

# USER MANUAL

## Modularisierte Lithium-Batterie-Serie (7,5KWH-20KWH)

---



# Inhalt

<b>1</b>	<b>Sicherheitshinweise .....</b>	<b>1</b>
1.1	Allgemeine Sicherheit .....	1
1.2	Persönliche Sicherheit .....	2
1.3	Elektrische Sicherheit .....	2
1.4	Umwelt Sicherheit .....	4
1.5	Sicherheit im Verkehr .....	4
<b>2</b>	<b>Informationen zum Produkt .....</b>	<b>5</b>
2.1	Akku-Übersicht .....	5
2.2	Erscheinungsbild .....	5
2.3	Abmessungen .....	7
2.4	Kapazität Optionen .....	8
2.5	Operation .....	9
2.6	Kommunikationsanschluss .....	9
<b>3</b>	<b>Spezifikationen .....</b>	<b>10</b>
3.1	Spezifikationen der Batterie der Serie 3 .....	10
3.2	4-Serie Batterie Spezifikationen .....	11
3.3	Spezifikationen der 5-er Serie Batterie .....	12
3.4	6- Serie Batteriespezifikationen .....	13
3.5	7- Serie Batteriespezifikationen .....	14
3.6	8- Serie Batteriespezifikationen .....	15




# 1 Sicherheit Informationen

## 1.1 Allgemeine Sicherheit

Bitte lesen Sie die Sicherheitsvorkehrungen im Handbuch sorgfältig durch und beachten Sie alle Sicherheitshinweise auf dem Gerät und in diesem Dokument.

Die Hinweise "GEFAHR", "WARNUNG" und "HINWEIS" in diesem Dokument decken nicht alle Sicherheitshinweise ab. Sie sind lediglich Ergänzungen zu den Sicherheitshinweisen.

Zur Sicherheit des Benutzers und zur effizienten Nutzung dieses Handbuchs wurde eine Liste von Symbolen erstellt, um Personen vor Gefahren zu warnen. Sie müssen die hervorgehobenen Informationen verstehen und befolgen, um Personen- und Sachschäden zu vermeiden. Die entsprechenden Sicherheitssymbole sind unten aufgeführt.

 <b>Gefahr</b>	GEFAHR weist auf eine gefährliche Situation hin, die, wenn sie nicht vermieden wird, zu schweren Verletzungen und Feuer führen kann.
 <b>Warnung</b>	WARNUNG weist auf eine gefährliche Situation hin, die, wenn sie nicht vermieden wird, zum Verlust von Eigentum oder zum Erlöschen der Garantie führt.
 <b>Hinweis</b>	HINWEIS weist auf eine normale Situation hin, die, wenn sie nicht vermieden wird, dazu führt, dass die Batterie nicht funktioniert.

Befolgen Sie die örtlichen Gesetze und Vorschriften, wenn Sie das Gerät installieren, betreiben oder warten. Die Sicherheitshinweise in diesem Dokument sind nur Ergänzungen zu den örtlichen Gesetzen und Vorschriften.

## 1.2 Persönliche Sicherheit Persönliche Anforderungen

Personen, die Batterieanlagen installieren oder warten wollen, müssen geschult sein, alle notwendigen Sicherheitsvorkehrungen kennen und in der Lage sein, alle Arbeiten korrekt auszuführen.

Nur qualifizierte Fachleute oder geschulte Personen dürfen das Gerät installieren, bedienen und warten.






### Persönliche Sicherheit



- Legen Sie die Batterie nicht in einem für Kinder oder Haustiere zugänglichen Bereich ab.
- Berühren Sie die unter Spannung stehende Batterie nicht, da das Gehäuse heiß ist.
- Berühren Sie nicht die unter Spannung stehenden Batteriepole.
- Stellen Sie sich nicht auf die Batterie, lehnen Sie sich nicht darauf und setzen Sie sich nicht darauf.

## 1.3 Elektrische Sicherheitssymbole auf der Batterie

Auf der Batterie befinden sich einige elektrische Symbole, die sich auf die elektrische Sicherheit beziehen. Bitte vergewissern Sie sich, dass Sie sie vor der Installation vollständig verstanden haben.

	Elektrische Gefahr	Beim Einschalten der Batterie tritt Spannung aus. Der Betrieb ist nur qualifizierten Technikern gestattet.
	Erdungsanschluss	Erdungsanschluss.
	DC-Plus- und Minus-Anschlüsse	Identifizieren Sie die positiven und negativen Anschlüsse der DC-Stromquelle.
	CE-Kennzeichnung	Das Produkt entspricht der CE-Zertifizierung.
	WEEEtag	Sie können die Batterie nicht als Müllentsorger verwenden.



Recyceln

Die Batterie kann recycelt werden.

## Elektrische Sicherheit

### **Danger**

- Vergewissern Sie sich vor der Installation, dass das Gerät unversehrt ist. Andernfalls kann es zu elektrischen Schlägen oder Bränden kommen.
- Schließen Sie die Stromkabel nicht an oder trennen Sie sie nicht, wenn die Batterie eingeschaltet ist. Dies kann zu Lichtbögen und Funken, Überhitzung oder Verletzungen führen.  
Prüfen Sie beim Anschließen eines Stromkabels, ob der Plus- oder Minuspol richtig angeschlossen ist.
- Nicht in Reihe mit anderen Batterien schalten.
- Schließen Sie den Akku nicht direkt an das Stromnetz an.
- Verbinden Sie die Batterie nicht direkt mit der PV-Verkabelung.
- Die Batterien dürfen nicht parallel geschaltet werden.
- Schließen Sie die Batterie nicht an einen fehlerhaften oder nicht qualifizierten Wechselrichter oder ein nicht qualifiziertes Ladegerät an.
- Vermeiden Sie Kurzschlüsse mit dem externen Anschluss.
- Vergewissern Sie sich vor der Wartung, dass das Netz abgeschaltet und die Batterie entladen ist.
- Vergewissern Sie sich vor dem Betrieb, dass das Erdungskabel richtig angeschlossen ist.

### **Warning**

- Laden Sie die Batterie alle sechs Monate auf.
- Laden Sie den Akku innerhalb von 10 Tagen wieder auf, nachdem er vollständig entladen wurde.
- Vergewissern Sie sich, dass das Batteriekabel richtig verlegt ist.
- Wenn die Batterie installiert oder repariert wird, stellen Sie sicher, dass die Batterie ausgeschaltet ist und verwenden Sie ein Multimeter, um sicherzustellen, dass keine Spannung in der Batterie vorhanden ist.

Plus- und Minuspol.

### **Notice**

- Bitte verwenden Sie für die Installation und Wartung spezielle isolierte Werkzeuge.
- Bitte stellen Sie sicher, dass alle Batterien ausgeschaltet sind, wenn mehrere in Reihe geschaltet werden.
- Bitte überprüfen Sie die Lichter in der Sequenz, wenn die Batterie eingeschaltet ist.
- Vergewissern Sie sich, dass die Kommunikationsverbindung korrekt mit der Batterie und dem Wechselrichter verbunden ist.
- Bitte überprüfen Sie den Wechselrichteralarm oder den SOC-Wert, wenn das BMS mit dem Wechselrichter kommuniziert.

## 1.4 Umwelt Sicherheit



- Stellen Sie sicher, dass das Gerät in einer trockenen und gut belüfteten Umgebung installiert wird.
- Der Aufstellungsort muss vor direkter Sonneneinstrahlung und Regen geschützt sein.
- Der Aufstellungsort muss weit von Feuerquellen entfernt sein.
- Der Installationsort muss weit von Wasserquellen wie Wasserhähnen, Abwasserrohren und Sprinklern entfernt sein, um ein Versickern von Wasser zu verhindern.
- Die Halterung muss fest und waagrecht montiert werden.
- Setzen Sie das Gerät keinen brennbaren oder explosiven Gasen oder Rauch aus.
- Führen Sie keine Arbeiten am Gerät in solchen Umgebungen durch.
- Der Betrieb und die Lebensdauer des Akkus hängen von der Betriebstemperatur ab. Betreiben Sie den Akku bei einer Temperatur, die gleich oder besser ist als die Umgebungstemperatur. Der empfohlene Betriebstemperaturbereich liegt zwischen 0°C und 30°C.

## 1.5 Transport Sicherheit



- Die Produkte gehören zur Gefahrgutklasse 9.
- Bitte schützen Sie den Verpackungskoffer vor folgenden Situationen: Er wird durch Regen oder Schnee befeuchtet oder fällt ins Wasser.
- Sturz oder mechanische Einwirkung.
- Auf den Kopf gestellt oder gekippt sein.

# 2 Produkt Informationen

## 2.1 Batterie Übersicht

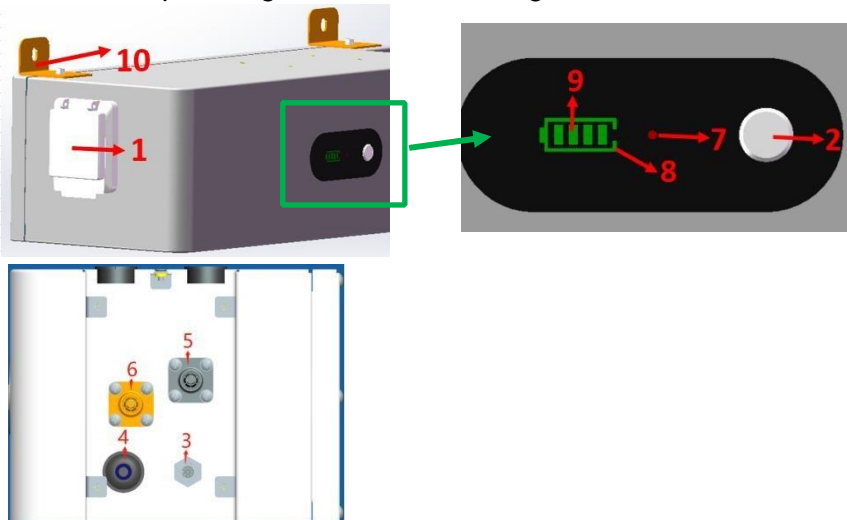
Bei der Batterie handelt es sich um ein intelligentes Lithium-Hochspannungs-Serienbatteriepaket, das aus LiFePO<sub>4</sub>-Batteriezellen mit langer Lebensdauer und einem funktionellen BMS besteht. Er kann elektrische Energie entsprechend den Anforderungen der Wechselrichtersteuerung speichern und abgeben. Sie ist hauptsächlich für Energiespeichersysteme zu Hause geeignet.

## Eigenschaften

- Prismatische LiFePO<sub>4</sub>-Zelle
- 6000 Zyklen @0,5C & 25°C Bedingungen
- Maximal 0,7C Lade- und Entladefähigkeit
- Hochspannungs-Smart-Serie
- Kann auf maximal 8 Packungen erweitert werden
- Schützendes und aktives BMS ermöglicht größere Zuverlässigkeit und Kontrolle
- Schutzart IP 65
- Vollständig recycelbar am Ende der Lebensdauer
- Kompakt

## 2.2 Erscheinungsbild

### 2.2.1 Hochspannungskasten Erscheinungsbild

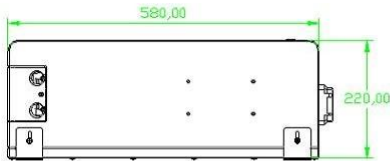




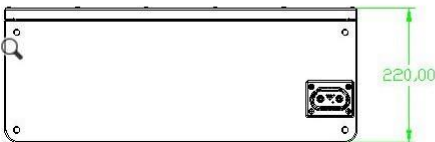
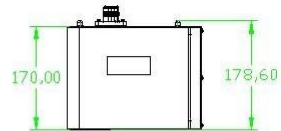
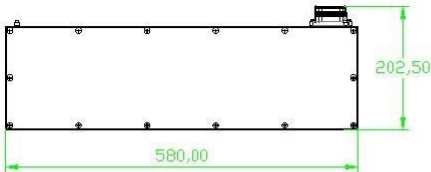
- 1) Der DC-Leistungsschalter
- 2) Der Startschalter
- 3) WiFi
- 4) Kommunikationsanschluss des Wechselrichters
- 5) Wechselrichter Negative Klemme
- 6) Wechselrichter Positive Klemme
- 7) ALM
- 8) LAUFEN
- 9) SOC

## 2.3 Abmessungen

### 2.3.1 PDU Abmessungen



### 2.3.2 Abmessungen des Akkupacks



## 2.4 Kapazität Optionen

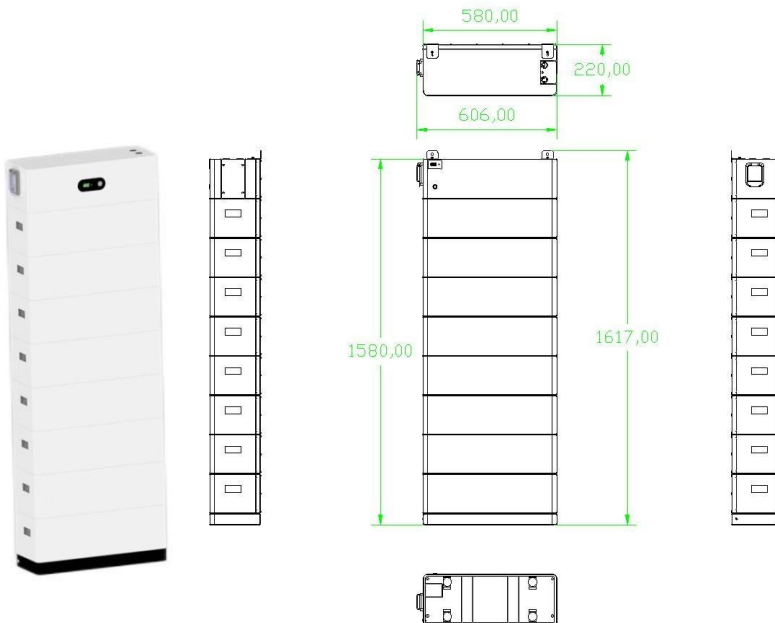
Die Batterie kann in Reihe geschaltet werden, um die Energiemenge (kWh) zu erhöhen.



- Die maximale Leistung (kW) wird durch die Hauptkabel von der PDU zum Wechselrichter begrenzt.
- Es können mindestens 3 Akkupacks in Reihe geschaltet werden.



- Es können maximal 8 Akkupacks in Reihe geschaltet werden.



## Alarm

Wenn das rote Licht leuchtet, einige Parameter der Batterie den Warnwert erreicht haben oder die Batterie zu schützen begonnen hat, sendet das BMS eine Warnung, wenn die

die Batterie geladen oder entladen wird. Aber nach dem Batterieschutz können einige Funktionen der Batterie nicht verwendet werden.

Für die Alarmfunktion ist das Laden und Entladen der Batterie verboten. Nachdem der Alarm gelöscht wurde, nimmt das System seine Arbeit automatisch wieder auf:

- 1 Niedrigtemperaturwarnung (verbietet das Aufladen)
- 2 Hochtemperaturalarm (verbietet das Laden und Entladen)
- 3 Die Kommunikation ist abnormal (Laden und Entladen verboten)
- 4 Warnung bei niedriger Batteriespannung (Entladung verboten)
- 5 Warnung vor hoher Batteriespannung (verbietet das Laden)
- 6 SOC-Tief-Alarm (Entladung verboten)

Schutzfunktion, Hochspannungsschutz der Batterie, kann das System nicht wiederhergestellt werden, und es ist ein manueller Eingriff erforderlich. Nachdem überprüft wurde, dass der Zustand des Batteriesystems mit dem Handbuch des Herstellers des Batteriesystems übereinstimmt, kann das System wieder eingeschaltet werden:

- 1 Überstromschutz beim Laden
- 2 Überstromzeitschutz
- 3 Thermischer Durchlaufschutz
- 4 Die Batterie ist stark überspannt
- 5 Die Batterie ist stark unterspannt
- 6 Ausfall der Systemhardware

Bei anderen allgemeinen Alarmen handelt es sich lediglich um eine Alarmmeldung, die die Arbeit des Systems nicht beeinträchtigt.

## 2.5 Operation

### Strom einschalten

SCHRITT1 → Schalten Sie den Gleichstromschalter ein.

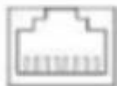
SCHRITT2 → Drücken Sie die Starttaste 3s, BMS-Stromversorgung.

### Ausschalten

Schalten Sie den Netzschalter aus, das System wird abgeschaltet.

## 2.6 Kommunikation Anschluss

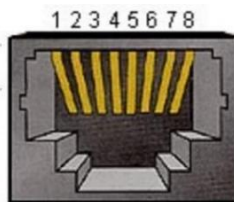
Eine PDU hat einen RJ45-Anschluss für die Kommunikation mit PCS;



**PCS COM**

Definition der PCS-COM-Pin-Schnittstelle

Stecknadeln	Definitionen
1	NC
2	NC
3	NC
4	CAN2H
5	CAN2L
6	NC
7	485A
8	485B



## 3 Spezifikationen

### 3.1 3-Serie Batterie Spezifikationen

Artikel	Spezifikationen	Bemerkung
	7,5kWh	
Akku-Typ	LiFePO4	
Typische Kapazität (Ah)	<b>52Ah</b>	
Typische Spannung (V)	144V	
Verbindung	<b>1P45S</b>	
Spannung Arbeitsbereich (V)	114,7V-159,7V	Einzelne Zelle: 2,55V-3,55V
Arbeitstemperatur(°C)	Ladung: 0°C~+55°C, Entladung: -20°C~+55°C	
Lagertemperatur(°C)	-20°C~+35°C	
Nennkapazität (kWh)	<b>7.488kWh</b>	
Max. Ladestrom(A)	35A	
Max. Entladestrom(A)	35A	
Zyklus Leben	>6000	25°C ,0,5C , 90%DOD
Kapazitätserhalt	<b>"95%</b>	25°C ,0,5C, 500 Zyklen
SOC-Genauigkeit	<8%	
Gewicht(kg)	<b>~80kg</b>	
Abmessungen (mm)	606x220x730mm	L x B x H
IP Grad	IP65	
Transport SOC	30%	
Kühlung	Natur	

### 3.2 4-Serie Batterie Spezifikationen

Artikel	Spezifikationen	Bemerkung
	10kWh	
Akku-Typ	LiFePO4	
Typische Kapazität (Ah)	<b>52Ah</b>	
Typische Spannung (V)	192V	
Verbindung	<b>1P60S</b>	
Spannung Arbeitsbereich (V)	153V-213V	Einzelne Zelle: 2,55V-3,55V
Arbeitstemperatur(°C)	Ladung: 0°C~+55°C, Entladung: -20°C~+55°C	
Lagertemperatur(°C)	-20°C~+35°C	
Nennkapazität (kWh)	<b>9.984kWh</b>	
Max. Ladestrom(A)	35A	
Max. Entladestrom(A)	35A	
Zyklus Leben	>6000	25°C ,0,5C , 90%DOD
Kapazitätserhalt	≥95%	25°C ,0,5C, 500 Zyklen
SOC-Genauigkeit	<8%	
Gewicht(kg)	<b>~105kg</b>	
Abmessungen (mm)	606x220x900mm	L x B x H
IP Grad	IP65	
Transport SOC	30%	
Kühlung	Natur	

### 3.3 5-Serie Batterie Spezifikationen

Artikel	Spezifikationen	Bemerkung
	12.5kWh	
Akku-Typ	LiFePO4	
Typische Kapazität (Ah)	<b>52Ah</b>	
Typische Spannung (V)	240V	
Verbindung	<b>1P75S</b>	
Spannung Arbeitsbereich (V)	191.2V-266.2V	Einzelne Zelle: 2,55V-3,55V
Arbeitstemperatur(°C)	Ladung: 0°C~+55°C, Entladung: -20°C~+55°C	
Lagertemperatur(°C)	-20°C~+35°C	
Nennkapazität (kWh)	<b>12.48kWh</b>	
Max. Ladestrom(A)	35A	
Max. Entladestrom(A)	35A	
Zyklus Leben	>6000	25°C ,0,5C , 90%DOD
Kapazitätserhalt	<b>"95%</b>	25°C ,0,5C, 500 Zyklen
SOC-Genauigkeit	<8%	
Gewicht(kg)	<b>~129kg</b>	
Abmessungen (mm)	606x220x1070mm	L x B x H
IP Grad	IP65	
Transport SOC	30%	
Kühlung	Natur	

### 3.4 6–Serie Batterie Spezifikationen

Artikel	Spezifikationen	Bemerkung
	15kWh	
Akku-Typ	LiFePO4	
Typische Kapazität (Ah)	<b>52Ah</b>	
Typische Spannung (V)	288V	
Verbindung	<b>1P90S</b>	
Spannung Arbeitsbereich (V)	230V-319V	Einzelne Zelle: 2,55V-3,55V
Arbeitstemperatur(°C)	Ladung: 0°C~+55°C, Entladung: -20°C~+55°C	
Lagertemperatur(°C)	-20°C~+35°C	
Nennkapazität (kWh)	<b>14.976kWh</b>	
Max. Ladestrom(A)	35A	
Max. Entladestrom(A)	35A	
Zyklus Leben	>6000	25°C ,0,5C , 90%DOD
Kapazitätserhalt	≥95%	25°C ,0,5C, 500 Zyklen
SOC-Genauigkeit	<8%	
Gewicht(kg)	<b>~152.3kg</b>	
Abmessungen (mm)	606x220x1240mm	L x B x H
IP Grad	IP65	
Transport SOC	30%	
Kühlung	Natur	



### 3.5 7-Serie Batterie Spezifikationen

Artikel	Spezifikationen	Bemerkung
	17.5kWh	
Akku-Typ	LiFePO4	
Typische Kapazität (Ah)	<b>52Ah</b>	
Typische Spannung (V)	336V	
Verbindung	<b>1P105S</b>	
Spannung Arbeitsbereich (V)	267,7V-372,7V	Einzelne Zelle: 2,55V-3,55V
Arbeitstemperatur(°C)	Ladung: 0°C~+55°C, Entladung: -20°C~+55°C	
Lagertemperatur(°C)	-20°C~+35°C	
Nennkapazität (kWh)	<b>17.472kWh</b>	
Max. Ladestrom(A)	35A	
Max. Entladestrom(A)	35A	
Zyklus Leben	>6000	25°C ,0,5C , 90%DOD
Kapazitätserhalt	"95%"	25°C ,0,5C, 500 Zyklen
SOC-Genauigkeit	<8%	
Gewicht(kg)	<b>~176,2kg</b>	
Abmessungen (mm)	606x220x1410mm	L x B x H
IP Grad	IP65	
Transport SOC	30%	
Kühlung	Natur	


### 3.6 8–Serie Batterie Spezifikationen

Artikel	Spezifikationen	Bemerkung
	20kWh	
Akku-Typ	LiFePO4	
Typische Kapazität (Ah)	<b>52Ah</b>	
Typische Spannung (V)	384V	
Verbindung	<b>1P120S</b>	
Spannung Arbeitsbereich (V)	306V-426V	Einzelne Zelle: 2,55V-3,55V
Arbeitstemperatur(°C)	Ladung: 0°C~+55°C, Entladung: -20°C~+55°C	
Lagertemperatur(°C)	-20°C~+35°C	
Nennkapazität (kWh)	<b>19.968kWh</b>	
Max. Ladestrom(A)	35A	
Max. Entladestrom(A)	35A	
Zyklus Leben	>6000	25°C ,0,5C , 90%DOD
Kapazitätserhalt	≥95%	25°C ,0,5C, 500 Zyklen
SOC-Genauigkeit	<8%	
Gewicht(kg)	<b>~ 199,5 kg</b>	
Abmessungen (mm)	606x220x1580mm	L x B x H
IP Grad	IP65	
Transport SOC	30%	
Kühlung	Natur	





## SVC ENERGY CO.,LIMITED

---

 Flat 1309, Building C, Xintian C.B.C. North Shixia 2nd Street, Futian District, Shenzhen, China

 No.46, Xianfeng Rd, Mingcheng Town, Gaoming District, Foshan, China.

 [www.svcenergy.com](http://www.svcenergy.com)

 [info@svcenergy.com](mailto:info@svcenergy.com)

 +86 755 23011345

## SVC ENERGY Deutschland

---

Büro Reutlingen

PonteSino GmbH

In Laisen 34, 72766 Reutlingen

TEL.: +49 (0)7121 15 99990

Email: [solar@pontesino.com](mailto:solar@pontesino.com)