



SUNSYNK-L5.3



BENUTZERHANDBUCH

Raum 702-704, 7/F Texwood Plaza, 6 How Ming Street,
Kwun Tong, Kowloon, Hong Kong

Tel: +852 2884 4318 Fax: +8522884 4816

www.sunsynk.com / sales@sunsynk.com

Inhaltsverzeichnis

EINLEITUNG	3
AUSBAU UND VERWENDUNG DER AKKUS	3
SICHERHEIT	4
Allgemeine Sicherheit	4
Symbole/Sicherheit Schilder	4
Verfahren und Vorsichtsmaßnahmen vor Anschließen	5
Sicherheitsvorkehrungen Während Verwendung	6
Handhabung	6
Beschädigte Batterie	6
SPEZIFIKATIONEN UND FUNKTIONEN	6
Abmessungen und Gewicht	6
Grundlegendes System Architektur	7
TECHNISCHE DATEN	8
GERÄTESCHNITTSTELLENANWEISUNG	9
INSTALLATION	11
Teileliste	11
Installation Vorsichtsmaßnahme	11
Auswählen des Montagebereichs	12
Werkzeuge und Schutzvorrichtungen Notwendig	13
Montage des Akkus	14
Installation	14
Verbindung Inspektion	15
Starten der Batterie SUNSYNK-L5.3	15
Symbol Erläuterung	15
INSPEKTION, REINIGUNG UND WARTUNG	16
Allgemeine Informationen	16
Inspektion	17
Reinigung	17
Wartung	17
Lagerung	17
FEHLERSUCHE	17
BATTERIE-RÜCKGEWINNUNG	19
Gewinnungsprozess und Schritte der Kathodenmaterialien	19
Rückgewinnung von Anodenmaterial	19
Wiederherstellung des Membranmaterials	19
Liste der Recyclinggeräte	19
TRANSPORTANFORDERUNGEN	20

EINLEITUNG

Wir freuen uns, dass Sie ein Energiespeichersystem von SUNSYNK gewählt haben.

Bei der SUNSYNK-L5.3 Lithium-Eisen-Phosphat-Batterie handelt es sich um eines der neuen Energiespeicher-Produkte, die von SUNSYNK entwickelt und produziert werden. Für Anwendungsszenarien mit hoher Leistung, begrenztem Bauraum und langen Zykluszeiten ist die SUNSYNK-L5.3 besonders geeignet. Es kann als zuverlässige Stromversorgung für verschiedenste Geräte und Systeme eingesetzt werden.

Das Energiespeichermodule enthält Lithium-Ionen-Batterien mit einer Kapazität von 5,32 kWh und der Controller ermöglicht, mehrere Module zentralisiert zu betreiben. Auf diese Weise ist eine Parallelschaltung der Batterien zur Erhöhung der Kapazität und der Leistung für Anwendungen möglich, bei denen eine größere Kapazität und eine längere Unterstützung der Leistung erforderlich sind.

Der SUNSYNK-L5.3 hat ein integriertes BMS (Batterie Management System) zur Verwaltung und Überwachung von Informationen über die Zellen und die Batterie, einschließlich Spannung, Strom und Temperatur. Das BMS ist auch in der Lage, das Laden und Entladen der Zellen zur Verlängerung der Lebensdauer auszugleichen.

In diesem Handbuch sind Informationen über Sicherheitsvorkehrungen zur Vermeidung möglicher Unfälle und über die Verwendung des Produkts enthalten. Aus Sicherheitsgründen bitten wir Sie, dieses Handbuch vor der Benutzung sorgfältig durchzulesen. Bewahren Sie es zum Nachschlagen griffbereit auf.

Die wichtigsten Produktmerkmale sind:

- Das gesamte Modul ist ungiftig, umweltverträglich und umweltfreundlich.
- Das Kathodenmaterial ist LiFePO₄ mit sicherer Leistung und langer Lebensdauer.
- Das Batterie-Management-System (BMS) bietet Schutzfunktionen wie Überentladung, Überladung, Überstrom und Hoch-/Tieftemperatur.
- Das System ist in der Lage, den Lade- und Entladezustand automatisch zu verwalten. Es gleicht den Strom und die Spannung jeder Zelle aus.
- Zur Erhöhung der Kapazität und Leistung können mehrere Batteriemodule parallel geschaltet werden.
- Die Selbstkühlung reduziert die Geräuschentwicklung des Gesamtsystems erheblich.
- Das Modul hat eine geringere Selbstentladung, kann bis zu 6 Monate ohne Aufladung gelagert werden, hat keinen Erinnerungseffekt und hat eine ausgezeichnete Flachlade- und Entladefähigkeit.
- Die Kommunikationsadresse des Akkumoduls ermöglicht automatisches Networking, einfache Wartung und unterstützt Fernüberwachung und Firmware-Updates.
- Hohe Leistungsdichte: flaches Design, Wand- und 19-Zoll-Rack-Montage, spart Platz bei der Installation.

AUSBAU UND VERWENDUNG DER AKKUS

- Das Produktionsdatum der Original akkus und der neu hinzugefügten akkus sollte so nah wie möglich beieinander liegen, am besten innerhalb eines Jahres. Wenn die Zeitunterschiede bei der Herstellung zu groß sind, ist die Abweichung der akkukapazität groß und die Energie der akkus kann nicht vollständig genutzt werden.
- Vor der Erweiterung laden Sie bitte die Original akkus vollständig auf (SOC 100%) und laden Sie dann die akkus, die hinzugefügt werden sollen, auf SOC 100%. Bauen Sie dann die akkus zusammen, um den Zweck der Erweiterung zu erreichen. Die ursprünglichen akkus können mit einem Wechselrichter geladen werden; die neu hinzugefügten akkus müssen separat mit dem akkuladegerät geladen werden.
- Bitte konsultieren Sie vor der Erweiterung das zuständige technische Personal. Der Einzelne trägt alle Folgen, die durch persönliche Fehlbedienung verursacht werden und nicht von der Sunsynk-Garantie abgedeckt sind.
- Die Sunsynk-Lithium akku darf nicht im Blei-Säure-Modus betrieben werden. Jeder Ausfall, der durch die Verwendung eines Blei-Säure-Modells verursacht wird, ist nicht durch die Sunsynk-Garantie abgedeckt.








SICHERHEIT






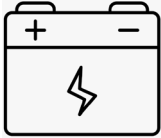

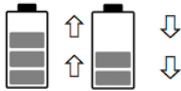


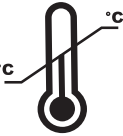
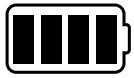

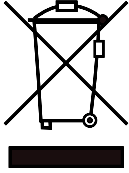


Bei der Entwicklung der Produkte von Sunsynk wurde dem Thema Sicherheit Rechnung getragen. Dennoch können alle elektrischen Geräte gefährlich sein, wenn sie nicht sachgerecht verwendet werden. Sie können brennen oder einen elektrischen Schlag verursachen, der zu schweren oder tödlichen Verletzungen führen kann. Um sich selbst zu schützen, lesen Sie bitte diese Sicherheitshinweise sorgfältig durch.

Allgemeine Sicherheit

- Vor der Installation oder Verwendung der Batterie SUNSYNK-L5.3 ist die Bedienungsanleitung (im Zubehör) sorgfältig zu lesen. Die Nichtbeachtung dieser Anleitung oder die Nichtbeachtung einer der Anweisungen oder Warnhinweise in dieser Anleitung kann einen elektrischen Schlag, schwere Verletzungen oder den Tod zur Folge haben oder zu einer Beschädigung der Batterie führen, durch die diese unbrauchbar wird.
- Bei längerer Lagerung sollte die Batterie alle 6 Monate aufgeladen werden und der SOC nicht unter 50% fallen.
- Die Batterie muss innerhalb von 48 Stunden nach vollständiger Entladung wieder aufgeladen werden.
- Das Kabel darf nicht im Freien verlegt werden.
- Vor Beginn von Wartungsarbeiten müssen alle Batteriepole abgeklemmt werden.
- Bei ungewöhnlichen Vorkommnissen bitte innerhalb von 24 Stunden den Lieferanten verständigen.
- Zur Reinigung der Batterie keine Lösungsmittel verwenden.
- Setzen Sie die Batterie keinen Chemikalien oder Dämpfen aus, die entflammbar sind oder eine aggressive Wirkung haben.
- Lackieren Sie keine Teile der Batterie, weder innen noch außen.
- Die Batterie wird nicht direkt mit der Verkabelung des PV-Solarmoduls verbunden.
- Für direkte oder indirekte Schäden, die durch die oben genannten Punkte entstehen, sind Garantiansprüche ausgeschlossen.
- Das Einbringen von Fremdkörpern in die Batterie ist verboten.

Symbole/Sicherheit Schilder

	Mit diesem Symbol sind Informationen gekennzeichnet, deren Nichtbeachtung Verletzungen, Sachschäden oder sogar den Tod zur Folge haben können.		Die akkus dieses Produkts enthalten ein explosives, selbstreaktives Material, das bei Erhitzung explodieren kann.
	Elektrische Gefährdung.		Lesen Sie das Handbuch.
	Die Gefahr.		Zeigt an, dass dieses Produkt recycelbar ist.
	Der akku ist schwer und kann bei unsachgemäßer Handhabung Verletzungen verursachen.		Lagerung nicht in der Nähe von offenem Feuer oder Verbrennungsöfen. Nicht in der Nähe von Heizkörpern oder anderen Quellen mit hohen Temperaturen aufstellen.

	Die akku nicht in Wasser tauchen oder Feuchtigkeit oder Flüssigkeiten aussetzen.		Zerlegen Sie die akku nicht und verändern Sie ihn in keiner Weise. Nicht schlagen oder durchstechen die akku.
	Die akku nicht fallen lassen, verbiegen oder stoßen.		Treten Sie nicht auf die akku und stellen Sie keine Gegenstände darauf ab.
	Für Kinder, Tiere und Insekten unzugänglich aufbewahren.		Li-Ion-akku.
	Wiederaufladbar		Aufladen und Entladen
	Gleichstrom		Exposition des Produkts.
	Beachten Sie die angegebenen Temperaturen.		AKKU-EINGANG Akku-Entladespannung, Akku-Entladestrom, Eingangsspannungstyp, Akku-Entladeleistung.
	Bei Unstimmigkeiten innerhalb von 24 Stunden den Lieferanten verständigen. Bei Augen- oder Hautkontakt sofort mit Wasser ausspülen und Arzt aufsuchen.		Gerät, Zubehör und Verpackung nicht mit dem Hausmüll entsorgen. Bei Fragen zur Entsorgung beachten Sie bitte die örtlichen Vorschriften oder wenden sich an den Hersteller.
	Die UKCA-Kennzeichnung wird für Produkte verwendet, die in Großbritannien (England, Schottland und Wales) in Verkehr gebracht werden. Die UK-CA-Kennzeichnung gilt für die meisten Produkte, für die die CE-Kennzeichnung verwendet werden könnte.		Das CE-Zeichen ist auf dem Solarwechselrichter angebracht, um zu bestätigen, dass das Gerät die Bestimmungen der europäischen Niederspannungs- und EMV-Richtlinien erfüllt.

Verfahren und Vorsichtsmaßnahmen vor Anschließen

- Nach dem Auspacken wird empfohlen, das Produkt und die Packliste zu überprüfen. Im Falle einer Beschädigung oder des Fehlens von Teilen des Produkts setzen Sie sich bitte mit Ihrem Händler vor Ort in Verbindung.
- Schalten Sie vor der Installation die Stromversorgung aus und vergewissern Sie sich, dass die akku abgeklemmt ist.
- Die Verkabelung muss korrekt sein, Plus- und Minuskabel nicht vertauschen und sicherstellen, dass kein Kurzschluss zum externen Gerät besteht.
- Es ist verboten, die akku direkt an das Stromnetz anzuschließen.
- Das akkusystem muss gut geerdet sein und der Widerstand muss weniger als 1Ω betragen.
- Sicherstellen, dass die elektrischen Parameter des akkusystems mit den Geräten kompatibel sind.
- Akku vor Wasser und Feuer schützen.

Sicherheitsvorkehrungen Während Verwendung

- Vor dem Bewegen oder Reparieren der Batterie ist die Stromversorgung zu unterbrechen und die Batterie vollständig auszuschalten.
- Es ist verboten, die Batterie SUNSYNK-L5.3 mit einem anderen Batterietyp zu verbinden.
- Es ist verboten, die Batterien mit defekten oder inkompatiblen Wechselrichtern zu betreiben.
- Die Batterie darf nicht zerlegt werden.
- Die Verwendung von flüssigen Feuerlöschern ist verboten. Im Brandfall dürfen nur Trockenfeuerlöscher verwendet werden.
- Die Batterie darf nur von SUNSYNK-Mitarbeitern oder von SUNSYNK autorisierten Personen geöffnet, repariert oder zerlegt werden. Für die Nichteinhaltung von Sicherheitsvorschriften bei der Konstruktion, Herstellung und Ausrüstung übernehmen wir keine Haftung oder Verantwortung.

Handhabung

- Verwenden Sie den Akku nur entsprechend den Anweisungen.
- Verwenden Sie den Akku NICHT, wenn er defekt oder beschädigt zu sein scheint.
- Der Akku kann nicht vom Benutzer gewartet werden und sollte nicht zur Reparatur geöffnet werden.
- Gehen Sie beim Einsetzen und Transportieren des Akkus vorsichtig vor.
- Verwenden Sie keine Chemikalien, um die Batterie zu reinigen.

Beschädigte Batterie

Ein beschädigter Akku darf nicht mehr verwendet werden und muss an Sunsynk zurückgeschickt oder über eine Sammelstelle für das Recycling von Akkus entsorgt werden. Auslaufendes Elektrolyt kann zu Hautreizungen und Verätzungen führen.

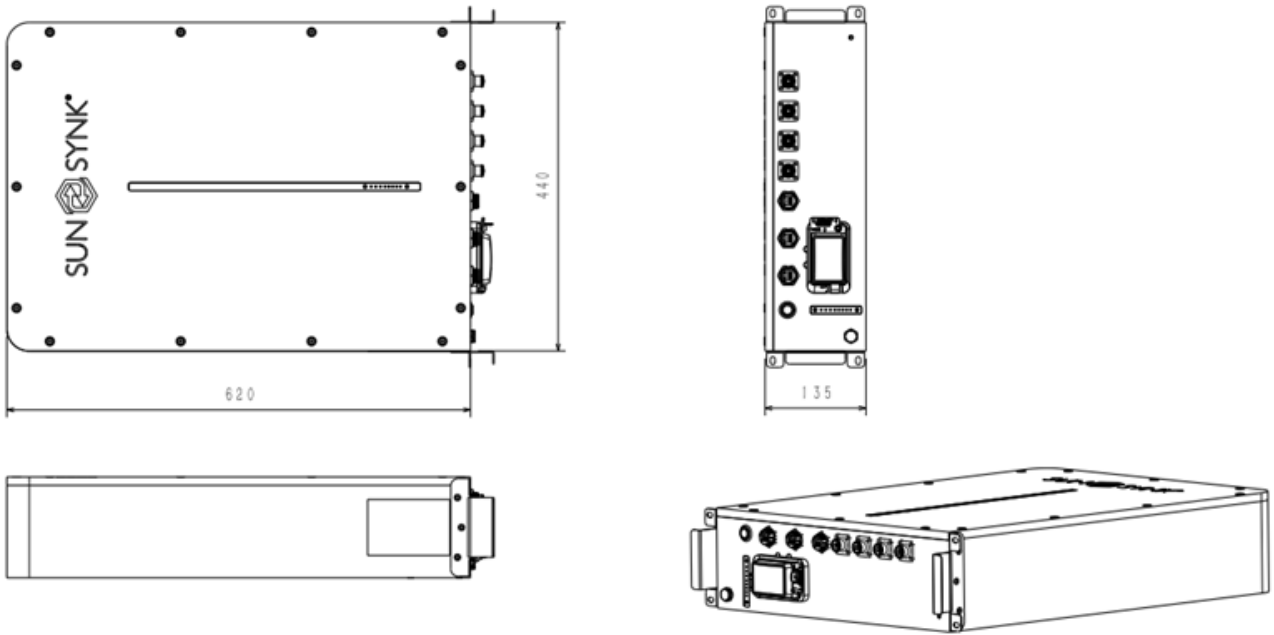
Auge	Augen bei geöffnetem Lidspalt mindestens 15 Minuten mit reichlich Wasser spülen. Ärztliche Hilfe hinzuziehen.
Haut	Kontaminierte Kleidung ausziehen und Haut 15 Minuten lang mit viel Wasser abspülen oder duschen. Ärztliche Hilfe hinzuziehen.
Inhalation	Den Gefahrenbereich sofort verlassen und sich an die frische Luft begeben. Falls verfügbar, Sauerstoff verwenden.
Verschlucken	Mindestens zwei Gläser Milch oder Wasser verabreichen. Erbrechen auslösen, sofern der Patient nicht bewusstlos ist. Arzt rufen.

SPEZIFIKATIONEN UND FUNKTIONEN

Abmessungen und Gewicht

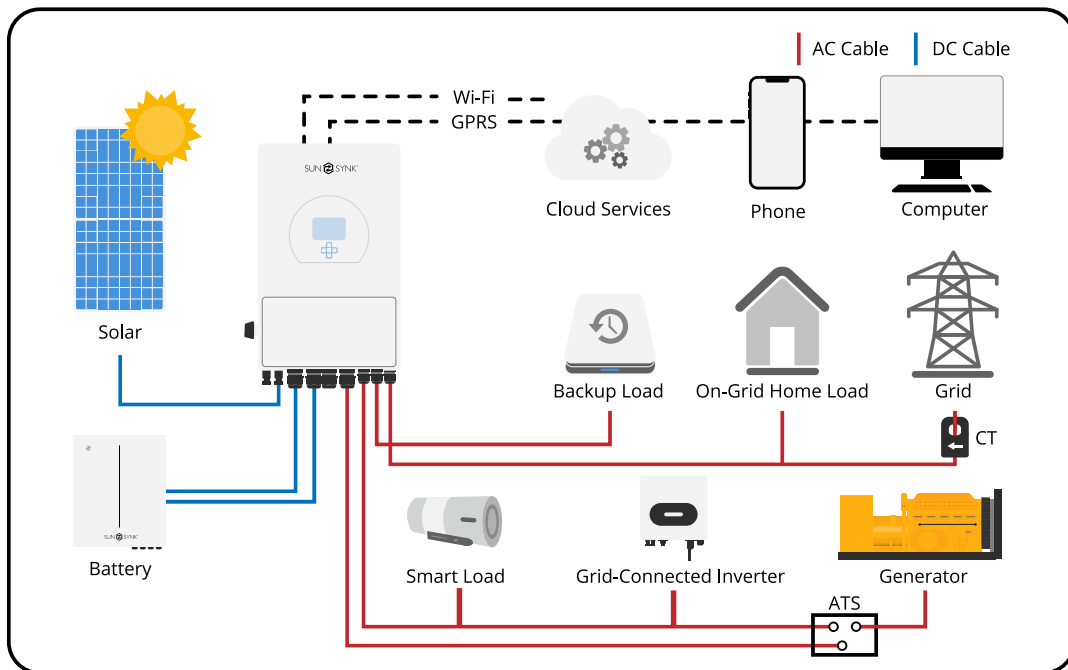
Die Abmessungen von SUNSYNK-L5.3 sind unten aufgeführt:

SUNSYNK-L5.3	
Tiefe	135mm
Breite	440mm
Höhe	620mm
Gewicht	46kg



Grundlegendes System Architektur

Die Abmessungen von SUNSYNK-L5.3 sind unten aufgeführt:



Für detaillierte Informationen über den Einsatz der SUNSYNK-L5.3-Batterie wenden Sie sich bitte an unseren Kundendienst oder einen autorisierten Händler.

TECHNISCHE DATEN

Modell		SUNSYNK-L5.3
Wichtigste Parameter		
Batterie-Chemie	Lithium-Ferro-Phosphat (LifePO4 oder LFP)	
Kapazität	104 Ah	
Skalierbarkeit	Max. 32 Stück parallel (170kWh)	
Nennspannung	51.2 V	
Betriebsspannung	43.2~57.6 V	
Energie	5.32 kWh	
Nutzbare Energie ^[1]	4.79 kWh	
Lade-/Entladestrom	Empfohlen ^[2]	50 A
	Max. ^[2]	100 A
	Spitzenwert (2 Minuten, 25°C)	150 A
Andere Parameter		
Empfohlene Tiefe der Entleerung	90%	
Abmessung (B/H/T)	440*620*135 mm (ohne Leistungsschalter, Klemmen und Aufhängebretter)	
Ungefähres Gewicht	46 kg	
Master-LED-Anzeige	5 LEDs (SOC 20%~100%)	
	3 LED (Betrieb, Alarmierung, Schutz)	
IP Schutzart des Gehäuses	IP65	
Arbeitstemperatur	Aufladen: 0°C~+55°C (optional Heizung, -20°C~+55°C) Entladen: -20°C~+55°C	
Lagertemperatur	-20°C ~ +35°C	
Luftfeuchtigkeit	5% ~ 95%	
Höhenlage	≤2000m	
Zyklus Leben	≥6000 (25±2°C, 90%DOD, 0.5C/0.5C, 70%EOL)	
Installation	Wandmontage (Unterstützt 19-Zoll-Standardschrank)	
Kommunikationsanschluss	CAN2.0, RS485	
Lebenszyklusleistung während der Garantiezeit ^[3]	16MWh@70%EOL	
Zertifizierung	IEC62619, CE, UK, CEC, UN38.3	

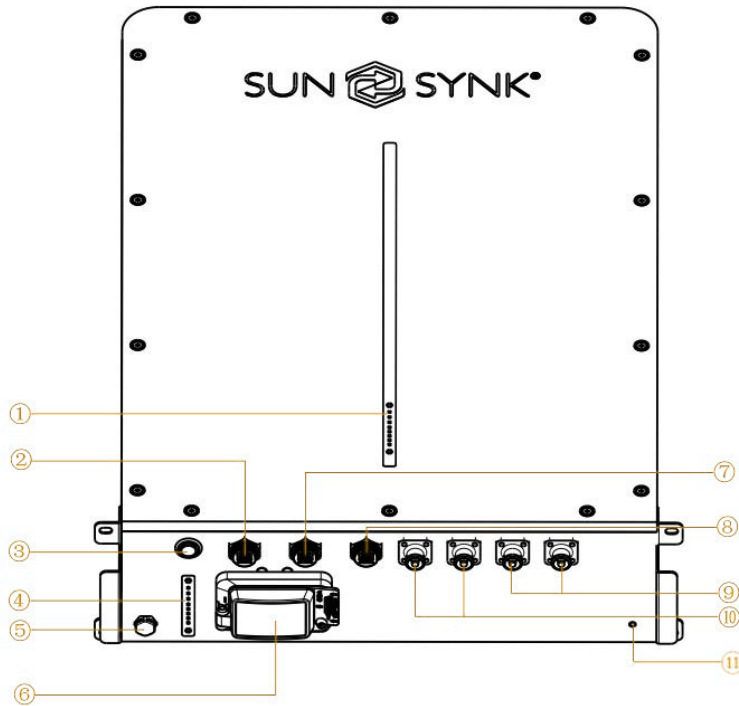
^[1] Nutzbare DC-Energie, Testbedingungen: 90% DOD, 0,5C Ladung und Entladung bei 25° C. Die nutzbare Energie des Systems kann aufgrund von Systemkonfigurationsparametern variieren.

^[2] Der Strom wird von der Temperatur und dem SOC beeinflusst.






^[3] Die Garantie ist fällig, je nachdem, was zuerst erreicht wird, entweder während der gesamten Garantiezeit oder während der Energieversorgung.

GERÄTESCHNITTSTELLENANWEISUNG

Dieser Abschnitt ist eine Beschreibung der Funktionen der Schnittstelle an der Vorderseite und an der Seite. Die folgende Abbildung zeigt die Vorderseite des SUNSYNK-L5.3.



- | | |
|---------------------------|---|
| 1. Batterie-Anzeigen | 7. Paralleler Kommunikationsanschluss IN |
| 2. PCS | 8. Paralleler Kommunikationsanschluss OUT |
| 3. Netzschalter | 9. Batterie Minus - |
| 4. Batterie-Anzeigen | 10. Batterie Plus + |
| 5. Druckablassventil | 11. Erdungsbolzen |
| 6. DC 125A Schutzschalter | |

Schnittstelle	Symbol	Beschreibung und Anleitung
Netzschalter		Netzschalter zum Ein- und Ausschalten des gesamten Batterie-BMS im Standby-Modus, kein Stromausfall.
AN		RUN-LED: 1 grüne LED leuchtet, um den Betriebsstatus des Akkus anzuzeigen, leuchtet lange beim Laden und blinkt beim Entladen
Alarm		Alarm-LED: 1 gelbe LED leuchtet, um anzuzeigen, dass der Akku einen Alarm hat. Sie blinkt im Alarmfall und leuchtet lange, wenn das Gerät ausfällt.
Fehler		Fehler-LED: 1 rote LED leuchtet, um anzuzeigen, dass der Akku unter Schutz steht.
SOC		SOC-LED: 5 grüne LEDs zur Anzeige der aktuellen Kapazität des Akkus. Jedes Licht steht für 20% der Kapazität.
PCS		Kommunikationsanschluss des Wechselrichters: (RJ45-Anschluss) folgt dem CAN-Protokoll (Baudrate: 500K) und dient zur Ausgabe von Batterieinformationen an den Wechselrichter.

Schnittstelle	Symbol	Beschreibung und Anleitung
IN		Paralleles Kommunikationsterminal: (RJ45-Anschluss) Schließen Sie "out" an. Das Terminal der vorherigen Batterie für die Kommunikation zwischen mehreren parallelen Batterien.
OUT		Terminal für parallele Kommunikation: (RJ45-Anschluss) Schließen Sie "IN" an. Der Anschluss der nächsten Batterie für die Kommunikation zwischen mehreren parallelen Batterien.
DC 125A Stromkreisunterbrecher		Überstromschutz, unterbricht die Stromzufuhr.
Erdungsbolzen		Wird für den Anschluss der Batterie an den PE verwendet.

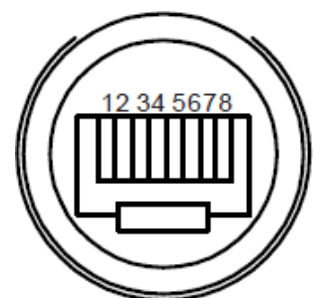
Die folgende Tabelle enthält die Definition der Led-Anzeige:

Zustand	LAUFEN	ALM	Fehler	SOC1	SOC 2	SOC 3	SOC 4	SOC 5
Ausschalten	OFF							
Laden	Blinken	● Blinkt, bei Alarm	OFF	● SOC anzeigen & höchste LED blinken				
Entleerung oder Leerlauf			OFF	● SOC & lange hell anzeigen				
Alarm		● Blinken	OFF	●				
Systemfehler/ Schützen			●	Die anderen LEDs sind die gleichen wie oben.				
Upgrade	Schnelles Blinken							
Kritischer Fehler	Langsames Blinken							

In der folgenden Tabelle finden Sie die Definition der PCS-, IN- und OUT-Anschlusspins. Alle verwenden die gleiche Pin-Nummernfolge wie in der nächsten Abbildung:

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

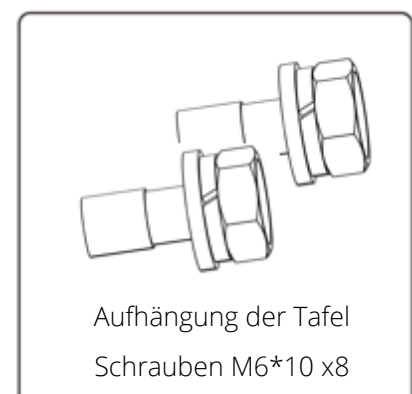
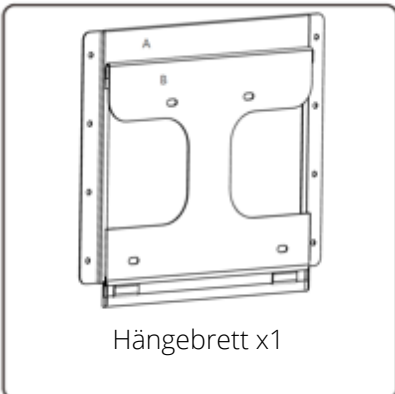
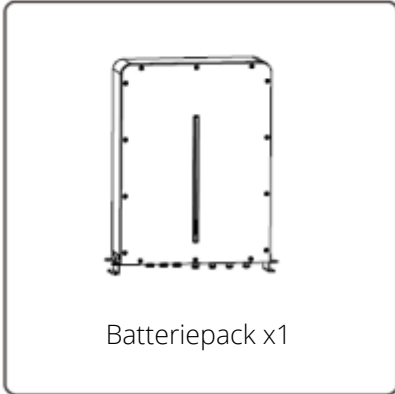
Schutz und Alarm	Verwaltung und Überwachung
Aufladen/Entladen Ende	Intelligenter Schutzmodus
Überspannung aufladen	Intelligenter Lademodus
Entladung unter Spannung	Schützen, Ladestrombegrenzung
Überstrom beim Laden/Entladen	Intelligenter Schutzmodus
Hohe/niedrige Temperatur (Zelle/BMS)	Intelligenter Schutzmodus
Short Circuit	Protect



INSTALLATION

Teileliste

Kontrollieren Sie, ob alle Artikel enthalten sind. Das Paket darf keine Beschädigungen aufweisen.



Installation Vorsichtsmaßnahme

Der Batteriestandort muss dem im Abschnitt "Technische Daten" dieses Handbuchs angegebenen Betriebstemperaturbereich und der IP-Schutzart entsprechen. Der SUNSYNK-L5.3 ist für den Einsatz im Freien konzipiert (IP65). Direkte Sonneneinstrahlung, Regen und Schneelasten sind während der Installation und des Betriebs zu vermeiden. Es wird empfohlen, für eine ausreichende Luftzirkulation um die Batterien zu sorgen, auch wenn diese eine niedrige Temperatur haben.

Bei der Installation des Sets sollten die folgenden Bedingungen erfüllt sein:

- Das Produkt NICHT in einem vollständig geschlossenen Raum ohne Klimaanlage aufstellen. Das Gerät kann sich überhitzen und einen Brand verursachen.
- Das Gerät NICHT direktem Sonnenlicht aussetzen oder in der Nähe einer Wärmequelle aufstellen. Dies kann zu Verformungen, Fehlfunktionen oder Feuer führen. Beim Aufstellen des Systems in der Nähe von Fenstern ist besondere Vorsicht geboten.
- Die Batterie darf nicht an Orten aufgestellt werden, an denen zu viel Öl, Rauch, Dampf, Feuchtigkeit oder Staub in der Luft vorhanden ist.
- Stellen Sie sicher, dass die Batterien in einer sauberen Umgebung mit wenig Staub installiert werden.
- Das Gerät sollte nicht in der Nähe des Meeres installiert werden. Wenn dies unvermeidlich ist, verwenden Sie einen geeigneten Luftfilter, um zu verhindern, dass salzhaltige Luft in Kontakt mit den Batterien kommt.
- Um eine gute Luftzirkulation zur Wärmeabfuhr zu gewährleisten, sollte ein Abstand von ca. 30 cm zu den Seiten der Batterien eingehalten werden.
- Das Gerät NICHT in der Nähe von Wärmequellen aufstellen.
- Installieren Sie den SUNSYNK-L5.3 NICHT in Bereichen, in denen leicht entflammbare Materialien gelagert werden.
- Der SUNSYNK-L5.3 wird NICHT in explosionsgefährdeten Bereichen installiert.
- Den SUNSYNK-L5.3 NICHT direkt in kalte Luft stellen.
- Das Gerät NICHT höher als ca. 2000 Meter über dem Meeresspiegel installieren.
- Bei Regen oder hoher Luftfeuchtigkeit (>95 %) ist die Installation zu unterlassen.

Auswählen des Montagebereichs

Stellen Sie sicher, dass der Installationsort die folgenden Bedingungen erfüllt:

- Der Bereich ist vollständig wasserdicht.
- Die Wand ist flach und eben.
- Es gibt keine brennbaren oder explosiven Materialien.
- Die Umgebungstemperatur liegt im Bereich von -20°C bis 50°C.
- Temperatur und Luftfeuchtigkeit werden auf einem konstanten Niveau gehalten.
- In der Gegend gibt es nur wenig Staub und Schmutz.
- Der Abstand zu allen Wärmequellen beträgt mehr als 2 Meter.
- Der Abstand zum Luftauslass des Wechselrichters beträgt mehr als 0,5 Meter.
- Decken Sie das Batteriefach oder das Gehäuse nicht ab und wickeln Sie es nicht ein.
- Stellen Sie die SUNSYNK-L5.3 nicht in der Reichweite von Kindern oder Haustieren auf.
- Der Aufstellungsort sollte direkte Sonneneinstrahlung vermeiden.
- Für das Batteriemodul gibt es keine zwingenden Belüftungsanforderungen, aber bitte vermeiden Sie die Installation in engen Räumen. Die Belüftung sollte einen hohen Salzgehalt, hohe Luftfeuchtigkeit oder hohe Temperaturen vermeiden.



WARNUNG

Der Akku schaltet sich zum Selbstschutz ab, wenn die Umgebungstemperatur außerhalb des Betriebsbereichs liegt. Zwischen 15°C und 35°C ist der optimale Temperaturbereich für den Akkupack.

Häufige extreme Temperaturen können die Leistung und Lebensdauer des Akkupacks beeinträchtigen.

Werkzeuge und Schutzvorrichtungen Notwendig

Für den Einbau des Akkus benötigen Sie die folgenden Werkzeuge:



Drehmoment-schraubendreher



Kreuzschlitz-schraubendreher



Sechskant-schlüssel



Kreuzschlitz-schraubendreher



Schlitzschraubend-reher



Drehmoment-schlüssel



Maßband



Bohrer



Bleistift oder Marker



WARNUNG

Zur Vermeidung von Unfällen durch Stromschlag oder Kurzschluss ausreichend isolierte Werkzeuge verwenden.

Stehen keine isolierten Werkzeuge zur Verfügung, alle freiliegenden Metallflächen vorhandener Werkzeuge mit Ausnahme der Spitzen mit Isolierband abdecken.

Wir empfehlen das Tragen der folgenden Sicherheitsausrüstung, wenn Sie den Akku installieren oder warten.



Sicherheitshandschuhe



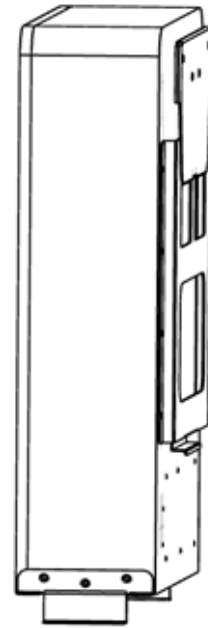
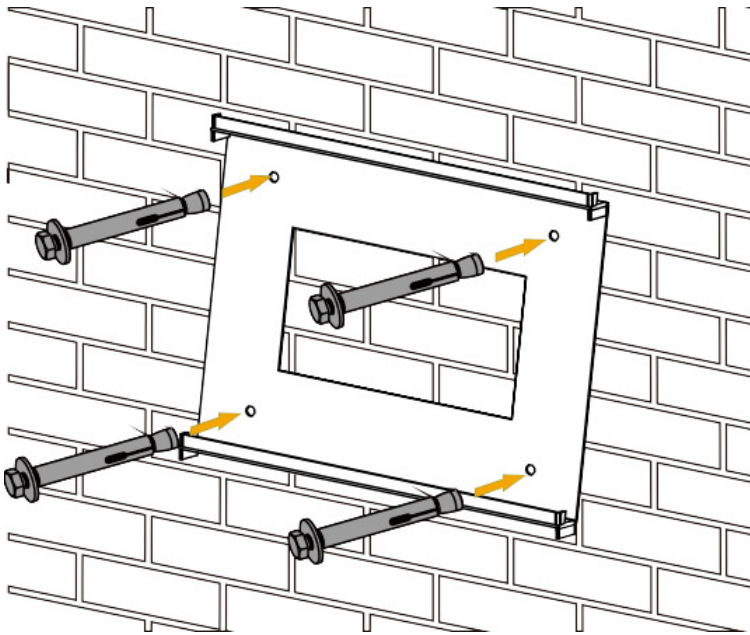
Schutzbrille



Sicherheitsschuhe

Montage des Akkus

Nachdem die Aufhängeplatte mit rostfreien Schrauben an der Wand befestigt wurde, wird die Wandbatterie an der Wandbatterie befestigt.



WARNUNG

Verletzungsgefahr (Schweres Objekt).

Denken Sie daran, dass dieses Aufbewahrungssystem schwer ist (46 kg). Daher ist bei der Installation, insbesondere bei der Montage und Demontage, Vorsicht geboten.

Installation

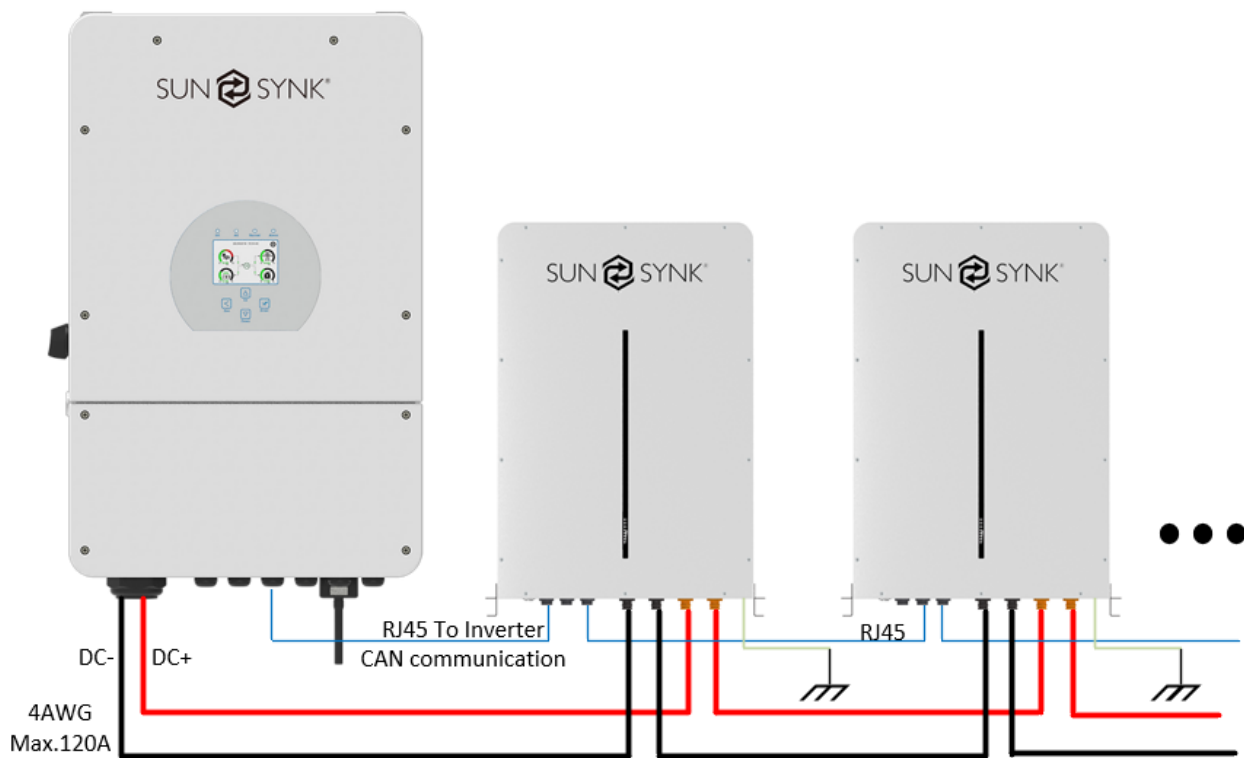
Um den Akku SUNSYNK-L5.3 zu installieren, befolgen Sie die folgenden Schritte:

- Den SUNSYNK-L5.3 wie im vorherigen Abschnitt an der Wand montieren.
- Verbinden des Kommunikationskabels mit dem Wechselrichter. Bei einer Parallelinstallation wird das Kommunikationskabel der ersten Batterie am Wechselrichter angeschlossen. Umgekehrt muss die zweite Batterie mit der ersten Batterie verbunden werden.

Das gleiche Muster sollte verwendet werden, wenn mehrere Batterien parallel installiert sind.

- Die Batteriekabel werden an die Klemmen des Wechselrichters angeschlossen. **WICHTIG:** Der DC+ Anschluss der Batterie muss mit dem DC+ Anschluss des Wechselrichters und der DC- Anschluss der Batterie muss mit dem DC- Anschluss des Wechselrichters verbunden werden. Wenn eine zweite Batterie parallel installiert wird, sollten die DC+ - und DC- - Klemmen dieser Batterie mit den DC+ - und DC- - Klemmen der ersten Batterie verbunden werden. Wenn mehrere Batterien parallel geschaltet werden, ist in gleicher Weise zu verfahren.
- Alle Batterien nacheinander einschalten.

Die folgende Abbildung zeigt, wie Sie die Batterien parallel an den Wechselrichter anschließen.



Verbindung Inspektion

Überprüfen Sie nach dem Einsetzen und Anschließen der Batterie die folgenden Punkte:

- Verwendung von positiven und negativen Kabeln.
- Anschluss der Plus- und Minuspole.
- Alle Schrauben sind fest angezogen.
- Kabelbefestigung und Aussehen.
- Die Einstellung der Wähladresse.
- Die Installation der Schutzabdeckung.

Starten der Batterie SUNSYNK-L5.3

Nach Abschluss der Installation, Verkabelung und Konfiguration und Überprüfung aller Anschlüsse kann die Batterie gestartet werden. Wenn die Anschlüsse korrekt sind, drücken Sie die Einschalttaste, um die Batterie zu aktivieren. Das Batteriesystem funktioniert ordnungsgemäß, wenn die grüne Betriebsleuchte an der Vorderseite blinkt.

Symbol Erläuterung

Im Zusammenhang mit dem Batterieprodukt und den für die Installation verwendeten Materialien werden zahlreiche Symbole verwendet. Es folgt eine Liste der Symbole und ihrer Bedeutungen.

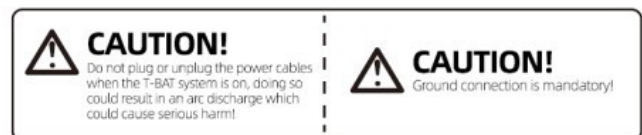


GEFAHR/HOCHSPANNUNG IM INNEREN



WARNUNG:

- Nehmen Sie die Batterie nicht auseinander und verändern Sie sie in keiner Weise.
- Verwenden Sie die Batterie nicht für Zwecke, die nicht in der Dokumentation beschrieben sind.
- Lassen Sie die Batterie nicht fallen, schlagen Sie nicht auf sie ein, durchbohren Sie sie nicht und treten Sie nicht auf sie.
- Falls Elektrolyt ausläuft, halten Sie das ausgelaufene Elektrolyt von Augen- und Hautkontakt fern, reinigen Sie es sofort mit Wasser und suchen Sie einen Arzt auf.
- Werfen Sie die Batterie nicht in ein Feuer. Verwenden Sie ihn nicht und lassen Sie ihn nicht in der Nähe von Feuer, Heizungen oder Hochtemperaturquellen liegen.
- Tauchen Sie die Batterie nicht in Wasser ein und setzen Sie sie nicht der Feuchtigkeit aus.
- Achten Sie darauf, dass die Pole nicht mit freiliegenden Drähten oder Metall in Berührung kommen.
- Die Batterie ist schwer und kann bei unsachgemäßer Handhabung zu Verletzungen führen.
- Bewahren Sie sie außerhalb der Reichweite von Kindern und Tieren auf.



INSPEKTION, REINIGUNG UND WARTUNG

Allgemeine Informationen

- Die Batterie des SUNSYNK-L5.3 ist bei Lieferung nicht vollständig geladen. Wir empfehlen, die Batterie innerhalb von drei Monaten nach Erhalt einzubauen;
- Die Batterien dürfen während der Wartung nicht wieder in den SUNSYNK-L5.3 eingesetzt werden. Andernfalls kann es zu einer Beeinträchtigung der Leistung des Produkts kommen;
- Die Demontage des Akkus im SUNSYNK-L5.3 ist verboten und es ist nicht zulässig, den Akku zu zerlegen;
- Nach einer Tiefentladung des Akkus im SUNSYNK-L5.3 sollte der Akku innerhalb von 48 Stunden wieder aufgeladen werden. Der SUNSYNK-L5.3 kann auch im Parallelbetrieb geladen werden. Nach der Parallelschaltung der Akkus müssen Sie das Ladegerät an den Ausgangsanschluss eines beliebigen SUNSYNK-L5.3 anschließen.
- Öffnen oder zerlegen Sie die Batterie auf keinen Fall! Im Inneren der Batterie befinden sich keine Teile, die gewartet werden müssen.
- Trennen Sie den SUNSYNK-L5.3 Li-Ion Akku von allen Verbrauchern und Ladegeräten, bevor Sie Reinigungs- und Wartungsarbeiten durchführen.
- Stecken Sie vor Reinigungs- und Wartungsarbeiten die mitgelieferten Schutzkappen auf die Anschlüsse, um ein Berühren der Anschlüsse zu vermeiden.

Inspektion

Prüfen Sie die Batterie auf lose und/oder beschädigte Kabel und Kontakte, Risse, Deformationen, Lecks oder andere Beschädigungen. Ist die Batterie beschädigt, muss sie ausgetauscht werden.

- Versuchen Sie nicht, beschädigte Batterien zu laden oder zu verwenden.
- **WICHTIG:** Berühren Sie nicht die Flüssigkeit aus einer geplatzten Batterie.

Den Ladezustand der Batterie regelmäßig überprüfen. Bei Nichtgebrauch oder Lagerung entladen sich Lithium-Eisen-Phosphat-Batterien langsam selbst. Erwägen Sie den Austausch der Batterie gegen eine neue Batterie, wenn Sie einen der folgenden Zustände feststellen:

- Die Akkulaufzeit fällt unter 70% der ursprünglichen Laufzeit.
- Die Ladezeit des Akkus verlängert sich erheblich.

Reinigung

Bei Bedarf mit einem weichen, trockenen Tuch den Li-Ion-Akku reinigen. Niemals Flüssigkeiten, Lösungsmittel oder Scheuermittel zum Reinigen des Li-Ion-Akkus verwenden.

Wartung

Der Li-Ion-Akku ist wartungsfrei. Laden Sie den Akku mindestens einmal pro Jahr auf ca. 80 % seiner Kapazität auf, um die Kapazität des Akkus zu erhalten.

Lagerung

Die Lagerung des Batterieprodukts sollte in einer trockenen und kühlen Umgebung erfolgen. Bei Raumtemperatur beträgt die maximale Lagerzeit in der Regel sechs Monate. Bei einer Lagerung der Batterie von mehr als sechs Monaten ist es ratsam, die Spannung der Batterie zu überprüfen. Sie können die Batterie weiter lagern, wenn die Spannung 51,2 V übersteigt. Darüber hinaus wird empfohlen, die Spannung mindestens einmal im Monat zu überprüfen, bis die Spannung unter 51,2 V liegt. Die Batterie muss gemäß der Ladestrategie geladen werden, wenn die Spannung unter 51,2 V liegt.

Die Ladestrategie lautet wie folgt Entladen der Batterie bis zur Abschaltspannung mit einem Strom von 0,2C (20A), Laden der Batterie mit einem Strom von 0,2C (20A) für ca. 3 Stunden. Der Ladezustand der Batterie sollte während der Lagerung zwischen 40% und 60% liegen. Wenn die Batterie gelagert wird, sollte sie nicht in der Nähe von explosiven oder brennbaren Bereichen sein, und Zündquellen oder Quellen hoher Temperaturen sollten nicht in der Nähe der Batterie sein.

FEHLERSUCHE

Zur Bestimmung des Batteriesystemstatus und zur Überprüfung des Schutzmodus muss eine zusätzliche Batteriestatus-Überwachungssoftware verwendet werden. Das Installationshandbuch enthält Informationen zur Verwendung der Überwachungssoftware. Die folgende Tabelle enthält Lösungen und zusätzliche Informationen, wenn der Benutzer den Schutzmodus kennt.

Störung Typ	Bedingung für die Erzeugung von Fehlern	Mögliche Ursachen	Fehlersuche
BMS-Fehler	Der Messkreis für die Zellenspannung ist defekt. Der Messkreis für die Zelltemperatur ist defekt.	Die Klemme für die Zellenspannungsmessung ist lose oder abgetrennt. Die Klemme für die Spannungsmessung ist nicht mehr angeschlossen. Die Sicherung im Spannungsmesskreis ist durchgebrannt. Der Temperatursensor der Zelle ist defekt.	Tauschen Sie die Batterie aus.
Fehler in einer elektrochemischen Zelle	Die Zellenspannung ist niedrig oder nicht ausgeglichen.	Nach längerer Lagerung entlädt sich die Zelle auf unter 2,0 V, was auf die hohe Selbstentladung zurückzuführen ist. Durch äußere Einflüsse wird die Zelle beschädigt und es kommt zu Kurzschlüssen, Nadelstichen oder Quetschungen.	Tauschen Sie die Batterie aus.
Überspannungsschutz	Die Zellspannung ist im Ladezustand größer als 3,65 V. Die Batteriespannung ist größer als 58,4 V.	Die Eingangsspannung der Sammelschiene übersteigt den Standardwert. Die Zellen sind nicht konsistent. Die Kapazität einiger Zellen nimmt zu schnell ab, oder der Innenwiderstand einiger Zellen ist zu hoch.	Wenn die Batterie durch den Störungsschutz nicht wiederherstellbar ist, einen Techniker zur Fehlerbehebung hinzuziehen.
Schutz vor Unterspannung	Die Batteriespannung beträgt weniger als 40 V. Die minimale Zellspannung beträgt weniger als 2,5V	Der Stromausfall dauerte lange an. Die Zellen sind ungleichmäßig. Kapazität einiger Zellen sinkt zu schnell oder Innenwiderstand einiger Zellen ist zu hoch.	Wenn die Batterie durch den Störungsschutz nicht wiederherstellbar ist, einen Techniker zur Fehlerbehebung hinzuziehen.
Laden oder Entladen von Hochtemperaschutz der Struktur	Die maximale Zelltemperatur beträgt mehr als 60°C.	Die Umgebungstemperatur der Batterie ist zu hoch. Es gibt abnormale Wärmequellen in der Umgebung.	Wenn die Batterie durch den Störungsschutz nicht wiederherstellbar ist, einen Techniker zur Fehlerbehebung hinzuziehen.
Kälteschutz aufladen	Die Mindesttemperatur der Zelle beträgt weniger als 0°C	Die Umgebungstemperatur der Batterie ist zu niedrig.	Wenn die Batterie durch den Störungsschutz nicht wiederherstellbar ist, einen Techniker zur Fehlerbehebung hinzuziehen.

Störung Typ	Bedingung für die Erzeugung von Fehlern	Mögliche Ursachen	Fehlersuche
Entladen Schutz vor niedrigen Temperaturen	Die Mindesttemperatur der Zelle beträgt weniger als -20°C	Die Umgebungstemperatur der Batterie ist zu niedrig.	Wenn die Batterie durch den Störungsschutz nicht wiederherstellbar ist, einen Techniker zur Fehlerbehebung hinzuziehen.

Füllen Sie bitte das Formular aus und senden Sie es nach Überprüfung der oben genannten Angaben an unsere Personalabteilung. Wir werden uns dann mit Ihrem Problem befassen und Ihnen die am besten geeignete Lösung vorschlagen.

BATTERIE-RÜCKGEWINNUNG

Aus gebrauchten LiFePO₄-Batterien werden in einem fortschrittlichen hydrometallurgischen Verfahren Aluminium, Kupfer, Lithium, Eisen und andere Metalle zurückgewonnen. Mit diesem Verfahren kann eine Rückgewinnungseffizienz von bis zu 80 % erreicht werden. Im Folgenden werden die Prozessschritte vorgestellt.

Gewinnungsprozess und Schritte der Kathodenmaterialien

Bei der Aluminiumfolie als Kollektor handelt es sich um ein amphoterer Metall. Um das Aluminium in Form von NaAlO₂ in Lösung zu bringen, wird es zunächst in einer alkalischen NaOH-Lösung gelöst. Nach der Filtration wird das Filtrat mit Schwefelsäure neutralisiert und als Al(OH)₃ ausgefällt. Wenn der pH-Wert über 9,0 liegt, fällt der größte Teil des Aluminiums aus. Das erhaltene Al(OH)₃ kann nach der Analyse chemisch rein sein.

Mit Schwefelsäure und Wasserstoffperoxid wird der Filtrückstand aufgelöst. Auf diese Weise gelangt Lithiumeisenphosphat in Form von Fe₂(SO₄)₃ und Li₂SO₄ in die Lösung. Dieses wird von Ruß und Kohlenstoff, die sich auf der Oberfläche des Lithiumeisenphosphats befinden, getrennt. Das Filtrat wird filtriert und abgetrennt und der pH-Wert mit NaOH und Ammoniakwasser eingestellt. Das Eisen wird zunächst mit Fe(OH)₃ ausgefällt, und die verbleibende Lösung wird mit gesättigter Na₂CO₃-Lösung bei einer Temperatur von 90 °C gefällt.

Da FePO₄ in Salpetersäure nur schwach gelöst wird, wird der Filtrückstand mit Salpetersäure und Wasserstoffperoxid aufgelöst, wobei FePO₄ direkt ausgefällt, Verunreinigungen wie Ruß aus der Säurelösung abgetrennt, Fe(OH)₃ aus dem Filtrückstand ausgelaugt und Li₂CO₃ mit gesättigter Na₂CO₃-Lösung bei 90°C gefällt wird.

Rückgewinnung von Anodenmaterial

Die Anodenmaterialien werden relativ einfach zurückgewonnen. Wenn die Anodenplatten getrennt werden, kann die Reinheit des Kupfers mehr als 99 % betragen, sodass es für die weitere Raffination von elektrolytischem Kupfer verwendet werden kann.

Wiederherstellung des Membranmaterials

Das Membranmaterial ist größtenteils harmlos und hat keinen Recyclingwert.

Liste der Recyclinggeräte

Automatische Demontagemaschine, Pulverisierung, Nassgoldbecken, etc.

TRANSPORTANFORDERUNGEN

Batterieprodukte sofort nach dem Verpacken transportieren. Sie können mit dem Auto, der Bahn oder dem Schiff transportiert werden. Es ist zu vermeiden, dass die Verpackung während des Transports starken Vibrationen, Stößen oder Extrusionen ausgesetzt wird. Setzen Sie die Verpackung auch nicht direktem Sonnenlicht oder Regen aus.

Alle anwendbaren lokalen, nationalen und internationalen Vorschriften sind vor dem Transport von Lithium-Eisen-Phosphat-Batterien zu prüfen.

Der Transport gebrauchter, beschädigter oder zurückgerufener Batterien kann teilweise eingeschränkt oder verboten sein.

Der Transport von Lithium-Ionen-Batterien fällt unter die Gefahrgutklasse UN3480, Klasse 9 und unter die Verpackungsgruppe PI965, Abschnitt I für den See-, Luft- und Landtransport.

Um Lithium-Ionen-Batterien, die der Klasse 9 zugeordnet sind, zu transportieren, verwenden Sie Klasse 9 "Verschiedene gefährliche Güter" und UN-Kennzeichen. Beachten Sie die entsprechenden Beförderungsdokumente.

Klasse 9 "Verschiedene gefährliche Güter" und UN-Kennzeichnungsetiketten werden wie folgt dargestellt:





KONTAKTIEREN SIE UNS

E-Mail: sales@sunsynk.com

Rufen Sie uns an NL: +31 40 798 7136

Umsatzsteuer-Identifikationsnummer: NL 964476309 B 01

NL Adresse: Sunsynk NL. Henri Wikinmalenweg 8, Eindhoven,
Netherlands, 5657 EP.

GlobalTech Ltd

ena
energy networks
association



SGS

UK
CA CE

Powered by
SUN SYNK