

## **Bedienungsanleitung**

LFP48V100AH (48V-4.8Kwh )

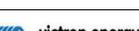
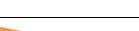
LFP48V150AH (48V-7.2Kwh )

LFP48V200AH (48V-9.6Kwh)

Für ein hybrides On/Off-Solarspeichersystem

Wir empfehlen immer, unabhängig von dieser Liste, die Kompatibilität individuell zu prüfen, da es manchmal zu Anpassungen aufgrund eines Softwareupdates kommt.  
Schreiben Sie uns dazu ein Mail an: [office@starke.at](mailto:office@starke.at)

## Rosen universal 48 Volt Lithium Speicher

Marke Wechselrichter	BMS Protokoll	Verbindung	getestete Modelle	Software	Battery model
 PYLONTECH	CAN-Bus-protocol-PYLON	CAN	Applicable to all inverters using Pyener CAN protocol	V1.3	7.2kwh EJ/7.2kwh WD/9.6kwh EJ
 固德威 GOODWE	Goodwe communication protocol	CAN	GW3648D-ES	V1.5	7.2kwh EJ/7.2kwh WD/9.6kwh EJ
 solis	CAN communication protocol	CAN	RHI-5K-48ES	V1.0	7.2kwh EJ/7.2kwh WD/9.6kwh EJ
 阳光电源 SUNGROW	CAN-Bus-protocol-PYLON	CAN	SH5K-30	V1.3	7.2kwh EJ/7.2kwh WD/9.6kwh EJ
 SOFAR SOLAR 首航新能源	Description of CAN protocol for BMS general protocol of Sofar energy storage inverter	CAN	HYD 3000-ES	V1.0	7.2kwh EJ/7.2kwh WD/9.6kwh EJ
 Growatt	Growatt BMS CAN-Bus-protocol-low-voltage	CAN	SPF 5000TL HVM-WPV-P SPF 10KT HVM;SPF series	V1.05	7.2kwh EJ/7.2kwh WD/9.6kwh EJ
 Growatt	Growatt BMS communication protocol of growatt low voltage battery	CAN	Growatt SPH 5000	V1.01	7.2kwh EJ/7.2kwh WD/9.6kwh EJ
 victron energy	can-bus_bms_protocol	CAN	MultiPLUS-II	V1.0	7.2kwh EJ/7.2kwh WD/9.6kwh EJ
 LUXPOWERTEK	Luxpowertek Battery CAN Protocol	CAN	SNV5000-WPV SNA3000~5000	V1.0	7.2kwh EJ/7.2kwh WD/9.6kwh EJ
 Sol-Ark LIMITLESS POWER	Sol-Ark CAN Bus Protocol	CAN	Sol-Ark 8K & 12K	V1.2	7.2kwh EJ/7.2kwh WD/9.6kwh EJ
 STUDER	Technical specification Studer BMS Protocol	CAN	XTM 4000-48	V1.03	7.2kwh EJ/7.2kwh WD/9.6kwh EJ
 TBB TBB POWER	TBB lithium battery BMS platform CAN communication protocol V1.02	CAN	RiiO Sun 5KVA-S CA3090L	V1.02	7.2kwh EJ/7.2kwh WD/9.6kwh EJ
 Deye 德业	CAN-Bus-protocol-PYLON-v1.3	CAN	SUN-3 6KSG03LP1-EU	V1.0	7.2kwh EJ/7.2kwh WD/9.6kwh EJ
 LIVOLTEK	LIVOLTEK CANBUS Protocol of Low Voltage SystemV1.0	CAN	GF1-3K48S1 GF1-5K48S1	V1.0	7.2kwh EJ/7.2kwh WD/9.6kwh EJ
 SOFOTEC Power Solutions Expert	2_CAN协议1.0	CAN	REVO III 5.5-8KVA	V1.0	7.2kwh EJ/7.2kwh WD/9.6kwh EJ
 MEGAREVO	Megarevo Energy Technology Hybrid Inverter_5K_BMS Protocol V1.01	CAN	REVO_RKL1 R8KLNA	V1.01	7.2kwh EJ/7.2kwh WD/9.6kwh EJ
 Afore	Luxpowertek Battery CAN Protocol	CAN	AF3K-SL AF5K-SL	V1.0	7.2kwh EJ/7.2kwh WD/9.6kwh EJ
 Sacolar	Growatt BMS CAN-Bus-protocol-low-voltage	CAN	SP系列	V1.05	7.2kwh EJ/7.2kwh WD/9.6kwh EJ
 PYLONTECH	RS485-protocol-pylon-low-voltage	485	Applicable Pineneng 485 protocol data summary report to the inverter inverter3K	V3.5	7.2kwh WD/9.6kwh EJ
 srne	PACE BMS Modbus Protocol for RS485	485	HF4850S80-H;HF4850S80-145; HF2430S60-100	V1.3	7.2kwh WD/9.6kwh EJ
 Growatt	SPF BMS RS485 protocol	485	SPF 5000TL HVM-WPV-P SPF 10KT HVM;SPF series	V2.01	7.2kwh WD/9.6kwh EJ
 SMK SOLAR 斯曼科新能源	Lithium battery agreement GT version 20220510.html	485	Glory M5000 HHP-48L	V2.01	7.2kwh WD/9.6kwh EJ
 Voltronic Power	Voltronic Inverter and BMS 485 communication protocol /FSP	485	InfiniSolar VII	V1.0	7.2kwh WD/9.6kwh EJ
 EPEVER 汇能锂电	锂电池BMS-Link通讯地址表V1.4.pdf	485	UP5000-HM8042	V1.4	7.2kwh WD/9.6kwh EJ

## 1. Sicherheitsvorkehrungen

- Es ist sehr wichtig und notwendig, das Benutzerhandbuch sorgfältig zu lesen, bevor Sie den Akku einbauen oder benutzen.
- Die Nichtbeachtung von Anweisungen oder Warnhinweisen in diesem Dokument kann zu einem elektrischen Schlag, schweren Verletzungen oder zum Tod führen oder die Batterie und das gesamte System beschädigen.
- Wenn die Batterie über einen längeren Zeitraum gelagert wird, muss sie alle drei bis sechs Monate aufgeladen werden, wobei der Ladezustand nicht unter 80 % liegen sollte.
- Die Batterie muss innerhalb von 12 Stunden nach der vollständigen Entladung wieder aufgeladen werden.
- Das Kabel darf nicht ins Freie gelegt werden.
- Alle Batteriepole müssen vor der Wartung abgeklemmt werden.
- Verwenden Sie zum Reinigen der Batterie keine Lösungsmittel.
- Setzen Sie die Batterie keinen brennbaren oder aggressiven Chemikalien oder Dämpfen aus.
- Lackieren Sie keine Teile der Batterie, auch keine internen oder externen Komponenten.
- Verbinden Sie die Batterie nicht direkt mit der PV-Solarverdrahtung.
- Es dürfen keine Fremdkörper in die Batterie eingeführt werden.
- Jegliche Garantieansprüche sind für direkte oder indirekte Schäden aufgrund der oben genannten Punkte ausgeschlossen.

### 1.1. Vor der Verbindung

- Nach dem Auspacken überprüfen Sie bitte zuerst die Batterie und die Packliste. Wenn die Batterie beschädigt ist oder Ersatzteile fehlen, wenden Sie sich bitte an den Händler.
- Vor der Installation muss die Netzspannung unterbrochen werden und die Batterie muss ausgeschaltet sein;
- Die Verkabelung muss korrekt sein, Plus- und Minuskabel dürfen nicht vertauscht werden, und es darf kein Kurzschluss mit einem externen Gerät entstehen;
- Es ist verboten, die Batterie direkt an das Stromnetz anzuschließen;
- Das eingebaute BMS in der Batterie ist für 48VDC ausgelegt, bitte schließen Sie die Batterie NICHT in Reihe an;
- Es ist verboten, die Batterie mit anderen Batterietypen zu verbinden;
- Bitte stellen Sie sicher, dass die elektrischen Parameter des Batteriesystems mit dem Wechselrichter kompatibel sind;
- Halten Sie die Batterie von Feuer und Wasser fern.

### 1.2. Während des Betriebs

- Wenn das Batteriesystem bewegt oder repariert werden muss, muss zuerst die Stromversorgung unterbrochen und die Batterie vollständig abgeschaltet werden;
- Es ist verboten, die Batterie mit einem anderen Batterietyp zu verbinden;
- Im Brandfall darf nur ein Trockenpulver-Feuerlöscher verwendet werden, Flüssigkeits-Feuerlöscher sind verboten;
- Bitte öffnen, reparieren oder demontieren Sie die Batterie nicht. Wir übernehmen keine Konsequenzen oder Wir übernehmen keine Verantwortung für Verstöße gegen die Sicherheitsvorschriften oder gegen Design-, Produktions- und Ausrüstungssicherheits Normen.

## 2. technische Daten der Batterie

<b>Battery Specifications</b>			
<b>Model No</b>	LFP48V100AH	LFP48V150AH	LFP48V200AH
<b>Nominal Parameters</b>			
<b>Voltage</b>	48 V	48 V	48 V
<b>Capacity</b>	100Ah	150Ah	200Ah
<b>Energy</b>	4.8 KWH	7.2 KWH	9.6 KWH
<b>Dimensions (L x W x H)</b>	680 x495 x190mm	680 x495 x190mm	680 x495 x190mm
<b>Net Weight</b>	67kg	80kg	96kg
<b>Compose</b>	15S2P	15S3P	15S4P
<b>Basic Parameters</b>			
<b>Garantie (25°C)</b>	5 years		
<b>Communication Method</b>	CAN/RS485		
<b>Display method and language</b>	LCD, English		
<b>Life cycles(80% DOD, 25°C)</b>	>6000 times Cycles		
<b>Storage time / temperature</b>	5 months @ 25°C; 3 months @ 35°C; 1 month @ 45°C		
<b>Operation temperature</b>	-20°C to 60°C @60+/-25% Relative Humidity		
<b>Recommend storage temperature</b>	15°C to 35°C @60+/-25% Relative Humidity		
<b>Lithium Battery Standard</b>	IEC62619,UN38.3, ROHS,CE-EMC,UL1642, MSDS		
<b>Enclosure protection rating</b>	IP21		
<b>Electrical Parameters</b>			
<b>Operation voltage</b>	48 Vdc	48 Vdc	48 Vdc
<b>Max. charging voltage</b>	54.75Vdc	54.75Vdc	54.75Vdc
<b>Cut-off Discharge Voltage</b>	40.5 Vdc	40.5 Vdc	40.5 Vdc
<b>Max. discharging current</b>	100Adc	150Adc	150Adc
<b>Max. charging current</b>	100Adc	100Adc	100Adc

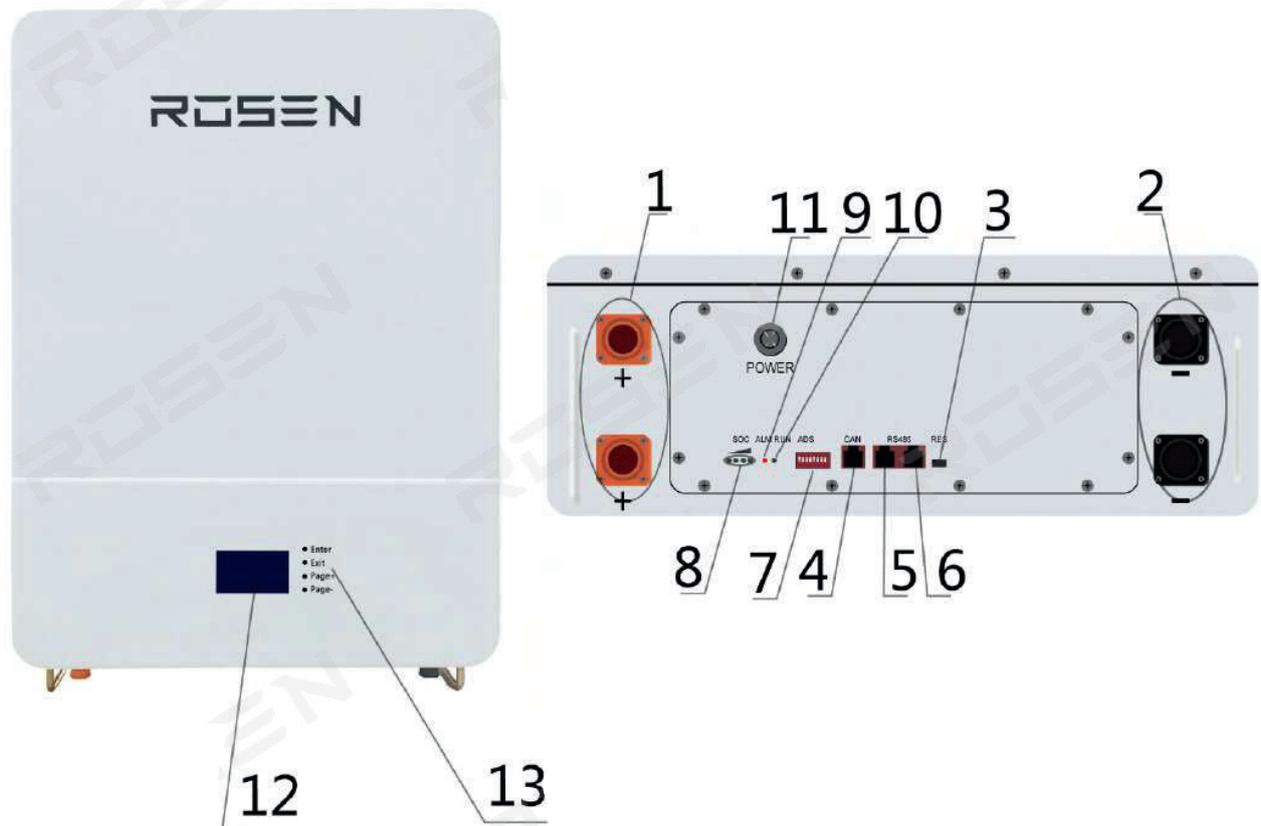
### 3. Einführung in die Batterie

#### 3.1.wesentliche Merkmale

- LiFePo4 Zusammensetzung - bietet außergewöhnliche Sicherheit und Langlebigkeit
- Hohe Sicherheit und Zuverlässigkeit
- >6.000 Zyklen/10 Jahre Lebensdauer
- Gleichbleibende Leistung über einen weiten Temperaturbereich
- Wandmontage, bequeme Installation
- Integriertes hochmodernes BMS zur Verwaltung und Überwachung der Batterieinformationen, einschließlich Spannung, Strom und Temperatur sowie der Lade-/Entladeraten der Ausgleichszellen
- 10 Jahre Garantie

#### 3.2. Interface Einführung

- In diesem Abschnitt werden die Schnittstellenfunktionen der Vorder- und Rückseite beschrieben.
- Vordere Schnittstelle:



No.	Beschreibung	Silk-Screen	Bemerkung
1	Positiv	P+ P+	Ausgangsklemme
2	Negativ	P- P-	Ausgangsklemme
3	Reset-Taste	RES	Für BMS-Reset
4	CANbus Port	CAN	CANbus und Wechselrichter Anschlussport
5	RS485A Port	RS485	RS485 und Wechselrichter Anschlussport
6	RS485B port	RS485	RS485 parallele Kommunikationsschnittstelle
7	Wahlschalter	ADS	Einstellen der Adresse
8	LED	SOC	Indikator für die Kapazität
9	LED	ALM	Alarmanzeige
10	LED	RUN	Betriebsanzeige
11	LCD Schlüssel	Power	
12	LCD		
13			

### 3.3. Leitfäden für SOC-Indikatoren und Statusindikatoren

#### 3.3.1: Batterie Status

Status	Normal/ Warning/ Protection	Capacity (SOC) LED								Description	
		RUN	ALM	●	●	●	●	●	●		
Abgeschaltet	Shut down	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	All OFF
Bereitschaft	Normal	Flash	OFF	Based on capacity						Standby	
	Warning	Flash	Flash								
Aufladen	Normal	ON	OFF	Based on capacity						ALM light does not flash when overcharge alarm	
	Warning	ON	Flash								
	Over Charge Protection	ON	OFF	ON	ON	ON	ON	ON	ON	ON	Switch to standby when there is no charging
	Temperature, Current, Failure protection	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	Stop charging
Entladen	Normal	Flash	OFF	Based on capacity							
	Warning	Flash	Flash								
	Over discharge protection	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	Stop discharging
	Temperature, Over current, Short circuit, Reverse connection, Failure protection	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	Stop discharging
Störung	/	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	Stop charging or discharging

#### 3.3.2: Batterie Kapazität

Status		Charging						Discharging					
Capacity LED Indicator		● L6	● L5	● L4	● L3	● L2	● L1	● L6	● L5	● L4	● L3	● L2	● L1
Capacity	0~16.6%	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	Flash	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	ON
	16.6~33.2%	OFF	OFF	OFF	OFF	Flash	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	ON
	33.2~49.8%	OFF	OFF	OFF	Flash	ON	ON	OFF	OFF	OFF	ON	ON	ON
	49.8~66.4%	OFF	OFF	Flash	ON	ON	ON	OFF	OFF	ON	ON	ON	ON
	66.4~83.0%	OFF	Flash	ON	ON	ON	ON	OFF	ON	ON	ON	ON	ON
	83.0~100%	Flash	ON	ON	ON	ON	ON	OFF	OFF	ON	ON	ON	ON
RUN Status ●		NO						Flash					

#### 3.3.3: Verbinder

Lade-/Entladeanschlüsse: zum Anschluss des Pluspols (+) und des Minuspols (-) der Batterie mit dem Wechselrichter über einen DC-Isolator.

CAN/RS485: Aktives Kommunikationsportal zwischen Batterie und Wechselrichter.

Adresse: Reserviertes Adressportal für mehrere parallele Verbindungen.

### 3.4. Aufwach-Taste

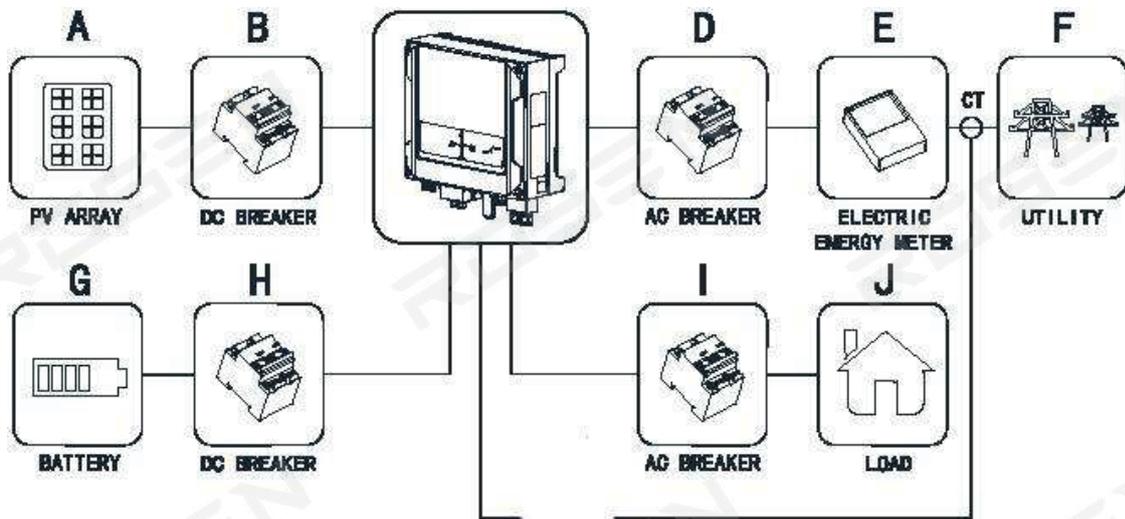
- LiFePo4 Zusammensetzung - bietet außergewöhnliche Sicherheit und Langlebigkeit
- Hohe Sicherheit und Zuverlässigkeit
- >6.000 Zyklen/10 Jahre Lebensdauer
- Gleichbleibende Leistung über einen weiten Temperaturbereich
- Wandmontage, bequeme Installation
- Integriertes hochmodernes BMS zur Verwaltung und Überwachung der Batterieinformationen, einschließlich Spannung, Strom und Temperatur sowie der Lade-/Entladeraten der Ausgleichszellen
- 10 Jahre Garantie

### 3.5. Interface Einführung

- In diesem Abschnitt werden die Schnittstellenfunktionen der Vorder- und Rückseite beschrieben.
- Vordere Schnittstelle:

## 4. Leitfaden zur sicheren Handhabung

### 4.1. System-Diagramm



### 4.2. Werkzeuge

Für den Einbau des Akkupacks werden folgende Werkzeuge benötigt:

- Drahtschneider
- Modulare Crimp Zange
- Schraubendreher

### HINWEIS

Verwenden Sie ordnungsgemäß isolierte Werkzeuge, um versehentliche Stromschläge oder Kurzschlüsse zu vermeiden.

Wenn keine isolierten Werkzeuge zur Verfügung stehen, decken Sie die gesamten freiliegenden Metallflächen der verfügbaren Werkzeuge, mit Ausnahme der Spitzen, mit Isolierband ab.

### 4.3. Schutzausrüstung

Es wird empfohlen, beim Umgang mit dem Akku pack die folgende Schutzausrüstung zu tragen:

- Isolierte Handschuhe
- Schutzbrille
- Sicherheitsschuhe

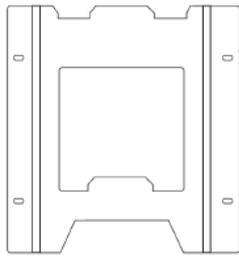
## 5. Installation

### 5.1. Lieferumfang

Prüfen Sie die Verpackung bei Erhalt der Ware gründlich. Sollte ein Teil fehlen oder beim Auspacken eine Schäden an der äußeren Verpackung oder am Gerät selbst festzustellen, setzen Sie sich bitte umgehend mit uns in Verbindung.



A



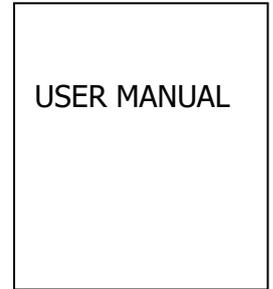
B



C



D



E

No.	Artikel	Stückzahl	Spezifikation
1	Akku-Pack	P+ P+	4.8/7.2 / 9.6 kWh
2	Einbaurahmen	P- P-	
3	Schraube des Montagerahmens	RES	M8*100mm
4	Netzkabel (1,5 m)	CAN	35M2 Wire – M6 150A/1000V
5	Benutzerhandbuch	RS485	dieses Dokument
6	RS485 Verbindungskabel	RS485	1.0 M
Option	Paralleles Stromkabel	Paralleles Stromkabel	35M2 Wire –150A/1000V

### 5.2. Einbauort

Vergewissern Sie sich, dass der Installationsort die folgenden Bedingungen erfüllt:

- Der Installationsort muss für die Größe und das Gewicht der Batterie geeignet sein.
- Er muss auf einem festen Untergrund installiert werden, der das Gewicht der Batterie tragen kann.
- Der Bereich ist wasserdicht.
- Es befinden sich keine brennbaren oder explosiven Materialien in der Nähe
- Die Umgebungstemperatur liegt im Bereich von 0°C bis 45°C.
- Temperatur und Luftfeuchtigkeit werden auf einem konstanten Niveau gehalten.
- In dem Bereich gibt es nur wenig Staub und Schmutz.

#### VORSICHT

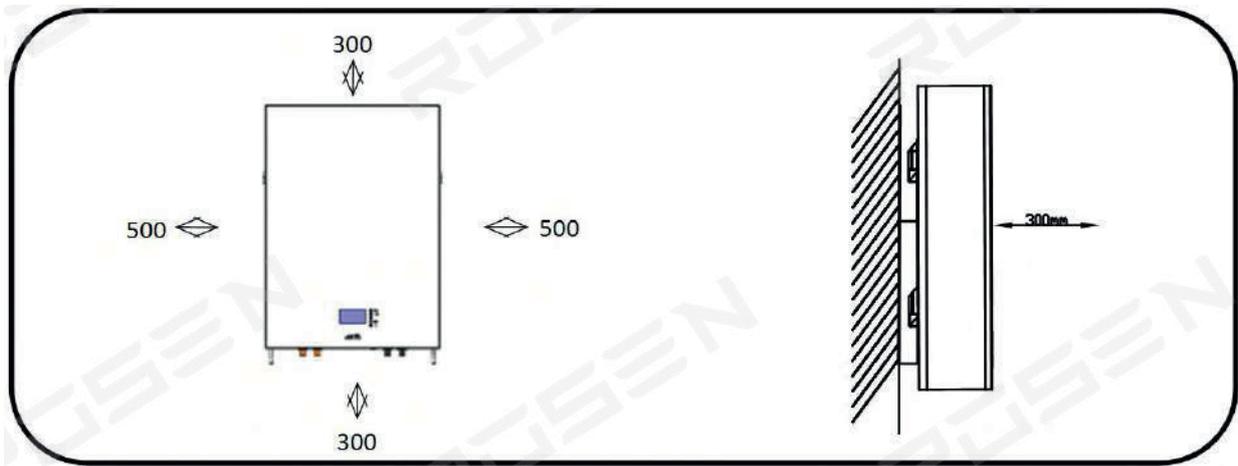
Wenn die Umgebungstemperatur außerhalb des Betriebsbereichs liegt, schaltet sich der Akku zum Schutz der sich selbst zu schützen. Der optimale Temperaturbereich für den Betrieb des Akkupacks liegt zwischen 0°C und 45°C.

Häufige Aussetzung zu hohen Temperaturen kann die Leistung und Lebensdauer des Akkus beeinträchtigen.

#### 5.2.1. Mindestabstände

Halten Sie die Mindestabstände zu Wänden, anderen Batterien oder Gegenständen ein, wie sie in der Grafik und um eine ausreichende Wärmeabfuhr zu gewährleisten

Richtung	Mindestabstand (mm)
Oben	300
Unten	300
Seiten	300
Vorne	300



### 5.3. Einsetzen des Akkupacks

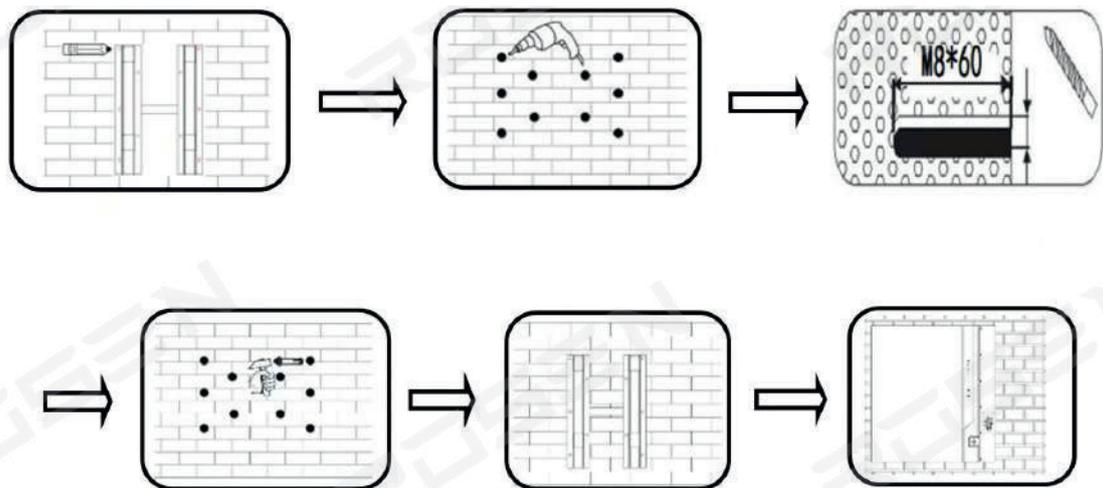
#### 5.3.1 Montage an einer Wand

##### WARNUNG

Um einen elektrischen Schlag oder andere Verletzungen zu vermeiden, überprüfen Sie die vorhandenen elektronischen oder sanitären Anlagen bevor Sie Löcher bohren.

Die Batterie ist schwer, bitte behandeln Sie sie mit Vorsicht, um Schäden am Produkt oder Verletzungen des Installateurs zu vermeiden.

1. Wählen Sie eine geeignete feste Wand mit einer Dicke von mehr als 200 mm.
2. verwenden Sie den Montagerahmen als Schablone, markieren Sie die Lochposition.
3. 4 Löcher entsprechend der Lochposition bohren, es ist  $\varnothing 10$  mit Tiefe 100mm.
4. Hämmern Sie die M8-Schrauben in die oben genannten Löcher und schrauben Sie die Mutter fest. Hinweis: Positionieren Sie die Schrauben nicht bündig nicht bündig mit der Wand - lassen Sie 10 bis 20 mm frei.
5. befestigen Sie den Montagerahmen mit den 4 Schrauben.
6. die Batterie etwas höher als den Montagerahmen anheben und dabei das Gleichgewicht der Batterie beibehalten
7. Batterie. Hängen Sie die Batterie mit Hilfe der Streichholzhacken in den Rahmen ein.



##### WARNUNG

Herabfallende Geräte können schwere oder sogar tödliche Verletzungen verursachen: Montieren Sie den Wechselrichter nur dann an der Halterung Sie sich nicht vergewissert haben, dass der Montagerahmen nach eingehender Prüfung fest an der Wand montiert ist.

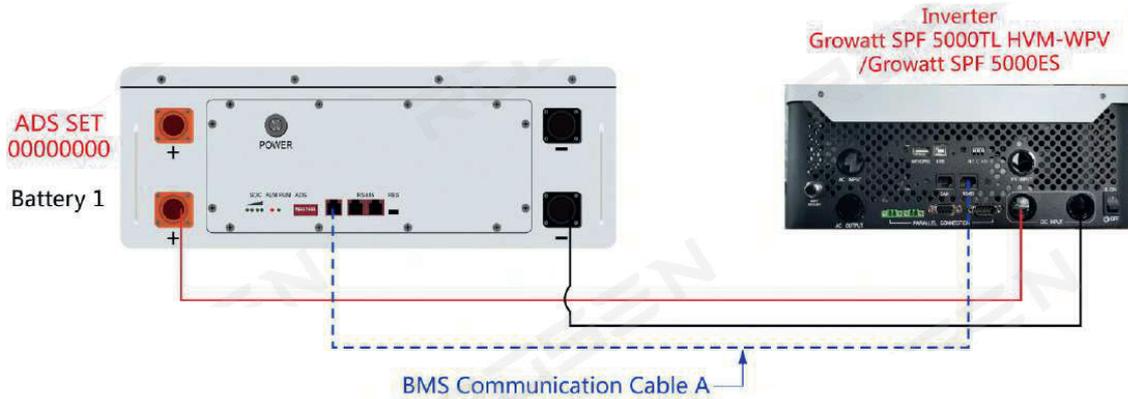
## 5.4. Parallele Nutzung der Batterie

### 5.4.1. Parallele Nutzung der Batterie ( Alle netzunabhängigen Solarwechselrichter )

Die Rosen Power Wall-Batterie ist eine intelligente Batterie, die zu allen netzunabhängigen Solarwechselrichtern (48VDC) passt. Wenn die Batterie parallel verwendet werden soll, beträgt die maximale Anschlusszahl 14 Einheiten, aber wir empfehlen 2-4 Einheiten je nach Anwendung. Die Lithiumbatterie ist für die Growatt SPF-Serie von netzunabhängigen Solarwechselrichtern geeignet. Beim Anschluss an andere netzunabhängige 48VDC-Solarwechselrichter ist es nicht erforderlich, CAN/RS485-Kommunikationskabel mit Wechselrichtern hinzuzufügen, wenn der Hersteller des Wechselrichters keinen CAN/RS485-Anschluss hat, können Sie ihn einfach anschließen und verwenden.

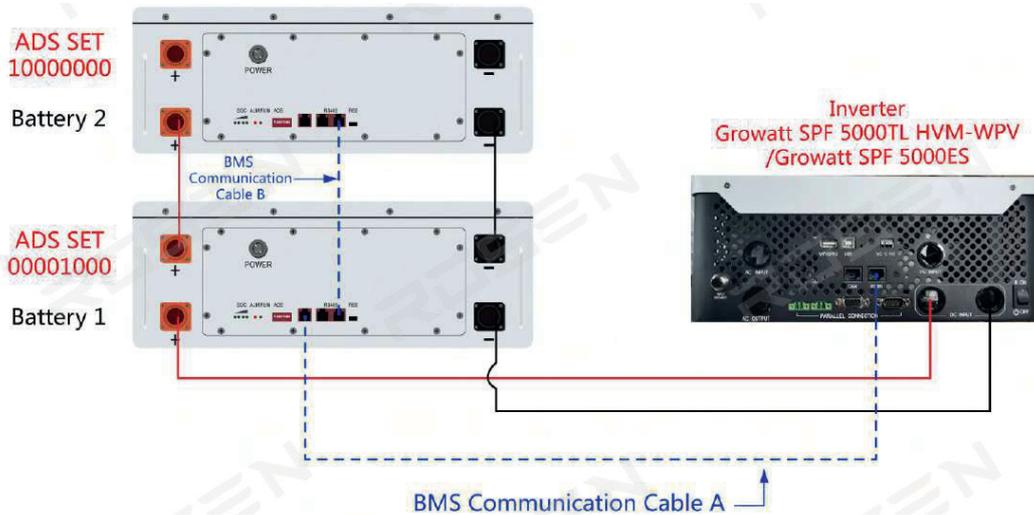
(1) Ein Stück Lithium-Batterie Anschlussplan

(z.B. Wechselrichter: Growatt SPF 5000TL HVM-WPV/Growatt SPF 5000ES)



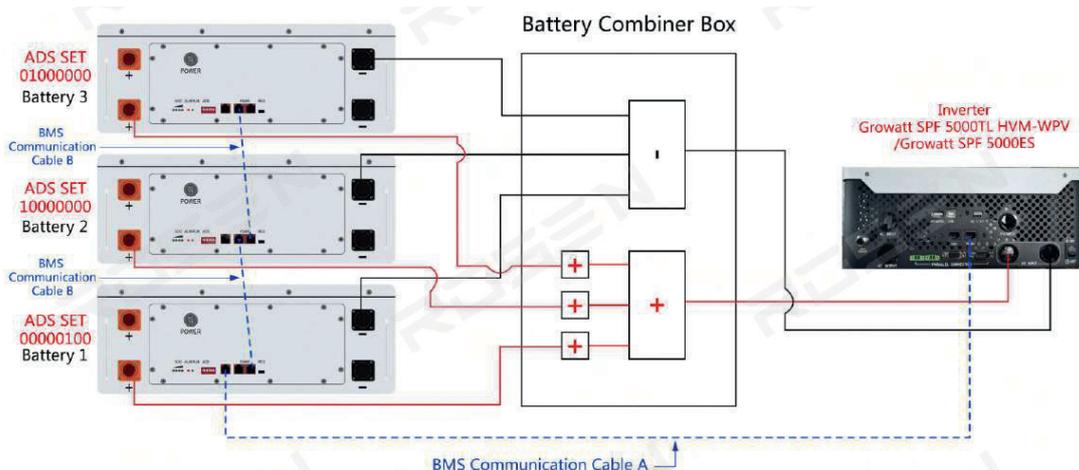
(2) Zwei Lithiumbatterien mit Parallelschaltplan

(z.B. Wechselrichter: Growatt SPF 5000TL HVM-WPV/Growatt SPF 5000ES)

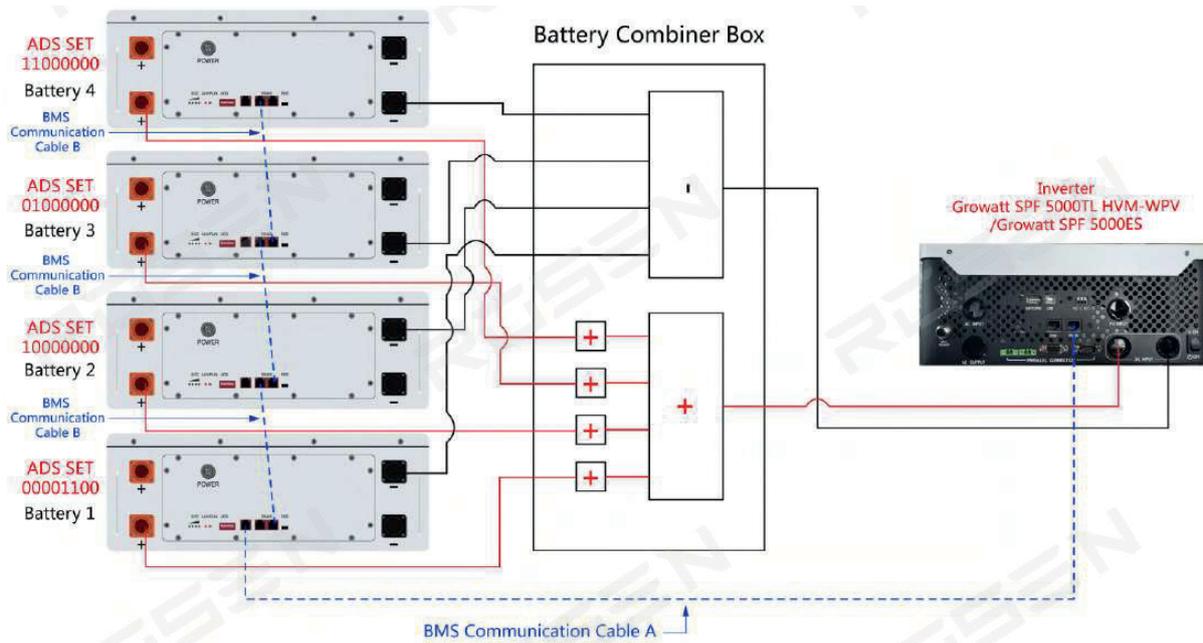


(3) Drei Stück Lithium-Batterien parallel geschaltet

(z.B. Wechselrichter: Growatt SPF 5000TL HVM-WPV/Growatt SPF 5000ES)



(4) Vier Stück Lithium-Batterien mit Parallelschaltplan  
 (z.B. Wechselrichter: Growatt SPF 5000TL HVM-WPV/Growatt SPF 5000ES)

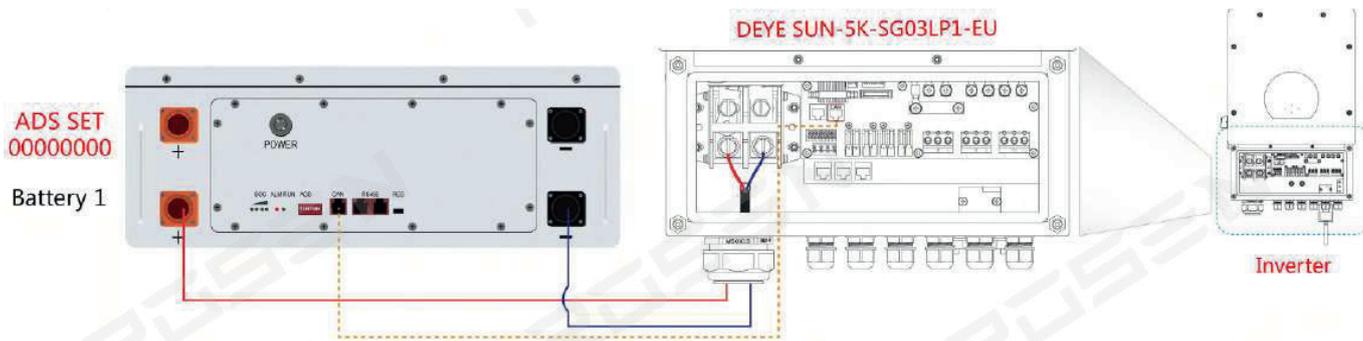


### 5.4.2 Parallele Nutzung der Batterie über CAN/RS485 (hybride netzunabhängige Solarwechselrichter)

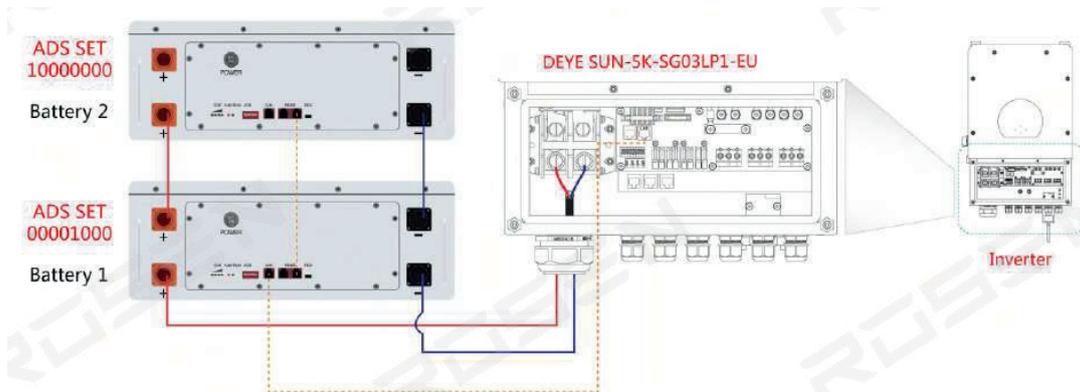
Wenn die Batterie parallel verwendet werden soll, beträgt die maximale Anschlusszahl 14 Einheiten (CAN) mit Hybrid-Solarwechselrichter. Solarwechselrichter, aber wir empfehlen, je nach Anwendung 2-4 Einheiten zu verwenden. Die Anwendung benötigt Strom- und Kommunikationsverbindungen wie unten beschrieben, wählen Sie geeignete parallele Stromkabel und entsprechende Steckverbinder.

CAN/RS485 Abgestimmte Hybrid-Wechselrichter Marken

(1) Ein Stück Lithium-Batterie Anschlussplan  
 (Z.B. Wechselrichter : DEYE SUN-3.6/5K-SG03LP1-EU/SUN-5/6K-SG01LP1-US/SUN-7.6/8K-SG01LP1-US/EU)

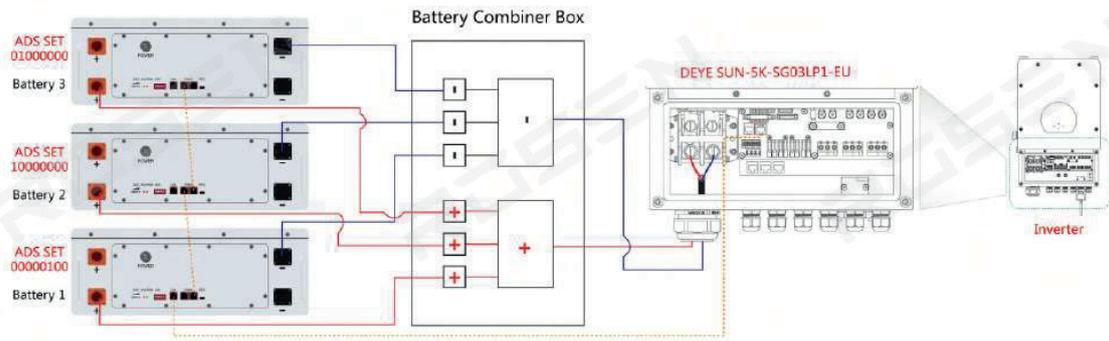


(2) Zwei Stück Lithium-Batterie Anschlussplan  
 (Z.B. Wechselrichter : DEYE SUN-3.6/5K-SG03LP1-EU/SUN-5/6K-SG01LP1-US/SUN-7.6/8K-SG01LP1-US/EU)



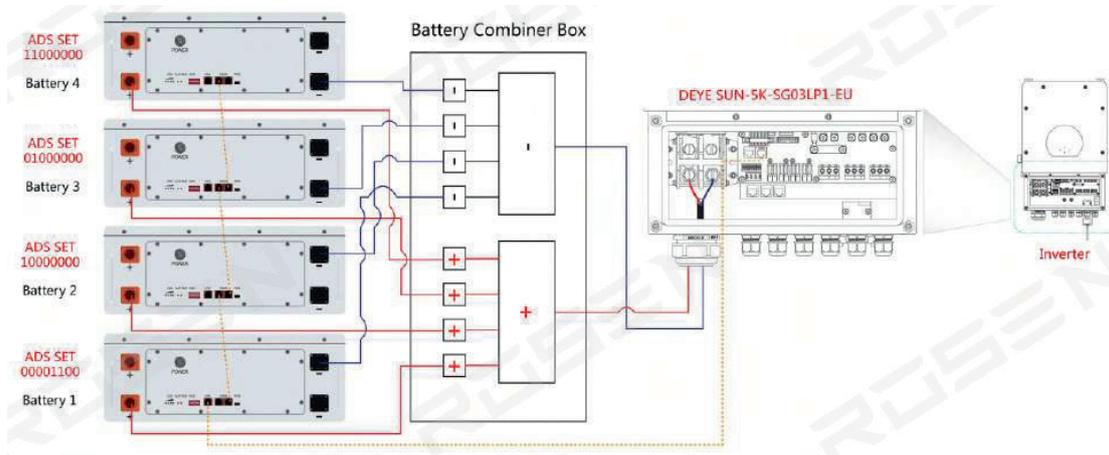
### (3) Drei Stück Lithium-Batterie-Anschlussplan

(Z.B. Wechselrichter : DEYE SUN-3.6/5K-SG03LP1-EU/SUN-5/6K-SG01LP1-US/SUN-7.6/8K-SG01LP1-US/EU)



### (4) Vier Stück Lithium-Batterie-Anschlussplan

(Z.B. Wechselrichter : DEYE SUN-3.6/5K-SG03LP1-EU/SUN-5/6K-SG01LP1-US/SUN-7.6/8K-SG01LP1-US/EU)



## 5. Garantiebestimmungen:

- Die Anlage muss strikt nach der Betriebs- und Installationsanleitung erfolgen.
  - Es dürfen keine Veränderungen/Modifikationen durchgeführt werden.
  - Für Schäden, welche durch falsche Montage verursacht werden, wird keine Garantie übernommen.
  - Für Schäden, welche durch externe (nicht im Lieferumfang enthalten) Geräte verursacht werden, wird ebenfalls keine Garantie übernommen.
  - Für Schäden, welche durch falsche/unsachgemäße Montage entstehen, wird ebenfalls keine Garantie übernommen.
  - Schäden, welche durch äußere Einflüsse (z.B. Blitzschlag, Hochwasser, Hagel, Baumbruch, etc.) entstehen, sind nicht durch die Herstellergarantie gedeckt.
- TIPP: Lassen Sie die Anlage bei Ihrer bestehenden Versicherung mitversichern.

## Allgemeine Hinweise:

Die Anlage ist von einem zertifizierten Fachbetrieb zu installieren.

Eine Förderung der Anlage ist grundsätzlich möglich, kann aber nicht garantiert werden.

Für Genehmigungen (Hausbesitzer, Gemeinde, Netzbetreiber, etc.) und Anschluss ist der Käufer selbst verantwortlich.