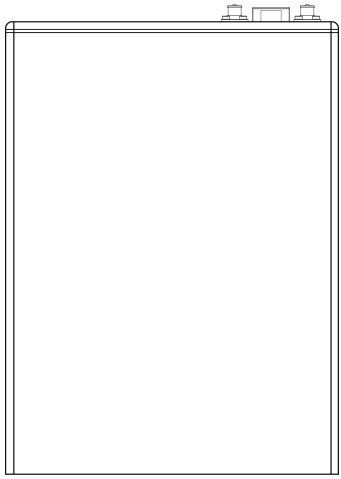
User Manual

Rechargeable Li-ion Battery System

SE-F5 Pro



Issue: 11
Date: 16.09.2026

How to Use This Manual

Read the manual and other related documents before performing any operation on the battery.

Documents must be stored carefully and be always available.

Contents may be periodically updated or revised due to product development. The information in this manual is subject to change without notice. You can scan the QR code to access to the latest user manual.

All Rights Reserved

No part of this document can be reproduced in any form or by any means without the formal permission of the manufacturer.

Trademarks and Permissions

Trademarks used in this manual are owned by the manufacturer. All other trademarks or registered trademarks mentioned in this manual are owned by their respective owners.

Software Licenses

* It is prohibited to use data contained in firmware or software developed by the manufacturer , in part or in full, for commercial purposes by any means.
* It is prohibited to perform reverse engineering, cracking, or any other operations that compromise the original program design of the software developed by the manufacturer.

Disclaimer

The manufacturer shall not be liable for personal injury, property loss, product damage and subsequent losses under the following circumstances:

* Damages caused by force majeure, including earthquake, flood, volcanic eruption, mudslide,, lightning, fire, war, military conflict,typhoon, hurricane, and so on.
* Failure to comply with the provisions of this manual.
* The installation, operation and storage environment does not meet the relevant international, national or regional standards;
* 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 or software.

* Incorrect shipment by yourself or the third party commissioned by you.
* Unsatisfactory materials and tools from you own that do not meet the relevant international, national or regional standards.
* Damage caused by yourself or the third party's negligence, intent, gross negligence, or improper operation.

Contents

1 Safety Instructions 6
1.1 Terms and Symbols 6
1.2 Safety Rules 8
2 Product Description 9
2.1 Product Features 9
2.2 Application Scenarios 9
2.3 Model Description 10
2.3.1 SE-F5 Pro-L 10
2.3.2 SE-F5 Pro-E 11
2.3.3 SE-F5 Pro-C 12
2.4 Product Overview 14
3 Preparation for Installation 16
3.1 Unpacking List 16
3.2 Required Tools 19
3.3 Safety Gear 20
4 Installation Instructions 21
4.1 Installation Personnel 21
4.2 Installation Environment 22
4.3 Selection of Installation Sites 25
4.4 Tightening the protective cover 26
4.5 Mounting the Data Logger (Optional) 26
4.6 Installing the Battery 27
4.6.1 Wall-mounted/Floor-mounted 27
4.6.2 Stack-mounted 29
5 Electrical Connection 31
5.1 System Connection Precautions 31
5.2 Preparation before Wiring 31
5.3 Parallel Mode 1 35
5.4 Grounding 37
6 Power on/off the Product 38
6.1 Power on/off the Product 38
6.2 Buzzer 39
6.3 How to utilize your APP? 40
7 Inspection, Cleaning and Maintenance 41
7.1 General Information 41
7.2 Inspection 41

7.3 Cleaning 41
7.4 Maintenance 41
8 Storage 42
9 Troubleshooting 43
10 Technical Specifications 45
11 Environmental Disposal 46
12 Transportation Requirements 47
Annex I-Manufacturer Self Declaration 48

1 Safety Instructions

Warning!

Read and follow carefully all safety warnings and all instructions . Failure to do so may result in electrical shock, fire, serious injury, or death. Save these instructions for future reference.

1.1 Terms and Symbols

Terms /Symbols	Description
Danger	Indicates a hazard with a high level of risk which, if not avoided, will result in death or serious injury.
Warning	Indicates a hazard with a medium level of risk which, if not avoided, will result in death or serious injury.
Caution	Indicates a hazard with a low level of risk which, if not avoided, will result in minor or moderate injury.
Notice	Indicates a potentially hazardous situation which, if not avoided, could results in equipment damage, data loss, performance deterioration, or unanticipated results. NOTICE is used to address practices not related to personal injury.
Note	Supplements the important information in the main text. NOTE is used to address information not related to personal injury, equipment damage, and environment deterioration.
	Caution , risk of electric shock symbol indicates important safety instructions , which if not correctly followed , could result in electric shock.
	The DC input terminals of the inverter must not be grounded.
	Surface high temperature , Please do not touch the inverter case .
CE	CE mark of conformity
	Please read the instructions carefully before use .
	Indicate that this product is recyclable
	Do not place near open fire or incinerate. Do not use near heaters or hot temperature source.

	Attention! The risk of explosion.
	Li-ion battery
	Do not tread
	Do not run and chase
	Do not touch with your palm
	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.

1.2 Safety Rules

1) After unpacking, please check product and packing list first, if product is damaged or lack of parts, please contact with the local retailer.
2) Before installation, be sure to cut off the grid power and make sure the battery is in the turned-off mode.
3) Wiring must be correct. Be careful to negative pole and positive of cable and terminals. Make sure no short circuit with the external device.
4) It is prohibited to connect the battery and AC power directly.
5) Please ensured the electrical parameters of battery system are compatible to related equipment.
6) Do not allow the terminals to contact exposed wire or metal.
7) Keep out of reach of children or animals.
8) Do not place batteries near fire, heater or high temperature sources. This will reduce the risk of explosion or possible injury.
9) Batteries can explode in the presence of a source of ignition, such as open flame. An exploded battery can propel debris and chemicals. If occurs, flush with water immediately.
10) Do not submerge the battery in water or expose it to moisture. Do not disassemble or alter the battery in any way.
11) If the battery system needs to be moved or repaired, the power must be cut off and the battery is completely shut down.
12) It is prohibited to connect the battery with different type of Battery.
13) It is prohibited to put the batteries into use with faulty or incompatible power conversion system (hereafter refers to "PCS").
14) It is prohibited to disassemble the battery.
15) In case of fire, only dry fire extinguishers can be used. Liquid fire extinguishers are forbidden.
16) Please do not open, repair, or disassemble the battery except qualified personnel. We do not undertake any consequences or related responsibility which be- cause of violation of safety operation or violating of design, production, and equipment safety standards.
17) Battery needs to be recharged within 48 hours after fully discharged.
18) Do not expose cable outside.
19) Do not expose battery to flammable or harsh chemicals or vapors.
20) Do not paint any part of Battery, include any internal or external components.
21) Do not connect battery with PV solar wiring directly.
22) Any foreign object is prohibited to insert into any part of battery.
23) Do not strike, drop, puncture or step on the battery. A damaged battery is subjected to explosion. Properly dispose of damaged battery immediately.
24) In case of electrolyte leakage, keep leaked electrolyte away from contact with eye or skin, If that occurs, wash immediately with clean water for at least 10 minutes, then seek immediate medical attention.

2 Product Description

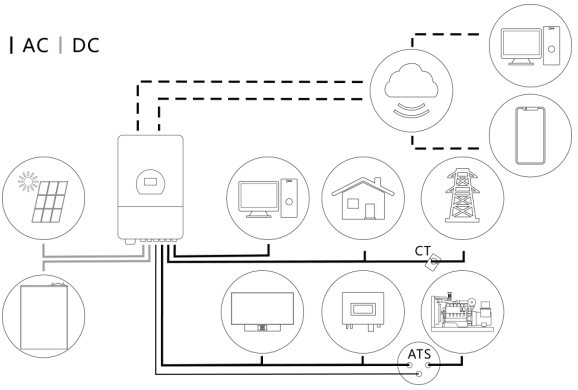
2.1 Product Features

1) The lithium iron phosphate battery is one of new energy storage products, which can be used to support reliable power for various types of equipment and systems.The whole module is non-toxic, non-polluting, and environmentally friendly.
2) This product has built-in BMS battery management system, which can manage and monitor cells information including voltage, current and temperature. What' s more, BMS can balance cells charging and discharging to extend cycle life.
3) Cathode material is made from $LiFePO_4$ with safety performance and long cycle life.
4) Flexible configuration. Multiple batteries can be in parallel for expanding capacity and power.
5) Adopted self-cooling mode rapidly reduces system noise.
6) The module has less self-discharge, no memory effect, excellent performance of shallow charge and discharge.
7) The battery module could communicates via a data acquisition unit. This setup enables remote monitoring and firmware upgrades, simplifying system maintenance.
8) High-power density: flat design, stack-mounted, saving installation space.

2.2 Application Scenarios

The following illustration shows basic application of this battery.
It also includes following devices to have a complete running system.
- Generator or Utility
- PV modules
- Low voltage Hybrid PCS (Charge & Discharge)

Consult with your system integrator for other possible system architectures depending on your requirements.

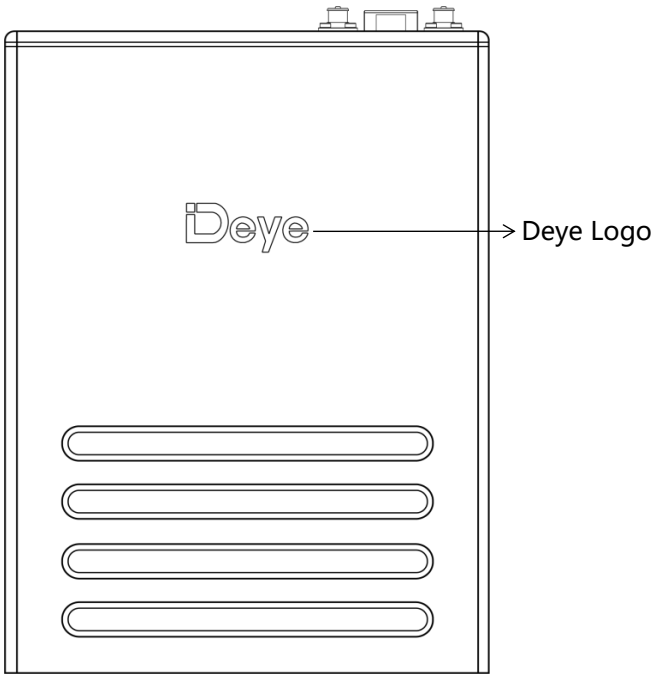


2.3 Model Description

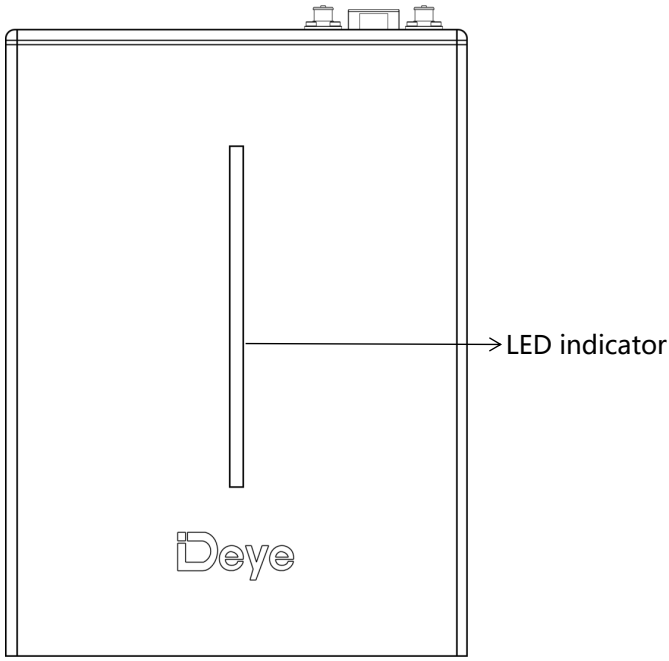
Your product is mainly divided into three categories due to different configurations, **SE-F5 Pro-L,SE-F5 Pro-E and SE-F5 Pro-C**. This section will focus on the differences among these three versions.

Model	Version	Configuration
SE-F5 Pro	SE-F5 Pro-L	Deye Logo
	SE-F5 Pro-E	LED indicator
	SE-F5 Pro-C	LCD screen

2.3.1 SE-F5 Pro-L



2.3.2 SE-F5 Pro-E



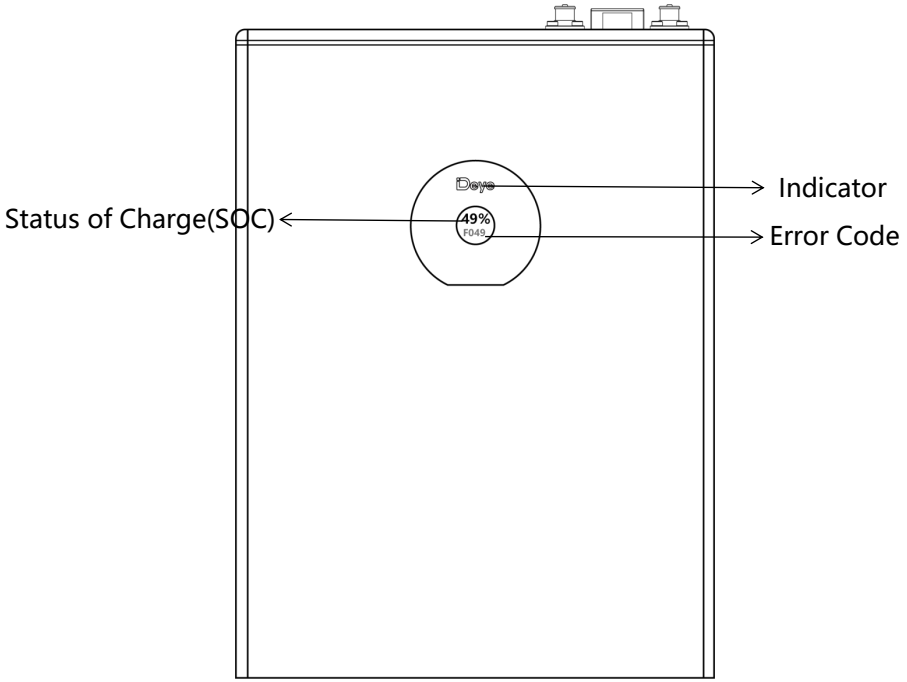
LED indicator Instructions

Error : Red on the right and green on the left, long bright if equipment protected.

SOC : Battery capacity indicator, green light strip.

Condition	Error	SOC 0%~20%	SOC 0%~40%	SOC 0%~60%	SOC 0%~80%	SOC 0%~100%
SOC						
Power off	off					
Charge	off	Show SOC & highest LED blink				
Discharge or Idle	off	Show SOC & long bright				
Alarm	off	Other LEDs are same as above.				
System error/Protect						
Upgrade	Blink Fastly					
Critical Error	Blink Slowly					

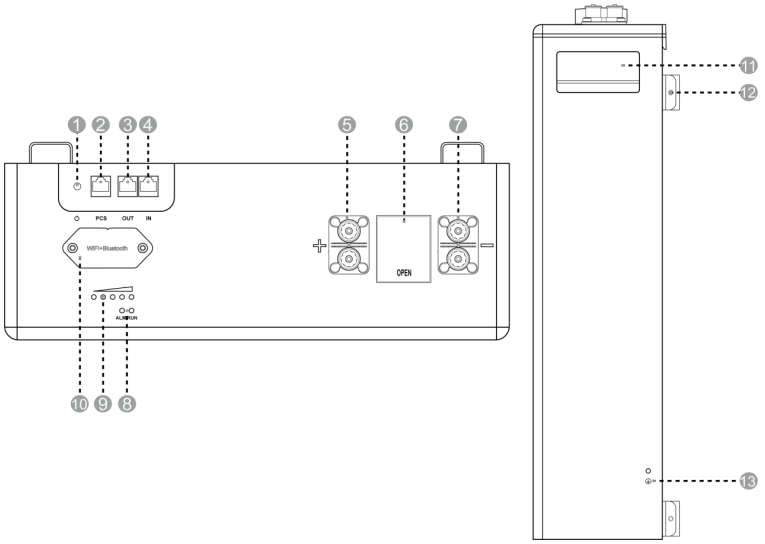
2.3.3 SE-F5 Pro-C



Condition	Performance
Normal	After initialized successfully, the LCD screen will be on for long time and shows the SOC in percentage. The screen stays on unless shutdown and dormancy. The indicator in the shape of Deye appears blue.
Abnormal	If the fault in the next table occurs, the corresponding fault code will be displayed on the LCD screen. For details, refer to the next table. The indicator in the shape of Deye appears red.
Upgrade	When upgrading, the screen will be filled with the "upd" as well as the upgrade process in percentage. The indicator in the shape of Deye appears blue.
Others	1. The Deye indicator displays red and flash quickly when there is a communication failure between the LCD screen and the BMS motherboard. 2. The Deye indicator displays red while the system is upgrading with faults existing.

Error Code	Connotation	Error Code	Connotation
01	Cell over voltage	28	Mosfet short circuit
02	Cell under voltage	29	EEPROM error
04	Ultimate_Protection	30	Internal communication fails
05	Charge over current	31	PCS communication fails
06	Discharge over current	32	Master address repeat
07	Cell over temperature	45	Cur Limit Mos Adhesion
08	Cell under temperature	46	Mos Adhesion Susp
11	Cell voltage over difference	47	Heat Mos adhesion
12	Cell temperature over difference	48	Heat error
13	Mos over temperature	49	Over connect temp
14	Heating film over temperature	50	Pre charge fail
19	AFE-OCDL/OCD1/OCD2	51	Charge inverses
24	AFE-SCDL/SCD	52	Over terminal temp
25	AFE communication fails	53	Fuse blown
26	Cell voltage sampling fails	54	VOLT_OPEN_WIRE_FAIL
27	Temperature sampling fails	55	TEMP_OPEN_WIRE_FAIL

2.4 Product Overview



1. Battery switch	8. Status indicators
2. PCS port	9. SOC indicators
3. OUT port	10. Data acquisition stick interface
4. IN port	11. Handle
5. P+ port	12. Bracket mount
6. Circuit breaker	13. Protective earth
7. P- port	

P+ port

Positive output terminal.

P- port

Negative output terminal.

PCS port

Inverter communication terminal, to follow the CAN protocol (baud rate:500kbps),and RS485(baud

rate:9600bps), used to output battery information to the inverter.

OUT port

Communication output terminal(RJ45port), to connect the "IN" terminal of next battery for communication between multiple parallel batteries.

IN port

Communication input terminal(RJ45port), to connect the "OUT" terminal of previous battery for communication between multiple parallel batteries.

Data acquisition stick interface

The location to connect with your Data Logger that is used for data acquisition via WIFI or Bluetooth

Battery switch

To power on /off the battery.

Circuit breaker

To control manually the connection between the battery and external devices.

SOC indicators

To display the state of remaining charge by 5 LED lights. Every LED indicates the SOC of 20%, 40%, 60%,80% and 100%.

Status indicators

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

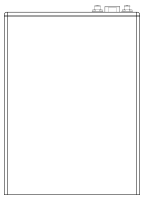
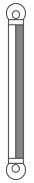
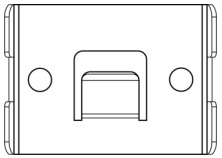
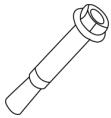
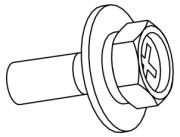
Alarm light: yellow LED lighting to show the battery has been alarmed.

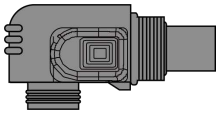
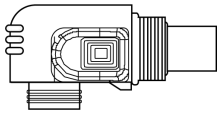
<table>
<tr><th>Condition</th><th>RUN</th><th>ALM</th><th>SOC1</th><th>SOC2</th><th>SOC3</th><th>SOC4</th><th>SOC5</th></tr>
<tr><td>Power Off</td><td colspan="7">Off</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Discharge or Idle</td><td rowspan="5">Blink</td><td rowspan="4">Blink if Alarm Exists</td><td colspan="5">e.g., 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 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 colspan="5" rowspan="2">Same as 'Discharge or Idle'</td></tr>
<tr><td>System Error/Protection</td></tr>
<tr><td>Upgrade</td><td colspan="7">Blink quickly</td></tr>
<tr><td>Critical Error</td><td colspan="7">Blink slowly</td></tr>
</table>

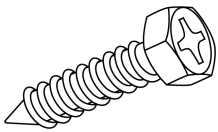
3 Preparation for Installation

After unpacking, check that packing contents are intact and complete , and free from any damage. If any item listed in the Unpacking List is missing or damaged, contact your vendor.

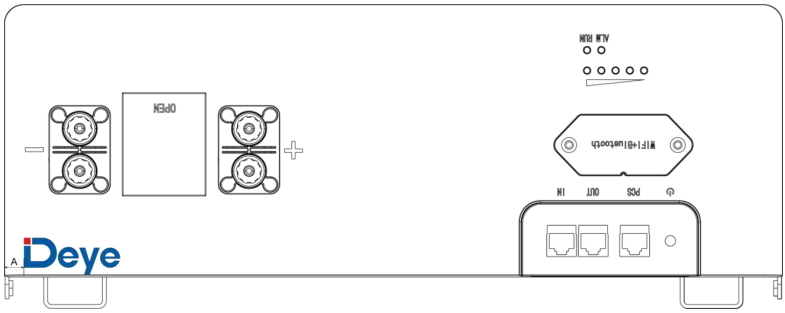
3.1 Unpacking List

		
Battery pack*1pcs	26AWG 1500mm PCS communication cable *1pcs	1000mm Ground wire*1pcs
		
Hook*2 pcs	4AWG 1500mm Positive battery power cable*1pcs	4AWG 1500mm Negative battery power cable*1pcs
		
Expansion bolt*4pcs(M6*100)	Bolt*4pcs (M4*12)	User manual*1pcs

		
Bracket*4pcs	Negative terminal *1pcs	Positive terminal *1pcs

		Deye
Positioning paperboard*1	Hex screw*1pcs	Logo sticker*1pcs

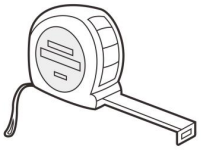
NOTE: Users may refer to the images below for guidance on applying the logo stickers.

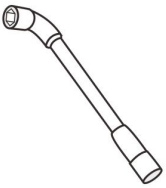


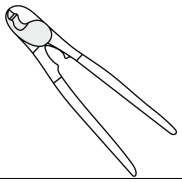
Item	Distance (mm)
A	10

3.2 Required Tools

These tools are required to install the battery.

		
Hammer	Drill	Tape measure

		
Hexagon socket wrench	Phillips screwdriver	Marker


Cutting Pliers

Note:

Use properly insulated tools to prevent accident tale electric shock or short circuits.
If insulated tools are not available, cover the entire exposed metal surfaces of the available tools, except their tips, with electrical tape.

3.3 Safety Gear

It is recommended to wear the following safety gear when dealing with the battery pack.

		
Insulated gloves	Safety shoes	Safety goggles

4 Installation Instructions

4.1 Installation Personnel

• Only qualified professionals or trained personnel are allowed to install the equipment.
-Professionals:personnel who are familiar with the working principles and structure of the equipment, trained or experienced in equipment operations and are clear of the sources and degree of various potential hazards in equipment installation.
-Trained personnel:personnel who are trained in technology and safety have required experience,are aware of possible hazards on themselves in certain operations and are able to take protective measures to minimize the hazards on themselves and other people.
• Personnel who plan to install the equipment must receive all necessary safety precautions and local relevant standards.
•Only qualified professionals are allowed to remove safety facilities and inspect the equipment.
•Knowledge of electronic, electrical wiring and mechanical expertise, and be familiar with electrical and mechanical schematics.
• Understanding and complying with this document and other applicable documents.

4.2 Installation Environment

Danger!

Do not expose the equipment to flammable or explosive gas or smoke. Do not perform any operation on the equipment in such environments.

Danger!

Do not store any flammable or explosive materials in equipment area.Do not cover or wrap the battery.

Danger!

Do not place the equipment near heat sources or fire sources, such as smoke, candles, heaters, or other heating devices. Overheat may damage the equipment or cause a fire.

Warning!

Install the equipment in an area far away liquids. Do not install it under areas prone to condensation, such as under water pipe and air exhaust vent, or area prone to water leakage, such as air conditioner vents, ventilation vents, or feeder windows of the equipment room. Ensure that no liquid enters the equipment to prevent faults or short circuits.

Warning!

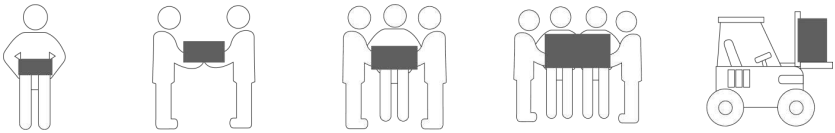
To prevent damage or fire due to high temperature, ensure that the ventilation vents or heat dissipation systems are not obstructed or covered by other objects while the equipment is running.

• The installation and usage environment must meet relevant international,the local laws and regulations.The user is obliged to protect the equipment against fire or other hazards.
• Keep the equipment out of the reach of children and away from daily working or living area, including but not limited to the following areas:studio, bedroom, lounge, living room, music room, kitchen,game room, room theater, sunroom,toilet,bathroom,laundry,and attic.
• Do not install the equipment in places that are enclosed, poorly-ventilated without proper fire fighting facilities, or difficult for firefighters to access.
• Do not install the equipment in an easily accessible position because the temperature of the enclosure and heat sink is high when the equipment is running.
• Do not install the equipment on a moving object, such as ship, train, or car.
• Ensure that the equipment is installed in a clean, dry and well ventilated area with proper temperature, humidity and altitude range.Check for more data in the "Technical Specifications" section.
• Do not install the equipment in an environment with magnetic dust, volatile or corrosive gases, infrared and other radiations, organic solvents, conductive metal,or salty air.
• Do not install the equipment in an area conducive to growth of microorganism such as fungus or mildew.
• Do not install the equipment in an area with strong vibration, noise, or electromagnetic interference.
• Do not install the equipment in an position that may be submerged in water.
• Keep away from the air outlet of PCS to prevent personal injury..
• The floor and walls are completely water proof.
• The wall and floor is flat and level.
• Before installing and powering up the system, dust and iron filings must be removed to keep the environment clean. The system cannot be installed in desert areas without a shell to protect against sand.
•The equipment is designed for indoor use. Please avoid direct sunlight, rain exposure, snow laying up during installation and operation.

Caution!

Moving heavy objects.

Be careful to prevent injury when moving heavy objects. Select an suitable way to moving heavy objects according to product weight.



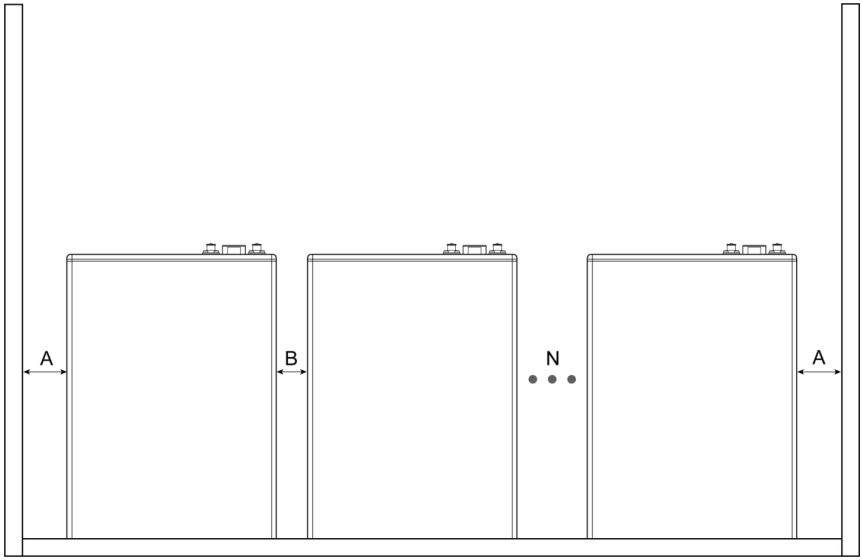
Weight	Method	Recommendation
<18 kg (40lbs)	Manual handling	1 person
18~32 kg (40~70lbs)	Manual handling	2 persons
32~55 kg (40~70lbs)	Manual handling	3 persons
55~68 kg (121~150lbs)	Manual handling	4 persons
> 68 kg (150lbs)	Moving device	Forklift

4.3 Selection of Installation Sites

Caution!

Batteries should be installed in a clean flat place with no direct sunlight, away from water and fire sources, and at a suitable temperature. The installation location is recommended to meet the size requirements of the figure below: **(0≤N≤29)**

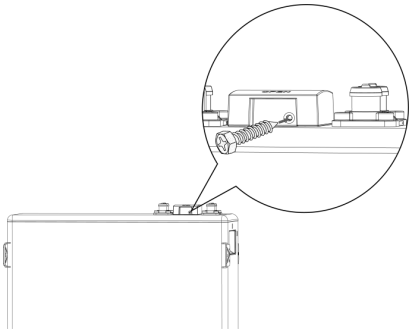
NOTE: This requirement only applies to floor-mounted installation.



Item	Distance (mm)
A	200
B	100

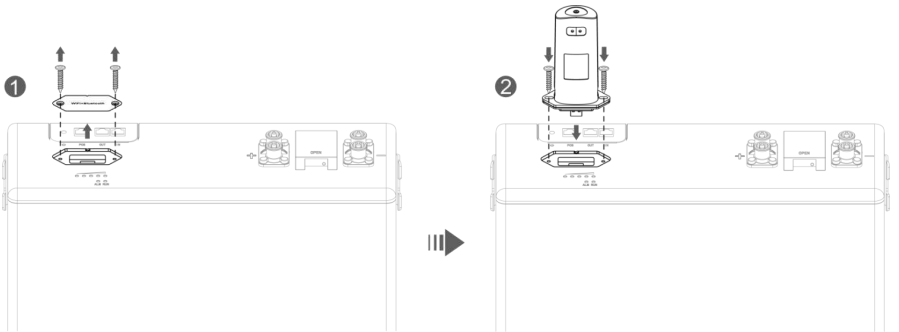
4.4 Tightening the protective cover

To prevent contaminants such as dust and water entering into the circuit breaker, or to avoid accidental contact with the breaker itself, your circuit breaker is designed with a protective cover at the factory. Once you receive the product, remember to securely fasten this protective cover in place using a hex screw to ensure its effectiveness in providing protection.



4.5 Mounting the Data Logger (Optional)

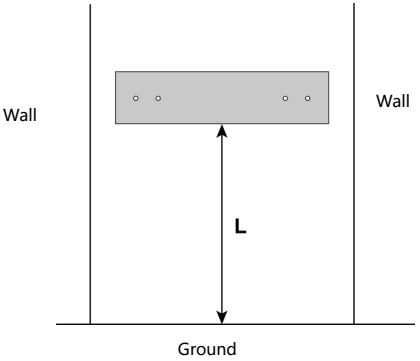
1) Remove the protective cover from the data acquisition stick interface by unscrewing two round-head cross screws.
2) Plug the Data Logger into the interface, and the secure with those two screws mentioned in the first step.

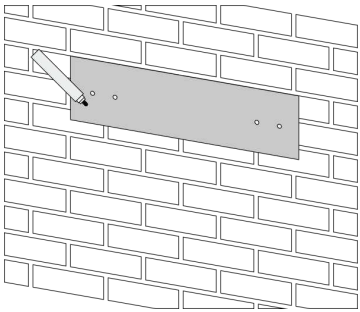


4.6 Installing the Battery

4.6.1 Wall-mounted/Floor-mounted

1) Choose and mark appropriate locations on the wall for drilling holes with a positioning cardboard.





How to differ the floor-mounted installation from the wall-mounted installation depends on the **clearance L** between the ground and the positioning cardboard.

Installation mode	Clearance (mm)
Wall-mounted	L ≥530
Floor-mounted	L=430±2

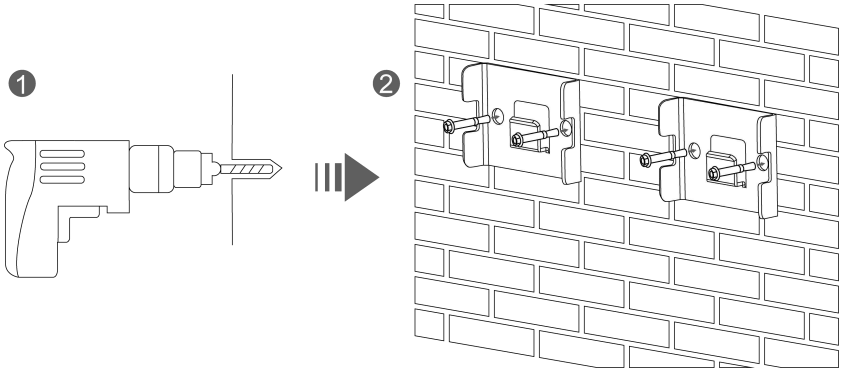
2) Drill 4 holes on the wall,with a diameter of 8 mm and depth of 100~110mm.

Note!

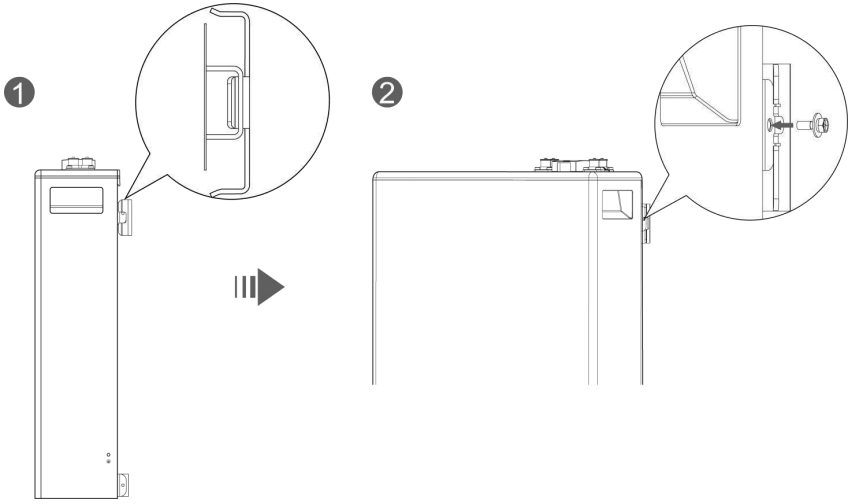
* When drilling holes, pay attention to prevent dust from entering the battery, which may affect the battery performance and function.

* After drilling, never forget to clean up the floor.

3) Fix 2 hooks onto the wall with 4 expansion bolts (M6*100).

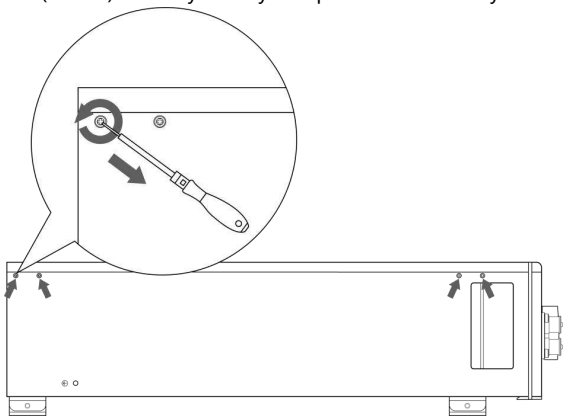


4) Carry the battery and hang it onto the hooks, making sure all bracket mounts on the back of the battery are securely fastened to the hooks on the wall. Secure with two bolts (M4*12).

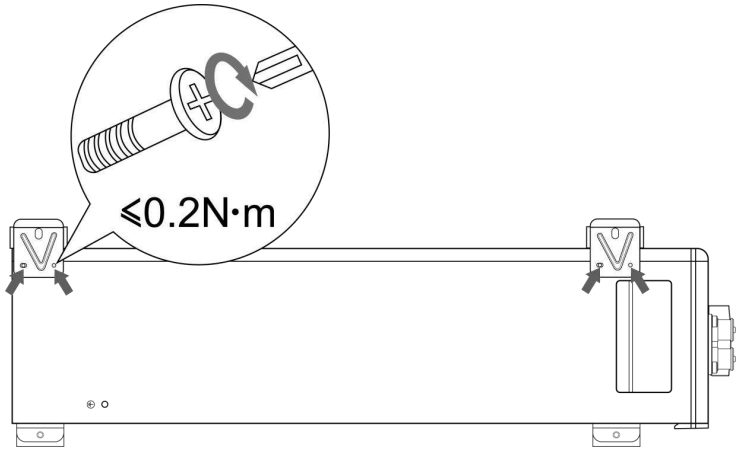


4.6.2 Stack-mounted

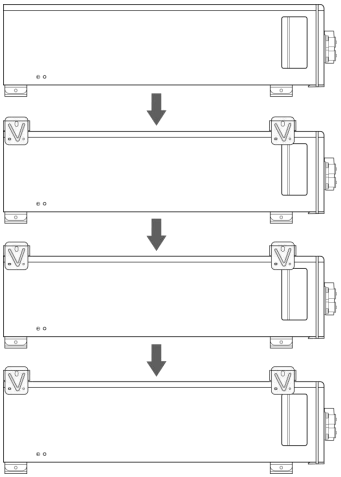
1) Remove 8 bolts (M3*10) on every battery that preset at the factory for future use .

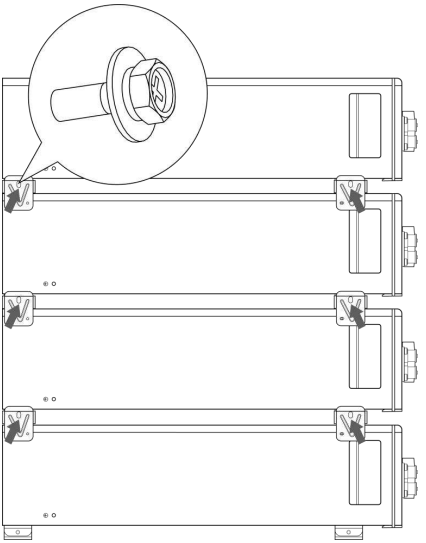


2) Secure 4 brackets to two sides of every battery with 8 bolts (M3*10) mentioned in the step 1.



3) Stack the battery one by one and then secure them with 4 bolts (M4*12). The number of stacked batteries can not exceed 6.





5.Electrical Connection

5.1 System Connection Precautions

⚠ Note!

This battery must be used in conjunction with compatible hybrid inverter models. It needs to establish communication with the inverter to activate the lithium battery mode, ensuring optimal battery performance.If used with an unmatched inverter, ensure that the maximum operating current does not exceed 50A for charging and 50A for discharging at an ambient temperature of 25±2℃.

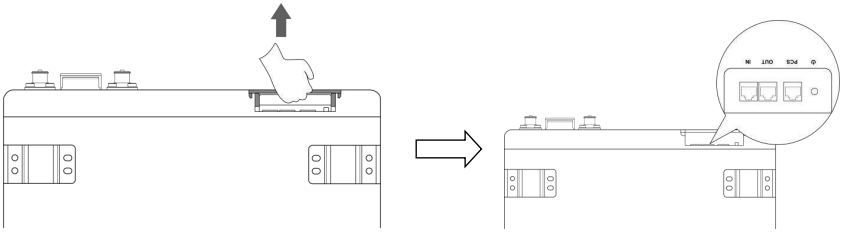
When connecting to inverters or being in parallel mode, please use cables provided in the unpacking list. If other cables must be used in special cases, ensure they meet relevant standards.

5.2 Preparation before Wiring

⚠ Note!

- It is noted to distinguish the positive and negative ends of cables.
- Be careful to avoid misuse of lines used for communication between PCS and battery, battery and battery.
- Try to avoid cross-connection

Before wiring, you need to remove the protective hood to carry out the wire connection.



Definition of IN port pin		Definition of OUT port pin		Definition of PCS port pin	
No.	IN port pin	No.	OUT port pin	No.	PCS port pin
1	CANL	1	CANL	1	485-B
2	CANH	2	CANH	2	485-A
3	DI+	3	DO+	3	--
4	DI-	4	DO-	4	CANH
5	DI-	5	DO-	5	CANL
6	DI+	6	DO+	6	--
7	CANH	7	CANH	7	485-A
8	CANL	8	CANL	8	485-B

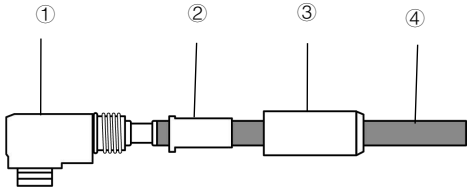


How to crimp a connector terminal?

Warning！

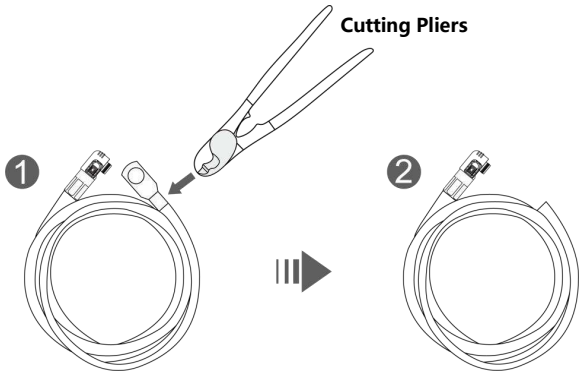
This instruction applies to the terminal crimping installation of the connectors provided in the accessory package.Be extra careful the crimping procedures should be done according to all relevant safety rules. The contact between the cable conductor and the connector shall be firm and robust. Loose contact between them will cause temperature rise in the connector, which will pose safety risks to the system.

The provided power cable with OT ring terminal on one end, and the plug-in connector on the other, is used for the battery pack to connect to the BAT terminal on the hybrid inverter.It is also possible to modify this cable to make it possible to achieve inter-battery pack DC parallel connection.Please strictly follow the steps below.

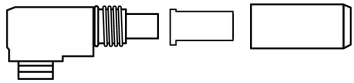


① Terminal/Plug	③ Plug tail cover
② Sealing sleeve	④ Cable

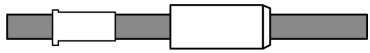
1. Cut off the existing OT ring terminal, and then crimp on the provided extra plug-in connector. Pay attention to the setup of the plug-in connector. Make sure to slide in the sealing sleeve and tail cover first, before crimping on the connector.



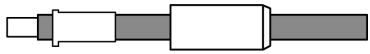
2. Rotate counterclockwise to disassemble the end cap of the connector and the internal tail sealing sleeve. Please place the components properly to avoid loss.



3. Pass the cable sequentially through the end cap first, then through the tail sealing sleeve. This step must be completed before the crimping operation. It is recommended to use cables of 4AWG/25mm².



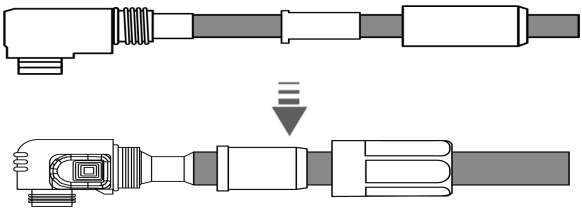
4. Use appropriate cable stripping tools to remove the insulation layer at the end of the wire. The stripping length must strictly comply with the depth requirement of the terminal crimping barrel, ensuring all strands are fully contained within the barrel with no excess conductor exposed.



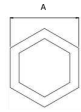
When stripping cables, please refer to the following table:

Cable cross-section (mm^2)	**Recommended stripping length A (mm)**	
$25mm^2$/4AWG	13+1	
$35mm^2$/2AWG	15+1	

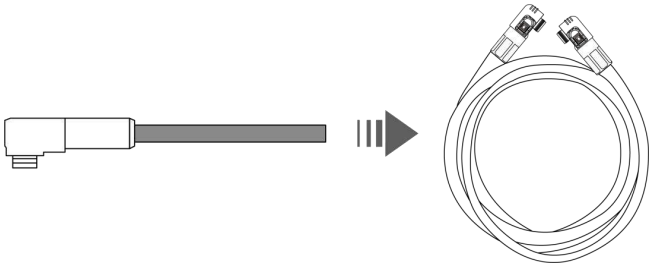
5. Fully insert the exposed conductor into the crimping barrel at the tail of the terminal, then select crimping dies and tools with matching specifications to perform crimping at the designated position of the terminal.



Note: The crimping dimensions must conform to the specifications in the table below to ensure pull-off strength and electrical conductivity.

Cable cross-section(mm^2)	"A" (mm)	Tolerance	Breaking Strength (Min)	
25mm^2/4AWG	7.17	±0.15	1900N	
35mm^2/2AWG	8.55	±0.15	2200N	

6. Gently straighten the crimped wire, then tighten the end cap clockwise to compress the tail sealing sleeve onto the cable. When properly installed, the front face of the end cap should be completely flush with the connector body. It is recommended to use a torque wrench and finally tighten to 0.81 N·m torque value to achieve the designed protection ratings (water-proof, dust-proof, and pull-resistant).

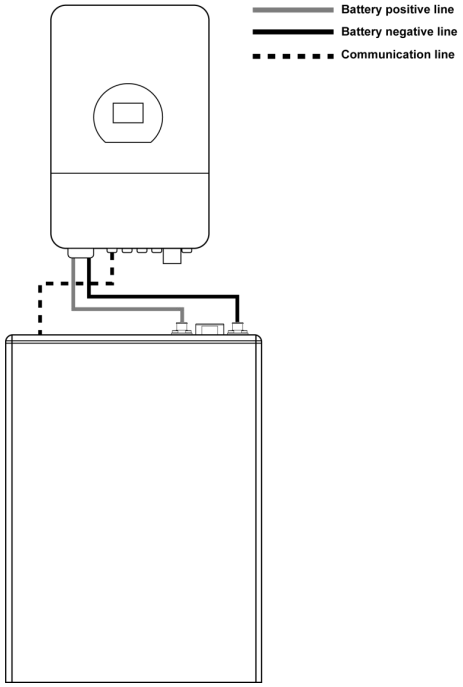


5.3 Parallel Mode 1

When batteries need to be used together in parallel, you can select different parallel modes to meet your demands.

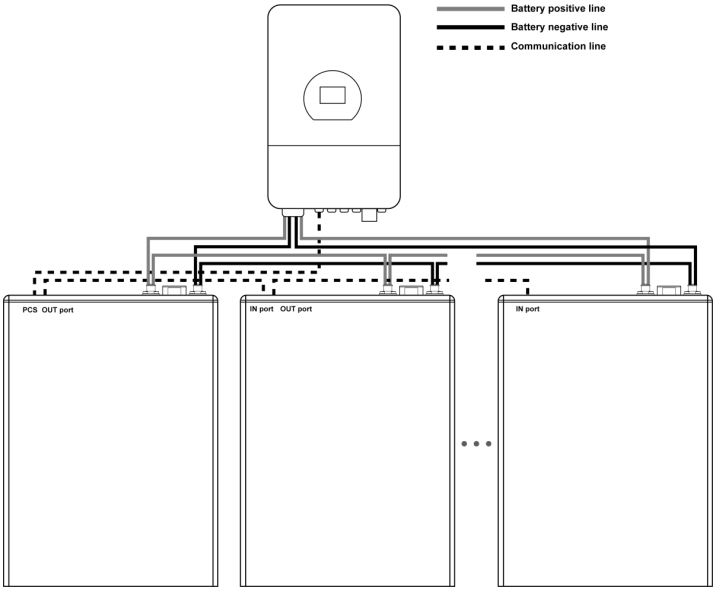
Caution!

It should be noted that the maximum current of single battery system is **100A.** Exceeding 100A will cause heating of the connectors and cable, and in severe cases, it will cause a fire accident. As for cables, the recommended cross section of them should be at least **4AWG** or **25mm²**.

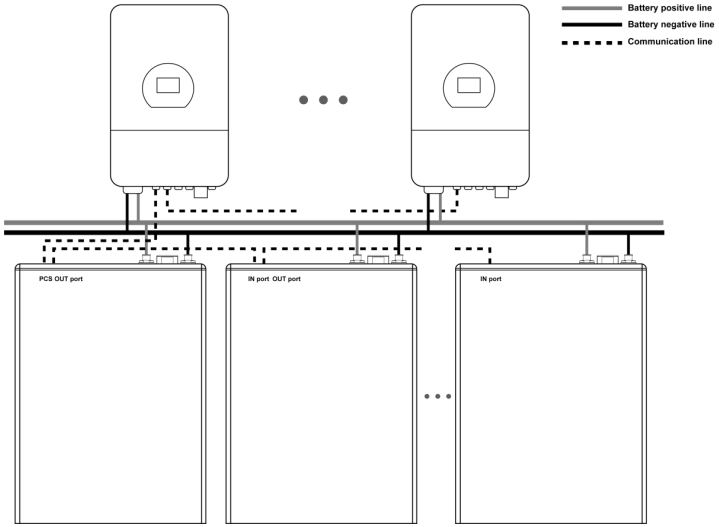


Parallel Mode 2

Schematic diagram of connection of multiple batteries system:

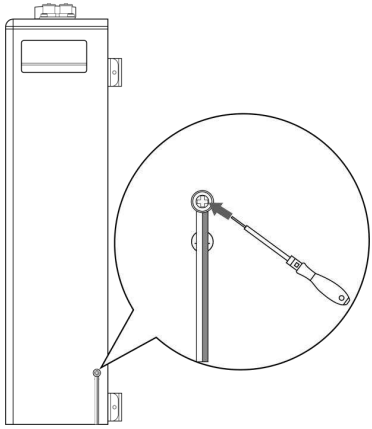


Or



5.4 Grounding

Your battery system must be well grounded. Proceed as follows:



6 Power on/off the Product

6.1 Power on/off the Product

Before operating the product, ensure that:

- All cables are wired correctly and firmly.
- All fasteners including bolts and screws are tightened firmly.
- No bystanders or animals enter into the working area.
- Keep foreign objects , especially metal, away from the battery .

1. Turn the circuit breaker to the "ON" position.

2. Turn on the BMS switch.Once the RUN indicator lights up, you can use the battery system normally.

3. After you finish your work, please switch off the BMS switch at first, and then turn the circuit breaker to the "OFF" position.

6.2 Buzzer

Your equipment is equipped with a buzzer, which will sound a alarm to reminder that you have to check whether your equipment is in the following situations:

Condition	Possible triggers	Solutions
Alert for 100ms at intervals of 2s with ALARM LED flashing	SOC≤ 5%，not being charged	Charge the battery in time
Alert once per second with the ALARM LED flashing simultaneously	Inverse connection when charging	Check and and then rectify the wire connection
	There is MOS adhesion existing	Contact the service center
	Cell voltage is higher than 3.8V	Check that sampling line is normal; Test the cell voltage using a multimeter; Inspect the SOH of the battery; Refer to data record for recharge at the low current.
	Discharge/charge temperature is higher than the valve value.	Check that there is rapid charge at the high current or there is a surge on load ; Check that there is long-time charge or over-discharge ; Check that the temperature of the environment around the battery ; Check that the battery is aged or damaged

6.3 How to utilize your APP?

If you choose to equip your device with Data Logger (optional), your device is endowed with Bluetooth and WIFI functionalities. Through Bluetooth, the device can directly connect to the Deye Cloud App. After completing the login and registration, users can conveniently view detailed information of individual battery pack or the entire system via the app. Moreover, you device can also access to network through WiFi, enabling remote monitoring and optimized management of the battery system. For a quick guide on the Deye Cloud App, please scan the provided QR code to acquire it.

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 dis- sect 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.
- All the battery terminals must be disconnected for maintenance.
- Please contact the supplier within 24 hours if there is something abnormal.
- Do not use cleaning solvents to clean battery.

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.

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 capacity.

8 Storage

- The battery product should be stored in a dry, cool, and cool environment;
- If the battery is stored for long time, it is required to charge them every six months, and the SOC should be no less than 50%.
- 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 volt age 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.
- 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.
- If your batteries need to be charged or discharged in lead-acid mode,maintain a charge/discharge current of 0.2C within a temperature range of 5°C to 45°C

9 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.

Fault Type	Phenomenons	Possible Causes	Solutions
Information collection fails	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 cell temperature sensor has failed.	Replace the collection line.
Electrochemical cell error	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.
Over-voltage protection fails	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 internal resistance of some cells is too high.	If the battery cannot be recovered due to protection against abnormality contact local engineers to rectify the fault.
Under voltage protection fails	The battery voltage is less than 44.8V. The minimum cell voltage is less than 2.8V	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 fails	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	The minimum cell temperature is less	The battery ambient temperature is too low.	Same as above.

protection fails	than 0◦C		
Discharge low temperature protection fails	The minimum cell temperature is less than -20◦C	The battery ambient temperature is too low.	Same as above.

10 Technical Specifications

Main Parameter		SE-F5 Pro
Battery Chemistry		$LiFePO_4$
Capacity (Ah)		100
Scalability[1]		Max.32 pcs in parallel
Nominal Voltage (V)		51.2
Operating Voltage(V)		44.8~57.6
Nominal Energy (kWh)		5.12
Usable Energy[2]		5.12
Charge Current (A)[3]	Recommend	50
	Max. Continuous	100
	Peak	150 (120 sec)
Discharge Current (A)[3]	Recommend	50
	Max. Continuous	100
	Peak	150 (120 sec)
Other Parameter		
Recommend Depth of Discharge		90% DoD
Dimension (W/H/D, mm)		404×547×141 (Without hanging board)
Weight Approximate		44kg
Master LED indicator		LED(SOC, working, protecting) & Buzzer
IP Rating of enclosure		IP21
Working Temperature		Charge: 0℃~55℃ Discharge: -20℃~55℃
Storage Temperature		0℃~35℃
Relative Humidity		95% (no condensing)
Altitude		≤3000m
Cycle Life		≥6000(25℃±2℃,70%EOL)
Installation		Wall-Mounted, Floor-Mounted,Stack-Mounted
Communication Port		CAN2.0, RS485, Optional module (WIFI+Bluetooth+APP)
Energy Throughput)[4]		16MWH
Certification		UN38.3, MSDS,CE,CB,VDE2510-50

[1] Max.64 pcs can parallel with CAN-Box.

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

[3] Operating current is affected by temperature and SOC. This max. continuous current is only supported in lithium battery mode; for lead-acid mode, please refer to the manual for the max.continuous current.

[4] Conditions apply, refer to Deye Warranty Letter.

11 Environmental Disposal

Used batteries can not be disposed of as household waste. You are obliged to handle waste batteries, such as removal of privacy on product, and return them to designated or authorized recovery point according to applicable regulations and standards on waste battery disposal.

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!







12 Transportation Requirements

1. 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.
2. Always check all applicable local, national, and international regulations before transporting a Lithium Iron Phosphate battery.
3. Transporting an end-of-life, damaged, or recalled battery may, in certain cases, be specially limited or prohibited.
4. 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.



Class 9 Miscellaneous Dangerous Goods and UN Identification Label

Annex I-Manufacturer Self Declaration

The electrochemical performance and durability parameters

Product Model: SE-F5 Pro

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	5120W	@25℃±3℃ charge and discharge@ 20%~80%SOC
Power Fading	10 years,fade≤30%	/
Internal Resistance	≤13mΩ	Actual measurement@25℃±3℃ ①0.5C CC 3.65V,CV 0.05C, Cut ②0.5C Discharge 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 ②0.5C Discharge 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

250627031

www.deyeess.com

EU Declaration of Conformity

Product:Rechargeable Li-ion Battery System
System models:SE-F5 Pro
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 and the Radio Equipment Directive (RED)2014/53/EU.

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

EN IEC 61000-6-1: 2019 EN IEC 61000-6-3: 2021	●
ETSI EN 300 328 V2.2.2(2019-07)	●
ETSI EN 301 489-1 V2.2.3(2019-11)	●
ETSI EN 301 489-17 V3.2.4(2020-09)	●
EN IEC 62311:2020	●

Nom et Titre / Name and Title:

KunLei Yu
Test Manager

Kun lei Yu

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

NINGBO DEYE ESS TECHNOLOGY CO., LTD.
2025-6-27 宁波德业储能科技有限公司
Ningbo, China
NINGBO DEYE ESS TECHNOLOGY CO.,LTD

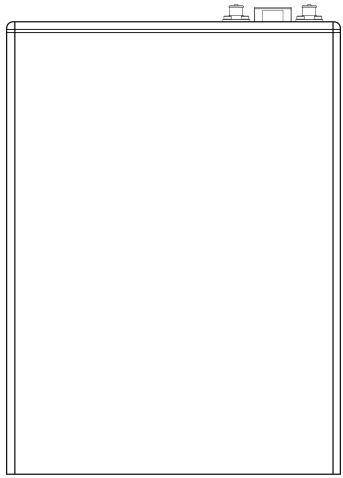
EU DoC–*v1*

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

Bedienungsanleitung

Wiederaufladbares Li-Ionen-Batteriesystem

SE-F5 Pro



Ausgabe: 11
Datum: 16.09.2026

Verwendung dieser Bedienungsanleitung

Lesen Sie diese Bedienungsanleitung und weitere zugehörige Dokumente, bevor Sie irgendwelche Arbeiten an der Batterie durchführen. Die Dokumente **müssen sor**gfältig aufbewahrt und jederzeit verfügbar sein.

Die Inhalte können aufgrund von Produktweiterentwicklungen regelmäßig aktualisiert oder überarbeitet werden. Die Informationen in dieser Bedienungsanleitung können ohne vorherige Ankündigung geändert werden. Sie können den QR-Code scannen, um auf das neueste Benutzerhandbuch zuzugreifen.

Alle Rechte vorbehalten

Kein Teil dieses Dokuments darf in irgendeiner Form oder mit irgendwelchen Mitteln ohne ausdrückliche Genehmigung des Herstellers reproduziert werden.

Warenzeichen und Genehmigungen

In dieser Bedienungsanleitung verwendete Warenzeichen sind Eigentum des Herstellers. Alle anderen erwähnten Warenzeichen oder eingetragenen Marken sind Eigentum der jeweiligen Inhaber.

Softwarelizenzen

* Es ist untersagt, Daten, die ganz oder teilweise in der Firmware oder Software des Herstellers enthalten sind, auf irgendeine Weise für kommerzielle Zwecke zu nutzen.
* Es ist untersagt, Reverse Engineering, Cracken oder andere Vorgänge durchzuführen, die das ursprüngliche Programmdesign der vom Hersteller entwickelten Software beeinträchtigen.

Haftungsausschluss

Der Hersteller haftet nicht für Personenschäden, Sachschäden, Produktschäden oder Folgeschäden unter folgenden Umständen:

* Schäden durch höhere Gewalt, einschließlich Erdbeben, Überschwemmung, Vulkanausbruch, Erdrutsch, Blitzschlag, Brand, Krieg, militärischer Konflikt, Taifun, Hurrikan usw.
* Nichteinhaltung der Vorgaben dieser Bedienungsanleitung.
* Wenn Installations-, Betriebs- oder Lagerbedingungen nicht den relevanten internationalen, nationalen oder regionalen Normen entsprechen;
* Unsachgemäße Verwendung dieses Produkts.
* Reparaturen, Demontagen oder sonstige Eingriffe durch unbefugtes oder nicht qualifiziertes Personal.
* Verwendung nicht zugelassener Ersatzteile.
* Verwendung nicht zugelassener Ersatzteile.

* Falscher Versand durch Sie selbst oder durch von Ihnen beauftragte Dritte.
* Ungeeignete Materialien und Werkzeuge Ihrerseits, die nicht den relevanten internationalen, nationalen oder regionalen Normen entsprechen.
* Schäden, die durch Fahrlässigkeit, Vorsatz, grobe Fahrlässigkeit oder unsachgemäße Handhabung Ihrerseits oder durch beauftragte Dritte verursacht wurden.

Inhaltsverzeichnis

1 Sicherheitshinweise 55
1.2 Begriffe und Symbole 55
1.2 Sicherheitsregeln 57
2 Produktbeschreibung 58
2.1 Produkteigenschaften 58
2.2 Anwendungsszenarien 58
2.3 Modellbeschreibung 59
2.3.1 SE-F5 Pro-L 59
2.3.2 SE-F5 Pro-E 60
2.3.3 SE-F5 Pro-C 61
2.4 Produktübersicht 63
3 Vorbereitung für die Installation 65
3.1 Verpackungsliste 65
3.2 Erforderliches Werkzeug 68
3.3 Schutzausrüstung 69
4 Installationsanleitung 70
4.1 Installationspersonal 70
4.2 Installationsumgebung 71
4.3 Auswahl des Installationsorts 74
4.4 Schutzabdeckung festziehen 75
4.5 Montage des Datenloggers (optional) 75
4.6 Installation der Batterie 76
4.6.1 Wandmontage/Bodenmontage 76
4.6.2 Stapelmontage 78
5. Elektrischer Anschluss 80
5.1 Hinweise zum Systemanschluss 80
5.2 Vorbereitung vor der Verdrahtung 80
5.3 Parallelschaltung – Modus 1 84
5.4 Erdung 86
6 Einschalten/Ausschalten des Produkts 86
6.1 Einschalten/Ausschalten des Produkts 86
6.2 Summer 87
6.3 Wie nutzen Sie Ihre APP? 88
7 Inspektion, Reinigung und Wartung 89
7.1 Allgemeine Informationen 89
7.2 Inspektion 89
7.3 Reinigung 89
7.4 Wartung 89

8 Lagerung 90
9 Fehlerbehebung 91
10 Technische Daten 92
11 Umweltgerechte Entsorgung 93
12 Transportanforderungen 94
Anhang I – Selbständige Erklärung des Herstellers 95

1 Sicherheitshinweise

Warnung!

Lesen und befolgen Sie alle Sicherheitshinweise und Anweisungen sorgfältig. Die Nichtbeachtung kann zu elektrischem Schlag, Brand, schweren Verletzungen oder Tod führen. Bewahren Sie diese Anweisungen zum späteren Nachschlagen auf.

1.2 Begriffe und Symbole

Begriffe / Symbole	Beschreibung
Gefahr	Weist auf eine Gefahr mit hohem Risiko hin, die bei Nichtvermeidung zum Tod oder zu schweren Verletzungen führt.
Warnung	Weist auf eine Gefahr mit mittlerem Risiko hin, die bei Nichtvermeidung zum Tod oder zu schweren Verletzungen führt.
Vorsicht	Weist auf eine Gefahr mit geringem Risiko hin, die bei Nichtvermeidung zu leichten oder mäßigen Verletzungen führt.
Hinweis	Weist auf eine potenziell gefährliche Situation hin, die bei Nichtvermeidung zu Geräteschäden, Datenverlust, Leistungseinbußen oder unvorhergesehenen Ergebnissen führen kann. HINWEIS wird verwendet für Hinweise, die sich nicht auf Personenschäden beziehen.
Hinweis	Ergänzt wichtige Informationen im Haupttext. HINWEIS wird verwendet für Informationen, die sich nicht auf Personenschäden, Geräteschäden oder Umweltschäden beziehen.
	Das Symbol „Vorsicht, Stromschlaggefahr“ weist auf wichtige Sicherheitsanweisungen hin, deren Nichtbeachtung zu einem elektrischen Schlag führen kann.
	Die DC-Eingangsklemmen des Wechselrichters dürfen nicht geerdet werden.
	Oberflächentemperatur hoch – bitte berühren Sie das Wechselrichtergehäuse nicht.
CE	CE-Kennzeichnung zur Konformität mit europäischen Richtlinien.
	Bitte vor der Verwendung die Anweisungen sorgfältig lesen.
	Zeigt an, dass dieses Produkt recycelbar ist.
	Nicht in der Nähe von offenem Feuer platzieren oder verbrennen. Nicht in der Nähe von Heizgeräten oder Wärmequellen verwenden.
	Achtung! Explosionsgefahr.
+ −	Lithium-Ionen-Batterie

	Nicht betreten
	Nicht rennen oder toben
	Nicht mit der Handfläche berühren
	Symbol zur Kennzeichnung von Elektro- und Elektronikgeräten gemäß Richtlinie 2002/96/EC. Zeigt an, dass das Gerät, Zubehör und die Verpackung nicht mit dem unsortierten Hausmüll entsorgt werden dürfen, sondern am Ende der Nutzungsdauer getrennt gesammelt werden müssen. Bitte beachten Sie die örtlichen Vorschriften zur Entsorgung oder wenden Sie sich an einen autorisierten Vertreter des Herstellers, um Informationen zur Außerbetriebnahme des Geräts zu erhalten.

1.2 Sicherheitsregeln

1) Bitte überprüfen Sie nach dem Auspacken das Produkt und die Packliste. Wenn das Produkt beschädigt ist oder Teile fehlen, wenden Sie sich an den örtlichen Händler.
2) Vor der Installation unbedingt den Netzstrom abschalten und sicherstellen, dass sich die Batterie im ausgeschalteten Zustand befindet.
3) Die Verdrahtung muss korrekt sein. Achten Sie auf Plus- und Minuspol der Kabel und Anschlüsse. Sicherstellen, dass es keinen Kurzschluss mit externen Geräten gibt.
4) Es ist verboten, die Batterie direkt an Wechselstrom anzuschließen.
5) Bitte stellen Sie sicher, dass die elektrischen Parameter des Batteriesystems mit dem angeschlossenen Gerät kompatibel sind.
6) Die Pole dürfen keinen Kontakt mit freiliegenden Drähten oder Metall haben.
7) Außer Reichweite von Kindern und Tieren aufbewahren.
8) Batterien nicht in der Nähe von Feuer, Heizungen oder Wärmequellen aufstellen. Dies verringert das Risiko von Explosionen oder möglichen Verletzungen.
9) Batterien können explodieren, wenn eine Zündquelle wie offene Flamme vorhanden ist. Eine explodierende Batterie kann Trümmer und Chemikalien freisetzen. Falls dies geschieht, sofort mit Wasser spülen.
10) Batterie nicht in Wasser tauchen oder Feuchtigkeit aussetzen. Batterie nicht zerlegen oder in irgendeiner Weise verändern.
11) Wenn das Batteriesystem bewegt oder repariert werden muss, muss die Stromversorgung abgeschaltet und das System vollständig heruntergefahren werden.
12) Es ist verboten, die Batterie mit anderen Batterietypen zu verbinden.
13) Es ist verboten, die Batterien mit einem fehlerhaften oder inkompatiblen Wechselrichter-/Energiesystem („PCS“) zu verwenden.
14) Das Zerlegen der Batterie ist verboten.
15) Im Brandfall dürfen nur Trockenfeuerlöscher verwendet werden. Flüssige Feuerlöscher sind verboten.
16) Die Batterie darf nur von qualifiziertem Personal geöffnet, repariert oder zerlegt werden. Für Folgen oder Verantwortlichkeiten, die durch Verstöße gegen Sicherheitsvorschriften oder gegen Sicherheitsvorgaben bei Design, Herstellung und Ausrüstung entstehen, übernehmen wir keine Haftung.
17) Die Batterie muss innerhalb von 48 Stunden nach vollständiger Entladung wieder aufgeladen werden.
18) Kabel dürfen nicht ungeschützt nach außen geführt werden.
19) Batterie keinen brennbaren oder aggressiven Chemikalien oder Dämpfen aussetzen.
20) Keine Teile der Batterie lackieren, weder interne noch externe Komponenten.
21) Batterie nicht direkt an PV-Solarkabel anschließen.
22) Das Einführen von Fremdkörpern in Teile der Batterie ist verboten.
23) Batterie nicht schlagen, fallen lassen, durchstechen oder betreten. Eine beschädigte Batterie kann explodieren. Beschädigte Batterien sind umgehend fachgerecht zu entsorgen.
24) Bei Elektrolyt-Austritt: Kontakt mit Augen oder Haut vermeiden. Falls dies doch vorkommt, sofort mindestens 10 Minuten mit klarem Wasser spülen und umgehend ärztliche Hilfe aufsuchen.

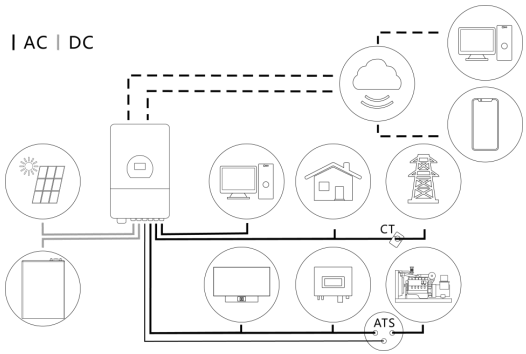
2 Produktbeschreibung

2.1 Produkteigenschaften

1) Die Lithium-Eisenphosphat-Batterie ist ein neues Energiespeicherprodukt, das zuverlässige Stromversorgung für verschiedene Geräte und Systeme bietet. Das gesamte Modul ist ungiftig, umweltfreundlich und nicht umweltschädlich.
2) Dieses Produkt verfügt über ein integriertes BMS (Batteriemanagementsystem), das Zellinformationen wie Spannung, Strom und Temperatur verwalten und überwachen kann. Außerdem kann das BMS den Lade- und Entladevorgang der Zellen ausgleichen, um die Lebensdauer des Systems zu verlängern.
3) Das Kathodenmaterial besteht aus $LiFePO_4$ – mit hoher Sicherheit und langer Lebensdauer.
4) Flexible Konfiguration Mehrere Batterien können parallel geschaltet werden, um Kapazität und Leistung zu erhöhen.
5) Das eingesetzte Selbstkühlungssystem reduziert die Systemgeräusche deutlich.
6) Das Modul hat eine geringe Selbstentladung, keinen Memory-Effekt und hervorragende Leistung bei Teilentladung und -ladung.
7) Das Batteriemodul kommuniziert über eine Datenerfassungseinheit. Dieser Aufbau ermöglicht Fernüberwachung und Firmware-Updates, was die Systemwartung vereinfacht.
8) Hohe Leistungsdichte: Flaches Design, die stapelbare Montage spart Installationsfläche.

2.2 Anwendungsszenarien

Die folgende Abbildung zeigt die grundlegende Anwendung dieser Batterie.
Für ein vollständiges und funktionsfähiges System sind zusätzlich folgende Komponenten erforderlich.
- Generator oder öffentliches Stromnetz
- PV-Module
– Hybrid-PCS für Niederspannung (Laden & Entladen)
Bitte wenden Sie sich an Ihren Systemintegrator, um alternative Systemarchitekturen gemäß Ihren spezifischen Anforderungen zu besprechen.

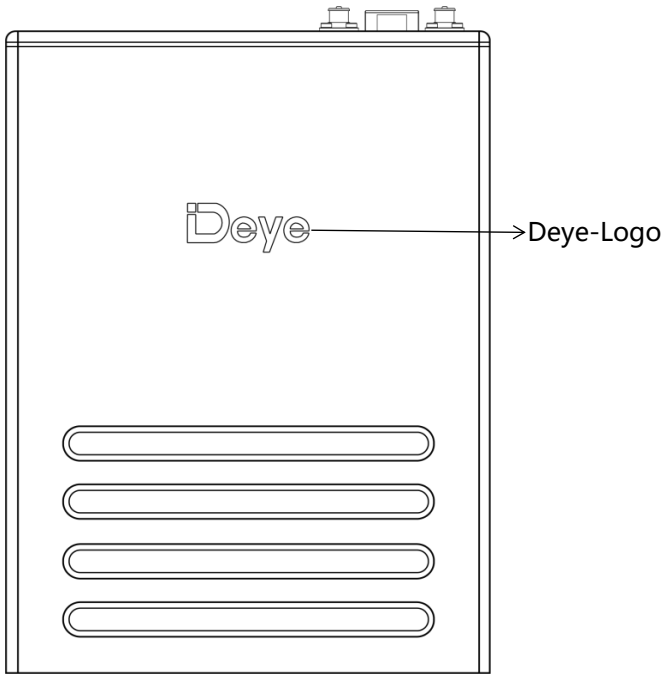


2.3 Modellbeschreibung

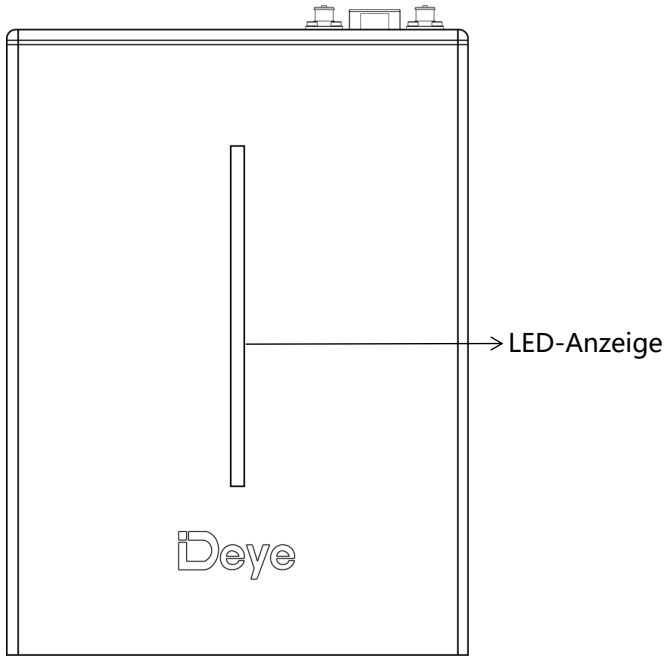
Ihr Produkt ist aufgrund unterschiedlicher Konfigurationen hauptsächlich in drei Kategorien unterteilt, **SE-F5 Pro-L,SE-F5 Pro-E and SE-F5 Pro-C**. In diesem Abschnitt werden die Unterschiede zwischen diesen drei Versionen beschrieben.

Modell	Version	Konfiguration
SE-F5 Pro	SE-F5 Pro-L	Deye-Logo
	SE-F5 Pro-E	LED-Anzeige
	SE-F5 Pro-C	LCD-Bildschirm

2.3.1 SE-F5 Pro-L



2.3.2 SE-F5 Pro-E



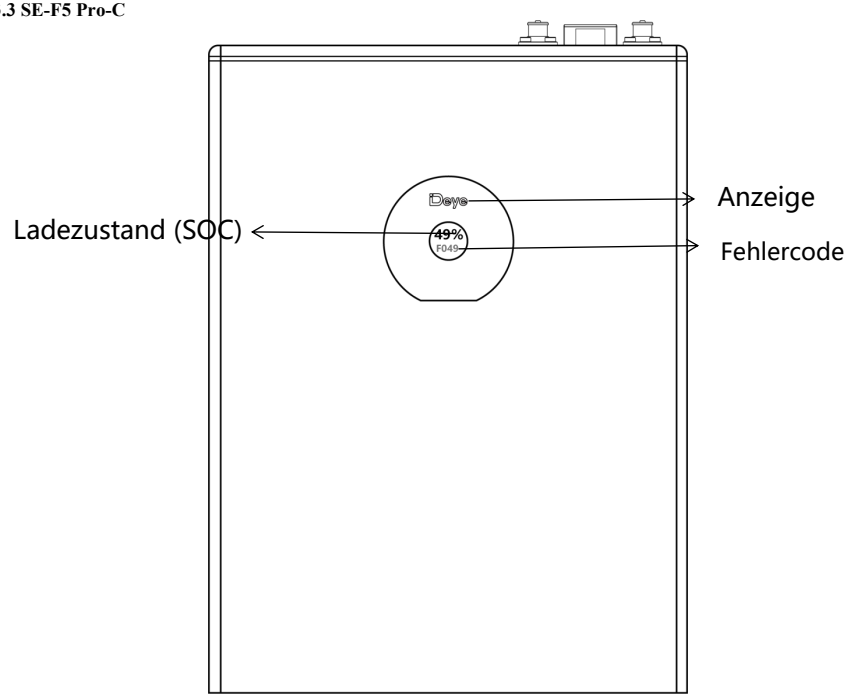
Anleitung zur LED-Anzeige

Fehler: Rot rechts und Grün links; beide dauerhaft an, wenn das Gerät geschützt ist.

SOC: Anzeige der Batteriekapazität, grüner Lichtstreifen.

Zustand	Fehler	Ladezustand 0%~20%	Ladezustand 0%~40%	Ladezustand 0%~60%	Ladezustand 0%~80%	Ladezustand 0%~100%
SOC						
Ausgeschaltet	AUS					
Laden	AUS	SOC wird angezeigt & höchste LED blinkt				
Entladen oder Leerlauf	AUS	SOC wird angezeigt & dauerhaft an				
Alarm	AUS	Andere LEDs wie oben beschrieben.				
Systemfehler / Schutz						
Aktualisieren	Schnelles Blinken					
Kritischer Fehler	Langsames Blinken					

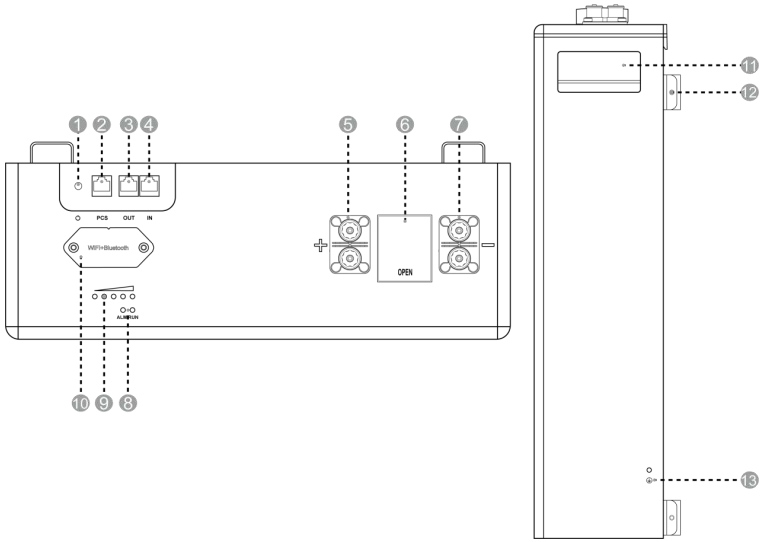
2.3.3 SE-F5 Pro-C



Zustand	Funktion
Normal	Nach erfolgreicher Initialisierung bleibt der LCD-Bildschirm dauerhaft eingeschaltet und zeigt den Ladezustand (SOC) in Prozent an.Der Bildschirm bleibt aktiv, sofern kein Herunterfahren oder Ruhemodus erfolgt. Die Deye-förmige Anzeige leuchtet blau.
Abnormal	Tritt einer der Fehler aus der nachfolgenden Tabelle auf, wird der entsprechende Fehlercode auf dem LCD-Bildschirm angezeigt. Einzelheiten finden Sie in der nachfolgenden Tabelle. Die Deye-förmige Anzeige leuchtet rot.
Aktualisieren	Während eines Updates wird der Bildschirm mit "upd" sowie dem Update-Fortschritt in Prozent gefüllt. Die Deye-förmige Anzeige leuchtet blau.
Sonstiges	1. Die Deye-Anzeige leuchtet rot und blinkt schnell, wenn eine Kommunikationsstörung zwischen dem LCD-Bildschirm und der BMS-Hauptplatine auftritt. 2. Die Deye-Anzeige leuchtet rot, wenn das System mit vorhandenen Fehlern upgegradet wird.

Fehlercode	Bedeutung	Fehlercode	Bedeutung
01	Zellüberspannung	28	MOSFET-Kurzschluss
02	Zellunterspannung	29	EEPROM-Fehler
04	Ultimativer Schutz (Ultimate Protection)	30	Interner Kommunikationsfehler
05	Ladestrom zu hoch	31	PCS-Kommunikationsfehler
06	Entladestrom zu hoch	32	Master-Adresse doppelt vergeben
07	Zellübertemperatur	45	Strombegrenzungs-MOS haftet
08	Zelluntertemperatur	46	MOS-Haftung ausgesetzt
11	Zellspannung zu unterschiedlich	47	Heiz-MOS haftet
12	Zelltemperatur zu unterschiedlich	48	Heizungsfehler
13	MOS-Übertemperatur	49	Temperatur an Anschluss zu hoch
14	Heizfolie überhitzt	50	Vorladung fehlgeschlagen
19	AFE-OCDL/OCD1/OCD2	51	Ladeanschluss vertauscht
24	AFE-SCDL/SCD	52	Temperatur an Klemme zu hoch
25	AFE-Kommunikationsfehler	53	Sicherung durchgebrannt
26	Fehler bei Zellspannungserfassung	54	VOLT_OPEN_WIRE_FAIL
27	Fehler bei Temperaturerfassung	55	TEMP_OPEN_WIRE_FAIL

2.4 Produktübersicht



1. Batterieschalter	8.Statusanzeigen
2. PCS-Anschluss	9.SOC-Anzeigen
3. OUT-Anschluss	10.Datenstick-Schnittstelle
4. IN-Anschluss	11.Tragegriff
5. P+ Anschluss	12.Halterung
6. Leistungsschalter	13.Schutzleiteranschluss
7. P- Anschluss	

P+ Anschluss

Positiver Ausgangsanschluss

P- Anschluss

Negativer Ausgangsanschluss

PCS-Anschluss

Kommunikationsanschluss für Wechselrichter, kompatibel mit CAN-Protokoll (Baudrate: 500 kbps) und RS485 (Baudrate: 9600 bps), zur Übertragung von Batteriedaten an den Wechselrichter.

OUT-Anschluss

Kommunikationsausgang (RJ45-Anschluss), verbindet sich mit dem „IN“-Anschluss der nächsten Batterie zur Kommunikation zwischen parallel geschalteten Batterien.

IN-Anschluss

Kommunikationseingang (RJ45-Anschluss), verbindet sich mit dem „OUT“-Anschluss der vorherigen Batterie zur Kommunikation zwischen parallel geschalteten Batterien.

Datenstick-Schnittstelle

Anschlussstelle für den Datenlogger, der zur Datenerfassung über WLAN oder Bluetooth verwendet wird

Batterieschalter

Zum Ein- und Ausschalten der Batterie.

Leistungsschalter

Zur manuellen Steuerung der Verbindung zwischen der Batterie und externen Geräten.

SOC-Anzeigen

Anzeige des Ladezustands durch 5 LED-Leuchten. Jede LED zeigt 20 %, 40 %, 60 %, 80 % bzw. 100 % SOC an.

Statusanzeigen

RUN-Leuchte: grüne LED zeigt Betriebsstatus der Batterie an.

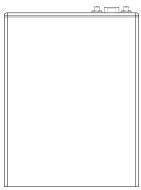
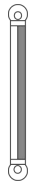
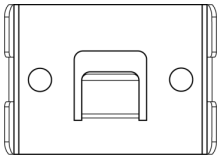
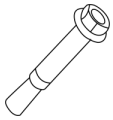
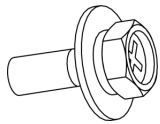
Alarmleuchte: gelbe LED zeigt einen Batteriealarm an.

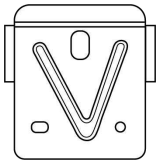
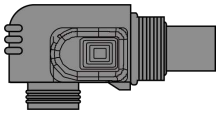
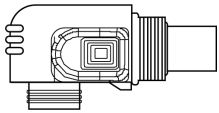
<table>
<tr><th>Zustand</th><th>RUN</th><th>ALM</th><th>SOC1</th><th>SOC2</th><th>SOC3</th><th>SOC4</th><th>SOC5</th></tr>
<tr><td>Ausgeschaltet</td><td colspan="7">Aus</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Entladen oder Leerlauf</td><td rowspan="5">Blinkt</td><td rowspan="4">Blinkt bei bestehendem Alarm</td><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">Laden</td><td colspan="5">z. B. SOC 47 %:</td></tr>
<tr><td>Aus</td><td>Aus</td><td>Blinkt</td><td>Ein</td><td>Ein</td></tr>
<tr><td>Alarm</td><td rowspan="2">Blinkt</td><td rowspan="2" colspan="5">Wie „Entladen oder Leerlauf“</td></tr>
<tr><td>Systemfehler/Schutz</td></tr>
<tr><td>Aktualisieren</td><td colspan="7">Schnelles Blinken</td></tr>
<tr><td>Kritischer Fehler</td><td colspan="7">Langsames Blinken</td></tr>
</table>

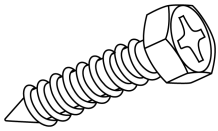
3 Vorbereitung für die Installation

Überprüfen Sie nach dem Auspacken, ob der Verpackungsinhalt unbeschädigt und vollständig ist. Wenn ein Artikel aus der Packliste fehlt oder beschädigt ist, wenden Sie sich an Ihren Händler.

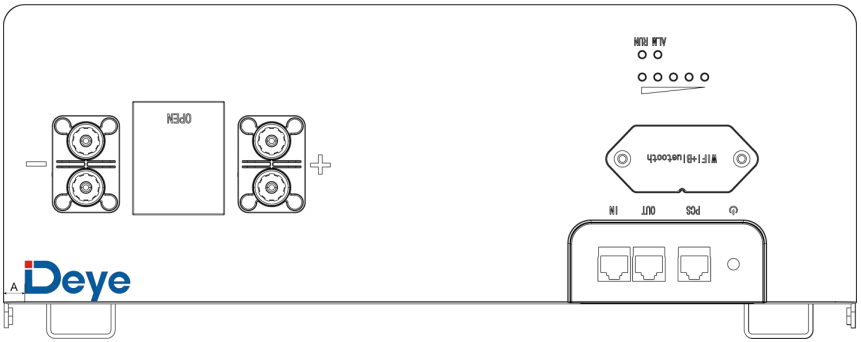
3.3 Verpackungsliste

		
Batteriepack 1 Stück	26AWG 1500 mm PCS-Kommunikationskabel 1 Stück	1000 mm Erdungskabel 1 Stück
		
Haken 2 Stück	4AWG 1500 mm Plus-Batteriekabel 1 Stück	4AWG 1500 mm Minus-Batteriekabel 1 Stück
		
Spreizdübel 4 Stück (M6x100)	Schraube *4 Stück (M4x*12)	Benutzerhandbuch 1 Stück

		
Halterung 4 Stück	Minuspol 1 Stück	Pluspol 1 Stück

		
Positionierungsschablone x 1	Sechskantschraube 1 Stück	Logo-Aufkleber 1 Stück

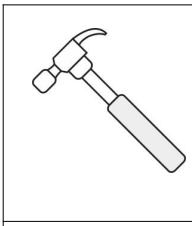
HINWEIS: Benutzer können sich auf die Abbildungen unten beziehen, um Hilfe beim Anbringen der Logo-Aufkleber zu erhalten.



Position	Abstand (mm)
A	10

3.2 Erforderliches Werkzeug

Für die Installation der Batterie wird folgendes Werkzeug benötigt.



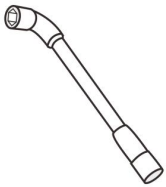
Hammer



Bohrmaschine



Maßband



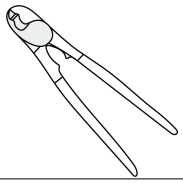
Innensechskantschlüssel



Kreuzschlitzschraubendreher



Markierstift



Schneidezange

Hinweis:

Verwenden Sie ordnungsgemäß isoliertes Werkzeug, um Stromschlag oder Kurzschluss zu vermeiden. Wenn kein isoliertes Werkzeug verfügbar ist, decken Sie die freiliegenden Metallteile der vorhandenen Werkzeuge mit Isolierband ab – außer an den Spitzen.

3.3 Schutzausrüstung

Es wird empfohlen, bei Arbeiten mit dem Batteriepack folgende Schutzausrüstung zu tragen.

		
Isolierhandschuhe	Sicherheitsschuhe	Schutzbrille

4 Installationsanleitung

4.1 Installationspersonal

• Nur qualifizierte Fachkräfte und geschultes Personal dürfen das Gerät installieren.
-Fachkräfte: Personen, die mit den Arbeitsprinzipien und dem Aufbau des Geräts vertraut sind, in der Bedienung des Geräts geschult oder erfahren sind und die Art und das Ausmaß potenzieller Gefahren bei der Installation einschätzen können.
-Geschultes Personal: Personen, die über technische und sicherheitsrelevante Schulungen sowie die erforderliche Erfahrung verfügen, sich potenzieller Gefahren bei bestimmten Tätigkeiten bewusst sind und Schutzmaßnahmen ergreifen können, um sich selbst und andere zu schützen.
• Personen, die das Gerät installieren wollen, müssen alle erforderlichen Sicherheitsvorkehrungen und geltenden lokalen Normen beachten.
• Nur qualifizierte Fachkräfte dürfen Schutzeinrichtungen entfernen und das Gerät inspizieren.
•Kenntnisse in Elektronik, elektrischer Verkabelung und Mechanik sowie Vertrautheit mit Schaltplänen in diesen Bereichen sind erforderlich.
• Das Verständnis und die Einhaltung dieses Dokuments und anderer anwendbarer Unterlagen sind erforderlich.

4.2 Installationsumgebung

Gefahr!

Setzen Sie das Gerät keinen brennbaren oder explosionsfähigen Gasen oder Rauch aus. Führen Sie in solchen Umgebungen keine Arbeiten am Gerät durch.

Gefahr!

Lagern Sie keine brennbaren oder explosionsfähigen Stoffe im Geräteraum. Decken oder umhüllen Sie die Batterie nicht.

Gefahr!

Platzieren Sie das Gerät nicht in der Nähe von Wärmequellen oder offenen Flammen wie Zigaretten, Kerzen, Heizgeräten oder anderen Wärmequellen. Überhitzung kann das Gerät beschädigen oder einen Brand verursachen.

Warnung!

Installieren Sie das Gerät in einem Bereich, der weit entfernt von Flüssigkeiten ist. Installieren Sie es nicht unter Bereichen, die zu Kondensation neigen, z. B. unter Wasserleitungen und Luftauslässen oder in Bereichen mit potenziellem Wasseraustritt, wie etwa unter Klimaanlagenöffnungen, Lüftungsauslässen oder Einführungsöffnungen im Technikraum. Stellen Sie sicher, dass keine Flüssigkeit in das Gerät eindringt, um Fehlfunktionen oder Kurzschlüsse zu vermeiden.

Warnung!

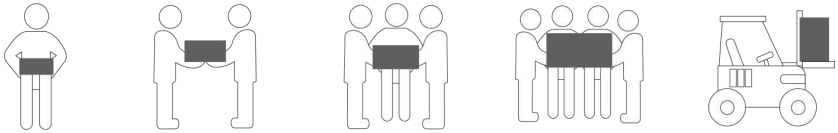
Um Schäden oder Brandgefahr durch hohe Temperaturen zu vermeiden, stellen Sie sicher, dass Lüftungsöffnungen oder Wärmeabfuhrsysteme während des Betriebs nicht blockiert oder durch andere Gegenstände abgedeckt werden.

• Die Installations- und Nutzungsumgebung muss den einschlägigen internationalen und lokalen Gesetzen und Vorschriften entsprechen. Der Benutzer ist verpflichtet, das Gerät vor Feuer oder anderen Gefahren zu schützen.
• Halten Sie das Gerät von Kindern fern und installieren Sie es nicht in alltäglichen Arbeits- oder Wohnbereichen, einschließlich, aber nicht beschränkt auf: Studio, Schlafzimmer, Wohnzimmer, Musikzimmer, Küche, Spielzimmer, Heimkino, Wintergarten, Toilette, Badezimmer, Waschküche und Dachboden.
• Installieren Sie das Gerät nicht an geschlossenen, schlecht belüfteten Orten ohne geeignete Brandschutzeinrichtungen oder schwer zugänglichen Bereichen für Feuerwehrkräfte.
• Installieren Sie das Gerät nicht an leicht zugänglichen Stellen, da die Gehäuse- und Kühlkörpertemperatur während des Betriebs hoch ist.
• Installieren Sie das Gerät nicht auf einem sich bewegenden Objekt wie Schiff, Zug oder Auto.
• Stellen Sie sicher, dass das Gerät in einem sauberen, trockenen und gut belüfteten Bereich mit geeigneter Temperatur, Luftfeuchtigkeit und Höhenlage installiert wird. Weitere Angaben finden Sie im Abschnitt „Technische Daten“.
• Installieren Sie das Gerät nicht in Umgebungen mit Staub, Rauch, flüchtigen oder korrosiven Gasen, Infrarot- oder anderen Strahlungsquellen, organischen Lösungsmitteln oder salzhaltiger Luft.
• Installieren Sie das Gerät nicht in Bereichen, die das Wachstum von Mikroorganismen wie Schimmel oder Pilzen begünstigen.
• Installieren Sie das Gerät nicht in Umgebungen mit starken Vibrationen, Lärm oder elektromagnetischen Störungen.
• Installieren Sie das Gerät nicht an Orten, die überschwemmt werden könnten.
• Halten Sie Abstand zum Luftauslass des PCS, um Verletzungen zu vermeiden.
• Der Boden und die Wände müssen vollständig wasserdicht sein.
• Die Wand und der Boden müssen flach und eben sein.
• Vor der Installation und Inbetriebnahme des Systems müssen Staub und Metallspäne entfernt werden, um eine saubere Umgebung sicherzustellen. Das System darf in Wüstengebieten nicht ohne Schutzgehäuse gegen Sand installiert werden.
•Das Gerät ist für den Einsatz in Innenräumen vorgesehen. Keine direkte Sonneneinstrahlung, kein Regen, keine Schneelast während der Montage und des Betriebs.

Vorsicht !

Bewegen schwerer Gegenstände

Achten Sie darauf, Verletzungen beim Bewegen schwerer Gegenstände zu vermeiden. Wählen Sie je nach Produktgewicht eine geeignete Methode zum Bewegen schwerer Gegenstände.



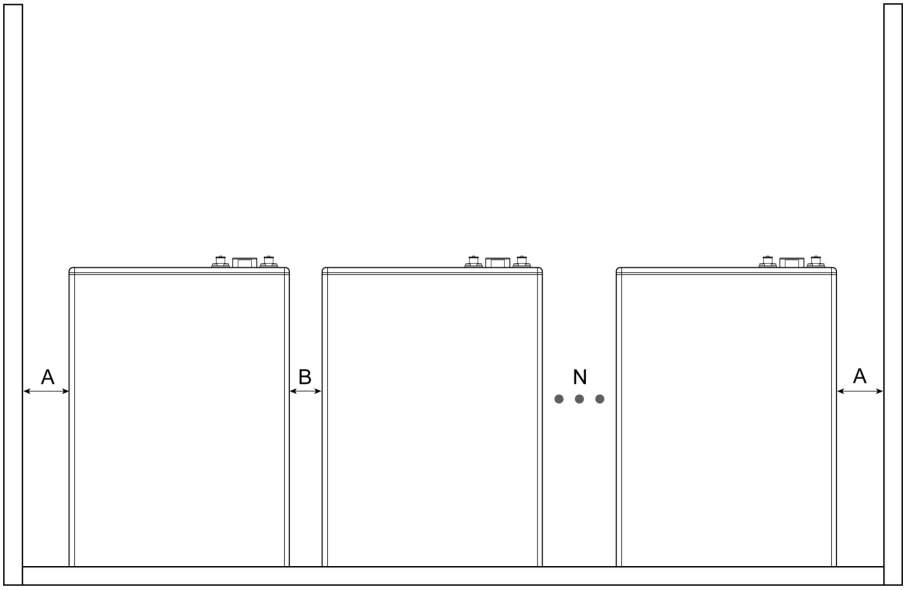
Gewicht	Methode	Empfehlung
<18 kg (40 lbs)	Manuell	1 Person
18~32 kg (40~70 lbs)	Manuell	2 Personen
32~55 kg (40~70 lbs)	Manuell	3 Personen
55~68 kg (121~150 lbs)	Manuell	4 Personen
> 68 kg (150 lbs)	Transportgerät	Gabelstapler

4.3 Auswahl des Installationsorts

Vorsicht!

Batterien sollten an einem sauberen, ebenen Ort ohne direkte Sonneneinstrahlung, fern von Wasser und Wärmequellen und bei geeigneter Temperatur installiert werden. Der Installationsort sollte die Größenanforderungen der unten stehenden Abbildung erfüllen: **(0≤N≤29)**

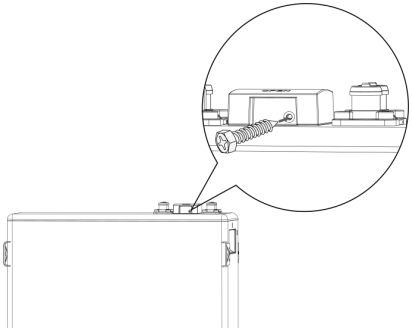
HINWEIS: Diese Anforderung gilt nur für die Bodenmontage.



Position	Abstand (mm)
A	200
B	100

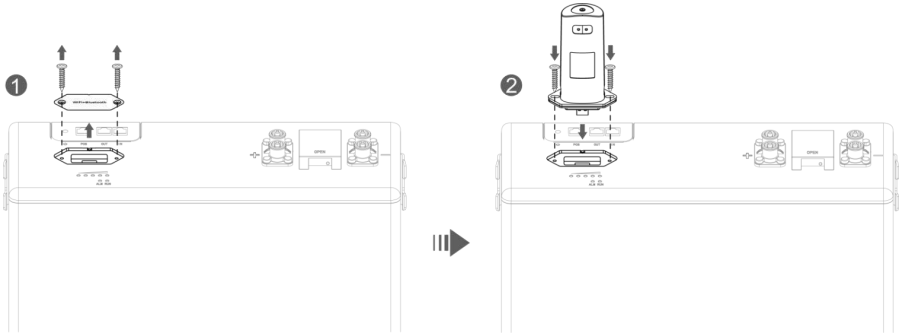
4.4 Schutzabdeckung festziehen

Um zu verhindern, dass Verunreinigungen wie Staub und Wasser in den Leitungsschutzschalter eindringen oder um einen unbeabsichtigten Kontakt mit dem Schalter selbst zu vermeiden, ist der Leitungsschutzschalter werkseitig mit einer Schutzabdeckung versehen. Sobald Sie das Produkt erhalten, denken Sie daran, diese Schutzabdeckung mit einer Innensechskantschraube sicher zu befestigen, um ihre Schutzfunktion zu gewährleisten.



4.5 Montage des Datenloggers (optional)

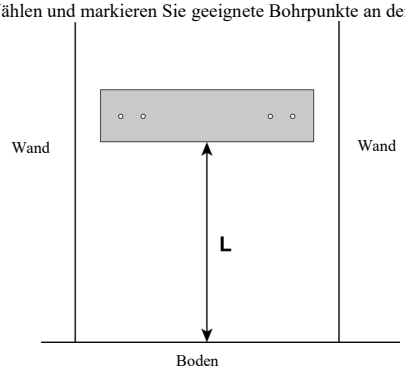
1) Entfernen Sie die Schutzabdeckung von der Schnittstelle des Datensticks, indem Sie zwei Linsenkopfschrauben mit Kreuzschlitz herausdrehen.
2) Stecken Sie den Datenlogger in die Schnittstelle und sichern Sie ihn mit denselben beiden Schrauben aus dem ersten Schritt.

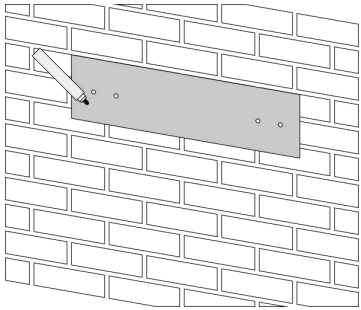


4.6 Installation der Batterie

4.6.1 Wandmontage/Bodenmontage

1) Wählen und markieren Sie geeignete Bohrpunkte an der Wand mit Hilfe der Positionierungspappe.





Die Unterscheidung zwischen Bodenmontage und Wandmontage erfolgt anhand des **Abstands L** zwischen dem Boden und der Positionierungsschablone.

Montageart	Abstand (mm)
Wandmontage	L ≥530
Bodenmontage	L=430±2

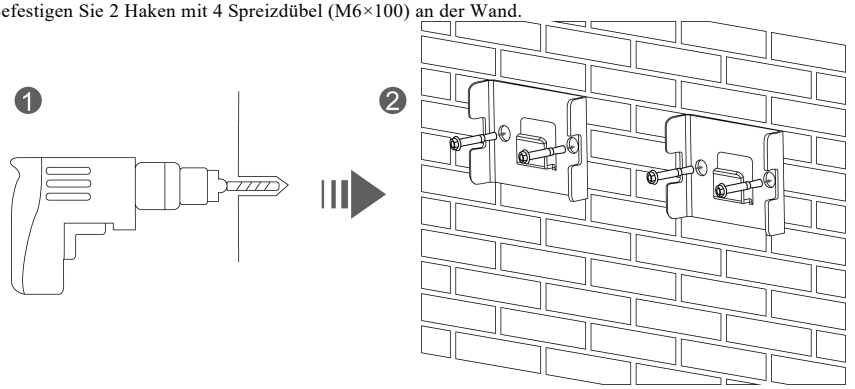
2) Bohren Sie 4 Löcher in die Wand mit einem Durchmesser von 8 mm und einer Tiefe von 100–110 mm.

Hinweis!

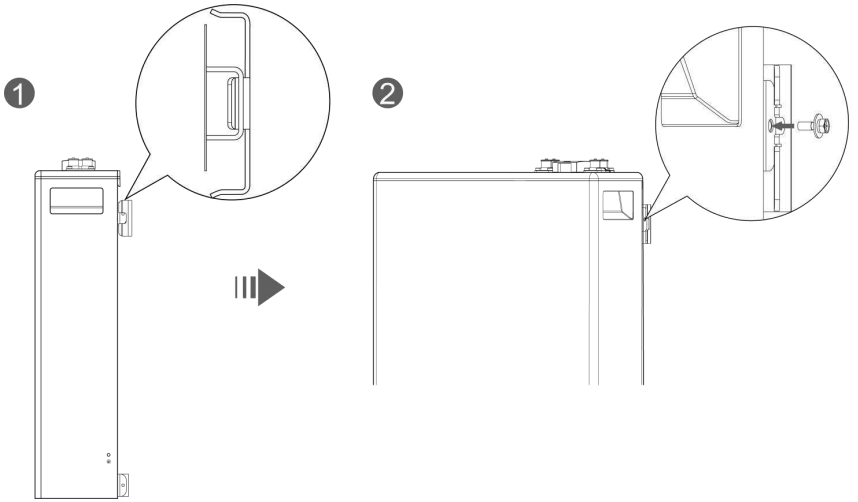
* Achten Sie beim Bohren darauf, dass kein Staub in die Batterie gelangt, da dies deren Leistung und Funktion beeinträchtigen kann.

* Vergessen Sie nach dem Bohren nicht, den Boden zu reinigen.

3) Befestigen Sie 2 Haken mit 4 Spreizdübel (M6×100) an der Wand.

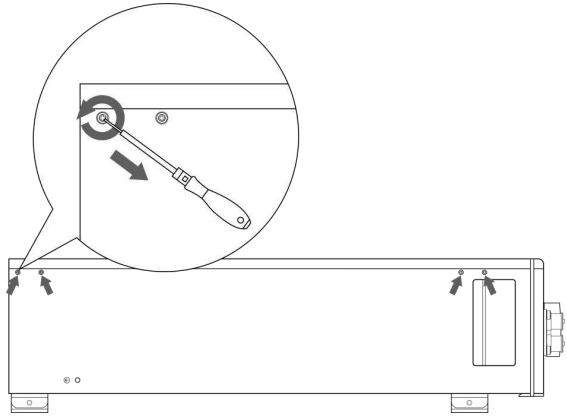


4) Heben Sie die Batterie an und hängen Sie sie an die Haken, wobei alle Halterungen auf der Rückseite der Batterie sicher an den Haken an der Wand befestigt sein müssen.Sichern mit zwei Schrauben (M4 * 12).

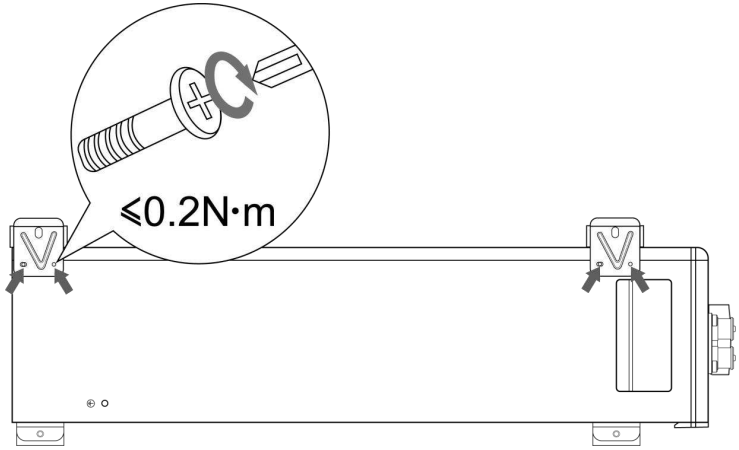


4.6.2 Stapelmontage

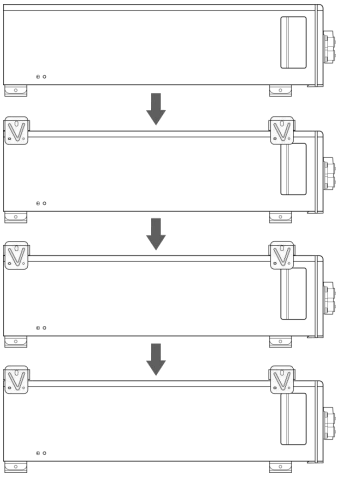
1) Entfernen Sie 8 Schrauben (M3x10) an jedem Akku, die werkseitig für die spätere Verwendung vormontiert wurden.

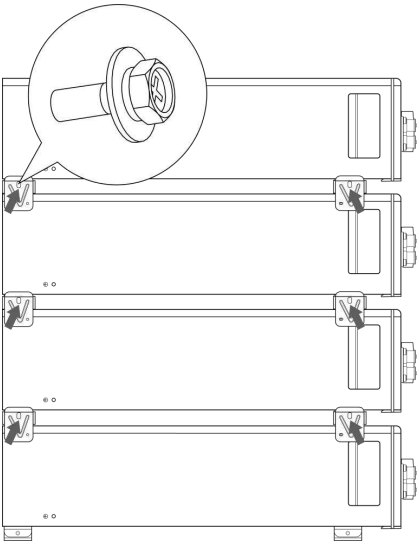


2) Befestigen Sie 4 Halterungen mit 8 Schrauben (M3×10) wie in Schritt 1 beschrieben an beiden Seiten jeder Batterie.



3) Stapeln Sie die Batterien übereinander und befestigen Sie sie mit 4 Schrauben (M4×12). Die Anzahl der gestapelten Batterien darf 6 nicht überschreiten.





5. Elektrischer Anschluss

5.1 Hinweise zum Systemanschluss

⚠ Hinweis!

Diese Batterie muss zusammen mit kompatiblen Hybridwechselrichtern verwendet werden. Es muss eine Kommunikation mit dem Wechselrichter hergestellt werden, um den Lithium-Batteriemodus zu aktivieren und eine optimale Batterieleistung zu gewährleisten. Bei Verwendung mit einem nicht passenden Wechselrichter darf der maximale Betriebsstrom 50 A beim Laden und 50 A beim Entladen bei einer Umgebungstemperatur von 25 ±2 °C nicht überschreiten.

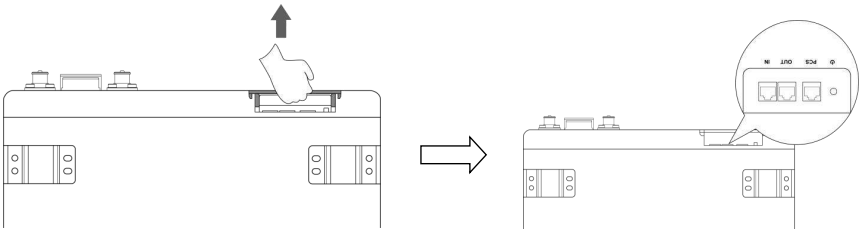
Bei Anschluss an Wechselrichter oder im Parallelbetrieb verwenden Sie bitte die in der Packliste enthaltenen Kabel. Falls in Sonderfällen andere Kabel verwendet werden müssen, stellen Sie sicher, dass diese den relevanten-Normen entsprechen.

5.2 Vorbereitung vor der Verdrahtung

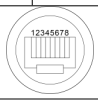
⚠ Hinweis!

- Achten Sie darauf, die Plus- und Minusenden der Kabel zu unterscheiden.
- Achten Sie darauf, keine Kommunikationsleitungen zwischen PCS und Batterie oder zwischen Batterien zu verwechseln.
- Vermeiden Sie Kreuzverbindungen

Vor der Verdrahtung muss die Schutzabdeckung entfernt werden, um den Anschluss durchzuführen.



Pinbelegung des IN-Anschlusses		Pinbelegung des OUT-Anschlusses		Pinbelegung des PCS-Anschlusses	
Nr.	IN-Anschluss-Pin	Nr.	OUT-Port-Pin	Nr.	PCS-Anschluss-Pin
1	CANL	1	CANL	1	485-B
2	CANH	2	CANH	2	485-A
3	DI+	3	DO+	3	--
4	DI-	4	DO-	4	CANH
5	DI-	5	DO-	5	CANL
6	DI+	6	DO+	6	--
7	CANH	7	CANH	7	485-A
8	CANL	8	CANL	8	485-B

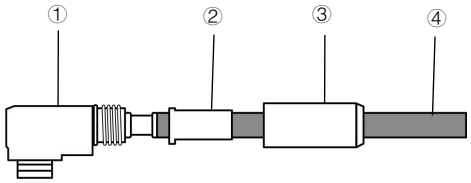


Wie man einen Anschlussklemmen crimpt?

Warnung!

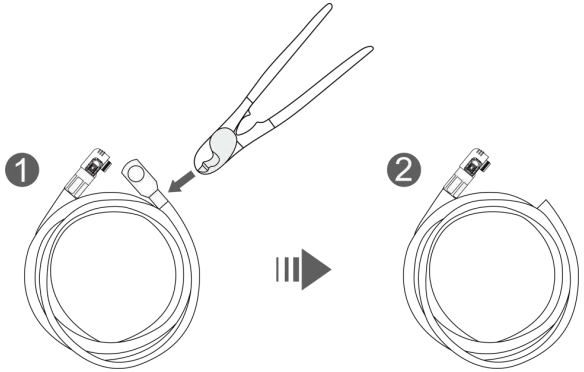
Diese Anleitung gilt für die Crimpmontage der Anschlüsse, die im Zubehörpaket enthalten sind. Seien Sie besonders vorsichtig, dass die Crimpvorgänge gemäß allen relevanten Sicherheitsvorschriften durchgeführt werden. Der Kontakt zwischen dem Kabelleiter und dem Stecker muss fest und robust sein. Ein loser Kontakt zwischen ihnen führt zu einem Temperaturanstieg im Stecker, was Sicherheitsrisiken für das System darstellt.

Das bereitgestellte Netzkabel mit OT-Ringklemme an einem Ende und Steckverbinder am anderen Ende wird verwendet, um den Batteriesatz mit dem BAT-Anschluss des Hybridwechselrichters zu verbinden. Es ist auch möglich, dieses Kabel zu modifizieren, um eine Gleichstrom-Parallelschaltung zwischen Batteriesätzen zu ermöglichen. Bitte befolgen Sie streng die nachfolgenden Schritte.

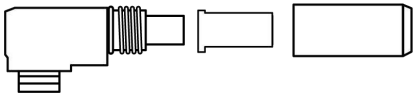


① Anschluss/Stecker	③ Stecker-Endkappe
② Dichtungshülse	④ Kabel

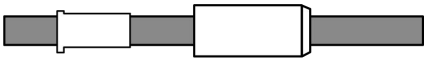
1) Schneiden Sie den vorhandenen OT-Ringanschluss ab und crimpen Sie dann den mitgelieferten zusätzlichen Steckverbinder auf. Achten Sie auf die Anordnung des Steckverbinders. Stellen Sie sicher, dass Sie zuerst die Dichtungshülse und die Endkappe einschieben, bevor Sie den Stecker crimpen.



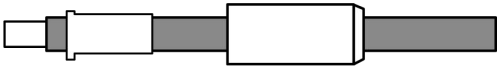
2) Drehen Sie gegen den Uhrzeigersinn, um die Endkappe des Steckverbinders und die interne Enddichtungshülse zu demontieren. Bitte legen Sie die Komponenten ordnungsgemäß ab, um Verlust zu vermeiden.



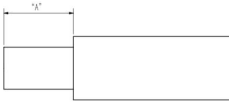
3) Führen Sie das Kabel zunächst durch die Endkappe und dann durch die Enddichtungshülse. Dieser Schritt muss vor dem Crimpvorgang abgeschlossen sein. Es wird empfohlen, Kabel der Größe 4AWG/25mm² zu verwenden



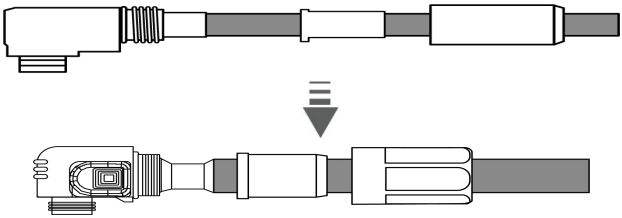
4) Verwenden Sie geeignete Kabelabisolierwerkzeuge, um die Isolierschicht am Ende des Drahtes zu entfernen. Die Abisolierlänge muss strikt der Tiefenanforderung der Anschlussklemmen-Crimp-Hülse entsprechen, um sicherzustellen, dass alle Litzen vollständig in der Hülse enthalten sind und kein überschüssiger Leiter freiliegt.



Beim Abisolieren von Kabeln beziehen Sie sich bitte auf die folgende Tabelle:

Kabelquerschnitt (mm²)	Empfohlene Abisolierlänge A (mm)	
25mm²/4AWG	13+1	
35mm²/2AWG	15+1	

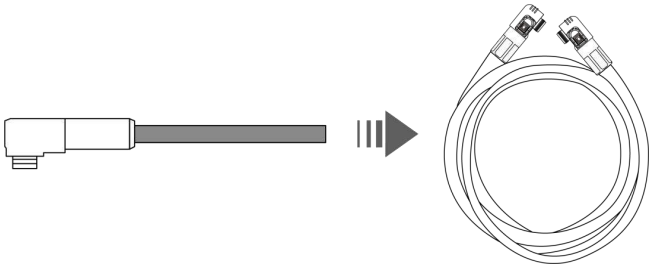
5) Führen Sie den freigelegten Leiter vollständig in die Crimphülse am Ende der Anschlussklemme ein, wählen Sie dann Crimpmatrizen und Werkzeuge mit passenden Spezifikationen aus und führen Sie das Crimpen an der vorgesehenen Position der Klemme durch.



Hinweis: Die Crimpmaße müssen den Spezifikationen in der folgenden Tabelle entsprechen, um die Abreißfestigkeit und elektrische Leitfähigkeit zu gewährleisten

Kabelquerschnitt (mm²)	"A" (mm)	Toleranz	Bruchfestigkeit (Mindestwert)	
25mm2/4AWG	7.17	±0.15	1900N	
35mm2/2AWG	8.55	±0.15	2200N	

6) Richten Sie den gecrimpten Draht vorsichtig gerade aus, und ziehen Sie dann die Endkappe im Uhrzeigersinn fest, um die Enddichtungshülse auf das Kabel zu pressen. Bei ordnungsgemäßer Installation sollte die Vorderseite der Endkappe vollständig bündig mit dem Steckverbindergehäuse abschließen. Es wird empfohlen, einen Drehmomentschlüssel zu verwenden und abschließend auf einen Drehmomentwert von 0,81 N·m festzuziehen, um die ausgelegten Schutzgrade (wasserdicht, staubdicht und zugfest) zu erreichen.

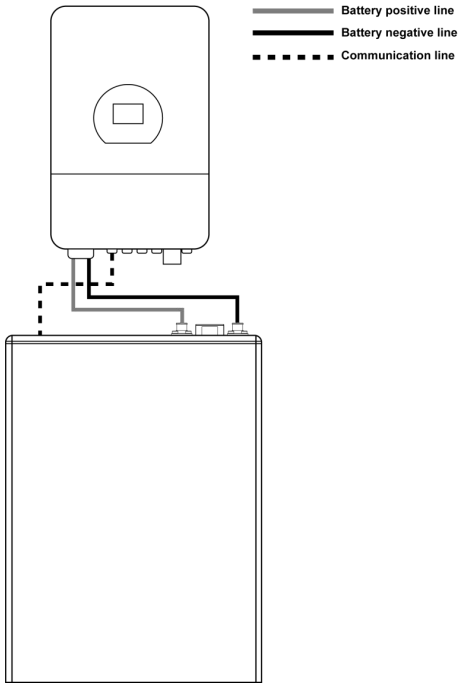


5.3 Parallelschaltung – Modus 1

Wenn Batterien gemeinsam parallel betrieben werden sollen, können Sie je nach Bedarf unterschiedliche Parallelschaltungsmodi wählen.

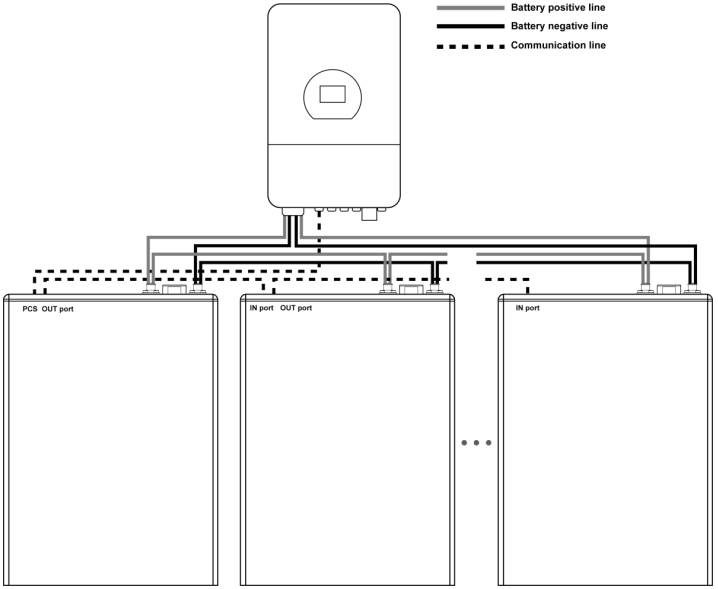
Vorsicht!

Es ist zu beachten, dass der maximale Strom eines einzelnen Batteriesystems **100 A beträgt.** Bei Überschreiten von 100 A erwärmen sich die Anschlüsse und Kabel, was im Extremfall zu einem Brand führen kann. Für die Kabel wird ein empfohlener Querschnitt von mindestens **4AWG** oder **25mm²** empfohlen.

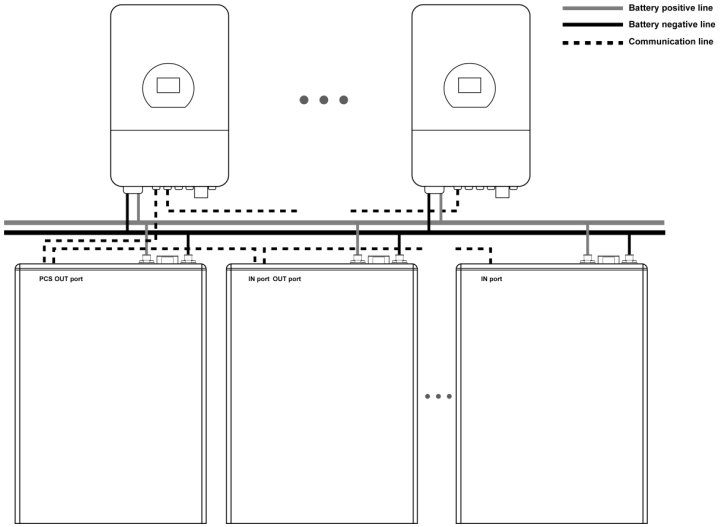


Parallelschaltung – Modus 2

Schematische Darstellung der Verbindung mehrerer Batteriesysteme:

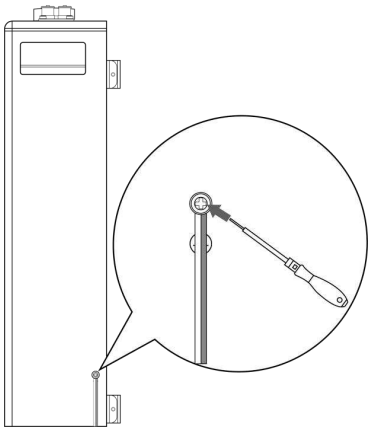


Oder



5.4 Erdung

Ihr Batteriesystem muss ordnungsgemäß geerdet sein. Gehen Sie folgendermaßen vor:



6 Einschalten/Ausschalten des Produkts

6.1 Einschalten/Ausschalten des Produkts

Bevor Sie das Produkt bedienen, stellen Sie sicher, dass:

- alle Kabel korrekt und fest angeschlossen sind.
- alle Befestigungselemente wie Bolzen und Schrauben fest angezogen sind.
- sich keine unbeteiligten Personen oder Tiere im Arbeitsbereich befinden.
- sich keine Fremdkörper, insbesondere Metallteile, in der Nähe der Batterie befinden.

1. Schalten Sie den Leistungsschalter in die Position „EIN“.

2. Schalten Sie den BMS-Schalter ein. Sobald die RUN-Anzeige aufleuchtet, können Sie das Batteriesystem normal verwenden.

3. Nachdem Sie Ihre Arbeit beendet haben, schalten Sie zuerst den BMS-Schalter aus und dann den Leistungsschalter in die Position „AUS“.

6.2 Summer

Ihr Gerät ist mit einem Summer ausgestattet, der bei bestimmten Zuständen ein Alarmsignal abgibt, um Sie daran zu erinnern, den Betriebszustand des Geräts zu überprüfen:

Zustand	Mögliche Auslöser	Lösungen
Alarm 100 ms alle 2 s bei gleichzeitig blinkender ALARM-LED	SOC ≤ 5 %, keine Ladung erfolgt	Batterie rechtzeitig laden
Alarm einmal pro Sekunde bei gleichzeitig blinkender ALARM-LED	Falsche Polarität beim Laden	Anschluss prüfen und korrigieren
	MOS-Anklebung vorhanden	Servicezentrum kontaktieren
	Zellenspannung über 3,8 V	Prüfen, ob die Messleitung in Ordnung ist; Zellenspannung mit Multimeter messen; SOH der Batterie prüfen; Datenprotokoll prüfen und mit niedrigem Strom erneut laden.
	Lade-/Entladetemperatur liegt über dem Grenzwert.	Prüfen, ob Schnellladung mit hohem Strom oder ein plötzlicher Lastsprung vorliegt; Prüfen, ob lang andauernde Ladung oder Tiefentladung vorliegt; Umgebungstemperatur der Batterie prüfen; Prüfen, ob die Batterie gealtert oder beschädigt ist

6.3 Wie nutzen Sie Ihre APP?

Wenn Sie Ihr Gerät mit einem Datenlogger (optional) ausstatten, verfügt es über Bluetooth- und WLAN-Funktion. Über Bluetooth kann das Gerät direkt mit der Deye Cloud App verbunden werden. Nach Anmeldung und Registrierung können Nutzer detaillierte Informationen zum einzelnen Batteriepaket oder zum gesamten System in der App einsehen. Über WLAN ist auch ein Netzwerkzugang möglich, wodurch eine Fernüberwachung und optimierte Verwaltung des Batteriesystems möglich ist. Für eine Kurzanleitung zur Deye Cloud App scannen Sie bitte den bereitgestellten QR-Code.



7 Inspektion, Reinigung und Wartung

7.1 Allgemeine Informationen

- Die Batterieeinheit ist nicht vollständig geladen. Es wird empfohlen, die Installation innerhalb von 3 Monaten nach Anlieferung abzuschließen;
- Während der Wartung darf die Batterie nicht erneut in die Batterieeinheit eingesetzt werden. Andernfalls wird die Leistung der Batterie beeinträchtigt;
- Es ist verboten, eine Batterieeinheit zu zerlegen oder auseinanderzubauen;
- Nach Tiefentladung der Batterieeinheit wird empfohlen, sie innerhalb von 48 Stunden wieder aufzuladen. Die Batterieeinheit kann auch im Parallelbetrieb geladen werden. Nach dem Parallelschalten muss das Ladegerät lediglich mit dem Ausgangsanschluss einer der Batterieeinheit verbunden werden.
- Versuchen Sie niemals, die Batterie zu öffnen oder auseinanderzunehmen! Das Innere der Batterie enthält keine wartungsfähigen Teile.
- Trennen Sie die Lithium-Ionen-Batterie vor Reinigungs- oder Wartungsarbeiten von allen Verbrauchern und Ladegeräten.
- Decken Sie die Anschlüsse während der Reinigung und Wartung mit den mitgelieferten Schutzkappen ab, um Berührungen zu vermeiden.
- Vor der Wartung müssen alle Batterieanschlüsse getrennt werden.
- Wenden Sie sich bei Auffälligkeiten bitte innerhalb von 24 Stunden an den Lieferanten.
- Verwenden Sie keine Lösungsmittel zur Reinigung der Batterie.

7.2 Inspektion

- Überprüfen Sie auf lose oder beschädigte Leitungen und Kontakte, Risse, Verformungen, Auslaufen oder andere Schäden. Bei festgestellten Schäden darf die Batterie nicht mehr verwendet werden und muss ersetzt werden. Laden oder verwenden Sie keine beschädigte Batterie. Berühren Sie keine ausgetretene Flüssigkeit aus einer defekten Batterie.
- Überprüfen Sie regelmäßig den Ladezustand der Batterie. Lithium-Eisenphosphat-Batterien entladen sich bei Nichtgebrauch oder Lagerung langsam selbst.
- Ein Austausch der Batterie wird empfohlen, wenn eine der folgenden Bedingungen vorliegt:

-Die Betriebsdauer ist auf unter 70 % der ursprünglichen Laufzeit gesunken.
-Die Ladezeit hat sich deutlich verlängert.

7.3 Reinigung

Falls erforderlich, reinigen Sie die Batterie mit einem weichen, trockenen Tuch. Verwenden Sie zur Reinigung niemals Flüssigkeiten, Lösungsmittel oder Scheuermittel.

7.4 Wartung

Die Lithium-Ionen-Batterie ist wartungsfrei. Um die Kapazität zu erhalten, laden Sie die Batterie mindestens einmal jährlich auf mehr als 80 % ihrer Kapazität.

8 Lagerung

- Die Batterieeinheit sollte in einer trockenen, kühlen Umgebung gelagert werden;
- Bei längerer Lagerung muss die Batterie alle sechs Monate aufgeladen werden; der Ladezustand (SOC) sollte dabei nicht unter 50 % liegen.
- Die maximale Lagerdauer bei Raumtemperatur beträgt in der Regel 6 Monate. Nach einer Lagerdauer von über 6 Monaten sollte die Batteriespannung überprüft werden. Liegt die Spannung über 51,2 V, kann die Lagerung fortgesetzt werden. Überprüfen Sie die Spannung dann mindestens einmal im Monat, bis sie unter 51,2 V fällt. Sobald die Spannung unter 51,2 V sinkt, muss gemäß der Ladeanleitung nachgeladen werden.
- Bei der Lagerung ist jede Zündquelle oder hohe Temperatur zu vermeiden; außerdem muss die Batterieeinheit von explosions- und brandgefährdeten Bereichen ferngehalten werden.
- Wenn das Laden oder Entladen im Blei-Säure-Modus erfolgen muss, halten Sie eine Lade-/Entladestromstärke von 0,2C im Temperaturbereich von 5 °C bis 45 °C ein.

9 Fehlerbehebung

Um den Status der Batterie zu ermitteln, müssen Benutzer zusätzliche Software zur Überwachung des Batteriezustands verwenden. Weitere Hinweise zur Nutzung der Software finden Sie in der Installationsanleitung. Sobald der Schutzmodus bekannt ist, orientieren Sie sich an den folgenden Abschnitten zur Fehlerbehebung.

Fehlerart	Erscheinungsbild	Mögliche Ursachen	Lösungen
Informationsauswertung fehlgeschlagen	Die Abtastschaltung für Zellenspannung ist defekt. Die Abtastschaltung für Zelltemperatur ist defekt	Die Lötstelle der Spannungsabnahme ist lose oder unterbrochen. Der Anschluss der Spannungsabnahme ist unterbrochen. Der Temperatursensor der Zelle ist defekt.	Ersetzen Sie die Erfassungsleitung.
Fehlerhafte elektrochemische Zelle	Die Spannung der Zelle ist zu niedrig oder unausgeglichen.	Aufgrund hoher Selbstentladung wurde die Zelle nach längerer Lagerung auf unter 2,0 V entladen. Die Zelle wurde durch äußere Einflüsse beschädigt, und es sind Kurzschlüsse, Einstiche oder Quetschungen aufgetreten.	Batterie ersetzen.
Überspannungsschutz fehlgeschlagen	Die Zellenspannung ist im Lademodus größer als 3,65 V. Die Batteriespannung ist größer als 58,4 V.	Die Eingangsspannung der Sammelschiene überschreitet den Normalwert. Die Zellen sind nicht einheitlich. Die Kapazität einiger Zellen nimmt zu schnell ab oder der Innenwiderstand einiger Zellen ist zu hoch.	Wenn die Batterie aufgrund eines Schutzmechanismus nicht wiederhergestellt werden kann, wenden Sie sich an örtliche Techniker zur Fehlerbehebung.
Unterspannungsschutz fehlgeschlagen	Die Batteriespannung beträgt weniger als 44,8 V. Die minimale Zellenspannung beträgt weniger als 2,8 V	Der Stromausfall hat über längere Zeit angedauert. Die Zellen sind nicht einheitlich. Die Kapazität einiger Zellen nimmt zu schnell ab oder der Innenwiderstand einiger Zellen ist zu hoch.	Wie oben.
Schutz bei zu hoher Temperatur beim Laden oder Entladen fehlgeschlagen	Die maximale Zelltemperatur überschreitet 60 °C.	Die Umgebungstemperatur der Batterie ist zu hoch. Es befinden sich ungewöhnliche Wärmequellen in der Umgebung	Wie oben.
Schutz bei zu niedriger Ladetemperatur fehlgeschlagen	Die minimale Zelltemperatur liegt unter 0 °C.	Die Umgebungstemperatur der Batterie ist zu niedrig.	Wie oben.
Schutz bei zu niedriger Entladetemperatur fehlgeschlagen	Die minimale Zelltemperatur liegt unter -20 °C.	Die Umgebungstemperatur der Batterie ist zu niedrig.	Wie oben.

10 Technische Daten

Haupt-Parameter		SE-F5 Pro
Batteriechemie		$LiFePO_4$
Kapazität (Ah)		100
Skalierbarkeit[1]		Max. 32 Stück im Parallelbetrieb
Nennspannung (V)		51,2
Systembetriebsspannung (V)		44.8~57.6
Nennenergie (kWh)		5,12
Verfügbare Energie[2]		5,12
Ladestrom (A)[3]	Empfohlen	50
	Maximaler Dauerbetrieb	100
	Spitze	150 (120 Sek.)
Entladestrom (A)[3]	Empfohlen	50
	Maximaler Dauerbetrieb	100
	Spitze	150 (120 Sek.)
Weitere Parameter		
Empfohlene Entladetiefe		90% DoD
Abmessungen (B/H/T, mm)		404 × 547 × 141 (ohne Wandhalterung)
Gewicht (ca.)		44 kg
LED-Hauptanzeige		LED (SOC, Betrieb, Schutz) & Summer
Gehäuse-Schutzart		IP21
Betriebstemperatur		Laden: 0 ℃ ~ 55 ℃ Entladen: -20 ℃ ~ 55 ℃
Lagertemperatur		0 ℃ ~ 35 ℃
Relative Luftfeuchtigkeit		95 % (nicht kondensierend)
Höhenlage ü. NN		≤3000m
Lebenszyklus		≥ 6000 (25 ℃ ±2 ℃, 70 % EOL)
Montage		Wandmontage, Bodenmontage, Stapelmontage
Kommunikationsanschluss		CAN2.0, RS485, optionales Modul (WLAN + Bluetooth + APP)
Energieumsatz[4]		16MWH
Zertifizierung		UN38.3, MSDS,CE,CB,VDE2510-50

[1] Max. 64 Stück parallel mit CAN-Box

[2] Verfügbare Energie, Testbedingungen: 100 % Entladetiefe (DoD), 0,5C-Lade- & Entladestrom bei 25 ℃. Die systemverfügbare Energie kann aufgrund von Systemkonfigurationsparametern variieren.

[3] Der Betriebsstrom wird durch Temperatur und Ladezustand beeinflusst. Dieser maximale Dauerstrom wird nur im Lithiumbatteriemodus unterstützt; für den Blei-Säure-Modus beachten Sie bitte das Handbuch hinsichtlich des maximalen Dauerstroms.

[4] Bedingungen siehe Deye-Garantiebedingungen.

11 Umweltgerechte Entsorgung

Verbrauchte Batterien dürfen nicht im Hausmüll entsorgt werden. Sie sind verpflichtet, Altbatterien – ggf. nach Entfernung personenbezogener Daten vom Produkt – entsprechend den geltenden Vorschriften und Standards an einer ausgewiesenen oder autorisierten Sammelstelle abzugeben.

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!







12 Transportanforderungen

6. Die Batterieeinheiten sind nach der Verpackung und während des Transports entsprechend zu transportieren. Starke Vibrationen, Stöße oder Quetschungen sowie direkte Sonneneinstrahlung und Regen sind zu vermeiden. Der Transport kann mit Pkw, Bahn oder Schiff erfolgen.
7. Beachten Sie stets alle geltenden lokalen, nationalen und internationalen Vorschriften für den Transport von Lithium-Eisenphosphat-Batterien.
8. Der Transport von Alt-, beschädigten oder zurückgerufenen Batterien kann in bestimmten Fällen besonderen Einschränkungen unterliegen oder verboten sein.
9. Der Transport von Lithium-Ionen-Batterien fällt unter die Gefahrenklasse UN3480, Klasse 9. Für den Transport zu Wasser, in der Luft oder an Land fällt die Batterie unter Verpackungsgruppe PI965 Abschnitt I. Verwenden Sie Kennzeichnungen für „Sonstige gefährliche Stoffe Klasse 9“ und UN-Kennzeichnungen für Lithium-Ionen-Batterien. Siehe einschlägige Transportdokumente.



Kennzeichnung „Sonstige gefährliche Stoffe Klasse 9“ und UN-Kennzeichnung

Anhang I – Selbständige Erklärung des Herstellers

Elektrochemische Leistungs- und Haltbarkeitsparameter
Produktmodell: SE-F5 Pro

Parameter	Wert	Testmethode
Bemessungskapazitat	100Ah	Tatsächliche Messung bei 25℃±3℃ ① 0.5C Aufladung ② Ruhezeit 30 Min. ③ 0.5C Entladung
Kapazitätsverlust	6000 Zyklen, Verlust ≤ 30 %	Tatsächliche Messung bei 25℃±3℃ ① 0.5C Aufladung ② Ruhezeit 30 Min. ③ 0.5C Entladung , 90% Entladetiefe
Leistung	5120W	25℃±3℃ Aufladung und Entladung@20%~80%SOC
Leistungsverlust	10 Jahre, Verlust ≤30 %	/
Innere Widerstand	≤13mΩ	Tatsächliche Messung @25℃±3℃ ①0.5C CC 3.65 V, CV 0.05C, Cut ②0.5C Entladung auf 50 % SOC, Ruhepause 3 h, V0 ③Entladung mit 0.5C für 10 s, V1 ④(V0 – V1)/100
Innenwiderstandsanstieg	10 Jahre, Erhöhung ≤ 30 %	/
Round-Trip- Wirkungsgrad	94%	Tatsächliche Messung @25℃±3℃ ①0.5C CC 3,65V ② 0.5C Entladung auf 2,5V, E0 ③0.5C CC 3,65 V, E1 ④ E0/E1
Round-Trip-Wirkungs Verlust	10 Jahre, Verlust ≤ 3 %	/
Zykluslebensdauer	≥6000@70%SOH, 10Jahre	Tatsächliche Messung @25℃±3℃ ① 0.5C Aufladung ② Ruhezeit 30 Min ③0.5C Entladung , 90 % Entladetiefe

EU-Konformitätserklärung

Produkt: Wiederaufladbares Li-Ionen-Batteriesystem
Systemmodell:SE-F5 Pro
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 steht im Einklang mit den relevanten Harmonisierungsrechtsvorschriften der Europäischen Union:
Die Richtlinie über die elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) 2014/30/EU und die Richtlinie über Funkanlagen (RED) 2014/53/EU.

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

EN IEC 61000-6-1: 2019 EN IEC 61000-6-3: 2021	●
ETSI EN 300 328 V2.2.2(2019-07)	●
ETSI EN 301 489-1 V2.2.3(2019-11)	●
ETSI EN 301 489-17 V3.2.4(2020-09)	●
EN IEC 62311:2020	●

Name und Titel: KunLei Yu
Testmanager

Im Namen von: NINGBO DEYE ESS TECHNOLOGY CO., LTD.
Datum (JJJJ-MM-TT): 2025-6-27
Ort: Ningbo, China

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

EU DoC –*v1*