

SUNWODA
ENERGY



SunESS POWER

Inhalt

Über dieses Handbuch	1
Handbuch Gebrauchsanweisung	1
1 Einleitung.....	1
1.1 Zielpublikum	1
1.2 Sicherheitshinweise	1
1.3 Vorsichtsmaßnahmen bei der Bedienung	2
2 Produkteinführung.....	4
2.1 PV-Energiespeichersystem mit und ohne Netzanschluss.....	4
2.2 Beschreibung der Systemkapazität.....	7
2.3 Beschreibung des Erscheinungsbildes.....	8
2.4 Abmessungen und Gewicht.....	9
2.5 Typenschild.....	10
3 Installationsrichtlinien	11
3.1 Inspektion der Ausrüstung.....	11
3.2 Zubehörliste	11
3.3 Installationsumgebung	13
3.4 Vorbereitung vor dem Einbau.....	16
3.5 Installationsschritte.....	18
4 Elektrische Anschlüsse	28
4.1 Bekanntmachung	28
4.2 Vorbereitung vor dem Anschluss.....	28
4.2.1 WIFI-Sammlerzugang.....	29
4.2.2 Wahlschalter	33
4.3 Elektrischer Anschluss.....	34
4.3.1 Kommunikationsverbindung	35
4.4 Schutzleiteranschluss.....	37
4.5 GIRD- und BACK-UP-Anschluss	38
4.6 PV- und BAT-Anschluss.....	42
4.8 Zähler- und Stromwandleranschluss	48
5 Inbetriebnahme der Ausrüstung	51
5.1 Überprüfung vor dem Einschalten	51
5.2 Einschalten	51
5.3 Beschreibung der Indikatoren	52
6 Software-Anwendung	54
7 Störungsbeschreibung.....	54
8 Wartung des Systems.....	57
8.1 Maschinenreinigung.....	57
8.2 Abschaltvorgang.....	58
8.3 Austausch des Ventilators	58
8.4 Ausbau des Wechselrichters.....	60

8.5 Ausbau der Batterie.....	62
9 Leitlinien für die Lagerung im Lager.....	63
9.1 Verpackungsrichtlinien.....	63
9.2 Batteriespeicher.....	64
10 Verbrauchte Batterien entsorgen.....	64
11 Detaillierte Spezifikationen.....	65
11.1 Wechselrichter Detaillierte Spezifikationen.....	65
11.2 Akku Detaillierte Spezifikationen.....	67
12 Erklärung ohne Verantwortung.....	68

Über dieses Handbuch

Dieses Handbuch enthält Informationen über das Produkt, die Installation, den Betrieb und die routinemäßige Wartung des dreiphasigen Energiespeichersystems und der Batterie. Es enthält nicht alle Informationen über das dreiphasige Energiespeichersystem.

Handbuch Gebrauchsanweisung

Um die korrekte Installation und den korrekten Betrieb des Photovoltaik-Energiespeicher-Wechselrichters zu gewährleisten. Bitte lesen Sie das Benutzerhandbuch vor der Installation, dem Betrieb und der Wartung sorgfältig durch und befolgen Sie die Anweisungen während der Installation und des Betriebs.

Bitte bewahren Sie diese Anleitung für Notfälle immer griffbereit auf.

Aufgrund der durch die Produktaktualisierung bedingten tatsächlichen Abweichung von den Daten, beziehen Sie sich bitte auf die tatsächlichen Daten.

Copyright © 2021 Sunwoda Energy Technology Co, LTD.

Alle Rechte vorbehalten. Dieses Handbuch kann ohne vorherige Ankündigung aktualisiert werden. Weitere Produktdetails und aktuelle Dokumente finden Sie unter <https://www.sunwodaenergy.com>.

1 Einleitung

1.1 Zielpublikum

Dieses Handbuch richtet sich an geschultes und sachkundiges technisches Personal, das den Wechselrichter installieren, bedienen und warten muss. Die Öffentlichkeit kann die Spezifikationen anhand dieses Handbuchs überprüfen.

Der für dieses Produkt geltende Betreiber muss die Bedingungen erfüllen:

- Sie erhalten eine professionelle Ausbildung und sind mit diesem produktbezogenen Fachwissen vertraut.
- Vertraut mit den gesetzlichen Normen und elektrischen Systemen sowie den verschiedenen Sicherheitsvorkehrungen.
- Fähigkeit, die persönliche Schutzausrüstung korrekt zu tragen.
- Installation, Betrieb und Wartung dürfen nur von qualifiziertem Fachpersonal durchgeführt werden.

1.2 Sicherheitshinweise

Bitte beachten Sie während des Betriebs immer die Sicherheitsvorkehrungen in dieser Bedienungsanleitung.











Dieses Handbuch kann aufgrund von Produktverbesserungen oder aus anderen Gründen aktualisiert werden. Sofern keine





zusätzlichen Anweisungen vorliegen, kann das Handbuch die Sicherheitsvorkehrungen auf dem Produktetikett nicht ersetzen.

Alle Beschreibungen in diesem Handbuch dienen nur zur Orientierung.

- Bitte lesen Sie das Handbuch sorgfältig durch, bevor Sie das Produkt verwenden.
- Bitte beachten Sie während des Betriebs immer die Sicherheitsvorkehrungen in dieser Bedienungsanleitung.
- Bitte lesen Sie die Anweisungen und Warnhinweise sorgfältig durch, bevor Sie den Wechselrichter und die Batterie benutzen.
- Nehmen Sie den Wechselrichter und die Batterie nicht auseinander. Wenden Sie sich an den Kundendienst, wenn Sie eine Wartung benötigen.
- Bitte schalten Sie das Gerät aus, um einen Stromschlag während der Installation zu vermeiden.
- Nur Fachleute sind für die Stromversorgung der Geräte qualifiziert.
- Bitte befolgen Sie die Schritte unter "Wechselrichter ausbauen", um beim Trennen aller AC- oder DC-Anschlüsse effektiv vorzugehen.

1.3 Vorsichtsmaßnahmen für den Betrieb

	GEFAHR Hochspannung! Öffnen Sie das Gehäuse des Wechselrichters nicht, da das Unternehmen keine Verantwortung dafür übernimmt.		Warnung! Wenn dies nicht vermieden wird, kann es zu leichten oder mittelschweren Verletzungen kommen.
	GEFAHR Hohe Temperatur! Berühren Sie die Oberfläche nicht, wenn der Wechselrichter in Betrieb ist. Hohe Temperaturen können Verbrennungen verursachen.		Bitte lesen Sie die Anleitung vor der Installation sorgfältig durch.
	GEFAHR Hochspannung muss warten! Nach dem Ausschalten sollte der Bediener 5 Minuten warten, um sicherzustellen, dass die Batterie vollständig entladen ist.		Sie dürfen nicht direkt nach dem Verschrotten in den Mülleimer entsorgt werden.
	Bitte recyceln		Schutzerde (Stecker)
	Kein Betreten		Keine Flamme

	Keinen Kurzschluss verursachen (Strom abschalten)		Von Kindern fernhalten
	Fragil		Nicht nass werden

1.3.1 Sicherheitsrichtlinien für Wechselrichter

- Vergewissern Sie sich, dass die Spannung und Frequenz der Netzanschlusspunkte mit den Spezifikationen des Wechselrichters übereinstimmen.
- Auf der AC-Seite werden zusätzliche Schutzeinrichtungen wie Schutzschalter oder Sicherungen empfohlen.
- Bitte erden Sie die PV-Anlage entsprechend den örtlichen Anforderungen und Vorschriften, um den Schutz der Anlage und des Personals zu gewährleisten.
- Während des Betriebs des Wechselrichters ist es verboten, heiße Teile (z. B. Heizkörper usw.) zu berühren. Es kann zu Verbrennungen kommen, auch wenn der Wechselrichter abgeschaltet ist. Bedienen Sie den Wechselrichter mit Schutzhandschuhen, bis das Gerät abgekühlt ist.
- Demontieren Sie den Wechselrichter nicht unüberlegt.
- Schließen Sie kein Kabel auf halbem Weg an, wenn der Wechselrichter eingeschaltet ist.

1.3.2 Sicherheitsrichtlinien für Batterien

- Erden Sie das Gerät, um einen elektrischen Schlag zu vermeiden.
- Tragen Sie beim Umgang mit der Batterie Isolierhandschuhe.
- Schalten Sie das Gerät während der Installation nicht ein.
- Bitte überprüfen Sie die Polarität sorgfältig, bevor Sie das System einschalten.
- Laden oder entladen Sie keinen defekten oder beschädigten Akku.
- Laden Sie den eingefrorenen Akku nicht auf.
- Nehmen Sie den Akku nicht einfach so heraus.
- Schließen Sie keine anderen Geräte an, während der Akku läuft.
- Seien Sie vorsichtig, wenn Sie Metallwerkzeuge in der Nähe von Batterien verwenden.

2 Produkteinführung

2.1 PV-Energiespeichersystem mit und ohne Netzanschluss

Das netzgekoppelte/ausgeschaltete PV-Energiespeichersystem besteht hauptsächlich aus PV-Modulen, PV integrierten Energiespeichern, netzunabhängiger Last, netzgekoppelter Last und Versorgungsnetz. Das Systemdiagramm ist unten dargestellt:

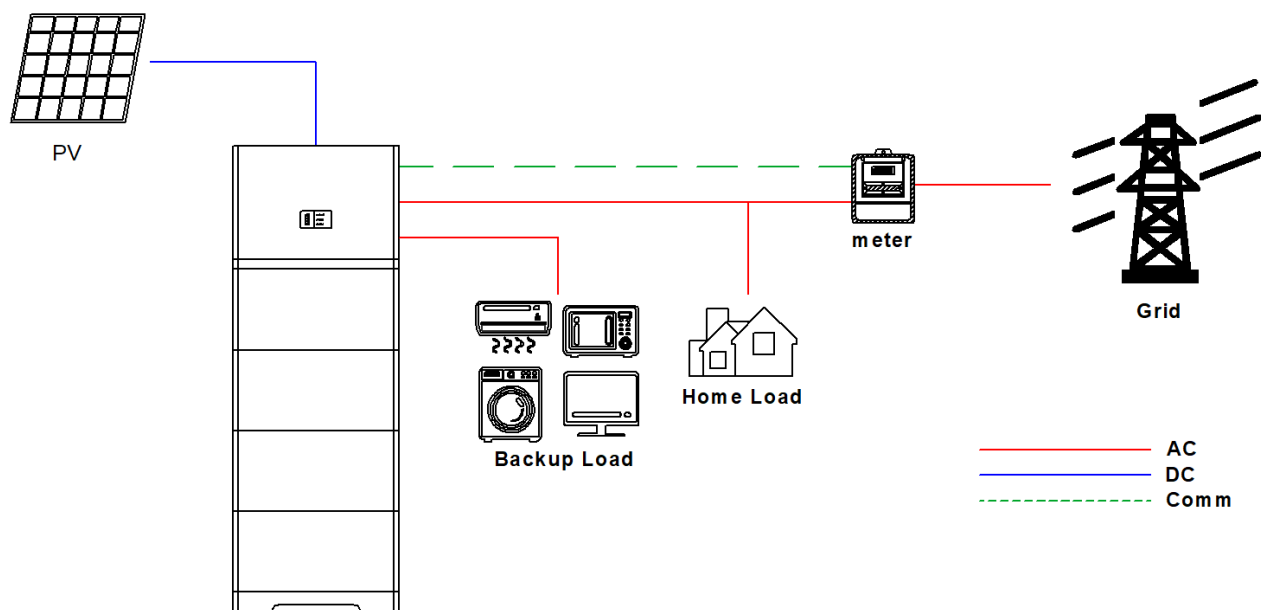


Abbildung 2.1-1 Netzgekoppeltes/offenes PV-Energiespeichersystem

PV-Modul:

- Bei Sonneneinstrahlung kann er die Sonnenenergie in Strom umwandeln und die Verbraucher im Haus mit Strom versorgen oder die Batterie über den PV-Hybrid-Wechselrichter aufladen;

Versorgungsnetz:

- Bei einem Stromausfall schaltet das System in den netzfernen Zustand und versorgt wichtige Verbraucher im Backup-Modus mit Strom;
- Das System schaltet zurück in den netzgekoppelten Zustand, wenn das Netz wiederhergestellt ist.

Akku:

- Sie kann den von der Photovoltaikanlage umgewandelten Strom speichern, den Anteil des Eigenverbrauchs erhöhen und die Stromrechnung senken, indem sie die Batterie in der Schwachlastzeit auflädt und die Spitzenlastzeit nutzt;
- Bei Stromausfällen kann das System auf netzunabhängigen Betrieb umschalten, um die Stromversorgung zu sichern.

Anwendung:

Das netzgekoppelte/offene PV-Energiespeichersystem eignet sich für eine Vielzahl von Bedingungen, wie z. B.:

- a) Konstante Stromversorgung von Ersatzlasten in einem instabilen Netz;
- b) PV-Eigenverbrauch und keine Einspeisung ins Netz;
- c) Der Kauftarif ist viel teurer als der Preis der Einspeisevergütung;
- d) Eine große Lücke zwischen dem Spitzenpreis und dem Talpreis.

Wechselrichter-Modell-Codierung:

SW5KH3UT

①

Identifikatoren	Bedeutung	Spezifikation
①	Leistungsstufe	<ul style="list-style-type: none">• 5K:Nennleistung ist 5 kW.• 6K:Nennleistung ist 6kW• 8K:Nennleistung ist 8kW• 10K:Nennleistung ist 10kW• 12K:Nennleistung ist 12kW• 15K:Nennleistung ist 15kW

Akku-Modell-Codierung:

B40012DP03

①

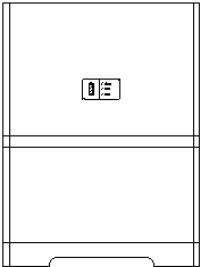
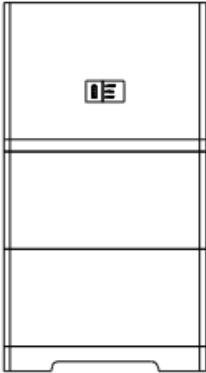


Identifikatoren	Bedeutung	Spezifikation
①	Akku-Modul	Betriebsspannung:350~450Vd.c. Gespeicherte Energie:5kWh

System-Modus:

SW5KH3UT - H4

① ②

Identifikatoren	Bedeutung	Spezifikation
①	Wechselrichter Modell	Gestapelte optische Speicher in einem Gerät
②	Anzahl der Batteriemodule	H4 bedeutet 4 Batteriemodule, der Code von H1 bis H8 bedeutet, dass das Produkt für die Erweiterung auf zwei Cluster (8 Batteriemodule) geeignet ist.

				
Modell	SW5KH3UT-H1	SW5KH3UT-H2	SW5KH3UT-H3	SW5KH3UT-H4
	SW6KH3UT-H1	SW6KH3UT-H2	SW6KH3UT-H3	SW6KH3UT-H4
	SW8KH3UT-H1	SW8KH3UT-H2	SW8KH3UT-H3	SW8KH3UT-H4
	SW10KH3UT-H1	SW10KH3UT-H2	SW10KH3UT-H3	SW10KH3UT-H4
	SW12KH3UT-H1	SW12KH3UT-H2	SW12KH3UT-H3	SW12KH3UT-H4
	SW15KH3UT-H1	SW15KH3UT-H2	SW15KH3UT-H3	SW15KH3UT-H4

2.2 Beschreibung der Systemkapazität

Das Energiespeichersystem unterstützt mehrere Kapazitätsoptionen. Mit einem Wechselrichter ist das System mit bis zu 8 Batteriespeichern kompatibel.

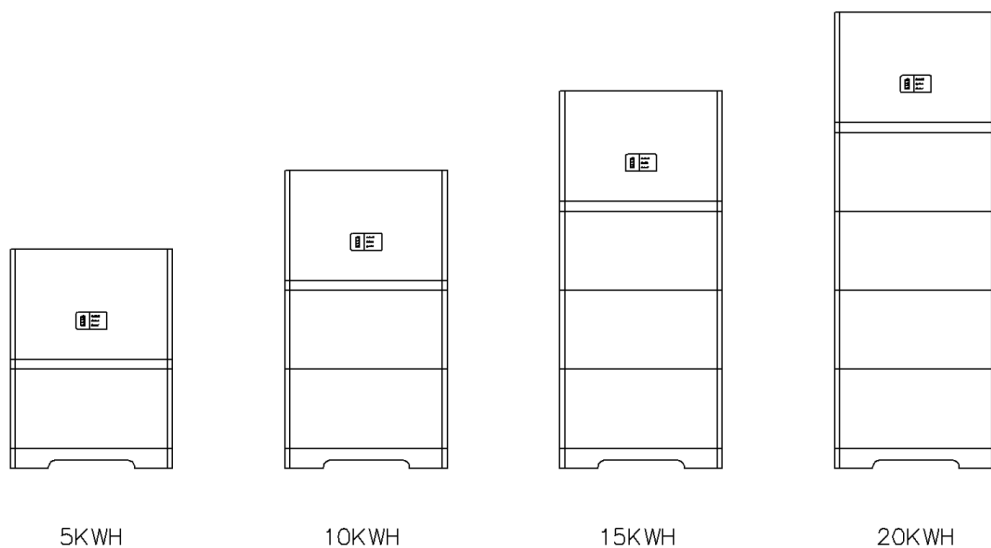


Abbildung 2.2-1 Beschreibung der Systemkapazität

Tabelle 1 Batterieparameter

Akku-Pack-Nummer	1	2	3	4
Akku-Typ	LiFePO4			
Batteriekapazität	5 kWh	10 kWh	15 kWh	20 kWh
Verfügbare Kapazität (90%DOD)	4,5 kWh	9 kWh	13,5 kWh	18 kWh
Batterie-Spannungsbereich	350~450V			
Max. Leistung der Ladung/Entladung	2,5 kW	5kW	7,5 kW	10 kW

2.3 Beschreibung des Aussehens

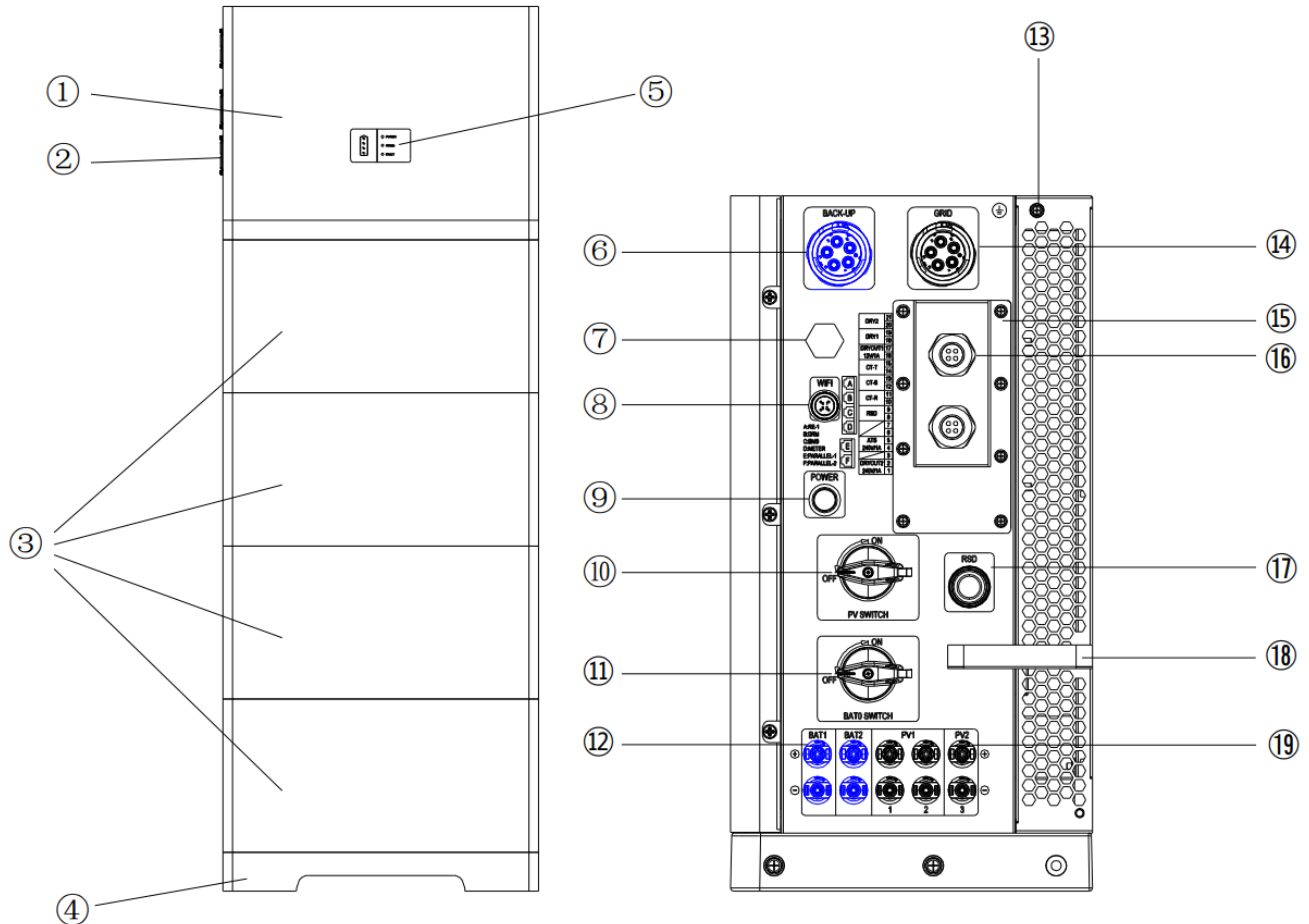


Abbildung 2.3-1 Beschreibung des Erscheinungsbildes

① Wechselrichter
② Externer Lüfter
③ Akkupack
④ Basis
⑤ Blinkleuchte
⑥ BACK-UP-Anschluss
⑦ Wasserdichtes Entlüftungsventil
⑧ WIFI-Anschluss
⑨ POWER-Schalter
⑩ PV-DC-Schalter

⑪ BAT DC-Schalter
BAT1、BAT2-Anschluss
⑬ Schutz Erde (PE)
⑭ GRID-Anschluss
⑮ Wasserdichte Abdeckung des Kommunikationsanschlusses
⑯ Wasserdichtes Schloss
⑰ RSD-Schalter oder wasserdichter Stopfen
⑱ Handlauf
⑲ PV1、PV2-Anschluss

2.4 Abmessungen und Gewicht

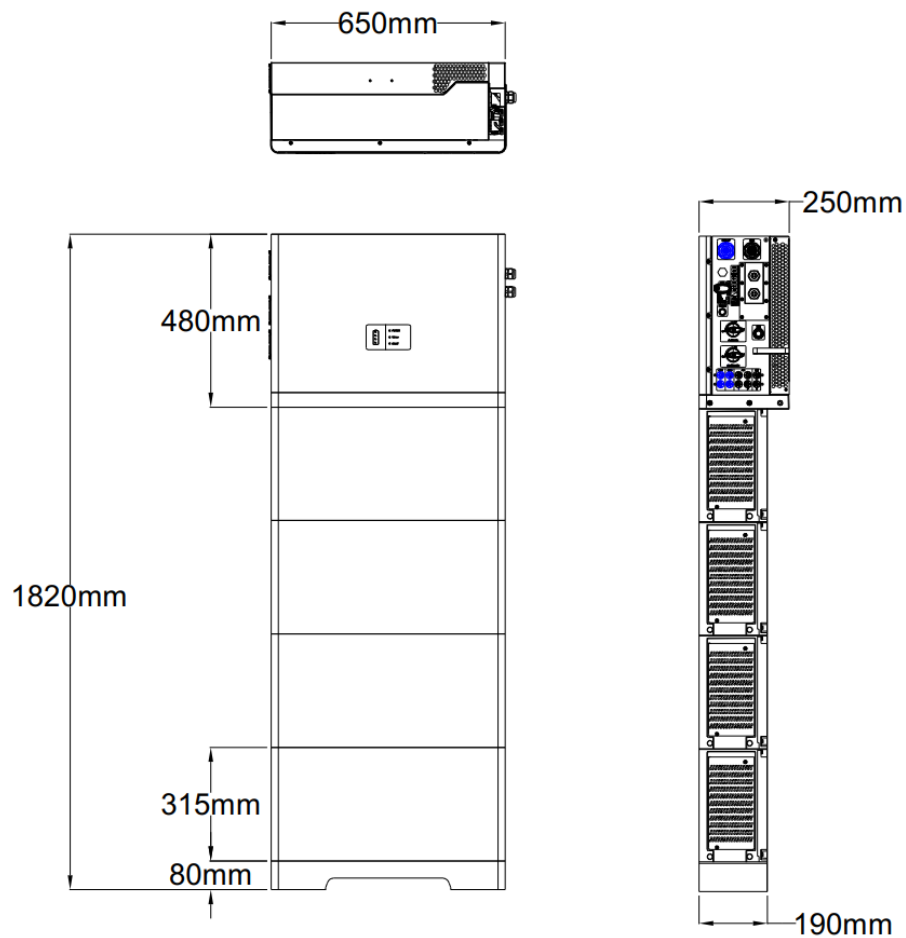


Abbildung 2.4-1 Abmessungen

Tabelle2 Größe und Gewicht der Modelle



Modell	Höhe (mm)	Breite (mm)	Tiefe (mm)	Gewicht (kg)
B40012DP03	347	653	189	52kg

Hinweis: Die beiden Batteriemodule überlappen sich nach dem Stapeln in der Höhe um 32 mm.

Modell	Höhe (mm)	Breite (mm)	Tiefe (mm)	Gewicht (kg)
SW5KH3UT	480	650	250	41kg
SW6KH3U	480	650	250	41kg
SW8KH3UT	480	650	250	41kg
SW10KH3UT	480	650	250	41kg
SW12KH3UT	480	650	250	41kg
SW15KH3UT	480	650	250	41kg

2.5 Typenschild

2.5.1 Typenschild des Wechselrichters (beispielsweise 15 kW)

SUNNODA ENERGY Hybrid Inverter	
Model name:	SW15KH3UT
Max. PV input Vol:	1000 Vdc
MPPT voltage range:	180 - 850 Vdc
Max. PV input current:	15/30 A
Max. PV Isc:	19/38 A
BAT operating Vol range:	350 - 450 Vdc
Max. BAT input/output current:	46 A
Max. Grid output apparent power:	15000 VA
Nominal output voltage:	230/400 Vac 3W/N/PE
Rated output frequency:	50 Hz
Max. output current:	25 A
Output power factor:	0.99 (0.8i - 0.8c adj)
a.c. Output Rated power:	15000 W
Degree of protection:	IP65
Protective Class:	Class I
Operation ambient temperature:	-30°C - +60°C (de-rating above 45°C)
Conform to EN 62109-1, EN 62109-2, EN 62477-1, VDE 4105, VDE 0124, EN 61000-6-1, EN 61000-6-3	
WARNING: High voltage, warning electric shock! The capacitors store hazardous energy. Do not touch while working!	
	
	
N	Made in China

2.5.2 Typenschild der Batterie

SUNNODA ENERGY Rechargeable Lithium Iron Phosphate Battery System	
Model: B40012DP03	Enclosure Type: IP65
Operating Voltage: 350~450Vd.c.	Rated Energy: 5kWh
Max. Charge/Discharge Current: 6A/6.5A	Rated Power: 2.5kW
Ambient Temperature: -10°C~50°C (Charge) / -20°C~50°C (Discharge)	
Battery Type: IFP51/161/119[16S]E/-20+50/90	
	CE UN38.3

3 Installation Richtlinien

3.1 Inspektion der Ausrüstung

Das Gerät wurde vor dem Verlassen des Werks einer vollständigen Prüfung und strengen Inspektion unterzogen. Der Wechselrichter und die Batterie verlassen das Werk mit normalen elektrischen und mechanischen Verbindungseigenschaften. Dennoch kann es während des Transports zu Schäden kommen. Bitte überprüfen Sie das Produkt sorgfältig, bevor Sie es unterschreiben.

- Überprüfen Sie den Verpackungskoffer auf eventuelle Schäden.
- Prüfen Sie, ob die Wechselrichter- und Batteriemodelle Ihren Anforderungen entsprechen.
- Überprüfen Sie die Vollständigkeit der Ware anhand der Packliste.
- Packen Sie das Gerät aus und überprüfen Sie, ob alle internen Geräte intakt und unbeschädigt sind.

Bitte setzen Sie sich so bald wie möglich mit dem Händler in Verbindung und legen Sie Fotobeweise für die Erbringung von Serviceleistungen vor, wenn ein Gerät beschädigt oder unvollständig ist.

Werfen Sie die Originalverpackung des Geräts nicht weg. Bewahren Sie das Gerät am besten in der Originalverpackung auf, nachdem es ausgeschaltet und entfernt wurde.


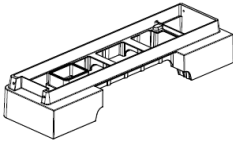

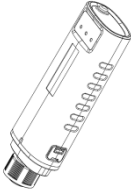
3.2 Zubehörliste

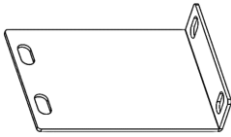
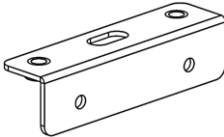
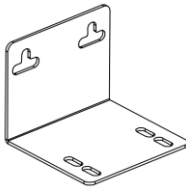

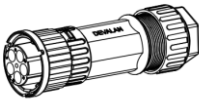

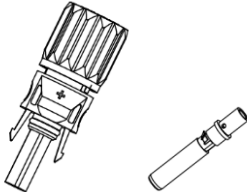
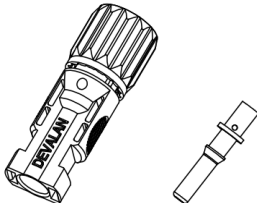
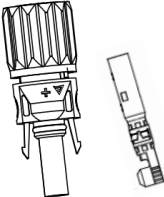
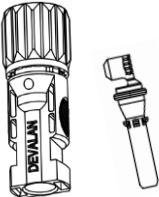
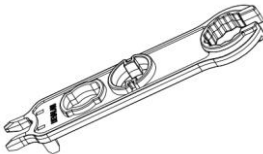

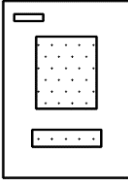
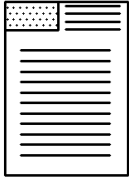
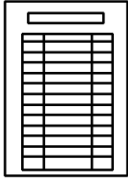



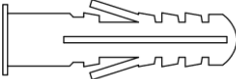
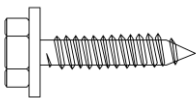
Bitte überprüfen Sie nach dem Öffnen der Verpackung das Aussehen von Wechselrichter und Batterie auf eventuelle Schäden oder fehlendes Zubehör.

Bei Schäden oder fehlendem Zubehör wenden Sie sich bitte an den Händler.

- Die Liste der Bestandteile des Wechselrichtergehäuses ist in Tabelle 3 aufgeführt.
- Die Liste des optionalen Zubehörs für Wechselrichter ist in Tabelle 4 aufgeführt.
- Die Liste der Bestandteile der Batterieverpackung ist in Tabelle 5 aufgeführt.

Tabelle 3 Liste der Verpackungsbestandteile des Wechselrichters

 Wechselrichter *1PCS	 Batterie Basis *1PCS	 Schraubendeckel *4PCS	 WIFI-Logger *1PCS
--	--	---	---

 <p>L-Bügel *4PCS</p>	 <p>Batterie-Winkelhalterung *4PCS</p>	 <p>PCS Kippschutzplatte *1PCS</p>	 <p>M6 Große Flachdichtung *10PCS</p>
 <p>Kleiner Fünfkerntecker *1PCS</p>	 <p>Fünf-Kern-Stecker *1PCS</p>	 <p>BAT-Anschlussklemme (blaue Buchse) *2PCS</p>	 <p>BAT-Anschlussklemme (blauer Stecker) *2PCS</p>
 <p>Anschlussklemme (schwarz, weiblich) *3PCS</p>	 <p>Anschlussklemme (schwarzer Stecker) *3PCS</p>	 <p>Entferner *1PCS</p>	 <p>Kreuz-Sechskant- Kombischraube M5*12 *12PCS</p>
 <p>Benutzerhandbuch *1PCS</p>	 <p>Qualitätssicherungskarte *1PCS</p>	 <p>Inspektionsbericht zur Lieferung *1PCS</p>	 <p>Konformitätsbescheinigung *1PCS</p>
 <p>Software- Anwendungshandbuch *1PCS</p>	 <p>Kreuz-Sechskant- Kombischraube M6*14 *8PCS</p>	 <p>Expansionsrohr ø6X40 *10PCS</p>	 <p>Selbstschneidende Schraube ST6.0X40 *10PCS</p>

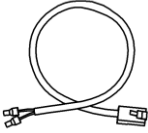
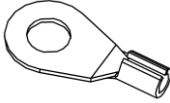
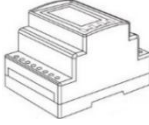
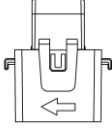
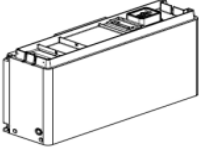



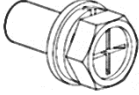
 <p>Elektrischer Zähler Kommunikationskabel *1PCS</p>	 <p>OT-Terminal *1PCS</p>	 <p>Messgerät + *1PCS</p>	 <p>CT Klappstromwandler (Loch 1,5 cm) *3PCS</p>
--	--	---	---

Tabelle 4 Liste der Batteriepackungen Komponenten

 <p>Akku-Modul *1PCS</p>	 <p>Produkt-Packliste *1PCS</p>	 <p>Zertifikat zur Produktqualifizierung *1PCS</p>	 <p>Schraubdeckel *4PCS</p>
 <p>Befestigungsschraube (M5*12) *4PCS</p>			

3.3 Installationsumgebung

- Der Installationsort muss den Installationsanforderungen des All-in-One-Geräts entsprechen.
- Luftfeuchtigkeit: 10% ~ 95%RH.
- Umgebungstemperatur: -25°C~+50°C.
- Höhenlage <4000m.
- Stellen Sie das All-in-One-Gerät an einem schattigen, regengeschützten oder einem anderen geschützten Ort auf.
- Die Installationswand sollte der langfristigen Belastung durch die Maschine mit einer robusten Konstruktion standhalten.
- Installieren Sie das Gerät nicht in entflammaren, explosiven oder korrosiven Umgebungen.
- Vermeiden Sie direkte Sonneneinstrahlung, um Überhitzung und Leistungsabfall zu vermeiden.
- Vermeiden Sie die Installation des Wechselrichters auf Gebäuden aus brennbaren oder hitzebeständigen Materialien.

- Vermeiden Sie, dass Kinder in der Nähe des All-in-One-Geräts spielen, um unnötige Verletzungen zu vermeiden.

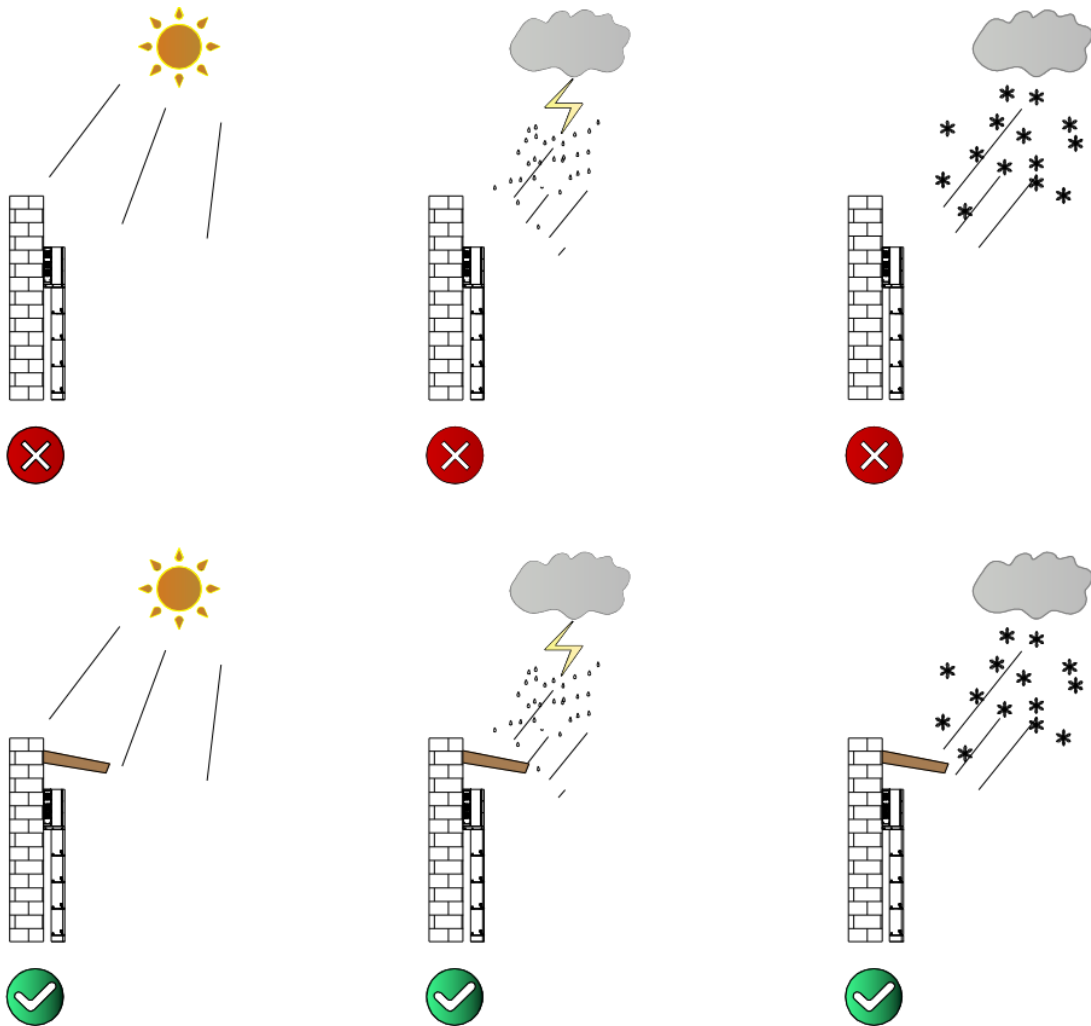


Abbildung 3.3-1 Diagramm der Installationsumgebung

- Das Gerät muss vertikal installiert werden.
- Installieren Sie den Wechselrichter nicht vorwärts ($\leq 3^\circ$), rückwärts ($\leq 3^\circ$), verkehrt herum, horizontal oder seitlich.

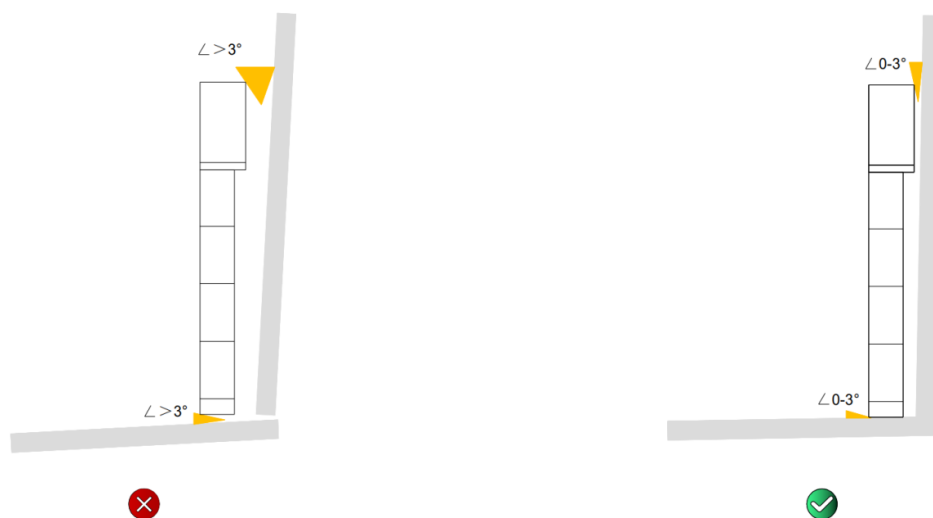


Abbildung 3.3-2 Vorsichtsmaßnahmen bei der Installation

- Reservieren Sie einen ausreichenden Freiraum für das Gerät, um die normale Belüftung des Geräts und die bequeme Bedienung durch das technische Personal zu gewährleisten. Das Diagramm und die Tabelle für die Reservierung des Installationsabstandes sehen wie folgt aus:

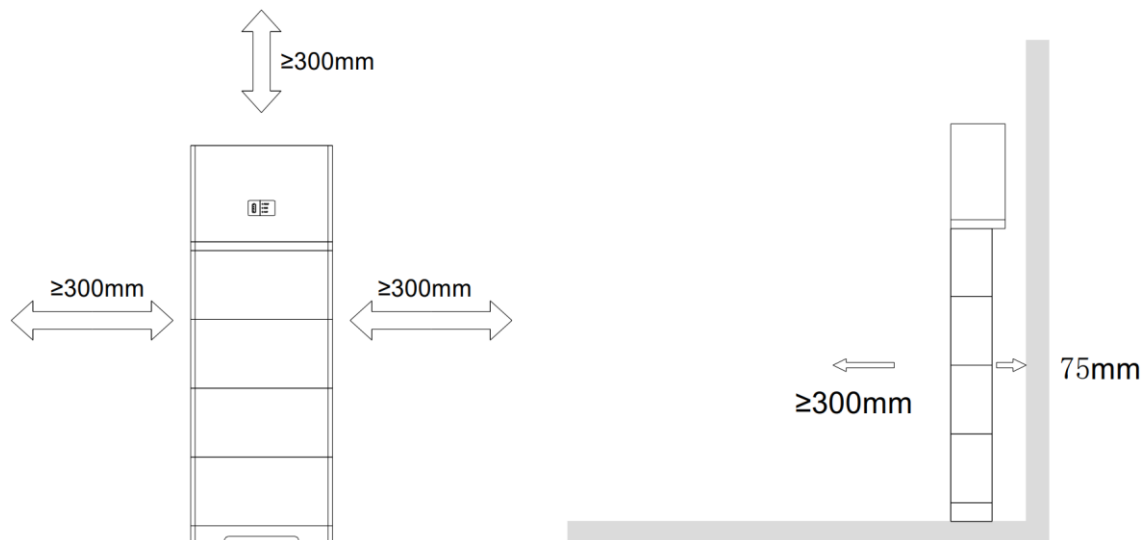


Abbildung 3.3-3 Diagramm zur Reservierung des Einbauraums

Tabelle 6 Freihaltevorbehalt

Richtung	Mindestabstand (mm)
Obere Seite	300
Beide Seiten	300-600
Vorderseite	300
Hintere Seite	75

- Reservieren Sie 300~600 Millimeter zwischen den einzelnen Batteriegruppen, wenn Sie mehrere Geräte parallel installieren.

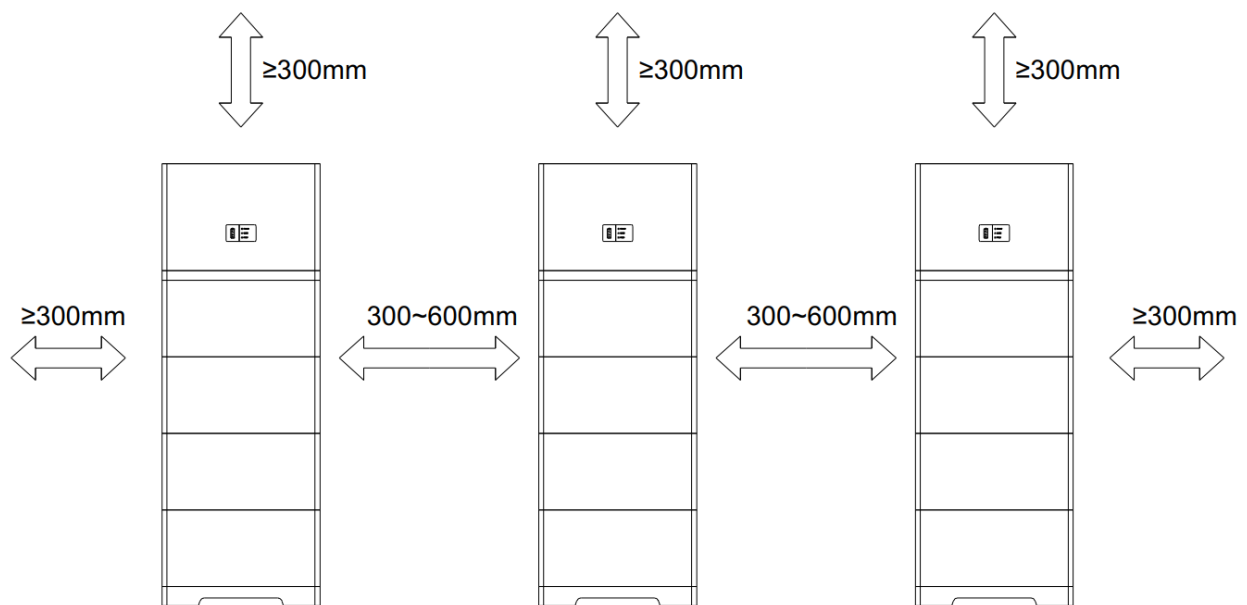




Abbildung 3.3-4 Installation mehrerer paralleler Maschinen

3.4 Vorbereitung vor dem Einbau

3.4.1 Vorsichtsmaßnahmen bei der Installation

Der Installationsort sollte professionell sein. Es ist sehr wichtig, den sicheren Betrieb, die Lebensdauer und die Leistung der Maschine usw. zu gewährleisten.

	<ul style="list-style-type: none"> • Vergewissern Sie sich, dass der Wechselrichter nicht an das Stromnetz angeschlossen ist, bevor Sie den Wechselrichter und die Batterien installieren. • Achten Sie vor dem Bohren darauf, dass keine Wasser- und Stromleitungen in der Wand verlaufen.
	<ul style="list-style-type: none"> • Bitte lesen Sie die Anleitung sorgfältig durch, bevor Sie das Gerät in Betrieb nehmen.

- Schutzart des Wechselrichters und der Batterie: IP65. Geeignet für den Innenbereich oder die Installation.
- Die Einbauposition sollte für den elektrischen Anschluss, den Betrieb und die Wartung geeignet sein.
- Mindestens zwei Monteure. Wenn mehrere Personen schwere Gegenstände tragen, sollten sie die individuellen körperlichen Voraussetzungen berücksichtigen und eine vernünftige Arbeitsteilung vornehmen, um eine ausgewogene Gewichtsverteilung zu gewährleisten.
- Tragen Sie Schutzausrüstung wie Schutzhandschuhe und Schuhe, um Verletzungen bei der manuellen Handhabung der Geräte zu vermeiden.

3.4.2 Installationswerkzeuge

Tabelle 7 Liste der Installationswerkzeuge

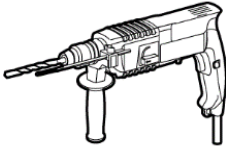
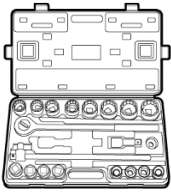
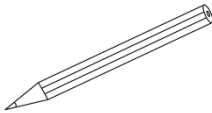


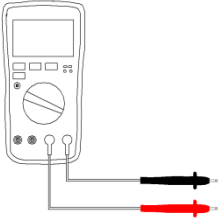
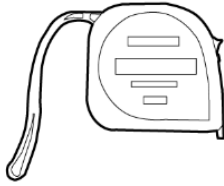
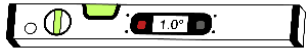
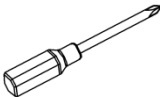
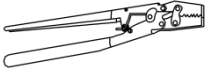






 <p>Schlagbohrer 10mm (25/64 in)</p>	 <p>Drehmomentschlüssel 8mm & 10mm (12/64 in & 13/32 in)</p>	 <p>Markierstift</p>	 <p>Elektrische Charge</p>
 <p>Hammer</p>	 <p>Multimeter</p>	 <p>Messmittel</p>	 <p>Level Lineal</p>
 <p>Kreuzschraubendreher</p>	 <p>Crimpzange</p>	 <p>Abisolierzange</p>	 <p>Schlitzschraubendreher</p>

Tabelle 8 Persönliche Schutzausrüstung

 <p>Schutzhandschuhe</p>	 <p>Schutzbrille</p>	 <p>Staubmaske</p>	 <p>Sicherheitsschuhe</p>
---	---	--	--

3.5 Installationsschritte

Schritt 1: Platzieren Sie die Basis.

(Nehmen Sie das Wechselrichtermodul und das Basismodul aus dem Karton und legen Sie sie nebeneinander.

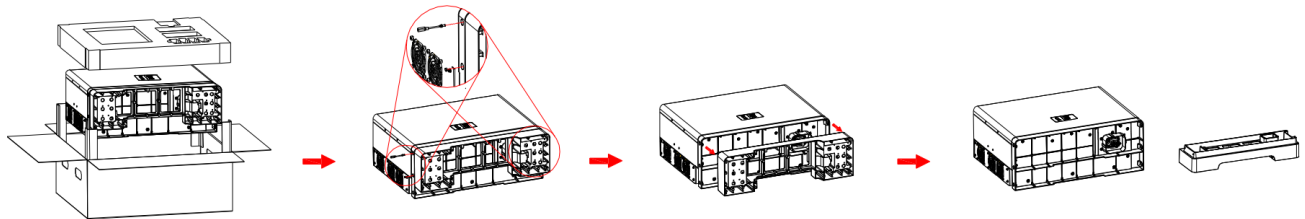


Abbildung 3.5-1 Herausnehmen des Wechselrichters und des Sockels

(2) Das Basismodul sollte auf einem ebenen Boden, parallel zur Wand, aufgestellt werden. Der Abstand zur Wand sollte 75 mm betragen.

* (Basismodul kann nicht in einem Wassereinzugsgebiet installiert werden)

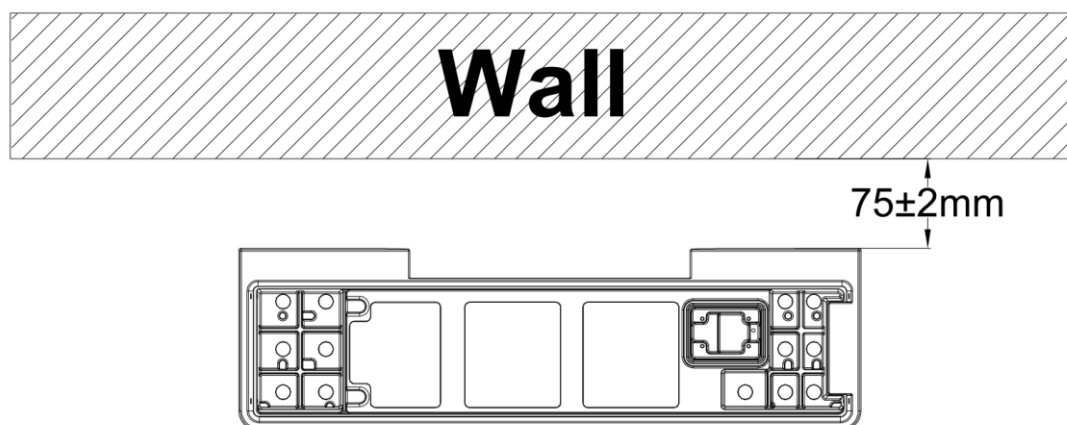


Abbildung 3.5-2 Draufsicht auf die Sockelmontage

Schritt 2: Montage der Batteriehalterung

Batterie-Winkelhalterung	-	2PCS	
Befestigungsschraube M5*12	M5*12	4PCS	

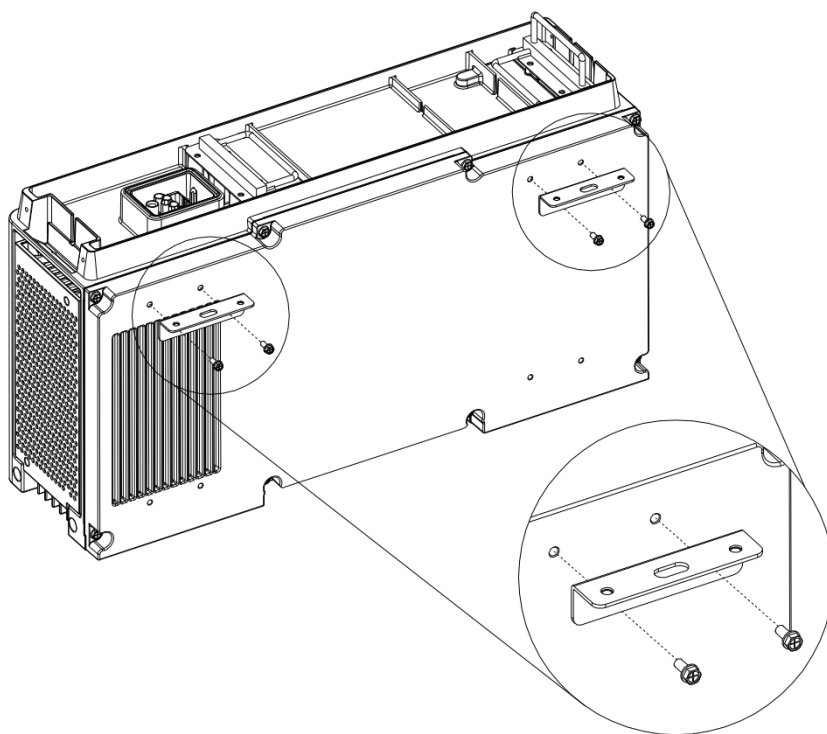


Abbildung 3.5-3 Montage der Befestigungsschrauben

Im Folgenden finden Sie Informationen zur empfohlenen Montage der Wandhalterung (Winkel und L-Winkel):

<p>1 Stück Montageeinheit an Batt. Nr.1</p>	<p>1 Stück Montageeinheit an Batt. Nr.2</p>	<p>2 Stück Montageeinheit an Batt. Nr.2 Batt. Nr.3</p>	<p>2 Stück Montageeinheit an Batt. Nr.2 Batt. Nr.4</p>

Schritt 3: Batteriemodul einbauen

(1) Bevor Sie die Akkus stapeln, überprüfen Sie bitte, ob die Anschlussdichtungen der Akkus sicher befestigt sind, und stapeln

Sie die Akkus dann auf der Basis. Bitte stapeln Sie die Akkus vorsichtig, um eine Beschädigung des Geräts zu vermeiden. Wie auf dem Bild gezeigt.

VORSICHT das Akkumodul wiegt 50 kg (110,2 lbs). Zum Anheben sind zwei oder mehr Personen erforderlich.

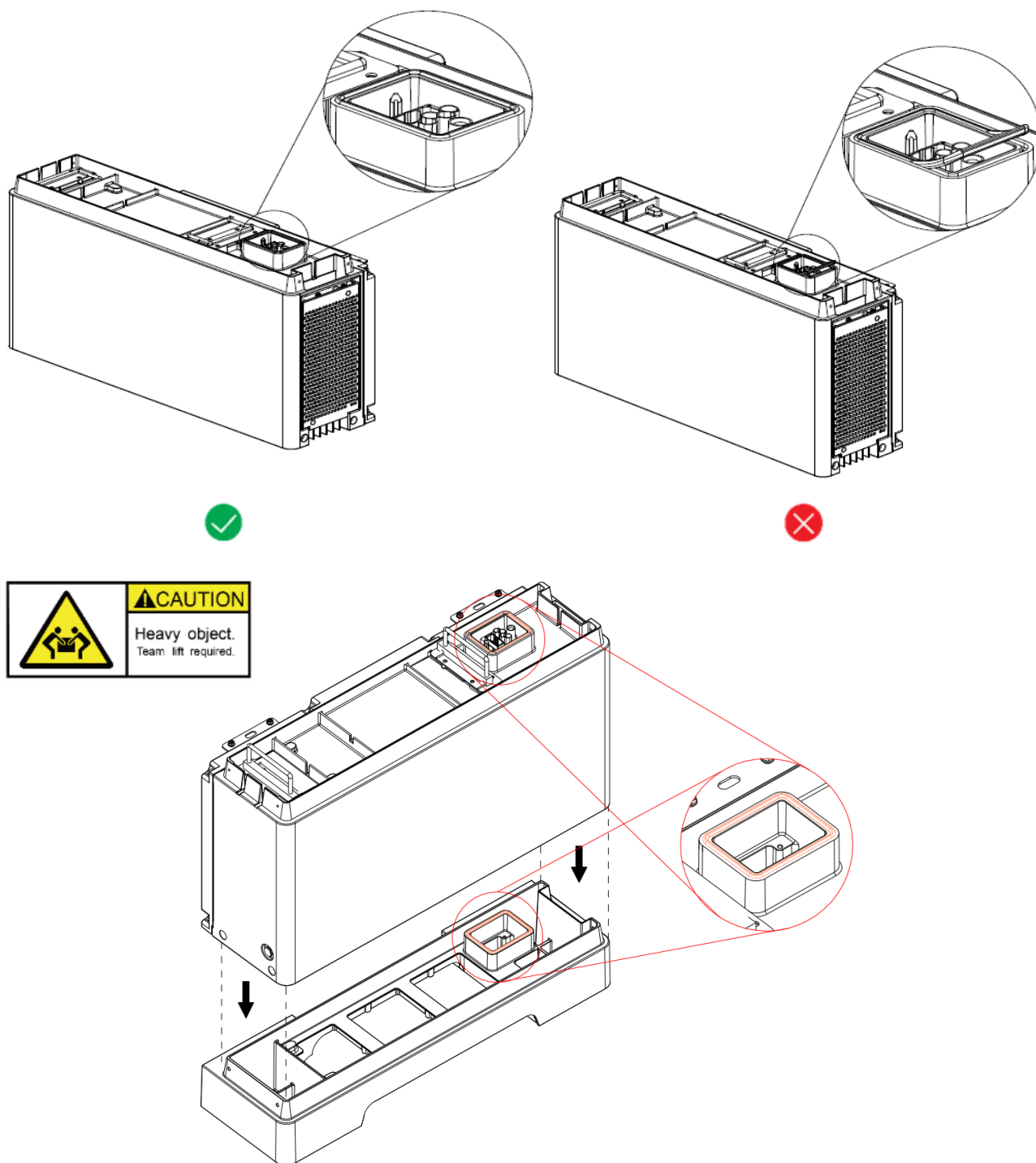



Abbildung 3.5-4 Stapelbatteriepacks

(2) Befestigen Sie das installierte Batteriemodul

Befestigungsschraube M5*12	M5*12	4PCS	
Schraubdeckel	-	4PCS	

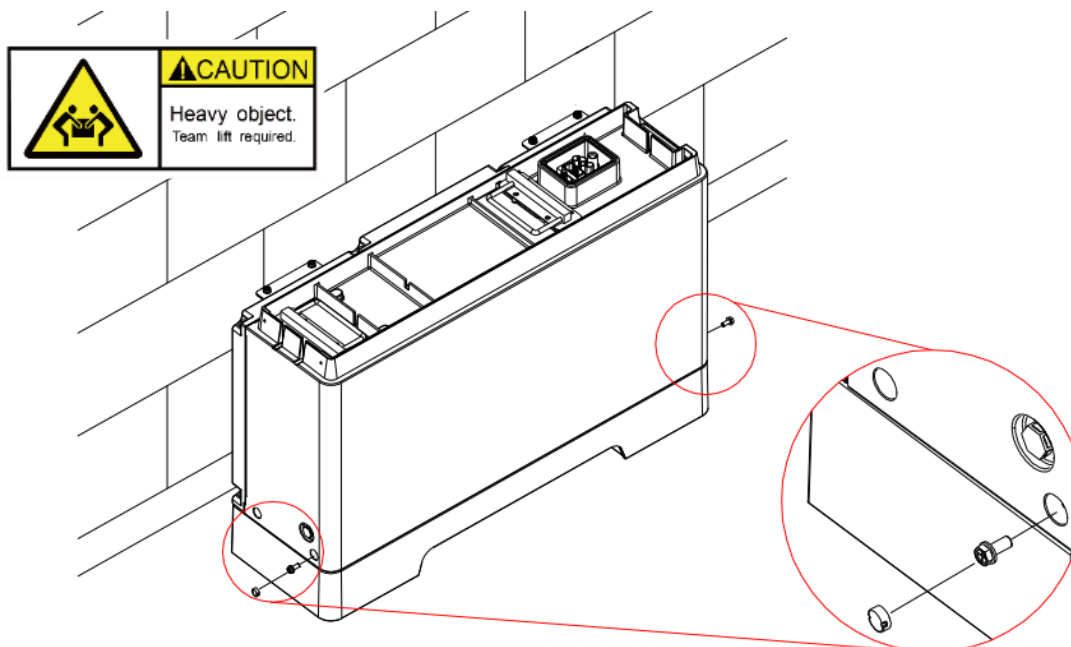




Abbildung 3.5-5 Befestigen Sie das installierte Batteriemodul

(3) Hinzufügen zusätzlicher Batteriemodule. Bevor Sie die Akkus stapeln, prüfen Sie bitte sorgfältig die Versiegelung der einzelnen Batteriepole, um stellen Sie sicher, dass es sicher befestigt ist.

Befestigungsschraube M5*12	M5*12	4PCS	
Schraubdeckel	-	4PCS	

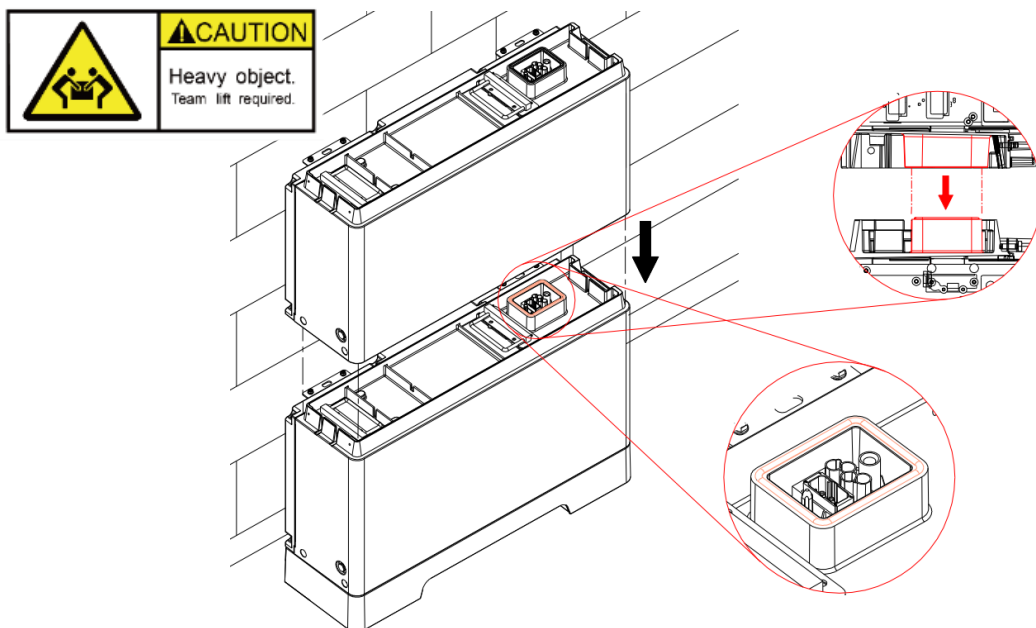


Abbildung 3.5-6 Hinzufügen eines zusätzlichen Batteriemoduls

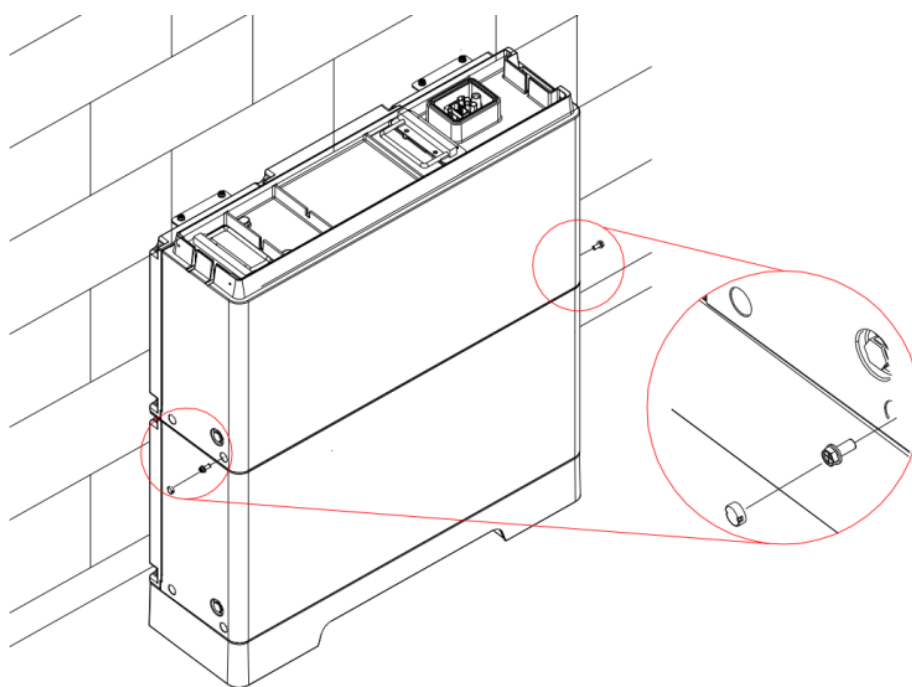
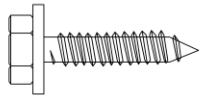


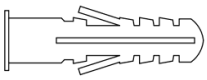

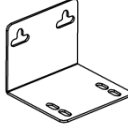
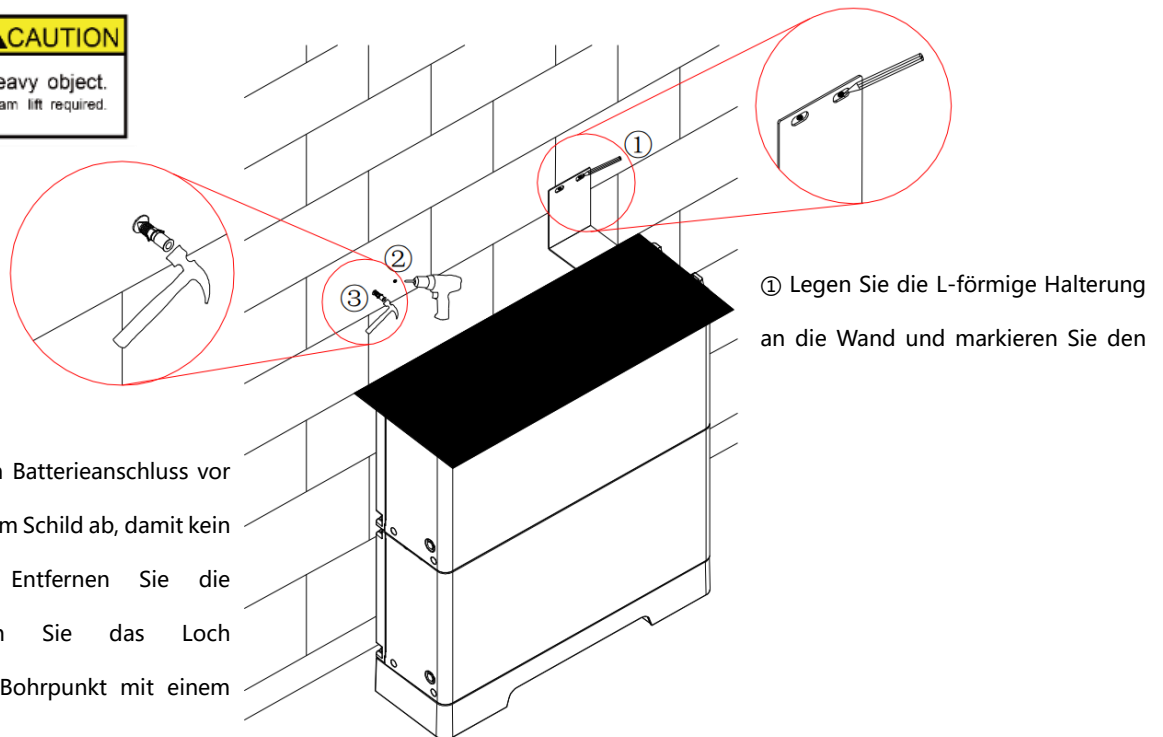


Abbildung 3.5-7 Befestigen Sie das installierte Batteriemodul

(4) L-Winkel installieren

Selbstschneidende Schrauben	ST6.0x40	8PCS	
Befestigungsschraube M6*14	M6*14	8PCS	

Schraubdeckel	-	4PCS	
Dehnungsrohr	φ6x40	8PCS	
Große Flachdichtung	-	8PCS	
L-Bügel	-	4PCS	



Bitte decken Sie den Batterieanschluss vor dem Bohren mit einem Schild ab, damit kein Staub hineinfällt. Entfernen Sie die Halterung. Bohren Sie das Loch entsprechend dem Bohrpunkt mit einem

③ Klopfen Sie auf die

Abbildung 3.5-8 Montage der L-förmigen Halterung 1

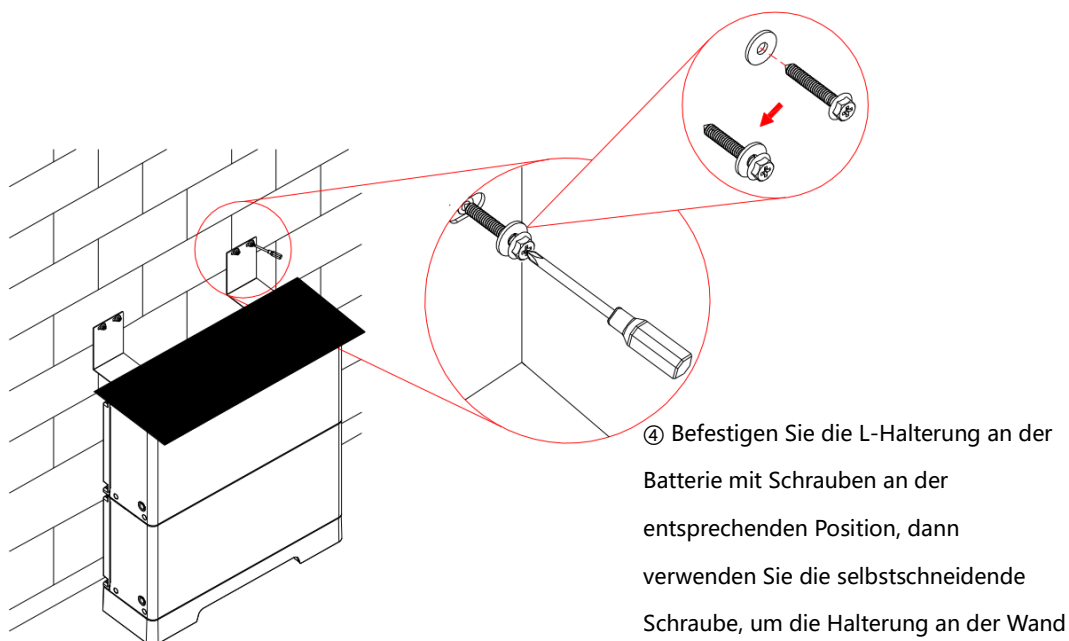


Abbildung 3.5-9 Montage der L-förmigen Halterung 2

(5) Wiederholen Sie die obigen Schritte, um alle Batteriemodule wie gezeigt zu stapeln.

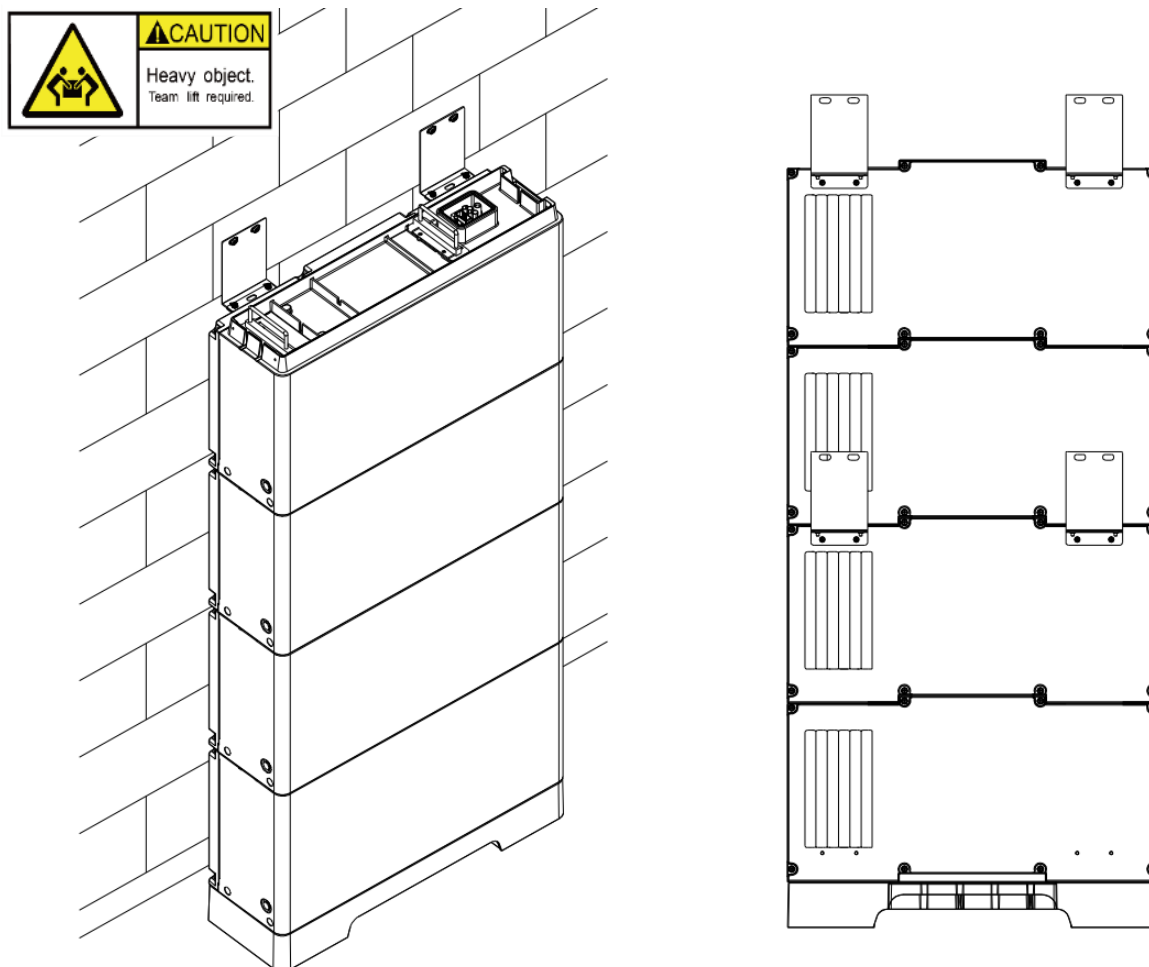

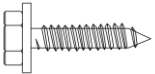
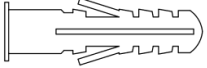
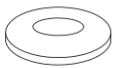




Abbildung 3.5-10 Alle Batteriemodule stapeln

Schritt 4: Wechselrichter installieren

PCS Kippschutzplatte	-	1PCS	
selbstschneidend	ST6.0x40	2PCS	
Dehnungsrohr	φ6x40	2PCS	
Große Flachdichtung	-	2PCS	
Befestigungsschraube M5*12	M5*12	12PCS	
Schraubdeckel	-	4PCS	

(1) Der Wechselrichter wird wie abgebildet auf die Batterie gestapelt. Setzen Sie den Wechselrichter senkrecht auf die Oberseite des Batteriemoduls und befestigen Sie den Kippschutzbügel mit Schrauben.

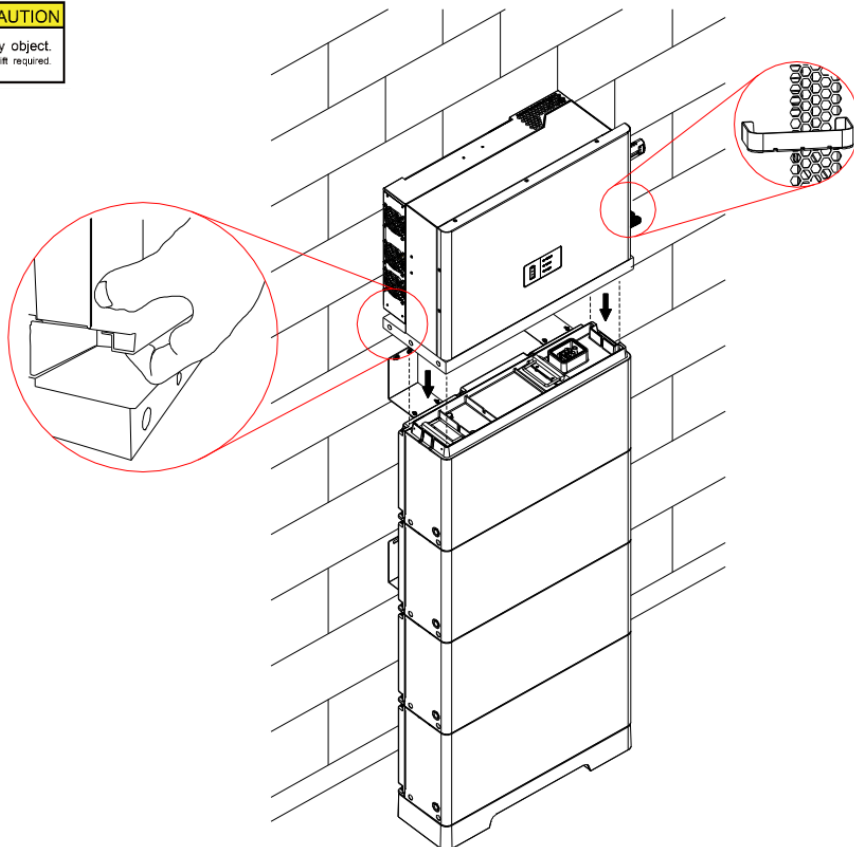


Abbildung 3.5-11 Installation des Wechselrichters 1

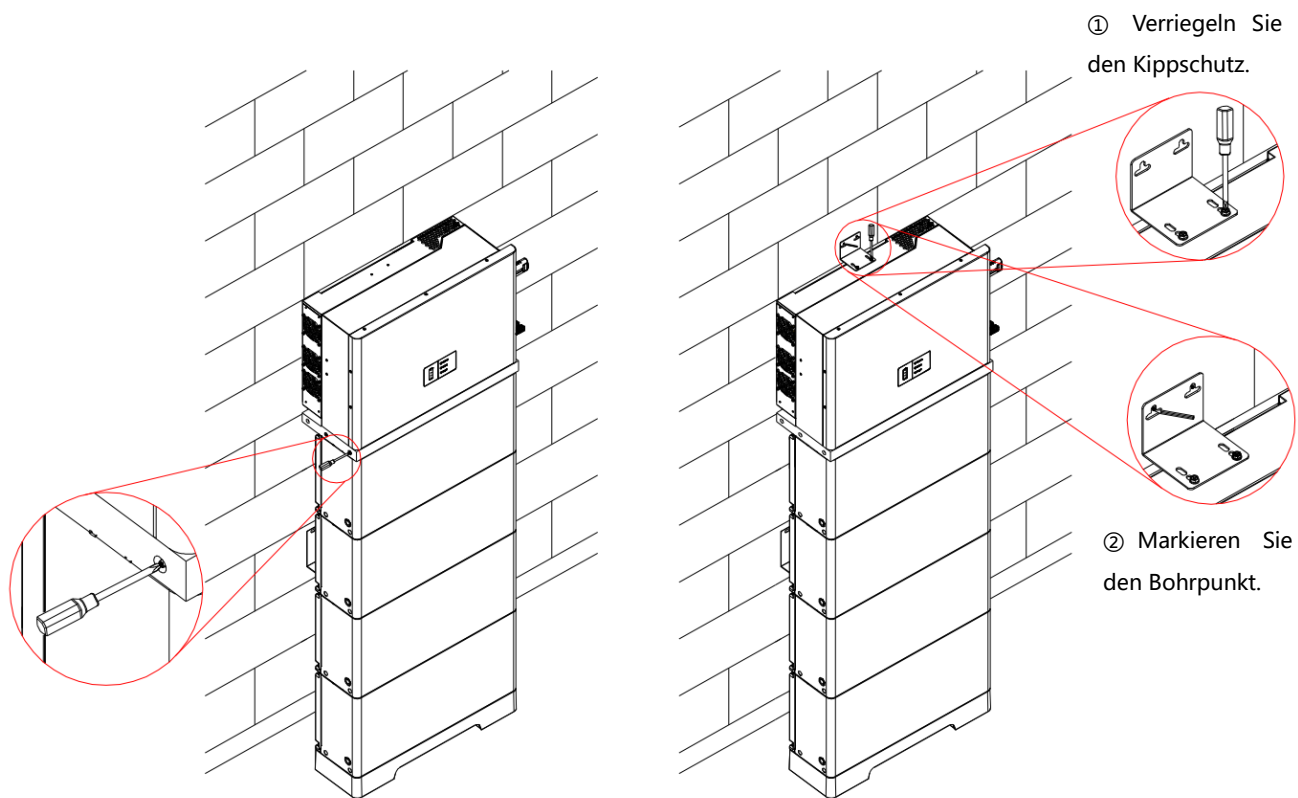


Abbildung 3.5-12 Installation des Wechselrichters 2

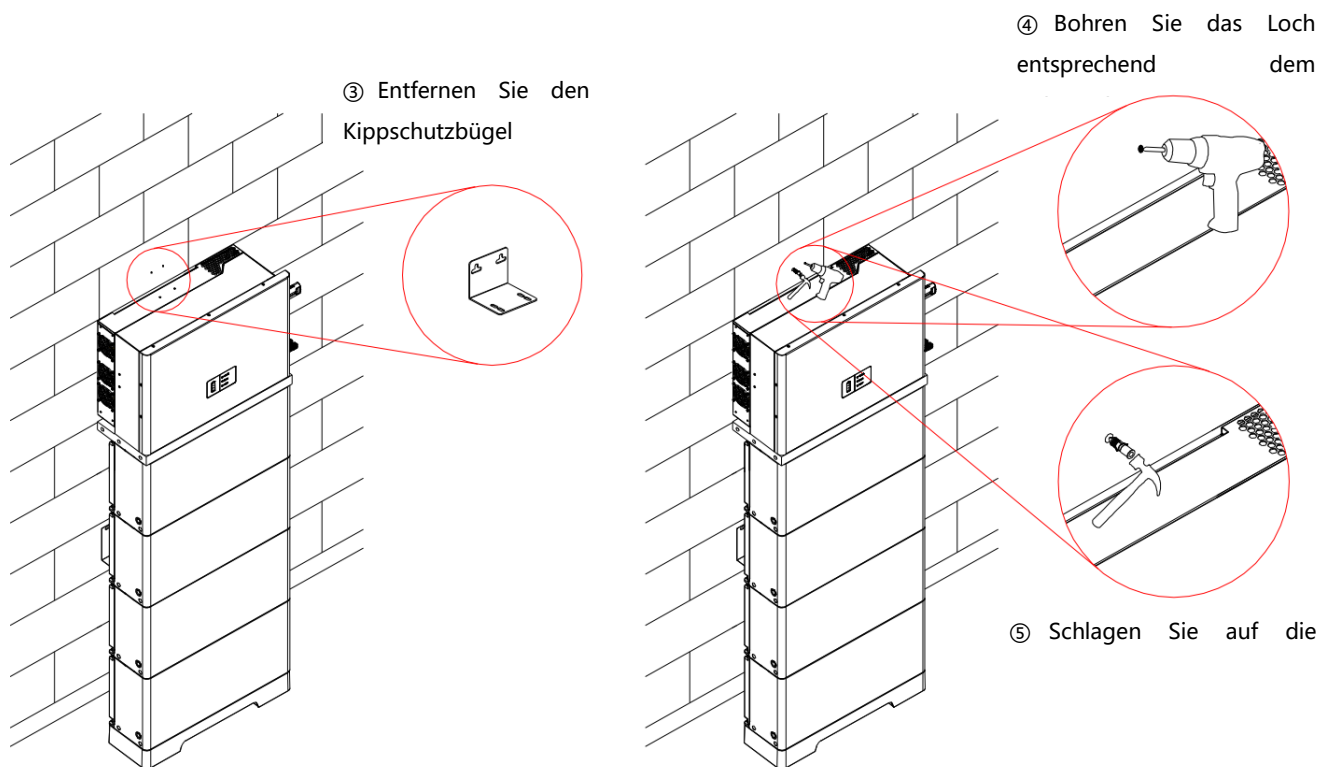


Abbildung 3.5-13 Installation des Wechselrichters 3

Befestigen Sie die Kippsicherung mit Schrauben, dann verwenden Sie die selbstschneidende Schraube, um die Halterung an der Wand zu befestigen. Fügen Sie eine große Flachdichtung hinzu, bevor Sie die

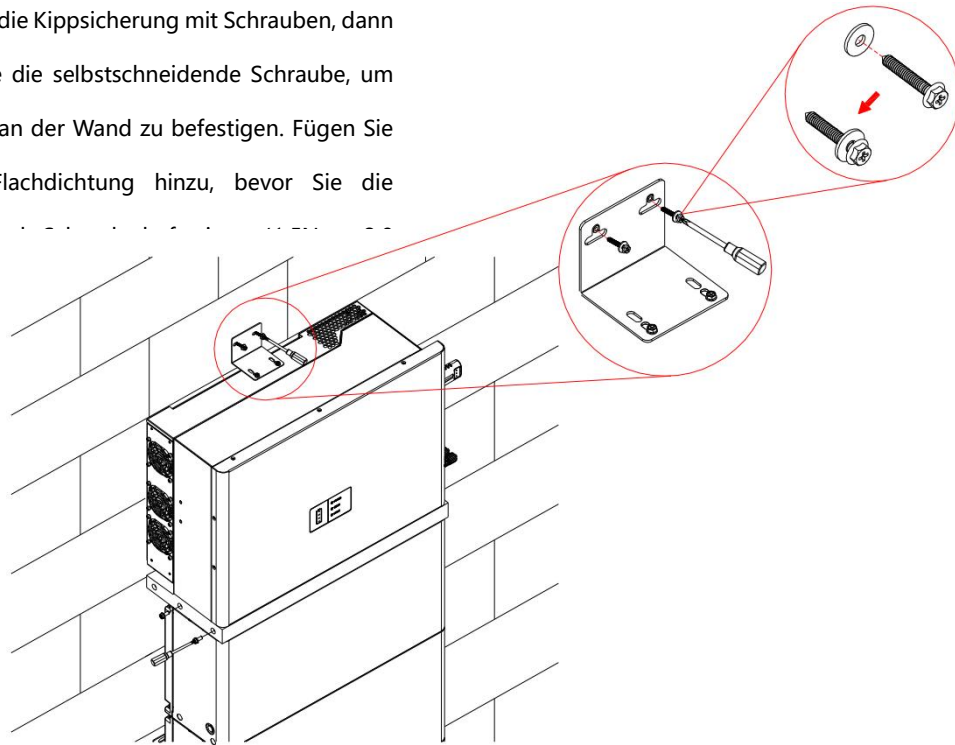


Abbildung 3.5-14 Installation des Wechselrichters 4

(2) Die Installation ist wie gezeigt abgeschlossen.

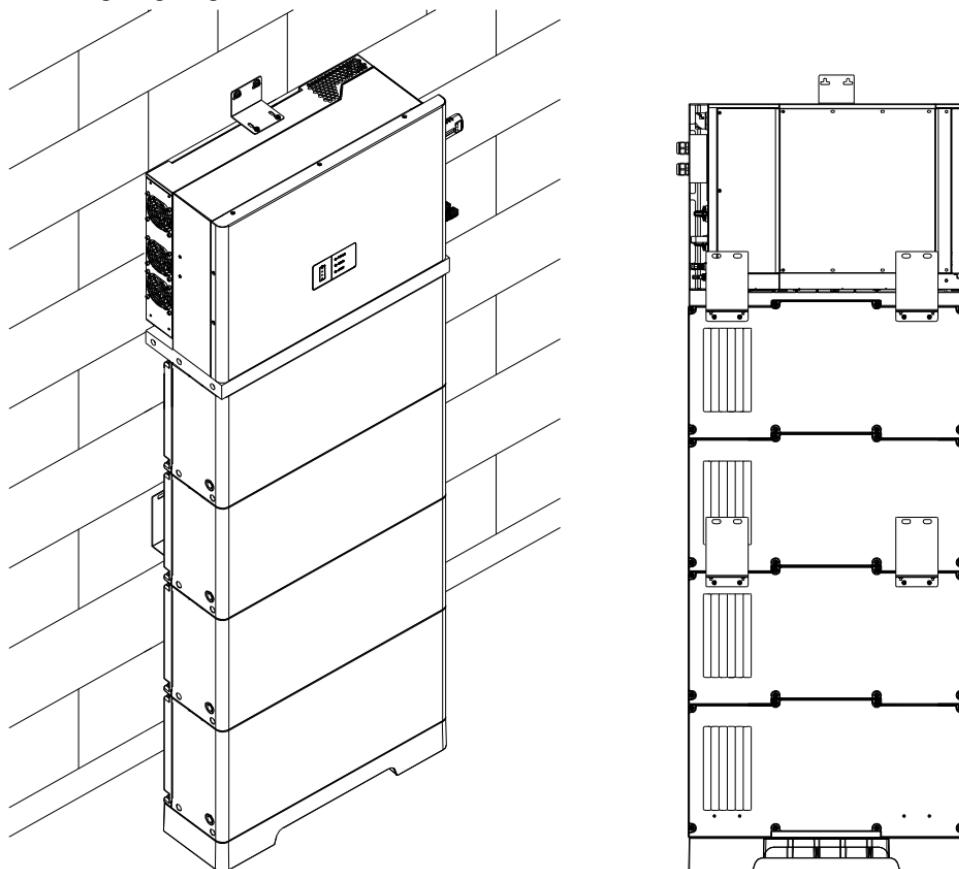





Abbildung 3.5-15 Installation abgeschlossen

4 Elektrische Anschlüsse

4.1 Bekanntmachung

	<ul style="list-style-type: none">• Schalten Sie das System während des elektrischen Anschlusses nicht ein. Die hohe Spannung im leitenden Teil des Wechselrichters oder der Batterie kann zu Unfällen durch Stromschlag führen.• Stellen Sie sicher, dass der wasserdichte Verschluss des Kabels fest angezogen ist. Unsachgemäß installierte Kabelanschlüsse können den Wechselrichter durch das Eindringen von Feuchtigkeit und Staub beschädigen. Alle Garantieansprüche werden aus diesem Grund ungültig.• Verwendung der Isolierwerkzeuge während des Austauschs oder der Installation des Wechselrichters.• Verbinden Sie nicht dieselbe PV-Serie mit mehreren Wechselrichtern. Andernfalls können die Wechselrichter beschädigt werden.• Schließen Sie nicht denselben Batteriesatz an mehrere Wechselrichter an. Andernfalls können die Wechselrichter beschädigt werden.
	<ul style="list-style-type: none">• Vergewissern Sie sich vor dem elektrischen Anschluss, dass der Gleichstromschalter des Wechselrichters auf "OFF" steht und der AC-seitige Luftschalter abgezogen ist. Andernfalls kann die hohe Spannung des Wechselrichters lebensgefährlich sein.
	<ul style="list-style-type: none">• Bitte lesen Sie die Anweisungen sorgfältig durch, bevor Sie das Gerät in Betrieb nehmen.

4.2 Vorbereitung vor dem Anschluss

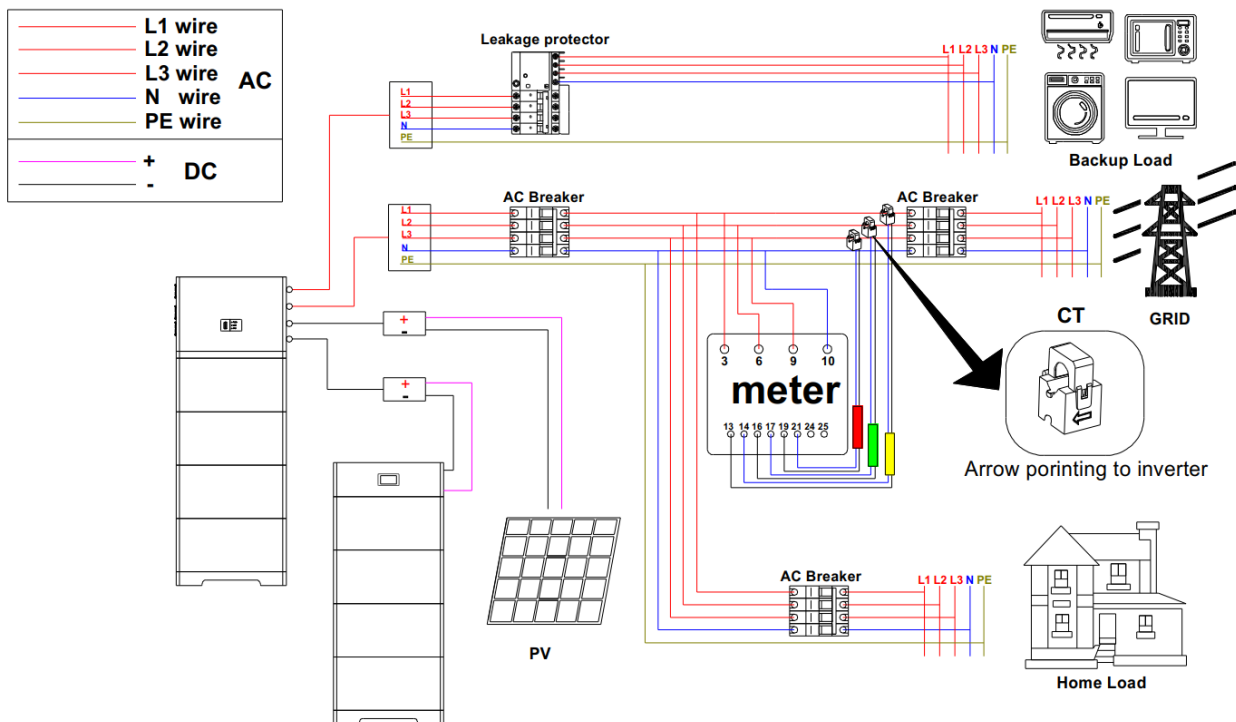


Abbildung 4.2-1 Systemschaltplan

Die empfohlenen Kabel werden wie in der nachstehenden Tabelle dargestellt vorbereitet:

Tabelle9 Empfohlene Kabelspezifikation

NEIN.	Kabel	Spezifikation
1	PV-Anschlusskabel	12AWG(3,332mm ²)
2	GRID connect Kabel	8AWG(8,37mm ²)
3	BACK-UP Verbindungskabel	10AWG(5,26mm ²)
4	DC-Anschlusskabel	8AWG(8,37mm ²)

4.2.1 WIFI-Sammlerzugang

Die WIFI-Sammelzugriffsmethode ist unten dargestellt.

Hinweis: Drehen Sie den WIFI-Kollektor nur am Kopfende.

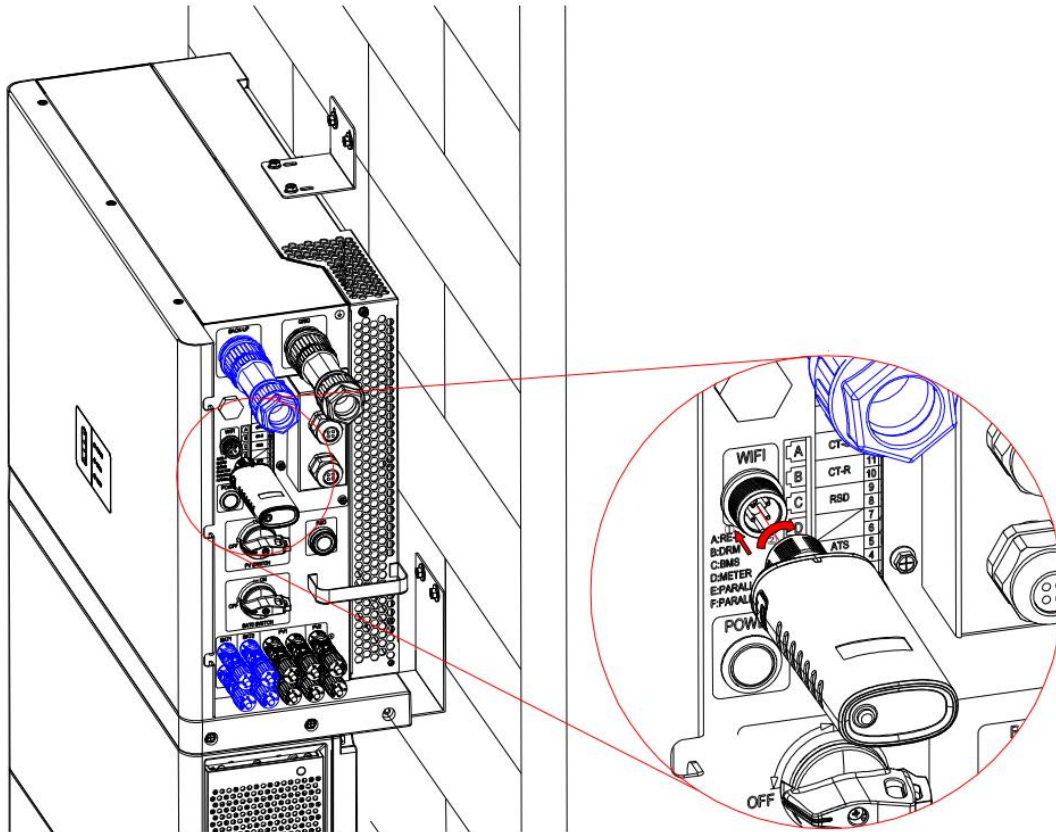


Abbildung 4.2-2 WIFI-Sammelzugriffsmethode

Status der Anzeigelampe nach erfolgreichem WIFI-Zugang:

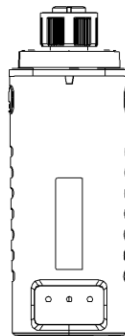


Abbildung 4.2-3 WIFI-Sammelschema

Tabelle 10 Bedeutung der Anzeigeleuchten

Blinklichtzeichen	Normaler Betriebszustand	Bedeutung der Anzeigelampe
NET	konstant hell	Serververbindung erfolgreich
COM	konstant hell	Kollektor arbeitet normal
PEADY	blinkend	Kollektor erfolgreich an den

		Wechselrichter angeschlossen
--	--	------------------------------

Abnormale Zustände und Handhabung des Kollektors:

Wenn die Datenplattform Anomalien anzeigt, während der Collector Stick in Betrieb ist, sehen Sie bitte in der nachstehenden Tabelle nach und beheben Sie das Problem anhand des Status der LED-Leuchte. Wenn das Problem weiterhin besteht oder der LED-Fehlerstatus nicht in der nachstehenden Tabelle aufgeführt ist, wenden Sie sich bitte an den Kundendienst, um weitere Unterstützung zu erhalten.

(Hinweis: Bitte schalten Sie den Collector Stick 2 Minuten lang ein, bevor Sie die nachstehende Tabelle als Referenz verwenden).

LED-Anzeige Legende: READY			Störung Beschreibung	Störung Grund	Lösung
NET	COM	READY			
Jede Staat	Aus	Langsa mer Blitz	Kommunikationsstö rung zwischen Kollektorstab und Wechselrichter	1. Lose Verbindung zwischen Kollektorstab und Wechselrichter. 2. Nicht übereinstimmende Kommunikationsrate zwischen Wechselrichter und Kollektorstab.	1. Prüfen Sie, ob die Verbindung zwischen dem Kollektorstab und dem Wechselrichter fehlerhaft ist, und schließen Sie den Kollektorstab wieder an. 2. Überprüfen Sie, ob die Kommunikationseinstellungen des Wechselrichters mit denen des Collector Stick übereinstimmen.
Aus	Stetig ein	Langsa mer Blitz	Kommunikationsstö rung zwischen Collector Stick und Router	1. Collector Stick nicht vernetzt. 2. Schwaches Wi-Fi-Signal.	1. Prüfen Sie, ob das drahtlose Netzwerk konfiguriert ist. 2. Verbessern Sie die Signalstärke des Routers, wenn das Signal schwach ist.
Langsa mer Blitz	Stetig ein	Langsa mer Blitz	Verbindung zwischen Collector Stick und Router normal, aber abnormale Verbindung zum Remote-Server	1. Router- Internetverbindung gestört. 2. Zeiger des Collector- Stick-Servers geändert. 3. Das Netzwerk schränkt die Serververbindung ein.	1. Überprüfen Sie die Internetverbindung des Routers. 2. Überprüfen Sie die Router- Einstellungen auf eventuelle Verbindungsbeschränkungen. 3. Wenden Sie sich für Hilfe an den Kundendienst.
Aus	Aus	Aus	Anomalie in der Stromversorgung	1. Abnormale Verbindung zwischen Kollektorstab und	1. Überprüfen Sie den Status der Verbindung, stecken Sie sie gegebenenfalls neu ein. 2. Prüfen Sie, ob

				<p>Wechselrichter, Wackelkontakt.</p> <p>2. Die Leistung des Wechselrichters ist unzureichend.</p> <p>3. Anomalie des Kollektorstabs.</p>	<p>die Ausgangsleistung des Wechselrichters den Anforderungen entspricht.</p> <p>3. Wenden Sie sich für Hilfe an den Kundendienst.</p>
Schneller Blitz	Jeder Staat	Jeder Staat	Status des Bluetooth-Netzwerks	Normal	<p>1. Wird nach 5 Minuten automatisch beendet.</p> <p>2. Drücken Sie die Reset-Taste 5 Sekunden lang, um den Collector Stick neu zu starten.</p> <p>3. Drücken Sie die Reset-Taste 10 Sekunden lang, um den Collector Stick zurückzusetzen (auf die Werkseinstellungen zurückzusetzen).</p>
Jeder Staat	Jeder Staat	Schneller Blitz	Zurücksetzen auf Werkseinstellungen	Normal	<p>1. Wird nach 1 Minute automatisch beendet.</p> <p>2. Drücken Sie die Reset-Taste 5 Sekunden lang, um den Collector Stick neu zu starten.</p> <p>3. Drücken Sie die Reset-Taste 10 Sekunden lang, um den Collector Stick zurückzusetzen (auf die Werkseinstellungen zurückzusetzen).</p>

4.2.2 Wahlschalter

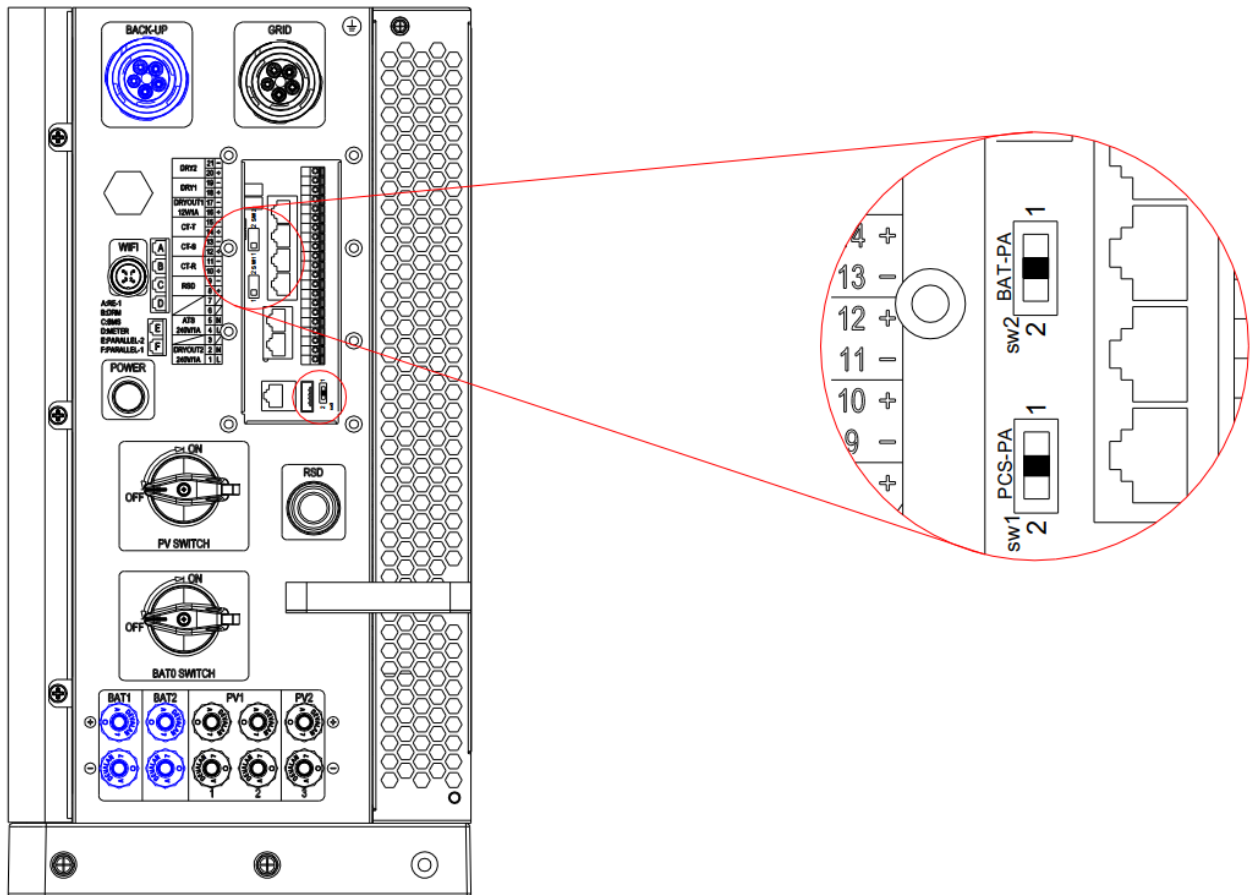


Abbildung 4.2-3 Wählschalterdiagramm

Tabelle 11 Bedeutung der Wahlschalter

Wahlschalter	Standardzustand	Bedeutung des Wahlschalters
SW1 (PCS-PA)	1	Wenn Sie den Wechselrichter im Standalone-Modus betreiben, stellen Sie den Schalter auf Position 1; bei Parallelbetrieb den Schalter auf Position 2 stellen.
SW2 (BAT-PA)	1	Wenn sich die Batterie im Einzelzellenmodus befindet, stellen Sie den Schalter auf Position 1; Stellen Sie im Cluster-Modus den Schalter auf Position 2.

4.3 Elektrischer Anschluss

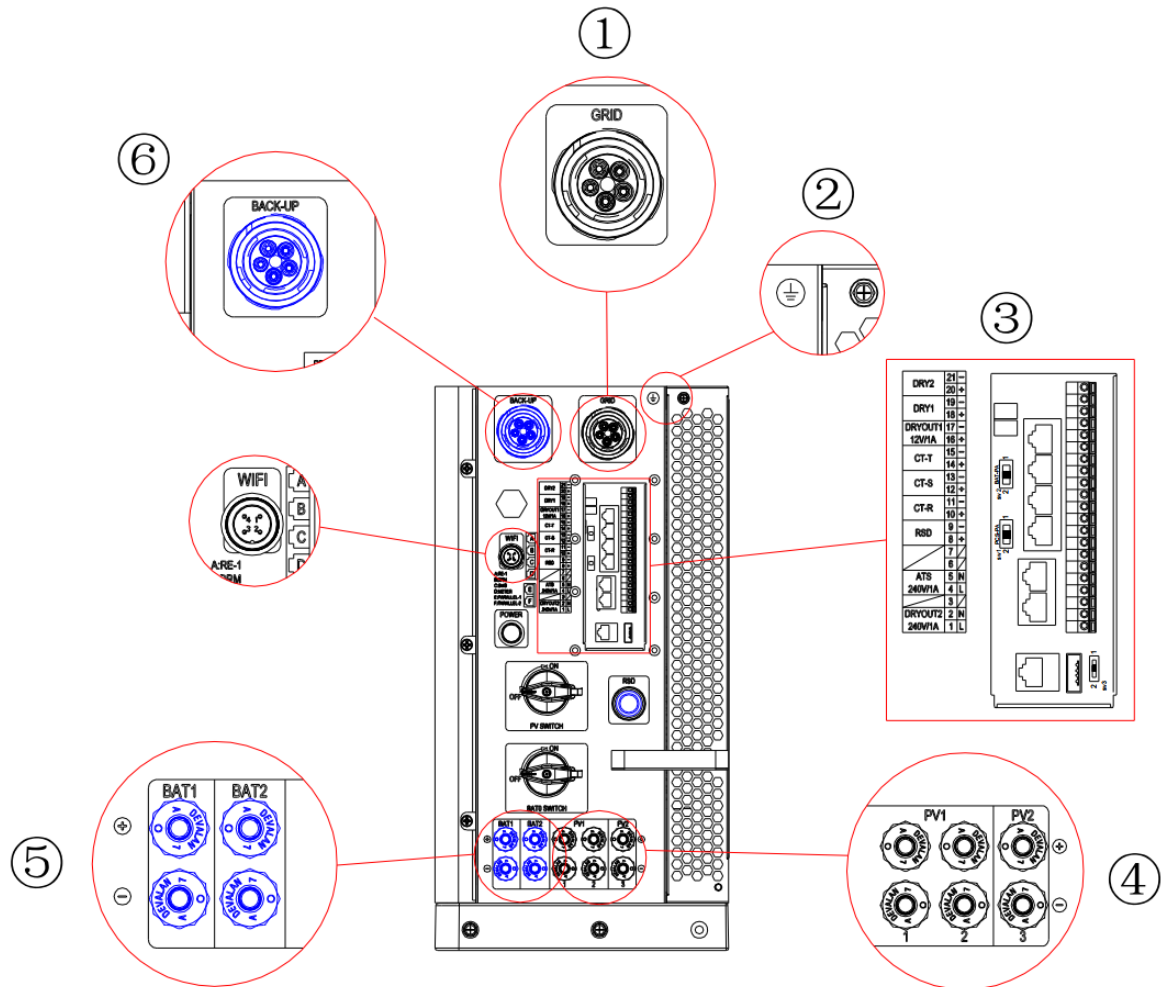


Abbildung 4.3-1 Anschlussplan des Wechselrichters

Tabelle12 Portbeschreibung

NEIN.	Anschluss	Hafen	Beschreibung des Hafens
①	Versorgungsnetz	GRID	Netzkabel-Schnittstelle
②	Boden	PE	Bodenschutz
③	Externe Funktion	RE、DRM、BMS、METER、PARALLEL-2、PARALLEL-1	Reservierung, potentialfreier Kontakt, Batterie, Zähler, parallele Nebenmaschine, paralleler Hauptrechner
		1.ATS+; 2.ATS-; 3. / 4. / 5. RSD+、 6. RSD- 7. CT-R+、 8. CT-R- 9. CT-S+、 10. CT-S- 11. CT-T+、 12. CT-T- 13. DRYOUT+、 14. DRYOUT- 15. DRY1+、 16. DRY1- 17. DRY2- 18.	1-2.ATS、 5-6.RSD power、 7-12.CT connector、 13-14.Output dry contact、 15-18.Input dry contact

		ENTFEUCHTUNG2-	
④	PV	PV1-1+, PV1-1-, PV1-2+, PV1-2-, PV2+, PV2-	Anschluss der PV-Serie
⑤	BAT	BAT1+, BAT1-, BAT2+, BAT2-	Schnittstelle für externen Batterieeingang
⑥	grid-off	BACK-UP	Schnittstelle für Lastkabel

4.3.1 Kommunikationsverbindung

1) RJ45、LAN-Anschluss

Vergewissern Sie sich vor dem Anschließen, dass die Definition des Kommunikationsanschlusses mit dem Gerät übereinstimmt.

Kommunikationskabel sollten von Störquellen oder Stromleitungen ferngehalten werden, um Signalstörungen zu vermeiden,

Die Bedeutung von RE、DRM、BMS、METER、PARALLEL-2、PARALLEL-1 ist wie folgt:

Hinweis: Standardmäßig wählt die Wählscheibe die Nummer 1.

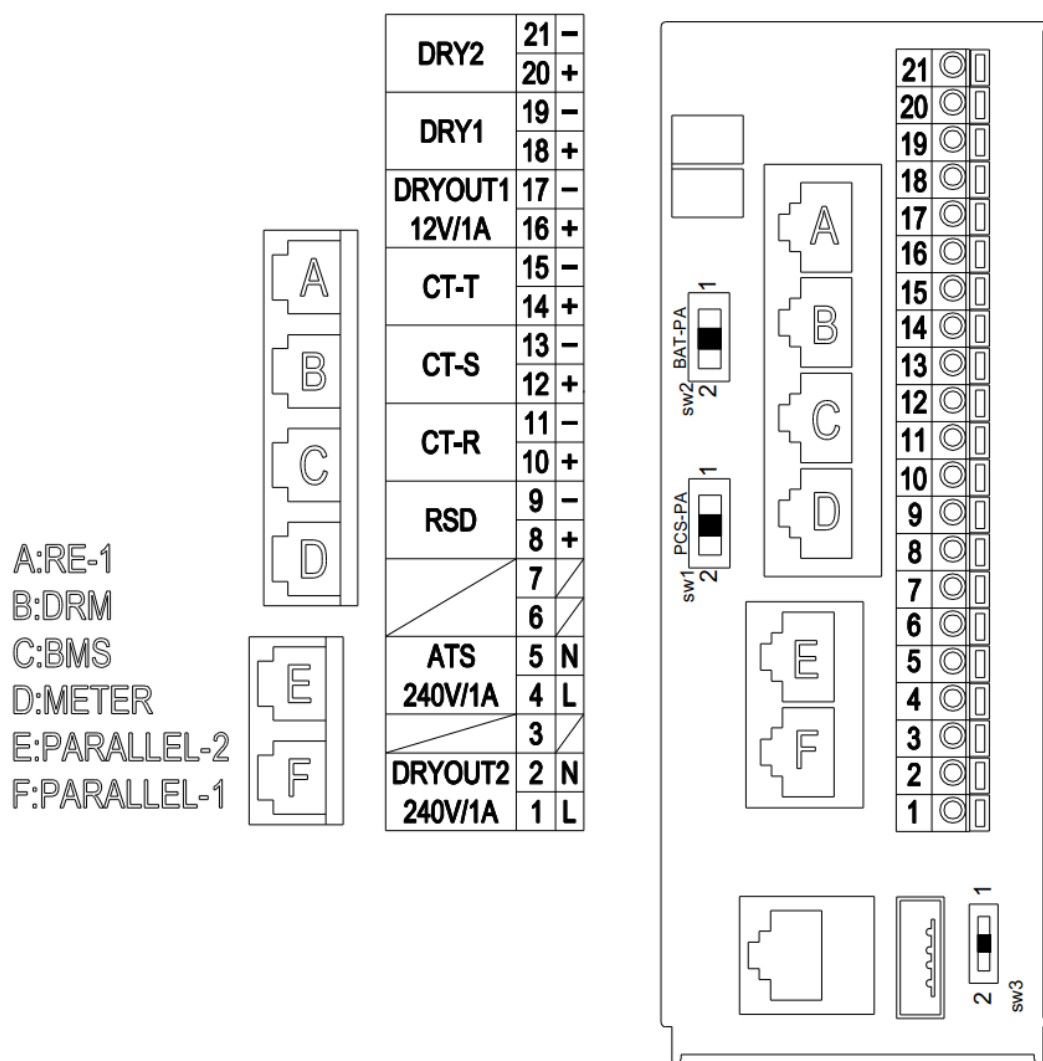


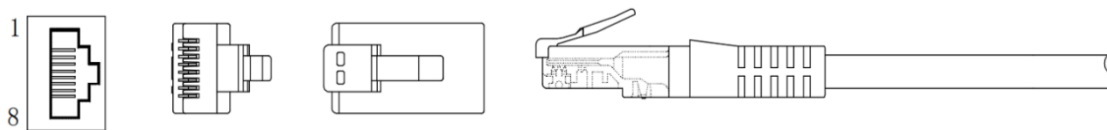
Abbildung 4.3.1-1 Diagramm der Kommunikationsanschlüsse

Tabelle 13 Schnittstellendefinition

Zugang zum Internet	Schnittstelle	Definition	Pin-Beschreibung
A	RE-1	Reservierung	1. Reserviert Batteriekommunikation CAN High 2. Reserviert Batterie Kommunikation CAN Niedrig 4. Reserviert 12V 5. Reserviert GND
B	RCR(DRM)	Trockener Kontakt	1. Trockenkontakt 1/5 2. Trockenkontakt 2/6 3. Trockener Kontakt 3/7 4. Trockenkontakt 4/8 5. REF.GEN 6. Gemeinsame Klemme/Trockener Kontakt 0

C	BMS	Batterie CAN, 485, Wake-up-Funktion	
D	METER	Zähler	1. Die Elektrizitätszähler-Kommunikation 485A wird mit dem Elektrizitätszähler verbunden. 2. Die Elektrizitätszähler-Kommunikation 485B ist mit dem Elektrizitätszähler verbunden. 4. Reserviert Kommunikation 485A 5. Reserviert Kommunikation 485B
E	PARALLEL-1	Paralleler Großrechner	
F	PARALLEL-2	Parallele Slave-Maschine	

Schließen Sie das Kommunikationskabel an ein geeignetes Terminal an, um die Kabelverbindung herzustellen.



Das Kommunikationskabel entspricht dem Standard T568B, und die Farbklassifizierung der Stifte ist in der folgenden Tabelle aufgeführt.

Tabelle 14 Farbe der Kommunikationskabelstifte

Stift	Farbe
1	Orange weiß
2	Orange
3	Grün weiß
4	Blau
5	Blau weiß
6	Grün
7	Braun weiß
8	Braun

4.4 Schutzleiteranschluss

Dieser Abschnitt beschreibt die Anschlusschritte des Steckers ②.

- OT-Klemme und Erdungsschraube im Zubehörpaket
- Empfohlene Kabelspezifikation: 12AWG(3.332mm²)

Crimpen Sie den OT-Anschluss des Kabels wie folgt:

Schritt 1: Abisolieren des Kabels. Achten Sie darauf, den Kabelkern nicht zu verkratzen.

Crimpen Sie die OT-Klemme auf das Kabel, um die Adern vollständig zu bedecken. Decken Sie dann die Verbindung zwischen

OT-Klemme und Kabel mit Schrumpfschlauch oder Isolierband ab.

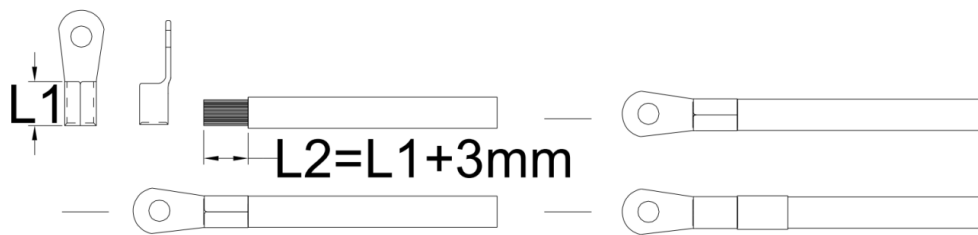




Abbildung 4.4-1 Abisolieren des Kabels

Schritt 2: Setzen Sie das Kabel auf den Kabelanschluss und ziehen Sie es mit der Schraube fest.

Erdungsschraube	M5X12	1PCS	
OT-Terminal	RNB8-5S	1PCS	

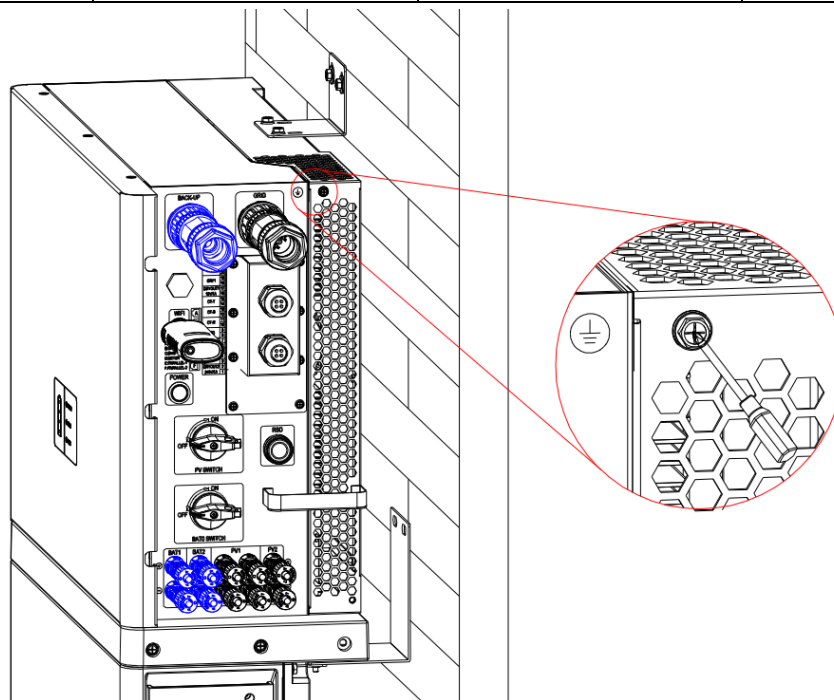


Abbildung 4.4-2 Erdungsschutz des Wechselrichters (1,5N.m - 2,0 N.m)

4.5 GIRD- und BACK-UP-Anschluss

Dieser Abschnitt beschreibt die Anschlusschritte für den GRID-Port und den BACK-UP-Port.

Vor dem Anschließen der Drähte muss die Staubschutzkappe entfernt werden, wie in der nachstehenden Abbildung dargestellt.

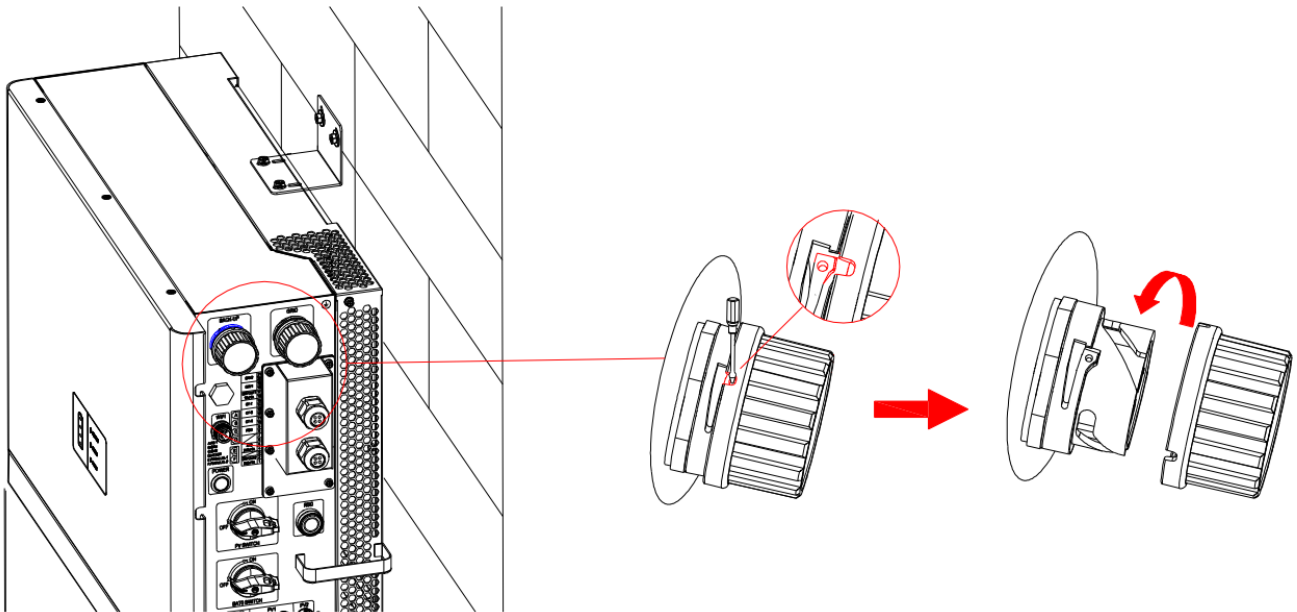


Abbildung 4.5-1 Entfernen Sie die Staubkappe

1) Verbinden Sie den GIRD-Anschluss

- Vergewissern Sie sich vor dem Anschließen des GRID-Kabels, dass die Buchse und der Stecker richtig zusammenpassen.
- Der GRID-Stecker ist schwarz, passend zum schwarzen Anschluss.
- Verwenden Sie ein einadriges, mehradriges Kabel oder eine einadrige Leitung.
- Empfohlene Kabelspezifikation: 8AWG (8,37mm²)

Schritte der Verbindung wie folgt:

Schritt 1: Demontieren Sie den fünfpoligen Stecker und verriegeln Sie die Drähte im Stecker gemäß den Anweisungen auf dem Siebdruck.

- Lösen Sie die Mutter, die Hülse und den Stopfen entlang des Gewindes in drei Teile
- Fädeln Sie den Kabelbaum durch die Sicherungsmutter und die Hülse
- Stecken Sie die Drähte in den entsprechenden Steckeranschluss und verriegeln Sie ihn mit einem Sechskantschlüssel
- Richten Sie Stecker und Buchse aufeinander aus und stecken Sie sie ein, bis Sie zwei "Klicks" hören, dann ziehen Sie die Sicherungsmutter an, um die Buchse zu sichern.

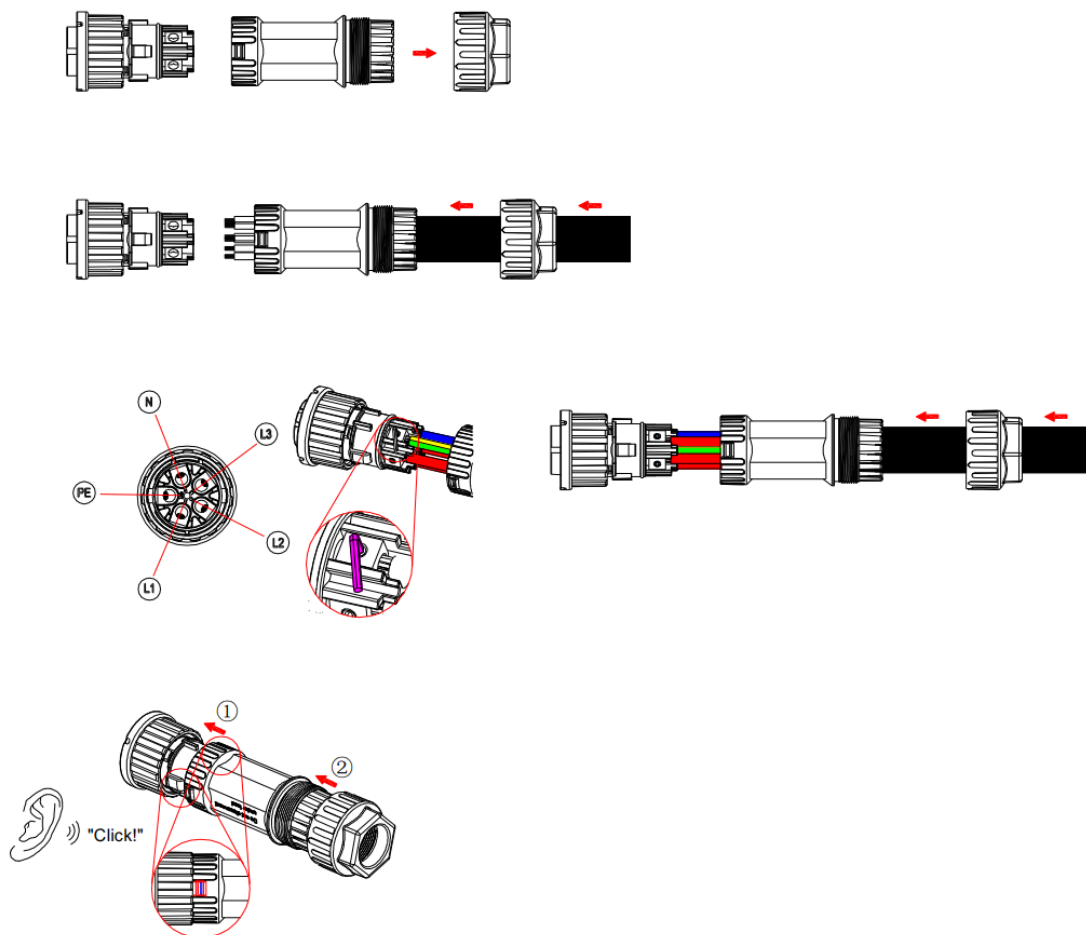


Abbildung 4.5-2 GIRD-Kabel vorbereiten

Schritt 2: Schließen Sie das vorbereitete GRID-Kabel wie folgt an den Wechselrichter an ① ②.

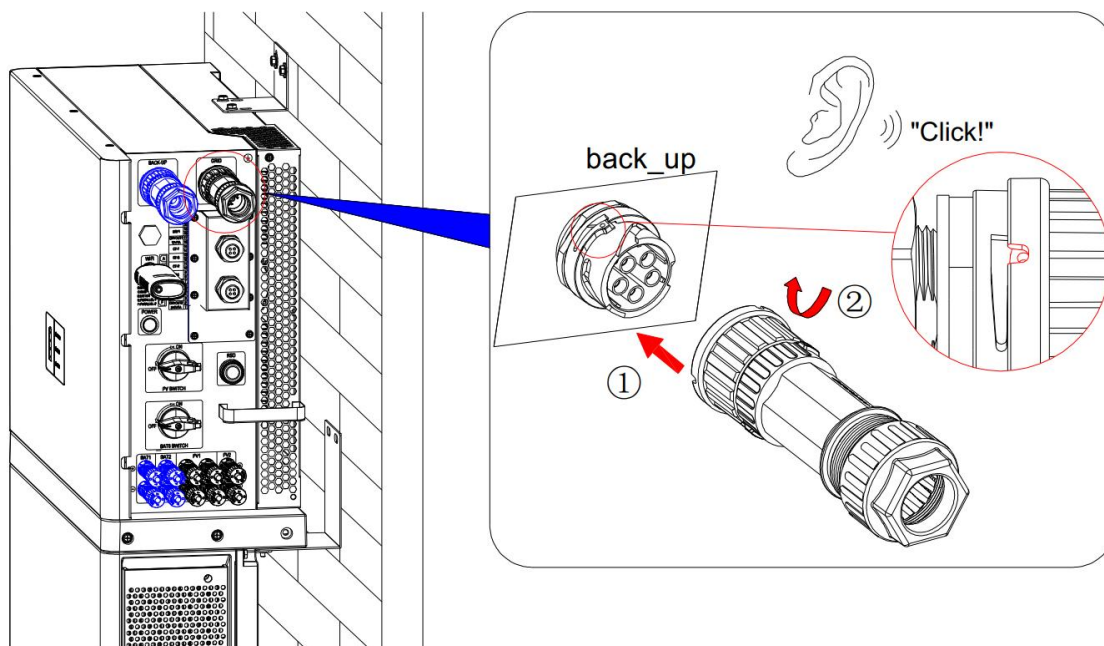


Abbildung 4.5-3 Anschluss des Wechselrichters

2) Verbinden Sie den BACK-UP-Anschluss

- Vergewissern Sie sich vor dem Anschließen des BACK-UP-Kabels, dass die Buchse und der Stecker richtig zusammenpassen.
- Der BACK-UP-Stecker ist blau, passend zum blauen Anschluss.
- Verwenden Sie ein einadriges, mehradriges Kabel oder Draht
- Unterstützt maximal 1,1-fache Überlast
- Empfohlene Kabelspezifikation: 10AWG (5,26mm²)

Schritte der Verbindung wie folgt:

Schritt 1: Demontieren Sie den fünfpoligen Stecker und verriegeln Sie die Drähte im Stecker gemäß den Anweisungen auf dem Siebdruck.

- a. Lösen Sie die Mutter, die Hülse und den Stopfen entlang des Gewindes in drei Teile
- b. Fädeln Sie den Kabelbaum durch die Sicherungsmutter und die Hülse
- c. Stecken Sie die Drähte in den entsprechenden Steckeranschluss und verriegeln Sie ihn mit einem Sechskantschlüssel
- d. Richten Sie Stecker und Buchse aufeinander aus und stecken Sie sie ein, bis Sie zwei "Klicks" hören, dann ziehen Sie die Sicherungsmutter an, um die Buchse zu sichern.

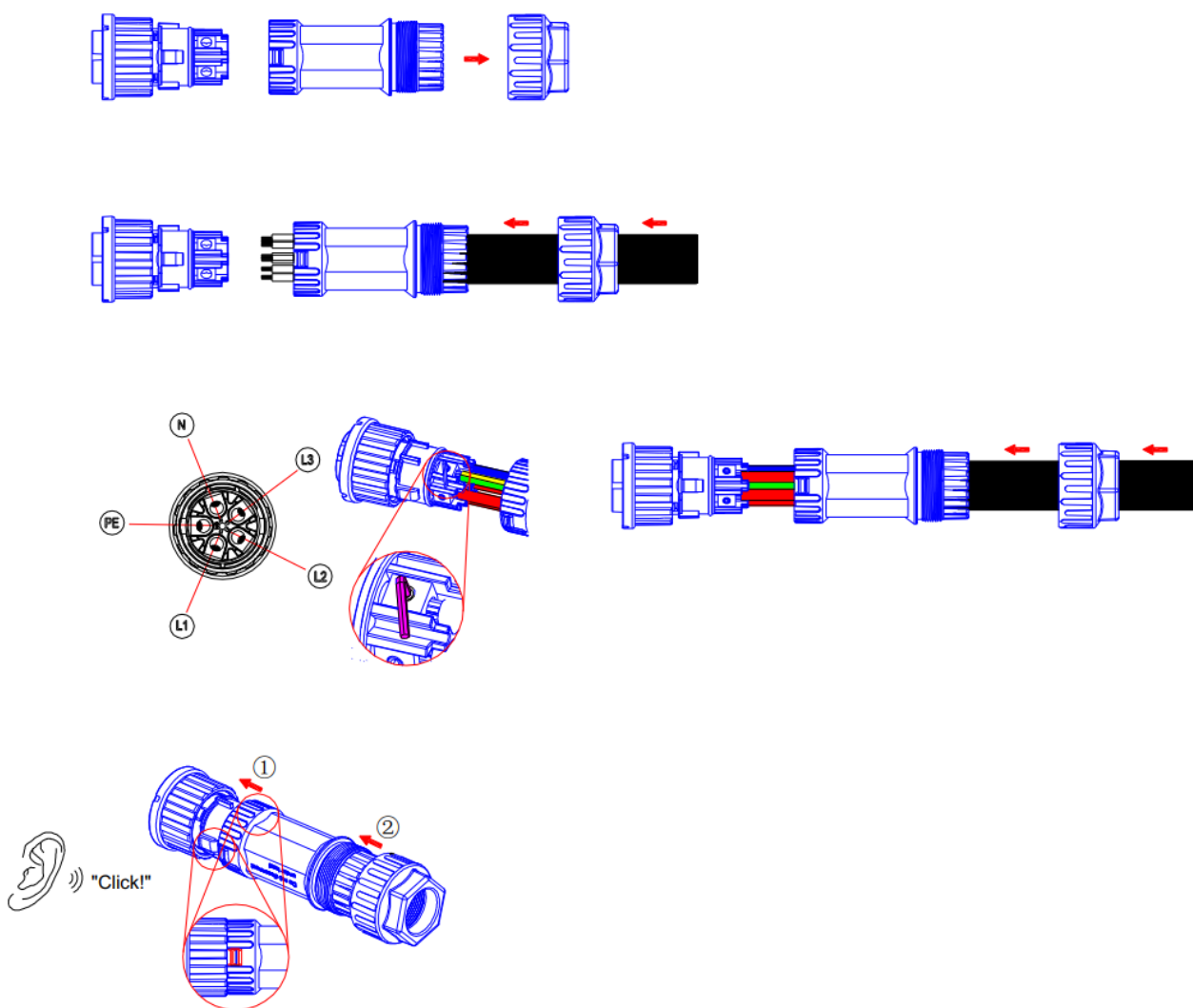


Abbildung 4.5-4 BACK-UP-Kabel vorbereiten

Schritt 2: Schließen Sie das vorbereitete BACK-UP-Kabel wie folgt an den Wechselrichter an ① ②.

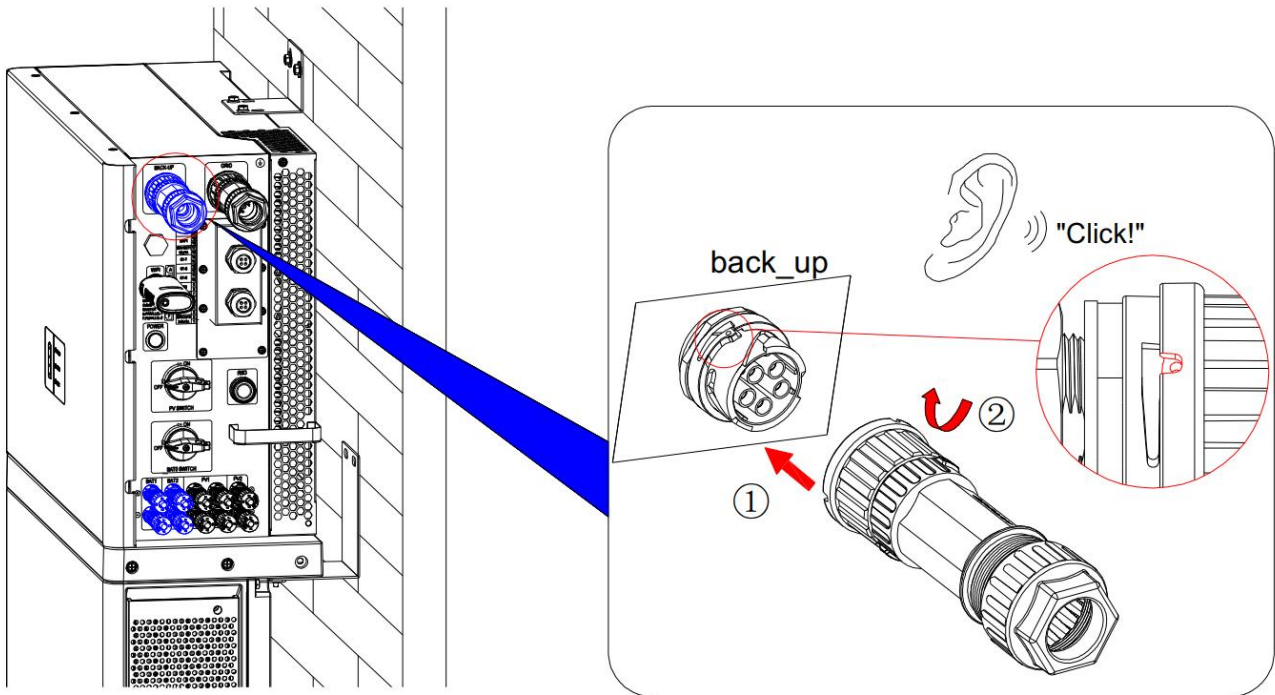


Abbildung 4.5-5 Anschluss des Wechselrichters

4.6 PV- und BAT-Anschluss

In diesem Abschnitt werden die Anschlusschritte für den BAT- und den PV-Anschluss beschrieben.

1) PV anschließen

- Betreiben Sie das Gerät mit ausgeschaltetem Wechselrichter und ausgeschalteter Batterie.
- Vergewissern Sie sich, dass die Plus- und Minuspole richtig angeschlossen sind, bevor Sie das PV-Kabel anschließen.
- Empfohlene Kabelspezifikation: 12AWG(3.332mm²)

Schritte der Verbindung wie folgt:

Schritt 1: PV-Plus- und Minuskabel an den Anschlusskern anschließen

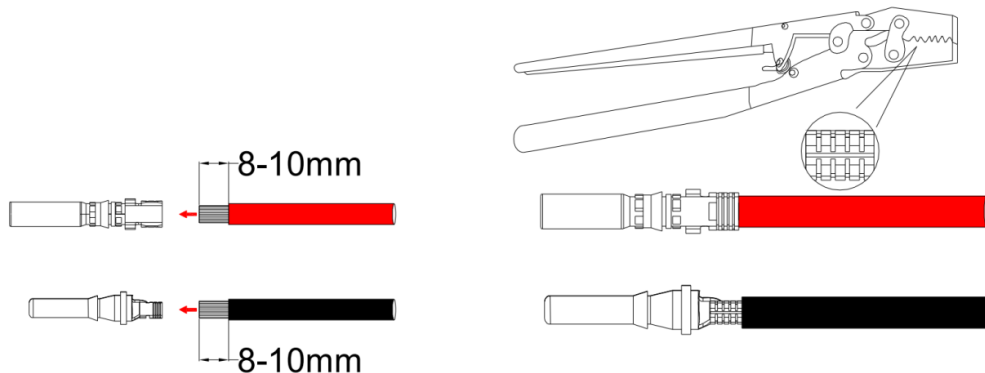


Abbildung 4.6-1 PV-Kabel vorbereiten

Hinweis: Drücken Sie nicht auf die Spitze des Kabels. Andernfalls kann das Terminal nicht ordnungsgemäß installiert werden.

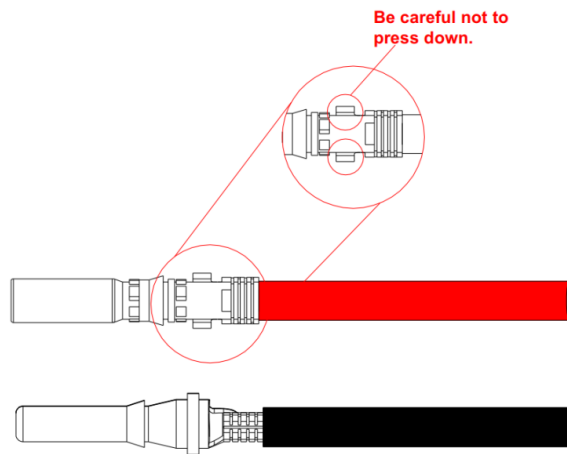


Abbildung 4.6-2 Vorsichtsmaßnahmen für die Zubereitung

Schritt 2: Nachdem Sie das Kabel mit den Anschlüssen fertiggestellt haben, stecken Sie die PV-Kabel in das Kunststoffgehäuse des Anschlusses, bis Sie das "Klicken" hören, wie in der Abbildung gezeigt. Wenn Sie es festziehen müssen, verwenden Sie bitte das Demontagewerkzeug, wie unten gezeigt:



Abbildung 4.6-3 Anschließen der positiven und negativen Anschlüsse

Schritt 3: Achten Sie auf die richtige Polarität des PV-Kabels. Messen Sie die Gleichspannung mit einem Multimeter, um sicherzustellen, dass jeder PV-String zwischen 200 und 1000 V liegt.

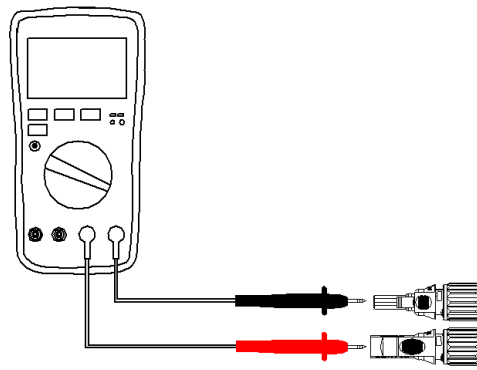


Abbildung 4.6-4 Messung der Gleichspannung des PV-Strings

Schritt 4: Schließen Sie die vorbereiteten PV-Kabel an den Wechselrichter an. Bitte stellen Sie vor dem Einstecken die Polarität fest und schließen Sie die Kabel an, bis Sie das "Klicken" hören, dann ist der Anschluss vollständig.

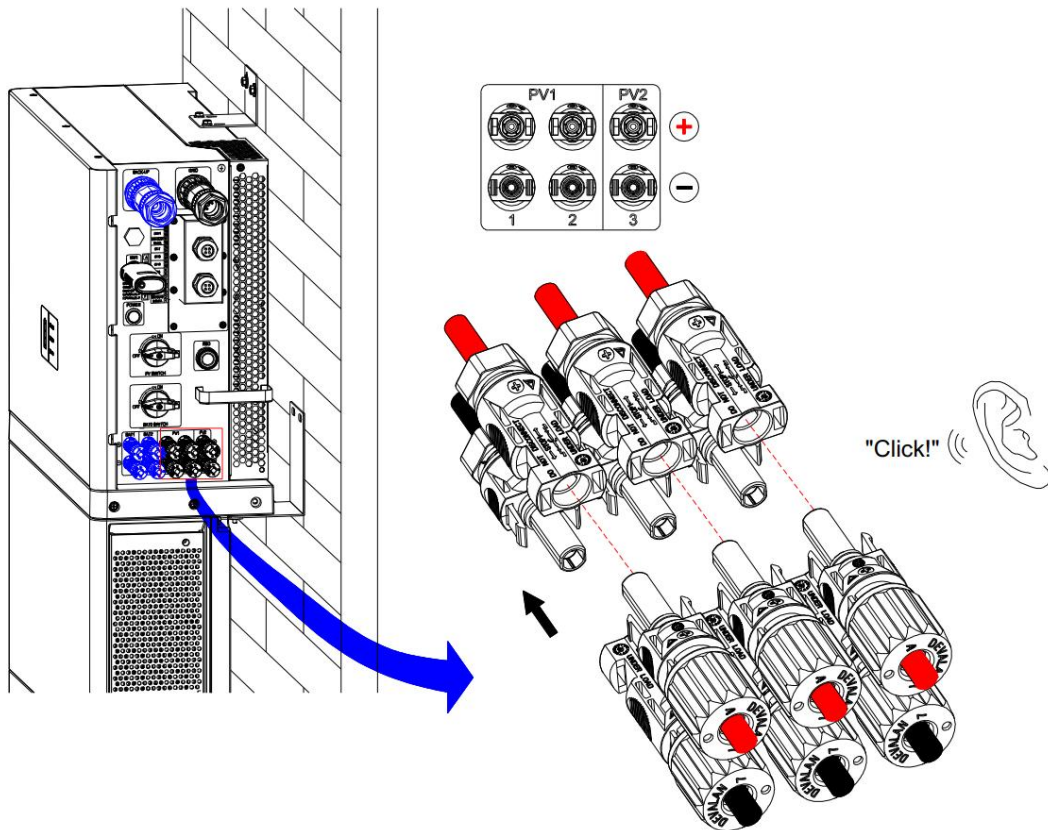


Abbildung 4.6-5 Verbindung mit dem Wechselrichter

2) BAT anschließen

- Schalten Sie den All-in-One aus, bevor Sie ihn in Betrieb nehmen.
- Ein Kurzschluss der Batterie kann zu Verletzungen von Personen oder Sachen führen. Der durch den Kurzschluss verursachte

sofortige hohe Strom kann viel Energie freisetzen und einen Brand verursachen.

- Vergewissern Sie sich vor dem Anschließen des Batteriekabels, dass der Wechselrichter und die Batterie ausgeschaltet sind und die vorderen und hinteren Schalter des Wechselrichters ausgeschaltet sind.
- Schließen Sie während des Betriebs des Wechselrichters keine Batteriekabel an oder trennen Sie sie ab. Unsachgemäßer Betrieb kann zu einem elektrischen Schlag führen.
- Verwendung von Isolierwerkzeugen, um einen versehentlichen Stromschlag oder einen Kurzschluss beim Anschließen der Batteriekabel zu vermeiden.
- Empfohlene Kabelspezifikation: 8AWG(8,37mm²)

Schritte der Verbindung wie folgt:

Schritt 1: BAT Plus- und Minuskabel werden an den Anschlusskern angeschlossen.

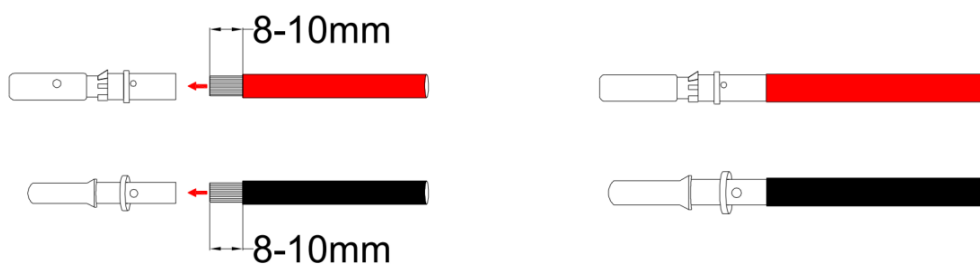


Abbildung 4.6-6 Vorbereiten der BAT-Umrichter kabel

Schritt 2: Nachdem Sie das Kabel mit den Anschlüssen fertiggestellt haben, stecken Sie die BAT-Kabel in die Kunststoffschale des Anschlusses, bis Sie das "Klicken" hören, wie in der Abbildung gezeigt. Wenn Sie es festziehen müssen, verwenden Sie bitte das Demontagewerkzeug, wie unten gezeigt:

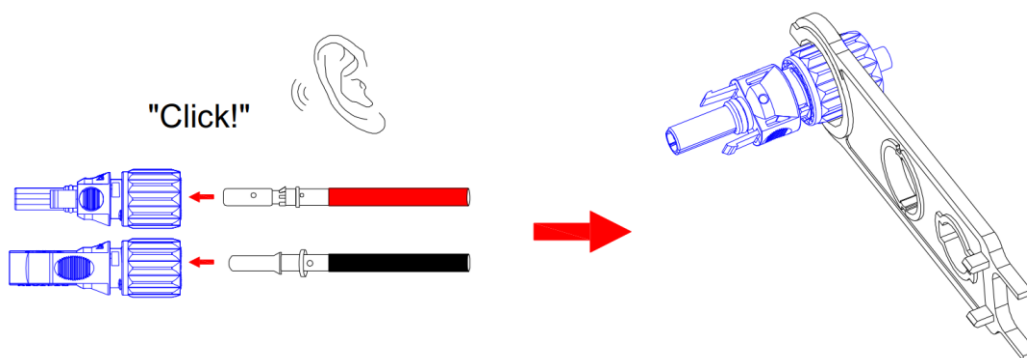


Abbildung 4.6-7 Anschließen der positiven und negativen Anschlüsse

Schritt 3: Schließen Sie die vorbereiteten BAT-Kabel an den Wechselrichter an. Bitte stellen Sie vor dem Einstecken die Polarität fest und schließen Sie die Kabel an, bis Sie ein "Klick" hören, dann ist die Verbindung hergestellt.

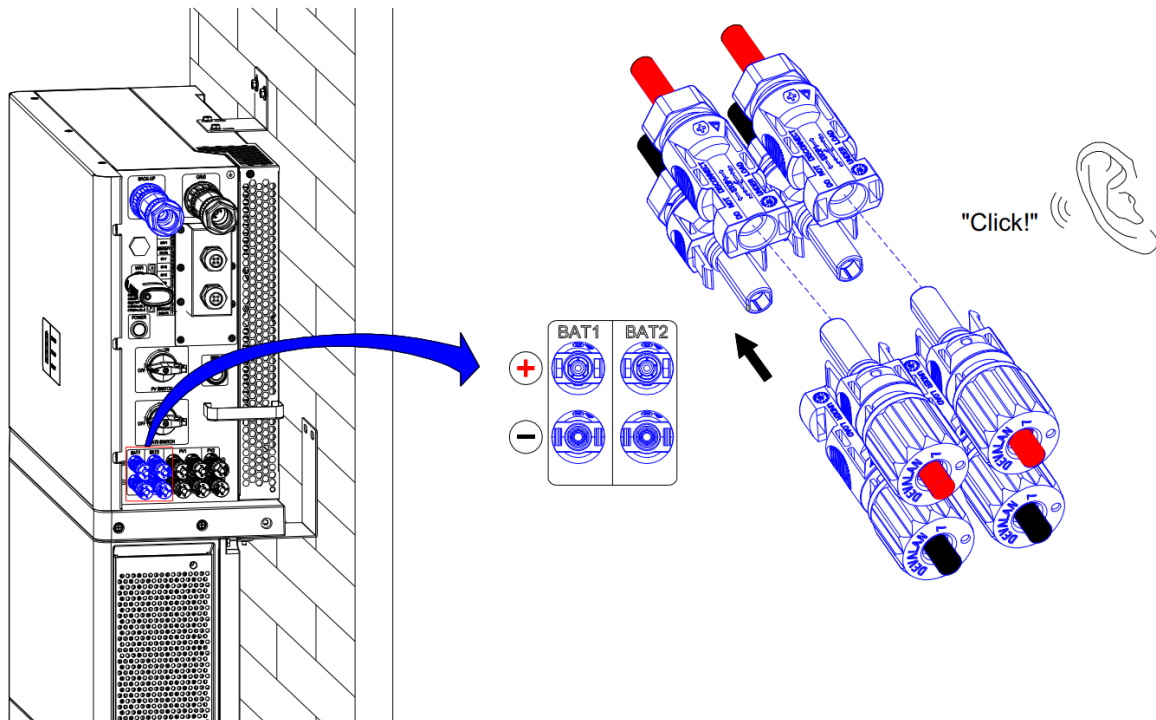
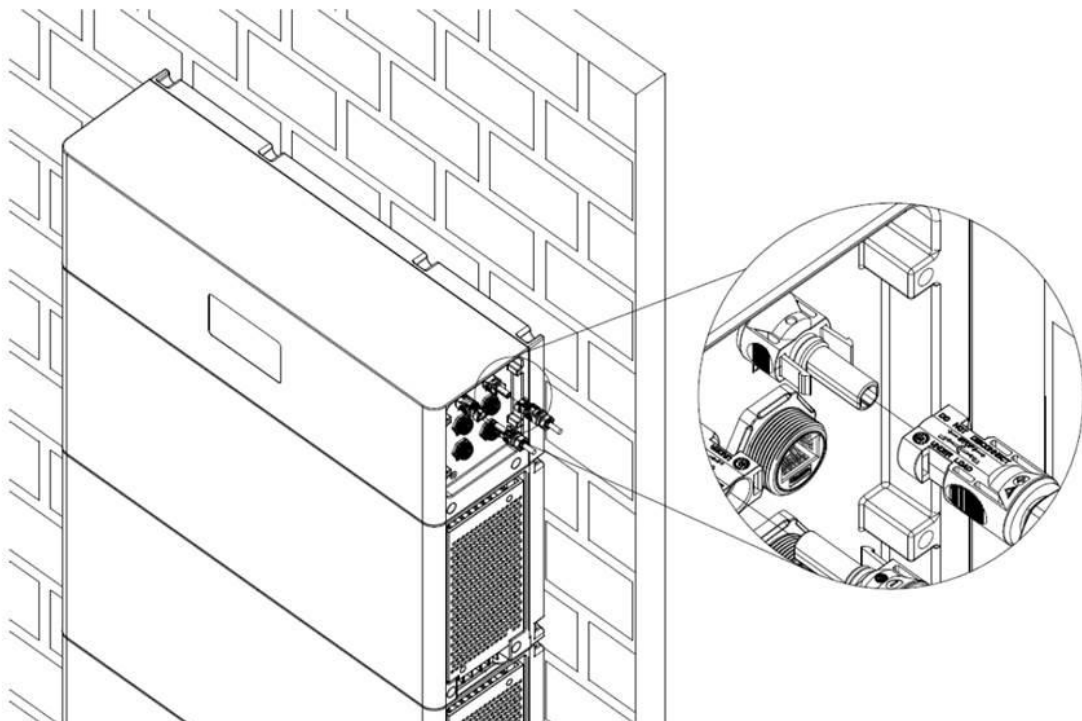


Abbildung 4.6-8 Verbindung mit dem Wechselrichter

Schritt 4: Schließen Sie das andere Ende der vorbereiteten BAT-Kabel an DC+ und DC- der Batterie an. Bitte stellen Sie vor dem Anschließen die Polarität fest.



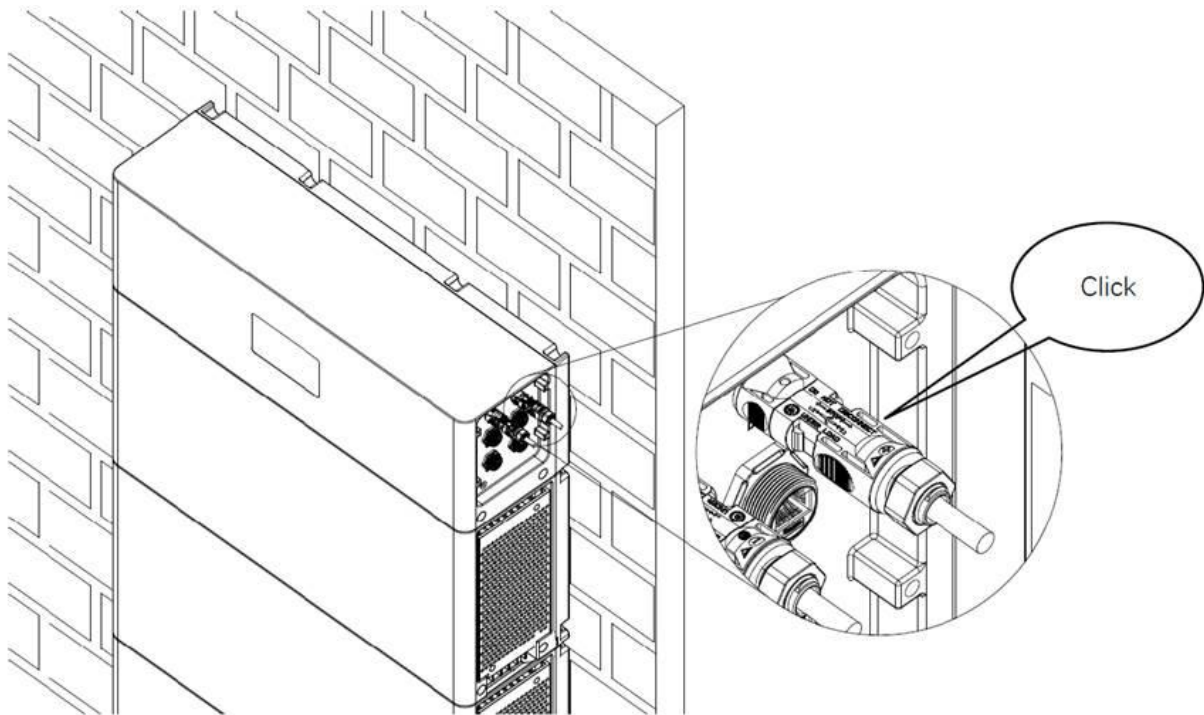


Abbildung 4.6-9 Parallel geschaltete Batteriepakete

Fünfter Schritt: Schließen Sie das Kommunikationskabel an.

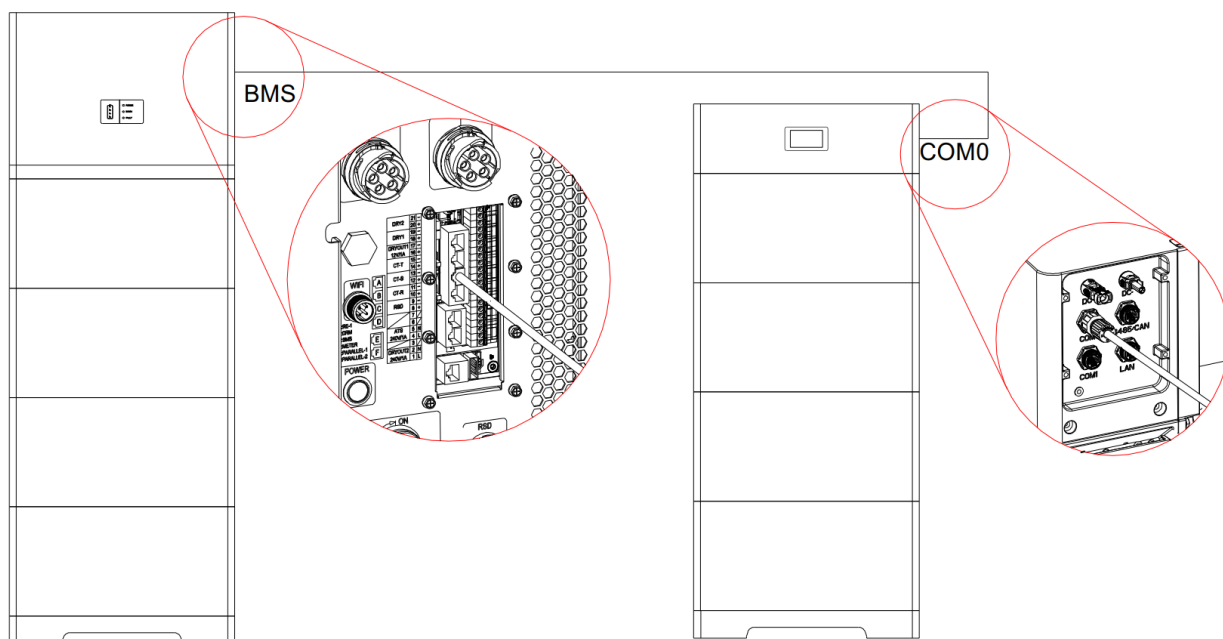


Abbildung 4.6-10 Anschließen des Kommunikationskabels

3) Terminal entfernen

Entfernen Sie die Klemme gemäß den folgenden Anweisungen.

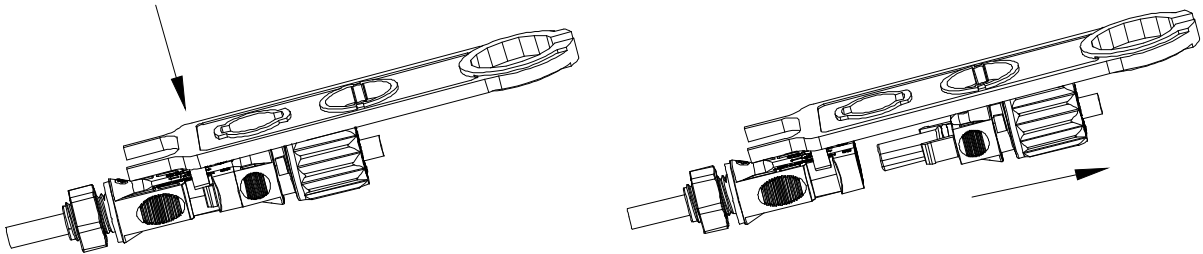


Abbildung 4.6-11 Klemme entfernen

4.8 Zähler- und Stromwandleranschluss

Wenn das ausgewählte Zubehör 1 Messgerät und einen Stromwandler umfasst, sieht der elektrische Anschlussplan für Australien und Neuseeland wie folgt aus:

HINWEIS: Für die Sicherheit in Australien muss der Nullleiter der On-GRID-Seite und der BACK-UP-Seite zusammengeschlossen werden, da sonst die BACK-UP-Funktion nicht funktioniert.

Der elektrische Anschlussplan für das System sieht im Allgemeinen wie folgt aus:

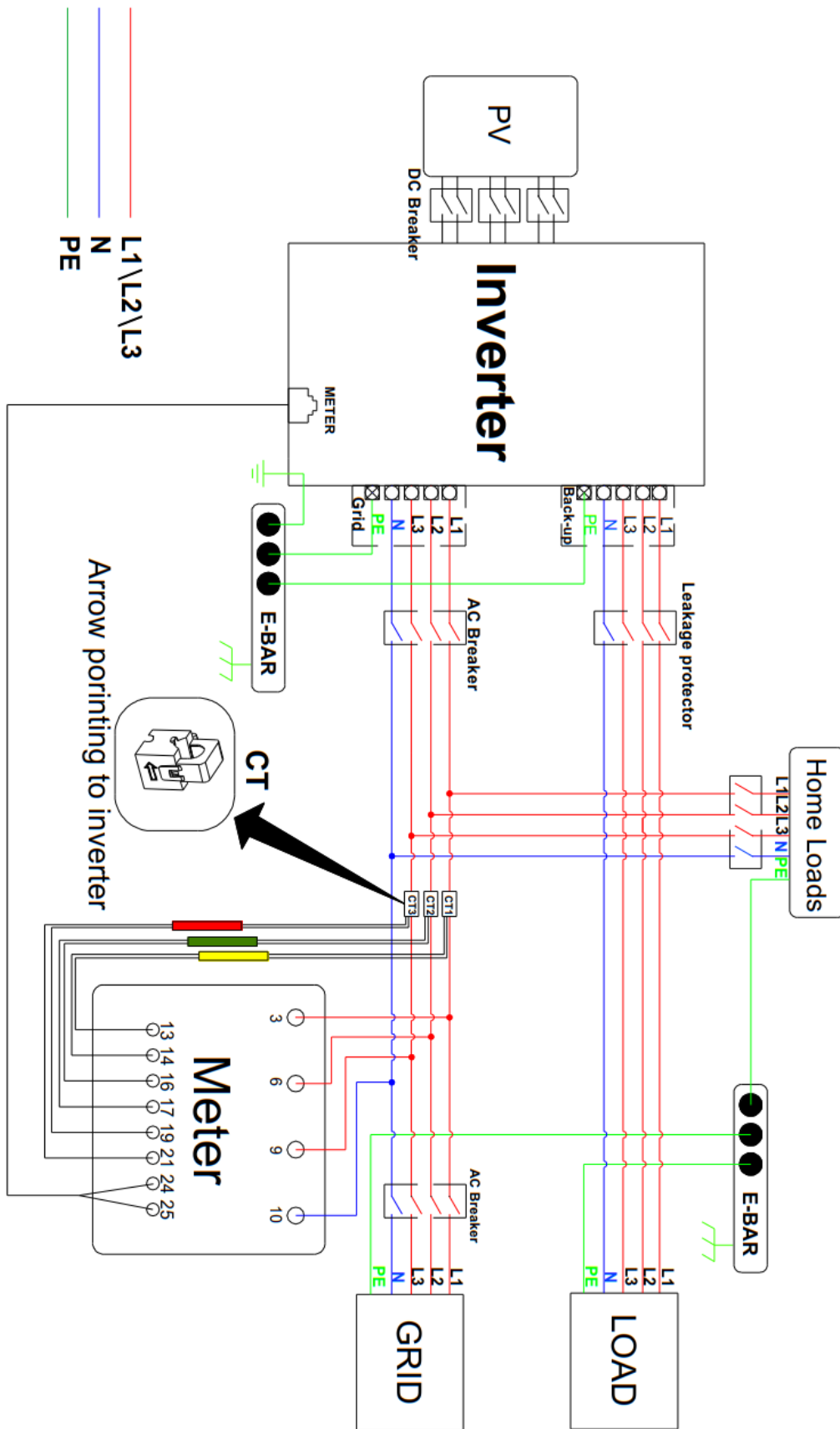


Abbildung 4.8-2 Elektrischer Anschlussplan des Systems

5 Inbetriebnahme der Ausrüstung

5.1 Vor dem Einschalten prüfen



- Bitte lesen Sie die Anweisungen sorgfältig durch, bevor Sie das Gerät in Betrieb nehmen. .

Bevor Sie den Wechselrichter zum ersten Mal einschalten, müssen Sie die folgenden Inspektionsarbeiten durchführen.

- Prüfen und bestätigen Sie, dass alle Geräte sicher installiert worden sind.
- Prüfen Sie, ob der PV DC-Schalter auf "OFF" steht.
- Prüfen Sie, ob der Schalter BAT DC auf "OFF" steht.
- Wenn ein RSD-Schalter vorhanden ist, sollte er nicht gedrückt sein.
- Stellen Sie sicher, dass der POWER-Schalter nicht gedrückt ist.
- Prüfen Sie, ob die Erdung/ das AC-Kabel/ das DC-Kabel/ das Kommunikationskabel richtig gepolt und fest angeschlossen ist.
- Prüfen Sie, ob die leeren Klemmen dicht sind.
- Prüfen Sie, ob das Stromwandlerkabel richtig gepolt ist und der Pfeil auf dem Stromwandler zum Wechselrichter zeigt.
- Prüfen Sie, ob die Verkabelung des Messgeräts korrekt ist.
- Alle Sicherheits- und Warnschilder sind fest und gut sichtbar angebracht.

5.2 Einschalten

Bitte schalten Sie das Gerät gemäß den folgenden Schritten ein:

1. Stellen Sie den BAT0-Schalter des Wechselrichters auf "ON".
2. Schalten Sie den PV-Schalter des Wechselrichters auf "ON".
3. Drücken Sie die POWER-Taste und halten Sie sie 3 Sekunden lang gedrückt. Lassen Sie die Taste los und das grüne Licht leuchtet. Das bedeutet, dass die Batterie normal funktioniert.

Wenn ein RSD-Schalter vorhanden ist, drücken Sie ihn zuerst, damit das RSD-Modul richtig funktioniert. Wenn kein RSD vorhanden ist, fahren Sie mit dem nächsten Schritt fort.

5. Schließen Sie den AC-Schalter zwischen Wechselrichter und Stromnetz, dann schalten Sie das Netz ein.
6. Wenn ein DC-Schalter zwischen Wechselrichter und PV-String vorhanden ist, schließen Sie den Schalter.
7. Wenn die Maschine läuft, schließen Sie den Schalter zwischen BUCK-UP und Last.

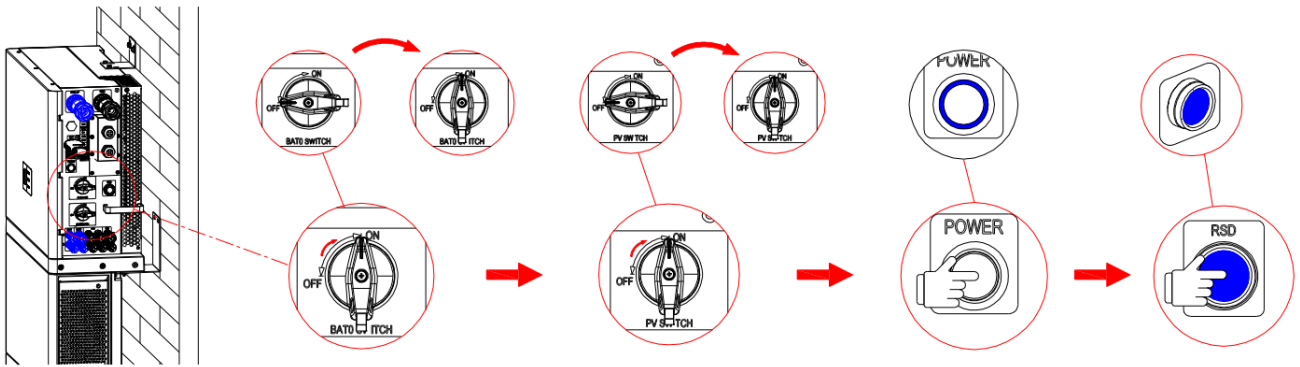


Abbildung 5.2-1 Einschaltverfahren für das Gerät (mit RSD)

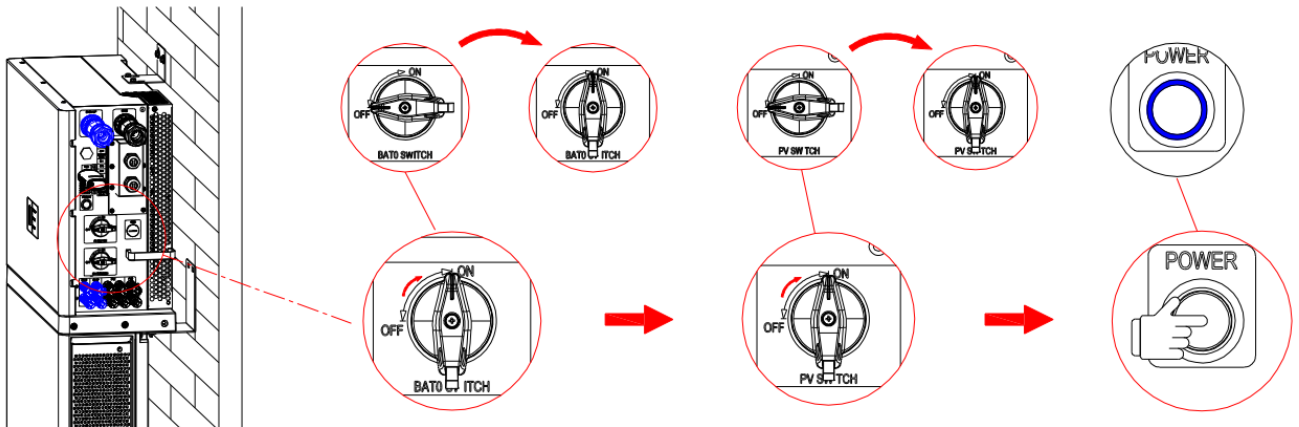
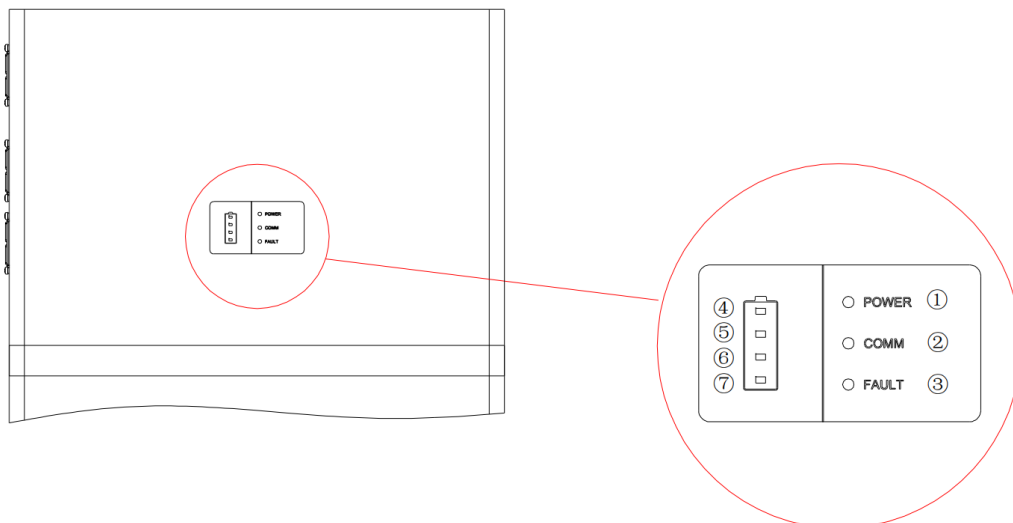


Abbildung 5.2-2 Einschaltvorgang für das Gerät (ohne RSD)

5.3 Beschreibung des Indikators

Die LED-Anzeige auf dem Panel des PV-Energiespeicher-Wechselrichters kann den aktuellen Betriebszustand des Wechselrichters anzeigen. Der Status der Anzeige wird wie folgt beschrieben:



Indikator	Farbe	Statue	Frequenz	Beschreibung
①POWER	Grün	auf	konstant an	normal arbeiten
	Grün	langsames Blinken	Licht an 2s Licht aus 2s	Bereitschaft
	Grün	schnelles Blinken	Licht an 0,5s Licht aus 0,5s	Warnung oder INV ohne Fehlerstatus und DC- oder PV-Fehlerstatus
②COMM	Grün	Licht aus	Licht aus	kein WIFI-Kollektor
	Grün	auf	Konstante bei	WIFI-Kollektor erfolgreich angeschlossen
	Grün	langsames Blinken	Licht an 2s Licht aus 2s	WIFI-Kollektor nicht verbunden
	Grün	Schnelles Blinken	0,5S ein 0,5S aus	Upgrade-Status
③FAULT	Rot	auf	konstant an	Fehlerzustand
	Rot	Blinkt langsam	2S ein 2S aus	Fehlerzustand

BAT-Energieanzeige Lichter Bedeutungen	Lampe④	Lampe⑤	Lampe⑥	Lampe⑦
Fehlerstatus der Batterie	4 Lampe blinkt langsam 2s Ein 2s Aus			
KEINE Batterie oder SOC=0%	Nicht beleuchtet	Nicht beleuchtet	Nicht beleuchtet	Nicht beleuchtet
0% < SOC ≤ 25% (Nicht geladen)	Nicht beleuchtet	Nicht beleuchtet	Nicht beleuchtet	Ständig beleuchtet
25% < SOC ≤ 50% (Nicht belastet)	Nicht beleuchtet	Nicht beleuchtet	Ständig beleuchtet	Ständig beleuchtet
50% < SOC ≤ 75% (Nicht belastend)	Nicht beleuchtet	Ständig beleuchtet	Ständig beleuchtet	Ständig beleuchtet
75% < SOC ≤ 100% (Keine Aufladung)	Ständig beleuchtet	Ständig beleuchtet	Ständig beleuchtet	Ständig beleuchtet
0% ≤ SOC < 25% (Aufladung)	Nicht beleuchtet	Nicht beleuchtet	Nicht beleuchtet	blinkt langsam 2s Ein 2s Aus
25% ≤ SOC < 50% (Aufladung)	Nicht beleuchtet	Nicht beleuchtet	blinkt langsam 2s Ein 2s Aus	Ständig beleuchtet

50%≤SOC < 75% (Ladung)	Nicht beleuchtet	blinkt langsam 2s Ein 2s Aus	Ständig beleuchtet	Ständig beleuchtet
75%≤SOC < 100% (charging)	blinkt langsam 2s Ein 2s Aus	Ständig beleuchtet	Ständig beleuchtet	Ständig beleuchtet
SOC=100% (Aufladung)	Ständig beleuchtet	Ständig beleuchtet	Ständig beleuchtet	Ständig beleuchtet

Beschreibung	Status
Upgrade (PCS)	Zwei grüne Lichter (Power/COMM) blinken langsam zusammen, 2S an, 2 S aus
Übertragen Sie die Batterie-Upgrade-Datei	BAT grünes Licht blinkt schnell 0,5S an 0,5S aus

6 Software-Anwendung

Detaillierte Schritte finden Sie im beigefügten **Software-Anwendungshandbuch**.

7 Störungsbeschreibung

In diesem Abschnitt werden die Fehlermeldungen und Codes beschrieben, mit denen sich Fehler des Wechselrichters schnell finden lassen. Wenden Sie sich bitte an den Kundendienst, wenn Sie die folgenden Probleme feststellen.

Fehlercode	Störungsinformationen	Erläuterung	Störungsanalyse
W101	AmperemeterOffLine	Zähler außer Betrieb	Das Messgerät unterbricht die Verbindung oder kommuniziert abnormal.
W102	BMSOffLine	BMS außer Betrieb	Die Batterie abklemmen oder abnormal kommunizieren.
W103	WIFIOffLine	WIFI außer Betrieb	Der Kollektor unterbricht die Verbindung oder kommuniziert abnormal.
W200	InterFanWarn	Interne Lüfterwarnung	Der interne Lüfter schaltet sich ab oder hat eine abnormale Geschwindigkeit.

W201	ExterFan1Warn	Externer Lüfter 1 Warnung	Der externe Lüfter 1 ist nicht angeschlossen oder hat eine abnormale Drehzahl.
W202	ExterFan2Warn	Externer Lüfter 2 Warnung	Der externe Lüfter 2 ist nicht angeschlossen oder hat eine abnormale Drehzahl.
W203	ExterFan3Warn	Externer Lüfter 3 Warnung	Der externe Lüfter 3 ist nicht angeschlossen oder hat eine abnormale Drehzahl.
F180	AFCIFault	AFCI-Fehler	Die Schutzwelle des AFCI-Moduls ist überschritten.
F181	ÜberTempFehler	Übertemperaturfehler	Die Temperatur des Heizkörpers überschreitet den Schwellenwert des Übertemperaturschutzes
F193	OverLoadFault	Überlastungsfehler	Die BACK-UP-Last hat den Schwellenwert überschritten.
F196	PassByOverCurrFault	Bypass-Überstromfehler	Der BACK-UP-Laststrom hat den Schwellenwert überschritten.
F197	PassByOverLoadFault	Bypass-Überlastfehler	Die BACK-UP-Lastleistung hat den Schwellenwert überschritten.
F198	GridVoltOverFault	Überspannungsfehler in der Netzspannung	Die Netzspannung überschreitet die örtlich vorgeschriebene Spannungsgrenze.
F199	GridVoltLowFault	Unterspannungsfehler im Netz	Die eingespeiste Netzspannung liegt unterhalb der örtlichen Spannungsgrenze.
F200	GridFreqOverFault	Netzfrequenz-Überfrequenzstörung	Die Netzfrequenz überschreitet die örtlich vorgeschriebene Frequenzgrenze.
F201	GridFreqLowFault	Netzfrequenz-Unterfrequenzstörung	Die Netzfrequenz liegt unter dem örtlichen Frequenzgrenzwert.
F262	PV1OverVolt	PV1 Überspannung	Die PV1-Spannung überschreitet den Schwellenwert des PV-Überspannungsschutzes.

F263	PV2OverVolt	PV2 Überspannung	Die PV2-Spannung überschreitet den Schwellenwert des PV-Überspannungsschutzes.
F264	PV1OverCurr	PV1 Überstrom	Der PV1-Strom überschreitet den Schwellenwert des PV-Überstromschutzes.
F265	PV2OverCurr	PV2 Überstrom	Der PV2-Strom überschreitet den Schwellenwert des PV-Überstromschutzes.
F266	PV1ReverseConnectFail	PV1 Verpolungsfehler	PV1-Eingang positiver und negativer Rückwärtsanschluss
F267	PV2ReverseConnectFail	PV2 Verpolungsfehler	PV2-Eingang positiver und negativer Rückwärtsanschluss
F274	ÜberTempFehler	Übertemperatur des Heizkörpers	PV INV Heizkörper Übertemperatur
F277	PVIsoFail	Fehler in der Isolationserkennung	Der Wert des PV-Erdungswiderstands ist niedriger als der Schwellenwert für den Schutz der Isolationsimpedanz
F380	PackOverVolt	Überspannung der Packung	Die Ausgangsspannung des LLC-Moduls überschreitet den Schwellenwert für den Batterieschutz.
F381	PackUnderVolt	Unterspannung der Packung	Die Ausgangsspannung des LLC-Moduls ist niedriger als der Schwellenwert für den Batterieschutz.
F382	BATOverVolt	Überspannung des Akkupacks	Die Ausgangsspannung der Batterie ist höher als der Schwellenwert für den Batterieschutz
F383	BATUnderVolt	Unterspannung des Akkupacks	Die Ausgangsspannung der Batterie ist niedriger als der Schwellenwert für den Batterieschutz
F384	OutputOverCur	Überstrom am Packungsausgang	Überstrom am Ausgang der Batterie BM-D.
F385	DCDCOvertemp	DC-DC-Übertemperatur	Der Kühler des BDC-Moduls ist überhitzt
F386	OverloadTimeout	Kontinuierlicher Überlast-Timeout	Überlastung des Batterie-BM-D-Ausgangs

F387	ComFail	Abnormale Kommunikation	Die CAN-Kommunikation ist abnormal
F440	Unterspannungsschutz für Monomere	Unterspannungsschutz für Monomere	Die Batteriespannung ist niedriger als die Schutzwelle
F441	Monomer-Überspannungsschutz	Monomer-Überspannungsschutz	Die Batteriespannung ist höher als die Schutzwelle
F443	Schutz gegen niedrige Entladetemperaturen	Schutz gegen niedrige Entladetemperaturen	Das Akkumodul schützt sich selbst, wenn es bei niedriger Temperatur entladen wird.
F444	Schutz gegen niedrige Ladetemperaturen	Schutz gegen niedrige Ladetemperaturen	Das Akkumodul schützt sich selbst beim Laden bei niedriger Temperatur.
F445	Schutz gegen hohe Entladetemperaturen	Schutz gegen hohe Entladetemperaturen	Das Akkumodul schützt sich selbst, wenn es bei hohen Temperaturen entladen wird.
F446	Schutz vor hohen Temperaturen beim Aufladen	Schutz vor hohen Temperaturen beim Aufladen	Das Batteriemodul schützt sich selbst, wenn es bei hoher Temperatur geladen wird.

8 Wartung des Systems

Verwaltet von PV-Energie gespeichert angeschlossen - Off-Grid-System, kann der Wechselrichter automatisch vollständig netzgekoppelt und Stromerzeugung, starten oder stoppen Operationen mit dem Wechsel von Tag und Nacht und den Wechsel der Jahreszeiten

Um die Lebensdauer des Wechselrichters zu gewährleisten und zu verlängern, ist es erforderlich, den Wechselrichter nicht nur unter strikter Beachtung des Inhalts dieses Handbuchs zu verwenden, sondern auch die notwendigen täglichen Wartungs- und Überholungsarbeiten am Wechselrichter durchzuführen.

8.1 Reinigung der Maschine

Es wird empfohlen, die Batterie und den Wechselrichter regelmäßig zu reinigen. Wenn das Gehäuse verschmutzt ist, verwenden Sie eine weiche, trockene Bürste oder ein Staubentfernungsgerät, um den Staub zu entfernen. Zu den Reinigungsmitteln gehören Lösungsmittel, Schleifmittel usw. Vermeiden Sie die Verwendung ätzender Flüssigkeiten.

8.2 Verfahren zum Abschalten

Das Abschaltverfahren für das Gerät ist in der nachstehenden Abbildung dargestellt.

Schritt 1: Wenn ein RSD-Schalter vorhanden ist, lassen Sie den RSD-Schalter zuerst los, die RSD-Leuchte erlischt und der Wechselrichter schaltet sich ab. Wenn kein RSD-Schalter vorhanden ist, fahren Sie direkt mit dem nächsten Schritt fort.

Schritt 2: Halten Sie die POWER-Taste länger als 8 Sekunden gedrückt, warten Sie 1 Sekunde, die POWER-Leuchte erlischt, und die Batterie schaltet sich ab.



Schritt 3: Trennen Sie den LOAD-Schutzschalter, den GRID-Schutzschalter, den Batterie-DC-Schutzschalter und den PV-DC-Trennschalter.

Schritt 4: Warten Sie 5-10 Minuten, um eine vollständige Entladung sicherzustellen, und überprüfen Sie, ob der Wechselrichter vollständig abgeschaltet ist.

8.3 Austausch des Ventilators

Bitte tauschen Sie ihn aus, wenn der Lüfter ungewöhnliche Geräusche macht oder nicht funktioniert.

Dieser Vorgang sollte nur von Fachpersonal durchgeführt werden.

	<ul style="list-style-type: none">• Schalten Sie den Wechselrichter und die Batterie vor dem Austausch aus.• Nur professionelle Elektriker können die Wartung und den Austausch von Ventilatoren durchführen.
	<ul style="list-style-type: none">• Warten Sie 5 Minuten oder länger, bis der Kondensator entladen ist.

Die Schritte für den Austausch des Lüfters sind wie folgt:

Schritt 1: Vergewissern Sie sich, dass das All-in-One-Gerät heruntergefahren und ausgeschaltet ist.

Schritt 2: Wenn das Gerät angeschlossen ist, schalten Sie es aus und warten Sie mindestens 5 Minuten, bevor Sie die folgenden Schritte durchführen.

Schritt 3: Beim Austausch des Lüfters müssen Sie den Wechselrichter und die Batterie nicht entfernen.

Schritt 4: Achten Sie darauf, den Lüfter entsprechend der Markierung wieder einzusetzen.

Schritt 5: Entfernen Sie das beschädigte Gebläse und bauen Sie das neue an der ursprünglichen Position ein, wie unten gezeigt.

Schritt 6: Lösen Sie die 4 Befestigungsschrauben und entfernen Sie den Lüfterkasten, wie in Abbildung

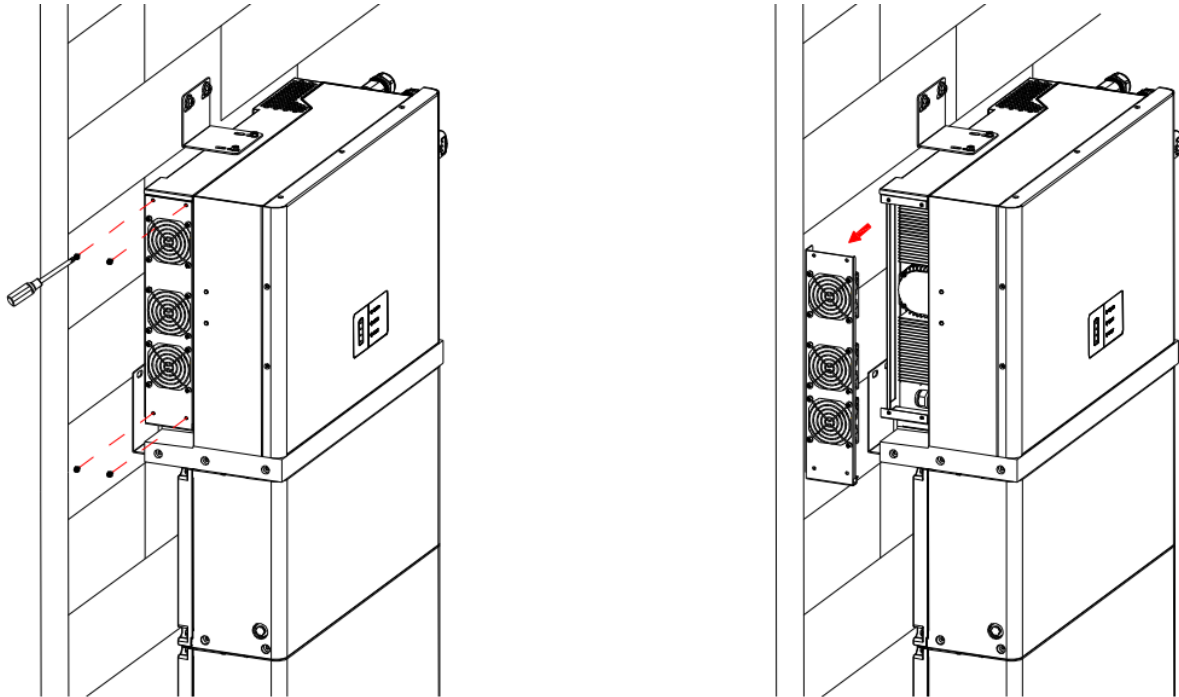


Abbildung 8.2-1 Ausbau der Lüfterbaugruppe

Schritt 7: Entfernen Sie die Lüfterbaugruppe, indem Sie das Kabel, das den Lüfter mit dem Wechselrichter verbindet, mit einem Schraubendreher trennen (siehe Abbildung).

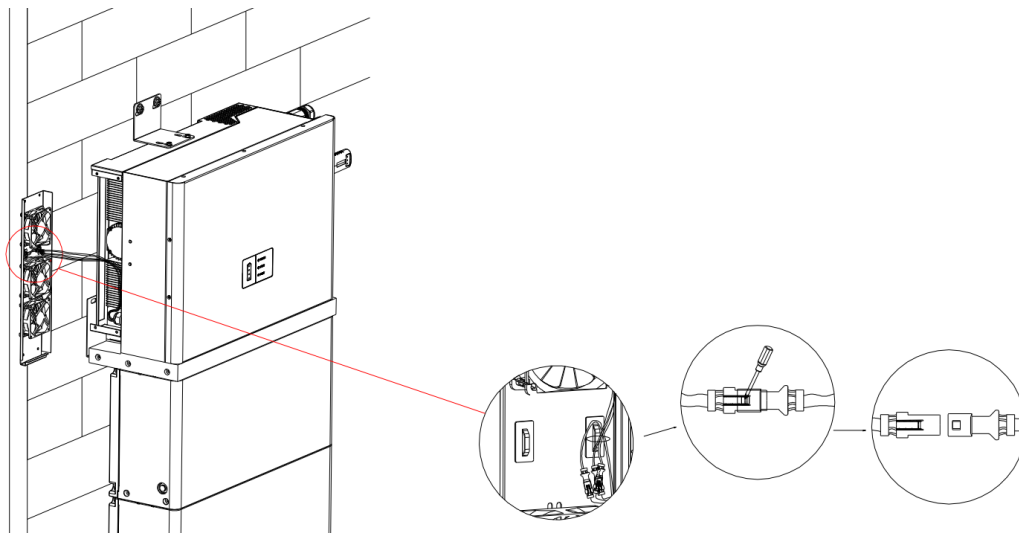


Abbildung 8.2-2 Lüfterkabel entfernen

Schritt 8: Schrauben Sie den beschädigten Lüfter ab und setzen Sie ihn wieder ein, wie in Abbildung

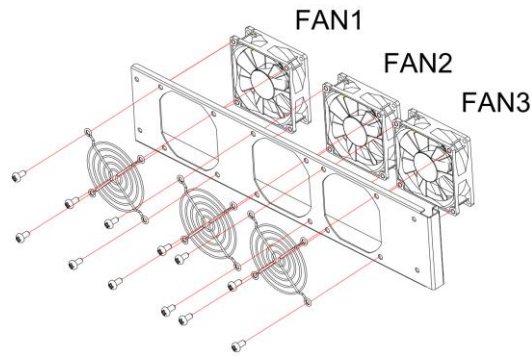


Abbildung 8.2-3 Entfernen Sie den beschädigten Lüfter

Schritt 9: Schließen Sie die Kabel zwischen Lüfter und Wechselrichter wieder an, und bringen Sie die Schrauben und die Abdeckung des Lüfterkastens wieder an ihren ursprünglichen Positionen an. Installieren Sie schließlich den Wechselrichter an der ursprünglichen Position und starten Sie ihn neu.

8.4 Ausbau des Wechselrichters

Der Ausbau des Wechselrichters erfolgt in folgenden Schritten:

Schritt 1: Wenn ein RSD-Schalter vorhanden ist, lassen Sie den RSD-Schalter zuerst los, die RSD-Leuchte erlischt und der Wechselrichter schaltet sich ab. Wenn kein RSD-Schalter vorhanden ist, können Sie direkt mit dem nächsten Schritt fortfahren.

Schritt 2: Drücken Sie die POWER-Taste für mehr als 8 Sekunden und warten Sie dann 1 Sekunde. Die POWER-Anzeige leuchtet nicht und der Akku ist ausgeschaltet.

Schritt 3 : Schalten Sie den LOAD-Schutzschalter, den GRID-Schutzschalter, den BAT DC-Schutzschalter und den PV DC-Trennschalter aus.

Schritt 4 : Warten Sie 5-10 Minuten, um sicherzustellen, dass die Entladung abgeschlossen ist und prüfen Sie, ob der Wechselrichter ausgeschaltet ist. Trennen Sie alle elektrischen Anschlüsse des Wechselrichters, einschließlich der PV-Kabel, Batteriekabel und Kommunikationskabel.

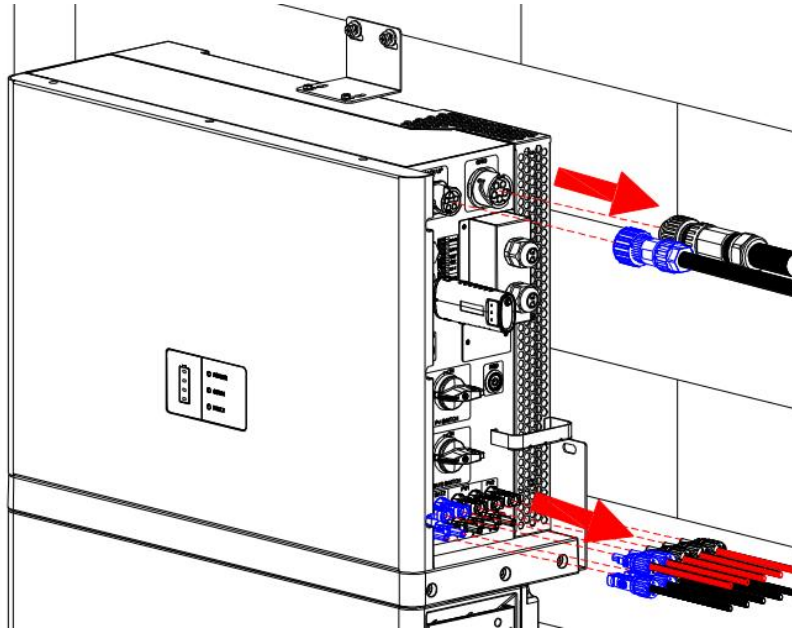


Abbildung 8.3-1 Alle elektrischen Anschlüsse des Wechselrichters entfernen

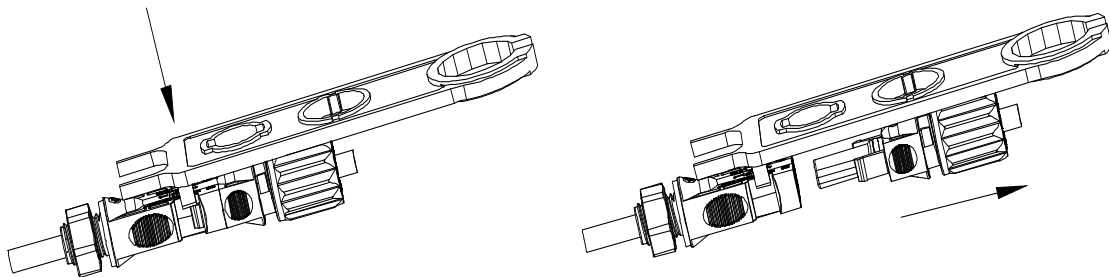


Abbildung 8.3-2 PV, BAT-Klemme entfernen

Schritt 5: Entfernen Sie die selbstschneidenden Schrauben und nehmen Sie den Wechselrichter ab.

Hinweis: Der Wechselrichter ist schwer, und es sind mindestens zwei Personen erforderlich, um ihn zu entfernen.

Hinweis: Alt-Wechselrichter müssen gemäß den örtlichen Vorschriften für die Entsorgung von Elektroschrott und verbrauchten Batterien behandelt werden.

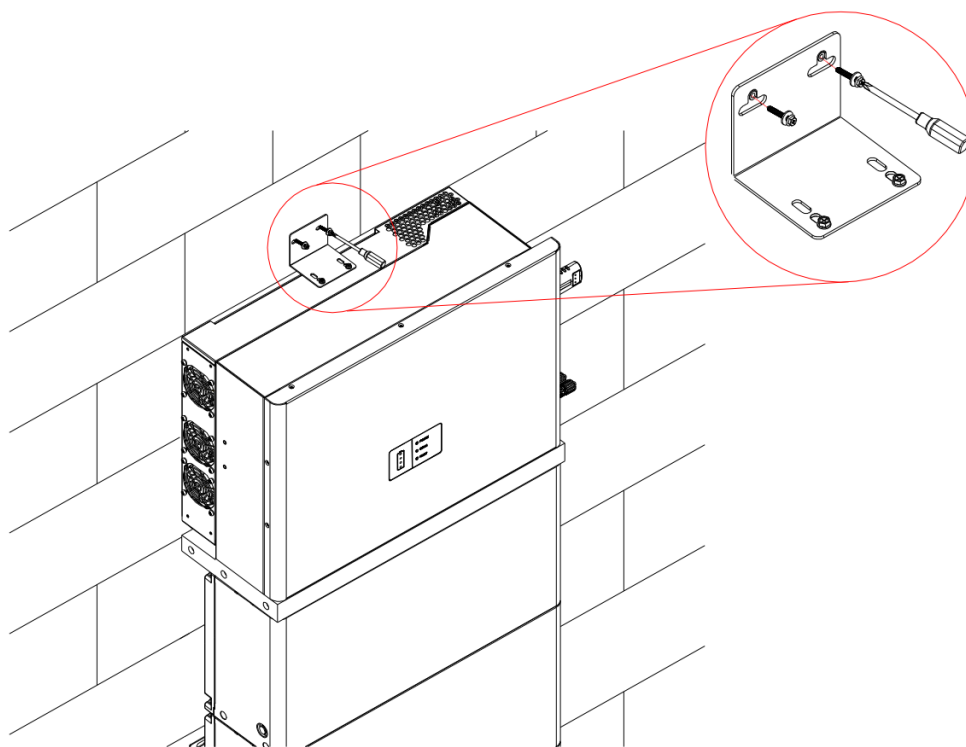


Abbildung 8.3-3 Entfernen Sie die selbstschneidende Schraube des Wechselrichters

8.5 Ausbau der Batterie

Der Ausbau der Batterie erfolgt in folgenden Schritten:

Schritt 1: Entfernen Sie den Wechselrichter wie unter 8.4 Entfernen eines Wechselrichters beschrieben.

Schritt 2: Entfernen Sie die selbstschneidenden Schrauben an der Batterie-Wandhalterung, wie in der Abbildung gezeigt

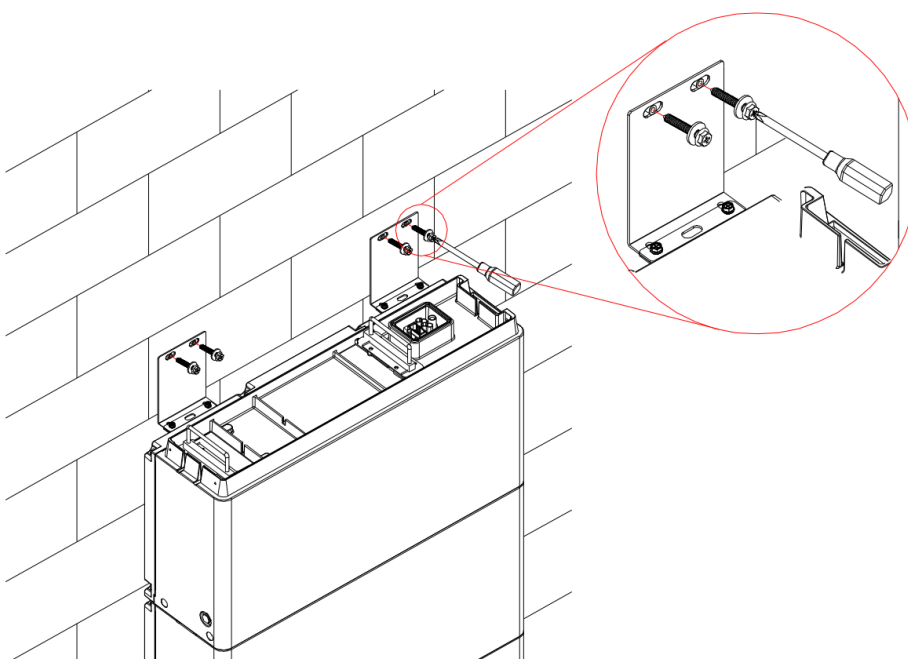


Abbildung 8.4-1 Entfernen Sie die selbstschneidende Schraube der Batterie

Schritt 3: Entfernen Sie den Akku wie in der Abbildung gezeigt. .

Hinweis: Altbatterien müssen gemäß den örtlichen Vorschriften für die Entsorgung von Elektroschrott und Altbatterien behandelt werden.

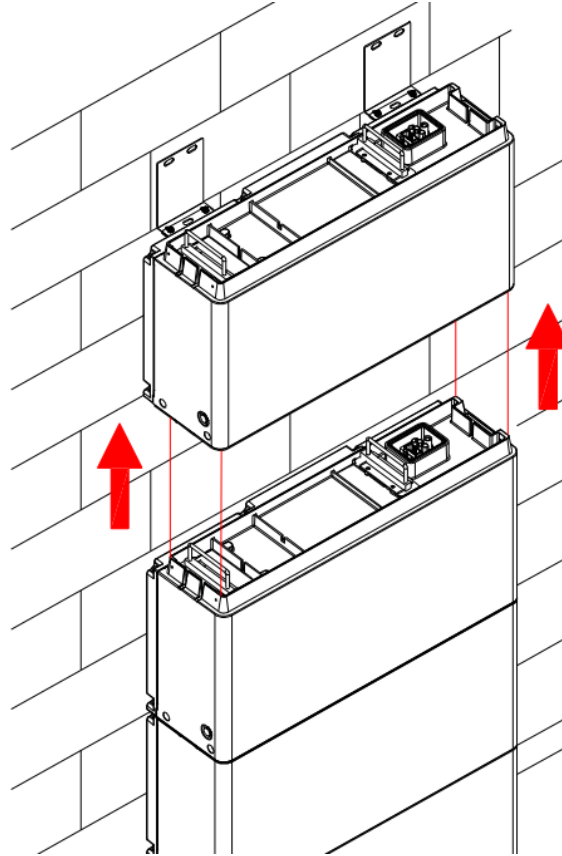


Abbildung 8.4-2 Entfernen des Akkupacks

9 Leitlinien für die Lagerung im Lager

9.1 Verpackungsrichtlinien s

Lithium-Ionen-Batterien sind als Gefahrgut anerkannt. Die Verpackungsanforderungen für Batterieprodukte sind wie folgt:

- Der Verpackungshersteller, der über die Qualifikation zur Verpackung gefährlicher Güter verfügt, ist für die Bereitstellung der Produktverpackung verantwortlich, und der Verpackungshersteller ist beim örtlichen Amt für Warenprüfung eingetragen;
- Nachdem der Verpackungshersteller die Verpackung fertiggestellt hat, muss der Lieferant einen Antrag beim Büro für Wareninspektion stellen, und das Büro für Wareninspektion stellt das "Dangerous Package Product Use Inspection Sheet" und

Prüfbogen für gefährliche Verpackungen", und füllen Sie die Warenprüfung für gefährliche Verpackungen aus;

- c. Alle Akkus sollten zusammen mit der Gebrauchsanweisung verpackt werden. Das verpackte Produkt sollte in einem trockenen, staub- und feuchtigkeitsdichten Verpackungskarton verpackt werden;
- d. Der Produktname, das Modell, die Menge, das Bruttogewicht, der Hersteller und das Ab-Werk-Datum sollten auf der Außenseite der Verpackung angegeben werden.
- e. Die erforderlichen Zeichen wie "nach oben" und "Angst vor Feuer" müssen den Anforderungen von GB/T 191 entsprechen;
- f. Die Verpackungsmethode ist: Verpackung in einem Karton mit geformtem Schaumstoffpuffer im Karton;
- g. Verpackung des Zubehörs: Einzelne Zubehörteile werden zunächst mit Pappe oder Plastikfolie oder geflochtenen Bändern befestigt, ordentlich in den Karton gelegt und mit normalen Füllstoffen (Schaumstoffkissen, Pappe usw.) gefüllt, um zu verhindern, dass das Zubehör im Karton verrutscht. Die folgenden Dokumente sollten dem Produkt beim Verlassen des Werks beigelegt werden:
 - 1) Produktzertifikat (sowohl auf Chinesisch als auch auf Englisch);
 - 2) Handbuch zur Produktnutzung (Installation) (auf Chinesisch und Englisch);
 - 3) Produktpackliste (auf Chinesisch und Englisch);
 - 4) Fabrikinspektionsbericht (auf Chinesisch und Englisch).
- h. Saubere Batterie

Es wird empfohlen, das Batteriesystem regelmäßig zu reinigen. Wenn das Gehäuse verschmutzt ist, verwenden Sie eine weiche, trockene Bürste oder einen Staubfänger, um den Staub zu entfernen. Zu den flüssigen Reinigungsmitteln gehören Lösungsmittel, Schleifmittel usw. Ätzende Flüssigkeiten sollten nicht zur Reinigung des Gehäuses verwendet werden.

9.2 Batteriespeicher

Der Akkupack wird in einem sauberen, trockenen und belüfteten Raum mit einer Umgebungstemperatur von $25^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$ und einer relativen Luftfeuchtigkeit von nicht mehr als 75% gelagert. Der Akkupack hat einen Ladezustand von 45% bis 55%. Vermeiden Sie den Kontakt mit ätzenden Stoffen und halten Sie ihn von Feuer und Wärmequellen fern.

10 Entsorgen Sie verbrauchte Batterien

- Halten Sie sich an die geltenden örtlichen Vorschriften für die Entsorgung von Elektronikschrott und gebrauchten Batterien.
- Nicht mit dem Hausmüll vermischen.
- Setzen Sie den Akku nicht hohen Temperaturen oder direktem Sonnenlicht aus.
- Setzen Sie die Batterien nicht hoher Luftfeuchtigkeit oder korrosiven Umgebungen aus.
- Setzen Sie die Batterien nicht hoher Luftfeuchtigkeit oder korrosiven Umgebungen aus.

11 Detaillierte Angaben

11.1 Wechselrichter Detaillierte Spezifikationen

Modell	SW5KH3UT	SW6KH3UT	SW8KH3UT	SW10KH3UT	SW12KH3UT	SW15KH3UT
PV-Eingangsparameter						
Max. Eingangsleistung (W)	8000	9000	12000	15000	22500	22500
Max. DC-Eingangsspannung (V)	1000					
MPPT-Spannungsbereich (V)	180~850					
Anlaufspannung (V)	180V					
Max. Eingangsstrom pro MPPT (A)	A: 15		A: 15 / B: 30			
Max. Kurzschlussstrom pro MPPT (A)	A: 19		A: 19 / B: 38			
Anzahl der MPPT-Tracker	1		2			
N0. von MPPT-Eingangsstrings pro Kanal	A: 1	A: 1	A: 1 / B: 2	A: 1 / B: 2	A: 1 / B: 2	A: 1 / B: 2
Battery-Eingabeparameter						
Batteriekapazität (kWh)	5~20 (Unterstützung von Union Clustering)					
Nennspannung (V)	400					
Spannungsbereich (V)	350~450					
Max. kontinuierlicher Ladestrom (A)	23			46		
Max. kontinuierlicher Entladestrom (A)	23			46		
Max. Entladeleistung (W)	5000	6000	8000	10000	12000	15000
Max. Ladeleistung (W)	5000	6000	8000	10000	12000	15000
Netzgebundene Parameter						
Nennleistung netzgekoppelte Leistung (W)	5000	6000	8000	10000	12000	15000
Max. netzgekoppelte Ausgangsscheinleistung (VA)	5500	6600	8800	11000	13200	16500
Max. netzgekoppelte Eingangsscheinleistung (VA)	8000	9000	12000	15000	18000	22500
Nennausgangsspannung (V)	230/400 3W/N/PE					

Frequenz der Ausgangsspannung (Hz)	50					
Max. netzgebundener Ausgangsstrom (A)	8.4	10	13.4	16.7	20	25
Max. Eingangsstrom (A)	12.2	13.7	18.2	22.8	27.4	34.2
Leistungsfaktor	0,8 führend bis 0,8 nachlaufend					
Gesamtverzerrungsgrad der Stromwellenform	<3%					
Ausgangsparameter (Off-geid)						
Netzunabhängige Nennscheinleistung (VA)	5000	6000	8000	10000	12000	15000
Max. Ausgangsscheinleistung (VA)	5500	6600	8800	11000	13200	16500
Max. Ausgangsstrom (A)	7.6	10	13.4	16.7	20	25
Nennausgangsspannung (V)	230/400 3W/N/PE					
Nennfrequenz der Ausgangsspannung (Hz)	50					
Gesamtverzerrung der Spannungswellenform (bei linearer Last)	<3%					
Wirkungsgrad						
Maximaler Wirkungsgrad	97.4%	97.4%	97.8%	97.8%	97.8%	97.8%
Eur-Effizienz	96.5%	96.5%	96.8%	96.8%	97%	97%
Schutz						
Eingang DC-Schalter	Integriert					
Erkennung der Isolationsimpedanz	Integriert					
Differenzstrom-Überwachung	Integriert					
Verpolungsschutz am Eingang	Ja					
Anti-Island-Schutz	Ja					
Ac-Überstromschutz	Ja					
Ac-Kurzschlusschutz	Ja					
Ac-Überspannungsschutz	Ja					
AFCI Dc-Lichtbogenschutz	Optional					

Fernsteuerung mit potentialfreiem Kontakt	Ja
DC-Überspannungsschutz	Typ II
AC-Überspannungsschutz	Typ II
PCS allgemeine Parameter	
Umgebungstemperatur (°C)	-30 ~ +60 (> 45°C Derating)
Luftfeuchtigkeit der Umgebung	0 ~ 95%
Arbeitshöhe (m)	<4000 (> 3000m Leistungsminderung)
Kühlung	Luftkühlung (≤47dB)
Anzeige	LED&APP
BMS-Kommunikation	CAN
Zähler-Kommunikation	RS485
Überwachungsmodus	4G/Wifi
Gewicht (kg)	41
Abmessungen (B*H*T, mm)	650*480*250
Topologische Struktur	Transformatorlos
Gehäusetyp	IP65
Typisierung	Alles in einem Gerät
Einrichtung	Gestapelt/Gestapelt in einem Stück

11.2 Akku Detaillierte Spezifikationen

Batterie-Parameter				
Modell des Moduls	B40012DP03			
Batteriemodul Konfiguration	H1	H2	H3	H4
Nennenergie (KWh)	5	10	15	20
Nennkapazität (Ah)	100	200	300	400
Nennspannung (V dc)	400	400	400	400
Nennlade- und -entladestrom (A dc)	6	12	18	24
Max. Lade- und Entladestrom (A dc)	6.5	13	19.5	26
Nennleistung beim Laden und Entladen (kW)	2.5	5	7.5	10
Max. Lade- und Entladeleistung	3.5kW,10s	7kW,10s	10,5 kW ,10s	14 kW ,10s
Abmessungen (B*H*T, mm)	653*397*189	653*712*189	653*1027*189	653*1342*189

Gesamtgewicht (kg)	52	104	156	208
Umgebungstemperatur	-10~50°C(zum Laden); -20~50°C(zum Entladen) , Die Heizung funktioniert, wenn die Zellentemperatur unter 5°C liegt.			
IP-Klasse	IP65			

12 Erklärung ohne Gewähr

Das Unternehmen haftet nicht für die folgenden Situationen.

- Ausfälle oder Schäden, die durch Unfälle oder anormale natürliche Bedingungen (höhere Gewalt, wie Taifun, Erdbeben, Feuer usw.) verursacht werden.
- Die Umgebung der Installation und des Betriebs geht über die internationalen oder lokalen nationalen Normen hinaus.
- Der Betrieb des Geräts entspricht nicht den Betriebsanweisungen und Sicherheitshinweisen im Produkthandbuch, was zu Geräteschäden aufgrund falscher Installation, Bedienung und anderer menschlicher Faktoren führt.
- Der Produktcode wurde geändert oder ist verloren gegangen.
- Demontage, Änderung der Produktstruktur oder Modifizierung des Softwarecodes ohne Genehmigung.
- Schäden, die durch das Eindringen von Wasser oder anderen Stoffen in die Maschine aus menschlichen Gründen entstanden sind.
- Schäden, die durch Lagerungsbedingungen verursacht werden, die nicht den Produktspezifikationen entsprechen.
- Transportschäden, die durch den eigenen Transport des Kunden verursacht wurden.
- Schäden, die außerhalb der Garanziezeit auftreten.



Kontakt

Wenn Sie technische Fragen zu unseren Produkten haben, wenden Sie sich bitte an **Sunwoda Energy Technology Co, LTD.**

Service-Hotline: +86 755 2267 0380.

Version: V1.0

Sunwoda Energy Technology Co. LTD.

E-Mail: technicalsupport@sunwoda.com

Adresse: 15. Stock, Gebäude B, Sunwoda Industrial Park, Nr. 18 Tangjianan Road, Guangming District, Shenzhen, China