

Sentorise
Green Energy



LOW-TEMP

Automatic



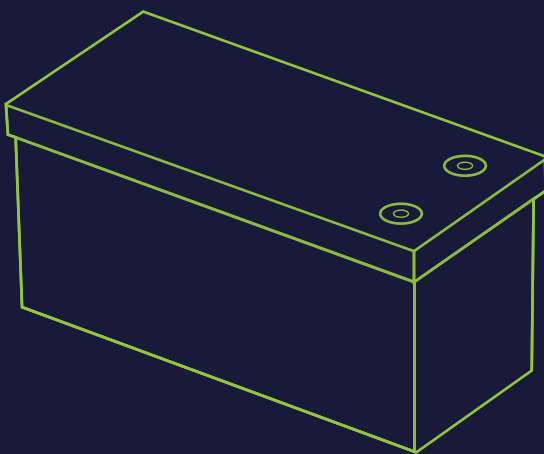
Self-Heating



PRODUCT

(200A BMS)

MANUAL



12.8V 200Ah

LITHIUM IRON PHOSPHATE BATTERY PACK

www.sentorise.com



support@sentorise.com

This product manual is provided in three languages:

English, French, and German.

Choose the preferred language based on the language guide located in the top-right corner.

EN

Ce manuel de produit est disponible en trois langues :

Anglais, français et allemand.

Sélectionnez votre langue préférée à l'aide du guide linguistique situé dans le coin supérieur droit.

FR

Diese Produktanleitung ist in drei Sprachen verfügbar:

Englisch, Französisch und Deutsch.

Wählen Sie die bevorzugte Sprache anhand des Sprachleitfadens in der oberen rechten Ecke aus.

DE



Scan to contact
our Support Team

PRODUCT OVERVIEW

12.8V 400AH BATTERY

Operating Voltage: 12.8V

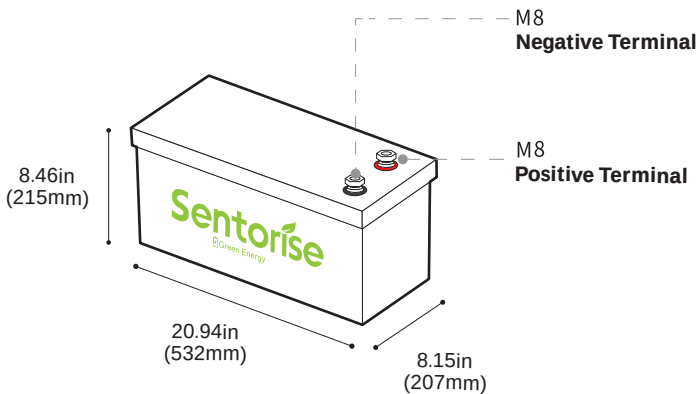
Charging Voltage: $14.4V \pm 0.2V$

Recommended Charge Current: 40A (0.2C)

Max. Continuous Discharge Current: 200 A

Max. Continuous Output Power: 2560 W

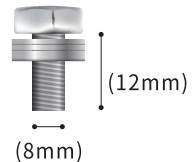
Weight: 19.70kg (43.43 lbs)



ADDITIONAL COMPONENTS

M8- (12mm) Terminal Bolts

The terminal bolts are used to secure multiple cable lugs to a single battery terminal. The bolts can be replaced with **M8** bolts of other lengths based on actual needs.



Insulating Caps for Bolts

Cover the battery with the insulating caps after tightening the bolts. If the cap melts, stop using the battery and reach out to support@sentorise.com for further analysis.

BATTERY MONITORING VIA Sentorise APP

This product, integrated with Bluetooth, enables accurate and effort less real-time tracking and management of the battery status.

EN

FR

DE

Step
1

Download the Sentorise APP and register your account.



Apple APP
Download



Android APP
Download

Step
2

Pair the battery with the Sentorise APP and effortlessly keep track of the battery's real-time status.



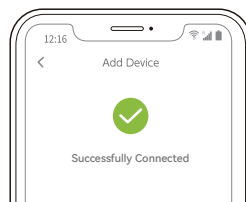
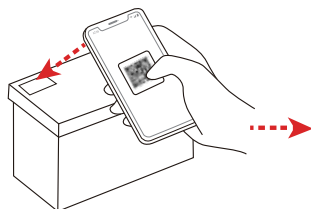
App Store (Available from)



Google Play (Available from)



Scan QR Code



IMPORTANT SAFETY INSTRUCTION

■ Please keep the battery away from heat sources, sparks, flames, and hazardous chemicals.

■ **Maintain Adequate Ventilation and Heat Dissipation.**

Place the battery in a well-ventilated area with sufficient heat dissipation to prevent overheating and damage.

■ **Determine the Correct Size for Battery Cables and Connectors.**

Use high-stranded copper connectors and heavy gauge cables to handle possible battery loads. Make sure to keep identical cable lengths.

Avoid accidents caused by unsuitable connectors or cables that make the connection a heat source during battery operation.

■ **Please tighten all cable connections, as loose cable connections can cause terminal meltdown or fire.**

■ **DO NOT puncture, drop, crush, burn, penetrate, shake, or strike the battery.**

The battery should be securely fastened during handling to prevent impact or dropping.

It should be safely secured to a solid plane and the cables safely tied to a suitable location to avoid arcing and sparking due to friction.

DO NOT press it by placing heavy stuff on top of it for long periods, which may damage it due to an internal short circuit.

■ **DO NOT immerse the battery in water whether the battery is in use or on standby.**

■ **DO NOT open, dismantle, or modify the battery.**

■ **DO NOT touch the exposed electrolyte or powder if the battery casing is damaged.**

■ **Uncovered electrolyte or powder that has contacted the skin or eyes MUST be flushed out with plenty of clean water immediately. Seek medical attention afterward.**

■ **Prevent Short Circuits.**

Protect all equipment with professionally sized circuit breakers, fuses, or disconnects—installed by certified electricians or approved authorities.

The battery's BMS protects against overcharge/discharge/current, but external devices remain essential for system-wide protection against external short circuits and ground faults.

Trained and certified technicians are required for safe and reliable installation. This product manual can only serve as a guideline as it cannot cover all possible scenarios.

Verify Correct Polarity

Please verify the polarity before connecting the wiring. Reverse polarity can and will destroy the battery and other electrical equipment. Use a multimeter to determine proper polarity.

Avoid Exposed Metal Terminals or Connectors

The terminals of this battery are always live. Avoid exposed metal terminals or connectors; DO NOT place tools on the terminals or touch them with bare hands; DO NOT short circuit or use outside of specified electrical ratings.

DO NOT dispose of the battery as household waste. Please use recycling channels in accordance with local, state, and federal regulations.

EN

FR

DE

WARNING

Batteries are potentially dangerous and proper precautions must be taken during operation and maintenance.

Improper use of the battery can lead to battery failure or other potential damage.

Improper configuration, installation, or use of related equipment in the battery system may damage the battery and other related equipment.

Please wear proper personal protective equipment when working on the battery.

Battery installation and maintenance must be performed by trained and certified technicians.

Failure to follow the warnings above can result in potential damage.

If you have any questions or need any help, please feel free to contact us (and leave your contact phone number) at support@sentorise.com, we will offer phone or email support in 12hrs.



CONTENTS

BATTERY PARAMETERS	page
---------------------------	------

01

THINGS TO KNOW BEFORE USING	page
------------------------------------	------

03

CHARGING METHODS	page
-------------------------	------

04

Method I	Solar Panel(s) & Controller	04
	Solar Panel	
	Controller	
	Controller Settings	
Method II	Battery Charger	05
Method III	Alternator / Generator	05

HOW TO ESTIMATE THE BATTERY CAPACITY	page
---	------

06

State of Charge (SOC)	06
-----------------------	----

RECOMMENDED CABLE SIZING

page

07

SERIES / PARALLEL CONNECTION

page

08

The Premise of Connection

08

Limitation for Series/Parallel Connection

08

How to Connect Batteries

09

- Step 1 Wear Insulating Gloves
- Step 2 Voltage Balancing Before Connection
- Step 3 Battery-to-Battery Connection
- Step 4 Total Input & Output Connection
- Step 5 Rebalancing Every Six Months
- Wiring Diagram Reference

WHAT TO DO WHEN THE BATTERY STOPS WORKING?

page

13

BATTERY PARAMETERS

Cell Type	LiFePO ₄
Nominal Voltage	12.8V
Rated Capacity	200Ah
Energy	2560W
Internal Resistance	≤30mΩ
Cycle Life	≥4000 times
Battery Management System (BMS) Board	200A
Charge Method	CC/CV
Charge Voltage	14.4V±0.2V
Recommended Charge Current	40A (0.2C)
Max. Continuous Charge Current	100A
Max. Continuous Discharge Current	200A
Max. Continuous Output Power	2560W

Dimension	L20.94*W8.15H8.46inch
	L532*W207*H215mm
Housing Material	ABS
Protection Class	IP65
Temperature Range	Charge: 0°C to 60°C/32°F to 140°F
	Discharge: -30°C to 60°C/-22°F to 140°F
	Storage: -10°C to 60°C14°F to 140°F
Low Temperature Charging Protection (LTCP) Function ^①	Yes
Resume Charging Temperature Under LTCP	5°C/41°F (Battery Temperature)

①This product supports Low Temperature Charging Protection (LTCP), where the BMS stops battery charging when the battery temperature falls below 0°C/32°F and resumes charging when the temperature rises above 5°C/41°F.

THINGS TO KNOW BEFORE USING

When using the battery, please be careful to **avoid metal or conductive objects touching the positive and negative poles of the battery at the same time**, otherwise it may cause a short circuit.

Install the battery upright with **post bolt facing up**, and it could not be mounted upside down. If you need to mount the battery at its side, please contact support@santorise.com to confirm the direction.

Tightly screw in the post bolts. Having loose battery terminals will cause the terminals to build up heat resulting in damage to the battery.

DO NOT use it as a starting battery.

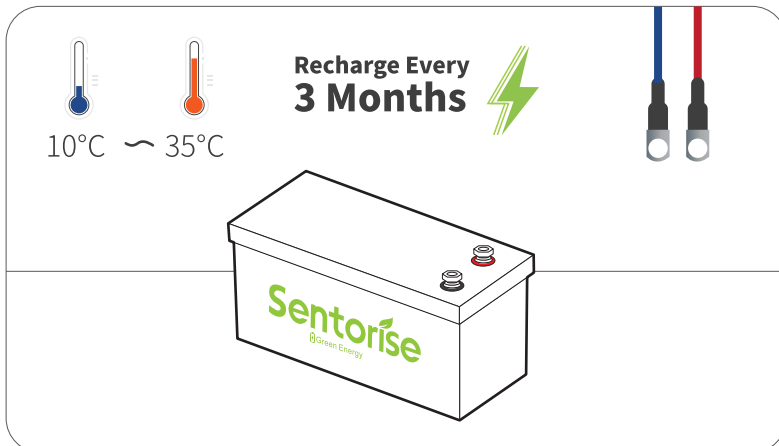
Suggestions for **Long-term Storage**:

● Temperature

The battery can be operated at a temperature of -20°C to 60°C / -4°F to 140°F, and a temperature between **10°C to 35°C / 50°F to 95°F** is ideal for long-term storage. Store in a fireproof container and away from children.

● Capacity

For a longer-lasting product, it is best to store your battery **at a 50% charge level** and recharge every three months if it is not going to be used for a long time.



CHARGING METHODS

SOLAR PANEL(S) & CONTROLLER

Solar Panel

★ Recommend Power: $\geq 800W$

- The battery can be fully charged in one day (with effective sunshine 4.5hrs/day) by 800W solar panels.
- It may take more than one day to fully charge the battery by $\geq 800W$ solar panels since the duration and intensity of light would be a great factor for their charging efficiency.

Controller

★ Recommend Charging Current:

40A (0.2C)	The battery will be fully charged in around 6hrs to 100% capacity.
100A (0.5C)	The battery will be fully charged in around 2.5hrs to around 97% capacity.

★ Recommend Charging Mode: **12V (14.6V) LI (LiFePO4)**

Controller Settings

Refer to the below parameters if you need to manually set up your controller. As different types of batteries have different charging modes, **it is recommended to set only the following parameters for LiFePO4 batteries.** The settings for other types of batteries do not apply to LiFePO4 batteries except for the following settings.

CHARGING	Charge /Bulk /Boost Voltage	14.4 $\pm$ 0.2V
	Absorption Voltage	14.4 $\pm$ 0.2V
	Over Voltage Disconnect	15V
	Over Voltage Reconnect	14.2V
	Tail Current	2A (0.02C)
DIS-CHARGING	Under Voltage Warning	11.6V
	Under Voltage Recover	12V
	Low Voltage Disconnect	10.8V
	Low Voltage Reconnect	12.4V

EN

FR

DE

BATTERY CHARGER

Use 14.6V lithium iron phosphate (LiFePO₄) battery charger to maximize the capacity.

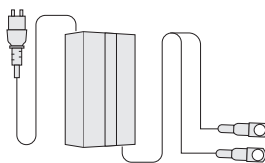
★ Recommended Charging Voltage: Between 14.2V to 14.6V

★ Recommended Charging Current:

40A (0.2C)	The battery will be fully charged in around 6hrs to 100% capacity.
100A (0.5C)	The battery will be fully charged in around 2.5hrs to around 97% capacity.

Tips

① It's recommended to disconnect the charger from the battery after fully charging.



ALTERNATOR / GENERATOR

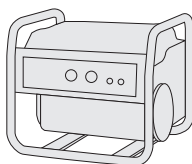
Sentorise battery can be charged by an alternator or generator.

If the alternator/generator **supports DC output**, a **DC-to-DC charger** needs to be added between the battery and the generator; if the alternator/generator **supports AC output**, please refer to the recommendations in "Battery Charger" above to add a **suitable battery charger** between the battery and the generator.

★ Recommended Charging Voltage: Between 14.2V to 14.6V

★ Recommended Charging Current:

40A (0.2C)	The battery will be fully charged in around 6hrs to 100% capacity.
100A (0.5C)	The battery will be fully charged in around 2.5hrs to around 97% capacity.



HOW TO ESTIMATE THE BATTERY CAPACITY

EN

FR

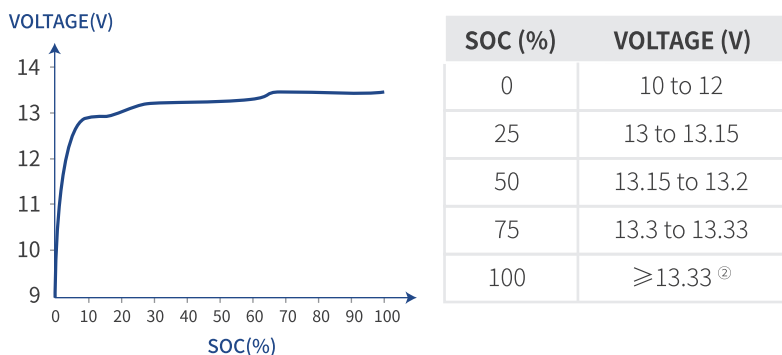
DE

STATE OF CHARGE (SOC)

The battery capacity could be roughly estimated by its **resting voltage (not charging/discharging voltage)**.^①

Since the voltage of each battery is slightly different, and the voltage measurement is affected by the measuring instrument, ambient temperature, etc., **the following parameters are for reference only**. The actual SOC of the battery is based on the discharge capacity under load.

Resting Voltage: The voltage is measured after the battery has been disconnected from the charger and loads with zero current, and left alone for 3 hours.



- ① Based on the characteristics of LiFePO₄ batteries, the voltage measured by all LiFePO₄ batteries during charging/discharging is not the real voltage of the battery. Therefore, after charging/discharging and disconnecting the battery from the power source, the voltage of the battery will gradually drop/increase to its real voltage.
- ② After this battery is protected from overcharge, the tested battery voltage (not the real voltage) will be lower than the real voltage. To calculate the SOC (%), add 0.5V to 0.7V to the tested battery voltage.

RECOMMENDED CABLE SIZING

Battery cables should be properly sized to handle the expected load. Refer to the table below for amperage ratings for different sizes of copper cables.

PVC COPPER CABLE SIZE (AWG/mm²)	AMPACITY (A)
14 (2.08)	20
12 (3.31)	25
10 (5.25)	35
8 (8.36)	50
6 (13.3)	65
4 (21.1)	85
2 (33.6)	115
1 (42.4)	130
1/0 (53.5)	150
2/0 (67.4)	175
4/0 (107)	230

The above values are from NEC Table 310.15(B)16 for copper cables rated at 167°F (75°C) operating at an ambient temperature not exceeding 86°F (30°C). Cables longer than 6 feet (1829 mm) or ambient temperature higher than 86°F (30°C) may require heavier gauges to avoid excessive voltage drops with undersized ones.

SERIES / PARALLEL CONNECTION

EN

FR

DE

THE PREMISE OF CONNECTION

To connect in series or /and parallel, batteries should meet the below conditions:

- a. identical batteries with the same battery capacity (Ah) and BMS (A);
- b. from the same brand (as lithium battery from different brands has their special BMS);
- c. purchased in near time (within one month).

LIMITATION FOR SERIES/PARALLEL CONNECTION

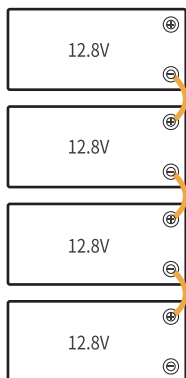
Support connecting **up to 16 identical batteries** for up to:

4 in series as 48V (51.2V) battery system/

4 in parallel as 800Ah battery system.

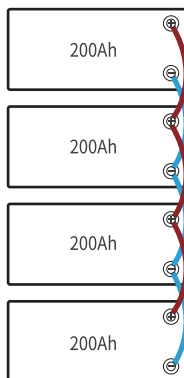
Series Connection

48V(51.2V) 200Ah



Parallel Connection

12V(12.8V) 800Ah



HOW TO CONNECT BATTERIES

Step1 Wear Insulating Gloves

Wear insulating gloves for protection before connecting. Please pay attention to operation safety in the process of connection.



Step2 Voltage Balancing Before Connection

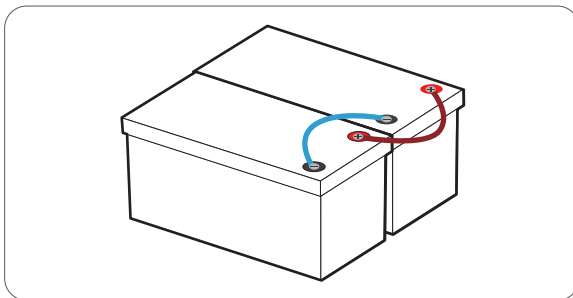
Below two steps are necessary to reduce the voltage difference between batteries and let the battery system perform the best of it in series or/ and in parallel.

Step
1

Fully charge the batteries separately.
(voltage at rest: $\geq 13.33V$)

Step
2

Connect all of the batteries in parallel, and leave them together for 12~24hrs.



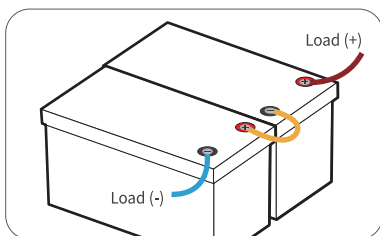
Step
3

They're now ready for the connection.

Step3 Battery-to-Battery Connection

● #1 Connect Batteries in Series

+ to **-**



After series connection, the voltage of the battery system will be doubled according to the number of batteries you connect.

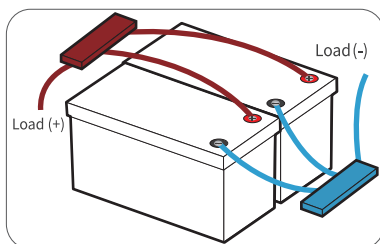
E.g. If two 12V 200Ah batteries are connected in series, the battery system will be 24V (25.6V) 200Ah.

● #2 Connect Batteries in Parallel

+ to **+**

- to **-**

Refer to Page 11 for total input & output connection.



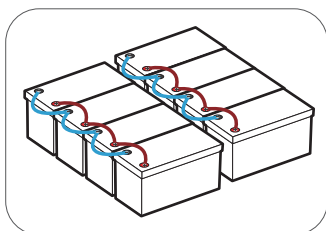
After parallel connection, the capacity of the battery system will be doubled according to the number of batteries you connect.

E.g. If two 12V 200Ah batteries are connected in parallel, the battery system will be 12V (12.8V) 400Ah.

● #3 Connect Batteries Both in Series & Parallel

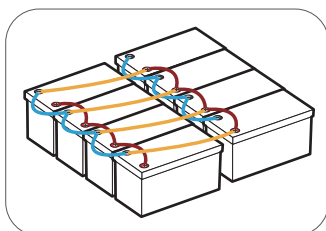
Connect in parallel first, then series.

Step
1



Connect the batteries in parallel.

Step
2



Connect the paralleled battery systems in series.

EN

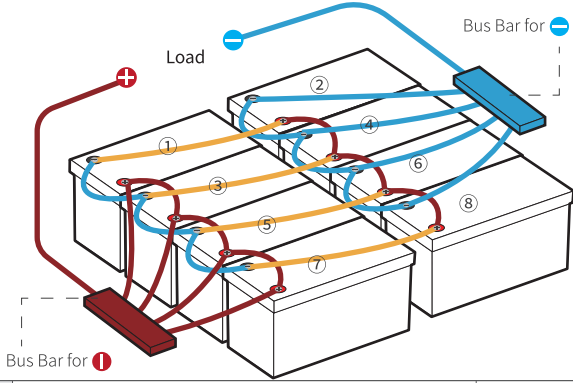
FR

DE

Step4 Total Input & Output Connection

Use two **bus bars** (instead of battery terminals) to connect all the positive and negative output/input cables, ensuring that the input & output currents of each battery are balanced. (Not required when connecting batteries only in series.)

It is not recommended to use one terminal as the total positive or negative output/input of the battery system as the connected terminals may heat up or even melt if the total output/input current of the battery system is too high.



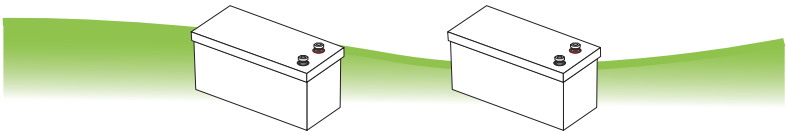
4P2S	Battery System	24V(25.6V)800Ah
	Energy	20,480Wh
	Max. Continuous Charge / Discharge Current	100A
	Max. Continuous Load Power	10,240W

① As **-** of ① / ③ / ⑤ / ⑦ is connected in series with **+** of ② / ④ / ⑥ / ⑧, please do not connect **-** of ① / ③ / ⑤ / ⑦ with **-** of load or **+** of ② / ④ / ⑥ / ⑧ with **+** of load, otherwise the battery system will fail to connect in series.

② Please do not connect in reverse order, which may affect the use of the batteries.

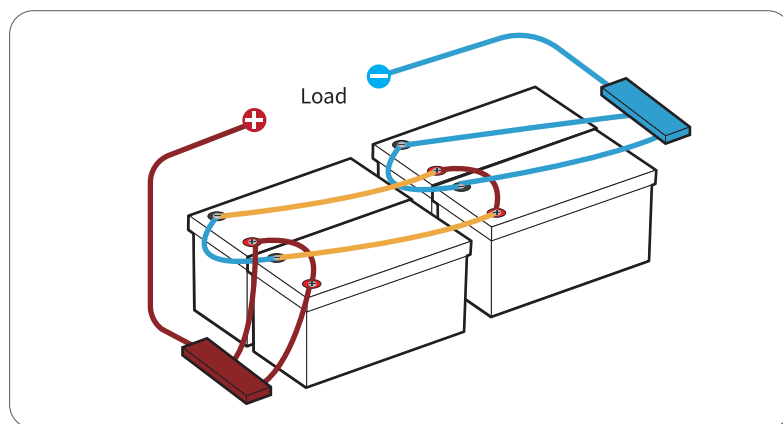
Step5 Rebalancing Every Six Months

It is recommended to rebalance the battery voltage every six months following Step 2 on Page 9 if you're connecting multiple batteries as a battery system, as there might be voltage differences after six months of the battery system running.

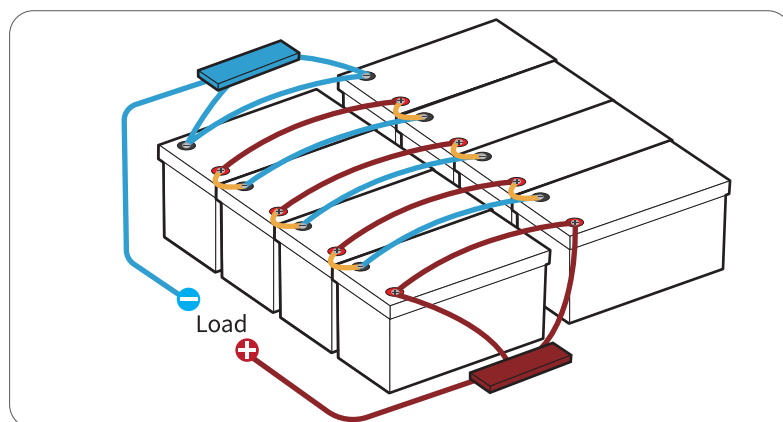


Wiring Diagram Reference

2P2S	Battery System	24V(25.6V)200Ah
	Energy	10,240Wh
	Max. Continuous Charge / Discharge Current	200A
	Max. Continuous Load Power	5,120W



2P4S	Battery System	48V(51.2V)400Ah
	Energy	20,480Wh
	Max. Continuous Charge / Discharge Current	200A
	Max. Continuous Load Power	10,240W



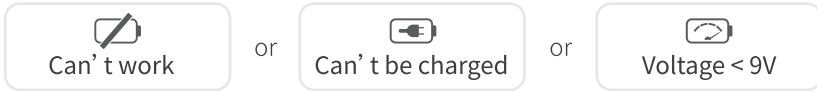
EN

FR

DE

WHAT TO DO WHEN THE BATTERY STOPS WORKING?

When the battery



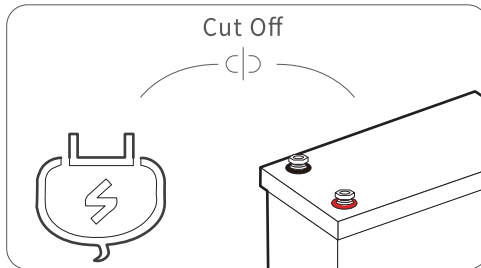
It has 85% chances that BMS has shut it off for protection, and you could try one of below ways to activate the battery.

GENERAL STEPS

If the BMS has cut off the battery for protection, follow the below steps to activate it.

Step
1

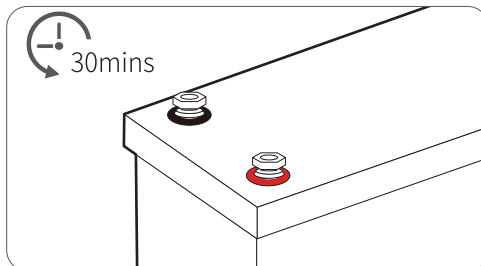
Cut off all the connections from the battery



Step
2

Leave the battery aside for 30mins

Then the battery will automatically recover itself to normal voltage (>10V) and can be used after fully charged.



If the battery is unable to recover itself after the above steps, please try activating by **ONE OF BELOW TWO METHODS.**

After activated (voltage > 10V) and fully charged by the normal charging method, it can be used normally.

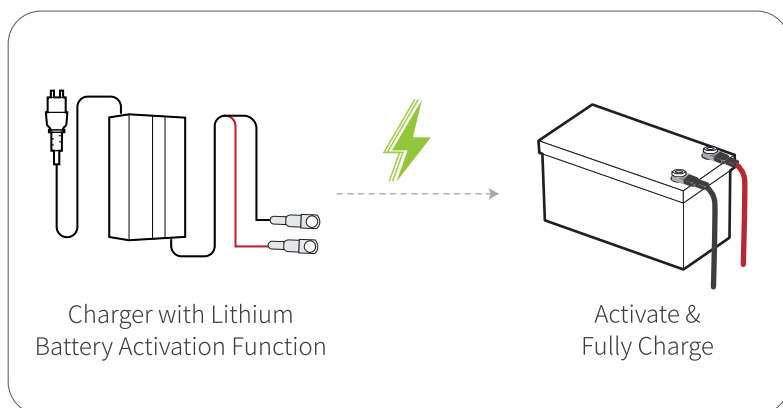
EN

FR

DE

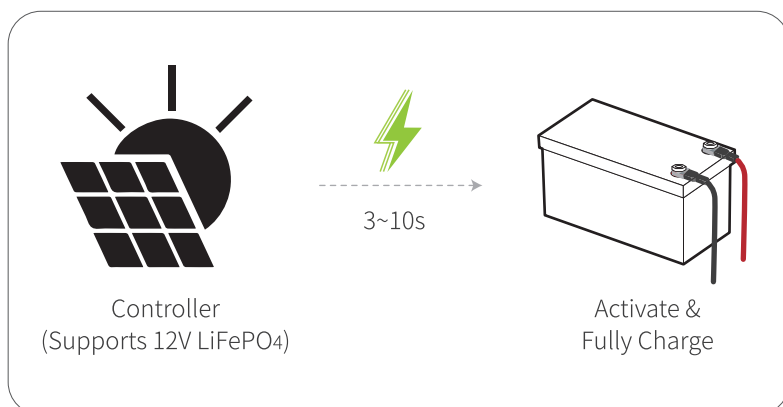
Method ①

Use a **charger with lithium battery activation function** to fully charge the battery.



Method ②

Connect a **controller** that supports 12V LiFePO₄ battery charging to charge the battery for 3~10s in sunny daytime.



APERÇU DU PRODUIT

UNE BATTERIE DE 12,8V 100 AH

Tension de fonctionnement : 12,8 V

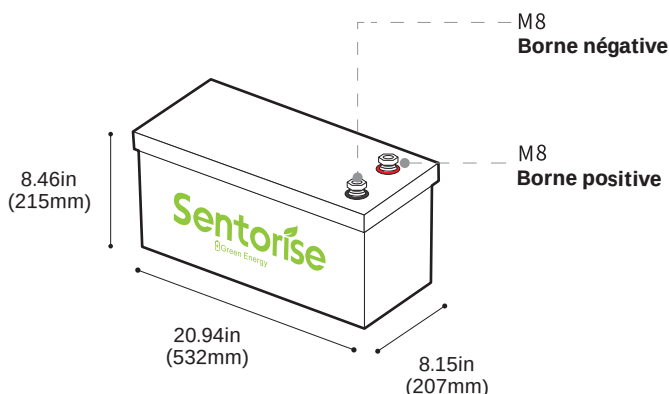
Tension de charge : 14,4 $\pm$ 0,2 V

Courant de charge recommandé : 40 A (0,2 C)

Courant de décharge continu maximum : 200 A

Puissance de sortie continue maximale : 2560 W

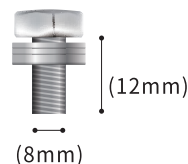
Poids : 10,0 kg (22,05 lbs)



COMPOSANTS SUPPLÉMENTAIRES

Boulons de bornes M8 (12 mm)

Les boulons de borne servent à fixer plusieurs cosses de câble sur une même borne de batterie. Les boulons peuvent être remplacés par des boulons M8 de longueurs différentes, selon les besoins.



Capuchons isolants pour boulons

Couvrez la batterie avec les capuchons isolants après avoir serré les boulons. Si le capuchon fond, cessez d'utiliser la batterie et contactez support@senterise.com pour une analyse plus approfondie.

SURVEILLANCE DE LA BATTERIE VIA L'APPLICATION Sentorise

Ce produit, intégrant le Bluetooth, permet un suivi et une gestion précise et facile de l'état de la batterie en temps réel.

EN

FR

DE

Étape
1

Téléchargez l'application Sentorise et créez un compte.



Télécharger
l'APP Apple



Télécharger
l'APP Android

Étape
2

Associez la batterie à l'application Sentorise et suivez facilement son état en temps réel.



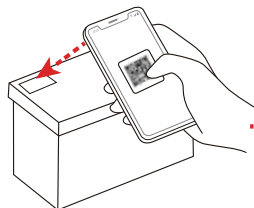
Disponible sur l' App Store



Disponible sur Google Play



Scanner le code QR



IMPORTANTES CONSIGNES DE SÉCURITÉ

■ Tenez la batterie à l'écart des sources de chaleur, étincelles, flammes et produits chimiques dangereux.

■ **Assurez une ventilation et une dissipation thermique adéquates.**

Placez la batterie dans un endroit bien ventilé avec une dissipation thermique suffisante pour éviter la surchauffe et les dommages.

■ **Déterminez la taille correcte pour les câbles de batterie et connecteurs.**

Utilisez des connecteurs en cuivre multibrins et des câbles de gros calibre pour supporter les charges possibles de la batterie. Veillez à utiliser des longueurs de câble identiques. Évitez les accidents causés par des connecteurs ou câbles inadaptés qui pourraient devenir une source de chaleur pendant le fonctionnement de la batterie.

■ **Serrez bien toutes les connexions de câbles, car des connexions lâches peuvent provoquer la fonte des bornes ou un incendie.**

■ **NE percez, ne laissez pas tomber, n'écrasez, ne brûlez, ne pénétrez, ne secouez ou ne frappez PAS la batterie.**

La batterie doit être solidement fixée pendant la manipulation pour éviter les chocs ou les chutes.

Elle doit être fixée en toute sécurité sur un plan solide et les câbles doivent être attachés à un endroit approprié pour éviter les arcs et les étincelles dus aux frottements.

NE placez PAS d'objets lourds dessus pendant de longues périodes, car cela pourrait l'endommager en raison d'un court-circuit interne.

■ **NE plongez PAS la batterie dans l'eau, qu'elle soit en utilisation ou en veille.**

■ **NE démontez, n'ouvrez ou ne modifiez PAS la batterie.**

■ **NE touchez PAS l'électrolyte ou la poudre exposés si le boîtier de la batterie est endommagé.**

■ **Si de l'électrolyte ou de la poudre exposés entrent en contact avec la peau ou les yeux, rincez-les immédiatement avec beaucoup d'eau propre. Consultez ensuite un médecin.**

■ **Prévention des courts-circuits.**

Protégez tous vos équipements avec des disjoncteurs, fusibles ou sectionneurs selon les normes, installés par des électriciens certifiés ou autorités compétentes.

Le BMS de la batterie protège contre les surcharges, les décharges et les courants, mais les dispositifs externes restent essentiels pour la protection du système contre les courts-circuits externes et les défauts de terre.

Des techniciens formés et certifiés sont nécessaires pour une installation sûre et fiable. Ce manuel ne peut servir que de ligne directrice car il ne couvre pas tous les scénarios possibles.

Vérifiez la polarité correcte

Vérifiez la polarité avant de connecter les câbles. Une polarité inversée peut et va détruire la batterie et d'autres équipements électriques. Utilisez un multimètre pour déterminer la polarité correcte.

Évitez les bornes ou connecteurs métalliques exposés

Les bornes de cette batterie sont toujours sous tension. Évitez les bornes ou connecteurs métalliques exposés ; NE placez PAS d'outils sur les bornes ou ne les touchez PAS à mains nues ; NE provoquez PAS de court-circuit ou n'utilisez PAS en dehors des spécifications électriques indiquées.

NE jetez PAS la batterie comme un déchet ménager. Utilisez les canaux de recyclage conformément aux réglementations locales, nationales et fédérales.

EN

FR

DE

AVERTISSEMENT

Les batteries sont potentiellement dangereuses et des précautions appropriées doivent être prises pendant leur fonctionnement et leur maintenance.

Une utilisation incorrecte de la batterie peut entraîner une défaillance ou d'autres dommages potentiels.

Une configuration, une installation ou une utilisation incorrecte des équipements associés dans le système de batterie peut endommager la batterie et d'autres équipements connexes.

Portez un équipement de protection individuelle approprié lorsque vous travaillez sur la batterie.

L'installation et la maintenance de la batterie doivent être effectuées par des techniciens formés et certifiés.

Le non-respect des avertissements ci-dessus peut entraîner des dommages potentiels.

Si vous avez des questions ou besoin d'aide, n'hésitez pas à nous contacter (et à laisser votre numéro de téléphone) à support@sento-rise.com. Nous vous répondrons par téléphone ou par e-mail dans les 12 heures..



TABLE DES MATIÈRES

PARAMÈTRES DE LA BATTERIE

Page

01

CE QU'IL FAUT SAVOIR AVANT L'UTILISATION

Page

03

MÉTHODES DE CHARGE

Page

04

Méthode I

PANNEAUX SOLAIRES ET CONTRÔLEUR

04

■ Panneau solaire

■ Contrôleur

■ Paramètres du contrôleur

Méthode II

CHARGEUR DE BATTERIE

05

Méthode III

Alternateur / Générateur

05

COMMENT ESTIMER LA CAPACITÉ DE LA BATTERIE

Page

06

ÉTAT DE CHARGE (SOC)

06

DIMENSIONNEMENT RECOMMANDÉ DES CÂBLES

Page

07

CONNEXION SÉRIE/PARALLÈLE

Page

08

PRINCIPES DE LA CONNEXION

08

LIMITATIONS DE CONNEXION SÉRIE/PARALLÈLE

08

COMMENT BRANCHER LES BATTERIES

09

- Étape 1 : Porter des gants isolants
- Étape 2 : Équilibrage de la tension avant le branchement
- Étape 3 : Connexion entre batteries
- Étape 4 : Connexion des entrées et sorties
- Étape 5 : Rééquilibrage tous les six mois
- Référence du schéma de câblage

QUE FAIRE EN CAS DE DÉFAILLANCE DE LA BATTERIE ?

Page

13

PARAMÈTRES DE LA BATTERIE

Type de cellule	LiFePO ₄
Tension nominale	12.8V
Capacité nominale	200Ah
Énergie	2560Wh
Résistance interne	≤30mΩ
Durée de vie en cycles	≥4000 cycles
Système de gestion de batterie (BMS)	200A
Méthode de charge	CC/CV
Tension de charge	14.4V±0.2V
Courant de charge recommandé	40A (0.2C)
Courant de charge continu maximal	100A
Courant de décharge continu maximal	200A
Puissance de sortie continue maximale	2560Wh

Dimensions	L20.94*W8.15H8.46pouces
	L532*W207*H215mm
Matériau du boîtier	ABS
Classe de protection	IP65
Plage de température	Charge : 0°C à 60°C / 32°F à 140°F
	Décharge : -30°C à 60°C / -22°F à 140°F
	Stockage : -10°C à 60°C / 14°F à 140°F
Fonction de protection contre la charge à basse température (LTCP)①	Oui
Température de reprise de charge en mode LTCP	5°C/41°F (température de la batterie)

①Ce produit prend en charge la protection contre la charge à basse température (LTCP), où le BMS arrête la charge de la batterie lorsque la température de la batterie descend en dessous de 0°C/32°F et reprend la charge lorsque la température dépasse 5°C/41°F.

CHOSES À SAVOIR AVANT L'UTILISATION

■ Lors de l'utilisation de la batterie, veillez à éviter que des objets métalliques ou conducteurs ne touchent simultanément le pôle positif et le pôle négatif de la batterie, car cela pourrait provoquer un court-circuit.

■ Installez la batterie en position verticale avec les boulons de borne vers le haut, et ne la montez pas à l'envers. Si vous devez monter la batterie sur le côté, contactez support@sentorise.com pour confirmer l'orientation.

■ Serrez fermement les boulons de borne. Des bornes de batterie mal serrées provoqueront une accumulation de chaleur entraînant des dommages à la batterie.

■ NE l'utilisez PAS comme batterie de démarrage.

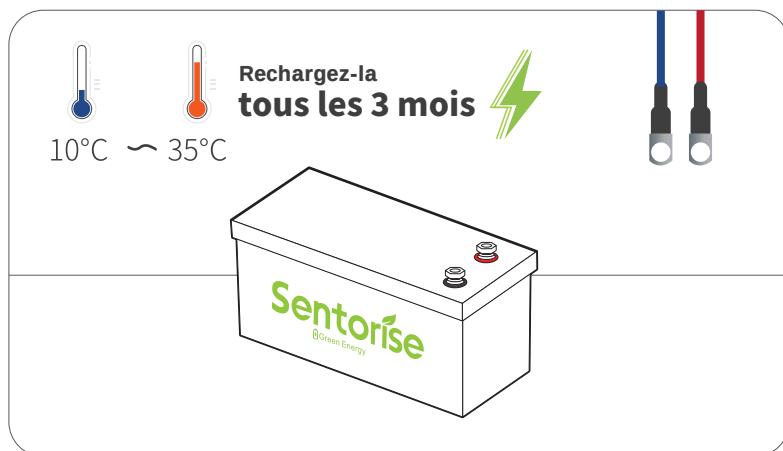
■ Conseils pour le stockage à long terme:

● Température

La batterie peut fonctionner à une température de -20°C à 60°C / -4°F à 140°F , et une température entre 10°C à 35°C / 50°F à 95°F est idéale pour un stockage à long terme. Stockez-la dans un contenant ignifuge et hors de portée des enfants.

● Capacité

Pour une durée de vie prolongée, il est préférable de stocker votre batterie à un niveau de charge de 50 % et de la recharger tous les trois mois si elle n'est pas utilisée pendant une longue période.



MÉTHODES DE CHARGE

PANNEAUX SOLAIRES & CONTRÔLEUR

EN

FR

DE

I Panneau solaire

★ Puissance recommandée : ≥ 800 W

- La batterie peut être entièrement chargée en une journée (avec un ensoleillement efficace de 4.5h/jour) avec des panneaux solaires de 800W.
- Il pourrait falloir plus d'une journée pour charger complètement la batterie avec des panneaux solaires de 800 W ou plus, car la durée et l'intensité de la lumière sont des facteurs importants pour l'efficacité de la charge.

I Contrôleur

★ Courant de charge recommandé :

40A (0.2C)	La batterie sera entièrement chargée en environ 6h.
100A (0.5C)	La batterie sera entièrement chargée en environ 2.5h.

★ Mode de charge recommandé : **12V (14.6V) LI (LiFePO4)**

I Réglages du contrôleur

Reportez-vous aux paramètres ci-dessous si vous devez configurer manuellement votre contrôleur. Étant donné que différents types de batteries ont des modes de charge différents, **il est recommandé de ne configurer que les paramètres suivants pour les batteries LiFePO4**. Les réglages pour d'autres types de batteries ne s'appliquent pas aux batteries LiFePO4, à l'exception des paramètres ci-dessous.

CHARGE	Tension de charge / Bulk / Boost	14.4 $\pm$ 0.2V
	Tension d'absorption	14.4 $\pm$ 0.2V
	Déconnexion par surtension	15V
	Reconnexion par surtension	14.2V
	Courant de fin	2A (0.02C)
DÉCHARGE	Avertissement de sous-tension	11.6V
	Récupération d'avertissement de sous-tension	12.4V
	Déconnexion par sous-tension	10.8V
	Reconnexion par sous-tension	12V

CHARGEUR DE BATTERIE

Utilisez un chargeur pour batterie lithium fer phosphate (LiFePO₄) de 14.6V pour maximiser la capacité.

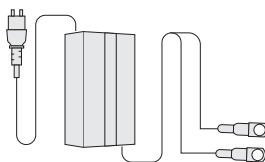
★ Tension de charge recommandée : Entre 14.2V et 14.6V

★ Courant de charge recommandé :

40A (0.2C)	La batterie sera entièrement chargée en environ 6h.
100A (0.5C)	La batterie sera entièrement chargée en environ 2.5h.

Conseils

① Branchez le chargeur au réseau électrique avant de le connecter (avec les pinces crocodiles) à la batterie afin d'éviter les étincelles.



ALTERNATEUR / GÉNÉRATEUR

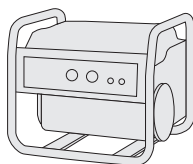
La batterie Sentorise peut être chargée par un alternateur ou un générateur.

Si l'alternateur/générateur **fournit une sortie CC**, un **chargeur CC-CC** doit être ajouté entre la batterie et le générateur ; si l'alternateur/générateur **fournit une sortie CA**, reportez-vous aux recommandations dans "Chargeur de batterie" ci-dessus pour ajouter un **chargeur de batterie approprié** entre la batterie et le générateur.

★ Tension de charge recommandée : Entre 14.2V et 14.6V

★ Courant de charge recommandé :

40A (0.2C)	La batterie sera entièrement chargée en environ 6 heures.
100A (0.5C)	La batterie sera entièrement chargée en environ 2.5 heures.



COMMENT ESTIMER LA CAPACITÉ DE LA BATTERIE

EN

FR

DE

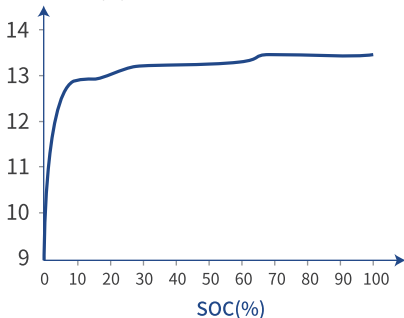
ÉTAT DE CHARGE (SOC(state of charge))

La capacité de la batterie peut être estimée de manière approximative par sa tension au repos (pas la tension de charge/décharge).^① Comme la tension de chaque batterie est légèrement différente et que la mesure de la tension est affectée par l'instrument de mesure, la température ambiante, etc., **les paramètres suivants sont donnés à titre indicatif uniquement**. Le SOC réel de la batterie est basé sur la capacité de décharge sous charge.

Tension au repos :

La tension est mesurée après que la batterie a été déconnectée du chargeur et des charges (avec un courant nul), et laissée au repos pendant 3 heures..

TENSION (V)



SOC (%)	TENSION (V)
0	10 à 12
25	13 à 13.15
50	13.15 à 13.2
75	13.3 à 13.33
100	≥13.33 ^②

- ① En raison des caractéristiques des batteries LiFePO₄, la tension mesurée pendant la charge/décharge n'est pas la tension réelle de la batterie. Par conséquent, après la charge/décharge et la déconnexion de la batterie de la source d'alimentation, la tension de la batterie diminuera/augmentera progressivement jusqu'à sa tension réelle.
- ② Après la protection contre la surcharge de cette batterie, la tension testée (pas la tension réelle) sera inférieure à la tension réelle. Pour calculer le SOC (%), ajoutez 0.5V à 0.7V à la tension testée de la batterie.

DIMENSIONNEMENT RECOMMANDÉ DES CÂBLES

Les câbles de batterie doivent être dimensionnés correctement pour supporter la charge attendue. Reportez-vous au tableau ci-dessous pour les ampérages des câbles en cuivre de différentes tailles.

TAILLE DE CÂBLE EN CUIVRE PVC (AWG/mm²)	AMPACITÉ (A)
14 (2.08)	20
12 (3.31)	25
10 (5.25)	35
8 (8.36)	50
6 (13.3)	65
4 (21.1)	85
2 (33.6)	115
1 (42.4)	130
1/0 (53.5)	150
2/0 (67.4)	175
4/0 (107)	230

Les valeurs ci-dessus proviennent du tableau NEC 310.15(B)16 pour les câbles en cuivre classés à 167°F (75°C) fonctionnant à une température ambiante ne dépassant pas 86°F (30°C). Les câbles de plus de 6 pieds (1829 mm) ou une température ambiante supérieure à 86°F (30°C) peuvent nécessiter des sections plus importantes pour éviter des chutes de tension excessives avec des câbles sous-dimensionnés.

SÉRIE/PARALLÈLE CONNEXION EN

EN

FR

DE

CONDITIONS PRÉALABLES À LA CONNEXION

Pour connecter en série ou/et en parallèle, les batteries doivent remplir les conditions suivantes :

- des batteries identiques avec la même capacité (Ah) et le même BMS (A) ;
- de la même marque (car les batteries lithium de différentes marques ont leur propre BMS spécifique) ;
- achetées à peu près en même temps (dans un délai d'un mois).

LIMITES DE CONNEXION EN SÉRIE/PARALLÈLE

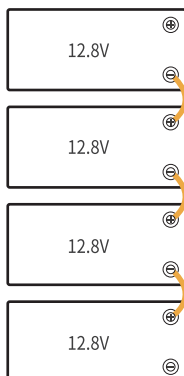
Prise en charge de la connexion jusqu'à 16 batteries identiques pour :

Un système de 4 batteries en série 48 V (51,2 V) ou.

Un système de 4 batteries en parallèle 800 Ah.

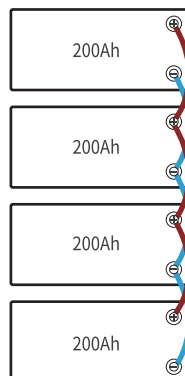
Connexion en série

48V(51.2V) 200Ah



Connexion en parallèle

12V(12.8V) 800Ah



COMMENT CONNECTER LES BATTERIES

Étape 1 : Portez des gants isolants

Portez des gants isolants pour vous protéger avant de connecter. Faites attention à la sécurité lors du processus de connexion.



Étape 2 : Équilibrage de la tension avant la connexion

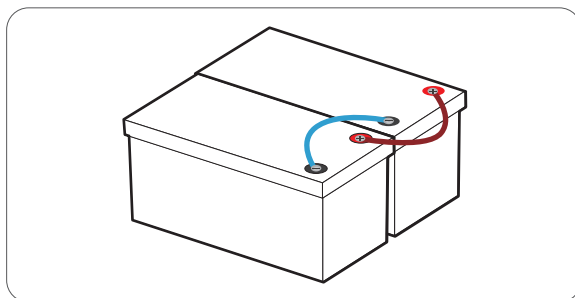
Les deux étapes suivantes sont nécessaires pour réduire la différence de tension entre les batteries et permettre au système de batterie de fonctionner de manière optimale en série ou/et en parallèle.

Étape
1

Chargez complètement les batteries séparément.
(tension au repos : $\geq 13.33V$)

Étape
2

Connectez toutes les batteries **en parallèle** et laissez-les ensemble pendant **12 à 24 heures**.

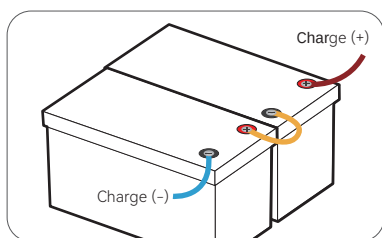


Étape
3

Elles sont maintenant prêtes **pour la connexion**.

Étape 3 : Connexion des batteries entre elles

● #1 Connectez les batteries en série **+** **au** **-**

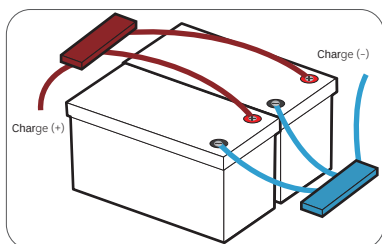


Après la connexion en série, la tension du système de batterie sera doublée en fonction du nombre de batteries que vous connectez.

Ex. Si deux batteries 12V 100Ah sont connectées en série, le système de batterie sera 24V (25.6V) 200Ah.

● #2 Connectez les batteries en parallèle **+** **au** **+** **-** **au** **-**

Reportez-vous à la page 11 pour la connexion totale d'entrée et de sortie.



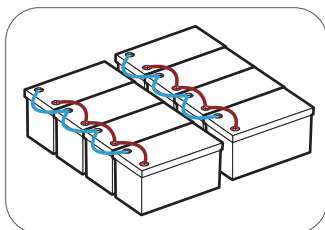
Après une connexion parallèle, la capacité du système de batterie sera doublée en fonction du nombre de batteries que vous connectez.

Ex. Si deux batteries 12V 100Ah sont connectées en parallèle, le système de batterie sera 12V (12.8V) 400Ah.

● #3 Connectez les batteries à la fois en série et en parallèle

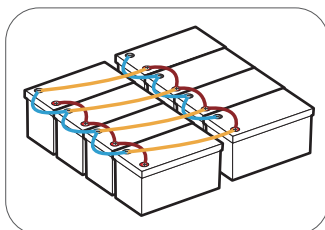
Connectez en parallèle en premier, puis en série.

Étape
1



Connectez les batteries en **parallèle**.

Étape
2

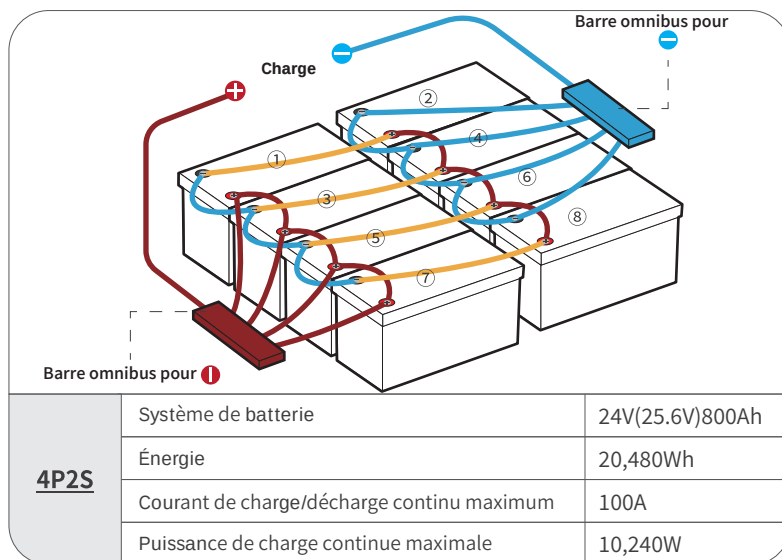


Connectez les systèmes de batteries en parallèle en **série**.

Étape 4 : Connexion totale d'entrée et de sortie

Utilisez deux **barres omnibus** (au lieu des bornes de batterie) pour connecter tous les câbles d'entrée/sortie positifs et négatifs, en assurant que les courants d'entrée et de sortie de chaque batterie sont équilibrés. (Non requis lors de la connexion des batteries uniquement en série.)

Il n'est pas recommandé d'utiliser une borne comme sortie/entrée totale positive ou négative du système de batterie, car les bornes connectées peuvent chauffer ou même fondre si le courant total d'entrée/sortie du système de batterie est trop élevé.

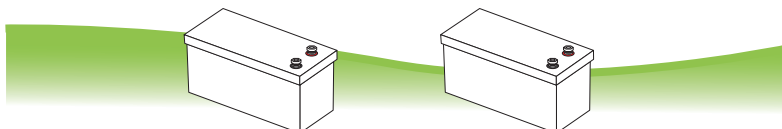


① comme les bornes $-$ de ① / ③ / ⑤ / ⑦ sont connectés en série avec les bornes $+$ de ② / ④ / ⑥ / ⑧, ne connectez PAS les bornes $+$ de ① / ③ / ⑤ / ⑦ avec la barre omnibus $-$ ou les bornes $+$ de ② / ④ / ⑥ / ⑧ avec la barre omnibus $+$ sinon, le système de batteries échouera à se connecter en série.

② Ne connectez PAS dans l'ordre inverse, car cela pourrait affecter l'utilisation des batteries.

Étape 5 : Rééquilibrage tous les six mois

Il est recommandé de rééquilibrer la tension des batteries tous les six mois en suivant l'étape 2 de la page 9 si vous connectez plusieurs batteries dans un même système, car des différences de tension peuvent apparaître après six mois de fonctionnement du système de batterie.



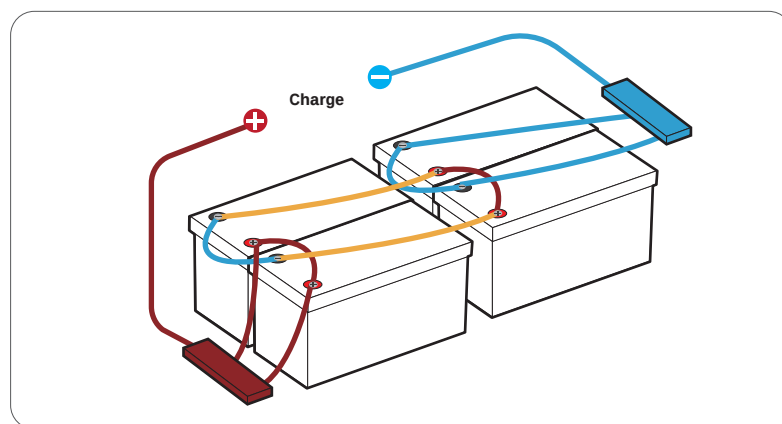
■ Référence du schéma de câblage

2P2S	Système de batterie	24V(25.6V)200Ah
	Énergie	10,240Wh
	Courant de charge/décharge continu maximum	200A
	Puissance de charge continue maximale	5,120W

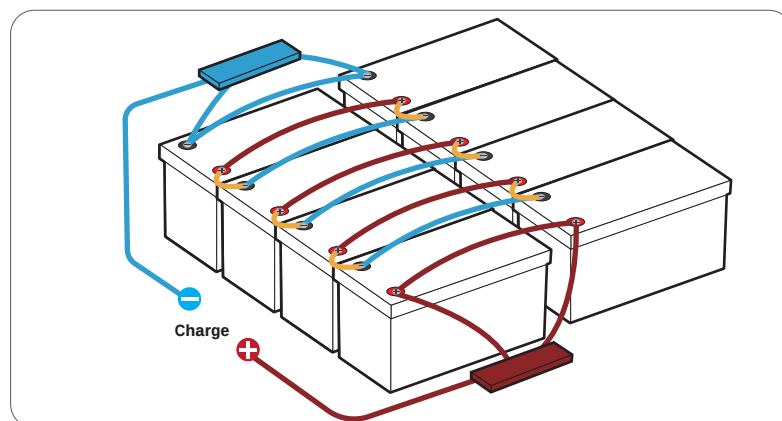
EN

FR

DE



2P4S	Système de batterie	48V(51.2V)400Ah
	Énergie	20,480Wh
	Courant de charge/décharge continu maximum	200A
	Puissance de charge continue maximale	10,240W



QUE FAIRE SI LA BATTERIE NE FONCTIONNE PLUS ?

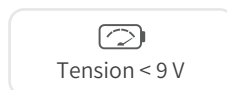
Lorsque la batterie



ou



ou



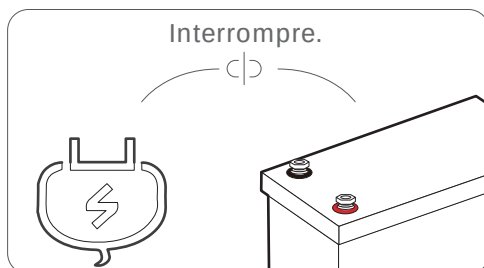
Il y a 85 % de chances que le BMS l'ait coupée pour protection, et vous pouvez essayer l'une des méthodes ci-dessous pour la réactiver.

ÉTAPES GÉNÉRALES

Si le BMS a coupé la batterie pour des raisons de sécurité, suivez les étapes suivantes pour la réactiver

Étape
1

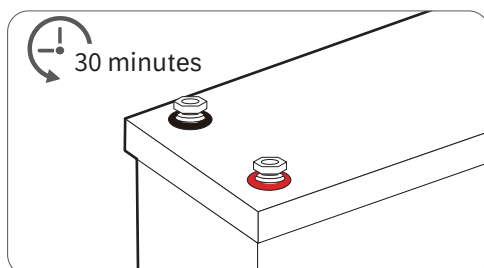
Déconnectez toutes les connexions de la batterie



Étape
2

Laissez la batterie de côté pendant 30 minutes

Ensuite, la batterie se rétablira automatiquement à une tension normale (>10V) et pourra être utilisée après une charge complète.



Si la batterie ne se rétablit pas après les étapes ci-dessus, essayez de la réactiver par **UNE DES DEUX MÉTHODES CI-DESSOUS.**

Après activation (tension > 10V) et charge complète par la méthode de charge normale, elle peut être utilisée normalement.

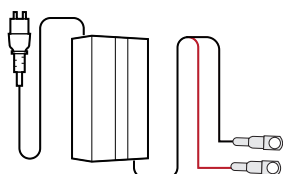
EN

FR

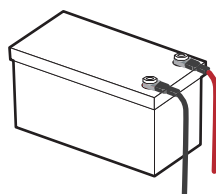
DE

■ Méthode ①

Utilisez un **chargeur avec fonction d'activation pour batterie lithium** pour charger complètement la batterie.



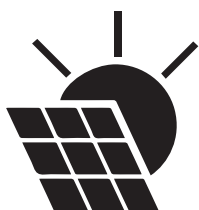
Chargeur avec fonction d'activation
pour batterie lithium



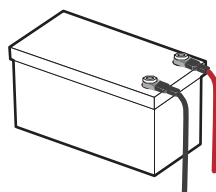
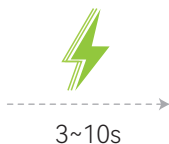
Activation & Charge
complète

■ Méthode ②

Connectez **un contrôleur** prenant en charge la charge des batteries LiFePO4 12V pour charger la batterie pendant 3 à 10 secondes lors d'une journée ensoleillée.



Contrôleur (prend
en charge les batteries
LiFePO4 12V)



Activation &
Charge complète

PRODUKTÜBERSICHT

BATTERIE 12,8 V 100 Ah

Betriebsspannung: 12,8 V

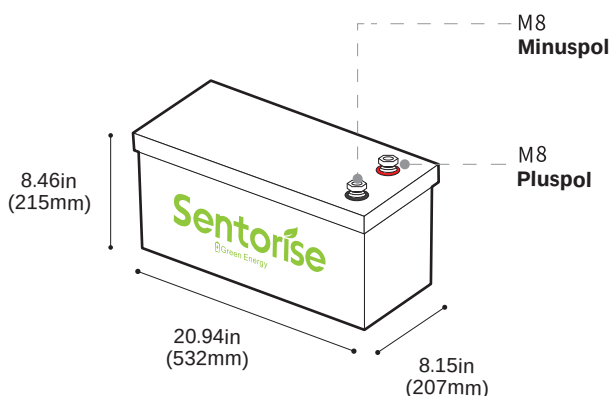
Ladespannung: 14,4 V $\pm$ 0,2 V

Empfohlener Ladestrom: 20 A (0,2 C)

Kontinuierlicher Entladestrom Maximal: 100 A

Maximale Dauerausgangsleistung: 1280 W

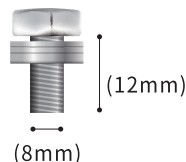
Gewicht: 10,00kg (22,05 lbs)



KOMPONENTEN ZUSÄTZLICHE

M8-Anschlussbolzen (12 mm)

Anschlussbolzen dienen zur Befestigung mehrerer Kabelschuhe auf demselben Batterieterminal. Die Schrauben können bei Bedarf durch M8-Schrauben unterschiedlicher Länge ersetzt werden.



Isolierkappen für Bolzen

Decken Sie die Batterie nach dem Festziehen der Schrauben mit den Isolierkappen ab. Sollte die Kappe schmelzen, verwenden Sie die Batterie nicht mehr und wenden Sie sich zur weiteren Analyse an support@senterise.com.

BATTERIEÜBERWACHUNG ÜBER Die Sentorise APP

Dieses Produkt mit integriertem Bluetooth Funktionalität ermöglicht eine präzise und einfache Überwachung und Verwaltung des Batteriestatus in Echtzeit.

EN

FR

DE

Schritt 1

1

Laden Sie die Sentorise-App herunter und erstellen Sie ein Konto.



Apple APP
herunterladen



Android APP
herunterladen

Schritt 1

2

Koppeln Sie die Batterie mit der Sentorise-App und verfolgen Sie ihren Status ganz einfach in Echtzeit.



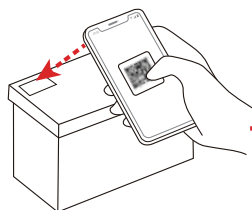
"Im App Store verfügbar



Verfügbar bei Google Play



Scannen Sie den QR-Code



WICHTIGE SICHERHEITSHINWEISE

Halten Sie die Batterie von Hitze, Funken, Flammen und gefährlichen Chemikalien fern.

Sorgen Sie für ausreichende Belüftung und Wärmeableitung.

Platzieren Sie die Batterie an einem gut belüfteten Ort mit ausreichender Wärmeableitung, um Überhitzung und Beschädigung zu vermeiden.

Bestimmen Sie die richtige Größe für die Batteriekabeln und -anschlüsse.

Verwenden Sie Litzenkupferstecker und dicke Kabel, um den möglichen Belastungen der Batterie standzuhalten. Achten Sie auf identische Kabellängen. Vermeiden Sie Unfälle durch ungeeignete Stecker oder Kabel, die während des Batteriebetriebs zu einer Wärmequelle werden könnten.

Ziehen Sie alle Kabelverbindungen fest an, da lose Verbindungen zum Schmelzen der Anschlüsse oder zu einem Brand führen können.

Die Batterie NICHT durchstechen, fallen lassen, zerdrücken, verbrennen, durchdringen, schütteln oder schlagen.

Um Stöße oder Stürze zu vermeiden, muss die Batterie während der Handhabung sicher befestigt sein.

Sie muss sicher auf einem festen Untergrund befestigt werden und die Kabel müssen an einer geeigneten Stelle sicher angebracht werden, um Lichtbögen und Funken durch Reibung zu vermeiden.

Tauchen Sie die Batterie NICHT in Wasser, weder während der Verwendung noch im Standby-Modus.

Die Batterie NICHT zerlegen, öffnen oder modifizieren.

Berühren Sie NICHT den freiliegenden Elektrolyten oder das Pulver, wenn das Batteriegehäuse beschädigt ist.

Sollte Elektrolyt oder Pulver mit Haut oder Augen in Berührung kommen, sofort mit reichlich klarem Wasser ausspülen. Anschließend einen Arzt aufsuchen.

Kurzschlüsse vermeiden

Schützen Sie alle Geräte mit fachgerecht dimensionierten Schutzschaltern, Sicherungen oder Trennschaltern – installiert von zertifizierten Elektrikern oder zugelassenen Fachkräften.

Das BMS der Batterie schützt vor Überladung/Entladung/Strom, externe Geräte sind jedoch weiterhin unerlässlich für den systemweiten Schutz vor externen Kurzschlüssen und Erdschlüssen.

Für eine sichere und zuverlässige Installation sind geschulte und zertifizierte Techniker erforderlich. Dieses Handbuch dient nur als Richtlinie, da es nicht alle möglichen Szenarien abdeckt.

Auf richtige Polarität achten

Überprüfen Sie vor dem Anschließen der Kabel die Polarität. Eine Verpolung kann die Batterie und andere elektrische Geräte zerstören. Verwenden Sie ein Multimeter, um die richtige Polarität zu bestimmen.

Vermeiden Sie freiliegende Metallanschlüsse oder -verbinder

Die Anschlüsse dieser Batterie stehen immer unter Spannung. Vermeiden Sie freiliegende Metallanschlüsse oder -stecker. Legen Sie KEINE Werkzeuge auf die Anschlüsse und berühren Sie sie nicht mit bloßen Händen. Schließen Sie die Batterie NICHT kurz und betreiben Sie sie nicht außerhalb der angegebenen elektrischen Spezifikationen.

Entsorgen Sie die Batterie NICHT im Hausmüll. Nutzen Sie die Recyclingkanäle gemäß den örtlichen, staatlichen und bundesstaatlichen Vorschriften.

EN

FR

DE

WARNUNG

Batterien sind potenziell gefährlich und bei ihrem Betrieb und ihrer Wartung müssen entsprechende Vorsichtsmaßnahmen getroffen werden.

Unsachgemäßer Gebrauch der Batterie kann zu Ausfällen oder anderen möglichen Schäden führen.

Eine unsachgemäße Konfiguration, Installation oder Verwendung zugehöriger Geräte im Batteriesystem kann zu Schäden an der Batterie und anderen zugehörigen Geräten führen.

Tragen Sie bei Arbeiten an der Batterie entsprechende persönliche Schutzausrüstung.

Die Installation und Wartung der Batterie muss von geschulten und zertifizierten Technikern durchgeführt werden.

Die Nichtbeachtung der oben genannten Warnungen kann zu möglichen Schäden führen.

Wenn Sie Fragen haben oder Hilfe benötigen, können Sie uns gerne unter support@sentorise.com kontaktieren (und Ihre Telefonnummer hinterlassen). Wir werden innerhalb von 12 Stunden per Telefon oder E-Mail antworten.



INHALTSVERZEICHNIS

BATTERIEEINSTELLUNGEN

Seite

01

WAS SIE VOR DER ANWENDUNG WISSEN MÜSSEN

Seite

03

LADEMETHODEN

Seite

04

Method I

SOLARMODULE & REGLER

04

Solarpanel

Regler

Reglerparameter

Method II

LADEGERÄT

05

Method III

"LICHTMASCHINE" / GENERATOR

05

SO SCHÄTZEN SIE DIE BATTERIEKAPAZITÄT

Seite

06

LADEZUSTAND (SOC)

06

EMPFOHLENE KABELGRÖßE

Seite

07

SERIELLE/PARALLELE VERBINDUNG

Seite

08

VORAUSSETZUNGEN FÜR DIE VERBINDUNG

08

EINSCHRÄNKUNGEN BEI SERIELLEN/PARALLELEN VERBINDUNGEN

08

ANLEITUNG ZUM ANSCHLIESSEN VON BATTERIEN

09

- Schritt 1: Tragen Sie isolierte Handschuhe
- Schritt 2: Spannungsausgleich vor dem Anschluss
- Schritt 3: Verbindung zwischen den Batterien
- Schritt 4: Anschließen der Ein- und Ausgänge
- Schritt 5: Alle sechs Monate neu ausbalancieren
- Schaltplan-Referenz

WAS TUN, WENN DIE BATTERIE NICHT MEHR FUNKTIONIERT?

Seite

13

BATTERIE-HAUPTPARAMETER

Zellentyp	LiFePO ₄
Nennspannung	12.8V
Nennkapazität	200Ah
Energie	2560Wh
Innenwiderstand	≤30mΩ
Zyklenlebensdauer	≥4000 Mal
Batteriemanagementsystem (BMS)	200A
Lademethode	CC/CV
Ladespannung	14.4V±0.2V
Empfohlener Ladestrom	40A (0.2C)
Maximaler Dauerladestrom	100A
Maximaler Dauerentladestrom	200A
Maximale Dauerausgangsleistung	2560Wh

Abmessungen	L20.94*W8.15H8.46 Inch
	L532*W207*H215mm
Gehäusematerial	ABS
Schutzklasse	IP65
Temperaturbereich	Laden: 0 °C bis 60 °C / 32 °F bis 140 °F
	Entladung: -30 °C bis 60 °C / -22°F bis 140 °F
	Lagerung: -10 °C bis 60 °C / 14 °F bis 140 °F
Niedrigtemperatur-Lade- schutzfunktion (LTCP) ①	Ja
Lade-Wiederherstellungs- temperatur unter LTCP	5 °C/41 °F (Batterietemperatur)

①Dieses Produkt unterstützt den Ladeschutz bei niedrigen Temperaturen (LTCP), bei dem das BMS den Ladevorgang der Batterie stoppt, wenn die Batterie Temperatur unter 0 °C/32 °F fällt, und den Ladevorgang fortsetzt, wenn die Temperatur 5 °C/41 °F übersteigt.

DINGE VOR GEBRAUCH WISSEN

■ Achten Sie beim Umgang mit der Batterie darauf, zu vermeiden, dass metallische oder leitfähige Gegenstände nicht gleichzeitig den Plus- und Minuspol der Batterie berühren, da dies zu einem Kurzschluss führen könnte.

■ Installieren Sie die Batterie in aufrechter Position mit den Anschlussschrauben nach oben, und montieren Sie ihn nicht verkehrt herum. Wenn Sie den Akku seitlich montieren müssen, wenden Sie sich an support@santorise.com.

■ Ziehen Sie die Anschlussschrauben fest an. Lose Batteriepole verursachen einen Hitzestau und können die Batterie beschädigen.

■ Verwenden Sie sie NICHT als Starterbatterie.

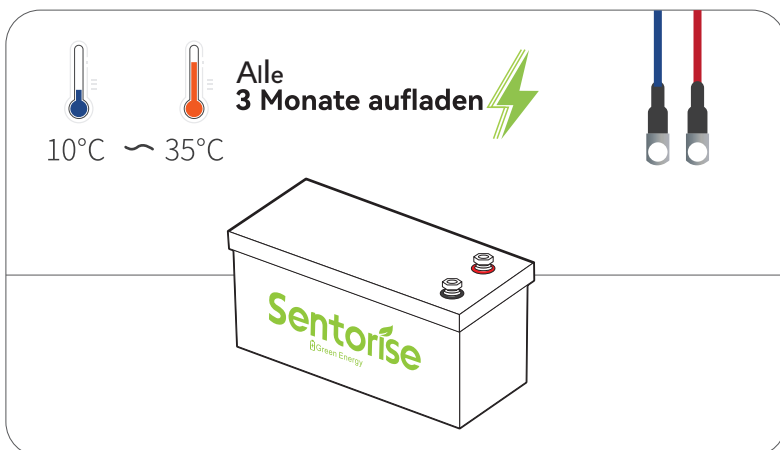
■ Tipps für die Langzeitlagerung:

● Temperatur

Die Batterie kann bei einer Temperatur von -20°C bis 60°C / -4°F bis 140°F betrieben werden. Eine Temperatur zwischen 10°C bis 35°C / 50°F bis 95°F eignet sich am besten für eine Langzeitlagerung. Bewahren Sie sie in einem feuerfesten Behälter und außerhalb der Reichweite von Kindern auf.

● Kapazität

Um die Lebensdauer der Batterie zu verlängern, bewahren Sie die Batterie am besten bei einem Ladezustand von **50%und** laden Sie sie alle drei Monate auf, wenn sie längere Zeit nicht verwendet wird.



LADEMETHODEN

SOLARMODULE & REGLER

EN

FR

DE

| Solarpanel

★ Empfohlene Leistung: $\geq 800W$

- Die Batterie kann mit 800-W-Solarmodulen an einem Tag (bei effektiver Sonneneinstrahlung von 4,5 Stunden/Tag) vollständig aufgeladen werden.
- Das vollständige Aufladen der Batterie mit 800-W-Solarmodulen kann mehr Es kann länger als einen Tag dauern, da die Dauer und Intensität des Lichts wichtige Faktoren für die Ladeeffizienz sind Faktoren für die Ladeeffizienz sind.

| Regler

★ Empfohlener Ladestrom:

40A (0.2C)	Der Akku ist in ca. 6 Stunden vollständig aufgeladen.
100A (0.5C)	Der Akku ist in ca. 2.5 Stunden vollständig aufgeladen.

★ Empfohlener Lademodus: **12 V (14,6 V) LI (LiFePO4)**

| Controller-Einstellungen

Beachten Sie die folgenden Einstellungen, wenn Sie Ihren Controller manuell konfigurieren müssen. Da verschiedene Batterietypen unterschiedliche Lademodi haben, **wird empfohlen, nur die folgenden Parameter für LiFePO4-Batterien einzustellen.** Einstellungen für andere Batterietypen gelten nicht für LiFePO4-Batterien, mit Ausnahme der folgenden Parameter.

AUFLADUNG	Ladespannung / Bulk / Boost	$14.4 \pm 0.2V$
	Aufnahmespannung	$14.4 \pm 0.2V$
	Überspannungsabschaltung	15V
	Überspannungs Wiedereinschaltung	14.2V
	Endstrom	2A (0.02C)
ENTSORGEN	Unterspannungswarnung	11.6V
	Wiederherstellung der Unterspannungswarnung	12.4V
	Unterspannungsabschaltung	10.8V
	Unterspannungs Wiedereinschaltung	12V

LADEGERÄT

Verwenden Sie ein 14,6-V-Lithium-Eisenphosphat-Akku Ladegerät (LiFePO₄), um die Kapazität zu maximieren.

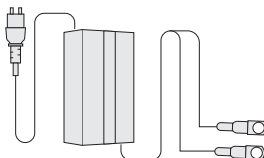
★ **Empfohlene Ladespannung:** Zwischen 14,2 V und 14,6 V

★ **Empfohlener Ladestrom:**

40A (0.2C)	Der Akku ist in ca. 6 Stunden vollständig aufgeladen.
100A (0.5C)	Der Akku ist in ca. 2.5 Stunden vollständig aufgeladen.

Beratung

① Es wird empfohlen, das Ladegerät nach dem vollständigen Laden vom Akku zu trennen.



Lichtmaschine / Generator

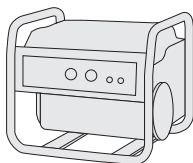
Die Batterie kann an einem sonnigen Tag (mit effektiver Sonneneinstrahlung von 4,5 Stunden/Tag) vollständig aufgeladen werden.

Wenn der Generator Gleichstromausgang unterstützt, muss ein **Gleichstrom-Ladegerät** zwischen Batterie und Generator eingebaut werden; wenn der Generator **Wechselstromausgang unterstützt**, beachten Sie die Empfehlungen unter "Batterieladegerät" oben, um ein passendes Ladegerät **zwischen** der Batterie und dem Generator **hinzuzufügen**.

★ **Empfohlene Ladespannung:** Zwischen 14,2 V und 14,6 V

★ **Empfohlener Ladestrom:**

40A (0.2C)	Der Akku ist in ca. 6 Stunden vollständig aufgeladen.
100A (0.5C)	Der Akku ist in ca. 2.5 Stunden vollständig aufgeladen.



SO SCHÄTZEN SIE DIE BATTERIEKAPAZITÄT

EN

FR

DE

LADEZUSTAND (SOC)

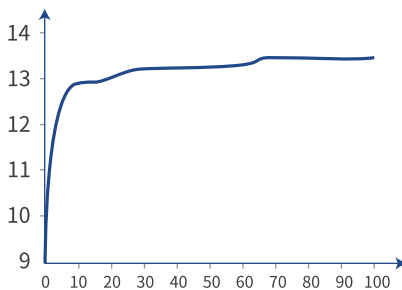
Die Batteriekapazität lässt sich grob anhand ihrer Ruhespannung (nicht Lade-/Entladespannung) schätzen.^①

Da die Spannung jeder Batterie leicht unterschiedlich ist und die Spannungsmessung durch das Messgerät, die Umgebungstemperatur usw. beeinflusst wird, **Die folgenden Parameter dienen nur zur Orientierung.** Der tatsächliche SOC der Batterie basiert auf der Entladekapazität unter Last.

Ruhespannung:

Die Spannungsmessung erfolgt, nachdem die Batterie vom Ladegerät und den stromlosen Verbrauchern getrennt und 3 Stunden lang ruhen gelassen wurde.

SPANNUNG (V)



SOC(%)

SOC (%)	SPANNUNG (V)
0	12 to 12.8
25	12.8 to 13.15
50	13.15 to 13.2
75	13.2 to 13.33
100	≥ 13.33 ^②

- ① Aufgrund der Eigenschaften von LiFePO₄-Batterien entspricht die beim Laden/Entladen gemessene Spannung nicht der tatsächlichen Batteriespannung. Daher sinkt/steigt die Batteriespannung nach dem Laden/Entladen und dem Trennen der Batterie von der Stromquelle allmählich auf die tatsächliche Spannung.
- ② Nach dem Überladeschutz dieser Batterie ist die getestete Spannung (nicht die tatsächliche Spannung) niedriger als die tatsächliche Spannung. Um den Ladezustand (%) zu berechnen, addieren Sie 0,5 V bis 0,7 V zur getesteten Batteriespannung

EMPFOHLENE KABELGRÖÖE

Batteriekabel müssen die richtige Größe haben, um die erwartete Belastung zu bewältigen. Die Ampere Werte verschiedener Kupferkabel Größen finden Sie in der folgenden Tabelle.

KABELGRÖÖSE FÜR KUPFER-PVC-KABEL(AWG/mm ²)	STROMBELASTBARKEIT (A)
14 (2.08)	20
12 (3.31)	25
10 (5.25)	35
8 (8.36)	50
6 (13.3)	65
4 (21.1)	85
2 (33.6)	115
1 (42.4)	130
1/0 (53.5)	150
2/0 (67.4)	175
4/0 (107)	230

Die oben genannten Werte stammen aus NEC-Tabelle 310.15(B)16 für Kupferkabel mit einer Nenntemperatur von 75 °C und einer Umgebungstemperatur von höchstens 30 °C. Bei Kabeln mit einer Länge von mehr als 1829 mm oder einer Umgebungstemperatur über 30 °C können möglicherweise größere Querschnitte erforderlich sein, um übermäßige Spannungsabfälle bei zu kleinen Kabeln zu vermeiden."

SERIELLE/PARALLELE VERBINDUNG

EN

FR

DE

VORAUSSETZUNGEN FÜR DEN ANSCHLUSS

Um in Reihe oder/und parallel geschaltet zu werden, müssen die Batterien die folgenden Bedingungen erfüllen:

- identische Batterien mit gleicher Kapazität (Ah) und gleichem BMS (A);
- von der gleichen Marke (da Lithiumbatterien verschiedener Marken ihr eigenes spezifisches BMS haben);
- ungefähr zur gleichen Zeit (innerhalb eines Monats) gekauft.

GRENZEN FÜR SERIELLE/PARALLELE VERBINDUNGEN

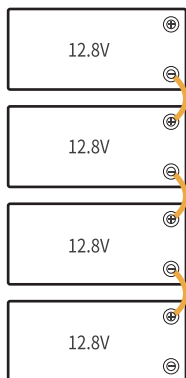
Verbindungs Unterstützung Bis **zu 16 gleiche Batterien** Für :

4 in Reihe für ein 48-V- (51,2-V-) oder Batteriesystem

4 parallel für ein 800-Ah-Batteriesystem.

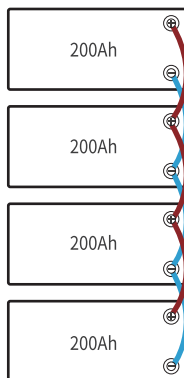
Serielle Verbindung

48V(51.2V) 200Ah



Parallelschaltung

12V(12.8V) 800Ah



ANSCHLIESSEN DER BATTERIEN

Schritt 1: Tragen Sie isolierte Handschuhe

Tragen Sie vor dem Anschließen isolierte Handschuhe zum Schutz. Achten Sie die Batterien separat vollständig aufladen Vorgangs auf die Sicherheit.



Schritt 2: Spannungsausgleich vor dem Anschluss

Die folgenden zwei Schritte sind notwendig, um den Spannungsunterschied zwischen den Batterien zu verringern und einen optimalen Reihen- und/oder Parallelbetrieb des Batteriesystems zu ermöglichen.

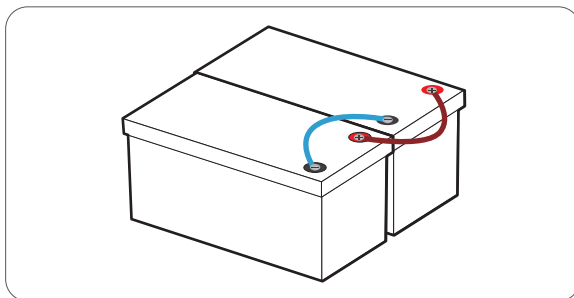
Schritt
1

Vollständig aufladen die Batterien separat.

(Repo Spannung: $\geq 13,33V$)

Schritt
2

Schließen Sie alle Batterien parallel an und lassen Sie sie **12 bis 24** Stunden.

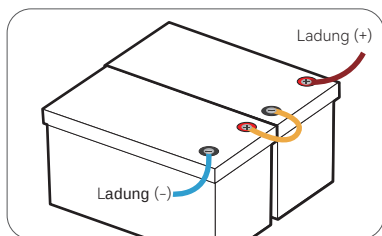


Schritt
3

Sie sind nun bereit für die **Verbindung**.

Schritt 3: Verbinden der Batterien miteinander

● #1 Schließen Sie die Batterien in Reihe an **+** bis **-**



Nach der seriellen Verbindung wird der Spannung des Batteriesystems verdoppelt sich je nach Anzahl der angeschlossenen Batterien

Beispiel: Wenn zwei 12 V 200 Ah-Batterien in Reihe geschaltet werden, beträgt das Batteriesystem 24 V (25,6 V) 100 Ah.

EN

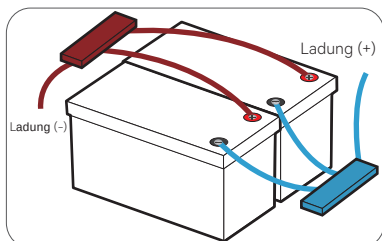
FR

DE

● #2 Batterien parallel schalten

+ bis **+** **-** bis **-**

Informationen zu allen Eingangs- und Ausgangsanschlüssen finden Sie auf Seite 11.



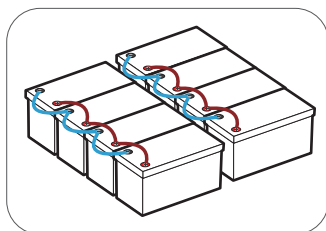
Nach einer Parallelschaltung wird die Fähigkeit des Batteriesystems verdoppelt sich je nach Anzahl der angeschlossenen Batterien.

Beispiel: Wenn zwei 12 V 100 Ah-Batterien parallel geschaltet werden, beträgt das Batteriesystem 12 V (12,8 V) 400 Ah.

● #3 Schließen Sie die Batterien sowohl in Reihe als auch parallel an

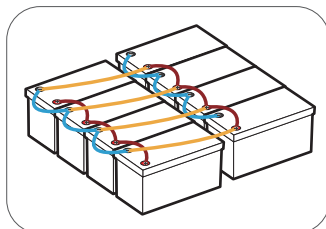
Zuerst parallel und dann in Reihe schalten.

Schritt
1



Schließen Sie die Batterien **parallel** an.

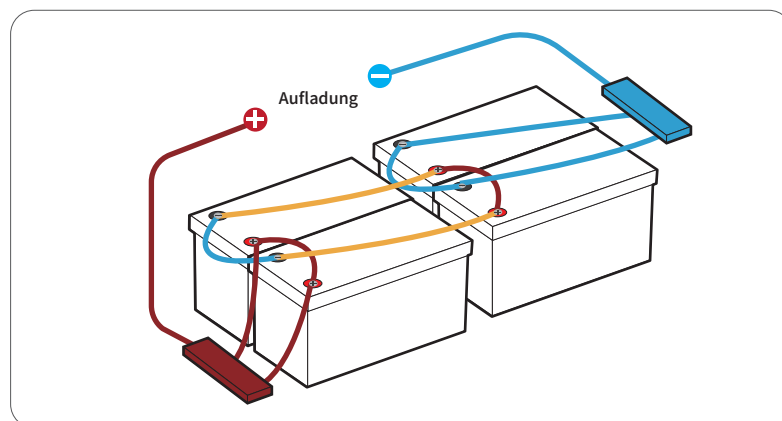
Schritt
2



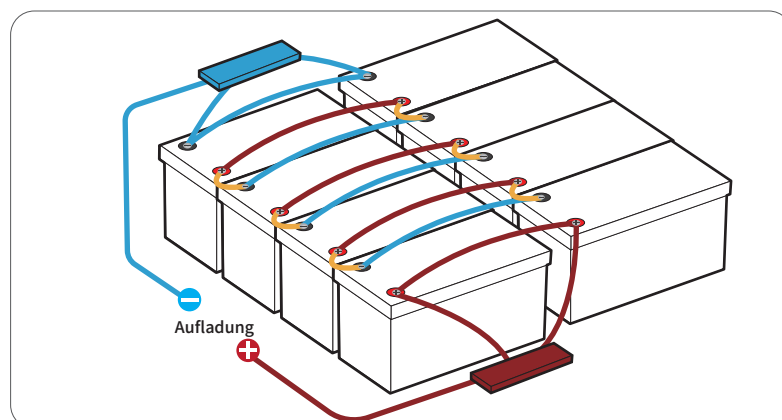
Verbinden Sie das parallele Batteriesystem **seriell** durch.

Schaltplan Referenz

2P2S	Batteriesystem	24V(25.6V)200Ah
	Energie	10,240Wh
	Kontinuierlicher Lade-/Entladestrom Maximal	200A
	Maximale Dauer Ladeleistung	5,120W



2P4S	Batteriesystem	48V(51.2V)400Ah
	Energie	20,480Wh
	Kontinuierlicher Lade-/Entladestrom maximal	200A
	Maximale Dauer Ladeleistung	10,240W



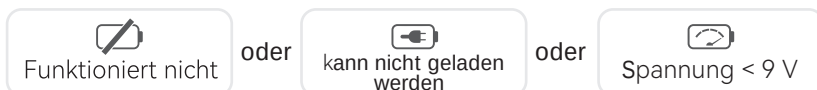
EN

FR

DE

WAS TUN, WENN DIE BATTERIE NICHT MEHR FUNKTIONIERT?

Wenn die Batterie



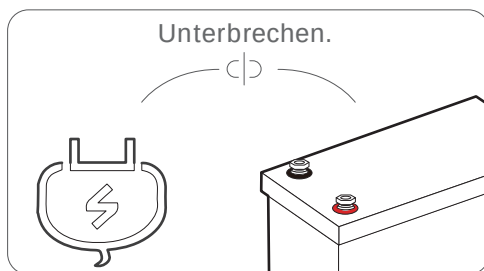
Es besteht eine Wahrscheinlichkeit von 85 %, dass das BMS die Batterie zum Schutz deaktiviert hat, und Sie können versuchen, sie mit einer der untenstehenden Methoden zu aktivieren.

ALLGEMEINE SCHRITTE

Wenn das BMS die Batterie zum Schutz abgeschaltet hat, befolgen Sie die nachstehenden Schritte, um sie wieder zu aktivieren.

Schritt
1

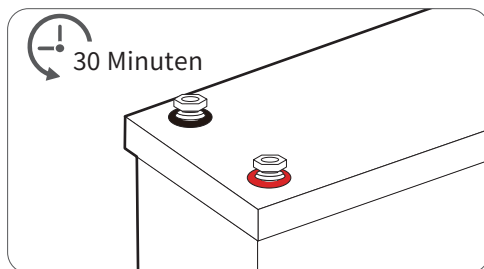
Trennen Sie alle Batterieanschlüsse



Schritt
2

Lassen Sie die Batterie 30 Minuten lang beiseite

Anschließend wird die Batterie automatisch wieder auf Normalspannung (>10 V) gebracht und kann nach einer vollständigen Aufladung verwendet werden.

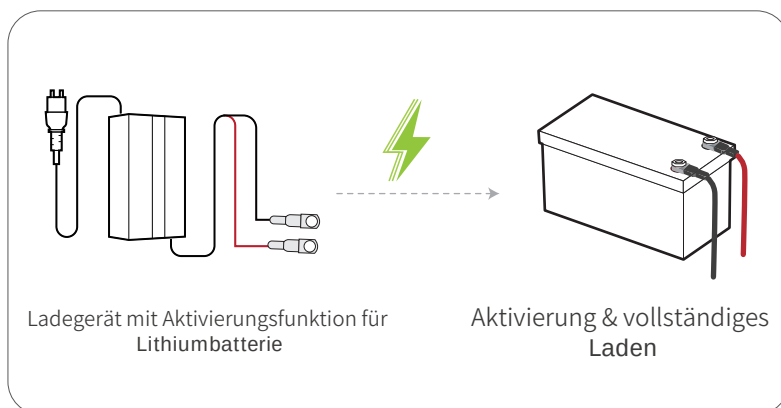


Wenn sich die Batterie nach den obigen Schritten nicht erholt, versuchen Sie, sie mit **EINER DER BEIDEN UNTENSTEHENDEN METHODEN** wiederzubeleben.

Nach der Aktivierung (Spannung > 10 V) und dem vollständigen Aufladen mit der normalen Lademethode kann es normal verwendet werden.

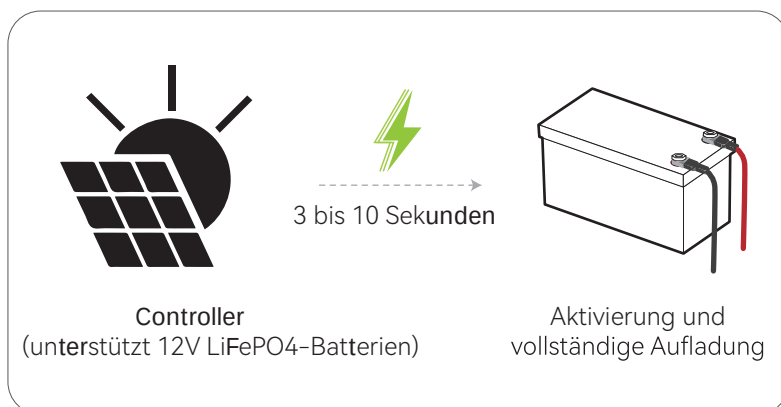
Method ①

Verwenden Sie **ein Ladegerät mit Aktivierungsfunktion** für Lithium-Akkus, um den Akku vollständig aufzuladen.



Method ②

Verbinden Sie **einen Controller**, der das Laden von 12V-LiFe-PO₄-Batterien unterstützt, um die Batterie an sonnigen Tagen 3–10 Sekunden lang aufzuladen."



EN

FR

DE

Sentorise

www.sentorise.com 

Stay Powered. Stay Free.



support@sentorise.com

Guangzhou Sentorise New Energy Technology co.,Ltd.

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

NOTE: This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class B digital device, pursuant to Part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference in a residential installation. This equipment generates, uses and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instructions, may cause harmful interference to radio communications. However, there is no guarantee that interference will not occur in a particular installation.

If this equipment does cause harmful interference to radio or television reception, which can be determined by turning the equipment off and on, the user is encouraged to try to correct the interference by one or more of the following measures:

- Reorient or relocate the receiving antenna.
- Increase the separation between the equipment and receiver.
- Connect the equipment into an outlet on a circuit different from that to which the receiver is connected.
- Consult the dealer or an experienced radio/TV technician for help.

Warning: changes or modifications not expressly approved by the party responsible for compliance could void the user's authority to operate the equipment

Radiation Exposure Statement

This equipment complies with FCC radiation exposure limits set forth for an uncontrolled environment.

This equipment should be installed and operated with minimum distance 20cm between the radiator and your body.