



SUNSYNK-L3.0



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	7
Abmessungen und Gewicht	7
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 der Batterie	14
Installation	14
Verbindung Inspektion	15
Starten Sie den SUNSYNK-L3.0 Akku	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 danken Ihnen, dass Sie Sunsynk-Energiespeicher gewählt haben.

Bei dieser Lithium-Eisen-Phosphat-Batterie handelt es sich um eines der neuen Energiespeicherprodukte, die von der Firma SUNSYNK entwickelt und hergestellt werden. Für verschiedene Geräte und Systeme kann sie als zuverlässige Energiequelle eingesetzt werden.

Für Anwendungen mit hoher Leistung, begrenztem Bauraum, begrenzter Belastbarkeit und langer Lebensdauer ist diese Batterie besonders geeignet.

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

Eine Parallelschaltung mehrerer Batterien zur Erhöhung der Kapazität und zur Verlängerung der Überbrückungszeit ist möglich.

Einige der Hauptmerkmale dieses Produkts sind:

- **Komfortabel:** Schnelle Installation, Wandmontage, komfortable Bedienung und Wartung inklusive.
- **Sicher und zuverlässig** Das Kathodenmaterial besteht aus LiFePO₄, das eine sichere Leistung und eine lange Zyklenlebensdauer gewährleistet. Das Modul zeichnet sich durch eine geringe Selbstentladung aus, kann bis zu 6 Monate ohne Nachladen gelagert werden, weist keinen Memory-Effekt auf und verfügt über eine hervorragende Leistung bei der Tiefentladung.
- **Intelligentes BMS:** Es ist mit Schutzfunktionen wie Überentladung, Überladung, Überstrom und zu hoher oder zu niedriger Temperatur ausgestattet. Das System ist in der Lage, den Lade- und Entladezustand automatisch zu steuern und den Strom und die Spannung der einzelnen Zellen im Gleichgewicht zu halten.
- **Umweltschonend:** Das gesamte Modul ist nicht toxisch, nicht umweltschädlich und nicht umweltbelastend.
- **Flexible Konfiguration:** Zur Erhöhung der Kapazität und Leistung können mehrere Batteriemodule parallel geschaltet werden. Unterstützt Fern-Upgrade (kompatibel mit SUNSYNK-Wechselrichtern).
- **Großer Temperaturbereich:** IP65, Betriebstemperaturbereich von -20°C bis 55°C, Heizungsunterstützung.

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

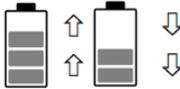
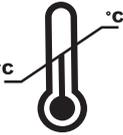
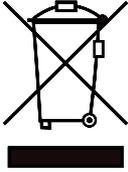
Bei der Entwicklung der Produkte von Sunsynk wurde auf die Sicherheit der Benutzer geachtet. Alle elektrischen Geräte können jedoch gefährlich sein, wenn sie nicht sachgemäß verwendet werden. Sie können einen Brand oder einen elektrischen Schlag verursachen. Dies kann zu schweren Verletzungen oder zum Tod führen. Um sich selbst zu schützen, bitten wir, diese Sicherheitshinweise sorgfältig zu lesen.

Allgemeine Sicherheit

- Vor der Installation oder Verwendung der SUNSYNK-L3.0-Batterie ist es wichtig und erforderlich, die Bedienungsanleitung (im Zubehör enthalten) sorgfältig durchzulesen. Die Nichtbeachtung dieser Anleitung oder der darin enthaltenen Anweisungen und Warnhinweise kann einen elektrischen Schlag, schwere Verletzungen oder den Tod zur Folge haben oder den Batteriebeschädigen und unbrauchbar machen.
- 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, nachdem sie vollständig entladen worden ist, wieder aufgeladen werden.
- Das Kabel nicht im Freien verlegen.
- Alle Batteriepole müssen abgeklemmt werden, bevor Wartungsarbeiten beginnen.
- Bei ungewöhnlichen Vorkommnissen bitte innerhalb von 24 Stunden den Lieferanten verständigen.
- Zur Reinigung der Batterie keine Lösungsmittel verwenden.
- Die Batterie keinen brennbaren oder aggressiven Chemikalien aussetzen.
- Keine Teile der Batterie lackieren, 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 Garantieansprüche ausgeschlossen.
- Es dürfen keine Fremdkörper in die Batterie gelangen.

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 Batterie 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 Batterie direkt an das Stromnetz anzuschließen.
- Das Batteriesystem muss gut geerdet sein und der Widerstand muss weniger als 1Ω betragen.
- Sicherstellen, dass die elektrischen Parameter des Batteriesystems mit den Geräten kompatibel sind.
- Batterie 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-L3.0 mit einem anderen Batterietyp zu verbinden.
- Der Betrieb mit defekten oder inkompatiblen Wechselrichtern ist verboten.
- 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. Wir übernehmen keine Haftung oder Verantwortung für die Nichteinhaltung von Sicherheitsstandards bei der Konstruktion, Herstellung und Ausrüstung.

Handhabung

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

Beschädigte Batterie

Beschädigte Batterien dürfen nicht verwendet und müssen an Sunsynk zurückgeschickt oder recycelt werden. Auslaufendes Elektrolyt kann zu Hautreizungen und Verätzungen führen.

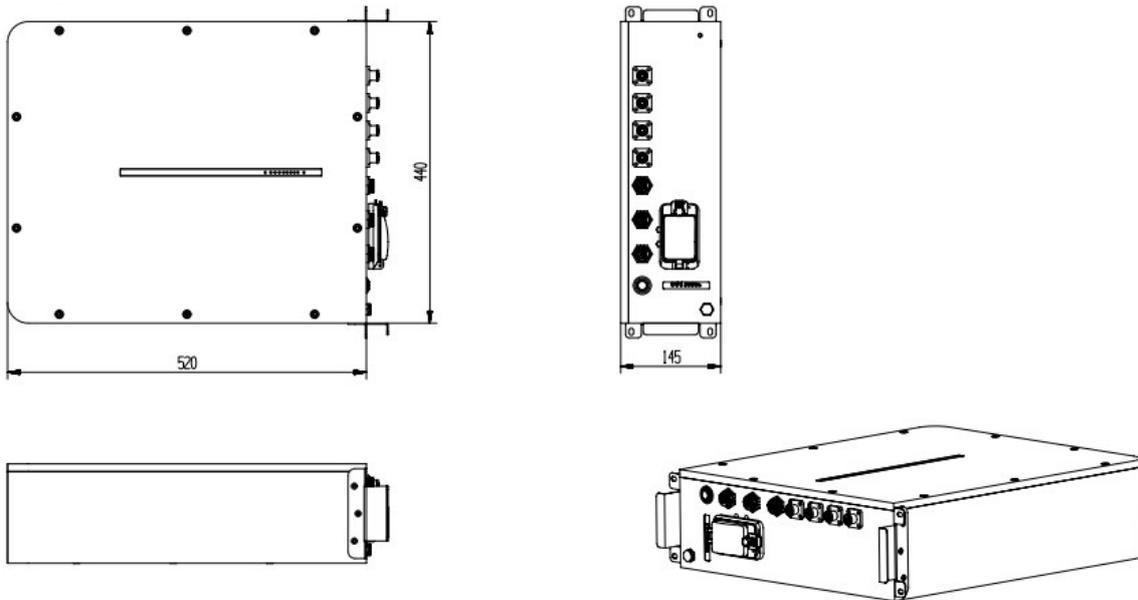
Auge	Augen bei geöffnetem Lidspalt mindestens 15 Minuten mit reichlich Wasser spülen. Ärztliche Hilfe hinzuziehen.
Haut	Kontaminierte Kleidung ausziehen und Haut 15 Minuten lang mit viel Wasser abspülen oder duschen. Ärztliche Hilfe hinzuziehen.
Inhalation	Gefahrenbereich verlassen und sofort an die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

SPEZIFIKATIONEN UND FUNKTIONEN

Abmessungen und Gewicht

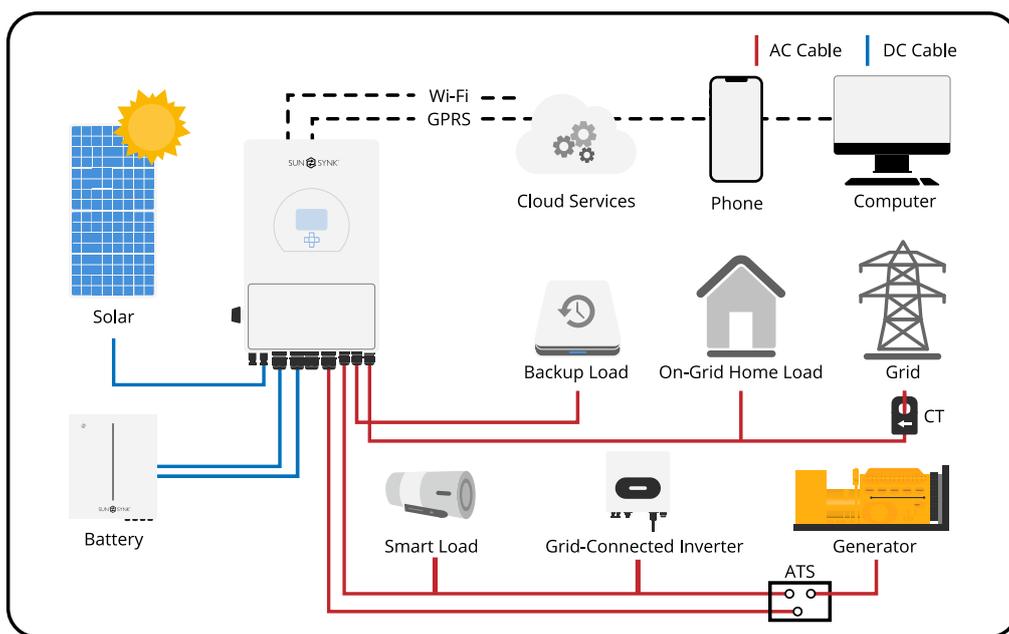
Die Abmessungen von SUNSYNK-L3.0 sind unten aufgeführt:

SUNSYNK-L3.0	
Tiefe	145mm
Breite	440mm
Höhe	520mm
Gewicht (ca.)	30kg



Grundlegendes System Architektur

Die Abmessungen von SUNSYNK-L3.0 sind unten aufgeführt:



Für detaillierte Informationen über den Einsatz der SUNSYNK-L3.0-Batterie wenden Sie sich bitte an unseren Kundendienst oder einen autorisierten Händler.

TECHNISCHE DATEN

Modell		SUNSYNK-L3.0
Wichtigste Parameter		
Batterie-Chemie		Lithium-Ferro-Phosphat (LifePO4 oder LFP)
Kapazität		60 Ah
Skalierbarkeit		Max. 4 Stück parallel (12kWh)
Nennspannung		51.2 V
Betriebsspannung		43.2~57.6 V
Energie		3.07 kWh
Nutzbare Energie ^[1]		2.76 kWh
Lade-/Entladestrom	Empfohlen ^[2]	30 A
	Max. ^[2]	60 A
	Spitzenwert (2 Minuten, 25°C)	75 A
Andere Parameter		
Empfohlene Tiefe der Entleerung		90%
Abmessung (B/H/T)		440*520*145 mm (ohne Leistungsschalter, Klemmen und Aufhängebretter)
Ungefähres Gewicht		30 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) Ent-laden: -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 (Unterstützung von 19-Zoll-Standard-schränken)
Kommunikationsanschluss		CAN2.0, RS485
Lebenszyklusleistung während der Garan-tiezeit ^[3]		10MWh@70%EOL
Zertifizierung		IEC62619, CE, UK, CEC, UN38.3

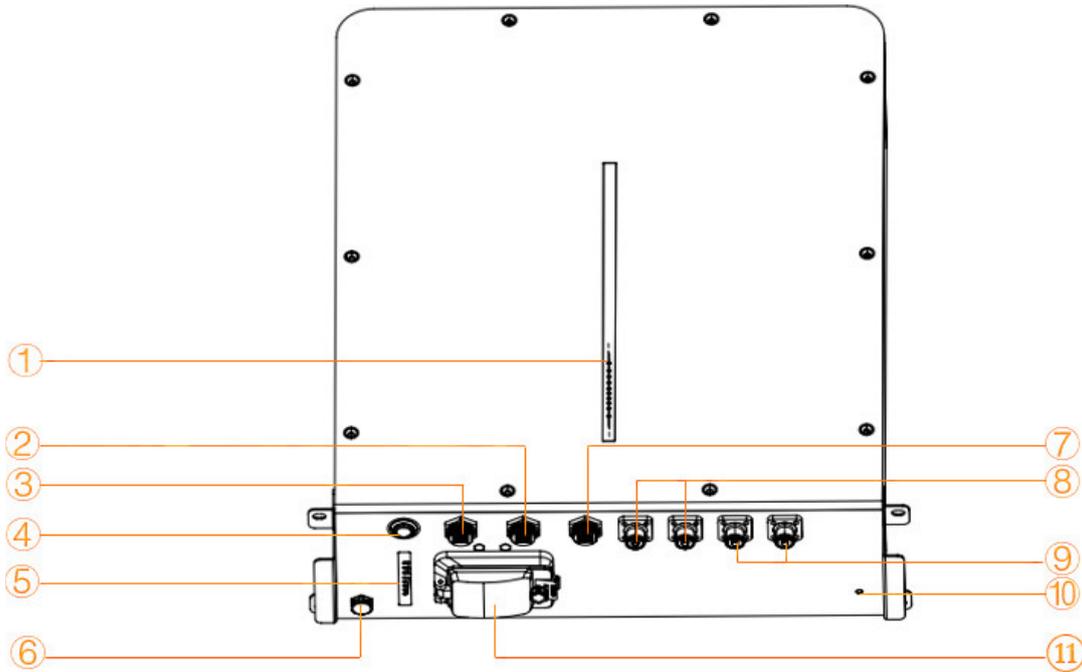
^[1] Nutzbare DC-Energie, Testbedingungen: 90% DOD, 0,5C Ladung und Entladung bei 25° C. Die nutzbare Energie des Systems kann aufgrund von Systemkonfigurationsparametern variieren.

^[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 Vorderseite des SUNSYNK-L3.0 ist unten abgebildet.



- | | |
|--|---|
| 1. Batterie-Anzeigen | 7. Paralleler Kommunikationsanschluss OUT |
| 2. Paralleler Kommunikationsanschluss IN | 8. Batterie Minus - |
| 3. PCS | 9. Batterie Plus + |
| 4. Netzschalter | 10. Erdungsbolzen |
| 5. Batterie-Anzeigen | 11. DC 80A Schutzschalter |
| 6. Druckablassventil | |

Schnittstelle	Symbol	Beschreibung und Anleitung
Netzschalter		Netzschalter zum Ein- und Ausschalten des gesamten Batterie-BMS im Standby-Modus, kein Stromausfall.
LAUFEN		RUN-LED: 1 grüne LED leuchtet, um den Betriebsstatus der Batterie anzuzeigen, leuchtet lange beim Laden und blinkt beim Entladen
Alarm		Alarm-LED: 1 gelbe LED leuchtet, um anzuzeigen, dass die Batterie 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 Batterieunter Schutz steht.
SOC		SOC-LED: 5 grüne LEDs zur Anzeige der aktuellen Kapazität der Batterie. 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 80A Stromkreisunterbrecher		Überstromschutz, unterbricht die Stromzufuhr.
Erdungsbolzen		Wird für den Anschluss der Batterie an den PE verwendet.

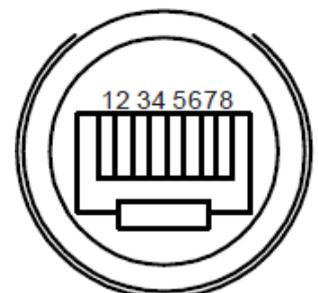
Die folgende Tabelle enthält die Definition der Led-Anzeige:

Zustand	LAUFEN	ALM	Fehler	SOC1	SOC 2	SOC 3	SOC 4	SOC 5
Ausschalten	OFF							
Laden Sie	● Blinkt	● Blinkt, wenn ein Alarm vorliegt	OFF	● SOC anzeigen & höchste LED blinken				
Entleerung oder Leerlauf			OFF	● SOC & lange hell anzeigen				
Alarm		● Blinkt	OFF	● Die anderen LEDs sind die gleichen wie oben.				
Systemfehler/Schützen			●					
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

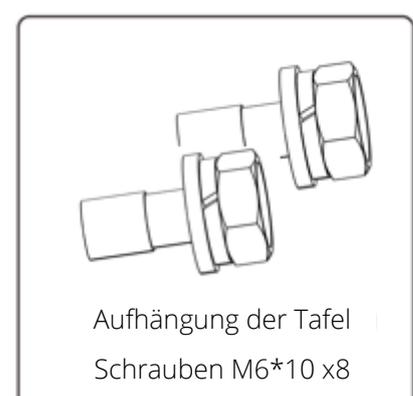
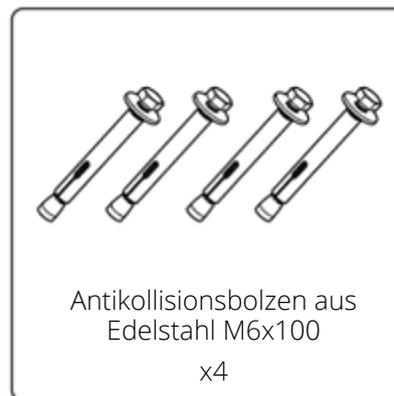
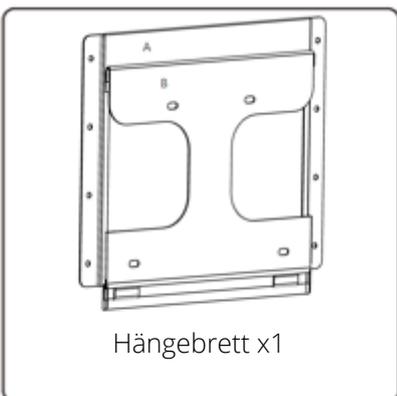
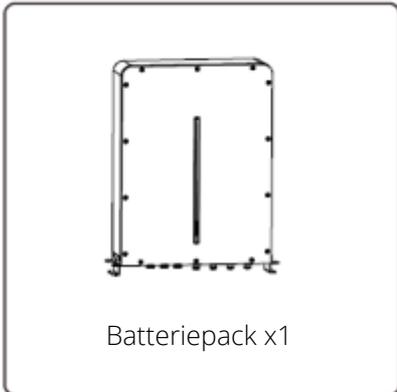
Schutz und Alarm	Verwaltung und Überwachung
Aufladen/Entladen Ende	Intelligenter Schutzmodus
Überspannung aufladen	Intelligenter Lademodus
Entladung unter Spannung	Schützen, Ladestrombegrenzung
Überstrom beim Laden/Entladen	Intelligenter Schutzmodus
Hohe/niedrige Temperatur (Zelle/BMS)	Intelligenter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



INSTALLATION

Teileliste

Vergewissern Sie sich, dass alle unten aufgeführten Artikel in der Packung 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. SUNSYNK-L3.0 ist für den Außeneinsatz 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, obwohl diese eine niedrige Temperatur haben.

Folgende Bedingungen müssen bei der Installation 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. Seien Sie besonders vorsichtig, wenn Sie das System in der Nähe eines Fensters aufstellen.
- Die Batterie nicht an Orten aufstellen, an denen die Luft übermäßig Öl, Rauch, Dampf, Feuchtigkeit oder Staub ausgesetzt ist.
- Sicherstellen, dass die Batterien in einer sauberen, staubarmen Umgebung installiert werden.
- Vermeiden Sie es, das Gerät in der Nähe des Meeres aufzustellen. 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 Wärmeableitung 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-L3.0 NICHT in Bereichen, in denen leicht entflammbare Materialien gelagert werden.
- Der SUNSYNK-L3.0 wird NICHT in explosionsgefährdeten Bereichen installiert.
- Den SUNSYNK-L3.0 NICHT direkt in kalte Luft stellen.
- Installieren Sie das Gerät NICHT in einer Höhe von mehr als ca. 2000 m über dem Meeresspiegel.
- Der SUNSYNK-L3.0 darf NIEMALS in Umgebungen mit Regen oder hoher Luftfeuchtigkeit (>95 %) installiert werden.

Auswählen des Montagebereichs

Sicherstellen, dass der Aufstellungsort folgende Bedingungen erfüllt:

- Der Bereich ist vollständig abgedichtet.
- Die Wand ist ebenflächig.
- In der Umgebung sind keine brennbaren oder explosiven Stoffe vorhanden.
- Die Umgebungstemperatur beträgt zwischen -20°C und 50°C.
- Temperatur und Luftfeuchtigkeit sind konstant.
- Die Umgebung ist staub- und schmutzarm.
- Der Abstand zu allen Wärmequellen beträgt mehr als 2 Meter.
- Der Luftauslass des Wechselrichters ist mehr als 0,5 Meter entfernt.
- Das Batteriefach oder das Gehäuse nicht abdecken oder einwickeln.
- Den SUNSYNK-L3.0 außerhalb der Reichweite von Kindern und Haustieren aufstellen.
- Der Montageort sollte vor direkter Sonneneinstrahlung geschützt sein.
- Das Batteriemodul muss nicht unbedingt belüftet werden. Vermeiden Sie jedoch die Installation in engen Räumen. Hohe Salzgehalte, hohe Luftfeuchtigkeit oder hohe Temperaturen sind durch die Belüftung zu vermeiden.



WARNUNG

Überschreitet die Umgebungstemperatur den Betriebsbereich, so schaltet sich die Batterie zum Selbstschutz ab. Zwischen 15°C und 35°C ist der optimale Temperaturbereich für den Akkupack.

Häufiges Aussetzen des Geräts extremen Temperaturen kann die Leistung und Lebensdauer des Akkupacks beeinträchtigen.

Werkzeuge und Schutzvorrichtungen Notwendig

Für den Einbau der Batterie benötigen Sie die folgenden Werkzeuge:



Drehmoment-
schraubendreher



Kreuzschlit-
zschraubendreher



Sechskant-schlüssel



Kreuzschlit-
schraubendreher



Schlitzschraub-
dreher



Drehmoment-
schlüssel



Maßband



Bohrer



Bleistift oder Marker



WARNUNG

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

Sind keine isolierten Werkzeuge vorhanden, müssen alle freiliegenden Metallflächen der vorhandenen Werkzeuge mit Ausnahme der Spitzen mit Isolierband abgedeckt werden.

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



Sicherheits-handschuhe



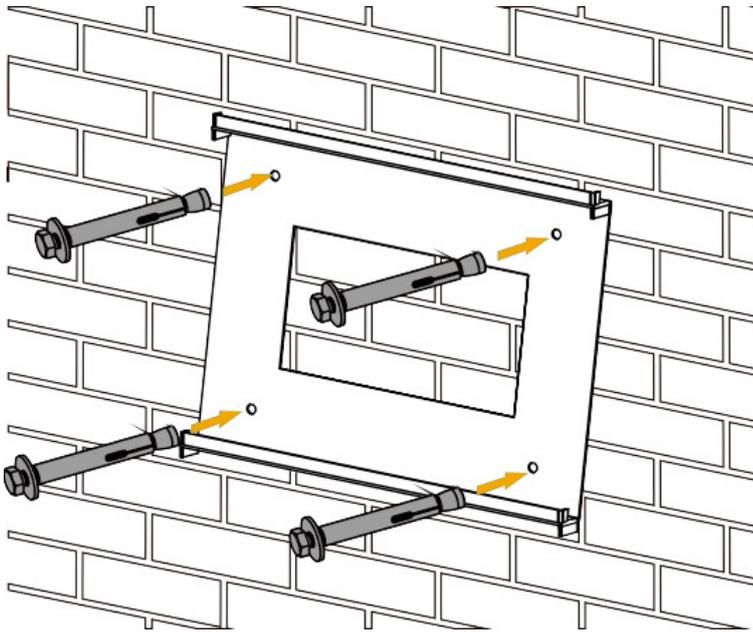
Schutzbrille



Sicherheitsschuhe

Montage der Batterie

Wandbatterie nach Befestigung der Aufhängeplatte an der Wand mit rostfreien Schrauben an der Wandbatterie befestigen.



WARNUNG

Verletzungsgefahr (schweres Objekt).

Bitte beachten: Dieses Aufbewahrungssystem ist schwer (46 kg). Bei der Installation ist daher Vorsicht geboten. Dies gilt insbesondere für die Montage und Demontage an der Wand.

Installation

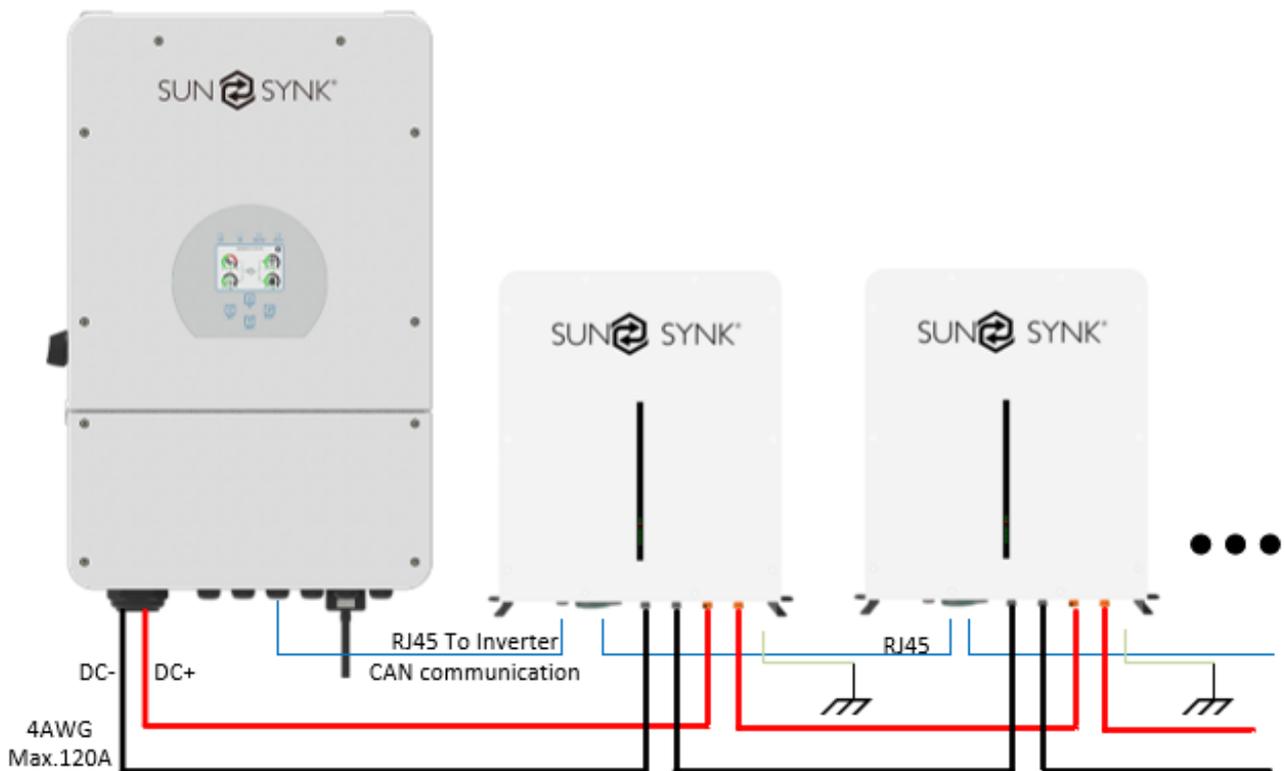
Um den SUNSYNK-L3.0-Batterie zu installieren, befolgen Sie die folgenden Schritte:

- Der SUNSYNK-L3.0 wird wie im vorherigen Abschnitt beschrieben an der Wand montiert.
- Das Kommunikationskabel am Wechselrichter anschließen. Bei einer Parallelinstallation wird das Kommunikationskabel der ersten Batterie am Wechselrichter angeschlossen. Umgekehrt muss die zweite Batterie mit der ersten Batterie über das Kommunikationskabel 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 geschaltet ist, müssen deren DC+ und DC- Anschlüsse mit den DC+ und DC- Anschlüssen der ersten Batterie verbunden werden. Wenn mehrere Batterien parallel geschaltet werden, ist nach dem gleichen Schema zu verfahren.
- Schalten Sie alle Batterien nacheinander ein.

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 Sie den SUNSYNK-L3.0 Akku

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. Nachstehend finden Sie eine Liste dieser Symbole und erfahren, was sie bedeuten.

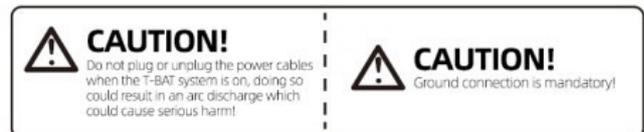


GEFAHR/HOCHSPANNUNG IM INNEREN



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-L3.0 ist bei Lieferung nicht vollständig geladen. Wir empfehlen, die Batterien innerhalb von drei Monaten nach Erhalt einzubauen;
- Während der Wartung dürfen die Batterien nicht wieder in den SUNSYNK-L3.0 eingesetzt werden. Andernfalls wird die Leistung des Produkts beeinträchtigt;
- Die Demontage der Batterie im SUNSYNK-L3.0 ist verboten und es ist nicht zulässig, die Batterie zu zerlegen;
- Wir empfehlen, den Batterie des SUNSYNK-L3.0 innerhalb von 48 Stunden wieder aufzuladen, nachdem er zu stark entladen wurde. Der SUNSYNK-L3.0 kann auch parallel geladen werden. Nach dem Parallelschalten der Batterien müssen Sie das Ladegerät an den Ausgangsanschluss eines beliebigen SUNSYNK-L3.0 anschließen.
- Die Batterie niemals öffnen oder zerlegen! Im Inneren der Batterie befinden sich keine Teile, die gewartet werden müssen.
- Trennen Sie den SUNSYNK-L3.0 Li-Ion Batterie von allen Verbrauchern und Ladegeräten, bevor Sie Reinigungs- und Wartungsarbeiten durchführen.
- Setzen Sie vor Reinigungs- und Wartungsarbeiten die beiliegenden Schutzkappen auf die Pole, um das Risiko eines Kontakts mit den Polen zu vermeiden.

Inspektion

Batterie auf lose und/oder beschädigte Kabel und Kontakte, Risse, Verformungen, Lecks oder andere Schäden untersuchen. Bei Beschädigung muss die Batterie 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. Wenn sie nicht benutzt oder gelagert werden, 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 der Batterie verlängert sich erheblich.

Reinigung

Reinigen Sie den Li-Ion-Batterie bei Bedarf mit einem weichen, trockenen Tuch. Verwenden Sie zum Reinigen des Li-Ion-Batterien niemals Flüssigkeiten, Lösungsmittel oder Scheuermittel.

Wartung

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

Lagerung

Das Batterieprodukt muss trocken und kühl gelagert werden. Bei Raumtemperatur beträgt die maximale Lagerzeit in der Regel sechs Monate. Wir empfehlen, die Batteriespannung zu überprüfen, wenn die Batterie länger als sechs Monate gelagert wird. Wenn die Spannung 51,2 V übersteigt, kann die Batterie weiter gelagert werden. Bis die Spannung unter 51,2 V liegt, sollte die Spannung mindestens einmal im Monat überprüft werden. Die Batterie muss gemäß der Ladestrategie geladen werden, wenn die Spannung unter 51,2 V liegt.

Die Ladestrategie lautet wie folgt Batterie mit 0,2C (20A) Strom bis zur Abschaltspannung entladen, mit 0,2C (20A) Strom ca. 3 Stunden laden. 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. Nach Kenntnisnahme des Schutzmodus durch den Benutzer sind Lösungen und weitere Informationen in der folgenden Tabelle enthalten.

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 Messung der Zellenspannung ist nicht mehr angeschlossen. Die Sicherung im Spannungsmesskreis ist durchgebrannt. Der Temperatursensor der Zelle ist defekt.	Tauschen Sie die Batterie aus.

Störung Typ	Bedingung für die Erzeugung von Fehlern	Mögliche Ursachen	Fehlersuche
Fehler in einer elektrochemischen Zelle	Die Spannung der Zelle ist niedrig oder unausgeglichen.	Nach längerer Lagerung entlädt sich die Zelle auf unter 2,0 V, was auf die hohe Selbstentladung zurückzuführen ist. Beschädigung der Zelle durch äußere Einflüsse, z.B. Kurzschluss, Nadelstich oder Quetschung.	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. Die Kapazität einiger Zellen ist zu schnell gesunken oder der 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.
Entladen Schutz vor niedrigen Temperaturen	Die minimale Zelltemperatur 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 Ihr Problem prüfen und Ihnen die beste Lösung anbieten.

AKKU-RÜCKGEWINNUNG

Aus gebrauchten LiFePO₄-Batterien werden in einem fortschrittlichen hydrometallurgischen Verfahren Aluminium, Kupfer, Lithium, Eisen und andere Metalle zurückgewonnen. Das Verfahren kann eine Rückgewinnungseffizienz von bis zu 80% erreichen. 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 einer Schwefelsäurelösung neutralisiert und ausgefällt, um Al(OH)₃ zu erhalten. 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 wird das Lithiumeisenphosphat in Form von Fe₂(SO₄)₃ und Li₂SO₄ in die Lösung überführt und von dem auf der Oberfläche des Lithiumeisenphosphats abgelagerten Ruß und Kohlenstoff 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. Die verbleibende Lösung wird mit gesättigter Na₂CO₃-Lösung bei 90 °C gefällt.

Da FePO₄ in Salpetersäure nur schwach gelöst wird, löst man den Filtrückstand mit Salpetersäure und Wasserstoffperoxid auf, wobei man FePO₄ direkt ausfällt, Verunreinigungen wie Ruß aus der sauren Lösung abtrennt, Fe(OH)₃ aus dem Filtrückstand auslaugt und Li₂CO₃ mit gesättigter Na₂CO₃-Lösung bei 90°C ausfällt.

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

Transportieren Sie die Batterieprodukte sofort nach dem Verpacken. 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. Direktes Sonnenlicht und Regen sind ebenfalls zu vermeiden.

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

Der Transport von gebrauchten, defekten oder aus dem Verkehr gezogenen Batterien kann besonders eingeschränkt oder untersagt werden.

Der Transport von Lithium-Ionen-Batterien unterliegt der Gefahrgutklasse UN3480, Klasse 9 und der 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.

Als nächstes wird die Klasse 9 "Verschiedene gefährliche Güter" und die UN-Kennzeichnung vorgestellt:





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