

Manufacturer: Guangdong Huahu New Energy Technology Co., Ltd.

Address: Unit 1, No.1 Yongyi 3rd Road, Yongxing Industrial Park,

Henglan Town, Zhongshan City

E-mail: support@vevor.com



VEVOR

Upgrade · The Home Creator Way

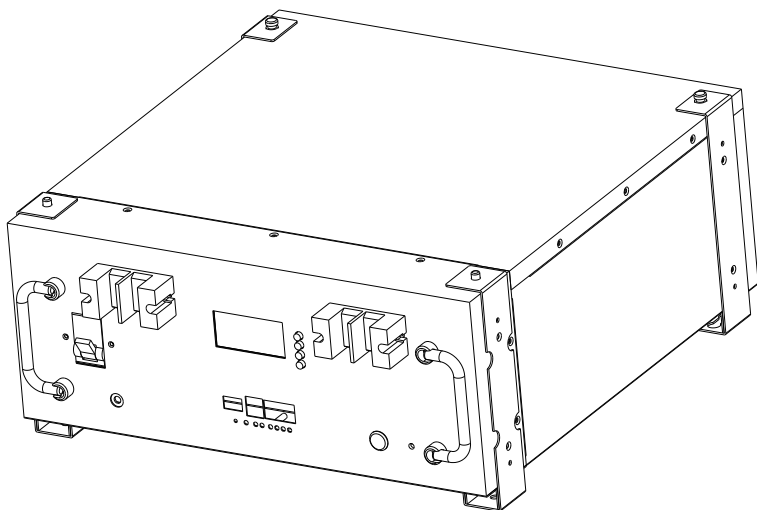
Server Rack Battery

MODEL: LPS48100-B

VEVOR

Upgrade
The Home Creator Way

MODEL: LPS48100-B



This is the original instruction, please read all manual instructions carefully before operating. VEVOR reserves a clear interpretation of our user manual. The appearance of the product shall be subject to the product you received. Please forgive us that we won't inform you again if there are any technology or software updates on our product.

	Warning-To reduce the risk of injury, user must read instructions manual carefully.
	This device complies with Part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions:(1)This device may not cause harmful interference, and (2)this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.
	This product is subject to the provision of European Directive 2012/19/EC. The symbol showing a wheelie bin crossed through indicates that the product requires separate refuse collection in the European Union. This applies to the product and all accessories marked with this symbol. Products marked as such may not be discarded with normal domestic waste, but must be taken to a collection point for recycling electrical and electronic devices

◆ Limitation of Liability

The equipment manufacturer shall not assume any direct or indirect liability for battery system damage or property loss caused by the following situations.

- Modifications, alterations, or component replacements of the battery system without authorization from the equipment manufacturer.
- Changes or removal of the battery system serial number by non-manufacturer technicians.
- System design and installation with other devices that do not conform to standards, safety regulations, and other related requirements.
- Damage to the equipment caused by failure to follow requirements related to the battery system user's manual.
- Damage to the equipment caused by improper use or misuse of the battery system.
- Damage to the equipment caused by insufficient ventilation of the battery system.
- Failure to follow acceptable standards for battery system maintenance procedures.
- Damage to the equipment caused by force majeure, such as earthquakes, storms, lightning, overvoltage, fires, etc.
- Damage to the equipment caused by any external factors.

Safety Instructions



DANGER!

- Before operating the equipment, please turn off the power to avoid danger and strictly adhere to all safety precautions in this manual and the safety signs on the equipment.
- Only professional personnel are allowed to operate the equipment. Professional personnel should be familiar with local regulations and standards, electrical systems, be professionally trained, and be knowledgeable about the product.
- Do not use if the battery module is defective, damaged, or missing.
- Do not disassemble or modify any part of the battery module without official authorization from the equipment manufacturer.
- Battery damage may cause electrolyte leakage. If electrolyte leaks, do not touch the leaking electrolyte and volatile gases, and immediately contact the After-sales Service Center for help.



WARNING!

If you accidentally come into contact with the leaked substance, please perform the following actions:

- Inhalation of leaked substances: Evacuate from the contaminated area and seek medical assistance immediately.
- Eye contact: Rinse with clean water for at least 15 minutes and seek medical assistance immediately.
- Skin contact: Wash the affected area thoroughly with soap and water, and seek medical assistance immediately.
- Ingestion: Induce vomiting and seek medical assistance immediately.
- Do not move the battery system when connecting an external battery expansion module. Contact the After-sales service center if battery replacement or addition is required.



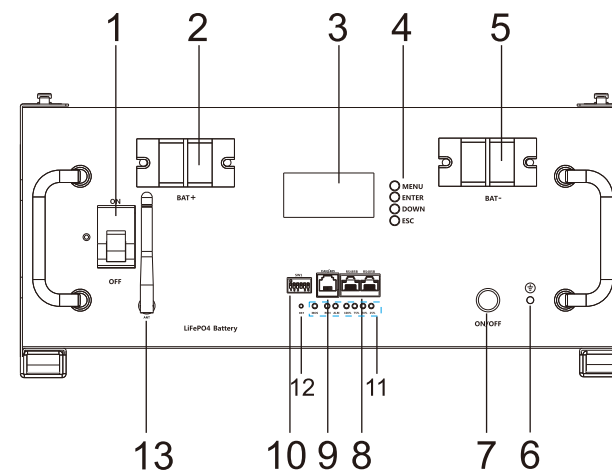
CAUTION!

Transportation:

- Ensure that the battery system is not damaged during transportation and storage.
- Exercise caution and consider weight when lifting the battery.
- Do not strike, pull, drag or step on the equipment, nor place unrelated items in any part of the battery system.
- Transportation must be conducted by trained professionals, and operations must be recorded during the process.
- Ensure that the equipment is placed securely and not tilted, as tipping may cause equipment damage and personal injury.
- Ensure that CO₂, Novec1230, or FM-200 fire extinguishers are nearby.
- Use recommended material extinguishers for fire extinguishing, do not use water or ABC dry powder extinguishers, and firefighters must wear protective clothing and self-contained breathing apparatus.
- Batteries pose an explosion risk when ambient temperature exceeds 150°C.
- Use appropriate tools and take protective measures when installing and maintaining heavy equipment. Improper operation may cause personal injury.
- Using cables in high-temperature environments may cause insulation aging and damage; maintain at least 30mm distance between cables and the perimeter of heating components or heat source areas.
- Group same type cables together; different type cables should be routed at least 30mm apart, and should not be intertwined or cross-laid.

Battery Introduction

2.1 Component Introduction



Battery Port Definition

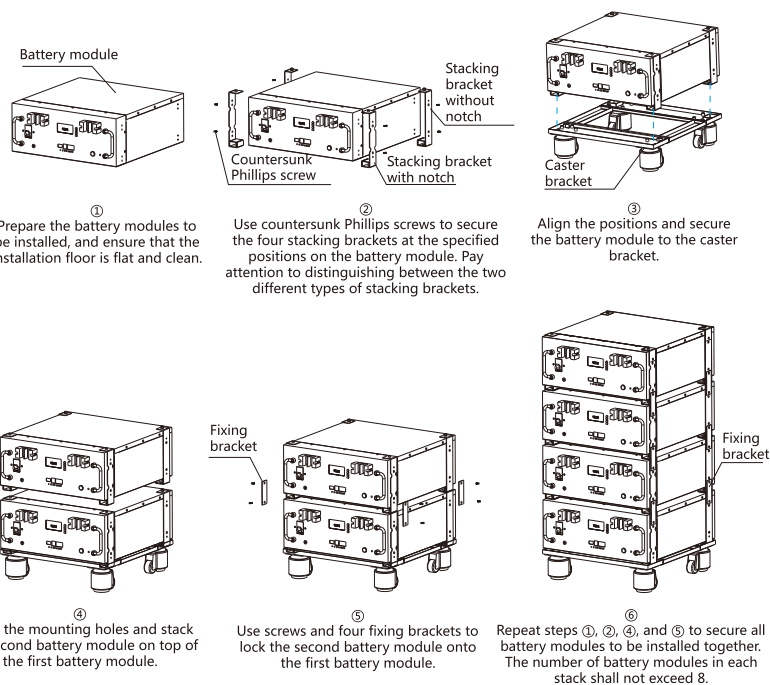
Number	Component	Description
1	Circuit Breaker	Short/Open Circuit Protection
2	Battery Positive Electrode	Battery Positive Power Transfer
3	Display	Data Display
4	Buttons	Display Data Viewing
5	Battery Negative Electrode	Battery Negative Power Transfer
6	Earthing	Ground Terminal
7	Button Switch	Battery On/Off
8,9	RS485/CAN Communication Port	Communication Transmission
10	DIP Switch	PACK Address Setting DIP Switch
11	LED Indicator	MOS, RUN, ALARM, SOC Indicators
12	RST Reset	Machine Reset
13	Antenna	Antenna

3.1 Installation Environment

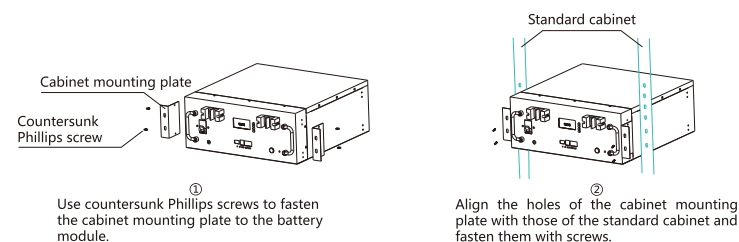
The battery system should be installed on a ground with sufficient bearing capacity flatness; if the ground does not have enough support and flatness, other measures should be taken to ensure it (such as laying a foundation, adding support plates, etc.).

- The battery works best in an environment with temperatures between 20~40°C.
- Avoid installation in environments exposed to direct sunlight or rain.
- Avoid installation near high-temperature heat sources or low-temperature cold sources.
- Avoid installation in areas with extreme temperature variations.
- Avoid installation in strong interference environments.
- Avoid installation in areas accessible to children.
- Avoid installation in areas prone to water accumulation.
- Do not place flammable or explosive materials around the equipment.

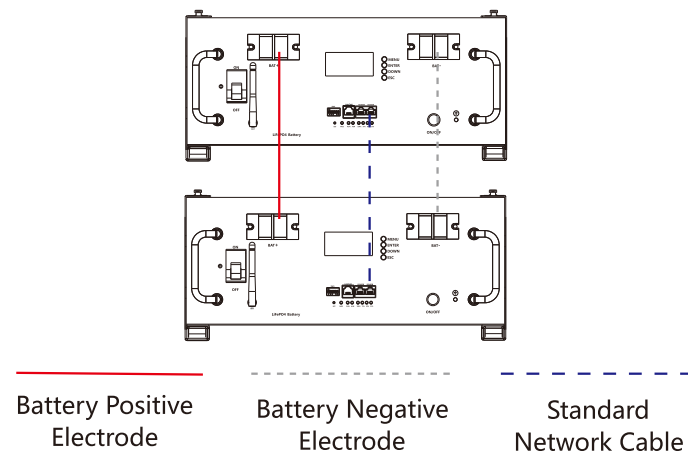
Installation diagram (stacked)



Installation diagram (rack-mounted)



3.2 System Wiring



4.1 Overcharge Protection and Recovery

4.1.1 Single-cell overcharge protection and recovery

When the cell voltage of any single cell exceeds the single-cell overcharge voltage setpoint and the duration reaches the single-cell overcharge delay, the system enters the overcharge protection state, the charging MOSFET is turned off, and charging of the battery is disabled. After single-cell overcharge protection is triggered, the overcharge protection state is released when the voltages of all single cells drop below the single-cell overcharge recovery value. The protection state can also be released by discharging.

4.1.2 Pack overcharge protection and recovery

When the total pack voltage exceeds the pack overvoltage setpoint and the duration reaches the pack overcharge delay, the system enters the overcharge protection state, the charging MOSFET is turned off, and charging of the battery is disabled.

When the total pack voltage drops below the pack overvoltage recovery value, the overcharge protection state is released; it can also be released by discharging.

4.2 Overdischarge Protection and Recovery

4.2.1 Single-cell overdischarge protection and recovery

When the minimum cell voltage falls below the single-cell overdischarge voltage setpoint and the duration reaches the single-cell overdischarge delay, the system enters the overdischarge protection state, the discharging MOSFET is turned off, and discharging of the battery is disabled.

After single-cell overdischarge protection is triggered, charging the battery pack can release the overdischarge protection state.

4.2.2 Pack overdischarge protection and recovery

When the total pack voltage falls below the pack overdischarge voltage setpoint and the duration reaches the pack overdischarge delay, the system enters the overdischarge protection state, the discharging MOSFET is turned off, and discharging of the battery is disabled.

After pack overdischarge protection is triggered, charging the battery pack can release the overdischarge protection state.

4.3 Charge Overcurrent Protection and Recovery

When the charging current exceeds the charge overcurrent protection current and the duration reaches the overcurrent detection delay time, the system enters the charging overcurrent protection state and charging of the battery is disabled. After charging overcurrent protection is triggered, the system will automatically recover after a delay. If automatic recovery is not desired, the corresponding release time can be set longer; discharging can also release the charging overcurrent protection state.

4.4 Discharge Overcurrent Protection and Recovery

When the discharge current exceeds the discharge overcurrent protection current and the duration reaches the overcurrent detection delay time, the system enters the discharge overcurrent protection state and the discharging MOSFET is turned off. After a discharge overcurrent event, the system will automatically recover after a delay. If automatic recovery is not required, the corresponding release time can be set to a longer value. Charging can also clear the discharge overcurrent state. The discharge circuit has two-level overcurrent protection, providing different response speeds for different current values to protect the battery more reliably.

4.5 Temperature Protection and Recovery

4.5.1 Charge and discharge overtemperature protection and recovery

When charging or discharging, if the NTC detects that the cell surface temperature exceeds the specified overtemperature protection threshold, the management system enters the overtemperature protection state, the charge and discharge MOSFETs are turned off, and the battery pack cannot be charged or discharged in this state.

When the cell surface temperature drops to the specified overtemperature recovery value, the management system exits the overtemperature state and re-enables the charge and discharge MOSFETs.

4.5.2 Charge and discharge undertemperature protection and recovery

The management system performs cell balancing by means of resistive bypass. During charging, when the maximum single-cell voltage in the battery pack reaches the preset balancing start voltage and the voltage difference between the minimum and maximum single-cell voltages exceeds the preset value, the balancing function for the cells that meet the conditions is enabled. Two adjacent balancing channels cannot be enabled simultaneously.

Balancing stops when the cell voltage difference is less than the preset value or when the cell voltage is lower than the balancing start voltage.

4.6 Balancing Function

When the minimum cell voltage falls below the single-cell overdischarge voltage setpoint and the duration reaches the single-cell overdischarge delay, the system enters the overdischarge protection state, the discharging MOSFET is turned off, and discharging of the battery is disabled.

After single-cell overdischarge protection is triggered, charging the battery pack can release the overdischarge protection state.

4.7 Capacity Calculation

The state of charge (SOC) of the battery pack can be accurately calculated by integrating current over time. The full capacity and cycle capacity of the battery pack can be configured via the host computer. The system has a charge/discharge cycle counting function: when the accumulated discharge capacity of the battery pack reaches the preset cycle capacity, the cycle count is incremented by one.

Note: For newly installed batteries, set the nominal capacity and cycle capacity according to the battery capacity and perform one capacity learning process; otherwise, capacity inaccuracy may occur. Capacity learning procedure: first charge fully until overvoltage protection is triggered, then discharge completely until undervoltage protection is triggered, and then perform one more full charge.

4.8 Sleep Function

When any of the following conditions is met, the system enters low-power mode or power-down mode, and the charge/discharge MOSFETs are turned off:

- 1) If the minimum single-cell voltage of the system is lower than the undervoltage protection threshold minus 50 mV for 60 s, or if the system has triggered undervoltage protection and does not recover within 1 h, the protection board enters power-down mode, with current consumption at the μA level, and the system enters sleep state. Charging or pressing the key can exit the sleep mode.
- 2) If the user key is pressed for 3–6 s, all the indicator LEDs turn on to display full capacity and then turn off in sequence. After the key is released, the system enters sleep mode. Charging, communication, or pressing the key can activate the system.
- 3) If the self-locking switch is disconnected for 1–3 s, the system enters the power-down state.

4.9 DIP Switch



When the packs are used in parallel, setting all DIP switches to OFF enables manual DIP address configuration; otherwise, the default automatic addressing function is used. Different packs are distinguished by setting addresses via the DIP switches on the BMS, and identical addresses must be avoided. Refer to the following table for the definition of the BMS DIP switches. The system supports up to 15 packs in parallel.

Address bit (binary)	Description				
	4	3	2	1	
0001(1)	OFF	OFF	OFF	ON	Set PACK1 (host)
0010(2)	OFF	OFF	ON	OFF	Set PACK2
0011(3)	OFF	OFF	ON	ON	Set PACK3
0100(4)	OFF	ON	OFF	OFF	Set PACK4
0101(5)	OFF	ON	OFF	ON	Set PACK5
0110(6)	OFF	ON	ON	OFF	Set PACK6
0111(7)	OFF	ON	ON	ON	Set PACK7
1000(8)	ON	OFF	OFF	OFF	Set PACK8
1001(9)	ON	OFF	OFF	ON	Set PACK9
1010(10)	ON	OFF	ON	OFF	Set PACK10
1011(11)	ON	OFF	ON	ON	Set PACK11
1100(12)	ON	ON	OFF	OFF	Set PACK12
1101(13)	ON	ON	OFF	ON	Set PACK13
1110(14)	ON	ON	ON	OFF	Set PACK14
1111(15)	ON	ON	ON	ON	Set PACK15

4.10 Display Function

Table 4-10-1 LED Display Description

System status	Event	MOS (LED9)	Run (LED8)	Alarm (LED7)	SOC(LED4~1)				Description
					LED4	LED3	LED2	LED1	
Shutdown	Sleep	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	All OFF
Standby	Normal	OFF	Flash1	OFF	Refer to Table 4-10-2				/
	Warning	OFF	Flash1	Flash3					/
Charging	Normal	OFF	ON	OFF					/
	Warning	OFF	ON	Flash3	Refer to Table 4-10-2				Overcharge alarm ALM not flashing
	Overvoltage protection	OFF	ON	OFF					/
	Temperature, overcurrent, and fault protection	ON	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	/
Discharge	Normal	OFF	Flash 3	OFF	Refer to Table 4-10-2				/
	Warning	OFF	Flash 3	Flash 3					/
	Undervoltage protection	OFF	Flash2	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	/
	Overcurrent, short-circuit, temperature, and fault protection	ON	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	/

Table 4-10-2 Battery SOC Display Indication Description

Status		Charging				Discharge			
LED		LED4	LED3	LED2	LED1	LED4	LED3	LED2	LED1
SOC(%)	0~25%	OFF	OFF	OFF	Flash2	OFF	OFF	OFF	ON
	25~50%	OFF	OFF	Flash2	ON	OFF	OFF	ON	ON
	50~75%	OFF	Flash2	ON	ON	OFF	ON	ON	ON
	75~100%	Flash2	ON	ON	ON	ON	ON	ON	ON
RUN LED		ON				Flash 3			

Table 4-10-3 LED Flash

Flashing mode	ON	OFF
Flash1	0.25S	3.75S
Flash 2	0.5S	0.5S
Flash3	0.5S	1.5S

4.11 Description of Reset Push-button Switch

When the BMS is in sleep mode, press the button for 1 s and then release it. The protection board will be activated, and the LED indicators will light up in sequence from "LED1" for 0.5 s each.

When the BMS is in active mode, press the button for 3-6 s. The LED indicators will light up in sequence from the lowest SOC LED for 0.5 s each. After the button is released, the system enters sleep mode.

When the BMS is in active mode, press the button for 6-10 s and then release it. The protection board will be reset, and the LED indicators will display according to the current SOC.

4.12 Description of Self-locking Switch

When the BMS is in sleep mode, after the self-lock switch is closed, the protection board is powered on, and the LBD indicators light up in sequence from "LED1" for 0.5 s each.

When the BMS is in active mode, after the self-lock switch is opened for 1~3 s, the system enters power-off state.

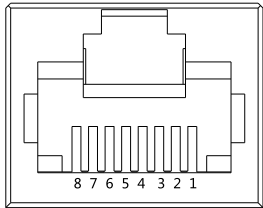
4.13 Communication Instructions

4.13.1 RS485 Communicate with Inverter:

BMS can communicate with inverters through RS485 interface

Interface definition:

RS485/CAN Interface (Communicate with inverter)	
PIN	Definition
1	485B1
2	485A1
3	ISO-GND
4	CAN-H
5	CAN-L
6	GND
7	485A1
8	485B1



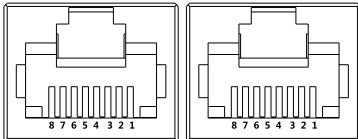
RS485/CAN

4.13.2 485/CAN Communication:

Establish communication when batteries are connected in parallel

Interface definition:

485 Parallel Interface		485 Parallel Interface	
PIN	Definition	PIN	Definition
1	485B2	1	485B2
2	485A2	2	485A2
3	IN	3	OUT
4	NC	4	NC
5	NC	5	NC
6	GND	6	GND
7	485A2	7	485A2
8	485B2	8	485B2



485 Parallel IN 485 Parallel OUT

5.1 Display Screen Diagram



- MENU
- ENTER
- DOWN
- ESC

No.	Functions	Description
1	MENU Main menu	Startup screen or return to the main page
2	ENTER Confirm/enter the current option	Select and enter the page
3	DOWN Move cursor down, cyclic scrolling	Move the selected item down
4	ESC Escape	Exit from the current page

5.2 Page Introduction

5.2.1 Home

```

->PackInfo    >>
--PackStatus  >>
--PackPara    >>
--PackSet     >>

```

Name	Description
PackInfo	On this page, voltage, current, temperature, and other data can be viewed.
PackStatus	On this page, the protection status, number of protection events, and protection flags can be viewed.
PackPara	This page is intended for setting certain protection parameters and is currently not available.
PackSet	On this page, the BMS host RS485 protocol or CAN protocol can be configured.

Note: If no operation is performed, the system will shut down after a delay of one minute.

5.2.2 PackInfo: Pack Information

```

->Vol:  0.00V
--Cur:  0.00A
--Capacity >>
--Temp   >>

```

- Vol (Voltage): battery pack voltage
- Cur (Current): charge/discharge current
- Capacity: Capacity
- Temp (Temperature): display of the temperature of all BMS sensors

Capacity: Capacity

```

RSOC:  0.00%
ReMain: 0.00AH
FCC:    5.00AH
Cyc:0027

```

- RSOC (Rest of State of Capacity): remaining capacity percentage
- ReMain: remaining capacity
- FCC (Full Charge Capacity): full charge capacity
- Cyc (Cycle Times): cycle times

Temp (Temperature): display of the temperature of all BMS sensors.



- CellInfo (Cell Information): display of cell voltages, in mV.

5.2.3 PackStatus: Pack Status



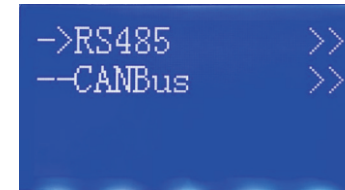
- Pro Count (Protection Count): number of occurrences of each protection flag. Number of occurrences of different protection flags.
- Pro Status (Protection Status): display of the type of protection flag currently generated by the BMS.

Item	Definition
OVP	Over Voltage Protection(single cell)
UVP	Under Voltage Protection(single cell)
POVP	Pack Over Voltage Protection
PUVP	Pack Under Voltage Protection
COTP	Charge Over Temperature Protection
CUTP	Charge Under Temperature Protection
DOTP	Discharge Over Temperature Protection
DUDP	Discharge Under Temperature Protection
COCP	Charge Over Current Protection
DOCP	Discharge Over Current Protection
SCP	Short Circuit Protection
LOCK	Soft Lock

5.2.4 PackPara: Pack Parameters (incomplete)

This item is not configurable.

5.2.5 PackSet: Pack settings



RS485 (set the BMS host RS485 interface protocol).
CAN bus (set the BMS CAN interface protocol).

06

Communication Module

6.1 BLE Bluetooth Function

6.1.1 Bluetooth Function Introduction:

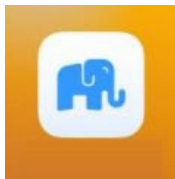
The communication module is connected to the protection board via the UART interface. And use a mobile phone APP to connect to the Bluetooth broadcast corresponding to the communication module. After successfully connecting to Bluetooth, relevant viewing, configuration, and OTA operations can be performed on the real-time information of the protection board.

6.1.2 Bluetooth Configuration and Usage:

Scan the QR code below to download the APP, and open the APP on your phone.

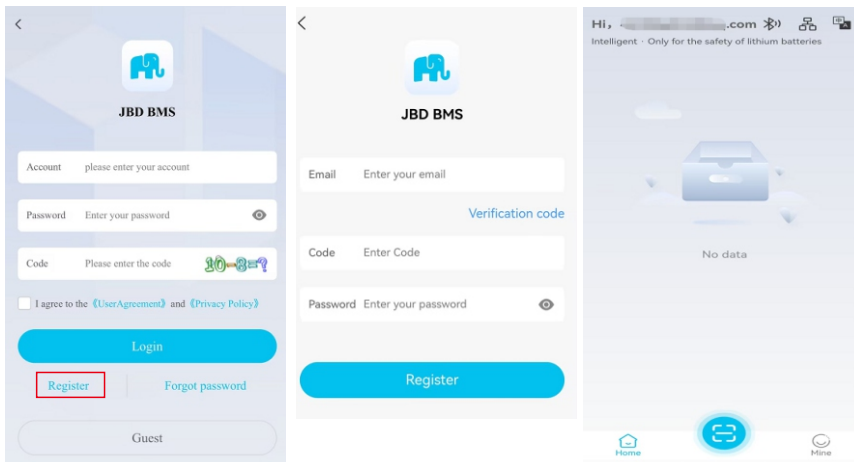


APP QR code

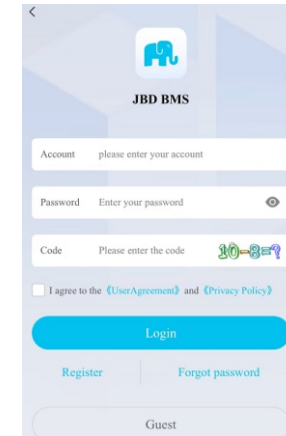


APP icon

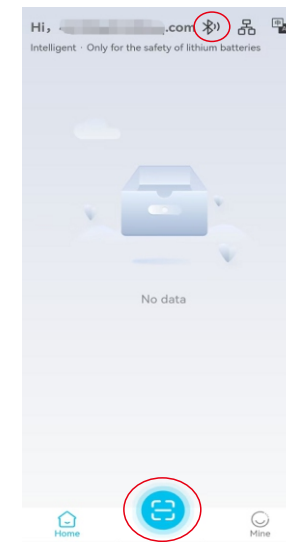
2. Registration: Enter the email address, obtain a verification code for verification, then enter the verification code and new password, click Register to submit the registration.



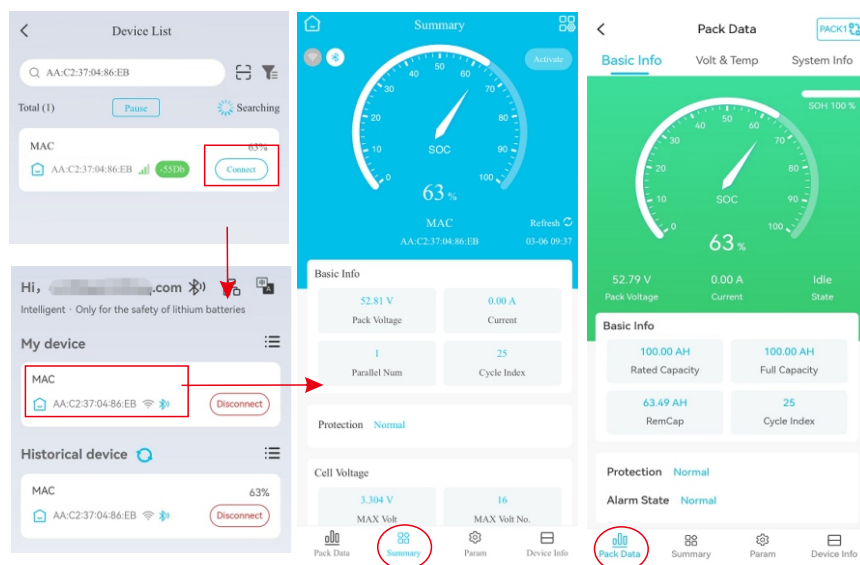
3.Login: Enter the account (email) and password to log in.



4. Device addition: For first-time login, the device addition entry is located in the top right corner and in the center of the bottom (if there is a connection record, the entry in the center will be hidden). For subsequent device additions, only the entry in the top right corner will be retained.



5.Connect device: Select the corresponding device to connect and view data.



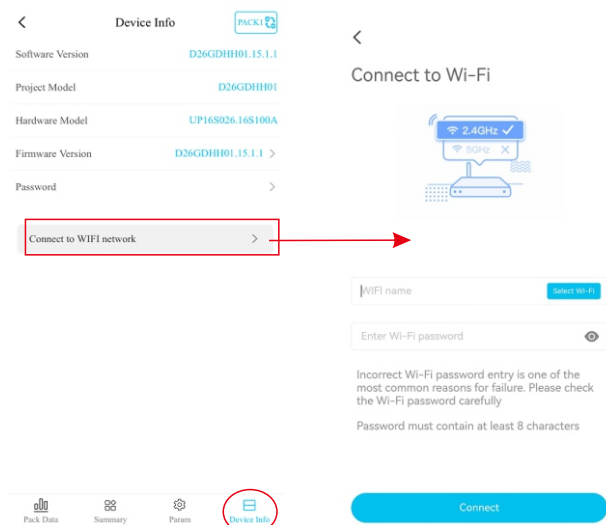
6.2 WiFi Function

6.2.1 WiFi Function Introduction:

The communication module is connected to the protection board via the UART interface. After configuring the WiFi account and password information of the communication module, the module connects to the local WiFi wireless network. This feature allows real-time viewing, configuration, and monitoring of the protection board information on the mobile APP.

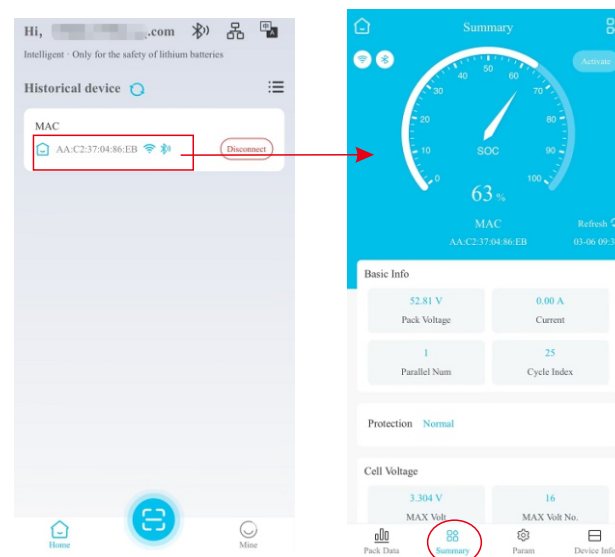
6.2.2 WiFi Usage:

1、 After the APP successfully connects via Bluetooth, WiFi network configuration can be performed.



Note: The communication module only supports WiFi in the 2.4G frequency band.

2. View data: After successful connection, you can view the data, or click on the corresponding device to view the data.



Model	LPS48100-B
Rated Capacity	5120Wh
Cell Type	Lithium Iron Phosphate
Cell Configuration	16S1P
Rated Voltage	51.2V
Operating Voltage Range	41.6V~58.4V
Maximum Continuous Discharge Current	100A
Parallel Communication Method	RS485/CAN
Communication Method with Inverter Connection	RS485/CAN
Display Method	LCD
Operating Temperature	0~55°C (Charging) -5~60°C (Discharge)
Storage Temperature	-20~40°C (≤1 month) / 0~35°C (≤1 year)
Humidity	20%~95% (No Condensation)
Altitude	<2000M
Protection Level	IP20
Installation Method	Rack-mounted/stacked
Product Dimensions	436.6x439.5*175mm
Package Dimensions	537x590x275mm
Net Weight	42KG
Gross Weight	45KG

Maintenance Items	Maintenance Cycle
If the battery is not in use, it should be fully charged and the charge should be maintained at 25~50%.	Every 3 months
Check if the wall mount is loose; if so, tighten the corresponding position.	Every 3 months
Check for any damage to the casing; if found, touch up the paint or contact the after-sales service center.	Every 3 months
Check for wear on exposed wires; if found, replace the corresponding cables or contact the after-sales service center.	Every 3 months
Check for any clutter around the battery; if present, clean up to ensure proper battery heat dissipation.	Every 3 months
Check for water or pests to prevent long-term battery damage.	Every 3 months

**WARNING!**

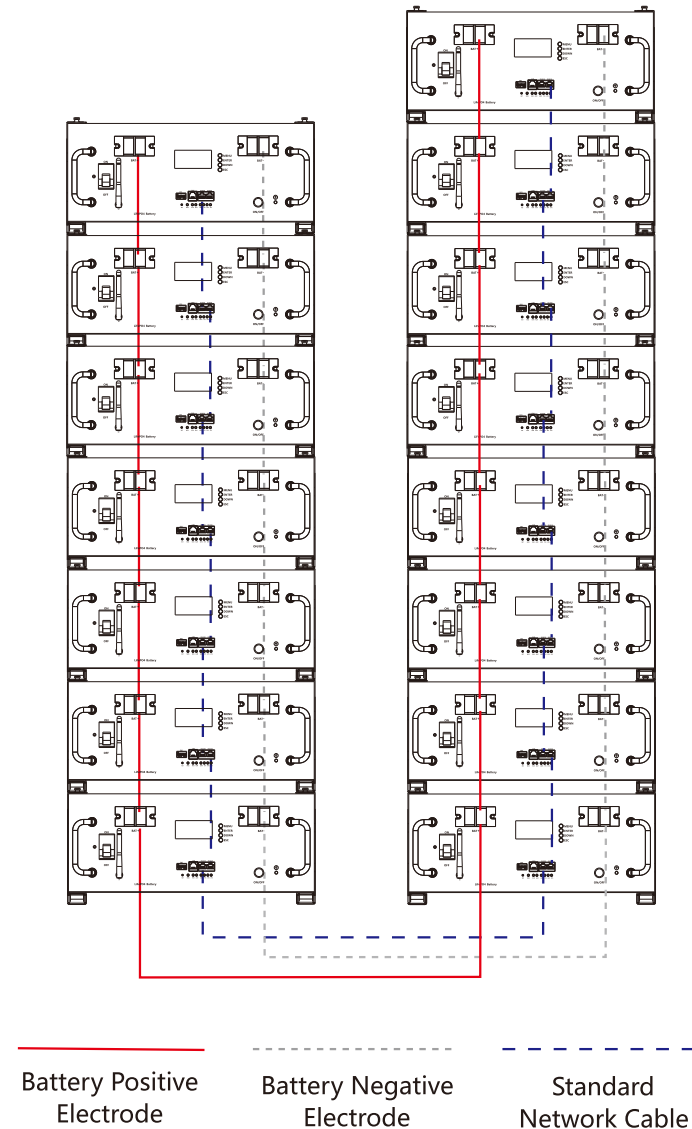
- If any issues potentially affecting the battery or the battery with the energy storage inverter system are found, contact after-sales personnel, and do not disassemble privately.
- If exposed copper wires are found inside the conductive cable, do not touch due to high voltage danger; contact after-sales personnel, and do not disassemble privately.
- In case of any other emergencies, contact after-sales personnel immediately and proceed under their guidance or wait for on-site operation by after-sales personnel.

9.1 Storage Environment

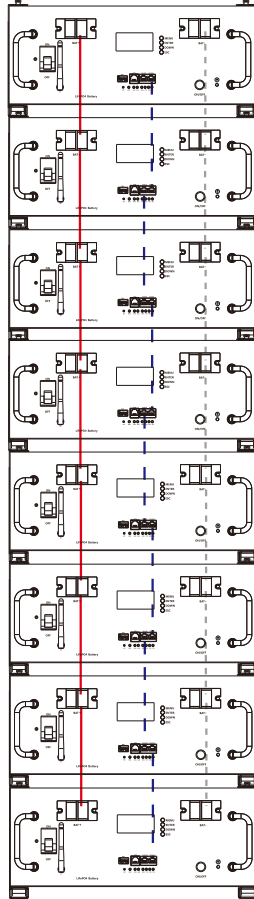
If the equipment is not installed for immediate use, please ensure that the storage environment meets the following conditions:

- The equipment should be packed in a carton, sealed after placing desiccants inside.
- If not installed within 3 days after unpacking, it is recommended to store the equipment in the carton.
- Storage SOC: 25~50% SOC, a charge-discharge cycle is required every 3 months of storage.
- Storage temperature range: Not exceeding 1 month at -20°C~40°C; not exceeding 1 year at 0~35°C.
- Humidity range: 0~95% with no condensation. Do not install if there is moisture condensation on the battery interface.
- The equipment should be stored in a cool place, avoiding direct sunlight.
- The equipment should be stored away from flammable, explosive, and corrosive items.
- The equipment should not be exposed to rain.

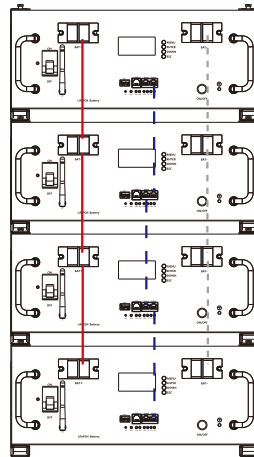
15 battery modules in parallel



8 units in parallel



4 units in parallel



Steps for parallel connection:

1. Before parallel connection, please ensure correct wiring and connect according to the schematic diagram.
2. The communication between the inverter and the battery should be set to master communication; do not select slave communication with the inverter.
3. After completing the above steps, turn on the battery switches one by one.

Fabricant : Guangdong Huahu New Energy Technology Co., Ltd.

Adresse : Unité 1, n° 1, 3e rue Yongyi, parc industriel de Yongxing,

Ville de Henglan, ville de Zhongshan

Courriel : support@vevor.com



VEVOR

Upgrade · The Home Creator Way

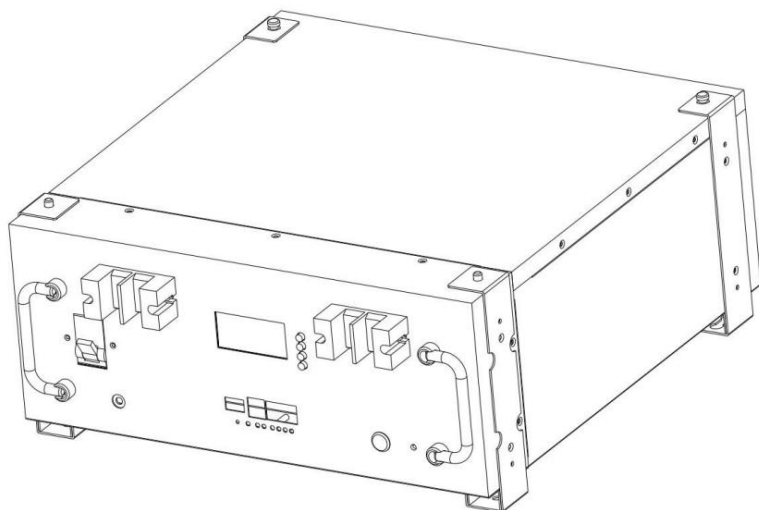
Batterie pour rack serveur

MODÈLE : LPS48100-B

VEVOR

Upgrade The Home Creator Way

MODÈLE : LPS48100-B



Voici les instructions originales. Veuillez lire attentivement toutes les instructions du manuel avant utilisation. VEVOR se réserve le droit d'interpréter ce manuel à sa guise. L'apparence du produit que vous recevrez peut différer. Nous vous prions de nous excuser si nous vous informons des mises à jour techniques ou logicielles concernant notre produit.

	Avertissement – Afin de réduire les risques de blessure, l'utilisateur doit lire attentivement le manuel d'instructions.
	Cet appareil est conforme à la partie 15 des règles de la FCC. Son fonctionnement est sous réserve des deux conditions suivantes : (1) Cet appareil ne doit pas causer d'interférences nuisibles, et (2) cet appareil doit accepter toute interférence reçue, y compris les interférences pouvant entraîner un fonctionnement indésirable.
	Ce produit est soumis aux dispositions de la directive européenne 2012/19/CE. Le symbole représentant une poubelle à roulettes barrée indique que ce produit nécessite une collecte séparée des déchets. Union européenne. Ceci s'applique au produit et à tous les accessoires. marqués de ce symbole. Les produits marqués comme tels peuvent ne pas être à jeter avec les ordures ménagères ordinaires, mais doivent être apportés à un point de collecte pour le recyclage des appareils électriques et électroniques

♦ Limitation de responsabilité

Le fabricant de l'équipement n'assume aucune responsabilité directe ou indirecte pour les dommages causés au système de batterie ou les pertes matérielles résultant des situations suivantes.

- Toute modification, altération ou remplacement de composants du système de batterie sans autorisation du fabricant de l'équipement.
- Modification ou suppression du numéro de série du système de batterie par des techniciens non agréés par le fabricant.
- Conception et installation du système avec d'autres appareils non conformes aux normes, sécurité réglementations et autres exigences connexes.
- Dommages causés à l'équipement par le non-respect des exigences relatives à la batterie Manuel d'utilisation du système.
- Dommages causés à l'équipement par une utilisation incorrecte ou une mauvaise utilisation du système de batterie.
- Dommages causés à l'équipement par une ventilation insuffisante du système de batterie.
- Non-respect des normes acceptables en matière de procédures d'entretien des systèmes de batteries.
- Dommages causés au matériel par un cas de force majeure, tels que tremblements de terre, tempêtes, foudre, surtension, incendies, etc.
- Dommages causés à l'équipement par des facteurs externes.

DANGER!

Avant d'utiliser l'appareil, veuillez le mettre hors tension afin d'éviter tout danger et respecter scrupuleusement les consignes de sécurité.

Veuillez respecter toutes les consignes de sécurité décrites dans ce manuel et les panneaux de signalisation présents sur l'équipement.

- Seul le personnel qualifié est autorisé à utiliser l'équipement. Ce personnel doit connaître la réglementation et les normes locales, les systèmes électriques, être formé et posséder une connaissance approfondie du produit.
- Ne pas utiliser si le module de batterie est défectueux, endommagé ou manquant.
Ne démontez ni ne modifiez aucune partie du module de batterie sans l'autorisation officielle du fabricant de l'équipement.
- Des dommages à la batterie peuvent provoquer une fuite d'électrolyte. En cas de fuite d'électrolyte, ne touchez pas la zone qui fuit.
En cas de présence d'électrolytes ou de gaz volatils, contactez immédiatement le service après-vente pour obtenir de l'aide.

AVERTISSEMENT!

En cas de contact accidentel avec la substance qui s'est répandue, veuillez procéder comme suit :

- Inhalation de substances ayant fui : Évacuez la zone contaminée et consultez un médecin.
immédiatement.
- Contact avec les yeux : rincer abondamment à l'eau claire pendant au moins 15 minutes et consulter immédiatement un médecin.
- Contact avec la peau : Laver soigneusement la zone affectée à l'eau et au savon, et consulter un médecin.
immédiatement.
- Ingestion : Faire vomir et consulter immédiatement un médecin.
- Ne déplacez pas le système de batterie lors du raccordement d'un module d'extension de batterie externe. Contactez le centre de service après-vente si un remplacement ou un ajout de batterie est nécessaire.

PRUDENCE!

Transport:

- S'assurer que le système de batterie n'est pas endommagé pendant le transport et le stockage.

- Faites preuve de prudence et tenez compte du poids lorsque vous soulevez la batterie.
- Ne frappez pas, ne tirez pas, ne traînez pas et ne marchez pas sur l'équipement, et ne placez aucun objet non lié à celui-ci dans aucune partie de celui-ci.
système de batterie.
- Le transport doit être effectué par des professionnels qualifiés et les opérations doivent être consignées.
au cours du processus.
- Assurez-vous que l'équipement est bien en place et non incliné, car un basculement pourrait endommager l'équipement.
dommages et blessures corporelles.
- Assurez-vous que des extincteurs CO₂, Novecl230 ou FM-200 se trouvent à proximité.
- Utilisez les extincteurs recommandés pour l'extinction des incendies, n'utilisez pas d'eau ni d'extincteurs à poudre ABC, et les pompiers doivent porter des vêtements de protection et un appareil respiratoire autonome.

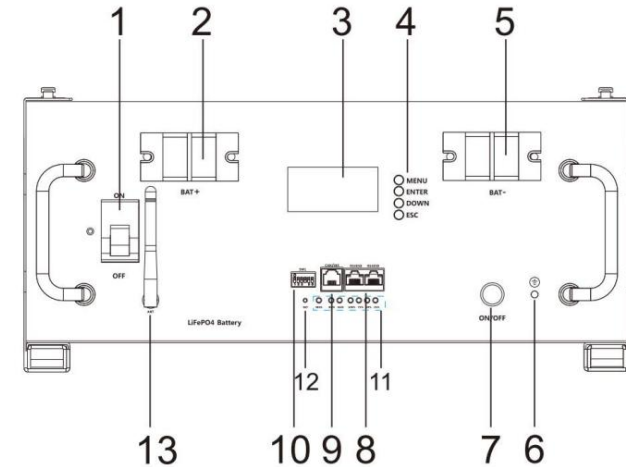
■ Les batteries présentent un risque d'explosion lorsque la température ambiante dépasse 150 °C.

- Utilisez les outils appropriés et prenez les mesures de protection nécessaires lors de l'installation et de l'entretien d'objets lourds.
Équipement. Une utilisation incorrecte peut entraîner des blessures.

L'utilisation de câbles dans des environnements à haute température peut entraîner le vieillissement et l'endommagement de l'isolation ; maintenez une distance d'au moins 30 mm entre les câbles et le périmètre des composants chauffants ou de la source de chaleur.
zones.

- Regroupez les câbles de même type ; les câbles de types différents doivent être espacés d'au moins 30 mm.
ne doivent pas être entrelacés ni croisés.

2.1 Component Introduction



Définition du port de batterie

Nombre	Composant	Description
1	Disjoncteur	Protection contre les courts-circuits et les circuits ouverts
2	Électrode positive de la batterie	Transfert de puissance positive de la batterie
3	Afficher	Affichage des données
4	Boutons	Affichage des données
5	Électrode négative de la batterie	Transfert de puissance négative de la batterie
6	Mise à la terre	Terminal terrestre
7	Interrupteur à bouton	Marche/Arrêt de la batterie
8,9	Communication RS485/CAN Port	Transmission de communication
10	Commutateur DIP	Commutateur DIP de réglage d'adresse PACK
11	Indicateur LED	Indicateurs MOS, RUN, ALARM, SOC
12	Réinitialisation RST	Réinitialisation de la machine
13	Antenne	Antenne

03

Installation du système

3.1 Environnement d'installation

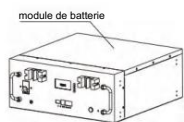
Le système de batteries doit être installé sur un sol ayant une capacité portante suffisante.

planéité ; si le sol ne présente pas un support et une planéité suffisants, d'autres mesures doivent être prises.

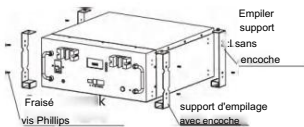
prises pour le garantir (comme la pose de fondations, l'ajout de plaques de support, etc.).

- La batterie fonctionne de manière optimale dans un environnement dont la température se situe entre 20 et 40 °C.
- Évitez l'installation dans des environnements exposés à la lumière directe du soleil ou à la pluie.
- Évitez l'installation à proximité de sources de chaleur à haute température ou de sources de froid à basse température.
- Évitez l'installation dans des zones où les variations de température sont extrêmes.
- Évitez l'installation dans des environnements à fortes interférences.
- Évitez l'installation dans des zones accessibles aux enfants.
- Évitez l'installation dans les zones sujettes à l'accumulation d'eau.
- Ne placez pas de matériaux inflammables ou explosifs à proximité de l'équipement.

Schéma d'installation (empilé)



① Préparez les modules de batterie à installer et assurez-vous que le sol sur lequel ils seront installés est plat et propre.



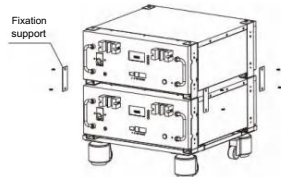
② Utilisez des vis Phillips à tête fraisée pour fixer les quatre supports d'empilage aux emplacements prévus sur le module de batterie. Veillez à bien distinguer les deux types de supports d'empilage.



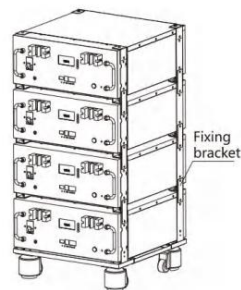
③ Alignez les positions et fixez le module de batterie au support de la roulette.



④ Alignez les trous de fixation et empilez le deuxième module de batterie sur le premier.

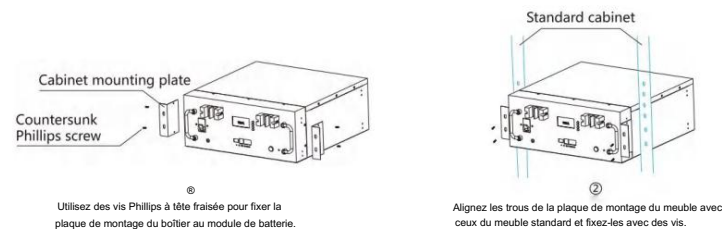


⑤ Utilisez des vis et quatre supports de fixation pour verrouiller le deuxième module de batterie sur le premier module de batterie.

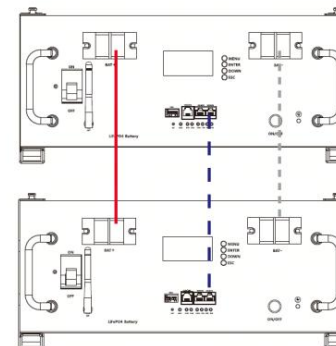


⑥ Répétez les étapes (i), (2) et (5) pour fixer tous les modules de batterie à installer ensemble. Le nombre de modules de batterie dans chaque pile ne doit pas dépasser 8.

Schéma d'installation (montage en rack)



3.2 Câblage du système



Batterie positive
Électrode

Négatif de la batterie
Électrode

Standard
Câble réseau

4.1 Protection et récupération contre les surcharges

4.1.1 Protection et récupération contre la surcharge d'une seule

cellule Lorsque la tension d'une seule cellule dépasse le point de consigne de tension de surcharge d'une seule cellule et que la durée atteint le délai de surcharge d'une seule cellule, le système entre dans l'état de protection contre la surcharge, le MOSFET de charge est désactivé et la charge de la batterie est désactivée. Une fois la protection contre la surcharge d'une cellule déclenchée, elle est désactivée lorsque la tension de toutes les cellules descend en dessous du seuil de récupération. La décharge peut également désactiver la protection.

4.1.2 Protection et récupération contre la surcharge du pack

Lorsque la tension totale du pack dépasse le point de consigne de surtension du pack et que la durée atteint le délai de surcharge du pack, le système entre dans l'état de protection contre la surcharge, le MOSFET de charge est désactivé et la charge de la batterie est désactivée.

Lorsque la tension totale du pack descend en dessous de la valeur de récupération de la surtension du pack, l'état de protection contre la surcharge est désactivé ; il peut également être désactivé par décharge.

4.2 Protection et récupération contre les décharges excessives

4.2.1 Protection et récupération en cas de décharge excessive d'une

cellule Lorsque la tension minimale d'une cellule descend en dessous du seuil de décharge excessive et que la durée atteint le délai de décharge excessive d'une cellule, le système passe en mode de protection contre la décharge excessive, le MOSFET de décharge est désactivé et la décharge de la batterie est interrompue. désactivé.

Une fois la protection contre la décharge excessive d'une seule cellule déclenchée, la charge de la batterie peut lever cet état de protection.

4.2.2 Protection et récupération en cas de décharge excessive

de la batterie Lorsque la tension totale de la batterie descend en dessous du seuil de décharge excessive et que la durée atteint le délai de décharge excessive, le système passe en mode de protection contre la décharge excessive, le MOSFET de décharge est désactivé et la décharge de la batterie est interrompue. désactivé.

Une fois la protection contre la décharge excessive de la batterie déclenchée, la charge de cette dernière permet de désactiver cet état de protection.

4.3 Protection et récupération contre les surintensités de charge

Lorsque le courant de charge dépasse le seuil de protection contre les surintensités et que la durée atteint le délai de détection de surintensité, le système active la protection contre les surintensités et la charge de la batterie est interrompue. Après le déclenchement de cette protection, le système redémarre automatiquement après un délai. Si le redémarrage automatique n'est pas souhaité, ce délai peut être rallongé ; la décharge de la batterie permet également de désactiver la protection contre les surintensités.

4.4 Protection et récupération contre les surintensités de décharge

Lorsque le courant de décharge dépasse le courant de protection contre les surintensités et que la durée atteint le délai de détection de surintensité, le système passe en mode de décharge protégé et le MOSFET de décharge est désactivé. Après une surintensité, le système redémarre automatiquement après un délai. Si le redémarrage automatique n'est pas nécessaire, le délai de redémarrage peut être augmenté. La charge permet également de résoudre le problème de surintensité. Le circuit de décharge est doté d'une protection contre les surintensités à deux niveaux, offrant des temps de réponse différents selon l'intensité du courant pour une protection optimale de la batterie.

4.5 Protection et récupération de la température

4.5.1 Protection et récupération contre la surchauffe lors de la charge et de la décharge

Lors de la charge ou de la décharge, si la CTN détecte que la température de surface de la cellule dépasse le seuil de protection contre la surchauffe spécifié, le système de gestion entre dans l'état de protection contre la surchauffe, les MOSFET de charge et de décharge sont désactivés et le bloc-batterie ne peut pas être chargé ou déchargé dans cet état.

Lorsque la température de surface de la cellule descend à la valeur de récupération de surchauffe spécifiée, le système de gestion sort de l'état de surchauffe et réactive les MOSFET de charge et de décharge.

4.5.2 Protection et récupération en cas de sous-chauffe lors de la charge et de la décharge.

Le système de gestion effectue l'équilibrage des cellules par un circuit de dérivation résistif. Pendant la charge, lorsque la tension maximale d'une cellule du pack batterie atteint la tension de démarrage d'équilibrage prédéfinie et que la différence de tension entre les tensions minimale et maximale des cellules dépasse la valeur prédéfinie, la fonction d'équilibrage est activée pour les cellules concernées. Deux canaux d'équilibrage adjacents ne peuvent pas être activés simultanément.

L'équilibrage s'arrête lorsque la différence de tension entre les cellules est inférieure à la valeur prédéfinie ou lorsque la tension des cellules est inférieure à la tension de démarrage de l'équilibrage.

4.6 Fonction d'équilibrage

Lorsque la tension minimale de la cellule descend en dessous du seuil de décharge excessive d'une cellule et que la durée atteint le délai de décharge excessive d'une cellule, le système passe en mode de protection contre la décharge excessive, le MOSFET de décharge est désactivé et la décharge de la batterie est interrompue. désactivé.

Une fois la protection contre la décharge excessive d'une seule cellule déclenchée, la charge de la batterie peut lever cet état de protection.

4.7 Calcul de capacité

L'état de charge (SOC) de la batterie peut être calculé avec précision par intégration du courant au fil du temps. La capacité totale et la capacité de cycle de la batterie sont configurables via l'ordinateur hôte. Le système dispose d'une fonction de comptage des cycles de charge/décharge : lorsque la capacité de décharge cumulée de la batterie atteint la capacité de cycle prédéfinie, le compteur de cycles est incrémenté de un.

Remarque : Pour les batteries neuves, réglez la capacité nominale et la capacité de cycle en fonction de la capacité réelle de la batterie et effectuez un apprentissage de capacité ; à défaut, la capacité affichée risque d'être inexacte. Procédure d'apprentissage de capacité : chargez complètement la batterie jusqu'au déclenchement de la protection contre les surtensions, puis déchargez-la complètement jusqu'au déclenchement de la protection contre les sous-tensions, et enfin effectuez une nouvelle charge complète.

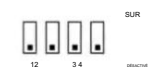
4.8 Fonction Sommeil

Lorsque l'une des conditions suivantes est remplie, le système passe en mode basse consommation ou en mode veille, et les MOSFET de charge/décharge sont désactivés : 1) Si la tension minimale d'une cellule du système est inférieure au seuil de protection contre les sous-tensions moins 50 mV pendant 60 s, ou si le système a déclenché la protection contre les sous-tensions et ne se rétablit pas dans un délai d'une heure, la carte de protection passe en mode veille, avec une consommation de courant de l'ordre du picoampère, et le système entre en mode veille. La charge ou l'appui sur une touche permet de sortir du mode veille.

2) Si la touche utilisateur est enfoncée pendant 3 à 6 secondes, tous les voyants s'allument pour indiquer la pleine capacité, puis s'éteignent successivement. Une fois la touche relâchée, le système passe en mode veille. La charge, la communication ou une nouvelle pression sur la touche permettent de réactiver le système.

3) Si l'interrupteur autobloquant est déconnecté pendant 1 à 3 secondes, le système passe en mode veille.

4.9 Commutateur DIP



Lorsque les packs sont utilisés en parallèle, la configuration manuelle des adresses DIP est activée en position OFF ; sinon, la fonction d'adressage automatique par défaut est utilisée. Les différents packs sont distingués par la configuration de leurs adresses via les commutateurs DIP du BMS ; il est impératif d'éviter les adresses identiques. Consultez le tableau ci-dessous pour la définition des commutateurs DIP du BMS. Le système prend en charge jusqu'à 15 packs en parallèle.

bit d'adresse (binaire)	Description				
	4	3	2	1	
0001(1)	Éteint	Éteint	MARCHE		Ensemble PACK1 (hôte)
0010(2)	Arrêt	Arrêt	MARCHE	Arrêt	Ensemble PACK2
0011(3)	ÉTEINT	ÉTEINT	MARCHE	MARCHE	Ensemble PACK3
0100(4)	Arrêt	MARCHE	Arrêt	Arrêt	Ensemble PACK4
0101(5)	MARCHE	MARCHE	MARCHE	MARCHE	Ensemble PACK5
0110(6)	MARCHE	MARCHE	ARRÊT		Ensemble PACK6
0111(7)	Éteint	MARCHE	MARCHE	MARCHE	Ensemble PACK7
1000(8)	MARCHE	ARRÊT	...		Ensemble PACK8
1001(9)	MARCHE	ARRÊT	ARRÊT	MARCHE	Ensemble PACK9
1010(10)	MARCHE	ARRÊT	MARCHE	ARRÊT	Ensemble PACK10
1011(11)	MARCHE /	ARRÊT	...		Ensemble PACK11
1100(12)	MARCHE	MARCHE	ARRÊT	ARRÊT	Ensemble PACK12
1101(13)	MARCHE	MARCHE	ARRÊT	MARCHE	Ensemble PACK13
1110(14)	MARCHE	MARCHE	MARCHE	ARRÊT	Ensemble PACK14
1111(15)	OUI	OUI	OUI	OUI	Ensemble PACK15

4.10 Fonction d'affichage

Tableau 4-10-1 Description de l'écran LED									
Système statut	Événement	pas (LED9)	Courr (LED8)	Alarme (LED7)	SOC(LED4-1)				Description
					LED4	LED3	LED2	LED1	
Fermer	Dormir	Télévision	Télévision	Télévision	Télévision	Télévision			Tout est désactivé
	Normale	Clignotement désactivé	désactivé						/
Attendre	Avertissement	Flash désactivé	Flash3		Se référer au tableau 4-10-2				/
	Normale	MARCHE/ARRÊT							/
Chargement	Avertissement	Flash3 désactivé			Alarme de surcharge ALM non clignotante				/
	Protection contre les surtensions	OFF	ON	OFF	ON	ON			/
	Protection contre la température, les surintensités et les défauts	MARCHE	ARRÊT	..					/
	Normale	Clignotement désactivé	désactivé		Se référer au tableau 4-10-2				
Décharge	Avertissement	Désactivé	Flash 3	flash 3					/
	Sous-tension protection	Flash2 désactivé.	Désactivé.	Désactivé.	Désactivé.	Désactivé.			/
	Surintensité, protection contre les courts-circuits, la température et les défauts	MARCHE	ARRÊT	...					/

Tableau 4-10-2 Description de l'indication de l'état de charge de la batterie

Statut		Chargement				Décharge			
DIRIGÉ		LED4	LED3	LED2	LED1	LED4	LED3	LED2	LED1
SOC (%)	0-25%	Éteint	Éteint	Flash2	Éteint	Éteint	Éteint	Allumé	
	25-50%	Éteint	Éteint	Flash2	Allumé	Éteint	Éteint	Allumé	SUR
	50-75%	Flash2 désactivé, activé, désactivé, activé							SUR
	75-100%	Flash2 activé							SUR
LED de fonctionnement		SUR				Flash 3			

Tableau 4-10-3 Clignotement de la LED

Mode clignotant	SUR	DÉSACTIVÉ
Flash1	0,25S	3,75S
Flash 2	0,5S	0,5S
Flash3	0,5S	1,5S

4.11 Description du bouton-poussoir de réinitialisation

Lorsque le BMS est en mode veille, appuyez sur le bouton pendant 1 s puis relâchez-le. La carte de protection s'activera et les voyants LED s'allumeront successivement à partir de « LED1 » pendant 0,5 s. chaque.

Lorsque le BMS est en mode actif, appuyez sur le bouton pendant 3 à 6 secondes. Les voyants LED s'allumeront successivement, en commençant par le voyant SOC le plus bas, pendant 0,5 seconde chacun. Une fois le bouton relâché, le système passe en mode veille.

Lorsque le BMS est en mode actif, appuyez sur le bouton pendant 6 à 10 secondes, puis relâchez-le. La carte de protection sera réinitialisée et les indicateurs LED afficheront le niveau de charge (SOC) actuel.

4.12 Description de l'interrupteur autobloquant

Lorsque le BMS est en mode veille, après la fermeture de l'interrupteur d'auto-verrouillage, la carte de protection est mise sous tension et les indicateurs LBD s'allument en séquence à partir de « LED1 » pendant 0,5 s chacun.

Lorsque le BMS est en mode actif, après l'ouverture de l'interrupteur d'autoverrouillage pendant 1 à 3 secondes, le système passe en état de mise hors tension.

4.13 Instructions de communication

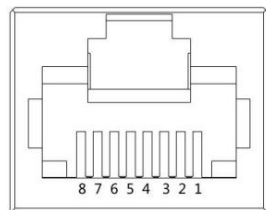
4.13.1 Communication RS485 avec l'onduleur :

Le BMS peut communiquer avec les onduleurs via une interface RS485.

Définition de l'interface :

Interface RS485/CAN (Communication avec l'onduleur)

ÉPINGLE	Définition
1	485B1
2	485A1
3	ISO-GND
4	CAN-H
5	CAN-L
6	GND
7	485A1
8	485B1



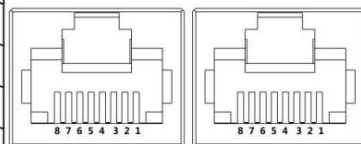
RS485/CAN

4.13.2 485/CAN Communication :

Établir la communication lorsque les batteries sont connectées en parallèle

Définition de l'interface :

Interface parallèle 485			
ÉPINGLE	Définition	ÉPINGLE	Définition
1	485B2	1	485B2
2	485A2	2	485A2
3	DANS	3	DEHORS
4	Capteur de Temp	4	Capteur de Temp
5	Capteur de Temp	5	Capteur de Temp
6	GND	6	GND
7	485A2	7	485A2
8	485B2	8	485B2



485 Parallel IN 485 Parallel OUT

5.1 Schéma de l'écran d'affichage

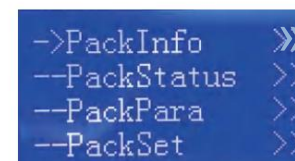
À PROPOS DU MENU

entrer
Q BAS
OESC

Non.	Fonctions	Description
1	MENU Jouer au menu	Écran de démarrage ou retour à la page principale
2	ENTRÉE Confirmer/saisir l'option actuelle	Sélectionnez et accédez à la page
3	DÉPLACEMENT VERS LE BAS Déplacer le curseur vers le bas, défilement cyclique	Déplacez l'élément sélectionné vers le bas
4	Echappement ESC	Quitter la page actuelle

5.2 Introduction à la page

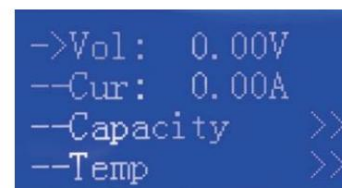
5.2.1 Accueil



Nom	Description
PackInfo	Sur cette page, la tension, le courant, la température et d'autres données peuvent être consultées.
État du paquet	Sur cette page, vous pouvez consulter l'état de la protection, le nombre d'événements de protection et les indicateurs de protection.
PackPara	Cette page est destinée à la configuration de certains paramètres de protection et n'est actuellement pas disponible.
PackSet	Sur cette page, le protocole RS485 ou le protocole CAN de l'hôte BMS peut être configuré.

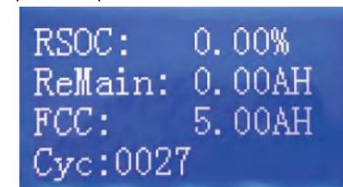
Remarque : Si aucune opération n'est effectuée, le système s'éteindra après un délai d'une minute.

5.2.2 Informations sur l'emballage : Informations sur l'emballage



- Vol (Tension) : tension de la batterie
- Courant (Current) : courant de charge/décharge
- Capacité : Capacité
- Temp (Température) : affichage de la température de tous les capteurs BMS

Capacité : Capacité



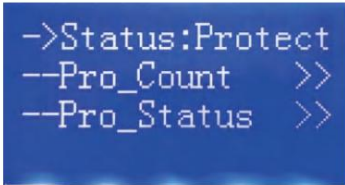
- RSOC (Rest of State of Capacity) : pourcentage de capacité restante
- ReMain : capacité restante
- FCC (Full Charge Capacity) : capacité de charge maximale
- Cyc (Temps de cycle) : temps de cycle

Temp (Température) : affichage de la température de tous les capteurs BMS.



• Cellinfo (Informations sur les cellules) : affichage des tensions des cellules, en mV.

5.2.3 État du paquet : État du paquet



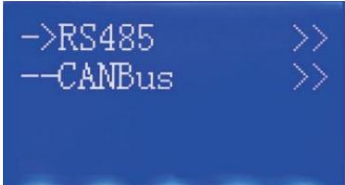
- Nombre de protections (Pro Count) : nombre d'occurrences de chaque indicateur de protection.
- Nombre d'occurrences des différents indicateurs de protection.
- État Pro (État de protection) : affichage du type d'indicateur de protection actuellement généré par le BMS.

Article	Définition
OVP	Protection contre les surtensions (cellule unique)
-----	Protection contre les sous-tensions (cellule unique)
POVP	Protection contre les surtensions du pack
PUVP	Protection contre les sous-tensions
COTP	Protection contre la surchauffe
CUTP	Protection contre la sous-chauffe
DOTP	Protection contre la surchauffe de décharge
DUDP	Protection contre les décharges sous température
COCP	Protection contre les surintensités
DOCP	Protection contre les surintensités de décharge
SCP	Protection contre les courts-circuits
VERROUILLAGE	Verrouillage souple

5.2.4 PackPara : Paramètres d'emballage (incomplet)

Cet article n'est pas configurable.

5.2.5 PackSet : Paramètres du pack



RS485 (configurer le protocole d'interface RS485 de l'hôte BMS).

Bus CAN (configurer le protocole d'interface CAN du BMS).

06

Communication Module

6.1 Fonction Bluetooth BLE

6.1.1 Introduction à la fonction Bluetooth :

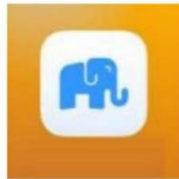
Le module de communication est connecté à la carte de protection via l'interface UART. Une application mobile permet de se connecter au flux Bluetooth correspondant au module de communication. Une fois la connexion Bluetooth établie, il est possible de consulter, configurer et mettre à jour en temps réel les informations de la carte de protection.

6.1.2 Configuration et utilisation du Bluetooth :

Scannez le code QR ci-dessous pour télécharger l'application, puis ouvrez-la sur votre téléphone.

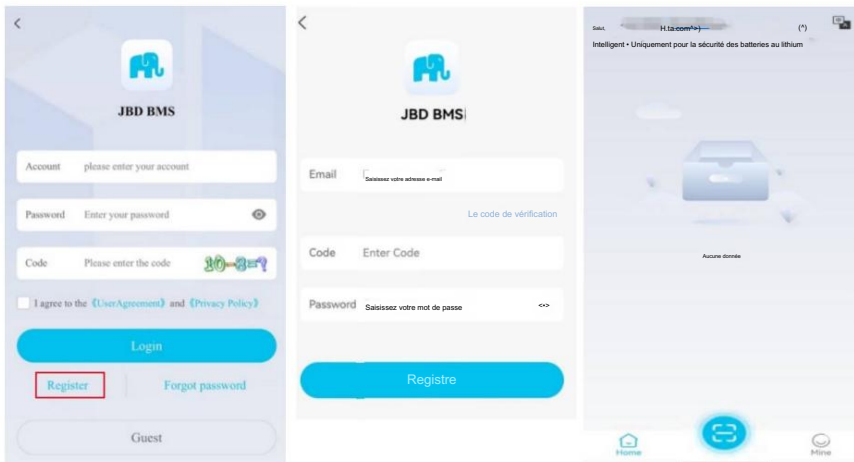


APP QR code

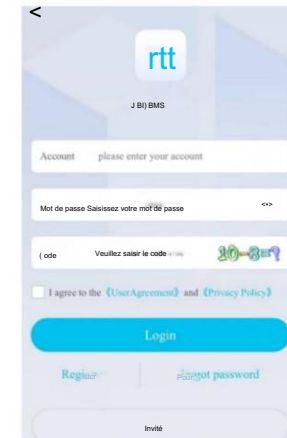


icône de l'application

2. Inscription : Saisissez votre adresse e-mail, obtenez un code de vérification, puis saisissez ce code et votre nouveau mot de passe, et cliquez sur « S'inscrire » pour soumettre votre inscription.

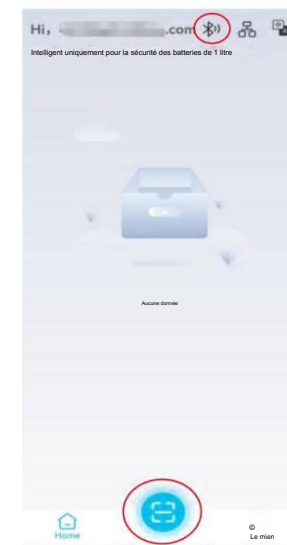


3. Connexion : Entrez le compte (adresse e-mail) et le mot de passe pour vous connecter.

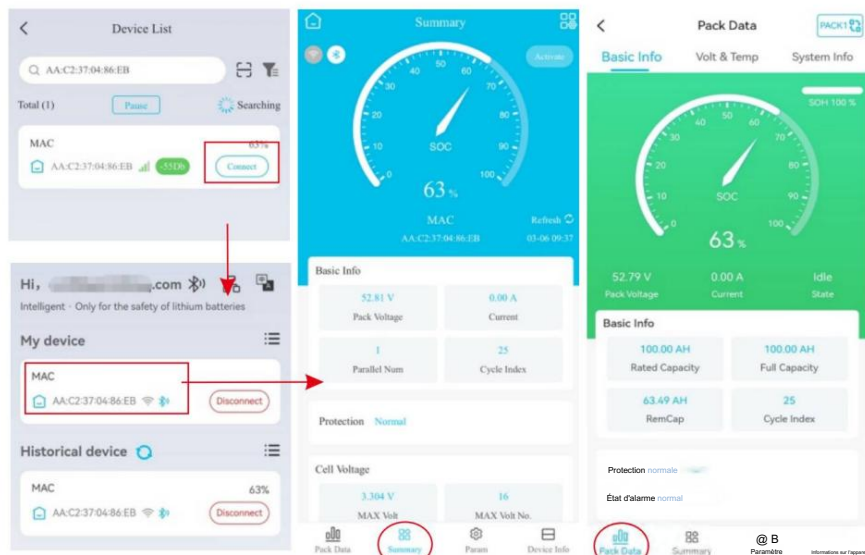


4. Ajout d'un appareil : Lors de la première connexion, l'option d'ajout d'appareil se trouve en haut à droite et au centre en bas (si une connexion est déjà enregistrée, l'option centrale sera masquée). Pour les ajouts d'appareils suivants, seule l'option d'ajout d'appareil sera disponible.

L'entrée située dans le coin supérieur droit sera conservée.



5. Connexion de l'appareil : Sélectionnez l'appareil correspondant à connecter et à visualiser les données.



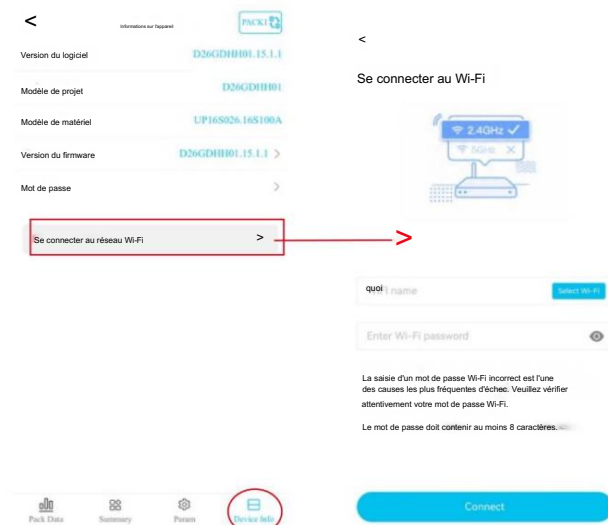
6.2 Fonction WiFi

6.2.1 Présentation de la fonction WiFi :

Le module de communication est connecté à la carte de protection via l'interface UART. Après configuration du compte et du mot de passe Wi-Fi du module, celui-ci se connecte au réseau Wi-Fi local. Cette fonctionnalité permet la visualisation, la configuration et la surveillance en temps réel des informations de la carte de protection sur l'application mobile.

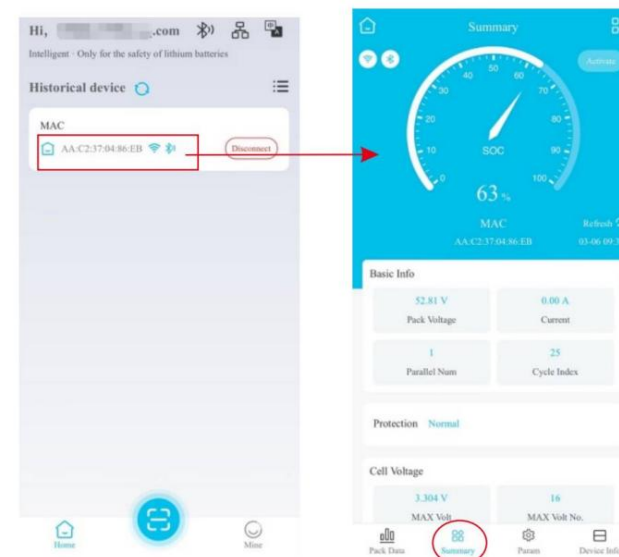
6.2.2 Utilisation du Wi-Fi :

Une fois l'application connectée avec succès via Bluetooth ou réseau Wi-Fi, la configuration peut être effectuée.



Remarque : Le module de communication ne prend en charge que le Wi-Fi dans la bande de fréquence 2,4 GHz.

2. Afficher les données : Une fois la connexion établie, vous pouvez afficher les données ou cliquer sur l'appareil correspondant pour les consulter.



Modèle	LPS48100-B
Capacité nominale	5120 Wh
Type de cellule	Phosphate de fer lithié
Configuration cellulaire	16S1P
Tension nominale	51,2 V
Plage de tension de fonctionnement	41,6 V ~ 58,4 V
Maximum continu Courant de décharge	100A
Communication parallèle Méthode	RS485/CAN
Méthode de communication avec connexion à l'onduleur	RS485/CAN
Méthode d'affichage	LCD
Température de fonctionnement	0~55°C (Charge) -5~60°C (Décharge)
Température de stockage	-20~40°C (<1 mois) / 0~35°C (<1 an)
Humidité	20 % à 95 % (sans condensation)
Altitude	<2000M
Niveau de protection	IP20
Méthode d'installation	Monté en rack/empilé
Dimensions du produit	436,6 x 439,5 x 175 mm
Dimensions de l'emballage	537 x 590 x 275 mm
Poids net	42 kg
Poids brut	45 kg

Éléments d'entretien	Cycle de maintenance
Si la batterie n'est pas utilisée, elle doit être complètement chargée et sa charge doit être maintenue entre 25 et 50 %.	Tous les 3 mois
Vérifiez si la fixation murale est desserrée ; si c'est le cas, resserrez-la à l'endroit correspondant.	Tous les 3 mois
Vérifiez si le boîtier est endommagé ; si c'est le cas, faites des retouches de peinture ou contactez le service après-vente.	Tous les 3 mois
Vérifiez l'usure des fils exposés ; si vous en constatez, remplacez les câbles correspondants ou contactez le service après-vente.	Tous les 3 mois
Vérifiez qu'aucun objet ne s'accumule autour de la batterie ; le cas échéant, nettoyez-la pour assurer une bonne dissipation de la chaleur.	Tous les 3 mois
Vérifiez la présence d'eau ou de parasites afin d'éviter des dommages à long terme à la batterie.	Tous les 3 mois

ATTENTION !

- Si des problèmes susceptibles d'affecter la batterie ou le système d'onduleur de stockage d'énergie sont détectés, contactez le service après-vente et ne procédez à aucun démontage privé.
- Si des fils de cuivre exposés sont trouvés à l'intérieur du câble conducteur, ne les touchez pas en raison du danger de haute tension ; contactez le service après-vente et ne procédez pas à un démontage privé.
- En cas d'autre urgence, contactez immédiatement le service après-vente et procédez comme suit sous leur supervision ou en attendant l'intervention sur site du personnel du service après-vente.

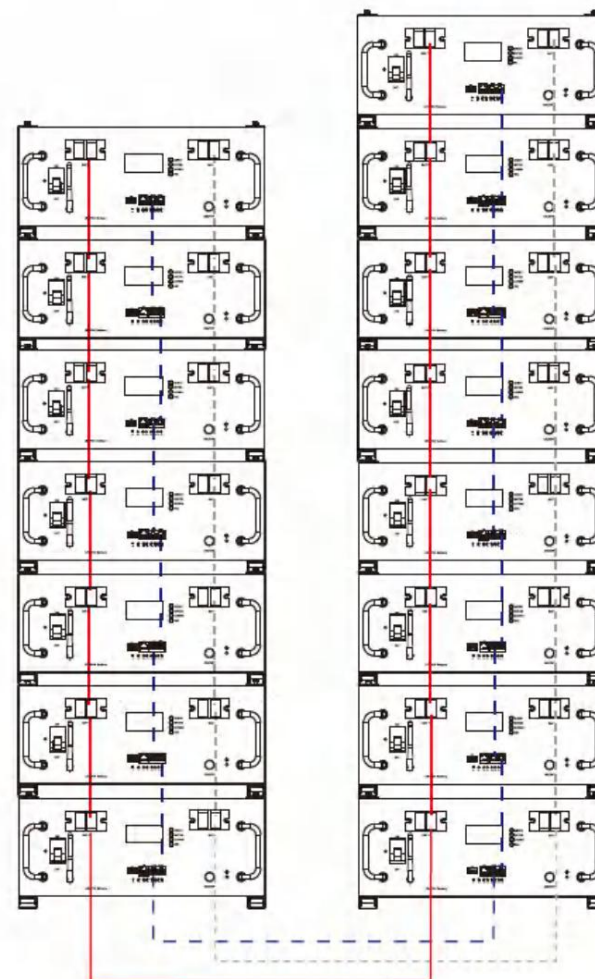
9.1 Environnement de stockage

Si l'équipement n'est pas installé pour une utilisation immédiate, veuillez vous assurer que l'environnement de stockage

L'opération remplit les conditions suivantes :

- L'équipement doit être emballé dans un carton, scellé après y avoir placé des dessiccants.
- Si l'appareil n'est pas installé dans les 3 jours suivant le déballage, il est recommandé de le ranger dans le carton.
- État de charge (SOC) en stockage : 25-50 % SOC, un cycle de charge-décharge est nécessaire tous les 3 mois de stockage.
- Plage de températures de stockage : 1 mois maximum à -20 °C à 40 °C ; 1 an maximum à 0~35°C.
- Plage d'humidité : 0 à 95 % sans condensation. Ne pas installer en cas de condensation.
- tion sur l'interface de la batterie.
- L'équipement doit être stocké dans un endroit frais, à l'abri de la lumière directe du soleil.
- L'équipement doit être stocké à l'écart des produits inflammables, explosifs et corrosifs.
- L'équipement ne doit pas être exposé à la pluie.

15 modules de batterie en parallèle



Batterie positive Batterie négative

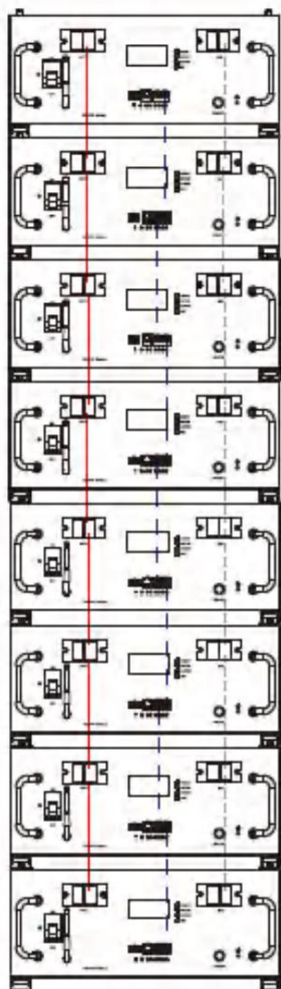
Électrode

Électrode

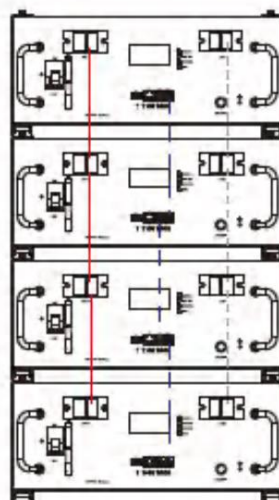
Standard

Câble réseau

8 units in parallel



4 units in parallel



Étapes pour le raccordement en parallèle : 1.

Avant le raccordement en parallèle, veuillez vous assurer que le câblage est correct et connectez-le conformément au schéma.

2. La communication entre l'onduleur et la batterie doit être configurée en mode maître ; ne sélectionnez pas le mode esclave avec l'onduleur.

3. Une fois les étapes ci-dessus terminées, allumez les interrupteurs de la batterie un par un.

Hersteller: Guangdong Huahu New Energy Technology Co., Ltd.
Adresse: Einheit 1, Nr. 1 Yongyi 3rd Road, Yongxing Industriepark,
Stadt Henglan, Stadt Zhongshan
E-Mail: support@vevor.com



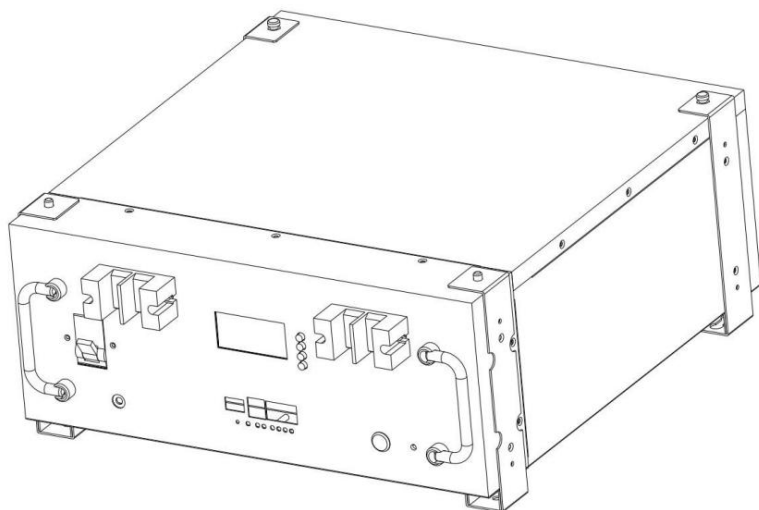
Server-Rack-Batterie

MODELL: LPS48100-B

VEVOR

Upgrade
The Home Creator Way

MODELL: LPS48100-B



Dies ist die Originalanleitung. Bitte lesen Sie die gesamte Bedienungsanleitung vor der Inbetriebnahme sorgfältig durch. VEVOR behält sich die Auslegung der Bedienungsanleitung vor. Das Aussehen des Produkts kann von dem gelieferten Produkt abweichen. Wir bitten um Verständnis, dass wir Sie nicht erneut über etwaige Technologie- oder Software-Updates informieren werden.

	Warnung – Um das Verletzungsrisiko zu verringern, muss der Benutzer die Bedienungsanleitung sorgfältig lesen.
	Dieses Gerät entspricht Teil 15 der FCC-Bestimmungen. Der Betrieb ist unter den folgenden zwei Bedingungen: (1) Dieses Gerät darf keine schädlichen Störungen verursachen, und (2) dieses Gerät muss alle empfangenen Störungen akzeptieren, einschließlich Störungen, die einen unerwünschten Betrieb verursachen können.
	Dieses Produkt unterliegt den Bestimmungen der europäischen Richtlinie 2012/19/EG. Das Symbol einer durchgestrichenen Mülltonne bedeutet, dass das Produkt in der Abfallentsorgung getrennt entsorgt werden muss. Europäische Union. Dies gilt für das Produkt und sämtliches Zubehör. Mit diesem Symbol gekennzeichnete Produkte sind möglicherweise nicht wird mit dem normalen Hausmüll entsorgt, muss aber zu einem Entsorgungsunternehmen gebracht werden. Sammelstelle für das Recycling von Elektro- und Elektronikgeräten

Haftungsbeschränkung

Der Gerätehersteller übernimmt keine direkte oder indirekte Haftung für Schäden am Batteriesystem oder für Sachschäden, die durch die folgenden Situationen verursacht werden.

y Änderungen, Modifikationen oder Komponentenaustausche des Batteriesystems ohne Genehmigung

Informationen vom Gerätehersteller.

y Änderung oder Entfernung der Seriennummer des Batteriesystems durch Techniker, die nicht vom Hersteller autorisiert sind.

y Systemdesign und Installation mit anderen Geräten, die nicht den Normen entsprechen, Sicherheit

Vorschriften und andere damit zusammenhängende Anforderungen.

y Schäden am Gerät, die durch Nichteinhaltung der Anforderungen in Bezug auf die Batterie verursacht wurden

Benutzerhandbuch für das System.

y Schäden am Gerät, die durch unsachgemäße Verwendung oder Missbrauch des Batteriesystems verursacht wurden.

y Schäden am Gerät, die durch unzureichende Belüftung des Batteriesystems verursacht wurden.

y Nichteinhaltung der geltenden Standards für Wartungsverfahren von Batteriesystemen.

y Schäden an der Ausrüstung, die durch höhere Gewalt, wie Erdbeben, Stürme, Blitzeinschläge, verursacht wurden,

Überspannung, Brände usw.

y Schäden am Gerät, die durch äußere Einflüsse verursacht wurden.

GEFAHR!

* Schalten Sie das Gerät vor der Inbetriebnahme bitte aus, um Gefahren zu vermeiden, und halten Sie sich unbedingt an die Anweisungen.

Beachten Sie alle Sicherheitsvorkehrungen in diesem Handbuch und die Sicherheitshinweise am Gerät.

• Nur Fachpersonal darf die Geräte bedienen. Fachpersonal muss mit den örtlichen Vorschriften und Normen sowie den elektrischen Systemen vertraut sein, über eine entsprechende Ausbildung verfügen und sachkundig sein.

• Nicht verwenden, wenn das Batteriemodul defekt, beschädigt oder nicht vorhanden ist.

* Ohne offizielle Genehmigung des Geräteherstellers dürfen keine Teile des Batteriemoduls zerlegt oder verändert werden.

• Batterieschäden können zu Elektrolytaustritt führen. Berühren Sie die auslaufende Stelle nicht, falls Elektrolyt austritt.

Elektrolyte und flüchtige Gase, und wenden Sie sich umgehend an den Kundendienst, um Hilfe zu erhalten.

WARNUNG!

Falls Sie versehentlich mit der ausgelaufenen Substanz in Kontakt kommen, befolgen Sie bitte die folgenden Anweisungen:

• Einatmen ausgetretener Substanzen: Verlassen Sie den kontaminierten Bereich und suchen Sie ärztliche Hilfe auf.
sofort.

• Augenkontakt: Mindestens 15 Minuten lang mit klarem Wasser spülen und sofort einen Arzt aufsuchen.

- Hautkontakt: Waschen Sie die betroffene Stelle gründlich mit Wasser und Seife und suchen Sie einen Arzt auf.
sofort.

- Bei Verschlucken: Erbrechen herbeiführen und sofort ärztliche Hilfe in Anspruch nehmen.

• Bewegen Sie das Batteriesystem nicht, wenn Sie ein externes Batterieerweiterungsmodul anschließen. Kontaktieren Sie uns.

Wenden Sie sich an das Kundendienstzentrum, falls ein Batteriewechsel oder eine Batterieaufstockung erforderlich ist.

VORSICHT!

Transport:

- Stellen Sie sicher, dass das Batteriesystem während des Transports und der Lagerung nicht beschädigt wird.

• Seien Sie beim Anheben der Batterie vorsichtig und berücksichtigen Sie deren Gewicht.

• Schlagen, ziehen, schleifen oder treten Sie nicht auf das Gerät und legen Sie keine fremden Gegenstände in irgendeinen Teil des Geräts.
Batteriesystem.

• Der Transport muss von geschulten Fachkräften durchgeführt werden, und die Vorgänge müssen dokumentiert werden.
während des Prozesses.

• Stellen Sie sicher, dass das Gerät sicher steht und nicht gekippt ist, da ein Umkippen zu Beschädigungen führen kann.
Sachschäden und Personenschäden.

• Stellen Sie sicher, dass CO₂-, Novecl230- oder FM-200-Feuerlöscher in der Nähe sind.

• Verwenden Sie zum Löschen von Bränden die empfohlenen Löschmittel. Verwenden Sie kein Wasser oder ABC-Pulverlöscher.
Feuerwehrleute müssen Schutzkleidung und umluftunabhängige Atemschutzgeräte tragen.

• Batterien bergen Explosionsgefahr, wenn die Umgebungstemperatur 150°C übersteigt.

Verwenden Sie bei der Installation und Wartung von schweren Lasten geeignete Werkzeuge und treffen Sie Schutzmaßnahmen.

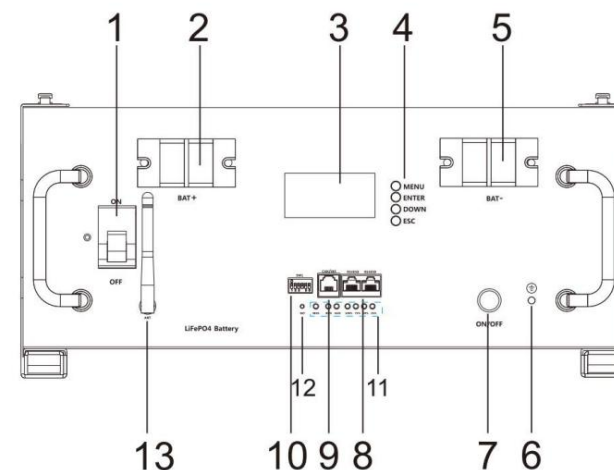
Geräte. Unsachgemäße Bedienung kann zu Verletzungen führen.

Die Verwendung von Kabeln in Umgebungen mit hohen Temperaturen kann zu Alterung und Beschädigung der Isolierung führen; halten Sie daher einen Mindestabstand von 30 mm zwischen den Kabeln und dem Umfang der Heizkomponenten oder der Wärmequelle ein.
Bereiche.

- Gleiche Kabeltypen sollten zusammen verlegt werden; Kabel unterschiedlicher Typen sollten mindestens 30 mm voneinander entfernt verlegt werden, und

Sie sollten nicht miteinander verflochten oder kreuzweise übereinandergelegt werden.

2.1 Component Introduction



Definition des Batterieanschlusses

Nummer	Komponente	Beschreibung
1	Schutzschalter	Kurzschluss-/Unterbrechungsschutz
2	Pluspol der Batterie	Batterie-Pluspol-Energieübertragung
3	Anzeige	Datenanzeige
4	Tasten	Anzeige von Daten
5	Batterie-Minuspol	negative Batterie-Energieübertragung
6	Erdung	Bodenterminal
7	Druckschalter	Batterie Ein/Aus
8,9	RS485/CAN-Kommunikation Hafen	Kommunikationsübertragung
10	DIP-Schalter	DIP-Schalter zur Einstellung der PACK-Adresse
11	LED-Anzeige	MOS-, RUN-, ALARM- und SOC-Anzeigen
12	RST-Reset	Maschinenreset
13	Antenne	Antenne

3.1 Installationsumgebung

Das Batteriesystem sollte auf einem ausreichend tragfähigen Untergrund installiert werden.

Ebenheit; falls der Untergrund nicht ausreichend tragfähig und eben ist, sollten weitere Maßnahmen ergriffen werden.

Maßnahmen, um dies zu gewährleisten (z. B. das Legen eines Fundaments, das Anbringen von Stützplatten usw.).

Der Akku funktioniert am besten in einer Umgebung mit Temperaturen zwischen 20 und 40 °C.

Vermeiden Sie die Installation in Umgebungen, die direkter Sonneneinstrahlung oder Regen ausgesetzt sind.

Vermeiden Sie die Installation in der Nähe von Hochtemperatur-Wärmequellen oder Niedrigtemperatur-Kältequellen.

Vermeiden Sie die Installation in Bereichen mit extremen Temperaturschwankungen.

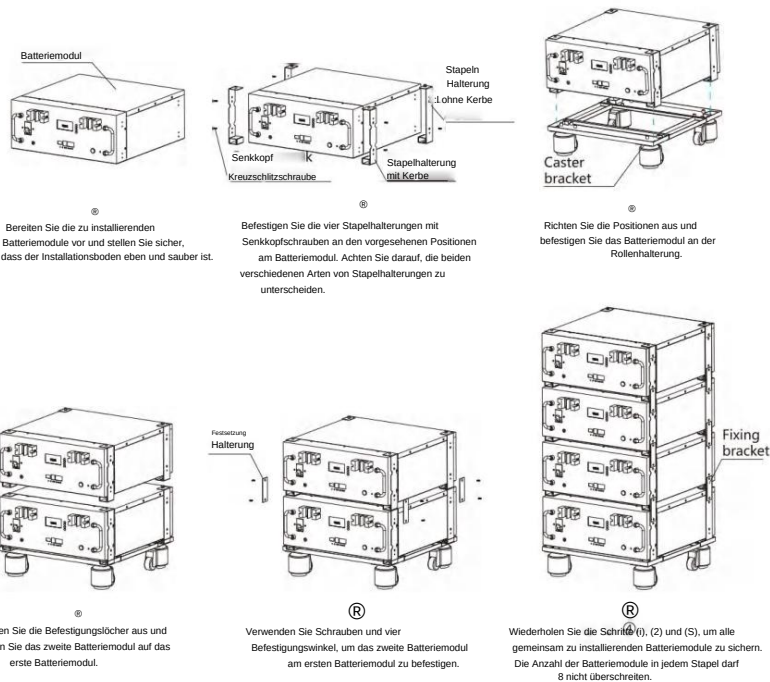
Vermeiden Sie die Installation in Umgebungen mit starken Störungen.

Vermeiden Sie die Installation in Bereichen, die für Kinder zugänglich sind.

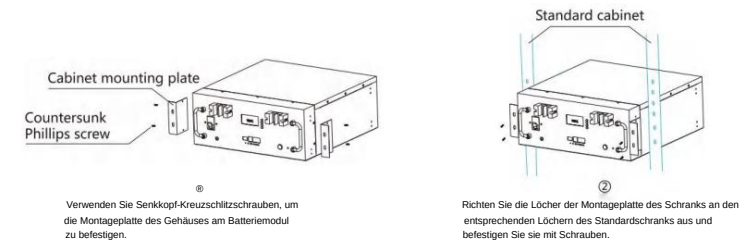
Vermeiden Sie die Installation in Bereichen, in denen sich Wasser ansammeln kann.

Brennbare oder explosive Materialien dürfen nicht in der Nähe des Geräts platziert werden.

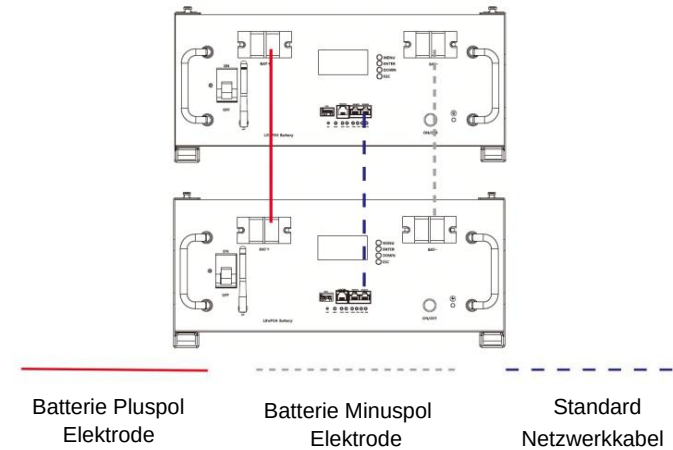
Installationsdiagramm (gestapelt)



Installationsdiagramm (Rackmontage)



3.2 Systemverkabelung



4.1 Überladeschutz und -wiederherstellung

4.1.1 Schutz und Wiederherstellung bei Einzelzellenüberladung

Wenn die Zellspannung einer einzelnen Zelle den Sollwert für die Einzelzellenüberladungsspannung überschreitet und die Dauer die Verzögerungszeit für die Einzelzellenüberladung erreicht, geht das System in den Überladungsschutzzustand über, der Lade-MOSFET wird abgeschaltet und der Ladevorgang der Batterie wird deaktiviert. Nach Auslösung des Einzelzellen-Überladeschutzes wird dieser aufgehoben, sobald die Spannungen aller Einzelzellen unter den Wiederherstellungswert für Einzelzellen-Überladung fallen. Der Schutz kann auch durch Entladung aufgehoben werden.

4.1.2 Schutz und Wiederherstellung vor Überladung des

Akkus Wenn die Gesamtspannung des Akkus den Sollwert für die Akku-Überspannung überschreitet und die Dauer die Überladungsverzögerung des Akkus erreicht, geht das System in den Überladungsschutzzustand über, der Lade-MOSFET wird abgeschaltet und der Ladevorgang der Batterie wird deaktiviert.

Wenn die Gesamtspannung des Akkus unter den Wert für die Überspannungswiederherstellung des Akkus fällt, wird der Überladeschutz aufgehoben; er kann auch durch Entladung aufgehoben werden.

4.2 Schutz vor und Wiederherstellung bei Überentladung

4.2.1 Einzelzellen-Tiefentladeschutz und -wiederherstellung Wenn

die minimale Zellspannung unter den Einzelzellen-Tiefentladespannungs-Sollwert fällt und die Dauer die Einzelzellen-Tiefentladeverzögerung erreicht, wechselt das System in den Tiefentladeschutzzustand, der Entlade-MOSFET wird abgeschaltet und die Entladung der Batterie wird gestoppt. deaktiviert.

Nach Auslösung des Tiefentladeschutzes einer einzelnen Zelle kann der Tiefentladeschutz durch Laden des Akkus aufgehoben werden.

4.2.2 Schutz und Wiederherstellung bei Tiefentladung des

Akkus Wenn die Gesamtspannung des Akkus unter den eingestellten Tiefentladespannungswert fällt und die Dauer die Tiefentladeverzögerung erreicht, wechselt das System in den Tiefentladeschutzzustand, der Entlade-MOSFET wird abgeschaltet und die Entladung der Batterie wird gestoppt. deaktiviert.

Nachdem der Tiefentladeschutz des Akkus ausgelöst wurde, kann der Tiefentladeschutz durch Laden des Akkus aufgehoben werden.

4.3 Schutz vor und Wiederherstellung bei Überstrom.

Wenn der Ladestrom den Überstromschutzstrom überschreitet und die Dauer die Überstromerkennungsverzögerung erreicht, schaltet das System in den Überstromschutzmodus und der Ladevorgang der Batterie wird deaktiviert. Nach Auslösung des Überstromschutzes erholt sich das System nach einer Verzögerung automatisch. Ist eine automatische Erholung nicht erwünscht, kann die entsprechende Auslösezeit verlängert werden; auch eine Entladung kann den Überstromschutzmodus beenden.

4.4 Schutz und Wiederherstellung bei Entladungsüberstrom

Wenn der Entladestrom den Überstromschutzstrom überschreitet und die Dauer die Überstromerkennungsverzögerungszeit erreicht, wechselt das System in den Entladeüberstromschutzzustand und der Entlade-MOSFET wird abgeschaltet. Nach einem Entladeüberstromereignis erholt sich das System nach einer Verzögerung automatisch. Ist eine automatische Erholung nicht erforderlich, kann die entsprechende Freigabezeit verlängert werden. Auch der Ladevorgang kann den Entladeüberstromzustand aufheben. Der Entladekreis verfügt über einen zweistufigen Überstromschutz mit unterschiedlichen Reaktionsgeschwindigkeiten für verschiedene Stromwerte, um die Batterie zuverlässiger zu schützen.

4.5 Temperaturschutz und -wiederherstellung

4.5.1 Schutz vor und Wiederherstellung bei Überhitzung beim Laden und Entladen

Wenn der NTC beim Laden oder Entladen feststellt, dass die Zelloberflächentemperatur den festgelegten Überhitzungsschutzschwellenwert überschreitet, geht das Managementsystem in den Überhitzungsschutzzustand über, die Lade- und Entlade-MOSFETs werden abgeschaltet, und der Akku kann in diesem Zustand nicht geladen oder entladen werden.

Wenn die Zelloberflächentemperatur auf den festgelegten Übertemperatur-Wiederherstellungswert sinkt, verlässt das Managementsystem den Übertemperaturzustand und aktiviert die Lade- und Entlade-MOSFETs wieder.

4.5.2 Schutz und Wiederherstellung bei Untertemperaturen während des Ladens und

Entladens. Das Managementsystem führt den Zellausgleich mittels Widerstandsüberbrückung durch. Während des Ladevorgangs wird die Ausgleichsfunktion für die Zellen aktiviert, die diese Bedingungen erfüllen, sobald die maximale Einzelzellenspannung im Akkupack die voreingestellte Startspannung für den Ausgleich erreicht und die Spannungsdifferenz zwischen minimaler und maximaler Einzelzellenspannung den voreingestellten Wert überschreitet. Zwei benachbarte Ausgleichskanäle können nicht gleichzeitig aktiviert sein.

Der Ausgleichsvorgang wird beendet, wenn die Zellspannungsdifferenz kleiner als der voreingestellte Wert ist oder wenn die Zellspannung niedriger als die Ausgleichsstartspannung ist.

4.6 Ausgleichsfunktion

Wenn die minimale Zellspannung unter den Sollwert für die Einzelzellen-Tiefentladung fällt und die Dauer die Verzögerungszeit für die Einzelzellen-Tiefentladung erreicht, schaltet das System in den Tiefentladungsschutzmodus, der Entlade-MOSFET wird abgeschaltet und die Entladung der Batterie wird gestoppt. deaktiviert.

Nach Auslösung des Tiefentladeschutzes einer einzelnen Zelle kann der Tiefentladeschutz durch Laden des Akkus aufgehoben werden.

4.7 Kapazitätsberechnung

Der Ladezustand (SOC) des Akkus lässt sich durch Integration des Stroms über die Zeit präzise berechnen. Die Gesamtkapazität und die Zyklenkapazität des Akkus können über den Host-Computer konfiguriert werden. Das System verfügt über eine Funktion zur Zählung der Lade-/Entladezyklen: Sobald die akkumulierte Entladekapazität des Akkus die voreingestellte Zyklenkapazität erreicht, wird der Zyklenzähler um eins erhöht.

Hinweis: Bei neu installierten Batterien müssen die Nennkapazität und die Zyklenkapazität entsprechend der Batteriekapazität eingestellt und ein Kapazitätslernvorgang durchgeführt werden. Andernfalls kann es zu Kapazitätsungenauigkeiten kommen. Vorgehensweise beim Kapazitätslernvorgang:

Laden Sie die Batterie zunächst vollständig auf, bis der Überspannungsschutz auslöst. Entladen Sie die Batterie anschließend vollständig, bis der Unterspannungsschutz auslöst, und führen Sie dann einen weiteren vollständigen Ladevorgang durch.

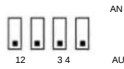
4.8 Schlaffunktion

Wenn eine der folgenden Bedingungen erfüllt ist, wechselt das System in den Energiesparmodus oder Abschaltmodus, und die Lade-/Entlade-MOSFETs werden abgeschaltet: 1) Wenn die minimale Einzelzellenspannung des Systems 60 Sekunden lang unterhalb der Unterspannungsschutzschwelle minus 50 mV liegt oder wenn das System den Unterspannungsschutz ausgelöst hat und sich nicht innerhalb einer Stunde erholt, wechselt die Schutzplatine in den Abschaltmodus mit einem Stromverbrauch im pA-Bereich, und das System wechselt in den Schlafmodus. Durch Laden oder Drücken einer Taste kann der Schlafmodus beendet werden.

2) Wird die Benutzertaste 3–6 Sekunden lang gedrückt gehalten, leuchten alle Kontroll-LEDs auf, um die volle Kapazität anzuzeigen, und erlöschen dann nacheinander. Nach dem Loslassen der Taste wechselt das System in den Ruhemodus. Das System kann durch Laden, Kommunikation oder erneutes Drücken der Taste aktiviert werden.

3) Wenn der Selbstverriegelungsschalter für 1-3 Sekunden nicht angeschlossen ist, schaltet sich das System ab.

4.9 DIP-Schalter



Bei paralleler Verwendung der Akkupacks ermöglicht das Ausschalten aller DIP-Schalter die manuelle DIP-Adresskonfiguration; andernfalls wird die automatische Adressierungsfunktion verwendet. Unterschiedliche Akkupacks werden durch die Adressierung über die DIP-Schalter am BMS unterschieden; identische Adressen sind zu vermeiden. Die Belegung der BMS-DIP-Schalter ist in der folgenden Tabelle aufgeführt. Das System unterstützt bis zu 15 parallel geschaltete Akkupacks.

Adressbit (binär)	Beschreibung				
	4	3	2	1	
0001(1)	AUS	AUS	AUS	Ein	Set PACK1 (Host)
0010(2)	AUS	AUS	Ein	AUS	Set PACK2
0011(3)	AUS	AUS	Ein	Ein	Set PACK3
0100(4)	AUS	Ein	AUS	AUS	Set PACK4
0101(5)	AUS	Ein	AUS	Ein	Set PACK5
0110(6)	AUS	Ein	Ein	AUS	Set PACK6
0111(7)	AUS	Ein	Ein	Ein	Set PACK7
1000(8)	Ein	AUS	AUS	AUS	Set 8
1001(9)	Ein	AUS	AUS	Ein	Set PACK9
1010(10)	Ein	AUS	Ein	AUS	Set PACK10
1011(11)	Ein	AUS	Ein	Ein	Set PACK11
1100(12)	Ein	Ein	AUS	AUS	Set PACK12
1101(13)	Ein	Ein	AUS	Ein	Set PACK13
1110(14)	Ein	Ein	Ein	AUS	Set PACK14
1111(15)	JA JA	JA JA			Set PACK15

4.10 Anzeigefunktion

Tabelle 4-10-1 Beschreibung der LED-Anzeige

System Status	Ereignis	nicht (LED9)	Laufen (LED8)	Alarm (LED7)	SOC(LED4-1)				Beschreibung
					LED4	LED3	LED2	LED1	
Abschalten	Schlafen	Fernsehen	Fernsehen	Fernsehen	Fernsehen	Fernsehen	Fernsehen	Fernsehen	Alles AUS
Stehen zu	Normal	AUS	Blitz 1	AUS	Siehe Tabelle 4-10-2				/
	Warnung	AUS	Blitz 1	Blitz 3					/
Laden	Normal	AUS	Ein	AUS	Siehe Tabelle 4-10-2				/
	Warnung	AUS	Ein	Blitz 3					Überladesalarm (ALM) blinkt nicht
	Überspannungsschutz	AUS	Ein	AUS	Ein	Ein	Ein	Ein	/
	Temperatur-, Überstrom- und Fehlerschutz	Ein	AUS	Ein	AUS	AUS	AUS	AUS	/
Entladung	Normal	AUS	Blitz 3	AUS	Siehe Tabelle 4-10-2				/
	Warnung	AUS	Blitz 3	Blitz 3					/
	Unterspannung Schutz	AUS	Flash2	AUS	AUS	AUS	AUS	AUS	/
	Überstrom, Kurzschluss-, Temperatur- und Fehlerschutz	Ein	AUS	Ein	AUS	AUS	AUS	AUS	/

Tabelle 4-10-2 Beschreibung der Anzeige des Batterieladezustands (SOC)

Status		Laden				Entladung			
LED		LED4	LED3	LED2	LED1	LED4	LED3	LED2	LED1
SOC (%)	0-25%	AUS	AUS	AUS	Flash2	AUS	AUS	AUS	Ein
	25-50%	AUS	AUS	Flash2	Ein	AUS	AUS	Ein	AN
	50-75%	AUS	Flash2	Ein	Ein	AUS	Ein	AN	AN
	75-100%	Blitz2	Ein	Ein	Ein			AN	AN
RUN LED*		AN				Blitz 3			

Tabelle 4-10-3 LED-Blitz

Blinkmodus	AN	AUS
Flash1	0,25S	3,75S
Blitz 2	0,5S	0,5S
Flash3	0,5S	1,5S

4.11 Beschreibung des Reset-Druckknopfschalters

Wenn sich das BMS im Schlafmodus befindet, drücken Sie die Taste 1 Sekunde lang und lassen Sie sie dann los. Die Schutzplatine wird aktiviert, und die LED-Anzeigen leuchten nacheinander für 0,5 Sekunden ab „LED1“ auf.

jede.

Wenn das BMS aktiv ist, drücken Sie die Taste 3-6 Sekunden lang. Die LED-Anzeigen leuchten nacheinander auf, beginnend mit der niedrigsten SOC-LED, jeweils 0,5 Sekunden lang. Nach dem Loslassen der Taste wechselt das System in den Schlafmodus.

Wenn das BMS aktiv ist, drücken Sie die Taste 6-10 Sekunden lang und lassen Sie sie dann los. Die Schutzplatine wird zurückgesetzt, und die LED-Anzeigen zeigen den aktuellen Ladezustand (SOC) an.

4.12 Beschreibung des selbstverriegelnden Schalters

Wenn sich das BMS im Schlafmodus befindet, wird nach dem Schließen des Selbstverriegelungsschalters die Schutzplatine eingeschaltet, und die LED-Anzeigen leuchten nacheinander von „LED1“ für jeweils 0,5 s auf.

Wenn sich das BMS im aktiven Modus befindet, schaltet sich das System nach 1-3 Sekunden, nachdem der Selbstverriegelungsschalter geöffnet wurde, in den Aus-Zustand.

4.13 Kommunikationsanweisungen

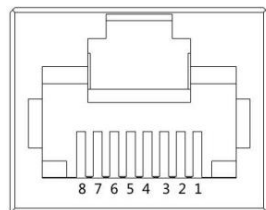
4.13.1 RS485-Kommunikation mit dem Wechselrichter:

Das BMS kann über die RS485-Schnittstelle mit den Wechselrichtern kommunizieren.

Schnittstellendefinition:

RS485/CAN-Schnittstelle (Kommunikation mit dem Wechselrichter)

STIFT	Definition
1	485B1
2	485A1
3	ISO-GND
4	CAN-H
5	CAN-L
6	GND
7	485A1
8	485B1



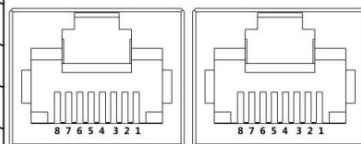
RS485/CAN

4.13.2 485/CAN-Kommunikation:

Stellen Sie die Kommunikation her, wenn die Batterien parallel geschaltet sind.

Schnittstellendefinition:

485 Parallelschnittstelle		485 Parallelschnittstelle	
STIFT	Definition	STIFT	Definition
1	485B2	1	485B2
2	485A2	2	485A2
3	IN	3	AUS
4	NC	4	NC
5	NC	5	NC
6	GND	6	GND
7	485A2	7	485A2
8	485B2	8	485B2



485
Parallel IN

485
Parallel OUT

5.1 Bildschirmdiagramm

ÜBER UNS MENÜ

eingeben

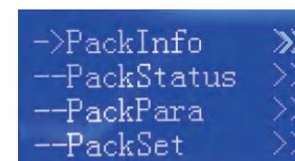
Q ABwärts

OESC

NEIN.	Funktionen	Beschreibung
1	MENÜ Wiedergabemenü	Startbildschirm oder Rückkehr zur Hauptseite
2	ENTER Aktuelle Option bestätigen/eingeben	Seite auswählen und aufrufen
3	AB: Cursor nach unten bewegen, zyklisches Scrollen	Verschieben Sie das ausgewählte Element nach unten
4	ESC Escape	Die aktuelle Seite verlassen

5.2 Seite Einleitung

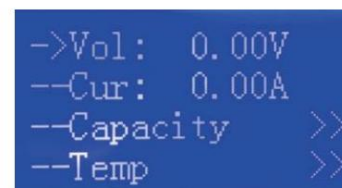
5.2.1 Startseite



Name	Beschreibung
PackInfo	Auf dieser Seite können Spannung, Stromstärke, Temperatur und weitere Daten angezeigt werden.
PackStatus	Auf dieser Seite können der Schutzstatus, die Anzahl der Schutzereignisse und die Schutzkennzeichen angezeigt werden.
PackPara	Diese Seite dient der Festlegung bestimmter Schutzparameter und ist derzeit nicht verfügbar.
PackSet	Auf dieser Seite kann das BMS-Host-RS485-Protokoll oder das CAN-Protokoll konfiguriert werden.

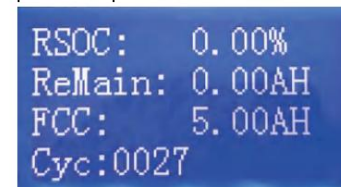
Hinweis: Wenn keine Bedienung erfolgt, schaltet sich das System nach einer Minute automatisch ab.

5.2.2 Packinfo: Packungsinformationen



- Vol (Spannung): Spannung des Akkus
- Cur (Stromstärke): Lade-/Entladestrom
- Kapazität: Kapazität
- Temp (Temperatur): Anzeige der Temperatur aller BMS-Sensoren

Kapazität: Kapazität



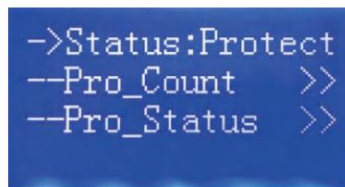
- RSOC (Rest of State of Capacity): verbleibender Kapazitätsanteil
- ReMain: verbleibende Kapazität
- FCC (Volle Ladekapazität): volle Ladekapazität
- Cyc (Zykluszeiten): Zykluszeiten

Temp (Temperatur): Anzeige der Temperatur aller BMS-Sensoren.



• Cellinfo (Zellinformation): Anzeige der Zellspannungen in mV.

5.2.3 PackStatus: Pack Status



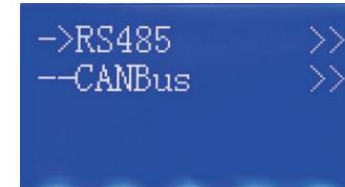
- Pro Count (Protection Count): Anzahl der Vorkommen jedes Schutzflags.
Anzahl der Vorkommen verschiedener Schutzflags.
- Pro Status (Schutzstatus): Anzeige des aktuell vom BMS generierten Schutzflags.

Artikel	Definition
OVP	Überspannungsschutz (Einzelzelle)
UVP	Unterspannungsschutz (Einzelzelle)
POVP	Überspannungsschutz
PUVP	Unterspannungsschutz
COTP	Schutz vor Überhitzung
CUTP	Laden unter Temperaturschutz
DOTP	Übertemperaturschutz
DUDP	Entladung bei Überhitzungsschutz
COCP	Überstromschutz
DOCP	Entladeüberstromschutz
SCP	Kurzschlusschutz
SPIERREN	Soft Lock

5.2.4 PackPara: Packparameter (unvollständig)

Dieser Artikel ist nicht konfigurierbar.

5.2.5 PackSet: Pack-Einstellungen



RS485 (das BMS-Host-RS485-Schnittstellenprotokoll einstellen).
CAN-Bus (BMS-CAN-Schnittstellenprotokoll einstellen).

06

Kommunikation Modul

6.1 BLE Bluetooth-Funktion

6.1.1 Einführung in die Bluetooth-Funktion:

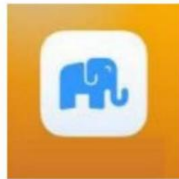
Das Kommunikationsmodul ist über die UART-Schnittstelle mit der Schutzplatte verbunden. Anschließend wird eine Smartphone-App verwendet, um eine Bluetooth-Verbindung zum entsprechenden Sender des Kommunikationsmoduls herzustellen. Nach erfolgreicher Bluetooth-Verbindung können relevante Anzeigen, Konfigurationen und OTA-Updates der Schutzplatte in Echtzeit durchgeführt werden.

6.1.2 Bluetooth-Konfiguration und -Nutzung:

Scannen Sie den unten stehenden QR-Code, um die App herunterzuladen, und öffnen Sie die App auf Ihrem Smartphone.

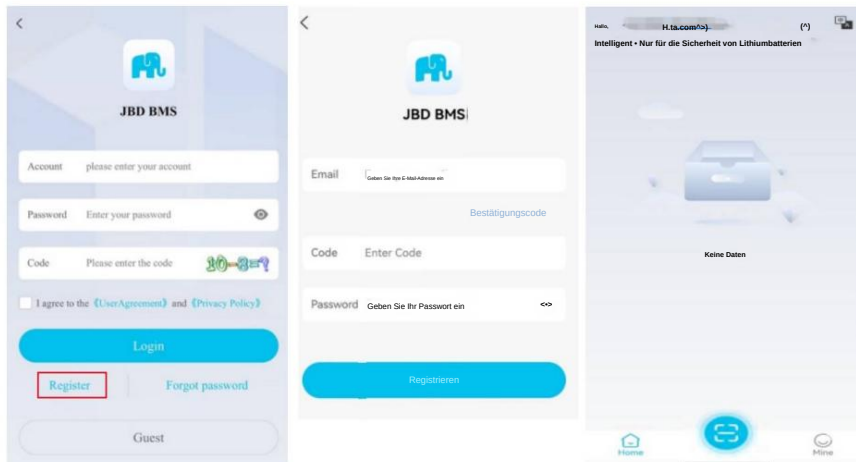


APP QR code

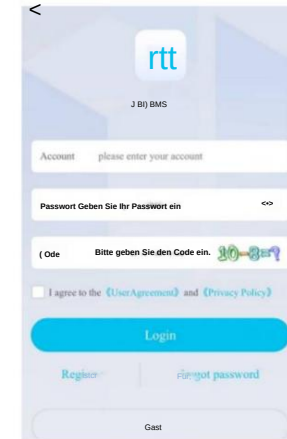


App-Symbol

2. Registrierung: Geben Sie Ihre E-Mail-Adresse ein, fordern Sie einen Bestätigungscode an, geben Sie dann den Bestätigungscode und Ihr neues Passwort ein und klicken Sie auf „Registrieren“, um die Registrierung abzuschicken.

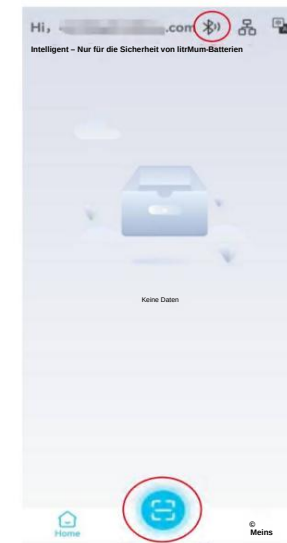


3. Anmelden: Geben Sie Ihre E-Mail-Adresse und Ihr Passwort ein, um sich anzumelden.

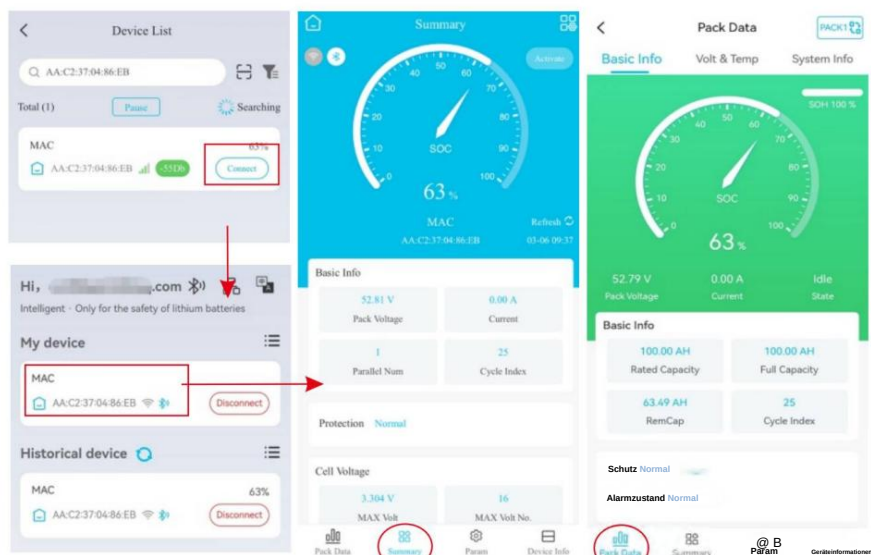


4. Geräte hinzufügen: Bei der erstmaligen Anmeldung befindet sich der Eintrag zum Hinzufügen eines Geräts oben rechts und mittig unten (falls bereits eine Verbindung besteht, wird der mittlere Eintrag ausgeblendet). Bei nachfolgenden Gerätehinzufügungen wird nur noch der Eintrag unten angezeigt.

Der Eintrag in der oberen rechten Ecke bleibt erhalten.



5. Gerät verbinden: Wählen Sie das entsprechende Gerät aus, um es zu verbinden und die Daten anzuzeigen.



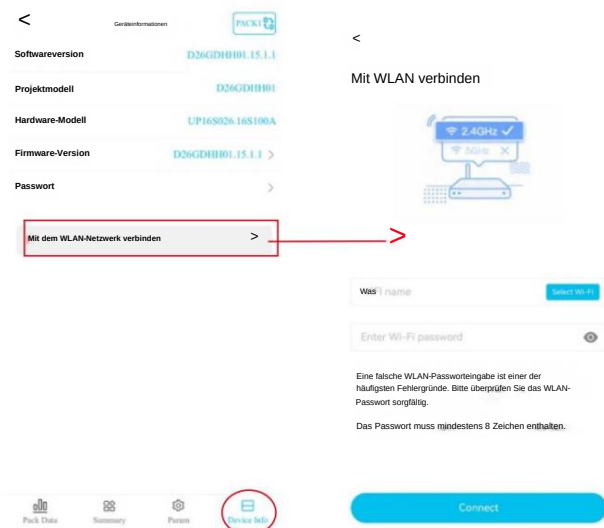
6.2 WLAN-Funktion

6.2.1 Einführung in die WLAN-Funktion:

Das Kommunikationsmodul ist über die UART-Schnittstelle mit der Schutzplatine verbunden. Nach der Konfiguration der WLAN-Zugangsdaten verbindet sich das Modul mit dem lokalen WLAN-Netzwerk. Diese Funktion ermöglicht die Echtzeit-Anzeige, Konfiguration und Überwachung der Schutzplatteninformationen über die mobile App.

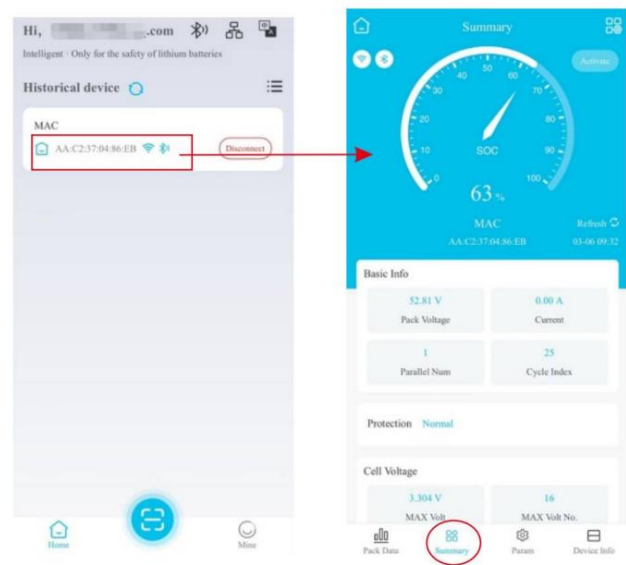
6.2.2 WLAN-Nutzung:

1. Nachdem die App erfolgreich über Bluetooth und WLAN verbunden wurde
Die Konfiguration kann durchgeführt werden.



Hinweis: Das Kommunikationsmodul unterstützt nur WLAN im 2,4-GHz-Frequenzband.

2. Daten anzeigen: Nach erfolgreicher Verbindung können Sie die Daten anzeigen oder auf das entsprechende Gerät klicken, um die Daten anzuzeigen.



Modell	LPS48100-B
Nennkapazität	5120 Wh
Zelltyp	Lithium-Eisenphosphat
Zellkonfiguration	16S1P
Nennspannung	51,2 V
Betriebsspannungsbereich	41,6 V bis 58,4 V
Maximaler Dauerbetrieb Entladestrom	100 A
Parallele Kommunikation Verfahren	RS485/CAN
Kommunikationsmethode mit Wechselrichteranschluss	RS485/CAN
Anzeigemethode	LCD
Betriebstemperatur	0~55°C (Laden) -5~60°C (Entladen)
Lagertemperatur	-20~40°C (<1 Monat) / 0~35°C (<1 Jahr)
Luftfeuchtigkeit	20 % bis 95 % (keine Kondensation)
Höhe	<2000M
Schutzstufe	IP20
Installationsmethode	Rackmontage/gestapelt
Produktabmessungen	436,6 x 439,5 x 175 mm
Verpackungsabmessungen	537 x 590 x 275 mm
Nettogewicht	42 kg
Bruttogewicht	45 kg

Wartungsarbeiten	Wartungszyklus
Wenn der Akku nicht verwendet wird, sollte er vollständig aufgeladen sein und der Ladezustand sollte bei 25-50% gehalten werden.	Alle 3 Monate
Prüfen Sie, ob die Wandhalterung locker ist; falls ja, ziehen Sie sie an der entsprechenden Stelle fest.	Alle 3 Monate
Prüfen Sie das Gehäuse auf Beschädigungen; falls welche festgestellt werden, bessern Sie den Lack aus oder wenden Sie sich an den Kundendienst.	Alle 3 Monate
Prüfen Sie, ob an den freiliegenden Drähten Verschleißerscheinungen festgestellt werden; falls ja, ersetzen Sie die entsprechenden Kabel oder wenden Sie sich an den Kundendienst.	Alle 3 Monate
Prüfen Sie, ob sich herum Gegenstände oder Gegenstände befinden, die sich in der Nähe der Batterie befinden; entfernen Sie diese gegebenenfalls, um eine ordnungsgemäße Wärmeableitung der Batterie zu gewährleisten.	Alle 3 Monate
Prüfen Sie auf Wasser oder Schädlinge, um langfristige Schäden am Akku zu vermeiden.	Alle 3 Monate

EINE WARNUNG!

⚠ Sollten Probleme auftreten, die möglicherweise die Batterie oder die Batterie in Verbindung mit dem Energiespeicher-

Wechselrichtersystem betreffen, wenden Sie sich bitte an den Kundendienst und nehmen Sie keine eigenständige Demontage vor.

⚠ Falls im Inneren des leitfähigen Kabels freiliegende Kupferdrähte gefunden werden, berühren Sie diese nicht wegen

Hochspannungsgefahr; wenden Sie sich an den Kundendienst und nehmen Sie keine eigenständige Demontage vor.

- Im Falle anderer Notfälle kontaktieren Sie bitte umgehend den Kundendienst und fahren Sie fort.

unter deren Anleitung oder warten Sie auf die Durchführung vor Ort durch das Kundendienstpersonal.

9.1 Lagerumgebung

Falls das Gerät nicht sofort in Betrieb genommen wird, stellen Sie bitte sicher, dass die Lagerumgebung

Die ment erfüllt folgende Bedingungen:

γ Die Geräte sollten in einem Karton verpackt und nach dem Einlegen von Trockenmittel versiegelt werden.

γ Falls das Gerät nicht innerhalb von 3 Tagen nach dem Auspacken installiert wird, wird empfohlen, es bei Raumtemperatur zu lagern.
den Karton.

- Lagerungszustand (SOC): 25-50% SOC, alle 3 Monate Lagerung ist ein Lade-Entlade-Zyklus erforderlich.

γ Lagertemperaturbereich: Nicht länger als 1 Monat bei -20 °C bis 40 °C; nicht länger als 1 Jahr bei
0 bis 35 °C.

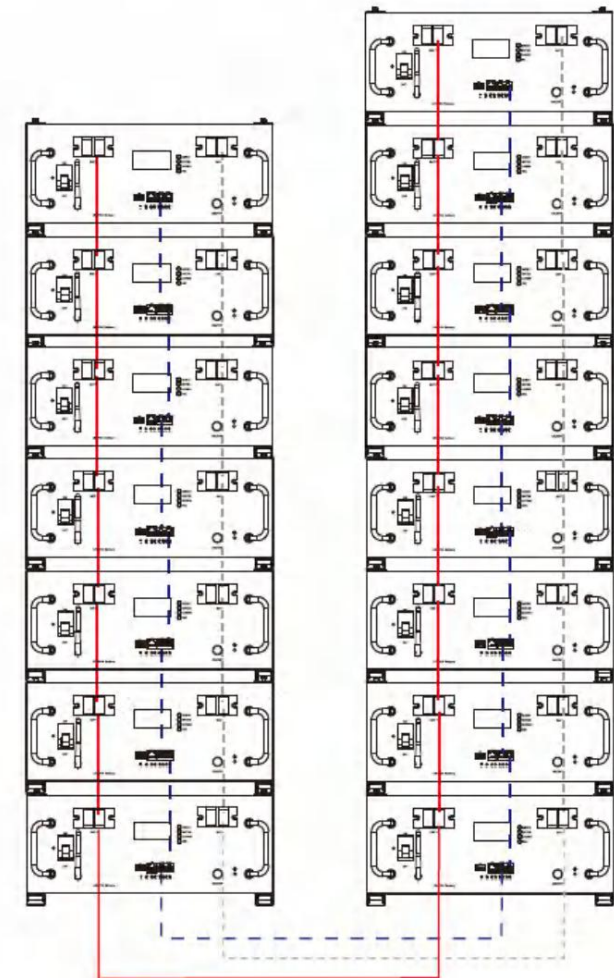
γ Luftfeuchtigkeitsbereich: 0-95 % ohne Kondensation. Nicht installieren, wenn Kondenswasser vorhanden ist.
tion an der Batterieschnittstelle.

γ Das Gerät sollte an einem kühlen Ort und vor direkter Sonneneinstrahlung geschützt gelagert werden.

γ Die Geräte sollten fern von brennbaren, explosiven und ätzenden Stoffen gelagert werden.

- Die Geräte dürfen keinem Regen ausgesetzt werden.

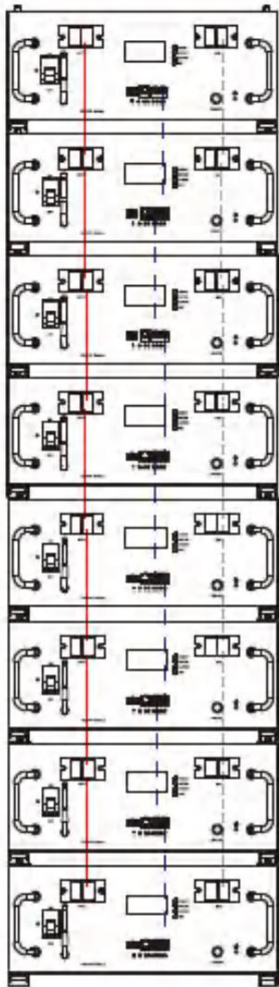
15 Batteriemodule parallel



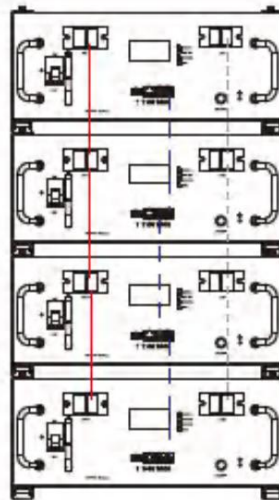
Batterie Pluspol Batterie Minuspol
Elektrode Elektrode

Standard
Netzwerkkabel

8 units in parallel



4 units in parallel



- Schritte für die Parallelschaltung: 1. Vor der Parallelschaltung stellen Sie bitte sicher, dass die Verdrahtung korrekt ist und schließen Sie die Verbindungen gemäß dem Schaltplan an.
2. Die Kommunikation zwischen Wechselrichter und Batterie sollte auf Master-Kommunikation eingestellt sein; wählen Sie nicht Slave-Kommunikation mit dem Wechselrichter.
3. Nach Abschluss der oben genannten Schritte schalten Sie die Batterieschalter nacheinander ein.

Produttore: Guangdong Huahu New Energy Technology Co., Ltd.

Indirizzo: Unità 1, n. 1 Yongyi 3rd Road, Parco industriale di Yongxing,

Città di Henglan, città di Zhongshan

E-mail: support@vevor.com



VEVOR

Upgrade · The Home Creator Way

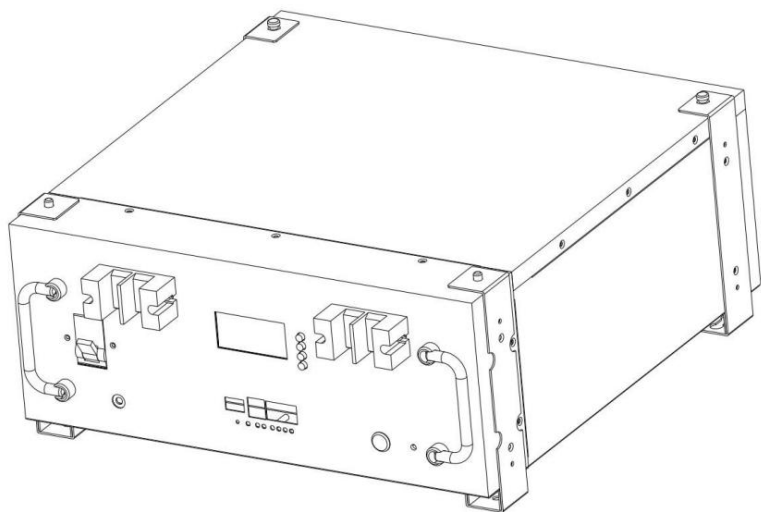
Batteria per rack server

MODELLO: LPS48100-B

VEVOR

Upgrade
The Home Creator Way

MODELLO: LPS48100-B



Queste sono le istruzioni originali, si prega di leggere attentamente tutte le istruzioni del manuale prima dell'uso. VEVOR si riserva il diritto di interpretare a proprio piacimento il presente manuale d'uso. L'aspetto del prodotto potrebbe differire leggermente da quello del prodotto ricevuto. Ci scusiamo se non vi informeremo tempestivamente di eventuali aggiornamenti tecnologici o software del nostro prodotto.

	Attenzione: per ridurre il rischio di lesioni, l'utente deve leggere attentamente il manuale di istruzioni.
	Questo dispositivo è conforme alla Parte 15 delle norme FCC. Il funzionamento è soggetto alle seguenti due condizioni: (1) Questo dispositivo non deve causare interferenze dannose e (2) questo dispositivo deve accettare qualsiasi interferenza ricevuta, comprese le interferenze che possono causare un funzionamento indesiderato.
	Questo prodotto è soggetto alle disposizioni della Direttiva europea 2012/19/CE. Il simbolo che mostra un bidone della spazzatura barrato indica che il prodotto richiede la raccolta differenziata dei rifiuti nella Unione Europea. Ciò si applica al prodotto e a tutti gli accessori. contrassegnati con questo simbolo. I prodotti contrassegnati in questo modo potrebbero non essere smaltiti con i normali rifiuti domestici, ma devono essere portati a un Punto di raccolta per il riciclaggio di apparecchiature elettriche ed elettroniche.

Limitazione di responsabilità

Il produttore dell'apparecchiatura non si assume alcuna responsabilità diretta o indiretta per danni al sistema di batterie o perdite di proprietà causati dalle seguenti situazioni.

• Modifiche, alterazioni o sostituzioni di componenti del sistema di batterie senza autorizzazione- implementazione da parte del produttore dell'apparecchiatura.

• Modifiche o rimozione del numero di serie del sistema batteria da parte di tecnici non autorizzati dal produttore.

• Progettazione e installazione del sistema con altri dispositivi non conformi agli standard, sicurezza regolamenti e altri requisiti correlati.

• Danni all'apparecchiatura causati dalla mancata osservanza dei requisiti relativi alla batteria Manuale utente del sistema.

• Danni alle apparecchiature causati da un uso improprio o scorretto del sistema a batteria.

• Danni alle apparecchiature causati da una ventilazione insufficiente del sistema di batterie.

• Mancato rispetto degli standard accettabili per le procedure di manutenzione del sistema di batterie.

• Danni alle apparecchiature causati da forza maggiore, come terremoti, tempeste, fulmini, sovratensione, incendi, ecc.

• Danni alle apparecchiature causati da fattori esterni.

PERICOLO!

* Prima di utilizzare l'apparecchiatura, spegnere l'alimentazione per evitare pericoli e attenersi rigorosamente a tutte le precauzioni di sicurezza contenute in questo manuale e i segnali di sicurezza presenti sull'attrezzatura.

y Solo il personale qualificato è autorizzato a utilizzare l'apparecchiatura. Il personale qualificato deve conoscere le normative e gli standard locali, gli impianti elettrici, essere in possesso di una formazione professionale e avere una conoscenza approfondita del prodotto.

y Non utilizzare se il modulo batteria è difettoso, danneggiato o mancante.

* Non smontare o modificare alcuna parte del modulo batteria senza l'autorizzazione ufficiale del produttore dell'apparecchiatura.

y Un danno alla batteria può causare perdite di elettrolita. In caso di perdite di elettrolita, non toccare la parte che perde elettroliti e gas volatili, e contattare immediatamente il Centro assistenza post-vendita per ricevere assistenza.

AVVERTIMENTO!

Se doveste accidentalmente entrare in contatto con la sostanza fuoriuscita, vi preghiamo di eseguire le seguenti operazioni:

y Inalazione di sostanze fuoriuscite: evacuare dall'area contaminata e richiedere assistenza medica immediatamente.

y Contatto con gli occhi: sciacquare con acqua pulita per almeno 15 minuti e consultare immediatamente un medico.

- Contatto con la pelle: lavare accuratamente la zona interessata con acqua e sapone e consultare un medico immediatamente.

- Ingestione: provocare il vomito e consultare immediatamente un medico.

y Non spostare il sistema di batterie quando si collega un modulo di espansione batteria esterno. Contattare Rivelgersi al centro di assistenza post-vendita in caso di necessità di sostituzione o aggiunta della batteria.

ATTENZIONE!

Trasporti:

- Assicurarsi che il sistema di batterie non subisca danni durante il trasporto e lo stoccaggio.

y Prestare attenzione e considerare il peso durante il sollevamento della batteria.

y Non colpire, tirare, trascinare o calpestare l'attrezzatura, né posizionare oggetti non correlati in alcuna parte dell sistema di batterie.

y Il trasporto deve essere effettuato da professionisti qualificati e le operazioni devono essere registrate durante il processo.

y Assicurarsi che l'attrezzatura sia posizionata in modo sicuro e non inclinata, poiché l'inclinazione potrebbe causare danni all'attrezzatura, danni e lesioni personali.

y Assicurarsi che siano disponibili estintori a CO₂, Novecl230 o FM-200 nelle vicinanze.

y Per estinguere gli incendi, utilizzare estintori del materiale raccomandato; non utilizzare acqua o estintori a polvere secca ABC; i vigili del fuoco devono indossare indumenti protettivi e autorespiratori.

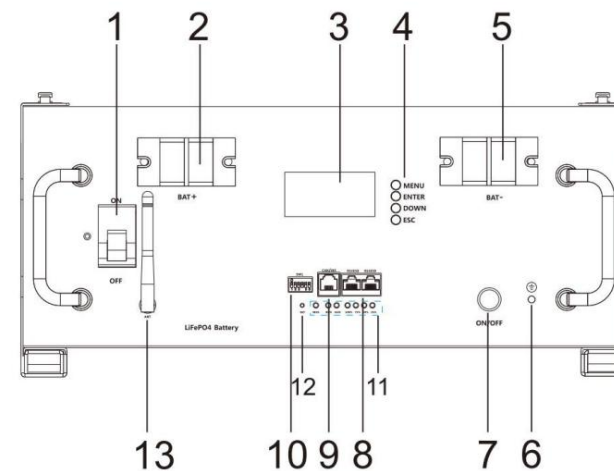
y Le batterie presentano un rischio di esplosione quando la temperatura ambiente supera i 150 °C.

- Utilizzare strumenti adeguati e adottare misure di protezione durante l'installazione e la manutenzione di carichi pesanti attrezzatura. Un utilizzo improprio può causare lesioni personali.

- L'utilizzo di cavi in ambienti ad alta temperatura può causare l'invecchiamento e il danneggiamento dell'isolamento; mantenere una distanza di almeno 30 mm tra i cavi e il perimetro dei componenti riscaldanti o della fonte di calore aree.

- Raggruppare i cavi dello stesso tipo; i cavi di tipo diverso devono essere instradati ad almeno 30 mm di distanza l'uno dall'altro e Non devono essere intrecciati o sovrapposti.

2.1 Component Introduction



Definizione della porta della batteria

Numero	Componente	Descrizione
1	Interruttore automatico	Protezione da cortocircuito/circuito aperto
2	Elettrodo positivo della batteria	Trasferimento di potenza positivo della batteria
3	Display	Visualizzazione dei dati
4	pulsanti	Visualizzazione dei dati
5	Elettrodo negativo della batteria	Trasferimento di potenza negativa della batteria
6	Messa a terra	Terminale di terra
7	Interruttore a pulsante	Accensione/spegnimento batteria
8,9	Comunicazione RS485/CAN Porta	Trasmissione di comunicazione
10	Interruttore DIP	Interruttore DIP per la configurazione dell'indirizzo PACK
11	Indicatore LED	Indicatori MOS, RUN, ALARM, SOC
12	Ripristino RST	Ripristino della macchina
13	Antenna	Antenna

03

Installazione del sistema

3.1 Ambiente di installazione

Il sistema di batterie deve essere installato su un terreno con sufficiente capacità portante.

planarità; se il terreno non ha sufficiente supporto e planarità, dovrebbero essere adottate altre misure

prese per garantirlo (come la posa di fondamenta, l'aggiunta di piastre di supporto, ecc.).

La batteria funziona al meglio in un ambiente con temperature comprese tra 20 e 40 °C.

Evitare l'installazione in ambienti esposti alla luce solare diretta o alla pioggia.

Evitare l'installazione in prossimità di fonti di calore ad alta temperatura o fonti di freddo a bassa temperatura.

Evitare l'installazione in zone con variazioni di temperatura estreme.

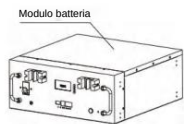
Evitare l'installazione in ambienti con forti interferenze.

Evitare l'installazione in aree accessibili ai bambini.

Evitare l'installazione in zone soggette ad accumulo d'acqua.

Non posizionare materiali infiammabili o esplosivi nelle vicinanze dell'apparecchiatura.

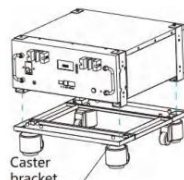
Schema di installazione (a pila)



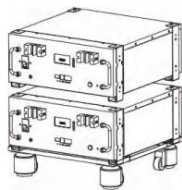
Preparare i moduli batteria da installare e assicurarsi che la superficie di installazione sia piana e pulita.



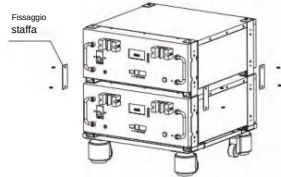
Utilizzare viti a testa svasata Phillips per fissare le quattro staffe di impilamento nelle posizioni specificate sul modulo batteria. Prestare attenzione a distinguere tra i due diversi tipi di staffe di impilamento.



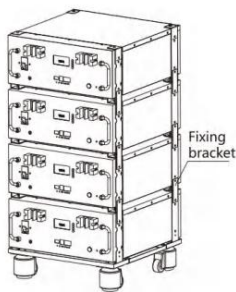
Allineare le posizioni e fissare il modulo batteria alla staffa della ruota.



Allineare i fori di montaggio e impilare il secondo modulo batteria sopra il primo.

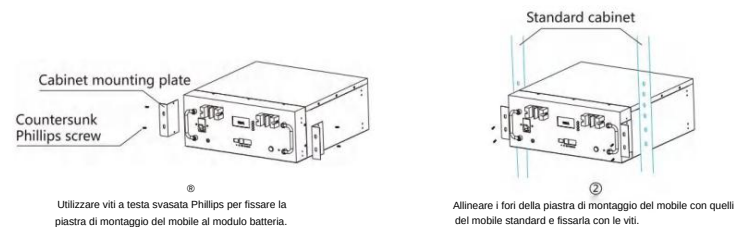


Utilizzare viti e quattro staffe di fissaggio per bloccare il secondo modulo batteria al primo modulo batteria.



Ripetere i passaggi (1), (2) e (3) per fissare tutti i moduli batteria da installare insieme. Il numero di moduli batteria in ogni pila non deve superare 8.

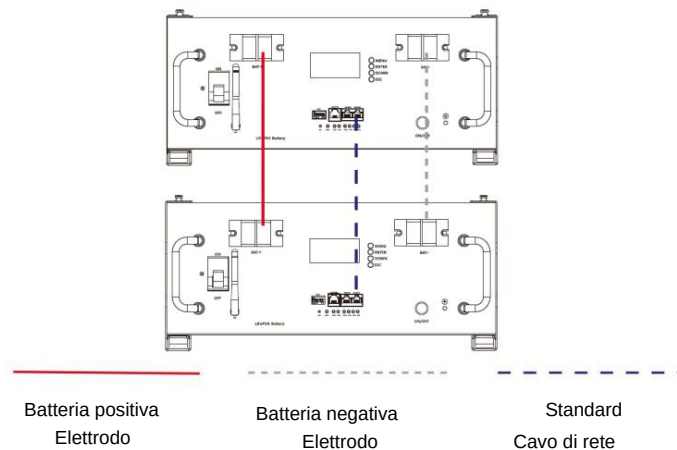
Schema di installazione (montaggio a rack)



Utilizzare viti a testa svasata Phillips per fissare la piastra di montaggio del mobile al modulo batteria.

Allineare i fori della piastra di montaggio del mobile con quelli del mobile standard e fissarla con le viti.

3.2 Cablaggio del sistema



4.1 Protezione e recupero dal sovraccarico

4.1.1 Protezione e ripristino dalla sovraccarica della singola cella

Quando la tensione di una singola cella supera il valore di riferimento della tensione di sovraccarica della singola cella e la durata raggiunge il tempo di ritardo di sovraccarica della singola cella, il sistema entra in modalità di protezione dalla sovraccarica, il MOSFET di carica viene disattivato e la carica della batteria viene disabilitata. Dopo l'attivazione della protezione da sovraccarico della singola cella, lo stato di protezione si disattiva quando le tensioni di tutte le singole celle scendono al di sotto del valore di recupero da sovraccarico della singola cella. Lo stato di protezione può essere disattivato anche tramite scarica.

4.1.2 Protezione e ripristino dal sovraccarico del pacco

batterie Quando la tensione totale del pacco batterie supera il valore di soglia di sovratensione e la durata raggiunge il tempo di ritardo per il sovraccarico, il sistema entra in modalità di protezione dal sovraccarico, il MOSFET di carica si disattiva e la ricarica della batteria viene disabilitata.

Quando la tensione totale del pacco batterie scende al di sotto del valore di recupero da sovratensione del pacco, lo stato di protezione da sovraccarico viene disattivato; può essere disattivato anche tramite scarica.

4.2 Protezione e recupero dalla sovraccarica

4.2.1 Protezione e ripristino dalla scarica eccessiva della singola cella

Quando la tensione minima della cella scende al di sotto del punto di riferimento della tensione di scarica eccessiva della singola cella e la durata raggiunge il ritardo di scarica eccessiva della singola cella, il sistema entra nello stato di protezione dalla scarica eccessiva, il MOSFET di scarica viene spento e la scarica della batteria è disabilitata.

Una volta attivata la protezione da scarica eccessiva di una singola cella, la ricarica del pacco batteria può disattivare tale protezione.

4.2.2 Protezione e recupero dalla scarica eccessiva del pacco

Quando la tensione totale del pacco scende al di sotto del punto di riferimento della tensione di scarica eccessiva del pacco e la durata raggiunge il ritardo di scarica eccessiva del pacco, il sistema entra nello stato di protezione dalla scarica eccessiva, il MOSFET di scarica viene spento e la scarica della batteria è disabilitata.

Una volta attivata la protezione da scarica eccessiva del pacco batteria, la ricarica dello stesso può disattivare tale protezione.

4.3 Protezione e recupero dalla sovracorrente di carica

Quando la corrente di carica supera la corrente di protezione da sovracorrente di carica e la durata raggiunge il tempo di ritardo di rilevamento della sovracorrente, il sistema entra in modalità di protezione da sovracorrente di carica e la carica della batteria viene disabilitata. Dopo l'attivazione della protezione da sovracorrente di carica, il sistema si ripristinerà automaticamente dopo un certo ritardo. Se non si desidera il ripristino automatico, è possibile impostare un tempo di disattivazione più lungo; anche la scarica può disattivare la protezione da sovracorrente di carica.

4.4 Protezione e recupero dalla sovracorrente di scarica

Quando la corrente di scarica supera la corrente di protezione da sovracorrente di scarica e la durata raggiunge il tempo di ritardo di rilevamento della sovracorrente, il sistema entra nello stato di protezione da sovracorrente di scarica e il MOSFET di scarica viene disattivato. Dopo un evento di sovracorrente di scarica, il sistema si ripristinerà automaticamente dopo un ritardo. Se non è richiesto il ripristino automatico, è possibile impostare il tempo di rilascio corrispondente su un valore più lungo. Anche la carica può eliminare lo stato di sovracorrente di scarica. Il circuito di scarica ha una protezione da sovracorrente a due livelli, che fornisce diverse velocità di risposta per diversi valori di corrente per proteggere la batteria in modo più affidabile.

4.5 Protezione e recupero dalla temperatura

4.5.1 Protezione e ripristino dalla sovratemperatura in fase di carica e scarica

Durante la carica o la scarica, se il NTC rileva che la temperatura superficiale della cella supera la soglia di protezione dalla sovratemperatura specificata, il sistema di gestione entra in modalità di protezione dalla sovratemperatura, i MOSFET di carica e scarica vengono disattivati e il pacco batteria non può essere caricato o scaricato in questo stato.

Quando la temperatura superficiale della cella scende al valore di recupero da sovratemperatura specificato, il sistema di gestione esce dallo stato di sovratemperatura e riattiva i MOSFET di carica e scarica.

4.5.2 Protezione e ripristino dalla sottotemperatura durante carica e scarica

Il sistema di gestione esegue il bilanciamento delle celle tramite bypass resistivo. Durante la carica, quando la tensione massima di una singola cella nel pacco batteria raggiunge la tensione di avvio del bilanciamento preimpostata e la differenza di tensione tra la tensione minima e massima di una singola cella supera il valore preimpostato, viene attivata la funzione di bilanciamento per le celle che soddisfano le condizioni. Non è possibile attivare simultaneamente due canali di bilanciamento adiacenti.

Il bilanciamento si interrompe quando la differenza di tensione tra le celle è inferiore al valore preimpostato o quando la tensione delle celle è inferiore alla tensione di avvio del bilanciamento.

4.6 Funzione di bilanciamento

Quando la tensione minima della cella scende al di sotto del punto di riferimento della tensione di scarica eccessiva della singola cella e la durata raggiunge il ritardo di scarica eccessiva della singola cella, il sistema entra nello stato di protezione da scarica eccessiva, il MOSFET di scarica viene spento e la scarica della batteria è disabilitata.

Una volta attivata la protezione da scarica eccessiva di una singola cella, la ricarica del pacco batteria può disattivare tale protezione.

4.7 Calcolo della capacità

Lo stato di carica (SOC) del pacco batterie può essere calcolato con precisione integrando la corrente nel tempo. La capacità totale e la capacità ciclica del pacco batterie possono essere configurate tramite il computer host. Il sistema dispone di una funzione di conteggio dei cicli di carica/scarica: quando la capacità di scarica accumulata del pacco batterie raggiunge la capacità ciclica preimpostata, il conteggio dei cicli viene incrementato di uno.

Nota: per le batterie appena installate, impostare la capacità nominale e la capacità di ciclo in base alla capacità della batteria ed eseguire un processo di apprendimento della capacità; in caso contrario, potrebbero verificarsi imprecisioni nella capacità. Procedura di apprendimento della capacità: prima caricare completamente fino all'attivazione della protezione da sovratensione, quindi scaricare completamente fino all'attivazione della protezione da sottotensione, e infine eseguire un'altra carica completa.

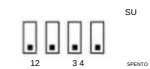
4.8 Funzione di sospensione

Quando si verifica una delle seguenti condizioni, il sistema entra in modalità a basso consumo o in modalità di spegnimento e i MOSFET di carica/scarica vengono disattivati: 1) Se la tensione minima della singola cella del sistema è inferiore alla soglia di protezione da sottotensione meno 50 mV per 60 s, oppure se il sistema ha attivato la protezione da sottotensione e non si ripristina entro 1 ora, la scheda di protezione entra in modalità di spegnimento, con un consumo di corrente a livello di pA, e il sistema entra in stato di sospensione. La ricarica o la pressione del tasto possono uscire dalla modalità di sospensione.

2) Se il tasto utente viene premuto per 3-6 secondi, tutti i LED indicatori si accendono per visualizzare la piena capacità e poi si spengono in sequenza. Dopo aver rilasciato il tasto, il sistema entra in modalità di sospensione. La ricarica, la comunicazione o la pressione del tasto possono riattivare il sistema.

3) Se l'interruttore autobloccante viene scollegato per 1-3 secondi, il sistema entra in modalità di spegnimento.

4.9 Interruttore DIP



Quando i pacchi vengono utilizzati in parallelo, impostando tutti i DIP switch su OFF si abilita la configurazione manuale degli indirizzi DIP; in caso contrario, viene utilizzata la funzione di indirizzamento automatico predefinita. I diversi pacchi vengono distinti impostando gli indirizzi tramite i DIP switch sul BMS ed è necessario evitare indirizzi identici. Fare riferimento alla tabella seguente per la definizione dei DIP switch del BMS. Il sistema supporta fino a 15 pacchi in parallelo.

Bit di indirizzo (binario)	Descrizione				
	4	3	2	1	
0001(1)	SPENTO	SPENTO	SPENTO	ACCESO	Imposta PACK1 (host)
0010(2)	SCONTO	SCONTO	SCONTO		Set PACK2
0011(3)	SPENTO	SPENTO	ACCESO	ACCESO	Set PACK3
0100(4)	SPENTO	SPENTO	SPENTO		Set PACK4
0101(5)	SPENTO	SU	SPENTO	SU	Set PACK5
0110(6)	SPENTO	SU	SPENTO		Set PACK6
0111(7)	SPENTO	SU	SU	SPENTO	Set PACK7
1000(8)	ACCESO	SPENTO	SPENTO	SPENTO	Set PACK8
1001(9)	ON	OFF	OFF	ON	Set PACK9
1010(10)	ON	OFF	ON	OFF	Set PACK10
1011(11)	ON	OFF	ON	ON	Set PACK11
1100(12)	ACCESO	ACCESO	SPENTO	SPENTO	Set PACK12
1101(13)	ON	ON	OFF	ON	Set PACK13
1110(14)	ACCESO	ACCESO	SPENTO		Set PACK14
1111(15)	SI	SI	SI		Set PACK15

4.10 Funzione di visualizzazione

Tabella 4-10-1 Descrizione del display a LED									
Sistema stato	Evento	non (LED9)	Corrente (LED8)	Allarme (LED7)	SOC(LED4-1)				Descrizione
					LED4	LED3	LED2	LED1	
Fermare	Sonno	C							Tutto SPENTO
Stand-by	Normale	OFF	Flash 1	OFF	Fare riferimento alla tabella 4-10-2				/
	Avvertimento	OFF	Flash1	Flash3					/
Addebito	Normale	SCONTO	SU	SCONTO	Fare riferimento alla tabella 4-10-2				/
	Avvertimento	OFF	ON	Flash3					Allarme sovraccarico ALM non lampeggiare
	Protezione da sovratensione	OFF	ON	OFF	ON	ON	ON	ON	/
	Protezione da sovratemperatura, sovracorrente e guasti	ON	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	/
Scarico	Normale	OFF	Flash 3	OFF	Fare riferimento alla tabella 4-10-2				
	Avvertimento	OFF	Flash 3	Flash 3					
	Sottotensione protezione	OFF	Flash2	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	/
	Sovracorrente, protezione da cortocircuito, sovratemperatura e guasti	ON	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	/

Tabella 4-10-2 Descrizione dell'indicazione dello stato di carica della batteria (SOC)

Stato		Addebito				Scarico			
GUIDATO		LED4	LED3	LED2	LED1	LED4	LED3	LED2	LED1
SOC (%)	0-25%	SPENTO	SPENTO	SPENTO	Flash2 SPENTO	SPENTO	SPENTO	SPENTO	ACCESO
	25-50%	SPENTO	SPENTO	Flash2	ACCESO	SPENTO	SPENTO	ACCESO	SU
	50-75%	OFF	Flash2	ON	ON	OFF	ON		SU
	75-100%	Flash2	acceso	acceso	acceso		SU	SU	SU
LED di corsa*		SU				Flash 3			

Tabella 4-10-3 Flash LED

Modalità lampeggiante	SU	SPENTO
Flash1	0,25S	3,75S
Flash 2	0,5 secondi	0,5 secondi
Flash3	0,5 secondi	1.5S

4.11 Descrizione dell'interruttore a pulsante di ripristino

Quando il BMS è in modalità sleep, premere il pulsante per 1 secondo e poi rilasciarlo. La scheda di protezione verrà attivata e gli indicatori LED si accenderanno in sequenza da "LED1" per 0,5 secondi.

ogni.

Quando il BMS è in modalità attiva, tenere premuto il pulsante per 3-6 secondi. Gli indicatori LED si accenderanno in sequenza, partendo dal LED SOC più basso, per 0,5 secondi ciascuno. Dopo aver rilasciato il pulsante, il sistema entra in modalità di sospensione.

Quando il BMS è in modalità attiva, premere il pulsante per 6-10 secondi e poi rilasciarlo. La scheda di protezione verrà ripristinata e gli indicatori LED visualizzeranno il valore corrispondente allo stato di carica (SOC) corrente.

4.12 Descrizione dell'interruttore autobloccante

Quando il BMS è in modalità sleep, dopo la chiusura dell'interruttore di autoblocco, la scheda di protezione viene alimentata e gli indicatori LBD si accendono in sequenza da "LED1" per 0,5 secondi ciascuno.

Quando il BMS è in modalità attiva, dopo che l'interruttore di autobloccaggio viene aperto per 1-3 secondi, il sistema entra in stato di spegnimento.

4.13 Istruzioni di comunicazione

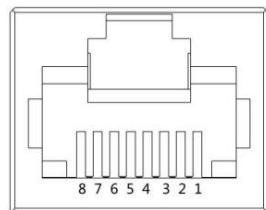
4.13.1 Comunicazione RS485 con l'inverter:

Il BMS può comunicare con gli inverter tramite interfaccia RS485

Definizione dell'interfaccia:

Interfaccia RS485/CAN (comunicazione con l'inverter)

SPILLO	Definizione
1	485B1
2	485A1
3	ISO-GND
4	CAN-H
5	CAN-L
6	GND
7	485A1
8	485B1



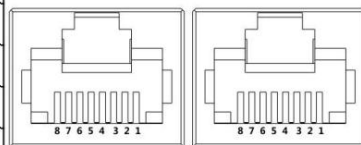
RS485/CAN

4.13.2 Comunicazione 485/CAN:

Stabilire la comunicazione quando le batterie sono collegate in parallelo

Definizione dell'interfaccia:

Interfaccia parallela 485		Interfaccia parallela 485	
SPILLO	Definizione	SPILLO	Definizione
1	485B2	1	485B2
2	485A2	2	485A2
3	IN	3	FUORI
4	NC	4	NC
5	NC	5	NC
6	GND	6	GND
7	485A2	7	485A2
8	485B2	8	485B2



485 Parallel IN 485 Parallel OUT

5.1 Schema dello schermo

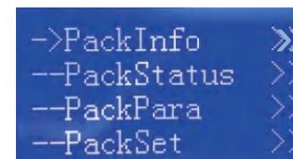
INFORMAZIONI SUL MENU

ingresso
Q GIÙ
OESC

NO.	Funzioni	Descrizione
1	MENU Riproduci menu	Schermata iniziale o ritorno alla pagina principale
2	INVIO Conferma/inserisci l'opzione corrente	Seleziona e accedi alla pagina
3	IN BASSO Sposta il cursore verso il basso, scorrimento ciclico	Spostare verso il basso l'elemento selezionato
4	ESC Escape	Esci dalla pagina corrente

5.2 Introduzione alla pagina

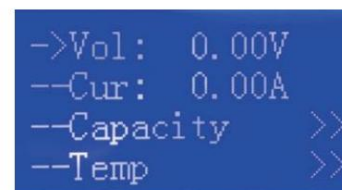
5.2.1 Home



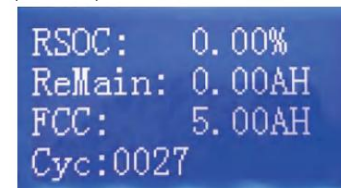
Nome	Descrizione
Informazioni sul pacco	In questa pagina è possibile visualizzare tensione, corrente, temperatura e altri dati.
Stato del pacco	In questa pagina è possibile visualizzare lo stato di protezione, il numero di eventi di protezione e i flag di protezione.
PackPara	Questa pagina è destinata all'impostazione di determinati parametri di protezione e al momento non è disponibile.
Set di configurazione	In questa pagina è possibile configurare il protocollo RS485 o CAN dell'host BMS.

Nota: se non viene eseguita alcuna operazione, il sistema si spegnerà dopo un minuto.

5.2.2 Informazioni sulla confezione: Informazioni sulla confezione



Capacità: Capacità



- Vol (Vtaggio): tensione del pacco batteria
- Cur (corrente): corrente di carica/scarica
- Capacità: Capacità
- Temp (Temperatura): visualizzazione della temperatura di tutti i sensori BMS

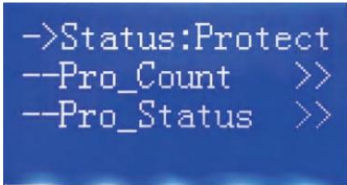
- RSOC (Resto dello stato di capacità): percentuale di capacità rimanente
- ReMain: capacità rimanente
- FCC (Full Charge Capacity): capacità di carica completa
- Cyc (Cycle Times): tempi di ciclo

Temp (Temperatura): visualizzazione della temperatura di tutti i sensori BMS.



• Cellinfo (Informazioni sulla cellula): visualizzazione dei potenziali di membrana cellulare, in mV.

5.2.3 PackStatus: Stato del pacco



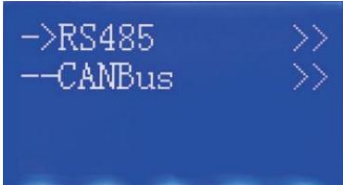
- Conteggio Pro (Conteggio Protezione): numero di occorrenze di ciascun flag di protezione.
Numero di occorrenze delle diverse bandiere di protezione.
- Stato Pro (Stato di protezione): visualizzazione del tipo di flag di protezione attualmente generato dal BMS.

Articolo	Definizione
OVP	Protezione da sovratensione (cella singola)
POVP	Protezione da sottotensione (cella singola)
POVP	Protezione da sovratensione del pacco
PUVP	Protezione da sottotensione del pacco
COTP	Protezione contro il surriscaldamento durante la carica
CUTP	Protezione contro la carica a temperature sotto zero
DOTP	Protezione contro il surriscaldamento della scarica
DUDP	Protezione dalla scarica a temperature sotto zero
COCP	Protezione da sovracorrente
DOCP	Protezione da sovracorrente di scarica
SCP	Protezione da cortocircuito
SERRATURA	Blocco morbido

5.2.4 PackPara: Parametri del pacchetto (incompleti)

Questo elemento non è configurabile.

5.2.5 PackSet: Impostazioni del pacchetto



- RS485 (imposta il protocollo dell'interfaccia RS485 dell'host BMS).
- Bus CAN (imposta il protocollo dell'interfaccia CAN del BMS).

06

Comunicazione Modulo

6.1 Funzione Bluetooth BLE

6.1.1 Introduzione alla funzione Bluetooth:

Il modulo di comunicazione è collegato alla scheda di protezione tramite l'interfaccia UART. Utilizzando un'app per smartphone, è possibile connettersi al segnale Bluetooth corrispondente al modulo di comunicazione. Dopo aver stabilito correttamente la connessione Bluetooth, è possibile visualizzare, configurare e aggiornare in tempo reale le informazioni provenienti dalla scheda di protezione.

6.1.2 Configurazione e utilizzo del Bluetooth:

Scansiona il codice QR qui sotto per scaricare l'app e aprila sul tuo telefono.

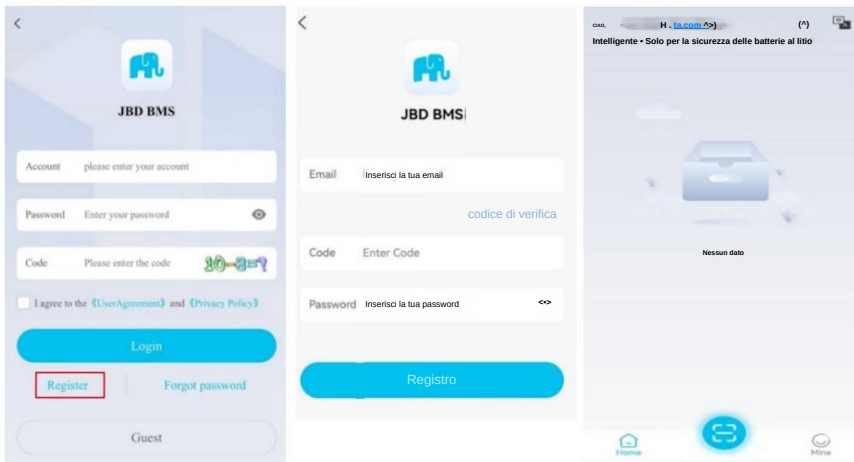


APP QR code

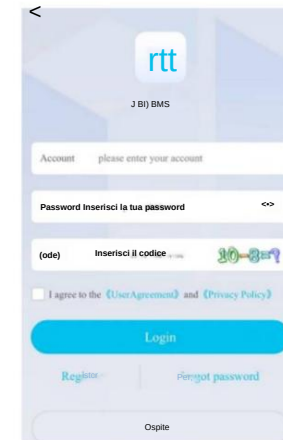


icona dell'APP

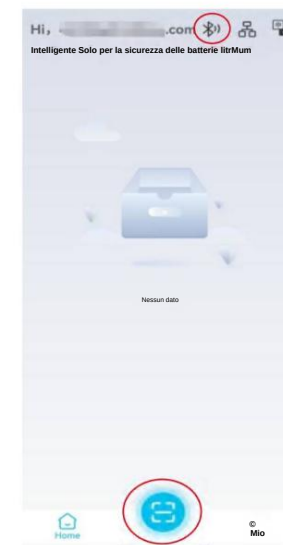
2. Registrazione: Inserisci l'indirizzo email, ottieni un codice di verifica per la verifica, quindi inserisci il codice di verifica e la nuova password, clicca su Registrati per inviare la registrazione.



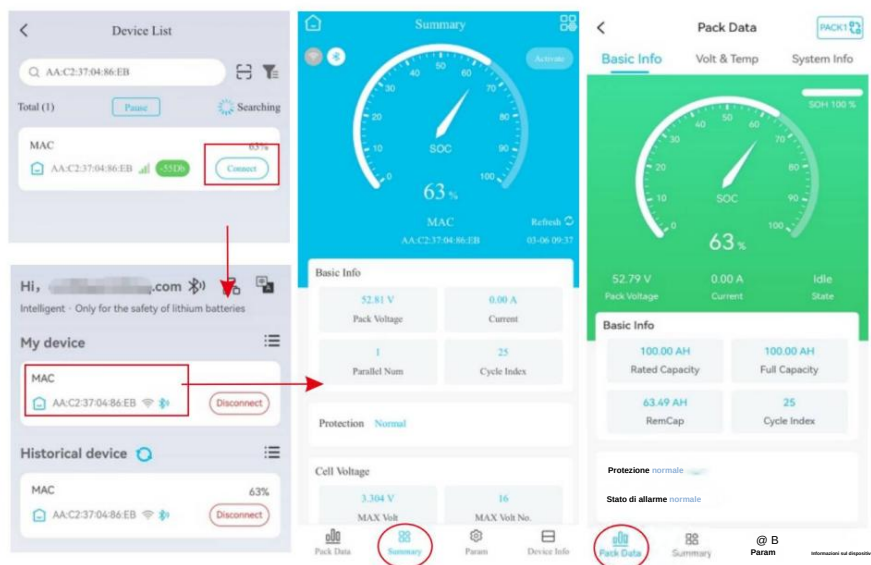
3. Accesso: Inserisci l'account (email) e la password per accedere.



4. Aggiunta dispositivo: per il primo accesso, la voce di aggiunta dispositivo si trova nell'angolo in alto a destra e al centro in basso (se è presente un record di connessione, la voce al centro sarà nascosta). Per le aggiunte successive del dispositivo, solo il
La voce inserita nell'angolo in alto a destra verrà mantenuta.



5. Collega il dispositivo: Seleziona il dispositivo corrispondente per connetterti e visualizzare i dati.



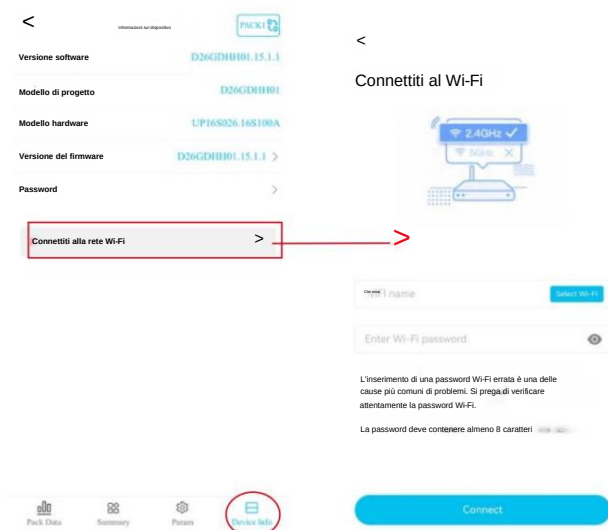
6.2 Funzione WiFi

6.2.1 Introduzione alla funzione WiFi:

Il modulo di comunicazione è collegato alla scheda di protezione tramite l'interfaccia UART. Dopo aver configurato le informazioni relative all'account e alla password Wi-Fi del modulo di comunicazione, quest'ultimo si connette alla rete wireless Wi-Fi locale. Questa funzionalità consente la visualizzazione, la configurazione e il monitoraggio in tempo reale delle informazioni della scheda di protezione tramite l'app mobile.

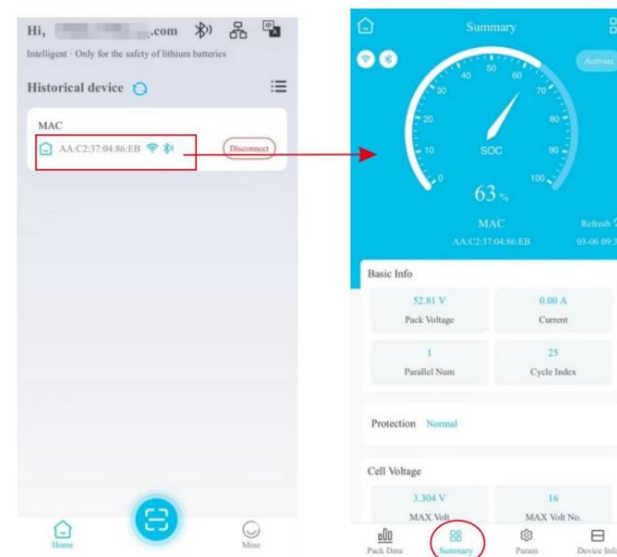
6.2.2 Utilizzo del WiFi:

Dopo che l'APP si connette correttamente tramite Bluetooth, rete WiFi È possibile eseguire la configurazione.



Nota: il modulo di comunicazione supporta solo il Wi-Fi nella banda di frequenza a 2,4 GHz.

2. Visualizzazione dei dati: Dopo aver stabilito la connessione, è possibile visualizzare i dati oppure fare clic sul dispositivo corrispondente per visualizzarli.



Modello	LPS48100-B
Capacità nominale	5120 Wh
Tipo di cellula	Fosfato di litio e ferro
Configurazione cellulare	16S1P
Tensione nominale	51,2 V
Intervallo di tensione di funzionamento	41,6 V~58,4 V
Massimo continuo Corrente di scarica	100A
Comunicazione parallela Metodo	RS485/CAN
Metodo di comunicazione con connessione inverter	RS485/CAN
Metodo di visualizzazione	TV
Temperatura di esercizio	0~55°C (Carica) -5~60°C (Scarica)
Temperatura di conservazione	-20~40°C (<1 mese) / 0~35°C (<1 anno)
Umidità	20%~95% (senza condensa)
Altitudine	<2000M
Livello di protezione	IP20
Metodo di installazione	Montato su rack/impilato
Dimensioni del prodotto	436,6 x 439,5 x 175 mm
Dimensioni del trasporto	537x590x275mm
Peso netto	42 kg
Peso lordo	45 kg

Elementi di manutenzione	Ciclo di manutenzione
Se la batteria non è in uso, deve essere completamente carica e il livello di carica deve essere mantenuto tra il 25% e il 50%.	Ogni 3 mesi
Verifica se il supporto a parete è allentato; in tal caso, stringilo nella posizione corrispondente.	Ogni 3 mesi
Controlla se la scocca ha subito danni; in caso affermativo, ritocca la vernice o contatta il servizio di assistenza post-vendita.	Ogni 3 mesi
Controllare la presenza di usura sui cavi esposti; in caso affermativo, sostituire i cavi corrispondenti o contattare il centro di assistenza post-vendita.	Ogni 3 mesi
Verificate che non ci siano oggetti sparsi intorno alla batteria; in tal caso, eliminali per garantire una corretta dissipazione del calore.	Ogni 3 mesi
Verificate la presenza di acqua o parassiti per evitare danni permanenti alla batteria.	Ogni 3 mesi

AVVERTENZA!

γ Qualora si riscontrino problemi che potrebbero interessare la batteria o il sistema inverter di accumulo di energia, contattare il servizio di assistenza post-vendita e non procedere allo smontaggio autonomamente.

γ Se all'interno del cavo conduttore si riscontrano fili di rame scoperti, non toccarli a causa del pericolo di alta tensione; contattare il servizio di assistenza post-vendita e non smontare il cavo autonomamente.

- In caso di altre emergenze, contattare immediatamente il personale dell'assistenza post-vendita e procedere sotto la loro guida o attendere l'intervento in loco del personale del servizio post-vendita.

9.1 Ambiente di archiviazione

Se l'apparecchiatura non è installata per l'uso immediato, assicurarsi che l'ambiente di stoccaggio sia adeguato.

Il mento soddisfa le seguenti condizioni:

γ L'attrezzatura deve essere imballata in una scatola di cartone, sigillata dopo aver inserito all'interno degli essiccanti.

γ Se non installato entro 3 giorni dal disimballaggio, si consiglia di conservare l'apparecchiatura in il cartone.

- Stato di carica (SOC) durante la conservazione: 25-50% SOC, è necessario un ciclo di carica-scarica ogni 3 mesi di conservazione.

γ Intervallo di temperatura di conservazione: non superiore a 1 mese a -20°C~40°C; non superiore a 1 anno a 0~35°C.

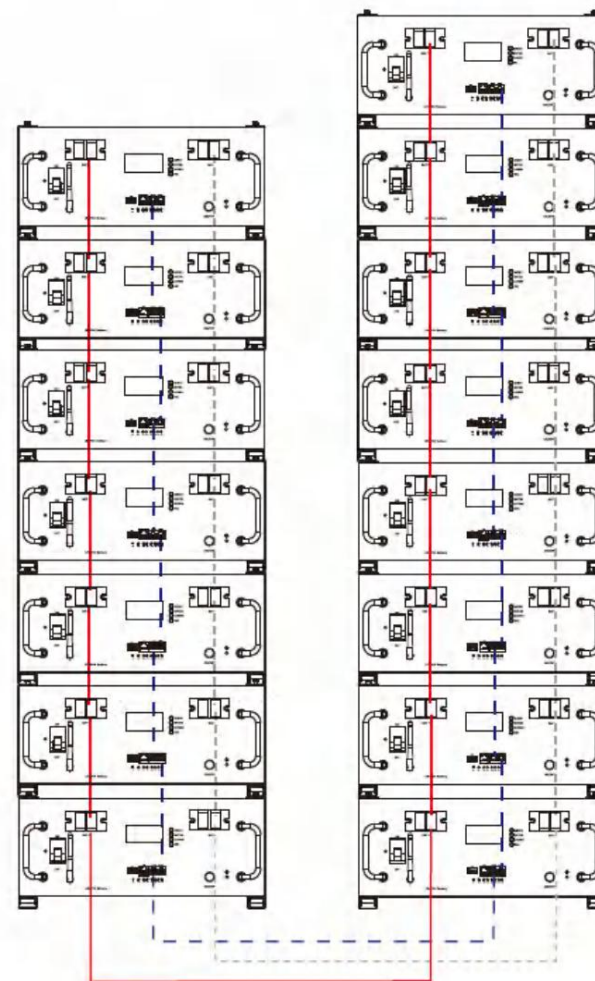
γ Intervallo di umidità: 0-95% senza condensa. Non installare in presenza di umidità o condensa. zione sull'interfaccia della batteria.

γ L'attrezzatura deve essere conservata in un luogo fresco, al riparo dalla luce solare diretta.

γ L'attrezzatura deve essere conservata lontano da materiali infiammabili, esplosivi e corrosivi.

- L'attrezzatura non deve essere esposta alla pioggia.

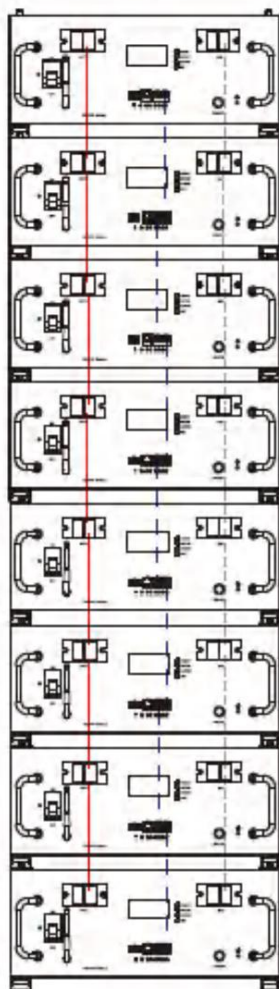
15 moduli batteria in parallelo



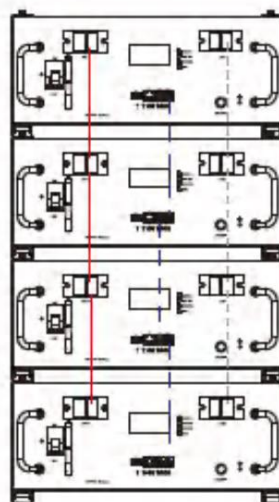
Batteria positiva Elettrodo
Batteria negativa Elettrodo

Standard
Cavo di rete

8 units in parallel



4 units in parallel



Procedura per il collegamento in parallelo:

1. Prima di effettuare il collegamento in parallelo, assicurarsi che il cablaggio sia corretto e che i collegamenti siano eseguiti secondo lo schema elettrico.
2. La comunicazione tra l'inverter e la batteria deve essere impostata su comunicazione master; non selezionare la comunicazione slave con l'inverter.
3. Dopo aver completato i passaggi precedenti, accendere gli interruttori della batteria uno alla volta.

Fabricante: Guangdong Huahu New Energy Technology Co., Ltd.

Dirección: Unidad 1, No. 1 Yongyi 3rd Road, Parque Industrial Yongxing,

Ciudad de Henglan, ciudad de Zhongshan

Correo electrónico: support@vevor.com



VEVOR

Upgrade · The Home Creator Way



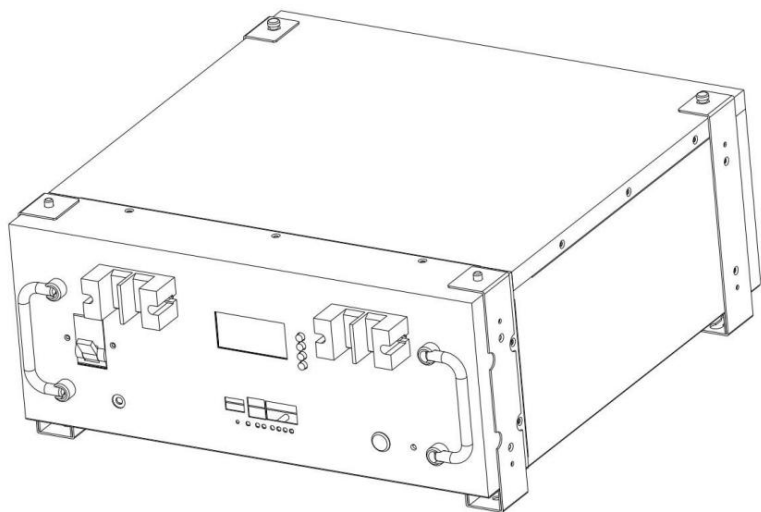
Batería para rack de servidores

MODELO: LPS48100-B

VEVOR

Upgrade The Home Creator Way

MODELO: LPS48100-B



Estas son las instrucciones originales. Lea atentamente todo el manual antes de usar el producto. VEVOR se reserva el derecho de interpretar el manual de usuario. El aspecto del producto puede variar con respecto al que reciba. Le pedimos disculpas si no le informamos nuevamente sobre actualizaciones de tecnología o software.

	Advertencia: Para reducir el riesgo de lesiones, el usuario debe leer atentamente el manual de instrucciones.
	Este dispositivo cumple con la Parte 15 de las Normas de la FCC. Su funcionamiento es sujeto a las dos condiciones siguientes: (1) Este dispositivo no puede causar interferencias dañinas, y (2) este dispositivo debe aceptar cualquier interferencia recibida, incluidas las interferencias que puedan causar un funcionamiento no deseado.
	Este producto está sujeto a lo dispuesto en la Directiva europea 2012/19/CE. El símbolo que muestra un contenedor de basura tachado indica que el producto requiere una recogida de residuos separada en el Unión Europea. Esto se aplica al producto y a todos los accesorios. marcados con este símbolo. Los productos marcados como tales pueden no estar desechado con los residuos domésticos normales, pero debe llevarse a un Punto de recogida para el reciclaje de aparatos eléctricos y electrónicos.

♦ Limitación de responsabilidad

El fabricante del equipo no asumirá ninguna responsabilidad directa o indirecta por daños al sistema de baterías o pérdidas materiales causadas por las siguientes situaciones.

- Modificaciones, alteraciones o reemplazos de componentes del sistema de baterías sin autorización.
información del fabricante del equipo.
- Modificaciones o eliminación del número de serie del sistema de baterías por técnicos no autorizados por el fabricante.
- Diseño e instalación del sistema con otros dispositivos que no cumplen con las normas de seguridad.
reglamentos y otros requisitos relacionados.
- Daños al equipo causados por el incumplimiento de los requisitos relacionados con la batería.
Manual de usuario del sistema.
- Daños al equipo causados por un uso inadecuado o un mal uso del sistema de baterías.
- Daños en el equipo causados por una ventilación insuficiente del sistema de baterías.
- Incumplimiento de las normas aceptables para los procedimientos de mantenimiento del sistema de baterías.
- Daños al equipo causados por fuerza mayor, como terremotos, tormentas, rayos,
sobretensión, incendios, etc.
- Daños al equipo causados por cualquier factor externo.

¡PELIGRO!

* Antes de operar el equipo, apague la alimentación para evitar peligros y siga estrictamente las instrucciones.

Siga todas las precauciones de seguridad que se indican en este manual y las señales de seguridad que aparecen en el equipo.

■ Solo personal profesional está autorizado para operar el equipo. El personal profesional debe estar familiarizado con las normas y reglamentos locales, los sistemas eléctricos, contar con capacitación profesional y tener conocimientos sobre el producto.

■ No lo utilice si el módulo de la batería está defectuoso, dañado o falta.

No desmonte ni modifique ninguna parte del módulo de la batería sin la autorización oficial del fabricante del equipo.

■ Los daños en la batería pueden provocar fugas de electrolito. Si hay fugas de electrolito, no toque la parte que gotea. electrolitos y gases volátiles, y póngase en contacto inmediatamente con el Centro de Servicio Postventa para obtener ayuda.

¡ADVERTENCIA!

Si entra en contacto accidentalmente con la sustancia derramada, realice las siguientes acciones:

■ Inhalación de sustancias derramadas: Evacúe la zona contaminada y busque asistencia médica. inmediatamente.

■ En caso de contacto con los ojos: Enjuagar con agua limpia durante al menos 15 minutos y buscar asistencia médica de inmediato.

- Contacto con la piel: Lave bien la zona afectada con agua y jabón y busque asistencia médica. inmediatamente.

- Ingestión: Provoque el vómito y busque asistencia médica de inmediato.

■ No mueva el sistema de baterías al conectar un módulo de expansión de batería externo. Contacto

El centro de servicio posventa, en caso de que sea necesario reemplazar o añadir una batería.

¡PRECAUCIÓN!

Transporte:

- Asegúrese de que el sistema de baterías no sufra daños durante el transporte y el almacenamiento.

■ Tenga precaución y considere el peso al levantar la batería.

■ No golpee, tire, arrastre ni pise el equipo, ni coloque objetos no relacionados en ninguna parte del mismo. sistema de baterías.

■ El transporte debe ser realizado por profesionales capacitados y las operaciones deben ser registradas. durante el proceso.

■ Asegúrese de que el equipo esté colocado de forma segura y no inclinado, ya que inclinarlo puede causar daños al equipo. daños y lesiones personales.

■ Asegúrese de que haya extintores de CO2, Novecl230 o FM-200 cerca.

■ Utilice extintores de materiales recomendados para la extinción de incendios, no utilice agua ni extintores de polvo seco ABC, y los bomberos deben usar ropa protectora y aparatos de respiración autónomos.

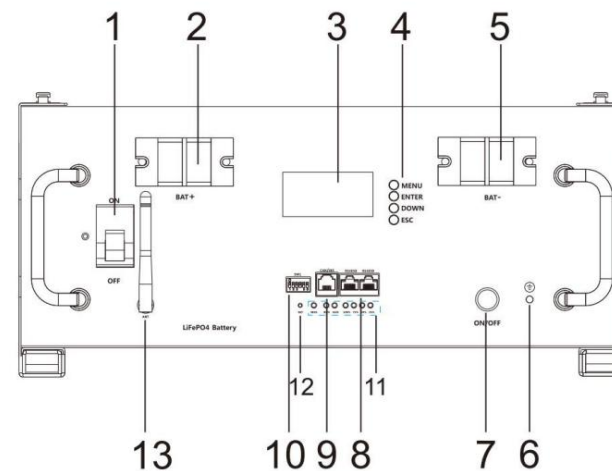
■ Las baterías presentan riesgo de explosión cuando la temperatura ambiente supera los 150 °C.

- Utilice las herramientas adecuadas y tome medidas de protección al instalar y mantener equipos pesados. equipo. Un funcionamiento incorrecto puede causar lesiones personales.

- El uso de cables en entornos de alta temperatura puede provocar el envejecimiento y el daño del aislamiento; mantenga una distancia mínima de 30 mm entre los cables y el perímetro de los componentes de calefacción o la fuente de calor. áreas.

- Agrupe los cables del mismo tipo; los cables de diferentes tipos deben tenderse con una separación mínima de 30 mm, y No deben entrelazarse ni colocarse de forma cruzada.

2.1 Component Introduction



Definición del puerto de la batería

Número	Componente	Descripción
1	Cortacircuitos	Protección contra cortocircuitos/circuitos abiertos
2	Electrodo positivo de la batería	Transferencia de energía positiva de la batería
3	Mostrar	Visualización de datos
4	Botones	Visualización de datos de visualización
5	Electrodo negativo de la batería	Transferencia de energía negativa de la batería
6	Toma de tierra	Terminal terrestre
7	Interruptor de botón	Encendido/apagado de la batería
8,9	Comunicación RS485/CAN Puerto	Transmisión de comunicaciones
10	Interruptor DIP	Interruptor DIP de configuración de dirección PACK
11	Indicador LED	Indicadores MOS, RUN, ALARM, SOC
12	Restablecimiento RST	Reinicio de la máquina
13	Antena	Antena

3.1 Entorno de instalación

El sistema de baterías debe instalarse sobre un terreno con capacidad de carga suficiente. planitud; si el terreno no tiene suficiente soporte y planitud, se deben tomar otras medidas. tomadas para garantizarlo (como colocar una base, agregar placas de soporte, etc.).

- La batería funciona mejor en un entorno con temperaturas entre 20 y 40 °C.
- Evite la instalación en entornos expuestos a la luz solar directa o a la lluvia.
- Evite la instalación cerca de fuentes de calor de alta temperatura o fuentes de frío de baja temperatura.
- Evite la instalación en zonas con variaciones extremas de temperatura.
- Evite la instalación en entornos con fuertes interferencias.
- Evite la instalación en zonas accesibles a niños.
- Evite la instalación en zonas propensas a la acumulación de agua.
- No coloque materiales inflamables o explosivos cerca del equipo.

Diagrama de instalación (apilado)

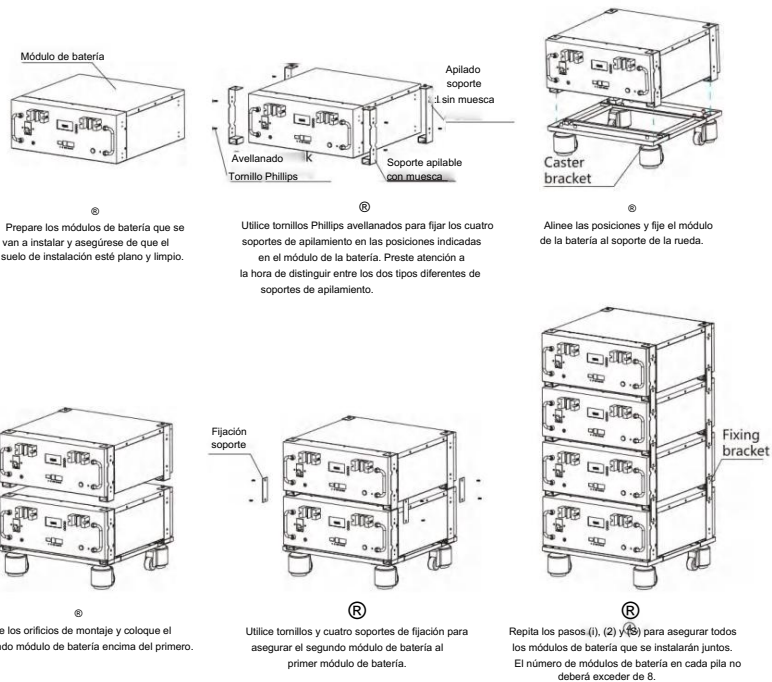
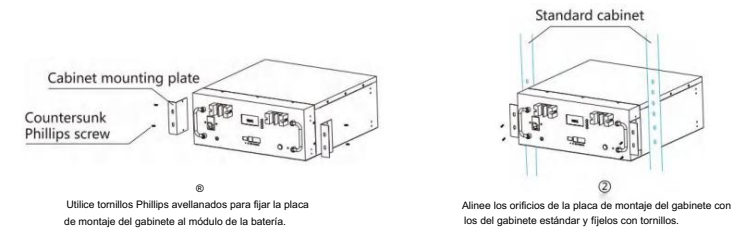
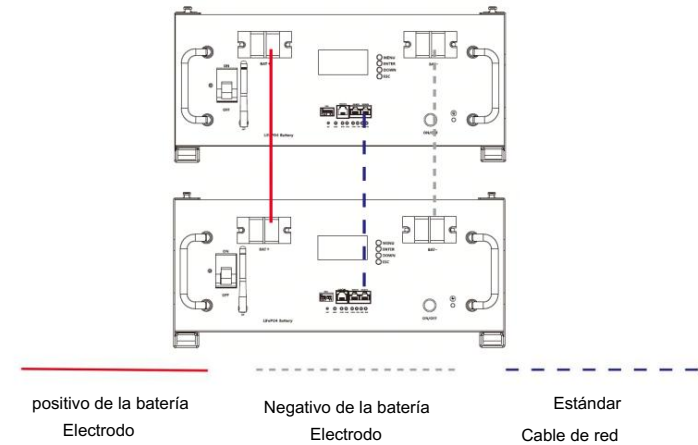


Diagrama de instalación (montaje en rack)



3.2 Cableado del sistema



4.1 Protección y recuperación contra sobrecargas

4.1.1 Protección y recuperación contra sobrecarga de celdas

individuales Cuando el voltaje de cualquier celda individual excede el punto de ajuste de voltaje de sobrecarga de celda individual y la duración alcanza el retardo de sobrecarga de celda individual, el sistema entra en el estado de protección contra sobrecarga, el MOSFET de carga se apaga y la carga de la batería se desactiva.

Una vez activada la protección contra sobrecarga de una sola celda, esta se desactiva cuando el voltaje de todas las celdas cae por debajo del valor de recuperación de sobrecarga de una sola celda. La protección también puede desactivarse mediante la descarga.

4.1.2 Protección y recuperación contra sobrecarga del paquete

Cuando el voltaje total del paquete excede el punto de ajuste de sobretensión del paquete y la duración alcanza el retardo de sobrecarga del paquete, el sistema entra en el estado de protección contra sobrecarga, el MOSFET de carga se apaga y la carga de la batería se desactiva.

Cuando la tensión total del paquete cae por debajo del valor de recuperación de sobretensión del paquete, se desactiva la protección contra sobrecarga; también puede desactivarse mediante la descarga.

4.2 Protección y recuperación contra sobredescarga

4.2.1 Protección y recuperación contra sobredescarga de celda única

Cuando el voltaje mínimo de la celda cae por debajo del punto de ajuste de voltaje de sobredescarga de celda única y la duración alcanza el retardo de sobredescarga de celda única, el sistema entra en el estado de protección contra sobredescarga, el MOSFET de descarga se apaga y la descarga de la batería es desactivado.

Una vez que se activa la protección contra sobredescarga de una sola celda, la carga del paquete de baterías puede desactivar dicho estado de protección.

4.2.2 Protección y recuperación contra sobredescarga del paquete

Cuando el voltaje total del paquete cae por debajo del punto de ajuste de voltaje de sobredescarga del paquete y la duración alcanza el retardo de sobredescarga del paquete, el sistema entra en el estado de protección contra sobredescarga, el MOSFET de descarga se apaga y la descarga de la batería se detiene.

Una vez que se activa la protección contra sobredescarga del paquete de baterías, la carga del paquete de baterías puede desactivar el estado de protección contra sobredescarga.

4.3 Protección y recuperación contra sobrecorriente de carga

Cuando la corriente de carga supera el límite de protección contra sobrecorriente y la duración alcanza el tiempo de retardo de detección de sobrecorriente, el sistema entra en el estado de protección contra sobrecorriente y la carga de la batería se desactiva. Tras activarse la protección contra sobrecorriente, el sistema se recupera automáticamente después de un retardo. Si no se desea la recuperación automática, se puede configurar un tiempo de liberación mayor; la descarga también puede desactivar la protección contra sobrecorriente.

4.4 Protección y recuperación contra sobrecorriente de descarga

Cuando la corriente de descarga supera la corriente de protección contra sobrecorriente de descarga y la duración alcanza el tiempo de retardo de detección de sobrecorriente, el sistema entra en el estado de protección contra sobrecorriente de descarga y el MOSFET de descarga se apaga. Después de un evento de sobrecorriente de descarga, el sistema se recuperará automáticamente después de un retardo. Si no se requiere la recuperación automática, el tiempo de liberación correspondiente puede configurarse a un valor más largo. La carga también puede eliminar el estado de sobrecorriente de descarga. El circuito de descarga tiene protección contra sobrecorriente de dos niveles, que proporciona diferentes velocidades de respuesta para diferentes valores de corriente para proteger la batería de manera más confiable.

4.5 Protección y recuperación de temperatura

4.5.1 Protección y recuperación contra sobretemperatura durante la carga y descarga

Durante la carga o descarga, si el NTC detecta que la temperatura de la superficie de la celda supera el umbral de protección contra sobretemperatura especificado, el sistema de gestión entra en el estado de protección contra sobretemperatura, los MOSFET de carga y descarga se apagan y el paquete de baterías no se puede cargar ni descargar en este estado.

Cuando la temperatura de la superficie de la celda desciende al valor de recuperación de sobretemperatura especificado, el sistema de gestión sale del estado de sobretemperatura y vuelve a habilitar los MOSFET de carga y descarga.

4.5.2 Protección y recuperación contra sobrecalentamiento durante la carga y descarga. El

sistema de gestión realiza el balanceo de celdas mediante derivación resistiva. Durante la carga, cuando la tensión máxima de una sola celda en el paquete de baterías alcanza la tensión de inicio de balanceo preestablecida y la diferencia de tensión entre la tensión mínima y máxima de una sola celda supera el valor preestablecido, se habilita la función de balanceo para las celdas que cumplen las condiciones. No se pueden habilitar dos canales de balanceo adyacentes simultáneamente.

El proceso de equilibrado se detiene cuando la diferencia de voltaje entre las celdas es menor que el valor preestablecido o cuando el voltaje de la celda es inferior al voltaje de inicio del equilibrado.

4.6 Función de equilibrio

Cuando el voltaje mínimo de la celda cae por debajo del punto de ajuste de voltaje de sobredescarga de una sola celda y la duración alcanza el retardo de sobredescarga de una sola celda, el sistema entra en el estado de protección contra sobredescarga, el MOSFET de descarga se apaga y la descarga de la batería es desactivado.

Una vez que se activa la protección contra sobredescarga de una sola celda, la carga del paquete de baterías puede desactivar dicho estado de protección.

4.7 Cálculo de capacidad

El estado de carga (SOC) de la batería se puede calcular con precisión integrando la corriente a lo largo del tiempo. La capacidad total y la capacidad de ciclo de la batería se pueden configurar mediante el ordenador principal. El sistema cuenta con una función de conteo de ciclos de carga/descarga: cuando la capacidad de descarga acumulada de la batería alcanza la capacidad de ciclo preestablecida, el contador de ciclos se incrementa en uno.

Nota: Para baterías recién instaladas, ajuste la capacidad nominal y la capacidad de ciclo según la capacidad de la batería y realice un proceso de aprendizaje de capacidad; de lo contrario, podría producirse una imprecisión en la capacidad. Procedimiento de aprendizaje de capacidad: primero cargue completamente hasta que se active la protección contra sobretensión, luego descargue completamente hasta que se active la protección contra subtenión y, finalmente, realice una carga completa adicional.

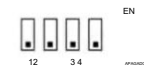
4.8 Función de suspensión

Cuando se cumple alguna de las siguientes condiciones, el sistema entra en modo de bajo consumo o modo de apagado, y los MOSFET de carga/descarga se apagan: 1) Si el voltaje mínimo de una sola celda del sistema es inferior al umbral de protección contra subtenión menos 50 mV durante 60 s, o si el sistema ha activado la protección contra subtenión y no se recupera en 1 h, la placa de protección entra en modo de apagado, con un consumo de corriente del orden de pA, y el sistema entra en estado de reposo. La carga o pulsar la tecla permite salir del modo de reposo.

2) Si se mantiene pulsada la tecla de usuario entre 3 y 6 segundos, todos los LED indicadores se encienden para mostrar la capacidad máxima y luego se apagan secuencialmente. Al soltar la tecla, el sistema entra en modo de suspensión. Para activarlo, se puede cargar, comunicarse o pulsar la tecla.

3) Si el interruptor de autobloqueo se desconecta durante 1-3 s, el sistema entra en estado de apagado.

4.9 Interruptor DIP



Quando los módulos se utilizan en paralelo, al desactivar todos los interruptores DIP se habilita la configuración manual de direcciones DIP; de lo contrario, se utiliza la función de direccionamiento automático predeterminada. Los diferentes módulos se distinguen mediante la configuración de direcciones a través de los interruptores DIP del BMS, y se deben evitar direcciones idénticas. Consulte la siguiente tabla para conocer la definición de los interruptores DIP del BMS. El sistema admite hasta 15 módulos en paralelo.

Bit de dirección (binario)	Descripción				
	4	3	2	1	
0001(1)	APAGADO	APAGADO	APAGADO	ENCENDIDO	Establecer PACK1 (host)
0010(2)	APAGADO	APAGADO	ENCENDIDO	APAGADO	Conjunto PACK2
0011(3)	APAGADO	APAGADO	ENCENDIDO	ENCENDIDO	Conjunto PACK3
0100(4)	APAGADO	ENCENDIDO	APAGADO	APAGADO	Conjunto PACK4
0101(5)	APAGADO	ENCENDIDO	APAGADO	ENCENDIDO	Conjunto PACK5
0110(6)	APAGADO	ENCENDIDO	ENCENDIDO	APAGADO	Conjunto PACK6
0111(7)	APAGADO	ENCENDIDO	ENCENDIDO	ENCENDIDO	Conjunto PACK7
1000(8)	ENCENDIDO	APAGADO	APAGADO	APAGADO	Conjunto PACK8
1001(9)	ENCENDIDO	APAGADO	APAGADO	ENCENDIDO	Conjunto PACK9
1010(10)	ENCENDIDO	APAGADO	ENCENDIDO	APAGADO	Paquete 10
1011(11)	ENCENDIDO	APAGADO	ENCENDIDO	ENCENDIDO	Conjunto PACK11
1100(12)	ENCENDIDO	ENCENDIDO	APAGADO	APAGADO	Conjunto PACK12
1101(13)	ENCENDIDO	ENCENDIDO	APAGADO	ENCENDIDO	Conjunto PACK13
1110(14)	ENCENDIDO	ENCENDIDO	ENCENDIDO	APAGADO	Conjunto PACK14
1111(15)	SI	SI	SI		Conjunto PACK15

4.10 Función de visualización

Tabla 4-10-1 Descripción de la pantalla LED									
Sistema estado	Evento	no (LED9)	Comer (LED8)	Alarma (LED7)	SOC(LED4~1)				Descripción
					LED4	LED3	LED2	LED1	
Cerrar	Dormir	TV	TV	TV	TV	TV	TV	TV	Todo apagado
Apoyar	Normal	Flash 1	APAGADO		Consulte la Tabla 4-10-2.				/
	Advertencia	Flash	APAGADO	Flash3					/
	Normal	APAGADO	ENCENDIDO	APAGADO					/
Carga	Advertencia	APAGADO	ENCENDIDO	Flash3	Consulte la Tabla 4-10-2.				La alarma de sobrecarga ALM no parpadea
	Protección contra sobretensión	APAGADO	ENCENDIDO						/
	Protección contra sobretensión, sobrecorriente y fallos	ENCENDIDO	APAGADO	ENCENDIDO	APAGADO	APAGADO	APAGADO	APAGADO	/
Descargar	Normal	Flash 3	APAGADO		Consulte la Tabla 4-10-2.				
	Advertencia	Flash	APAGADO	Flash 3					
	Subtensión protección	Flash2	APAGADO	APAGADO	APAGADO	APAGADO	APAGADO	APAGADO	/
	Sobrecorriente, protección contra cortocircuitos, sobrecalentamiento y fallos	ENCENDIDO	APAGADO	ENCENDIDO	APAGADO	APAGADO	APAGADO	APAGADO	/

Tabla 4-10-2 Descripción de la indicación de visualización del estado de carga de la batería (SOC)

Estado		Carga				Descargar			
CONDICIÓN		LED4	LED3	LED2	LED1	LED4	LED3	LED2	LED1
SOC (%)	0~25%	APAGADO	APAGADO	APAGADO	Flash2	APAGADO	APAGADO	APAGADO	ENCENDIDO
	25-50%	APAGADO	APAGADO	Flash2	ENCENDIDO	APAGADO	APAGADO	ENCENDIDO	EN
	50-75%	Flash2	APAGADO	ENCENDIDO	ENCENDIDO	APAGADO	ENCENDIDO	EN	EN
	75-100%	Flash2	ENCENDIDO	ENCENDIDO	ENCENDIDO	EN	EN	EN	EN
FUNCIONAMIENTO LED		EN				Flash 3			

Tabla 4-10-3 Flash LED

Modo intermitente	EN	APAGADO
Flash	0,25S	3,75S
Flash 2	0,5S	0,5S
Flash3	0,5S	1,5S

4.11 Descripción del interruptor de botón pulsador de reinicio

Quando el BMS esté en modo de reposo, presione el botón durante 1 s y luego suéltelo. La placa de protección se activará y los indicadores LED se iluminarán secuencialmente desde "LED1" durante 0,5 s. cada.

Quando el BMS esté en modo activo, mantenga pulsado el botón durante 3-6 segundos. Los indicadores LED se iluminarán secuencialmente, comenzando por el LED SOC más bajo, durante 0,5 segundos cada uno. Tras soltar el botón, el sistema entrará en modo de reposo.

Quando el BMS esté en modo activo, mantenga pulsado el botón durante 6-10 segundos y suéltelo. La placa de protección se reiniciará y los indicadores LED mostrarán la información correspondiente al estado de carga (SOC) actual.

4.12 Descripción del interruptor autoblocante

Quando el BMS está en modo de reposo, después de que se cierra el interruptor de autobloqueo, la placa de protección se enciende y los indicadores LBD se iluminan secuencialmente desde "LED1" durante 0,5 s cada uno.

Quando el BMS está en modo activo, después de que el interruptor de autobloqueo se abre durante 1-3 s, el sistema entra en estado de apagado.

4.13 Instrucciones de comunicación

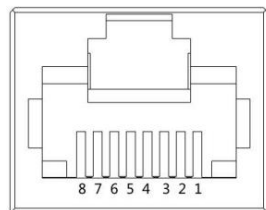
4.13.1 Comunicación RS485 con el inversor:

El BMS puede comunicarse con los inversores a través de la interfaz RS485.

Definición de interfaz:

Interfaz RS485/CAN (Comunicación con el inversor)

ALFILER	Definición
1	485B1
2	485A1
3	Tierra ISO
4	CAN-H
5	CAN-L
6	GND
7	485A1
8	485B1



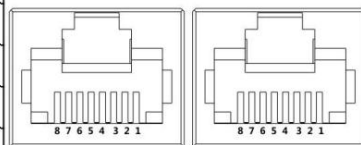
RS485/CAN

4.13.2 Comunicación 485/CAN:

Establezca comunicación cuando las baterías estén conectadas en paralelo.

Definición de interfaz:

Interfaz paralela 485 Interfaz paralela 485			
ALFILER	Definición	ALFILER	Definición
1	485B2	1	485B2
2	485A2	2	485A2
3	EN	3	AFUERA
4	-----	4	-----
5	-----	5	-----
6	GND	6	GND
7	485A2	7	485A2
8	485B2	8	485B2



485 Parallel IN 485 Parallel OUT

5.1 Diagrama de la pantalla

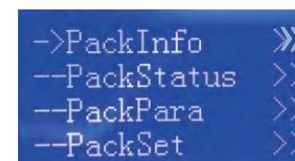
ACERCA DEL MENÚ

entrar
Q ABAJO
OESC

No.	Funciones	Descripción
1	MENÚ Menú de reproducción	Pantalla de inicio o volver a la página principal
2	INTRODUCIR Confirme/introduzca la opción actual	Seleccione y acceda a la página.
3	ABAJO Mueva el cursor hacia abajo, desplazamiento cíclico	Mueva el elemento seleccionado hacia abajo.
4	Escape ESC	Salir de la página actual

5.2 Introducción a la página

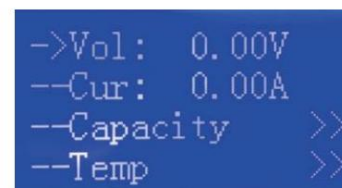
5.2.1 Inicio



Nombre	Descripción
Información del paquete	En esta página se pueden consultar datos como voltaje, corriente, temperatura y otros.
Estado del paquete	En esta página se puede consultar el estado de la protección, el número de eventos de protección y los indicadores de protección.
PackPara	Esta página está destinada a configurar ciertos parámetros de protección y actualmente no está disponible.
PackSet	En esta página se puede configurar el protocolo RS485 o el protocolo CAN del host BMS.

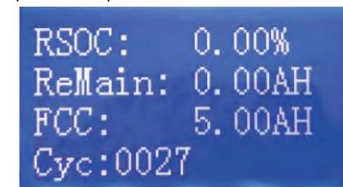
Nota: Si no se realiza ninguna operación, el sistema se apagará después de un minuto de retraso.

5.2.2 Packinfo: Información del paquete



- Vol (Voltaje): voltaje del paquete de baterías
- Cur (Corriente): corriente de carga/descarga
- Capacidad: Capacidad
- Temp (Temperatura): visualización de la temperatura de todos los sensores BMS.

Capacidad: Capacidad



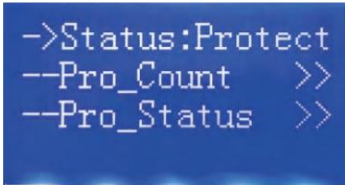
- RSOC (Rest of State of Capacity): porcentaje de capacidad restante
- ReMain: capacidad restante
- FCC (Capacidad de carga completa): capacidad de carga completa
- Ciclo (Tiempos de ciclo): tiempos de ciclo

Temp (Temperatura): visualización de la temperatura de todos los sensores BMS.



• Cellinfo (Información de la celda): visualización de los voltajes de la celda, en mV.

5.2.3 Estado del paquete: Estado del paquete



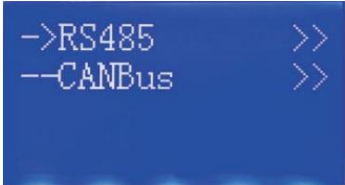
- Pro Count (Recuento de protección): número de ocurrencias de cada indicador de protección. Número de apariciones de diferentes indicadores de protección.
- Estado Pro (Estado de protección): muestra el tipo de indicador de protección generado actualmente por el BMS.

Artículo	Definición
—	Protección contra sobretensión (celda única)
PVP	Protección contra subtenión (celda única)
POVP	Protección contra sobretensión del paquete
PUVP	Protección contra subtenión del paquete
COTP	Protección contra sobrecalentamiento
CUTP	Protección contra sobrecalentamiento
DOTP	Protección contra sobretemperatura de descarga
DUDP	Descarga bajo protección contra sobretemperatura
COCP	Protección contra sobrecorriente
DOCP	Protección contra sobrecorriente de descarga
SCP	Protección contra cortocircuitos
CERRAR	Bloqueo suave

5.2.4 PackPara: Parámetros del paquete (incompleto)

Este artículo no es configurable.

5.2.5 PackSet: Configuración del paquete



- RS485 (configurar el protocolo de interfaz RS485 del host BMS).
- Bus CAN (configurar el protocolo de interfaz CAN del BMS).

06

Comunicación Módulo

6.1 Función Bluetooth BLE

6.1.1 Introducción a la función Bluetooth:

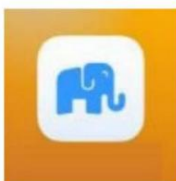
El módulo de comunicación se conecta a la placa de protección mediante la interfaz UART. Se utiliza una aplicación móvil para conectarse a la transmisión Bluetooth correspondiente al módulo de comunicación. Tras la conexión Bluetooth, se pueden visualizar, configurar y realizar actualizaciones inalámbricas (OTA) de la información en tiempo real de la placa de protección.

6.1.2 Configuración y uso de Bluetooth:

Escanea el código QR que aparece a continuación para descargar la aplicación y ábrela en tu teléfono.

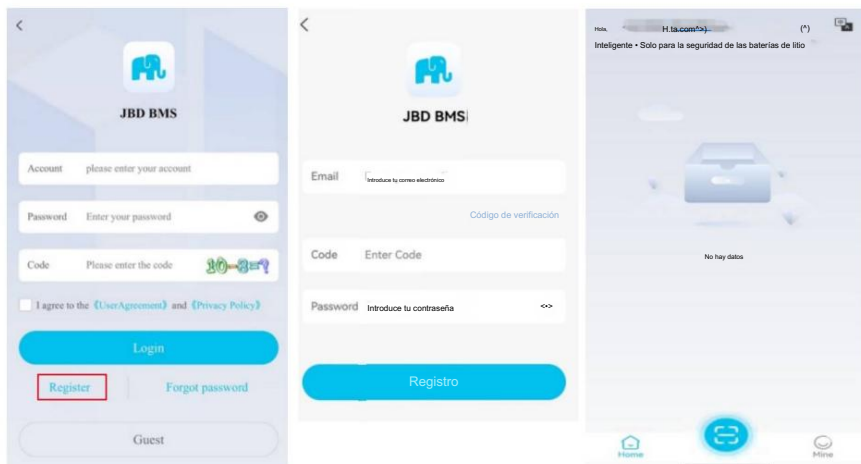


APP QR code

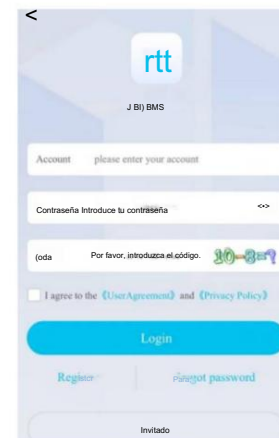


Icono de la aplicación

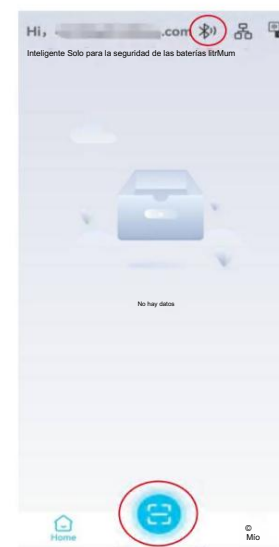
2. Registro: Ingrese la dirección de correo electrónico, obtenga un código de verificación, luego ingrese el código de verificación y la nueva contraseña, haga clic en Registrarse para enviar el registro.



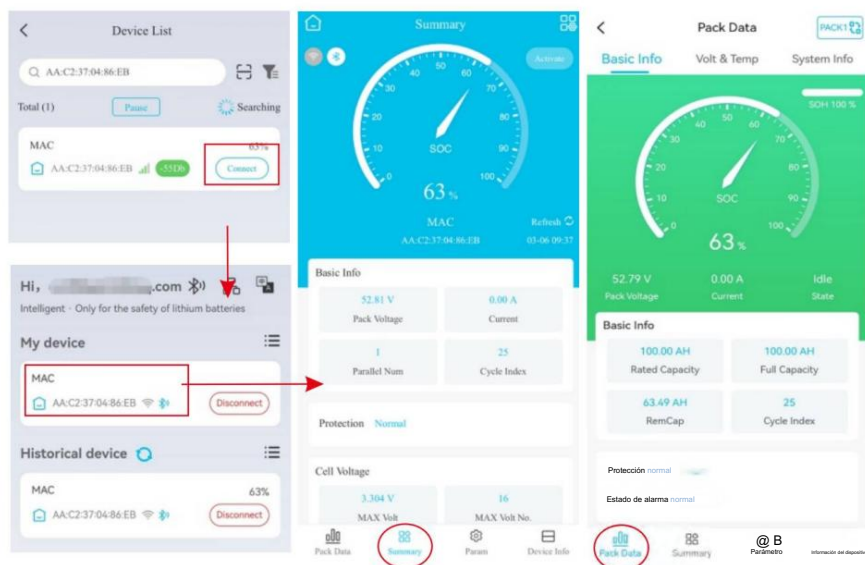
3. Iniciar sesión: Introduzca la cuenta (correo electrónico) y la contraseña para iniciar sesión.



4. Adición de dispositivo: Para el primer inicio de sesión, la entrada de adición de dispositivo se encuentra en la esquina superior derecha y en el centro de la parte inferior (si hay un registro de conexión, la entrada en el centro estará oculta). Para las adiciones de dispositivos posteriores, solo la entrada que aparezca en la esquina superior derecha se conservará.



5. Conectar dispositivo: Seleccione el dispositivo correspondiente para conectar y ver los datos.



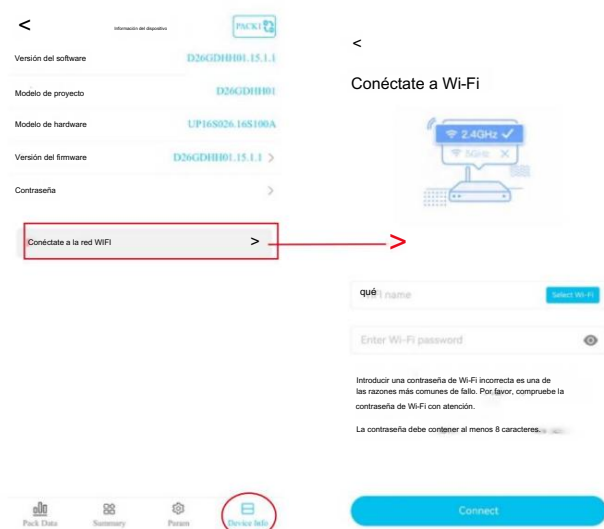
6.2 Función WiFi

6.2.1 Introducción a la función WiFi:

El módulo de comunicación se conecta a la placa de protección mediante la interfaz UART. Tras configurar la cuenta y la contraseña de Wi-Fi del módulo de comunicación, este se conecta a la red inalámbrica Wi-Fi local. Esta función permite visualizar, configurar y monitorizar en tiempo real la información de la placa de protección a través de la aplicación móvil.

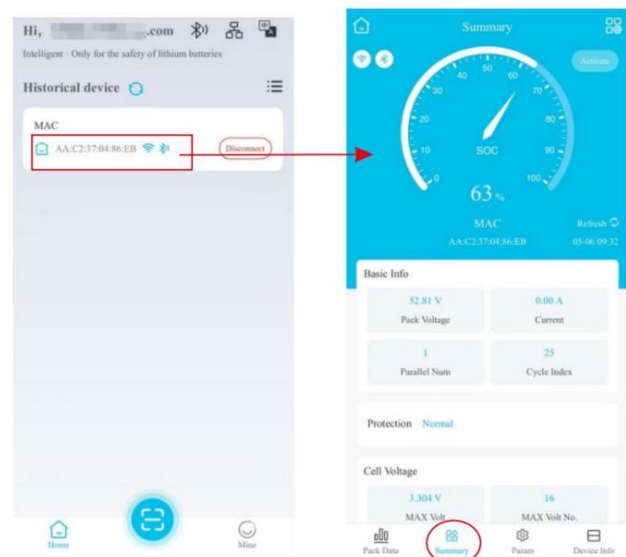
6.2.2 Uso de WiFi:

Después de que la aplicación se conecte correctamente a través de Bluetooth, la red WiFi se puede realizar la configuración.



Nota: El módulo de comunicación solo admite WiFi en la banda de frecuencia de 2,4 GHz.

2. Visualización de datos: Tras una conexión exitosa, puede visualizar los datos o hacer clic en el dispositivo correspondiente para verlos.



Modelo	LPS48100-B
Capacidad nominal	5120 Wh
Tipo de célula	Fosfato de hierro y litio
Configuración de celda	16S1P
Tensión nominal	51,2 V
Rango de tensión de funcionamiento	41,6 V~58,4 V
Máximo continuo Corriente de descarga	100A
Comunicación paralela Método	RS485/CAN
Método de comunicación con conexión de inversor	RS485/CAN
Método de visualización	LCD
Temperatura de funcionamiento	0~55°C (Carga) -5~60°C (Descarga)
Temperatura de almacenamiento	-20~40°C (<1 mes) / 0~35°C (<1 año)
Humedad	20%~95% (Sin condensación)
Altitud	<2000M
Nivel de protección	IP20
Método de instalación	Montaje en rack/apilado
Dimensiones del producto	436,6 x 439,5 x 175 mm
Dimensiones del paquete	537x590x275 mm
Peso neto	42 KG
Peso bruto	45 kg

Elementos de mantenimiento	Ciclo de mantenimiento
Si la batería no está en uso, debe estar completamente cargada y la carga debe mantenerse entre el 25% y el 50%.	Cada 3 meses
Compruebe si el soporte de pared está suelto; de ser así, apriételo en la posición correspondiente.	Cada 3 meses
Compruebe si la carcasa presenta algún daño; en caso afirmativo, retoque la pintura o póngase en contacto con el servicio de atención al cliente.	Cada 3 meses
Compruebe si los cables expuestos presentan desgaste; en caso afirmativo, sustituya los cables correspondientes o póngase en contacto con el centro de servicio posventa.	Cada 3 meses
Compruebe si hay algún objeto que obstruya la batería; si lo hay, límpiolo para garantizar una correcta disipación del calor.	Cada 3 meses
Compruebe si hay agua o plagas para evitar daños a largo plazo en la batería.	Cada 3 meses

¡UNA ADVERTENCIA!

- Si se detecta algún problema que pueda afectar a la batería o a la batería con el sistema inversor de almacenamiento de energía, póngase en contacto con el personal de posventa y no la desmonte por su cuenta.
- Si encuentra cables de cobre expuestos dentro del cable conductor, no los toque debido al peligro de alto voltaje; póngase en contacto con el personal de servicio posventa y no los desmonte por su cuenta.
- En caso de cualquier otra emergencia, póngase en contacto con el personal de posventa inmediatamente y proceda. bajo su supervisión o esperar a que el personal de posventa realice la operación in situ.

9.1 Entorno de almacenamiento

Si el equipo no está instalado para su uso inmediato, asegúrese de que el entorno de almacenamiento...

El entorno cumple las siguientes condiciones:

- El equipo debe embalsarse en una caja de cartón, sellada después de colocar desecantes en su interior.
- Si no se instala dentro de los 3 días posteriores al desembalaje, se recomienda almacenar el equipo en la caja.

- Estado de carga de almacenamiento: entre el 25 % y el 50 % de SOC, se requiere un ciclo de carga y descarga cada 3 meses de almacenamiento.

- Rango de temperatura de almacenamiento: No exceder 1 mes a -20°C ~ 40°C ; no exceder 1 año a 0 ~ 35°C .

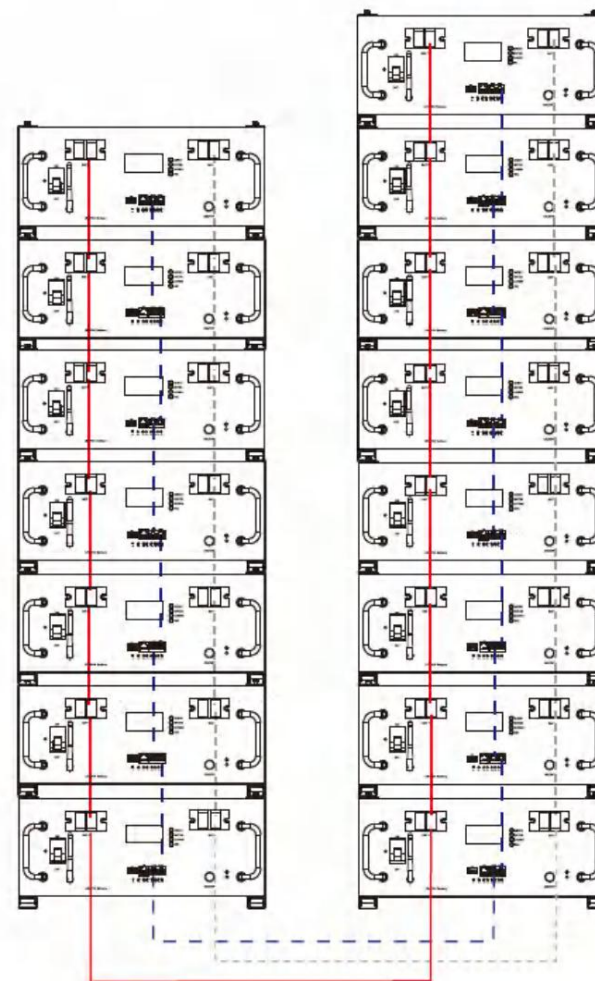
- Rango de humedad: 0-95% sin condensación. No instalar si hay condensación de humedad.

- El equipo debe almacenarse en un lugar fresco, evitando la luz solar directa.

- El equipo debe almacenarse lejos de artículos inflamables, explosivos y corrosivos.

- El equipo no debe exponerse a la lluvia.

15 módulos de batería en paralelo



Batería positiva Batería negativa

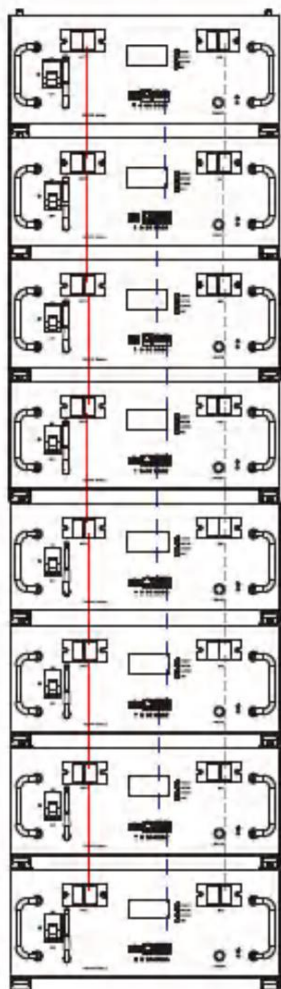
Electrodo

Electrodo

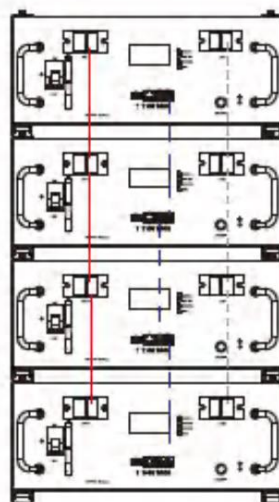
Estándar

Cable de red

8 units in parallel



4 units in parallel



Pasos para la conexión en paralelo: 1.

Antes de la conexión en paralelo, asegúrese de que el cableado sea correcto y conéctelo según el diagrama esquemático.

2. La comunicación entre el inversor y la batería debe configurarse como comunicación maestra; no seleccione la comunicación esclava con el inversor.

3. Una vez completados los pasos anteriores, encienda los interruptores de la batería uno por uno.

Producent: Guangdong Huahu New Energy Technology Co., Ltd.

Adres: Jednostka 1, nr 1 Yongyi 3nd Road, Park Przemysłowy Yongxing,

Miasto Henglan, miasto Zhongshan

Adres e-mail: support@vevor.com



VEVOR

Upgrade · The Home Creator Way

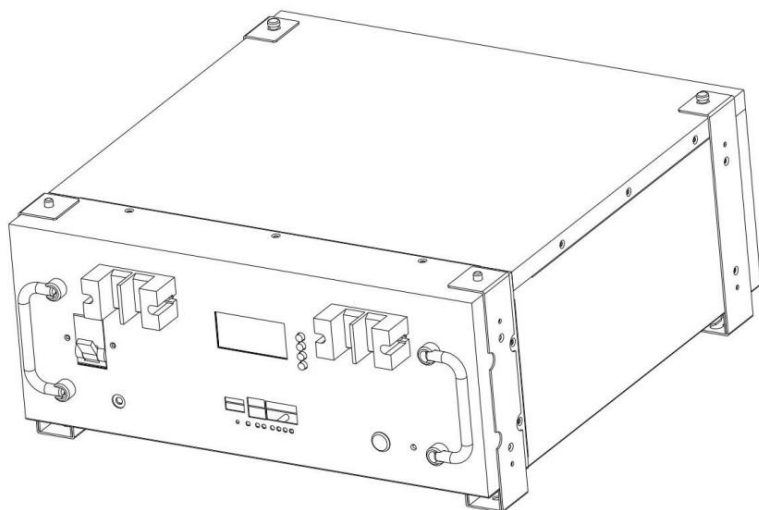
Akumulator do szafy serwerowej

MODEL: LPS48100-B

VEVOR

Upgrade
The Home Creator Way

MODEL: LPS48100-B



To jest oryginalna instrukcja obsługi. Przed użyciem prosimy o dokładne zapoznanie się z treścią instrukcji. Firma VEVOR zastrzega sobie prawo do jednoznacznej interpretacji niniejszej instrukcji obsługi. Wygląd produktu zależy od stanu, w jakim go otrzymali Państwo. Prosimy o wyrozumiałość, ale nie będziemy Państwa ponownie informować o aktualizacjach technologicznych lub oprogramowania naszego produktu.

	Ostrzeżenie: Aby zminimalizować ryzyko obrażeń, użytkownik powinien uważnie przeczytać instrukcję obsługi.
	To urządzenie jest zgodne z częścią 15 przepisów FCC. Jego działanie jest z zastrzeżeniem następujących dwóch warunków: (1) urządzenie to nie może powodować szkodliwych zakłóceń oraz (2) urządzenie to musi akceptować wszelkie odbierane zakłócenia, w tym zakłócenia, które mogą powodować niepożądane działanie.
	Ten produkt podlega przepisom Dyrektywy Europejskiej 2012/19/WE. Symbol przedstawiający przekreślony kosz na śmieci na kółkach oznacza, że produkt wymaga oddzielnej zbiórki odpadów. Unia Europejska. Dotyczy produktu i wszystkich akcesoriów. oznaczone tym symbolem. Produkty oznaczone w ten sposób nie mogą być wyrzucane razem z normalnymi odpadami domowymi, ale należy je oddać do punktu zbiórki odpadów. punkt zbiórki urządzeń elektrycznych i elektronicznych do recyklingu

Ograniczenie odpowiedzialności

Producent sprzętu nie ponosi żadnej bezpośredniej ani pośredniej odpowiedzialności za uszkodzenia układu akumulatorowego lub straty materialne spowodowane poniższymi sytuacjami.

Modyfikacje, zmiany lub wymiana podzespołów układu akumulatorowego bez upoważnienia od producenta sprzętu.

Zmiany lub usunięcie numeru seryjnego układu akumulatora przez techników innych firm niż producent.

Projektowanie i instalowanie systemów z innymi urządzeniami, które nie spełniają norm, przepisów bezpieczeństwa przepisy i inne powiązane wymagania.

Uszkodzenia sprzętu powstałe w wyniku nieprzestrzegania wymagań dotyczących akumulatora

Instrukcja obsługi systemu.

Uszkodzenia sprzętu spowodowane niewłaściwym użytkowaniem lub nieprawidłową eksploatacją systemu akumulatorowego.

Uszkodzenia sprzętu spowodowane niewystarczającą wentylacją układu akumulatorowego.

Nieprzestrzeganie przyjętych standardów dotyczących procedur konserwacji układu akumulatorowego.

Uszkodzenia sprzętu spowodowane siłą wyższą, taką jak trzęsienia ziemi, burze, pioruny, przepięcia, pożary itp.

Uszkodzenia sprzętu spowodowane czynnikami zewnętrznymi.

NIEBEZPIECZEŃSTWO!

* Przed użyciem urządzenia należy wyłączyć zasilanie, aby uniknąć niebezpieczeństwa i ściśle przestrzegać wszystkie środki ostrożności zawarte w niniejszej instrukcji i znaki bezpieczeństwa umieszczone na sprzęcie. Do obsługi urządzenia może być upoważniony wyłącznie personel profesjonalny. Personel profesjonalny powinien znać lokalne przepisy i normy, systemy elektryczne, posiadać odpowiednie przeszkolenie zawodowe oraz posiadać wiedzę na temat produktu.

- * Nie używać, jeśli moduł akumulatora jest wadliwy, uszkodzony lub go brakuje.
- * Nie wolno demontować ani modyfikować żadnej części modułu akumulatorowego bez oficjalnego zezwolenia producenta sprzętu.

Uszkodzenie akumulatora może spowodować wyciek elektrolitu. W przypadku wycieku elektrolitu nie dotykać wyciekającego elektrolitu. elektrolitu i gazów lotnych, należy natychmiast skontaktować się z serwisem posprzedażowym w celu uzyskania pomocy.

OSTRZEŻENIE!

W razie przypadkowego kontaktu z wyciekającą substancją, należy wykonać następujące czynności:

- Wdychanie wyciekającej substancji: Ewakuować się z zanieczyszczonego obszaru i zwrócić się o pomoc lekarską natychmiast.
- W przypadku kontaktu z oczami: Płukać czystą wodą przez co najmniej 15 minut i natychmiast zwrócić się o pomoc lekarską.
- Kontakt ze skórą: Dokładnie umyć skażone miejsce wodą z mydłem i zasięgnąć porady lekarza. natychmiast.
- Połknięcie: Wywołać wymioty i natychmiast zwrócić się o pomoc lekarską.
- Nie należy przenosić systemu baterii podczas podłączania zewnętrznego modułu rozszerzającego baterię. Skontaktuj się z Jeśli konieczna jest wymiana lub dodanie nowego akumulatora, należy skontaktować się z serwisem posprzedażowym.

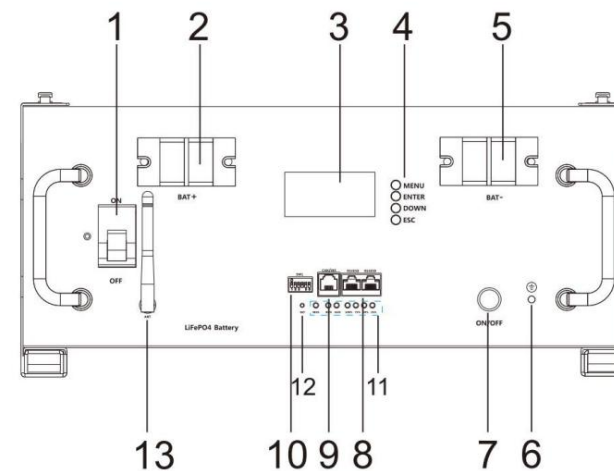
OSTROŻNOŚĆ!

Transport:

- Upewnij się, że system akumulatorowy nie ulegnie uszkodzeniu podczas transportu i przechowywania. Podczas podnoszenia akumulatora należy zachować ostrożność i wziąć pod uwagę jego ciężar. Nie uderzaj, nie ciągnij, nie przeciągaj ani nie stawaj na sprzęcie, ani nie umieszczaj w żadnej jego części innych przedmiotów. system akumulatorowy.
- Transport musi być przeprowadzany przez przeszkolonych specjalistów, a operacje muszą być dokumentowane w trakcie procesu.
- Upewnij się, że sprzęt jest bezpiecznie umieszczony i nieprzechylony, ponieważ przewrócenie się może spowodować przewrócenie się sprzętu. szkody i obrażenia ciała.
- Upewnij się, że w pobliżu znajdują się gaśnice CO₂, Novecl230 lub FM-200.
- Do gaszenia pożaru należy używać zalecanych gaśnic, nie należy używać wody ani gaśnic proszkowych ABC. Strażacy muszą nosić odzież ochronną i autonomiczne aparaty oddechowe.

- Baterie stwarzają ryzyko wybuchu, gdy temperatura otoczenia przekroczy 150°C.
- Podczas montażu i konserwacji ciężkich maszyn należy stosować odpowiednie narzędzia i stosować środki ochrony. Sprzęt. Niewłaściwa obsługa może spowodować obrażenia ciała.
- Używanie kabli w środowiskach o wysokiej temperaturze może powodować starzenie się i uszkodzenie izolacji; należy zachować odległość co najmniej 30 mm między kablami a obwodem elementów grzejnych lub źródła ciepła. obszary.
- Kable tego samego typu należy grupować razem; kable różnych typów należy układać w odległości co najmniej 30 mm od siebie, nie powinny być splecione ani ułożone krzyżowo.

2.1 Component Introduction



Definicja portu baterii

Numer	Część	Opis
1	Wyłącznik automatyczny	Zabezpieczenie przed zwarcim/otwarcie obwodu
2	Elektroda dodatnia akumulatora	Przenoszenie mocy dodatniej akumulatora
3	Wyświetlacz	Wyświetlanie danych
4	Pikolak	Wyświetlanie danych
5	Elektroda ujemna akumulatora	Ujemny transfer mocy akumulatora
6	Uziemienie	Terminal naziemny
7	Przełącznik przyciskowy	Włączanie/wyłączanie baterii
8,9	Komunikacja RS485/CAN Port	Transmisja komunikacji
10	Przełącznik DIP	Przełącznik DIP do ustawiania adresu PACZKI
11	Wskaźnik LED	Wskaźniki MOS, RUN, ALARM, SOC
12	Resetowanie RST	Resetowanie maszyny
13	Antena	Antena

03

Instalacja systemu

3.1 Środowisko instalacji

System akumulatorowy należy zainstalować na podłożu o odpowiedniej nośności

płaskość; jeśli podłoże nie ma wystarczającego wsparcia i płaskości, należy podjąć inne środki

podjęte w celu zapewnienia tego (takie jak położenie fundamentu, dodanie płyt wsporczych itp.).

Akumulator działa najlepiej w otoczeniu o temperaturze 20–40°C.

Unikać montażu w miejscach narażonych na bezpośrednie działanie promieni słonecznych lub deszczu.

Unikaj instalacji w pobliżu źródeł ciepła o wysokiej temperaturze lub źródeł zimna o niskiej temperaturze.

Unikaj montażu w miejscach, w których występują ekstremalne wahania temperatury.

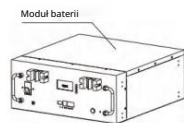
Unikaj instalacji w środowiskach o silnych zakłóceniach.

Unikaj montażu w miejscach dostępnych dla dzieci.

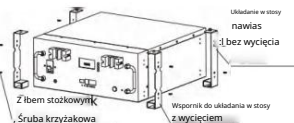
Unikaj montażu w miejscach narażonych na gromadzenie się wody.

Nie umieszczaj materiałów łatwopalnych lub wybuchowych w pobliżu urządzenia.

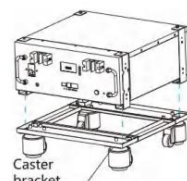
Schemat instalacji (ułożony w stos)



Przygotuj moduły akumulatorowe do instalacji i upewnij się, że podłoże, na którym chcesz zainstalować moduł, jest płaskie i czyste.



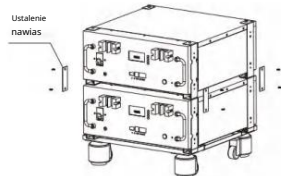
Za pomocą śrub z łbem stożkowym Phillips przykręć cztery wsporniki do montażu piętrowego w określonych miejscach na module akumulatorowym. Zwróć uwagę na rozróżnienie między dwoma typami wsporników do montażu piętrowego.



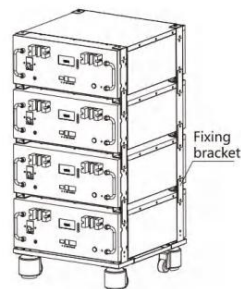
Wyrównaj pozycję i przymocuj moduł akumulatora do wspornika kółka.



Dopasuj otwory montażowe i ułóż drugi moduł akumulatora na pierwszym module akumulatora.

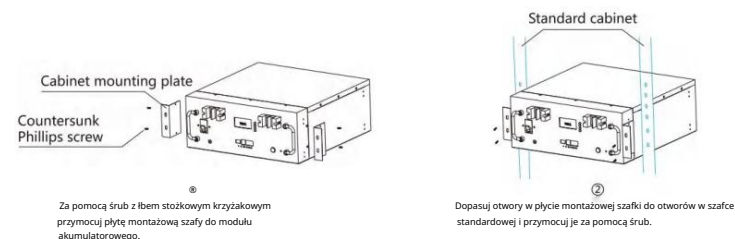


Za pomocą śrub i czterech wsporników mocujących zamocuj drugi moduł akumulatora na pierwszym module akumulatora.

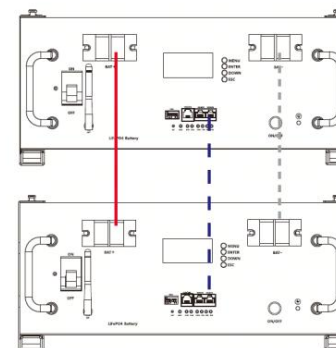


Powtórz kroki (i), (j), (k) i (l) dla wszystkich modułów akumulatorowych, które mają zostać zainstalowane razem. Liczba modułów akumulatorowych w każdym stosie nie może przekraczać 8.

Schemat instalacji (montaż w szafie rack)



3.2 Okablowanie systemu



Akumulator dodatni
Elektroda

Ujemny biegun baterii
Elektroda

Standard
Kabel sieciowy

4.1 Ochrona przed przeładowaniem i odzyskiwanie danych

4.1.1 Zabezpieczenie przed przeładowaniem pojedynczej celi i

odzyskiwanie sprawności Gdy napięcie dowolnej pojedynczej celi przekroczy nastawę napięcia przeładowania pojedynczej celi i czas trwania osiągnie wartość opóźnienia przeładowania pojedynczej celi, system przechodzi w stan zabezpieczenia przed przeładowaniem, tranzystor MOSFET ładowania zostaje wyłączony, a ładowanie akumulatora zostaje przerwane.

Po zadziałaniu zabezpieczenia przed przeładowaniem pojedynczego ogniwa, stan zabezpieczenia zostaje zwolniony, gdy napięcia wszystkich pojedynczych ogniw spadną poniżej wartości przywracającej po przeładowaniu pojedynczego ogniwa.

Zabezpieczenie można również zwolnić poprzez rozładowanie.

4.1.2 Zabezpieczenie przed przeładowaniem akumulatora i

odzyskiwanie sprawności Gdy całkowite napięcie akumulatora przekroczy nastawę przepięcia akumulatora i czas trwania osiągnie wartość opóźnienia przeładowania akumulatora, system przechodzi w stan zabezpieczenia przed przeładowaniem, tranzystor MOSFET ładowania zostaje wyłączony, a ładowanie akumulatora zostaje przerwane.

Gdy całkowite napięcie pakietu spadnie poniżej wartości odzysku przepięcia pakietu, stan zabezpieczenia przed przeładowaniem zostaje zwolniony; zabezpieczenie można zwolnić również przez rozładowanie.

4.2 Ochrona przed nadmiernym rozładowaniem i odzyskiwanie

4.2.1 Zabezpieczenie przed nadmiernym rozładowaniem pojedynczej

celi i odzyskiwanie napięcia Gdy minimalne napięcie celi spadnie poniżej ustawionego napięcia nadmiernego rozładowania pojedynczej celi i czas trwania osiągnie wartość opóźnienia nadmiernego rozładowania pojedynczej celi, system przechodzi w stan zabezpieczenia przed nadmiernym rozładowaniem, tranzystor MOSFET rozładowujący zostaje wyłączony, a rozładowanie akumulatora zostaje zakończone. wyłączony.

Po uruchomieniu zabezpieczenia przed nadmiernym rozładowaniem pojedynczej celi, naładowanie akumulatora może zwolnić zabezpieczenie przed nadmiernym rozładowaniem.

4.2.2 Zabezpieczenie przed nadmiernym rozładowaniem

akumulatora i odzyskiwanie napięcia Gdy całkowite napięcie akumulatora spadnie poniżej ustawionego napięcia nadmiernego rozładowania akumulatora i czas trwania osiągnie wartość opóźnienia nadmiernego rozładowania akumulatora, system przechodzi w stan zabezpieczenia przed nadmiernym rozładowaniem, tranzystor MOSFET rozładowujący zostaje wyłączony, a akumulator zostaje rozładowany. wyłączony.

Po uruchomieniu zabezpieczenia przed nadmiernym rozładowaniem akumulatora, naładowanie akumulatora może spowodować zwolnienie zabezpieczenia.

4.3 Zabezpieczenie przed przetężeniem ładowania i odzyskiwanie

Gdy prąd ładowania przekroczy prąd zabezpieczenia nadprądowego ładowania i czas ten osiągnie czas opóźnienia wykrycia przeciążenia, system przechodzi w stan zabezpieczenia nadprądowego ładowania, a ładowanie akumulatora zostaje przerwane. Po zadziałaniu zabezpieczenia nadprądowego ładowania, system automatycznie powróci do działania po pewnym czasie. Jeśli automatyczne przywrócenie nie jest pożądane, odpowiedni czas zwolnienia można ustawić na dłuższy; rozładowanie może również zwolnić zabezpieczenie nadprądowe ładowania.

4.4 Zabezpieczenie nadprądowe rozładowania i odzyskiwanie

Gdy prąd rozładowania przekroczy prąd zabezpieczenia nadprądowego rozładowania i czas jego trwania osiągnie czas opóźnienia detekcji przetężenia, system przechodzi w stan rozładowania, a rozładowujący tranzystor MOSFET zostaje wyłączony. Po wystąpieniu przetężenia rozładowania, system automatycznie powraca do stanu wyjściowego po upływie określonego czasu. Jeśli automatyczne przywrócenie nie jest wymagane, odpowiedni czas rozładowania można ustawić na dłuższy. Ładowanie może również wyeliminować stan przetężenia rozładowania. Układ rozładowania posiada dwustopniowe zabezpieczenie nadprądowe, zapewniające różną szybkość reakcji dla różnych wartości prądu, co zapewnia niezawodną ochronę akumulatora.

4.5 Ochrona i odzyskiwanie temperatury

4.5.1 Zabezpieczenie przed przegrzaniem podczas ładowania i rozładowywania oraz

odzyskiwanie sprawności Jeśli podczas ładowania lub rozładowywania czujnik NTC wykryje, że temperatura powierzchni ogniwa przekracza określony próg zabezpieczenia przed przegrzaniem, układ zarządzania przechodzi w stan zabezpieczenia przed przegrzaniem, tranzystory MOSFET ładowania i rozładowywania zostają wyłączone, a akumulatora nie można ładować ani rozładowywać w tym stanie.

Gdy temperatura powierzchni ogniwa spadnie do określonej wartości odzysku po przegrzaniu, system zarządzania wychodzi ze stanu przegrzania i ponownie włącza ładowanie i rozładowywanie tranzystorów MOSFET.

4.5.2 Zabezpieczenie przed niedograniem i odzyskiwaniem energii podczas ładowania i

rozładowywania. System zarządzania balansuje ogniwa za pomocą obejścia rezystancyjnego. Podczas ładowania, gdy maksymalne napięcie pojedynczego ogniwa w pakiecie osiągnie zadane napięcie początkowe balansowania, a różnica między minimalnym a maksymalnym napięciem pojedynczego ogniwa przekroczy zadaną wartość, funkcja balansowania jest aktywowana dla ogniw spełniających warunki. Nie można aktywować jednocześnie dwóch sąsiednich kanałów balansowania.

Wyważanie zostanie zatrzymane, gdy różnica napięć ogniw jest mniejsza od ustawionej wartości lub gdy napięcie ogniwa jest niższe od napięcia początkowego wyważania.

4.6 Funkcja równoważenia

Gdy minimalne napięcie ogniwa spadnie poniżej ustawionego napięcia nadmiernego rozładowania pojedynczej celi i czas trwania osiągnie wartość opóźnienia nadmiernego rozładowania pojedynczej celi, system przechodzi w stan zabezpieczenia przed nadmiernym rozładowaniem, tranzystor MOSFET rozładowujący zostaje wyłączony, a akumulator jest rozładowywany. wyłączony.

Po uruchomieniu zabezpieczenia przed nadmiernym rozładowaniem pojedynczej celi, naładowanie akumulatora może zwolnić zabezpieczenie przed nadmiernym rozładowaniem.

4.7 Obliczanie wydajności

Stan naładowania (SOC) akumulatora można dokładnie obliczyć, całkując natężenie prądu w czasie. Całkowitą pojemność i liczbę cykli akumulatora można skonfigurować za pomocą komputera hosta. System posiada funkcję zliczania cykli ładowania/rozładowania: gdy skumulowana pojemność rozładowania akumulatora osiągnie zadaną liczbę cykli, liczba cykli jest zwiększana o jeden.

Uwaga: W przypadku nowo zainstalowanych akumulatorów należy ustawić pojemność nominalną i pojemność cykli zgodnie z pojemnością akumulatora i przeprowadzić jeden proces uczenia się pojemności; w przeciwnym razie może wystąpić niedokładność pomiaru pojemności. Procedura uczenia się pojemności: najpierw należy naładować akumulator do pełna, aż zadziała zabezpieczenie przeciwpięciowe, następnie całkowicie rozładować akumulator do momentu zadziałania zabezpieczenia przeciwpodnapięciowego, a następnie wykonać kolejne pełne ładowanie.

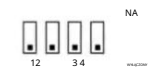
4.8 Funkcja snu

W przypadku spełnienia któregośkolwiek z poniższych warunków system przechodzi w tryb niskiego poboru mocy lub tryb wyłączenia, a tranzystory MOSFET ładowania/rozładowania zostają wyłączone: 1) Jeśli minimalne napięcie pojedynczej celi systemu jest niższe od progu zabezpieczenia podnapięciowego minus 50 mV przez 60 s lub jeśli system wyzwoili zabezpieczenie podnapięciowe i nie odzyska sprawności w ciągu 1 godziny, płytka zabezpieczająca przechodzi w tryb wyłączenia, pobierając prąd na poziomie pA, a system przechodzi w stan uśpienia. Ładowanie lub naciśnięcie klawisza może spowodować wyjście z trybu uśpienia.

2) Naciśnięcie przycisku użytkownika na 3-6 sekund powoduje zaświecenie się wszystkich diod LED, wskazujących pełną pojemność, a następnie sekwencyjne wyłączenie. Po zwolnieniu przycisku system przechodzi w tryb uśpienia. Ładowanie, komunikacja lub naciśnięcie przycisku może aktywować system.

3) Jeżeli wyłącznik samoblokujący zostanie rozłączony na 1-3 sekundy, system przejdzie w stan wyłączenia zasilania.

4.9 Przełącznik DIP



W przypadku równoległego użycia pakietów, ustawienie wszystkich przełączników DIP w pozycji OFF umożliwia ręczną konfigurację adresów DIP; w przeciwnym razie używana jest domyślna funkcja automatycznego adresowania. Różne pakiety można rozróżnić, ustawiając adresy za pomocą przełączników DIP w systemie BMS, dlatego należy unikać identycznych adresów. Poniższa tabela zawiera definicję przełączników DIP w systemie BMS. System obsługuje do 15 pakietów połączonych równolegle.

Bit adresu (dwójkowy)	Opis				
	4	3	2	1	
0001(1)	WYŁĄCZ	WYŁĄCZ	WŁĄCZ		Ustaw PACK1 (host)
0010(2)	WYŁĄCZ	WYŁĄCZ	WŁĄCZ	WYŁĄCZ	Zestaw PACK2
0011(3)	WYŁĄCZ	WYŁĄCZ	W ...		Zestaw PACK3
0100(4)	WYŁĄCZ	WŁĄCZ	WY ...		Zestaw PACK4
0101(5)	WYŁ.	WYŁ.	WYŁ.	WŁ.	Zestaw PACK5
0110(6)	WYŁĄCZ	W ...	WYŁĄCZ		Zestaw PACK6
0111(7)	WYŁĄCZ	W ...			Zestaw PACK7
1000(8)	WŁ.	WYŁ.	WYŁ.	WYŁ.	Zestaw PACK8
1001(9)	WŁ.	WYŁ.	WYŁ.	WŁ.	Zestaw PACK9
1010(10)	WŁ.	WYŁ.	WŁ.	WYŁ.	Zestaw PACK10
1011(11)	WŁ.	WYŁ.	WŁ.	WŁ.	Zestaw PACK11
1100(12)	WŁ.	WŁ.	WYŁ.	WYŁ.	Zestaw PACK12
1101(13)	WŁ.	WŁ.	WYŁ.	WŁ.	Zestaw PACK13
1110(14)	WŁ.	WŁ.	WŁ.	WYŁ.	Zestaw PACK14
1111(15)	TAK	TAK	TAK	TAK	Zestaw PACK15

4.10 Funkcja wyświetlania

System status	Wydarzenie	Opis				SOC(LED4-1)				Opis
		nie (LED9)	Alarm (LED8)	Alarm (LED7)		LED4	LED3	LED2	LED1	
Zamknięcie	Spać	Telewizor ...								Współczynnik
Gotowość	Normalna	WYŁ. Miga 1 WYŁ.								/
	Ostrzeżenie	WYŁ. Flash1 Flash3								/
Ładowanie	Normalna	WYŁĄCZ WŁĄCZ WYŁĄCZ								/
	Ostrzeżenie	WYŁ. WŁ. Flash3								Alarm przeładowania ALM nie miga
	Zabezpieczenie przeciwprzepięciowe	WYŁ. WŁ. WYŁ. WŁ.								/
	Zabezpieczenie przed temperaturą, przegrzaniem i awarią	WŁ. WYŁ. ...								/
Wypisać	Normalna	WYŁ. Miga 3 WYŁ.								
	Ostrzeżenie	WYŁ. Miga 3 Miga 3								
	Pod napięciem ochroną	WYŁ. Flash2 WYŁ. WYŁ. WYŁ.								/
	Nadprąd, zabezpieczenie przed zwarcie, temperaturą i awarią	WŁ. WYŁ. ...								/

Tabela 4-10-2 Opis wskaźników wyświetlacza SOC akumulatora

Status		Ładowanie				Wypisać			
SOC (%)		LED4	LED3	LED2	LED1	LED4	LED3	LED2	LED1
SOC (%)	0-25%	WYŁ.	WYŁ.	Flash2 WYŁ.	WYŁ.	WYŁ.	WŁ.		
	25-50%	WYŁ.	WYŁ.	Flash2 WŁ.	WYŁ.	WYŁ.	WŁ.		NA
	50-75%	WYŁ.	Flash2 WŁ.	WŁ.	WYŁ.	WŁ.		NA	NA
	75-100%	Flash2 WŁ.	WŁ.	WŁ.			NA	NA	NA
Diody LED (URUCHOMI)		NA				Flash 3			

Tabela 4-10-3 Lampa błyskowa LED

Tryb migania	NA	WYŁĄCZONY
Flash1	0,25 sek.	3,75 s
Flash 2	0,5 sek.	0,5 sek.
Flash3	0,5 sek.	1,5 s

4.11 Opis przycisku resetowania

Gdy BMS jest w trybie uśpienia, naciśnij przycisk na 1 sekundę, a następnie zwolnij go. Płyta zabezpieczająca zostanie aktywowana, a diody LED zaświecą się sekwencyjnie, zaczynając od „LED1” na 0,5 sekundy. każdy.

Gdy BMS jest w trybie aktywnym, naciśnij przycisk i przytrzymaj go przez 3-6 sekund. Diody LED zaświecą się kolejno, zaczynając od najniższej diody SOC, na 0,5 sekundy każda. Po zwolnieniu przycisku system przejdzie w tryb uśpienia.

Gdy BMS jest w trybie aktywnym, naciśnij przycisk na 6-10 sekund, a następnie zwolnij go. Płyta zabezpieczająca zostanie zresetowana, a wskaźniki LED będą wyświetlać aktualny stan naładowania (SOC).

4.12 Opis wyłącznika samoblokującego

Gdy BMS znajduje się w trybie uśpienia, po zamknięciu wyłącznika blokady automatycznej włącza się płyta zabezpieczająca, a kontrolki LBD zapalają się kolejno od „LED1” na 0,5 s każda.

Gdy BMS znajduje się w trybie aktywnym, po otwarciu wyłącznika samoblokującego na 1-3 sekundy, system przechodzi w stan wyłączenia zasilania.

4.13 Instrukcje komunikacyjne

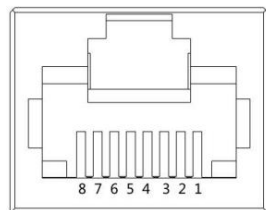
4.13.1 Komunikacja RS485 z falownikiem:

BMS może komunikować się z falownikami poprzez interfejs RS485

Definicja interfejsu:

Interfejs RS485/CAN (komunikacja z falownikiem)

SZPILKA	Definicja
1	485B1
2	485A1
3	ISO-GND
4	CAN-H
5	CAN-L
6	GND
7	485A1
8	485B1



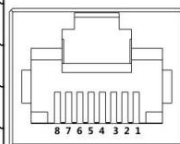
RS485/CAN

4.13.2 Komunikacja 485/CAN:

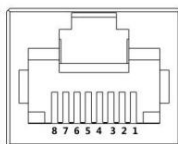
Nawiąż komunikację, gdy baterie są połączone równolegle

Definicja interfejsu:

Interfejs równoległy 485		Interfejs równoległy 485	
SZPILKA	Definicja	SZPILKA	Definicja
1	485B2	1	485B2
2	485A2	2	485A2
3	W	3	NA ZEWNĄTRZ
4	NC	4	NC
5	NC	5	NC
6	GND	6	GND
7	485A2	7	485A2
8	485B2	8	485B2



485
Parallel IN



485
Parallel OUT

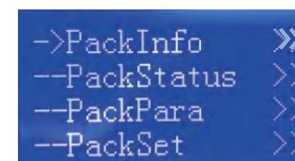
5.1 Schemat ekranu wyświetlacza

O MENU
wejść
Q W DÓŁ
OESC

NIE.	Funkcje	Opis
1	MENU Odtwórz menu	Ekran startowy lub powrót do strony głównej
2	ENTER Potwierdź/wprowadź bieżącą opcję	Wybierz i wejdź na stronę
3	DÓŁ Przesuń kursor w dół, przewijanie cykliczne	Przesuń wybrany element w dół
4	Ucieczka ESC	Wyjdź z bieżącej strony

5.2 Wprowadzenie do strony

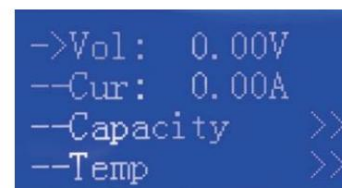
5.2.1 Strona główna



Nazwa	Opis
Informacje o opakowaniu	Na tej stronie można przeglądać dane dotyczące napięcia, natężenia, temperatury i inne.
Status paczki	Na tej stronie można sprawdzić status ochrony, liczbę zdarzeń ochrony i flagi ochrony.
PackPara	Ta strona jest przeznaczona do ustawiania pewnych parametrów ochrony i obecnie nie jest dostępna.
Zestaw pakietów	Na tej stronie można skonfigurować protokół hosta BMS RS485 lub protokół CAN.

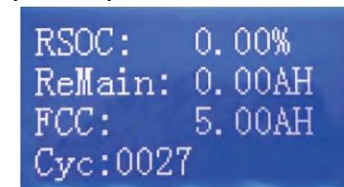
Uwaga: Jeżeli nie zostanie wykonana żadna operacja, system wyłączy się po upływie jednej minuty.

5.2.2 Packinfo: Informacje o pakiecie



- Vol (napięcie): napięcie akumulatora
- Prąd (Current): prąd ładowania/rozładowania
- Pojemność: Pojemność
- Temp (Temperatura): wyświetlanie temperatury wszystkich czujników BMS

Pojemność: Pojemność



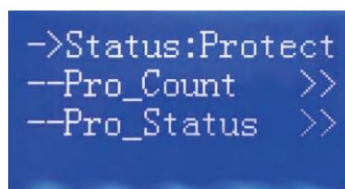
- RSOC (pozostała pojemność): pozostały procent pojemności
- Pozostała: pozostała pojemność
- FCC (pełna pojemność ładowania): pełna pojemność ładowania
- Cyc (Czasy cyklu): czasy cyklu

Temp (Temperatura): wyświetlanie temperatury wszystkich czujników BMS.



• Cellinfo (Informacje o ogniwach): wyświetlanie napięć ogniw w mV.

5.2.3 PackStatus: Status pakietu



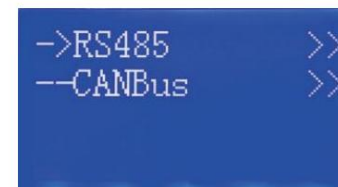
- Pro Count (liczba ochrony): liczba wystąpień każdej flagi ochrony. Liczba wystąpień różnych flag ochrony.
- Status Pro (Status ochrony): wyświetlanie typu flagi ochrony aktualnie generowanej przez BMS.

Przedmiot	Definicja
OVP	Zabezpieczenie przed przepięciem (pojedyncze ogniwo)
—	Zabezpieczenie podnapięciowe (pojedyncze ogniwo)
POVP	Zabezpieczenie przeciwprzepięciowe pakietu
PUVP	Zabezpieczenie podnapięciowe pakietu
COTP	Zabezpieczenie przed przegrzaniem ładowania
CIĘCIE	Zabezpieczenie przed zbyt niską temperaturą ładowania
DOTP	Zabezpieczenie przed przegrzaniem rozładowania
DUDP	Zabezpieczenie przed rozładowaniem pod temperaturą
COCP	Zabezpieczenie przed przeciążeniem prądowym
DOCP	Zabezpieczenie przed nadmiernym prądem rozładowania
SCP	Zabezpieczenie przed zwarcieniem
ZAMEK	Miękka blokada

5.2.4 PackPara: Parametry pakietu (niekompletne)

Tego elementu nie można konfigurować.

5.2.5 PackSet: Ustawienia pakietu



RS485 (ustaw protokołu interfejsu hosta BMS RS485).

Magistrala CAN (ustawienie protokołu interfejsu BMS CAN).

06

Komunikacja Moduł

6.1 Funkcja Bluetooth BLE

6.1.1 Wprowadzenie do funkcji Bluetooth:

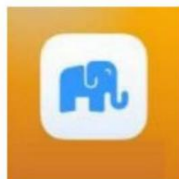
Moduł komunikacyjny jest podłączony do płytki zabezpieczającej za pomocą interfejsu UART. Za pomocą aplikacji mobilnej można połączyć się z transmisją Bluetooth odpowiadającą modułowi komunikacyjnemu. Po pomyślnym nawiązaniu połączenia Bluetooth, można wykonywać odpowiednie operacje przeglądania, konfiguracji i OTA, korzystając z informacji z płytki zabezpieczającej w czasie rzeczywistym.

6.1.2 Konfiguracja i użytkowanie Bluetooth:

Zeskanuj poniższy kod QR, aby pobrać aplikację i otwórz ją na swoim telefonie.

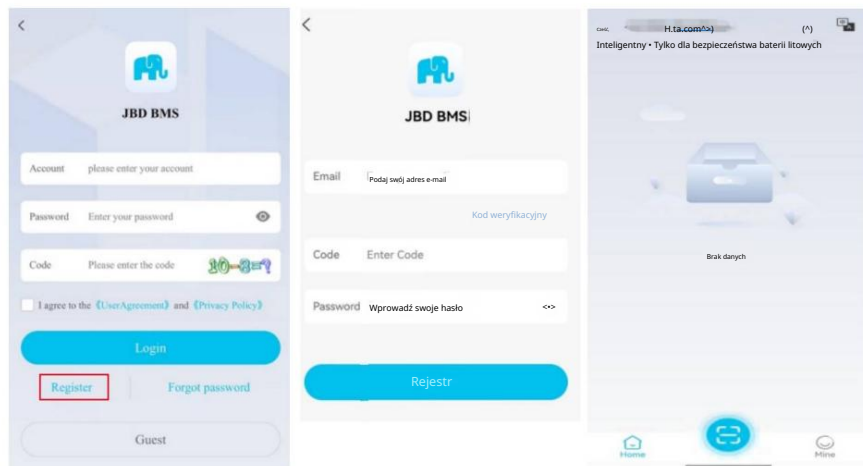


APP QR code

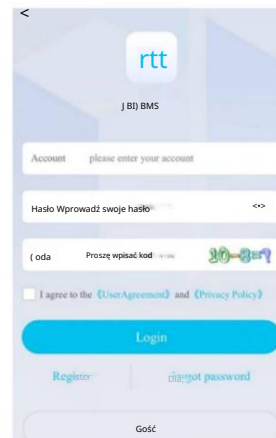


Ikona aplikacji

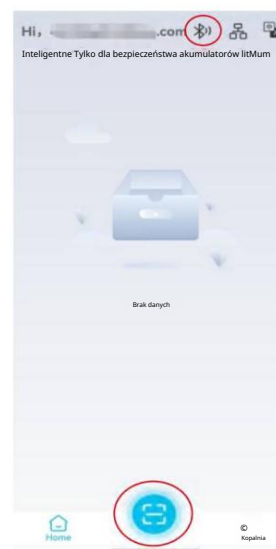
2. Rejestracja: Wprowadź adres e-mail, uzyskaj kod weryfikacyjny w celu weryfikacji, następnie wprowadź kod weryfikacyjny i nowe hasło, kliknij Zarejestruj, aby zatwierdzić rejestrację.



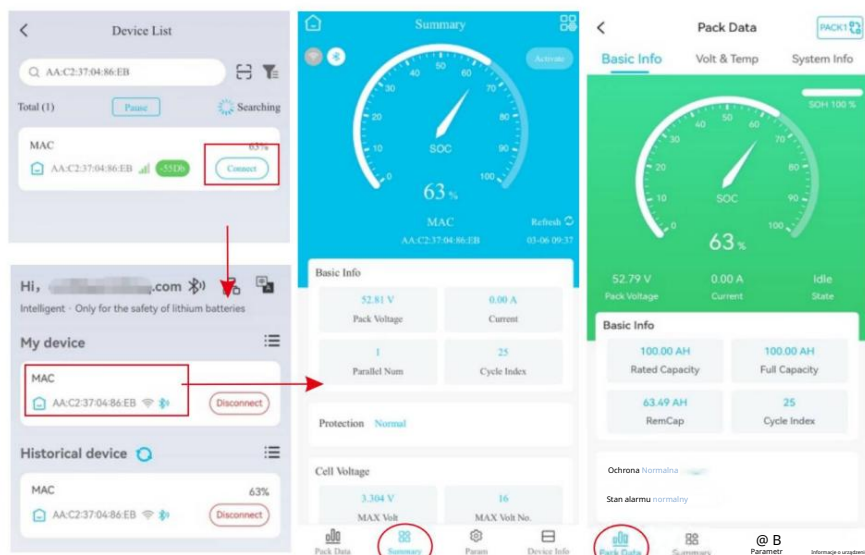
3. Logowanie: Wprowadź nazwę konta (adres e-mail) i hasło, aby się zalogować.



4. Dodawanie urządzenia: Przy pierwszym logowaniu pole dodawania urządzenia znajduje się w prawym górnym rogu i na środku dolnej krawędzi (jeśli istnieje rekord połączenia, pole w środku będzie ukryte). Przy kolejnych dodawaniach urządzeń widoczny będzie tylko wpis w prawym górnym rogu zostanie zachowany.



5. Podłącz urządzenie: Wybierz odpowiednie urządzenie, aby się połączyć i przeglądać dane.



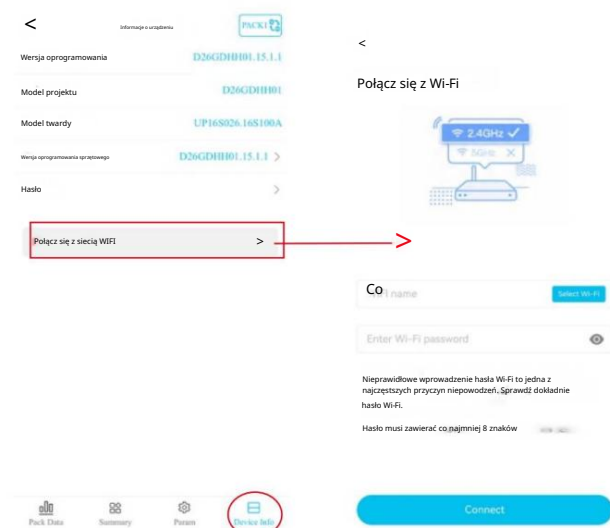
6.2 Funkcja WiFi

6.2.1 Wprowadzenie do funkcji WiFi:

Moduł komunikacyjny jest podłączony do płytki zabezpieczającej za pomocą interfejsu UART. Po skonfigurowaniu konta WiFi i hasła modułu komunikacyjnego, moduł łączy się z lokalną siecią bezprzewodową WiFi. Ta funkcja umożliwia podgląd, konfigurację i monitorowanie informacji o płytce zabezpieczającej w czasie rzeczywistym za pomocą aplikacji mobilnej.

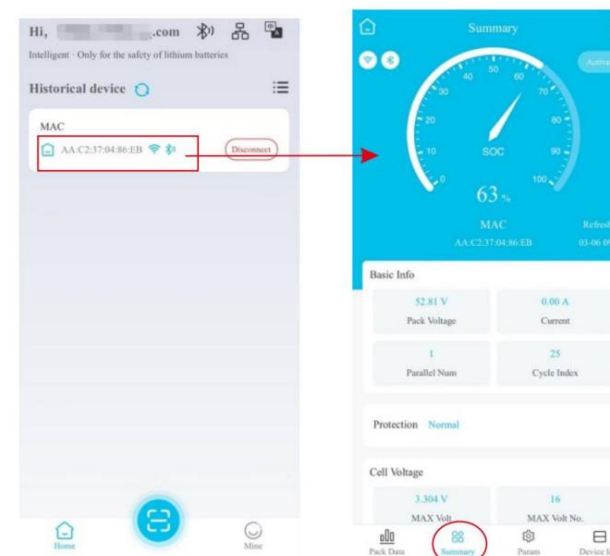
6.2.2 Korzystanie z Wi-Fi:

Po pomyślnym połączeniu aplikacji przez Bluetooth z siecią Wi-Fi. Można przeprowadzić konfigurację.



Uwaga: Moduł komunikacyjny obsługuje wyłącznie WiFi w paśmie częstotliwości 2,4G.

2. Wyświetlanie danych: Po pomyślnym nawiązaniu połączenia możesz wyświetlić dane lub kliknąć odpowiednie urządzenie, aby je wyświetlić.



Model	LPS48100-B
Pojemność znamionowa	5120 Wh
Typ komórki	Fosforan litu i żelaza
Konfiguracja komórki	16S1P
Napięcie znamionowe	51,2 V
Zakres napięcia roboczego	41,6 V–58,4 V
Maksymalna ciągła Prąd rozładowania	100A
Komunikacja równoległa Metoda	RS485/CAN
Metoda komunikacji z podłączeniem falownika	RS485/CAN
Metoda wyświetlania	LCD
Temperatura pracy	0~55°C (ładowanie) -5~60°C (rozładowanie)
Temperatura przechowywania	-20~40°C (<1 miesiąc) / 0~35°C (<1 rok)
Wilgotność	20%~95% (bez kondensacji)
Wysokość	<2000M
Poziom ochrony	IP20
Metoda instalacji	Montowane w szafie/układane w stos
Wymiary produktu	436,6 x 439,5 x 175 mm
Wymiary opakowania	537x590x275 mm
Waga netto	42 kg
Masa brutto	45 kg

Elementy konserwacyjne	Cykl konserwacji
Jeżeli akumulator nie jest używany, należy go całkowicie naładować, utrzymując poziom naładowania na poziomie 25–50%.	Co 3 miesiące
Sprawdź, czy uchwyt ścienny nie jest luźny. Jeśli tak, dokręć go w odpowiedniej pozycji.	Co 3 miesiące
Sprawdź, czy obudowa nie jest uszkodzona; w razie stwierdzenia uszkodzeń popraw farbę lub skontaktuj się z serwisem.	Co 3 miesiące
Sprawdź, czy odsłonięte przewody nie są zużyte; w razie stwierdzenia oznak zużycia wymień odpowiednie kable lub skontaktuj się z serwisem.	Co 3 miesiące
Sprawdź, czy wokół akumulatora nie ma niepotrzebnych przedmiotów. Jeśli tak, usuń je, aby zapewnić prawidłowe odprowadzanie ciepła z akumulatora.	Co 3 miesiące
Sprawdź, czy w pobliżu nie ma wody lub szkodników, aby zapobiec długotrwałemu uszkodzeniu akumulatora.	Co 3 miesiące

OSTRZEŻENIE!

W przypadku stwierdzenia jakichkolwiek problemów mogących mieć wpływ na akumulator lub akumulator z systemem inwertera magazynującego energię, należy skontaktować się z personelem obsługi posprzedażnej i nie demontować akumulatora w sposób prywatny.

Jeśli wewnątrz kabla przewodzącego znajdują się odsłonięte przewody miedziane, nie dotykaj ich ze względu na niebezpieczeństwo wystąpienia wysokiego napięcia. Skontaktuj się z personelem obsługi posprzedażnej i nie rozbieraj kabla na części.

- W przypadku wystąpienia innych sytuacji awaryjnych należy natychmiast skontaktować się z obsługą posprzedażową i podjąć dalsze działania, pod ich nadzorem lub poczekać na obsługę na miejscu przez personel posprzedażowy.

9.1 Środowisko przechowywania

Jeżeli urządzenie nie jest instalowane w celu natychmiastowego użycia, należy upewnić się, że środowisko przechowywania

ment spełnia następujące warunki:

Sprzęt należy zapakować w karton, po umieszczeniu wewnątrz środka pochłaniającego wilgoć szczelnie zamknąć.

Jeżeli urządzenie nie zostanie zainstalowane w ciągu 3 dni od rozpakowania, zaleca się przechowywanie go w karton.

- Stan naładowania podczas przechowywania: 25-50% stanu naładowania, cykl ładowania i rozładowania wymagany jest co 3 miesiące przechowywania.

Zakres temperatur przechowywania: Nie dłużej niż 1 miesiąc w temperaturze od -20°C do 40°C; nie dłużej niż 1 rok w temperaturze od -20°C do 40°C. 0-35°C.

Zakres wilgotności: 0-95% bez kondensacji. Nie montować w przypadku występowania kondensacji wilgoci.

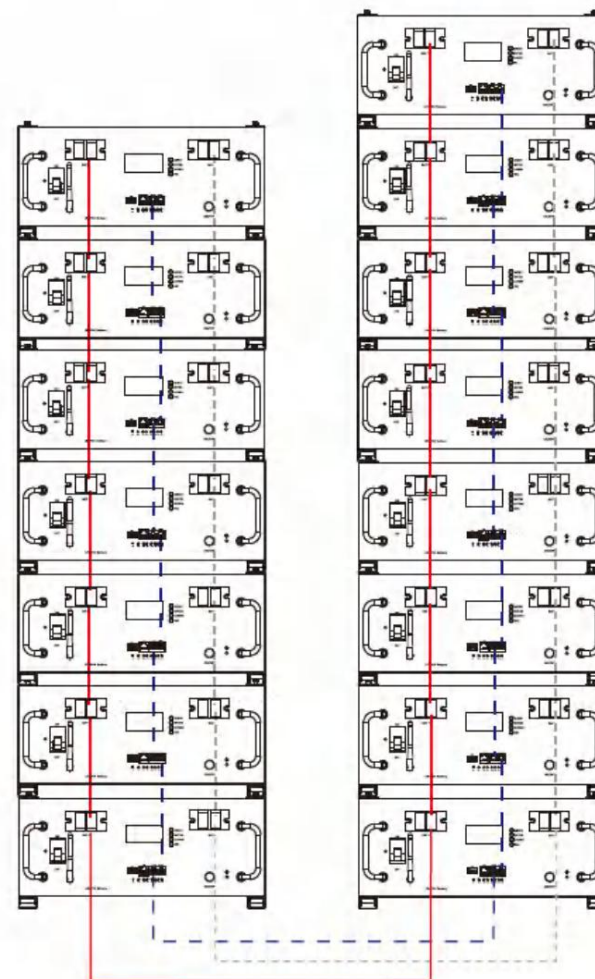
Informacja na temat interfejsu baterii.

Sprzęt należy przechowywać w chłodnym miejscu, chroniąc go przed bezpośrednim działaniem promieni słonecznych.

Sprzęt należy przechowywać z dala od materiałów łatwopalnych, wybuchowych i żrących.

- Sprzęt nie powinien być narażony na działanie deszczu.

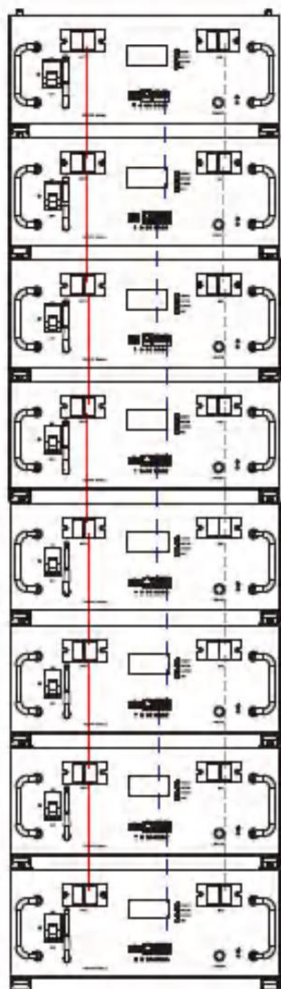
15 modułów baterii równolegle



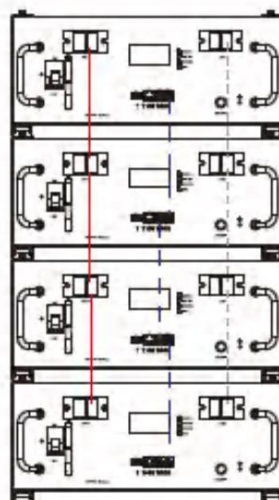
Akumulator dodatni Elektroda
Akumulator ujemny Elektroda

Standard
Kabel sieciowy

8 units in parallel



4 units in parallel



Kroki wykonania połączenia równoległego:

1. Przed wykonaniem połączenia równoległego należy upewnić się, że okablowanie jest prawidłowe i wykonać połączenia zgodnie ze schematem.
2. Komunikacja między falownikiem a akumulatorem powinna być ustawiona na komunikację nadrzędną; nie należy wybierać komunikacji podrzędnej z falownikiem.
3. Po wykonaniu powyższych kroków należy kolejno włączać przełączniki akumulatora.

Fabrikant: Guangdong Huahu New Energy Technology Co., Ltd.

Adres: Unit 1, No.1 Yongyi 3rd Road, Yongxing Industrial Park,

Henglan-stad, Zhongshan-stad

E-mail: support@vevor.com



VEVOR

Upgrade · The Home Creator Way

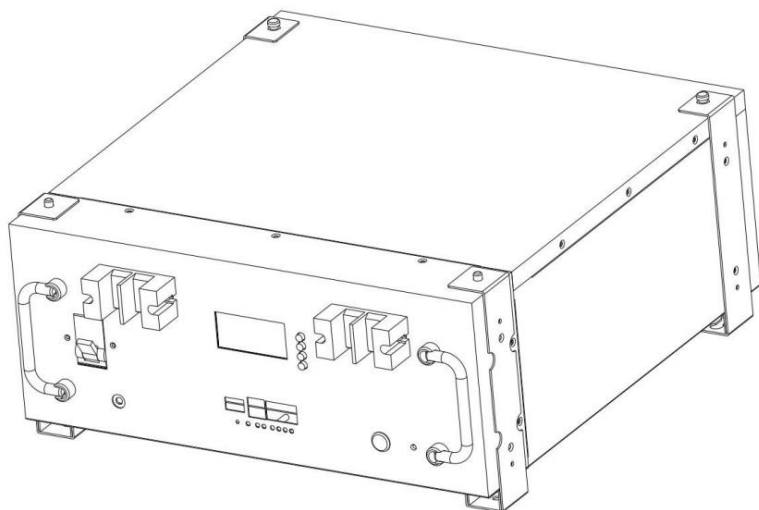
Serverrack-accu

MODEL: LPS48100-B

VEVOR

Upgrade
The Home Creator Way

MODEL: LPS48100-B



Dit is de originele handleiding. Lees alle instructies in de handleiding zorgvuldig door voordat u het product in gebruik neemt. VEVOR behoudt zich het recht voor om de gebruikershandleiding anders te interpreteren. Het uiterlijk van het product kan afwijken van het product dat u ontvangt. Wij zullen u niet opnieuw informeren over eventuele technologische of software-updates voor ons product.

	Waarschuwing: Om het risico op letsel te verminderen, dient de gebruiker de gebruiksaanwijzing zorgvuldig te lezen.
	Dit apparaat voldoet aan Deel 15 van de FCC-regels. De werking is onder de volgende twee voorwaarden: (1) Dit apparaat mag geen schadelijke interferentie veroorzaken, en (2) dit apparaat moet alle ontvangen interferentie accepteren, inclusief interferentie die ongewenste werking kan veroorzaken.
	Dit product valt onder de bepalingen van de Europese Richtlijn 2012/19/EC. Het symbool met een doorgestreepte afvalcontainer geeft aan dat dit product apart moet worden ingezameld. Europese Unie. Dit geldt voor het product en alle accessoires. Producten die met dit symbool zijn gemarkeerd, zijn mogelijk niet geschikt voor consumptie. weggegooid met het normale huisvuil, maar moet wel naar een inzamelpunt worden gebracht. Inzamelpunt voor het recyclen van elektrische en elektronische apparaten.

y Beperking van aansprakelijkheid

De fabrikant van de apparatuur is niet aansprakelijk, noch direct noch indirect, voor schade aan het batterijsysteem of verlies van eigendommen veroorzaakt door de volgende situaties.

- y Wijzigingen, aanpassingen of vervangingen van onderdelen van het batterijsysteem zonder toestemming zijn verboden.
een verklaring van de fabrikant van de apparatuur.
- y Wijzigingen aan of verwijdering van het serienummer van het accusysteem door technici die niet door de fabrikant zijn aangesteld.
- y Systeemontwerp en -installatie met andere apparaten die niet aan de normen voldoen, veiligheid
regelgeving en andere gerelateerde vereisten.
- y Schade aan de apparatuur veroorzaakt door het niet naleven van de voorschriften met betrekking tot de batterij.
Gebruikershandleiding van het systeem.
- y Schade aan de apparatuur veroorzaakt door onjuist of verkeerd gebruik van het accusysteem.
- y Schade aan de apparatuur veroorzaakt door onvoldoende ventilatie van het accusysteem.
- y Het niet naleven van de acceptabele normen voor onderhoudsprocedures van het batterijsysteem.
- y Schade aan de apparatuur veroorzaakt door overmacht, zoals aardbevingen, stormen, blikseminslagen,
overspanning, brand, enz.
- y Schade aan de apparatuur veroorzaakt door externe factoren.

GEVAAR!

* Schakel de stroom uit voordat u de apparatuur in gebruik neemt om gevaar te voorkomen en volg de instructies strikt op.

Alle veiligheidsmaatregelen in deze handleiding en de veiligheidsaanduidingen op de apparatuur moeten worden nageleefd.

• Alleen professioneel personeel mag de apparatuur bedienen. Professioneel personeel dient bekend te zijn met de lokale regelgeving en normen, elektrische systemen, een professionele opleiding te hebben gevolgd en productkennis te bezitten.

• Niet gebruiken als de batterijmodule defect, beschadigd of ontbreekt.

* Demonteer of wijzig geen enkel onderdeel van de batterijmodule zonder officiële toestemming van de fabrikant.

• Batterijschade kan leiden tot lekkage van elektrolyt. Raak de lekkende plek niet aan als er elektrolyt lekt.

Neem bij lekkage van elektrolyten en vluchtige gasen direct contact op met de klantenservice voor hulp.

WAARSCHUWING!

Als u per ongeluk in contact komt met de gelekte stof, dient u de volgende acties te ondernemen:

• Inademing van gelekte stoffen: Verlaat het besmette gebied en zoek medische hulp.

onmiddellijk.

• Contact met de ogen: Spoel de ogen minstens 15 minuten met schoon water en raadpleeg onmiddellijk een arts.

- Huidcontact: Was het getroffen gebied grondig met water en zeep en raadpleeg een arts.

onmiddellijk.

- Inname: Braken opwekken en onmiddellijk medische hulp inroepen.

• Verplaats het accusysteem niet bij het aansluiten van een externe accu-uitbreidingsmodule. Neem contact op

Neem contact op met het servicecentrum als de batterij vervangen of bijgevuld moet worden.

VOORZICHTIGHEID!

Vervoer:

- Zorg ervoor dat het accusysteem tijdens transport en opslag niet beschadigd raakt.

• Wees voorzichtig en houd rekening met het gewicht bij het tillen van de batterij.

• Sla, trek, sleep of trap niet op de apparatuur en plaats geen voorwerpen die er niet mee te maken hebben in welk deel van de ruimte dan ook. accusysteem.

• Het transport moet worden uitgevoerd door getrainde professionals en de werkzaamheden moeten worden vastgelegd. tijdens het proces.

• Zorg ervoor dat de apparatuur stevig staat en niet kantelt, aangezien kantelen schade aan de apparatuur kan veroorzaken. schade en persoonlijk letsel.

• Zorg ervoor dat er brandblussers met CO₂, Novect230 of FM-200 in de buurt zijn.

• Gebruik de aanbevolen blusmiddelen voor het blussen van branden; gebruik geen water of ABC-poederblussers. Brandweerlieden moeten beschermende kleding en ademhalingsapparatuur dragen.

• Batterijen vormen een explosiegevaar wanneer de omgevingstemperatuur boven de 150 °C komt.

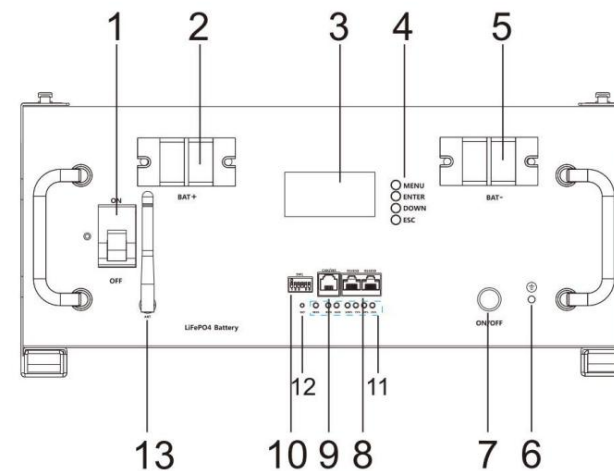
- Gebruik het juiste gereedschap en neem beschermende maatregelen bij het installeren en onderhouden van zware voorwerpen. apparatuur. Onjuist gebruik kan persoonlijk letsel veroorzaken.

- Het gebruik van kabels in omgevingen met hoge temperaturen kan leiden tot veroudering en beschadiging van de isolatie; houd een afstand van minimaal 30 mm aan tussen kabels en de omtrek van verwarmingselementen of de warmtebron. gebieden.

- Groepeer kabels van hetzelfde type bij elkaar; kabels van verschillende typen moeten minimaal 30 mm uit elkaar worden gelegd.

Ze mogen niet in elkaar verstrengeld of kruislings gelegd worden.

2.1 Component Introduction



Definitie van de batterijpoort

Nummer	component	Beschrijving
1	Stroomonderbreker	Kortsluiting-/onderbrekingsbeveiliging
2	Batterij positieve elektrode	Positieve energieoverdracht van de batterij
3	Weergave	Gegevensweergave
4	Knoppen	Weergave van gegevens
5	Negatieve elektrode van de batterij	Overdracht van negatieve lading van de batterij
6	Aarding	Grondterminal
7	Knopschakelaar	Batterij aan/uit
8,9	RS485/CAN-communicatie Haven	Communicatieoverdracht
10	DIP-schakelaar	DIP-schakelaar voor het instellen van het PACK-adres
11	LED-indicator	MOS-, RUN-, ALARM- en SOC-indicatoren
12	RST-reset	Machine resetten
13	Antenne	Antenne

3.1 Installatieomgeving

Het accusysteem moet worden geïnstalleerd op een ondergrond met voldoende draagvermogen.

vlakheid; als de ondergrond niet voldoende ondersteuning en vlakheid biedt, moeten andere maatregelen worden genomen.

genomen om dat te garanderen (zoals het leggen van een fundering, het plaatsen van steunplaten, enz.).

De batterij werkt het beste in een omgeving met temperaturen tussen 20 en 40 °C.

Vermijd installatie in omgevingen die zijn blootgesteld aan direct zonlicht of regen.

Vermijd installatie in de buurt van warmtebronnen met hoge temperaturen of koudebronnen met lage temperaturen.

Vermijd installatie in gebieden met extreme temperatuurschommelingen.

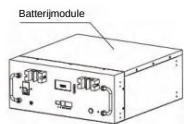
Vermijd installatie in omgevingen met sterke interferentie.

Installeer het apparaat niet op plaatsen waar kinderen kunnen komen.

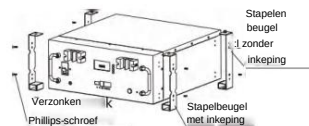
Vermijd installatie in gebieden waar water zich gemakkelijk kan ophopen.

Plaats geen brandbare of explosieve materialen in de buurt van de apparatuur.

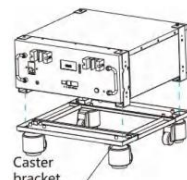
Installatieschema (gestapeld)



①
Bereid de te installeren batterijmodules voor en zorg ervoor dat de installatievloer vlak en schoon is.



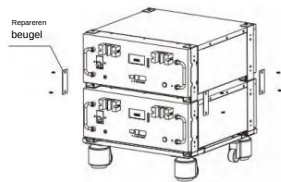
②
Gebruik verzonken kruiskopschroeven om de vier stapelbeugels op de aangegeven posities op de batterijmodule te bevestigen. Let goed op het verschil tussen de twee verschillende soorten stapelbeugels.



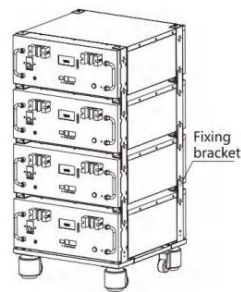
③
Lijn de posities uit en bevestig de accumodule aan de zwenkwielfeugel.



④
Lijn de montagegaten uit en plaats de tweede batterijmodule bovenop de eerste batterijmodule.

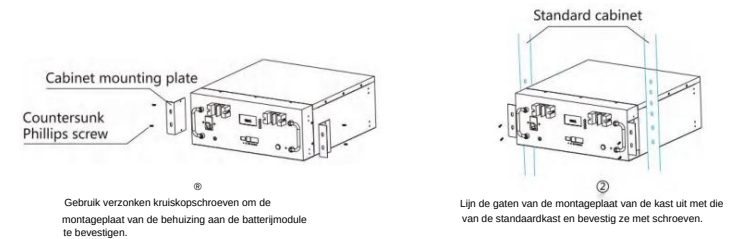


⑤
Gebruik schroeven en vier bevestigingsbeugels om de tweede batterijmodule aan de eerste batterijmodule vast te zetten.

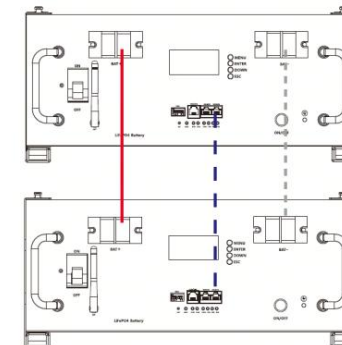


⑥
Herhaal de stappen ①, ②, ③ en ⑤ om alle batterijmodules die samen geïnstalleerd moeten worden, vast te zetten. Het aantal batterijmodules in elke stapel mag niet meer dan 8 bedragen.

Installatieschema (rackmontage)



3.2 Systeembedradung



Batterijpositief
Elektrode

Batterij negatief
Elektrode

Standaard
Netwerkkabel

4.1 Bescherming tegen overladen en herstel

4.1.1 Bescherming en herstel bij overladen van individuele cellen

Wanneer de celspanning van een individuele cel de ingestelde overlaadspanning overschrijdt en de duur de ingestelde overlaadvertraging bereikt, schakelt het systeem over naar de overlaadbeveiligingsmodus, wordt de laad-MOSFET uitgeschakeld en wordt het opladen van de batterij gestopt.

Nadat de overlaadbeveiliging voor individuele cellen is geactiveerd, wordt deze opgeheven wanneer de spanning van alle afzonderlijke cellen onder de herstelwaarde voor overladen per cel zakt. De beveiliging kan ook worden opgeheven door ontladen.

4.1.2 Overlaadbeveiliging en herstel van het accupakket

Wanneer de totale accuspanning het ingestelde overspanningspunt overschrijdt en de duur de ingestelde overlaadvertraging bereikt, schakelt het systeem over naar de overlaadbeveiligingsmodus. De laad-MOSFET wordt uitgeschakeld en het opladen van de accu wordt gestopt.

Wanneer de totale accuspanning onder de overspanningsherstelwaarde van de accu zakt, wordt de overlaadbeveiliging opgeheven; deze kan ook worden opgeheven door ontlading.

4.2 Bescherming tegen overontlading en herstel

4.2.1 Bescherming en herstel bij overontlading van individuele cellen

Wanneer de minimale celspanning onder het ingestelde overontladingsspanningspunt voor individuele cellen zakt en de duur de vertragingstijd voor overontlading van individuele cellen bereikt, schakelt het systeem over naar de overontladingsbeveiligingsmodus, wordt de ontladende MOSFET uitgeschakeld en wordt de ontlading van de batterij gestopt. gehandicapt.

Nadat de overontladingsbeveiliging van een enkele cel is geactiveerd, kan het opladen van het accupakket de overontladingsbeveiliging opheffen.

4.2.2 Bescherming en herstel bij overontlading van het

accupakket Wanneer de totale accuspanning onder het ingestelde overontladingsspanningspunt zakt en de duur de overontladingsvertraging bereikt, schakelt het systeem over naar de overontladingsbeveiligingsmodus. De ontladende MOSFET wordt uitgeschakeld en de ontlading van de accu wordt gestopt. gehandicapt.

Nadat de overontladingsbeveiliging van het accupakket is geactiveerd, kan deze worden opgeheven door het accupakket op te laden.

4.3 Overstroombeveiliging en herstel tijdens het laden

Wanneer de laadstroom de overstroombeveiligingsstroom overschrijdt en de duur de vertragingstijd van de overstroomdetectie bereikt, schakelt het systeem over naar de overstroombeveiligingsmodus en wordt het opladen van de batterij uitgeschakeld. Nadat de overstroombeveiliging is geactiveerd, herstelt het systeem na een bepaalde tijd automatisch. Indien automatisch herstel niet gewenst is, kan de bijbehorende herstelltijd langer worden ingesteld; ontladen kan de overstroombeveiligingsmodus ook opheffen.

4.4 Overstroombeveiliging en herstel bij ontlading

Wanneer de ontlaadstroom de overstroombeveiligingsstroom overschrijdt en de duur de vertragingstijd van de overstroomdetectie bereikt, schakelt het systeem over naar de overstroombeveiligingsmodus en wordt de ontlaad-MOSFET uitgeschakeld. Na een overstroomgebeurtenis zal het systeem na een bepaalde vertraging automatisch herstellen. Indien automatisch herstel niet vereist is, kan de bijbehorende herstelltijd langer worden ingesteld. Ook het opladen kan de overstroombeveiligingsmodus opheffen. Het ontladecircuit heeft een tweetraps overstroombeveiliging, die verschillende reactiesnelheden biedt voor verschillende stroomwaarden om de batterij betrouwbaarder te beschermen.

4.5 Temperatuurbescherming en -herstel

4.5.1 Oververhittingsbeveiliging en -herstel tijdens laden en ontladen. Wanneer de NTC

detecteert dat de oppervlaktetemperatuur van de cel de gespecificeerde oververhittingsdrempel overschrijdt, schakelt het beheersysteem over naar de oververhittingsbeveiligingsmodus. De laad- en ontlaad-MOSFET's worden uitgeschakeld en het accupakket kan in deze toestand niet worden opgeladen of ontladen.

Wanneer de oppervlaktetemperatuur van de cel daalt tot de gespecificeerde oververhittingsherstelwaarde, verlaat het beheersysteem de oververhittingsmodus en schakelt het de laad- en ontlaad-MOSFET's weer in.

4.5.2 Bescherming en herstel bij onderverhitting tijdens laden en ontladen Het

beheersysteem voert celbalancerende uit door middel van een resistieve bypass. Tijdens het laden, wanneer de maximale spanning van een enkele cel in het accupakket de vooraf ingestelde startspanning voor balancerende bereikt en het spanningsverschil tussen de minimale en maximale spanning van een enkele cel de vooraf ingestelde waarde overschrijdt, wordt de balanceringsfunctie ingeschakeld voor de cellen die aan de voorwaarden voldoen. Twee aangrenzende balanceringskanalen kunnen niet gelijktijdig worden ingeschakeld.

Het balanceren stopt wanneer het celspanningsverschil kleiner is dan de vooraf ingestelde waarde of wanneer de celspanning lager is dan de startspanning voor het balanceren.

4.6 Balancerende functie

Wanneer de minimale celspanning onder het ingestelde overontladingsspanningspunt voor individuele cellen zakt en de duur de overontladingsvertraging voor individuele cellen bereikt, schakelt het systeem over naar de overontladingsbeveiligingsmodus, wordt de ontladende MOSFET uitgeschakeld en wordt de ontlading van de batterij gestopt. gehandicapt.

Nadat de overontladingsbeveiliging van een enkele cel is geactiveerd, kan het opladen van het accupakket de overontladingsbeveiliging opheffen.

4.7 Capaciteitsberekening

De laadstatus (SOC) van het accupakket kan nauwkeurig worden berekend door de stroom over de tijd te integreren. De volledige capaciteit en de cycluscapaciteit van het accupakket kunnen via de hostcomputer worden geconfigureerd. Het systeem beschikt over een functie voor het tellen van laad-/ontlaadcycli: wanneer de geaccumuleerde ontladcapaciteit van het accupakket de vooraf ingestelde cycluscapaciteit bereikt, wordt de cyclusteller met één verhoogd.

Let op: Stel bij nieuw geïnstalleerde accu's de nominale capaciteit en de laadcycli in op basis van de accucapaciteit en voer een capaciteitsleerproces uit; anders kan er een onnauwkeurigheid in de capaciteit optreden. Capaciteitsleerprocedure: laad eerst volledig op totdat de overspanningsbeveiliging wordt geactiveerd, ontlad vervolgens volledig totdat de onderspanningsbeveiliging wordt geactiveerd en laad daarna nogmaals volledig op.

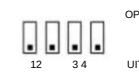
4.8 Slaapfunctie

Wanneer aan een van de volgende voorwaarden wordt voldaan, schakelt het systeem over naar de energiebesparende modus of de uitschakelmodus, en worden de laad-/ontlaad-MOSFET's uitgeschakeld: 1) Als de minimale celspanning van het systeem gedurende 60 seconden lager is dan de drempelwaarde voor onderspanningsbeveiliging min 50 mV, of als de onderspanningsbeveiliging is geactiveerd en het systeem niet binnen 1 uur herstelt, schakelt de beveiligingsprintplaat over naar de uitschakelmodus, met een stroomverbruik op pA-niveau, en gaat het systeem in slaapstand. Opladen of het indrukken van een toets kan de slaapstand verlaten.

2) Als de gebruikerstoets 3-6 seconden wordt ingedrukt, gaan alle indicatie-LED's branden om de volledige capaciteit weer te geven en vervolgens één voor één uit. Nadat de toets is losgelaten, gaat het systeem in de slaapstand. Het systeem kan worden geactiveerd door op te laden, te communiceren of de toets in te drukken.

3) Als de zelfvergrendelende schakelaar gedurende 1-3 seconden wordt losgekoppeld, schakelt het systeem over naar de uitschakelstand.

4.9 DIP-schakelaar



Wanneer de modules parallel worden gebruikt, maakt het instellen van alle DIP-schakelaars op UIT het mogelijk om de DIP-adressen handmatig te configureren; anders wordt de standaard automatische adresseerfunctie gebruikt. Verschillende modules worden onderscheiden door adressen in te stellen via de DIP-schakelaars op het BMS, en identieke adressen moeten worden vermeden. Raadpleeg de volgende tabel voor de definitie van de DIP-schakelaars op het BMS. Het systeem ondersteunt maximaal 15 modules parallel.

Adresbit (binair)	Beschrijving				
	4	3	2	1	
0001(1)	UIT	UIT	UIT	AAN	Stel PACK1 in (host)
0010(2)	UIT	UIT	AAN	UIT	Set PACK2
0011(3)	UIT	UIT	AAN	AAN	Set PACK3
0100(4)	UIT	AAN	UIT	UIT	Set PACK4
0101(5)	UIT	AAN	UIT	AAN	Set PACK5
0110(6)	UIT	AAN	AAN	UIT	Set PACK6
0111(7)	UIT	AAN	AAN	AAN	Set PACK7
1000(8)	AAN	UIT	UIT	UIT	Set PACK8
1001(9)	AAN	UIT	UIT	AAN	Set PACK9
1010(10)	AAN	UIT	AAN	UIT	Set PACK10
1011(11)	AAN	UIT	AAN	AAN	Set PACK11
1100(12)	AAN	AAN	UIT	UIT	Set PACK12
1101(13)	AAN	AAN	UIT	AAN	Set PACK13
1110(14)	AAN	AAN	AAN	UIT	Set PACK14
1111(15)	JA	JA	JA	JA	Set PACK15

4.10 Weergavefunctie

Tabel 4-10-1 LED-displaybeschrijving													
Systeem status	Evenement	niet (LED9)	Loop (LED8)	Alarm (LED7)	SOC(LED4-1)				Beschrijving				
		LED4	LED3	LED2	LED1								
Uitschakelen	Slaap	TV	TV	TV	TV	TV	TV	TV	Alles UIT				
Standby	Normaal	UIT Filter 1 UIT			Raadpleeg tabel 4-10-2.				/				
	Waarschuwing	UIT Flash1 Flash3							/				
	Normaal	UIT AAN UIT							/				
Opladen	Waarschuwing	UIT AAN Flash3			Overlaadalarm ALM knippert niet				/				
	Overspanningsbeveiliging	UIT	AAN	UIT					AAN	AAN	AAN	AAN	/
	Temperatuur-, overstroom- en kortsluitbeveiliging	AAN	UIT	AAN					UIT	UIT	UIT	UIT	/
Afvoer	Normaal	UIT Filter 3 UIT			Raadpleeg tabel 4-10-2.								
	Waarschuwing	UIT Flits3 Flits 3											
	Onderspanning bescherming	UIT	Flash2	UIT	UIT	UIT	UIT	UIT	/				
	Overstroom-, kortsluitings-, temperatuur- en foutbeveiliging	AAN	UIT	AAN	UIT	UIT	UIT	UIT	/				

Tabel 4-10-2 Beschrijving van de batterij-SOC-weergave

Status		Opladen				Afvoer			
LED		LED4	LED3	LED2	LED1	LED4	LED3	LED2	LED1
SOC(%)	0~25%	UIT	UIT	Flash2	UIT	UIT	AAN		
	25-50%	UIT	UIT	Flash2	AAN	UIT	UIT	AAN	
	50-75%	UIT	Flash2	AAN	AAN	UIT	AAN		OP
	75-100%	Flash2	AAN	AAN	AAN			OP	OP
RUN LED*		OP				Flash 3			

Tabel 4-10-3 LED-flitser

Knippermodus	OP	UIT
Flash1	0,25S	3,75S
Flash 2	0,5S	0,5S
Flash3	0,5S	1,5S

4.11 Beschrijving van de resetknop

Wanneer het BMS in de slaapstand staat, drukt u de knop 1 seconde in en laat u deze vervolgens los. De beveiligingsprintplaat wordt geactiveerd en de LED-indicatoren zullen gedurende 0,5 seconde achtereenvolgens oplichten vanaf "LED1".

elk. Wanneer het BMS actief is, drukt u de knop 3-6 seconden in. De LED-indicatoren lichten achtereenvolgens op, beginnend bij de laagst brandende SOC-LED, gedurende 0,5 seconde per indicator. Nadat u de knop hebt losgelaten, schakelt het systeem over naar de slaapstand.

Wanneer het BMS in actieve modus staat, drukt u de knop 6-10 seconden in en laat u deze vervolgens los. De beveiligingsprintplaat wordt gereset en de LED-indicatoren geven de huidige SOC-status weer.

4.12 Beschrijving van de zelfvergrendelende schakelaar

Wanneer het BMS in slaapstand staat, wordt na het sluiten van de zelfvergrendelingschakelaar de beveiligingsprintplaat ingeschakeld en lichten de LBD-indicatoren achtereenvolgens op, beginnend bij "LED1", gedurende 0,5 seconde elk.

Wanneer het gebouwbeheerssysteem (BMS) actief is, schakelt het systeem na 1-3 seconden openen van de zelfvergrendelingschakelaar over naar de uitschakelstand.

4.13 Communicatie-instructies

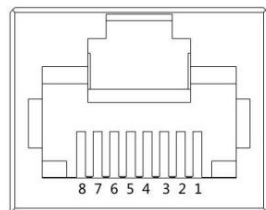
4.13.1 RS485-communicatie met de omvormer:

Het gebouwbeheersysteem (BMS) kan via de RS485-interface met omvormers communiceren.

Interfacedefinitie:

RS485/CAN-interface (communicatie met omvormer)

PIN	Definitie
1	485B1
2	485A1
3	ISO-GND
4	CAN-H
5	CAN-L
6	GND
7	485A1
8	485B1



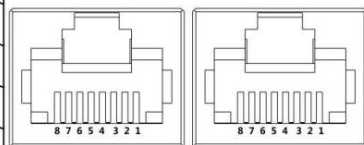
RS485/CAN

4.13.2 485/CAN Communicatie:

Zorg voor communicatie wanneer batterijen parallel zijn aangesloten.

Interfacedefinitie:

485 Parallele interface 485		Parallele interface	
PIN	Definitie	PIN	Definitie
1	485B2	1	485B2
2	485A2	2	485A2
3	IN	3	UIT
4	NC	4	NC
5	NC	5	NC
6	GND	6	GND
7	485A2	7	485A2
8	485B2	8	485B2



485
Parallel IN

485
Parallel OUT

5.1 Diagram van het beeldscherm

OVER MENU

invoeren

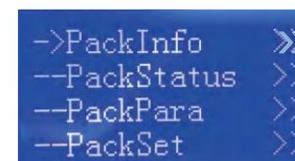
Q omlaag

OESC

Nee.	Funcities	Beschrijving
1	MENU Afspeelmenu	Startscherm of terug naar de hoofdpagina
2	ENTER Bevestig/voer de huidige optie in	Selecteer en ga naar de pagina
3	OMLAAG: Verplaats de cursor naar beneden (cyclisch scrollen).	Verplaats het geselecteerde item naar beneden
4	ESC Escape	Verlaat de huidige pagina

5.2 Pagina Inleiding

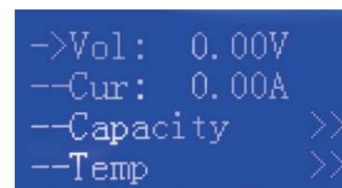
5.2.1 Startpagina



Naam	Beschrijving
PackInfo	Op deze pagina kunt u spanning, stroomsterkte, temperatuur en andere gegevens bekijken.
Pakketstatus	Op deze pagina kunt u de beveiligingsstatus, het aantal beveiligingsincidenten en de beveiligingsvlaggen bekijken.
PackPara	Deze pagina is bedoeld voor het instellen van bepaalde beveiligingsparameters en is momenteel niet beschikbaar.
PackSet	Op deze pagina kan het RS485-protocol of het CAN-protocol van de BMS-host worden geconfigureerd.

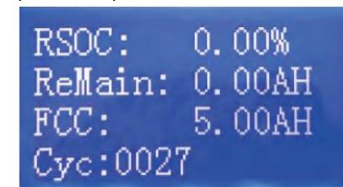
Let op: als er geen handeling wordt uitgevoerd, schakelt het systeem na een vertraging van één minuut uit.

5.2.2 Pakinfo: Pakinformatie



- Vol (Voltage): spanning van het accupakket
- Cur (stroom): laad-/ontlaadstroom
- Capaciteit: Capaciteit
- Temp (Temperatuur): weergave van de temperatuur van alle BMS-sensoren

Capaciteit: Capaciteit



- RSOC (Rest of State of Capacity): resterend capaciteitspercentage
- ReMain: resterende capaciteit
- FCC (Full Charge Capacity): volledige laadcapaciteit
- Cyc (Cycle Times): cyclustijden

Temp (Temperatuur): weergave van de temperatuur van alle BMS-sensoren.



- Cellinfo (Cell Information): weergave van celspanningen in mV.

5.2.3 PackStatus: Pakketstatus



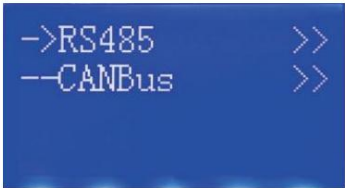
- Pro Count (Protection Count): het aantal keren dat elke beveiligingsvlag voorkomt. Aantal keren dat verschillende beveiligingsvlaggen voorkomen.
- Pro-status (Beveiligingsstatus): weergave van het type beveiligingsvlag dat momenteel door het gebouwbeheersysteem (BMS) wordt gegenereerd.

Item	Definitie
OVP	Overspanningsbeveiliging (enkele cel)
Adreswijziging	Onderspanningsbeveiliging (enkele cel)
POVP	Overspanningsbeveiliging van de verpakking
PUVP	Beveiliging tegen onderspanning van de verpakking
COTP	Beveiliging tegen oververhitting tijdens het laden
CUTP	Beveiliging tegen te lage temperaturen tijdens het opladen
DOTP	Beveiliging tegen oververhitting tijdens ontleding
DUDP	Ontlading onder temperatuurb beveiliging
COCP	Overstroombeveiliging
DOCP	Overstroombeveiliging bij ontleding
SCP	Kortsluitbeveiliging
SLOT	Soft Lock

5.2.4 PackPara: Pakketparameters (onvolledig)

Dit item is niet configureerbaar.

5.2.5 PackSet: Pakketinstellingen



- RS485 (stel het RS485-interfaceprotocol van de BMS-host in).
- CAN-bus (stel het BMS CAN-interfaceprotocol in).

06

Mededeling Module

6.1 BLE Bluetooth-functie

6.1.1 Inleiding tot de Bluetooth-functie:

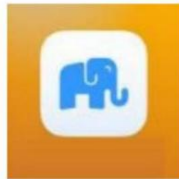
De communicatiemodule is via de UART-interface met de beveiligingsprintplaat verbonden. Vervolgens wordt met een mobiele app verbinding gemaakt met de Bluetooth-zender van de communicatiemodule. Na een succesvolle Bluetooth-verbinding kunnen de realtime-informatie van de beveiligingsprintplaat worden bekeken, geconfigureerd en via OTA (Over-The-Air) worden bijgewerkt.

6.1.2 Bluetooth-configuratie en -gebruik:

Scan de QR-code hieronder om de app te downloaden en open de app op je telefoon.

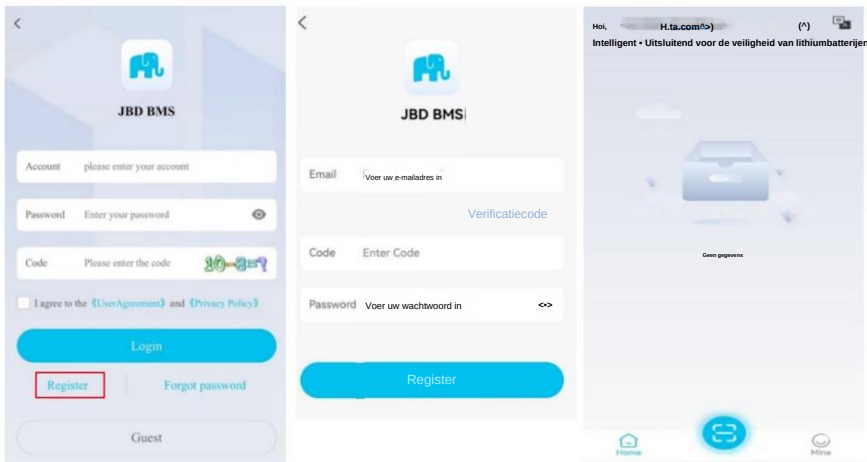


APP QR code

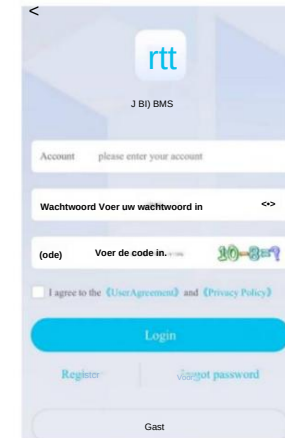


APP-pictogram

2. Registratie: Voer uw e-mailadres in, ontvang een verificatiecode, voer vervolgens de verificatiecode en uw nieuwe wachtwoord in en klik op 'Registreren' om de registratie te voltooien.



3. Inloggen: Voer het account (e-mailadres) en wachtwoord in om in te loggen.



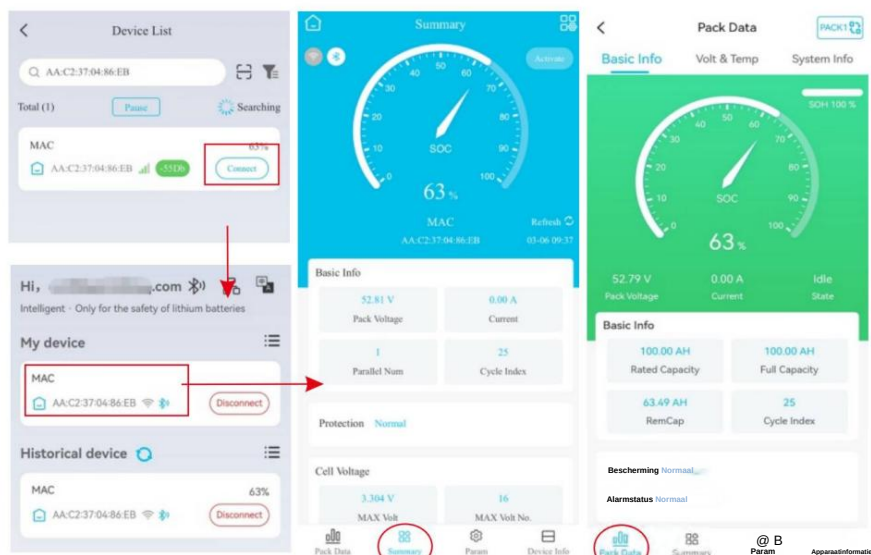
4. Apparaten toevoegen: Bij de eerste keer inloggen bevindt het veld voor het toevoegen van apparaten zich in de rechterbovenhoek en in het midden onderaan (als er al een verbinding is, wordt het veld in het midden verborgen).

Bij volgende keren dat een apparaat wordt toegevoegd, is alleen het veld voor het toevoegen van apparaten beschikbaar.

De invoer in de rechterbovenhoek blijft behouden.



5. Apparaat verbinden: Selecteer het bijbehorende apparaat om verbinding te maken en de gegevens te bekijken.



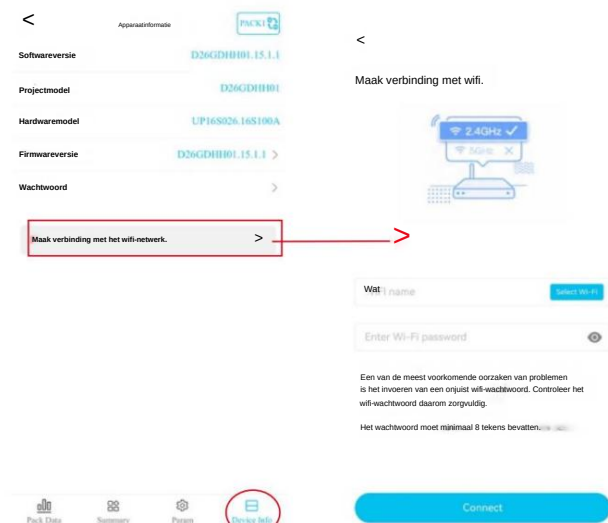
6.2 WiFi-functie

6.2.1 Inleiding tot de wifi-functie:

De communicatiemodule is via de UART-interface met de beveiligingsprintplaat verbonden. Na het configureren van het wifi-account en wachtwoord van de communicatiemodule, maakt de module verbinding met het lokale wifi-netwerk. Deze functie maakt het mogelijk om de informatie van de beveiligingsprintplaat in realtime te bekijken, configureren en bewaken via de mobiele app.

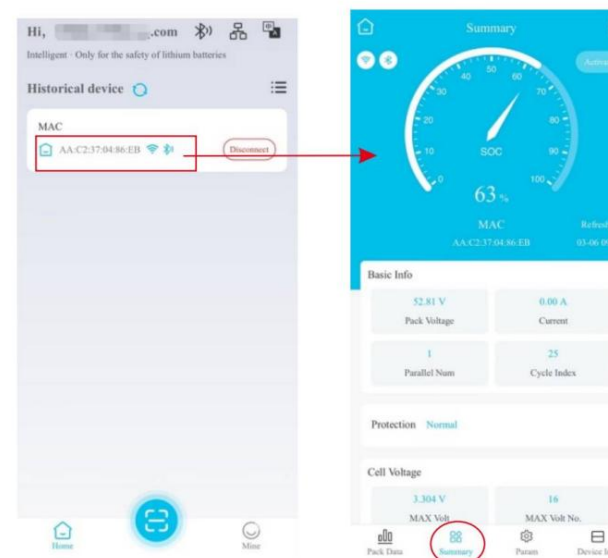
6.2.2 WiFi-gebruik:

1. Nadat de app succesvol verbinding heeft gemaakt via Bluetooth, is er een wifi-netwerk. De configuratie kan worden uitgevoerd.



Let op: de communicatiemodule ondersteunt alleen wifi in de 2,4 GHz-frequentieband.

2. Gegevens bekijken: Na een succesvolle verbinding kunt u de gegevens bekijken of op het betreffende apparaat klikken om de gegevens te bekijken.



Model	LPS48100-B
Nominaal vermogen	5120Wh
Celtype	Lithiumijzerfosfaat
Celconfiguratie	16S1P
Nominale spanning	51,2V
Bedrijfsspanningsbereik	41,6V–58,4V
Maximale continue Ontladingsstroom	100A
Parallele communicatie Methode	RS485/CAN
Communicatiemethode met omvormeraansluiting	RS485/CAN
Weergavemethode	LCD
Bedrijfstemperatuur	0~55°C (opladen) -5~60°C (ontladen)
Bewaartemperatuur	-20~40°C (<1 maand) / 0~35°C (<1 jaar)
Vochtigheid	20%~95% (Geen condensatie)
Hoogte	<2000M
Beschermingsniveau	IP20
Installatiemethode	In een rack gemonteerd/gestapeld
Productafmetingen	436,6 x 439,5 x 175 mm
Verpakkingsafmetingen	537x590x275mm
Nettogewicht	42 kg
Brutogewicht	45 kg

Onderhoudsartikelen	Onderhoudscyclus
Als de batterij niet in gebruik is, moet deze volledig opgeladen zijn en het laadniveau tussen de 25 en 50% blijven.	Elke 3 maanden
Controleer of de muurbeugel los zit; zo ja, draai hem dan op de betreffende plek vast.	Elke 3 maanden
Controleer de behuizing op eventuele beschadigingen; als u schade aantreft, kunt u de verf bijwerken of contact opnemen met de klantenservice.	Elke 3 maanden
Controleer blootliggende draden op slijtage; vervang indien nodig de betreffende kabels of neem contact op met de klantenservice.	Elke 3 maanden
Controleer of er rommel rond de accu ligt; verwijder deze indien aanwezig om een goede warmteafvoer van de accu te garanderen.	Elke 3 maanden
Controleer op water of ongedierte om schade aan de batterij op de lange termijn te voorkomen.	Elke 3 maanden

Een waarschuwing!

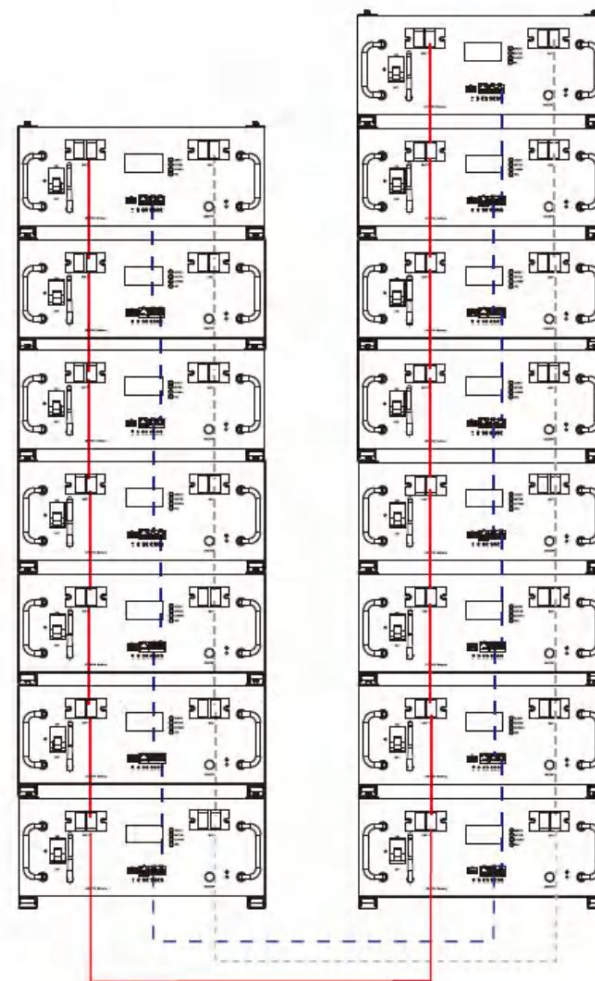
- ⚠ Als er problemen worden geconstateerd die mogelijk van invloed zijn op de accu of de accu in combinatie met het energieopslagomvormersysteem, neem dan contact op met de klantenservice en ga niet zelf aan de slag met de demontage.
- ⚠ Als er blootliggende koperdraden in de geleidende kabel worden aangetroffen, raak deze dan niet aan vanwege het gevaar van hoge spanning; neem contact op met de klantenservice en demonteer de kabel niet zelf.
- Neem bij andere noodgevallen onmiddellijk contact op met de klantenservice en ga verder met de procedure onder hun begeleiding of wacht op de werkzaamheden ter plaatse door het aftersalespersoneel.

9.1 Opslagomgeving

Als de apparatuur niet direct in gebruik wordt genomen, zorg er dan voor dat de opslagomgeving geschikt is. ment voldoet aan de volgende voorwaarden:

- De apparatuur moet in een kartonnen doos worden verpakt en afgesloten nadat er droogmiddel in is geplaatst.
 - Indien de apparatuur niet binnen 3 dagen na het uitpakken is geïnstalleerd, wordt aangeraden deze op te bergen in de doos.
 - Opslag-SOC: Bij een SOC van 25-50% is elke 3 maanden een laad-ontlaadcycluis vereist.
 - Bewaartemperatuurbereik: Niet langer dan 1 maand bij -20°C~40°C; niet langer dan 1 jaar bij 0~35°C.
 - Vochtigheidsbereik: 0-95% zonder condensatie. Niet installeren als er vochtcondensatie optreedt. op de batterij-interface.
 - De apparatuur moet op een koele plaats worden bewaard, uit de buurt van direct zonlicht.
 - De apparatuur moet uit de buurt van brandbare, explosieve en corrosieve materialen worden opgeslagen.
- De apparatuur mag niet aan regen worden blootgesteld.

15 batterijmodules parallel geschakeld

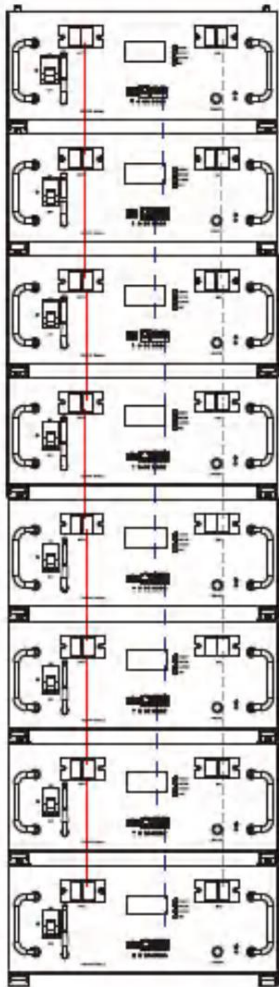


Batterijpositief Elektrode
Batterijnegatief Elektrode

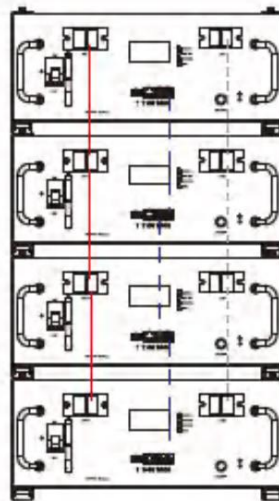
Elektrode

Standaard
Netwerkkabel

8 units in parallel



4 units in parallel



Stappen voor parallelle aansluiting:

1. Controleer vóór de parallelle aansluiting of de bedrading correct is en sluit de draden aan volgens het schema.
2. De communicatie tussen de omvormer en de batterij moet worden ingesteld op mastercommunicatie; selecteer geen slavecommunicatie met de omvormer.
3. Nadat u de bovenstaande stappen hebt voltooid, schakelt u de batterijschakelaars één voor één in.

Tillverkare: Guangdong Huahu New Energy Technology Co., Ltd.

Adress: Enhet 1, Yongyi 3:e vägen 1, Yongxing industriområde,

Henglan Town, Zhongshan City

E-post: support@vevor.com



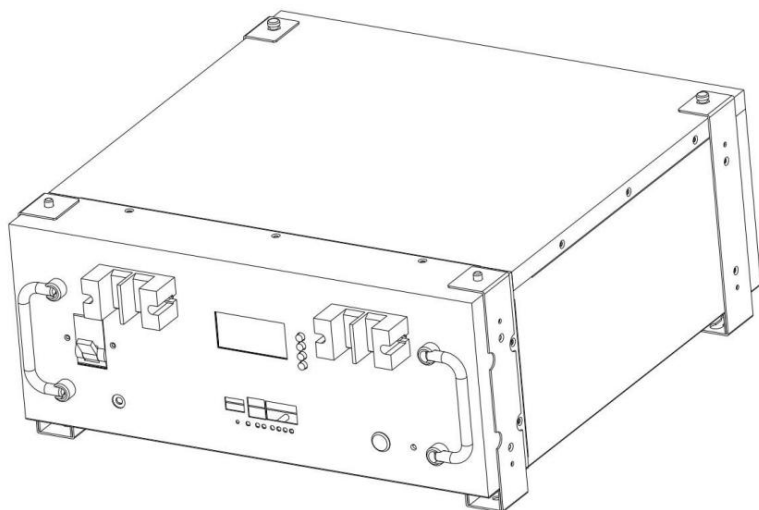
Serverrackbatteri

MODELL: LPS48100-B

VEVOR

Upgrade
The Home Creator Way

MODELL: LPS48100-B



Detta är originalinstruktionerna, vänligen läs alla instruktioner noggrant innan du använder produkten. VEVOR förbehåller sig en tydlig tolkning av vår användarmanual. Produktens utseende ska vara beroende av den produkt du mottagit. Vi ber om ursäkt för att vi inte kommer att informera dig igen om det finns några teknik- eller programuppdateringar för vår produkt.

	Varning – För att minska risken för skador måste användaren läsa instruktionsmanualen noggrant.
	Denna enhet uppfyller del 15 av FCC-reglerna. Användningen är med förbehåll för följande två villkor: (1) Denna enhet får inte orsaka skadliga störningar, och (2) denna enhet måste acceptera alla mottagna störningar, inklusive störningar som kan orsaka oönskad funktion.
	Denna produkt omfattas av bestämmelserna i EU-direktiv 2012/19/EG. Symbolen som visar en överstruken soptunna indikerar att produkten kräver separat sophämtning i Europeiska unionen. Detta gäller produkten och alla tillbehör märkta med denna symbol. Produkter som är märkta som sådana kanske inte är kasserade med vanligt hushållsavfall, utan måste lämnas till en återvinningscentral insamlingsplats för återvinning av elektriska och elektroniska apparater

Ansvarsbegränsning

Utrustningstillverkaren tar inget direkt eller indirekt ansvar för skador på batterisystemet eller egendomsförlust orsakade av följande situationer.

y Modifieringar, ändringar eller byte av komponenter i batterisystemet utan tillstånd information från utrustningstillverkaren.

y Ändringar eller borttagning av batterisystemets serienummer av tekniker som inte är från tillverkaren.

y Systemdesign och installation med andra enheter som inte uppfyller standarder, säkerhetsstandarder föreskrifter och andra relaterade krav.

y Skador på utrustningen orsakade av att kraven gällande batteriet inte följts systemets användarmanual.

y Skador på utrustningen orsakade av felaktig användning eller missbruk av batterisystemet.

y Skador på utrustningen orsakade av otillräcklig ventilation av batterisystemet.

y Underlåtenhet att följa godtagbara standarder för underhåll av batterisystem.

y Skador på utrustningen orsakade av force majeure, såsom jordbävningar, stormar, blixnar, överspänning, bränder etc.

y Skador på utrustningen orsakade av yttre faktorer.

FARA!

* Innan du använder utrustningen, stäng av strömmen för att undvika fara och följ noggrant anvisningarna. alla säkerhetsåtgärder i denna manual och säkerhetsskyltarna på utrustningen.

ÿ Endast professionell personal får använda utrustningen. Professionell personal ska vara bekant med lokala föreskrifter och standarder, elektriska system, vara professionellt utbildad och ha kunskap om produkten.

ÿ Använd inte om batterimodulen är defekt, skadad eller saknas.

* Demontera eller modifiera inte någon del av batterimodulen utan officiellt tillstånd från tillverkaren.

ÿ Batteriskador kan orsaka elektrolytläckage. Om elektrolytläckage uppstår, rör inte vid det läckande området. elektrolyt och flyktiga gaser, och kontakta omedelbart kundtjänst för hjälp.

VARNING!

Om du av misstag kommer i kontakt med det läckta ämnet, utför följande åtgärder:

ÿ Inandning av läckta ämnen: Evakuer det förorenade området och sök läkarhjälp. omedelbart.

ÿ Vid kontakt med ögonen: Skölj med rent vatten i minst 15 minuter och sök omedelbart läkarhjälp.

- Hudkontakt: Tvätta det drabbade området noggrant med tvål och vatten och sök läkarhjälp. omedelbart.

- Förtäring: Framkalla kräkning och sök omedelbart läkarhjälp.

ÿ Flytta inte batterisystemet när du ansluter en extern batteriexpansionsmodul. Kontakta kundtjänst om batteribyte eller komplettering behövs.

FÖRSIKTIGHET!

Transport:

- Se till att batterisystemet inte skadas under transport och förvaring.

ÿ Var försiktig och tänk på vikten när du lyfter batteriet.

ÿ Slå, dra, dra eller trampa inte på utrustningen, och placera inte heller föremål som inte är relaterade till den i någon del av batterisystemet.

ÿ Transporten måste utföras av utbildad personal och operationerna måste dokumenteras under processens gång.

ÿ Se till att utrustningen är säkert placerad och inte lutar, eftersom tippning kan orsaka att utrustningen skador och personsador.

ÿ Se till att brandsläckare av typen CO₂, Novecl230 eller FM-200 finns i närheten.

ÿ Använd rekommenderade brandsläckare för brandsläckning, använd inte vatten- eller ABC-pulversläckare, och brandmän måste bära skyddskläder och andningsapparat.

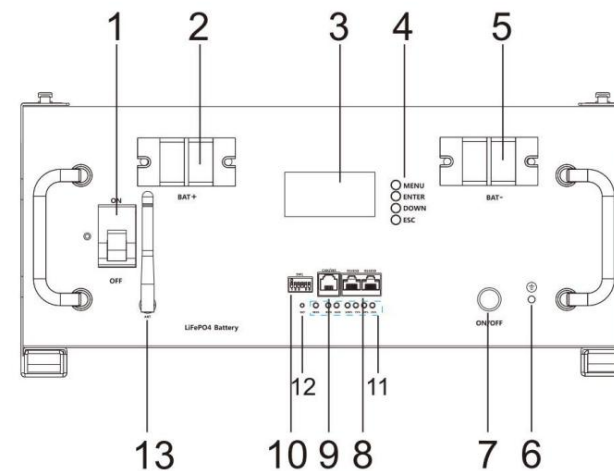
ÿ Batterier utgör en explosionsrisk när omgivningstemperaturen överstiger 150 °C.

- Använd lämpliga verktyg och vidta skyddsåtgärder vid installation och underhåll av tunga utrustning. Felaktig användning kan orsaka personsador.

- Användning av kablar i miljöer med hög temperatur kan orsaka åldring och skador på isoleringen; håll ett avstånd på minst 30 mm mellan kablar och omkretsen av värmekomponenter eller värmekälla. områden.

- Gruppera kablar av samma typ; kablar av olika typer ska dras med minst 30 mm mellanrum, och bör inte vara sammanflätade eller korsade.

2.1 Component Introduction



Definition av batteriport

Antal	Komponent	Beskrivning
1	Strömbrytare	Kortslutnings-/öppningskretsskydd
2	Batteriets positiva elektrod	Batteriets positiva kraftöverföring
3	Visa	Datavisning
4	Knappar	Visa datavisning
5	Batteriets negativa elektrod	Batteriets negativa effektöverföring
6	Jordning	Markterminal
7	Knappbrytare	Batteri på/av
8,9	RS485/CAN-kommunikation Hamn	Kommunikationsöverföring
10	DIP-brytare	DIP-omkopplare för PACK-adressinställning
11	LED-indikator	MOS-, RUN-, ALARM-, SOC-indikatorer
12	RST-återställning	Maskinåterställning
13	Antenn	Antenn

3.1 Installationsmiljö

Batterisystemet bör installeras på mark med tillräcklig bärkraft.

planhet; om marken inte har tillräckligt stöd och planhet bör andra åtgärder vidtas vidtagits för att säkerställa det (såsom att lägga en grund, lägga till stödplattor etc.).

✓ Batteriet fungerar bäst i en miljö med temperaturer mellan 20 och 40 °C.

✓ Undvik installation i miljöer som utsätts för direkt solljus eller regn.

✓ Undvik installation nära höghettemperaturvärmekällor eller låghettemperaturkylkällor.

✓ Undvik installation i områden med extrema temperaturvariationer.

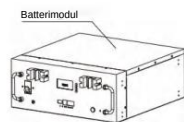
✓ Undvik installation i miljöer med stark störning.

✓ Undvik installation i områden som är tillgängliga för barn.

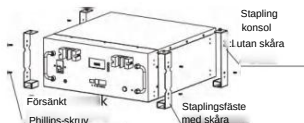
✓ Undvik installation i områden som är benägna att vatten samlas.

✓ Placera inte brandfarliga eller explosiva material runt utrustningen.

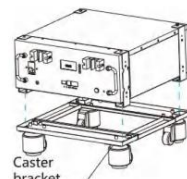
Installationsschema (staplat)



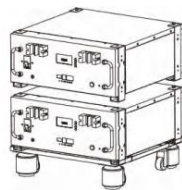
① Förbered batterimodulerna som ska installeras och se till att installationsgolvet är plant och rent.



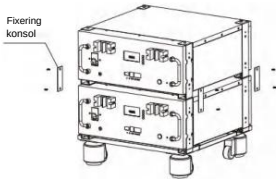
② Använd försänkta Phillips-skrivar för att fästa de fyra stapelfästena på de angivna positionerna på batterimodulen. Var noga med att skilja mellan de två olika typerna av stapelfästen.



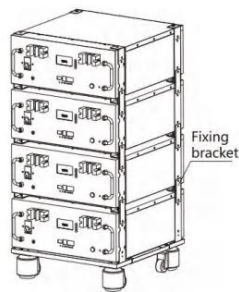
③ Rikta in positionerna och fäst batterimodulen på hjulfästet.



④ Rikta in monteringshålen och placera den andra batterimodulen ovanpå den första batterimodulen.

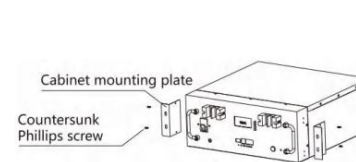


⑤ Använd skruvar och fyra fästfästen för att låsa fast den andra batterimodulen på den första batterimodulen.

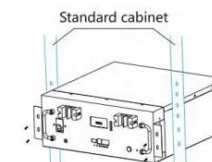


⑥ Upprepa steg (1), (2) och (3) för att fästa alla batterimoduler som ska monteras tillsammans. Antalet batterimoduler i varje stapel får inte överstiga 8.

Installationsschema (rackmonterat)

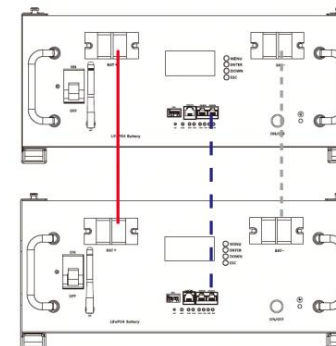


① Använd försänkta Phillips-skrivar för att fästa skåpets monteringsplatta på batterimodulen.



② Rikta in hålen på skåpets monteringsplatta med hålen på standardskåpet och fäst dem med skruvar.

3.2 Systemkabeldragning



Batteri positivt
Elektrod

Batteri negativt
Elektrod

Standard
Nätverkskabel

4.1 Överladdningsskydd och återställning

4.1.1 Överladdningsskydd och återställning för encellsceller

När cellspänningen för en enskild cell överstiger den inställda överladdningsspänningen för encellsceller och varaktigheten når överladdningsfördröjningen för encellsceller, går systemet in i överladdningsskyddsläge, laddnings-MOSFET:en stängs av och laddningen av batteriet inaktiveras.

Efter att överladdningsskyddet för enstaka celler har utlösts, upphävs överladdningsskyddet när spänningarna för alla enskilda celler sjunker under återhämtningsvärdet för överladdning för enstaka celler. Skyddsskyddet kan också upphävas genom urladdning.

4.1.2 Överladdningsskydd och återställning

När den totala paketspänningen överstiger paketets överspänningsbörvärde och varaktigheten når överladdningsfördröjningen, går systemet in i överladdningsskyddsläge, laddnings-MOSFET:en stängs av och laddningen av batteriet inaktiveras.

När den totala paketspänningen sjunker under paketets överspänningsåterställningsvärde, utlöses överladdningsskyddet; det kan också utlösas genom urladdning.

4.2 Skydd och återställning vid överurladdning

4.2.1 Överurladdningsskydd och återställning för encellsbatterier

När den lägsta cellspänningen sjunker under börvärdet för överurladdningsspänningen för encellsbatterier och varaktigheten når fördröjningen för överurladdningen för encellsbatterier, går systemet in i överurladdningsskyddsläget, den urladdande MOSFET:en stängs av och batteriet urladdas.

funktionshindrad.

Efter att överurladdningsskyddet för enstaka celler har utlösts kan laddning av batteriet upphävas överurladdningsskyddet.

4.2.2 Överurladdningsskydd och återställning

När den totala paketspänningen faller under paketets överurladdningsspänningsbörvärde och varaktigheten når paketets överurladdningsfördröjning, går systemet in i överurladdningsskyddsläge, den urladdande MOSFET:en stängs av och urladdningen av batteriet sker.

funktionshindrad.

Efter att överurladdningsskyddet har utlösts kan laddning av batteriet upphävas överurladdningsskyddet.

4.3 Skydd och återställning av överström vid laddning

När laddningsströmmen överstiger laddningsöverströmsskyddets ström och varaktigheten når fördröjningstiden för överströmsdetektering, går systemet in i laddningsöverströmsskyddsläget och laddningen av batteriet inaktiveras. Efter att laddningsöverströmsskyddet har utlösts återställs systemet automatiskt efter en fördröjning. Om automatisk återställning inte önskas kan motsvarande utlösningstid ställas in längre; urladdning kan också utlösa laddningsöverströmsskyddsläget.

4.4 Skydd och återställning av överström vid urladdning

När urladdningsströmmen överstiger urladdningsöverströmsskyddsströmmen och varaktigheten når fördröjningstiden för överströmsdetektering, går systemet in i urladdningsöverströmsskyddstillstånd och urladdnings-MOSFET:en stängs av. Efter en urladdningsöverströmshändelse återställer systemet sig automatiskt efter en fördröjning. Om automatisk återställning inte krävs kan motsvarande utlösningstid ställas in på ett längre värde. Laddning kan också återställa urladdningsöverströmstillståndet. Urladdningskretsen har tvånivåöverströmsskydd, vilket ger olika svarshastigheter för olika strömvärden för att skydda batteriet mer tillförlitligt.

4.5 Temperaturskydd och återställning

4.5.1 Övertemperaturskydd och återställning vid laddning och urladdning

Om NTC:n vid laddning eller urladdning detekterar att cellytemperaturen överstiger den angivna tröskeln för övertemperaturskydd, går hanteringssystemet in i övertemperaturskyddsläge, laddnings- och urladdnings-MOSFET:erna stängs av och batteriet kan inte laddas eller urladdas i detta tillstånd.

När cellytemperaturen sjunker till det angivna värdet för övertemperaturåterställning, lämnar hanteringssystemet övertemperaturtillståndet och återaktiverar laddnings- och urladdnings-MOSFET:erna.

4.5.2 Skydd och återställning av undertemperatur vid laddning och urladdning

Styrsystemet utför cellbalansering med hjälp av resistiv bypass. Under laddning, när den maximala encellsspänningen i batteripaketet når den förinställda balanseringsstartspänningen och spänningsskillnaden mellan den lägsta och högsta encellsspänningen överstiger det förinställda värdet, aktiveras balanseringsfunktionen för de celler som uppfyller villkoren. Två intilliggande balanseringskanaler kan inte aktiveras samtidigt.

Balanseringen stoppas när cellspänningsskillnaden är mindre än det förinställda värdet eller när cellspänningen är lägre än balanseringens startspänning.

4.6 Balanseringsfunktion

När den lägsta cellspänningen faller under börvärdet för överurladdningsspänningen för encellsbatterier och varaktigheten når överurladdningsfördröjningen för encellsbatterier, går systemet in i överurladdningsskyddsläget, den urladdande MOSFET:en stängs av och urladdningen av batteriet sker.

funktionshindrad.

Efter att överurladdningsskyddet för enstaka celler har utlösts kan laddning av batteriet upphävas överurladdningsskyddet.

4.7 Kapacitetsberäkning

Batteriets laddningstillstånd (SOC) kan beräknas exakt genom att integrera ström över tid. Batteriets fulla kapacitet och cykelkapacitet kan konfigureras via värddatorn. Systemet har en laddnings-/urladdningscykelräknare: när batteriets ackumulerade urladdningskapacitet når den förinställda cykelkapaciteten ökas cykelräkningen med ett.

Obs: För nyinstallerade batterier, ställ in den nominella kapaciteten och cykelkapaciteten enligt batteriets kapacitet och utför en kapacitetsinlärningsprocess; annars kan kapacitetsfelaktigheter uppstå. Kapacitetsinlärningsprocedur: ladda först helt tills överspänningsskyddet utlöses, urladda sedan helt tills underspänningsskyddet utlöses och utför sedan ytterligare en full laddning.

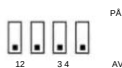
4.8 Vilofunktion

När något av följande villkor är uppfyllt, går systemet in i lågeffektläge eller avstängningsläge, och laddnings-/urladdnings-MOSFET:erna stängs av: 1) Om systemets lägsta encellsspänning är lägre än tröskelvärdet för underspänningsskyddet minus 50 mV i 60 sekunder, eller om systemet har utlöst underspänningsskyddet och inte återhämtar sig inom 1 timme, går skyddskortet in i avstängningsläge, med strömförbrukningen på pA-nivå, och systemet går in i viloläge. Laddning eller tryckning på knappen kan avsluta viloläge.

2) Om användarknappen trycks in i 3–6 sekunder tänds alla indikatorlampor för att visa full kapacitet och släcks sedan i tur och ordning. När knappen släpps går systemet in i viloläge. Laddning, kommunikation eller tryckning på knappen kan aktivera systemet.

3) Om den självläsande brytaren är frångöpt i 1–3 sekunder, går systemet in i avstängt tillstånd.

4.9 DIP-brytare



När paketen används parallellt möjliggör inställning av alla DIP-omkopplare till AV manuell DIP-adresskonfiguration; annars används den automatiska adresseringsfunktionen som standard. Olika paket särskiljs genom att adresser ställs in via DIP-omkopplarna på BMS, och identiska adresser måste undvikas. Se följande tabell för definitionen av BMS DIP-omkopplarna. Systemet stöder upp till 15 paket parallellt.

Adressbit (binär)	Beskrivning				
	4	3	2	1	
0001(1)	AV AV	AV PÅ			Ställ in PACK1 (vård)
0010(2)	AV AV	PÅ AV			Ställ in PACK2
0011(3)	AV AV	PÅ PÅ			Ställ in PACK3
0100(4)	AV PÅ	AV AV			Ställ in PACK4
0101(5)	AV PÅ	AV PÅ			Ställ in PACK5
0110(6)	AV PÅ	PÅ AV			Ställ in PACK6
0111(7)	AV PÅ	PÅ PÅ			Ställ in PACK7
1000(8)	PÅ AV	AV AV			Ställ in PACK8
1001(9)	PÅ AV	AV PÅ			Ställ in PACK9
1010(10)	PÅ AV	PÅ AV			Set PACK10
1011(11)	PÅ AV	PÅ PÅ			Set PACK11
1100(12)	PÅ PÅ	AV AV			Set PACK12
1101(13)	PÅ PÅ	AV PÅ			Set PACK13
1110(14)	PÅ PÅ	PÅ AV			Set PACK14
1111(15)	JA JA	JA JA			Set PACK15

4.10 Displayfunktion

Tabell 4-10-1 Beskrivning av LED-displayen

System status	Händelse	Inte (LED9)	Sikt (LED8)	Larm (LED7)	SOC(LED4-1)				Beskrivning
					LED4	LED3	LED2	LED1	
Stängning	Sova	TV TV TV TV TV TV							Allt AV
Standby	Normal	AV Blinkar 1 AV			Se tabell 4-10-2				/
	Varning	AV Blixt Blinkar 3							/
Laddning	Normal	AV PÅ AV			Se tabell 4-10-2				/
	Varning	AV PÅ Blinkar 3							Överladdningslarm ALM blinkar inte
	Överspänningskydd i AV	PÅ AV PÅ PÅ PÅ							/
	Temperatur-, överströms- och fetskydd	PÅ AV PÅ AV AV AV AV							/
Ansvarsfrihet	Normal	AV Blinkar 3 AV			Se tabell 4-10-2				
	Varning	AV Blinkar 3 Blinkar 3							
	Underspänning skydd	AV Blinkar2 AV AV AV AV AV							/
	Överström, korslutnings-, temperatur- och fetskydd	PÅ AV PÅ AV AV AV AV							/

Tabell 4-10-2 Batteriets SOC-display Indikering Beskrivning

Status		Laddning				Ansvarsfrihet			
LED-lampa		LED4	LED3	LED2	LED1	LED4	LED3	LED2	LED1
SOC(%)	0-25%	AV AV	AV Blinkar2	AV AV AV	PÅ				
	25-50 %	AV AV	Blinkar2 PÅ	AV AV PÅ					PÅ
	50-75 %	AV Blinkar2	PÅ PÅ AV PÅ					PÅ	PÅ
	75-100 %	Blixt2 PÅ	PÅ PÅ			PÅ	PÅ	PÅ	PÅ
RUN-LED*		PÅ				Blixt 3			

Tabell 4-10-3 LED-blixt

Blinkande läge	PÅ	AV
Flash1	0,25 sekunder	3,75 sekunder
Blixt 2	0,5 sekunder	0,5 sekunder
Flash3	0,5 sekunder	1,5 sekunder

4.11 Beskrivning av återställningsknapp

När BMS:en är i viloläge, tryck på knappen i 1 sekund och släpp den sedan. Skyddskortet aktiveras och LED-indikatorerna tänds i sekvens från "LED1" i 0,5 sekunder.

varje.

När BMS är i aktivt läge, tryck på knappen i 3-6 sekunder. LED-indikatorerna tänds i sekvens från den lägsta SOC-LED:n i 0,5 sekunder vardera. Efter att knappen släpps går systemet in i viloläge.

När BMS:en är i aktivt läge, tryck på knappen i 6-10 sekunder och släpp den sedan. Skyddskortet återställs och LED-indikatorerna visas enligt aktuell SOC.

4.12 Beskrivning av självlåsande brytare

När BMS:en är i viloläge, efter att självlåsningensbrytaren är stängd, slås skyddskortet på och LBD-indikatorerna tänds i sekvens från "LED1" i 0,5 sekunder vardera.

När BMS är i aktivt läge, går systemet in i avstängt läge efter att självlåsningensbrytaren har öppnats i 1-3 sekunder.

4.13 Kommunikationsinstruktioner

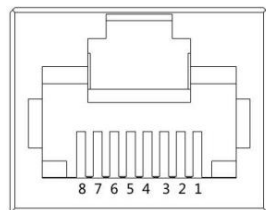
4.13.1 RS485 Kommunika med växelriktaren:

BMS kan kommunicera med växelriktare via RS485-gränssnittet

Gränssnittsdefinition:

RS485/CAN-gränssnitt (kommunicerar med växelriktaren)

STIFT	Definition
1	485B1
2	485A1
3	ISO-GND
4	CAN-H
5	CAN-L
6	Jord
7	485A1
8	485B1



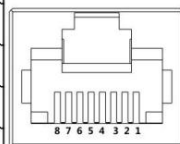
RS485/CAN

4.13.2 485/CAN-kommunikation:

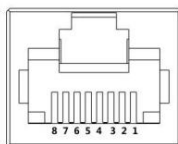
Upprätta kommunikation när batterier är parallellkopplade

Gränssnittsdefinition:

485 Parallellt gränssnitt		485 Parallellt gränssnitt	
STIFT	Definition	STIFT	Definition
1	485B2	1	485B2
2	485A2	2	485A2
3	I	3	UT
4	NC	4	NC
5	NC	5	NC
6	Jord	6	Jord
7	485A2	7	485A2
8	485B2	8	485B2



485
Parallel IN



485
Parallel OUT

5.1 Skärmdiagram

OM MENY
ange
Q NER
OESC

Inga.	Funktioner	Beskrivning
1	MENY Spela upp-menyn	Startskärm eller återgång till huvudsidan
2	ENTER Bekräfta/ange aktuellt alternativ	Välj och ange sidan
3	NER Flytta markören nedåt, cyklisk rullning	Flytta det markerade objektet nedåt
4	ESC-flykt	Avsluta den aktuella sidan

5.2 Sidöversikt

5.2.1 Hem

```
->PackInfo  >>
--PackStatus >>
--PackPara  >>
--PackSet   >>
```

Namn	Beskrivning
PaketInfo	På den här sidan kan spänning, ström, temperatur och annan data visas.
Paketstatus	På den här sidan kan skyddsstatus, antal skyddshändelser och skyddsflaggor visas.
PackPara	Den här sidan är avsedd för att ställa in vissa skyddsparametrar och är för närvarande inte tillgänglig.
PackSet	På den här sidan kan BMS-värden RS485-protokoll eller CAN-protokoll konfigureras.

Obs: Om ingen åtgärd utförs stängs systemet av efter en minuts fördröjning.

5.2.2 Paketinfo: Paketinformation

```
->Vol: 0.00V
--Cur: 0.00A
--Capacity >>
--Temp    >>
```

- Vol (Spänning): batterispänning
- Cur (Ström): laddnings-/urladdningsström
- Kapacitet: Kapacitet
- Temp (Temperatur): visning av temperaturen för alla BMS-sensorer

Kapacitet: Kapacitet

```
RSOC: 0.00%
ReMain: 0.00AH
FCC: 5.00AH
Cyc:0027
```

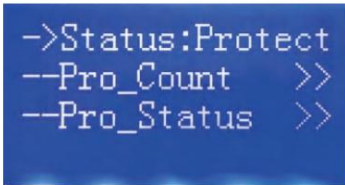
- RSOC (restkapacitet): återstående kapacitet i procent
- Återstående kapacitet: återstående kapacitet
- FCC (Full Charge Capacity): full laddningskapacitet
- Cyk (Cykeltider): cykeltider

Temp (Temperatur): visning av temperaturen för alla BMS-sensorer.



- Cellinfo (Cellinformation): visning av cellspänningar i mV.

5.2.3 Paketstatus: Paketstatus



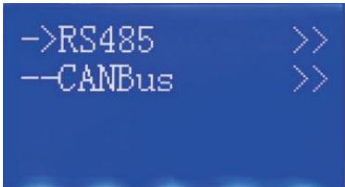
- Pro Count (Skyddsantal): antal förekomster av varje skyddsflagga. Antal förekomster av olika skyddsflaggor.
- Pro-status (Skyddsstatus): visning av den typ av skyddsflagga som för närvarande genereras av BMS.

Punkt	Definition
OVP	Overspänningsskydd (enkelcell)
-----	Underspänningsskydd (enkelcell)
POVP	Overspänningsskydd för paket
PUVP	Paket med underspänningsskydd
COTP	Överladdningsskydd
CUTP	Skydd mot laddning under temperatur
DOTP	Överurladdningsskydd för övertemperatur
DUDP	Urladdning under temperaturskydd
COCP	Överströmsskydd för laddning
DOCP	Överurladdningsskydd
SCP	Kortslutningsskydd
LÄSA	Mjuk läsning

5.2.4 PackPara: Paketparametrar (ofullständig)

Det här objektet kan inte konfigureras.

5.2.5 PackSet: Paketinställningar



RS485 (ställ in BMS-värdens RS485-gränssnittsprotokoll).
CAN-buss (ställ in BMS CAN-gränssnittsprotokoll).

06

Kommunikation Modul

6.1 BLE Bluetooth-funktion

6.1.1 Introduktion till Bluetooth-funktionen:

Kommunikationsmodulen är ansluten till skyddskortet via UART-gränssnittet. Använd en mobiltelefonapp för att ansluta till Bluetooth-sändningen som motsvarar kommunikationsmodulen. Efter att Bluetooth-anslutningen har lyckats kan relevanta visnings-, konfigurations- och OTA-åtgärder utföras med realtidsinformationen från skyddskortet.

6.1.2 Bluetooth-konfiguration och användning:

Skanna QR-koden nedan för att ladda ner appen och öppna appen på din telefon.

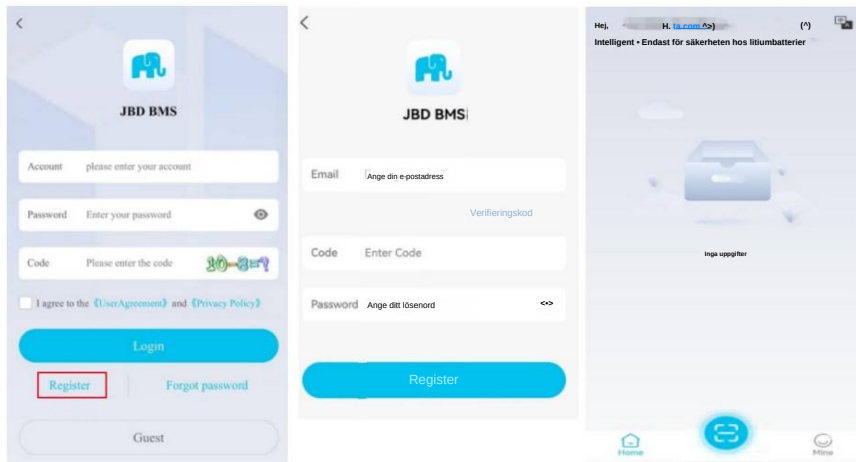


APP QR code



APP-ikon

2. Registrering: Ange e-postadressen, få en verifieringskod för verifiering, ange sedan verifieringskoden och det nya lösenordet och klicka på Registrera för att skicka registreringen.



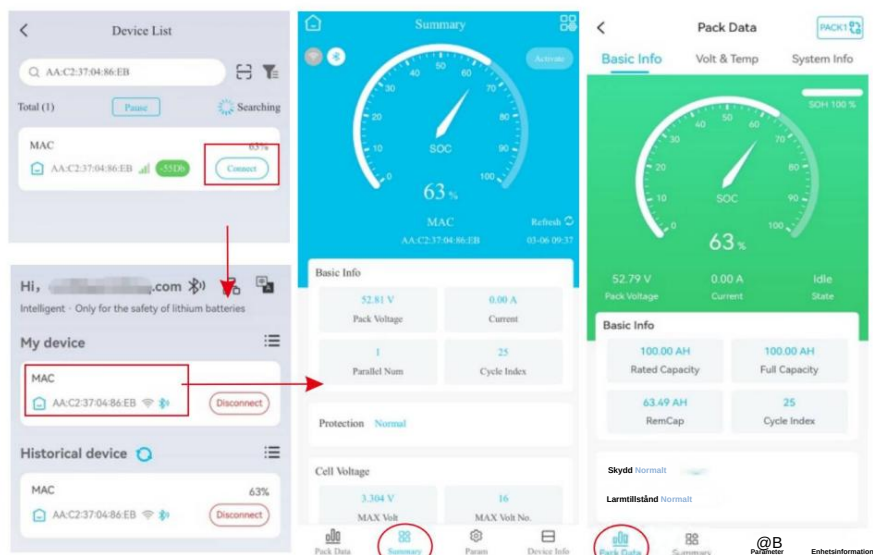
3. Logga in: Ange kontot (e-postadressen) och lösenordet för att logga in.



4. Tillägg av enhet: Vid första inloggningen finns posten för tillägg av enhet i det övre högra hörnet och i mitten av det nedre hörnet (om det finns en anslutningspost kommer posten i mitten att döljas). Vid efterföljande tillägg av enhet är det endast inmatningen i det övre högra hörnet som kommer att behållas.



5. Anslut enhet: Välj motsvarande enhet för att ansluta och visa data.



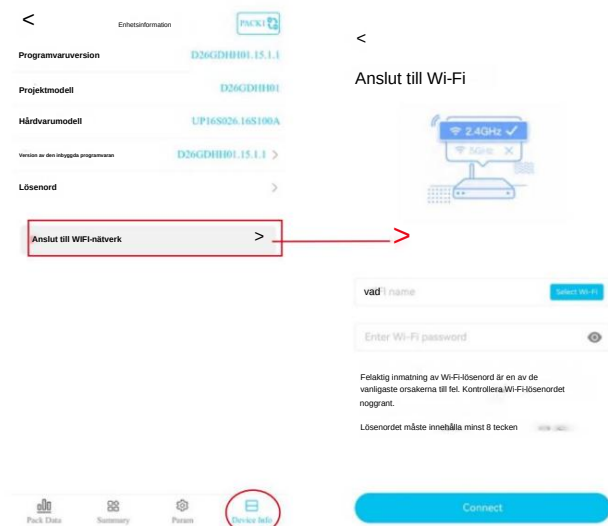
6.2 WiFi-funktion

6.2.1 Introduktion till WiFi-funktionen:

Kommunikationsmodulen är ansluten till skyddskortet via UART-gränssnittet. Efter att kommunikationsmodulens WiFi-konto och lösenord har konfigurerats ansluter modulen till det lokala trådlösa WiFi-nätverket. Denna funktion möjliggör visning, konfiguration och övervakning av skyddskortets information i realtid i mobilappen.

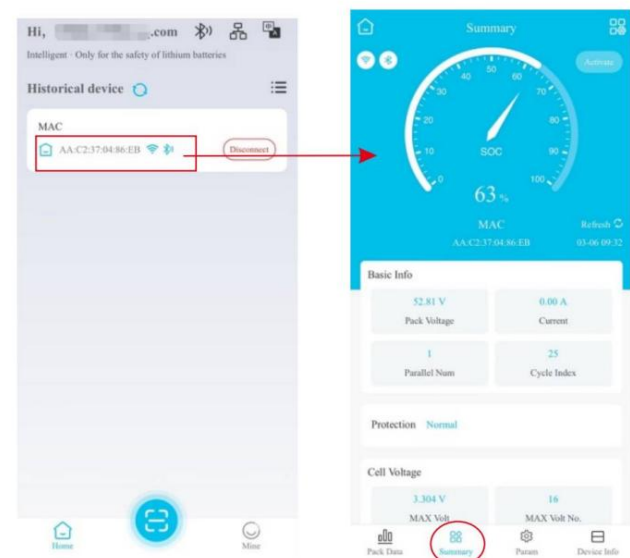
6.2.2 WiFi-användning:

Efter att APPEN lyckats ansluta via Bluetooth, WiFi-nätverk konfiguration kan utföras.



Obs: Kommunikationsmodulen stöder endast WiFi i 2,4G-frekvensbandet.

2. Visa data: Efter lyckad anslutning kan du visa informationen eller klicka på motsvarande enhet för att visa informationen.



Modell	LPS48100-B
Nominell kapacitet	5120Wh
Celltyp	Litiumjärnfosfat
Cellkonfiguration	16S1P
Nominell spänning	51,2V
Driftspänningsområde	41,6V–58,4V
Maximal kontinuerlig Urladdningsström	100A
Parallell kommunikation Metod	RS485/CAN
Kommunikationsmetod med växelriktaranslutning	RS485/CAN
Visningsmetod	LCD-skärm
Driftstemperatur	0~55°C (laddning) -5~60°C (urladdning)
Förvaringstemperatur	-20~40°C (<1 månad) / 0~35°C (<1 år)
Fuktighet	20%~95% (ingen kondens)
Höjd över havet	<2000 miljoner
Skydds nivå	IP20
Installationsmetod	Rackmonterad/staplad
Produktmått	436,6x439,5*175 mm
Paketets mått	537x590x275mm
Nettovikt	42 kg
Bruttovikt	45 kg

Underhållsartiklar	Underhållscykel
Om batteriet inte används bör det laddas helt och laddningen bör hållas på 25–50 %.	Var tredje månad
Kontrollera om väggfästet är löst; om så är fallet, dra åt motsvarande position.	Var tredje månad
Kontrollera om det finns några skador på höljet; om det upptäcks, bättra på lacken eller kontakta kundtjänst.	Var tredje månad
Kontrollera om det finns slitage på exponerade ledningar; om det upptäcks, byt ut motsvarande kablar eller kontakta kundtjänst.	Var tredje månad
Kontrollera om det finns något skräp runt batteriet; rengör om det finns något för att säkerställa korrekt värmeavledning från batteriet.	Var tredje månad
Kontrollera om det finns vatten eller skadedjur för att förhindra långvariga batteriskador.	Var tredje månad

VARNING!

• Om problem som kan påverka batteriet eller batteriet med energilagringsväxelriktarsystemet upptäcks, kontakta kundtjänst och demontera inte batteriet privat.

• Om exponerade koppartrådar finns inuti den ledande kabeln, rör inte vid den på grund av högspänningsrisk; kontakta kundtjänst och demontera inte kabeln privat.

- Vid andra nödsituationer, kontakta omedelbart kundtjänst och fortsätt under deras ledning eller vänta på att eftermarknadspersonal ska hantera den på plats.

9.1 Lagringsmiljö

Om utrustningen inte installeras för omedelbar användning, se till att förvaringsmiljön

uppfyller följande villkor:

✓ Utrustningen ska förpackas i en kartong och förseglas efter att torkmedlet har placerats i kartongen.

✓ Om utrustningen inte installeras inom 3 dagar efter uppackning rekommenderas det att förvara den i kartongen.

- Lagrings-SOC: 25–50 % SOC, en laddnings- och urladdningscykel krävs var tredje månads lagring.

✓ Förvaringstemperaturintervall: Högst 1 månad vid -20 °C–40 °C; högst 1 år vid 0–35°C.

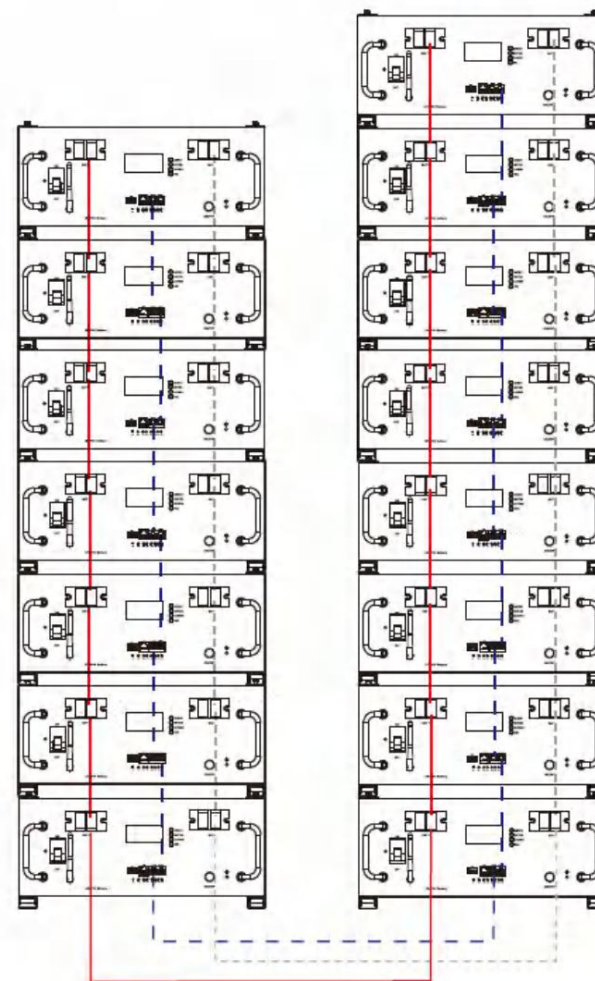
✓ Luftfuktighetsintervall: 0–95 % utan kondens. Installera inte om det finns fukt kondensation på batterigränssnittet.

✓ Utrustningen bör förvaras svalt och undvika direkt solljus.

✓ Utrustningen ska förvaras åtskilt från brandfarliga, explosiva och frätande föremål.

- Utrustningen bör inte utsättas för regn.

15 batterimoduler parallellt

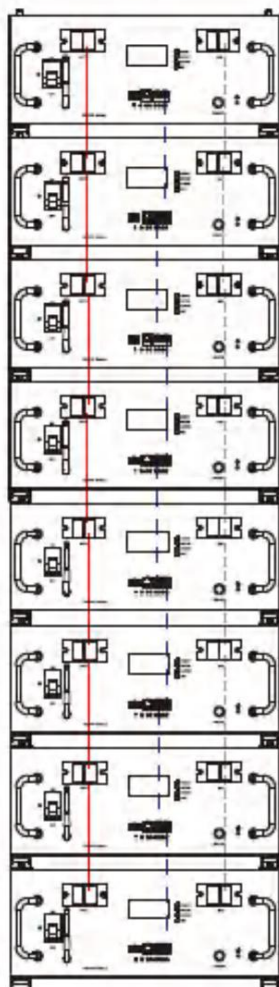


Batteri positivt Elektrode
Elektrod

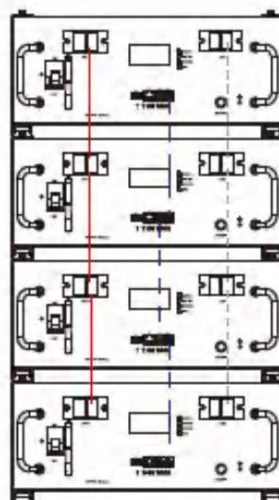
Batteri negativt Elektrode
Elektrod

Standard
Nätverkskabel

8 units in parallel



4 units in parallel



Steg för parallellanslutning: 1. Innan parallellanslutning, se till att kabeldragningen är korrekt och att anslutningen är enligt schemat.

2. Kommunikationen mellan växelriktaren och batteriet ska vara inställd på masterkommunikation; välj inte slavkommunikation med växelriktaren.

3. När du har slutfört ovanstående steg, slå på batteriströmbrytarna en i taget.