



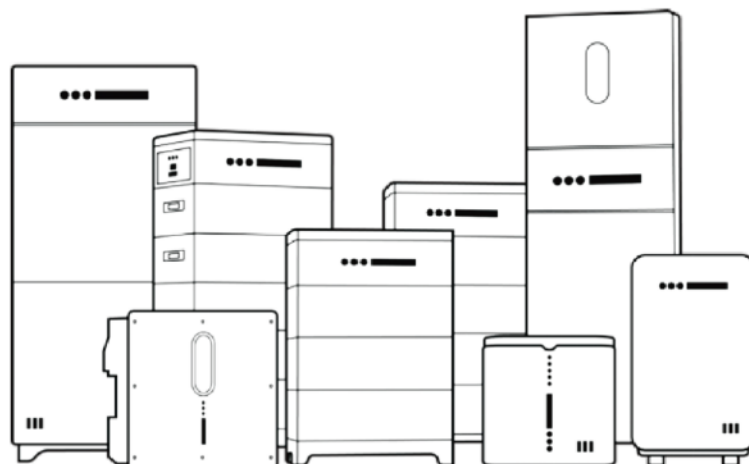
Vestwoods

Benutzerhandbuch

WOHNGEBÄUDE ESS

LITHIUM-IONEN-BATTERIE-LÖSUNG

VE51280W





Copyright © Hangzhou Vestwoods Technology Co., Ltd. 2023. Alle Rechte vorbehalten.

Kein Teil dieses Dokuments darf ohne vorherige schriftliche Genehmigung von Hangzhou Vestwoods Technology Co., Ltd. in irgendeiner Form oder mit irgendwelchen Mitteln reproduziert oder übertragen werden.

Zur Beachtung

Die erworbenen Produkte, Leistungen und Eigenschaften werden durch den zwischen Vestwoods und dem Kunden geschlossenen Vertrag geregelt. Es ist möglich, dass sämtliche in diesem Dokument beschriebenen Produkte, Leistungen und Eigenschaften oder Teile davon nicht durch den Umfang des Kaufvertrags oder den Nutzungsbereich abgedeckt sind. Vorbehaltlich anderer Regelungen in diesem Vertrag erfolgen sämtliche Aussagen, Informationen und Empfehlungen in diesem Dokument ohne Mängelgewähr, d. h. ohne Haftungen, Garantien oder Verantwortung jeglicher Art, weder ausdrücklich noch implizit.

Die Informationen in diesem Dokument können ohne Vorankündigung geändert werden. Bei der Erstellung dieses Dokumentes wurde jede mögliche Anstrengung unternommen, um die Richtigkeit des Inhalts zu gewährleisten. Jegliche Aussage, Information oder Empfehlung in diesem Dokument stellt keine Zusage für Eigenschaften jeglicher Art dar, weder ausdrücklich noch implizit.

Über dieses Dokument

Zweck

In diesem Dokument werden in erster Linie die Hauptmerkmale, die Zusammensetzung der Komponenten, die Verwendung, die Installation und die Wartung des an der Wand montierten Energiespeichersystems VE51100W (kurz für V-Power S05) beschrieben.





Zielgruppe

Dieses Dokument ist bestimmt für:

- Hardware-Installationsingenieure
- Ingenieure für technische Unterstützung
- Wartungstechniker
- Benutzer

Symbolkonventionen

Die in diesem Dokument möglicherweise verwendeten Symbole sind folgendermaßen definiert:

Symbol	Definition	Bemerkungen
 GEFAHR	GEFAHR	Zeigt eine Gefahr mit hohem Risiko an, die zu schweren Verletzungen oder zum Tod führt, wenn sie nicht vermieden wird.
 WARNUNG	WARNUNG	Zeigt eine Gefahr mit mittlerem Risiko an, die zu schweren Verletzungen oder zum Tod führen kann, wenn sie nicht vermieden wird.
 VORSICHT	VORSICHT	Zeigt eine Gefahr mit geringem Risiko an, die zu leichten oder mittelschweren Verletzungen führen kann, wenn sie nicht vermieden wird.
 ANMERKUNG	ANMERKUNG	Ergänzt die wichtigen Informationen im Haupttext. Eine ANMERKUNG wird verwendet, um Informationen anzusprechen, die nicht im Zusammenhang mit Personenschäden, Geräteschäden und Umweltzerstörung stehen.

Änderungsverlauf

Änderungen zwischen den einzelnen Ausgaben des Dokuments sind kumulativ. Die neueste Ausgabe des Dokuments enthält alle Änderungen, die an früheren Ausgaben vorgenommen wurden.

Ausgabe 01 (2023-06-15)

Bei dieser Ausgabe handelt es sich um die erste offizielle Veröffentlichung.

KUNDENSERVICE

✉ sales_eu@vestwoods.com

🌐 www.vestwoods.com

Inhaltsverzeichnis

1	Einführung	1
1.1	Anmeldung	1
1.2	Erscheinungsbild	1
1.3	Panel Einführung	2
1.4	PIN Definition	4
1.5	Lithium-Ionen-Zelle	5
1.6	Technische Daten	6
2	Einrichtung	9
2.1	Vorsichtsmaßnahmen für die Installation	9
2.2	Vorbereitungen für die Installation	9
2.2.1	Werkzeuge	9
2.2.2	Packliste	10
2.2.3	Auspacken Akzeptanz	12
2.3	Leitfaden für die Installation	12
2.4	Anschließen des Stromkabels	14
2.5	Anschluss des Kommunikationskabels	17
3	Operation	21
3.1	Überprüfung vor dem Einschalten	21
3.2	Einschalten	21
3.3	Leitfaden für den Betrieb	23
4	Wartung	24
4.1	V-Power S14 Lagerung	24
4.2	Monatliche Wartung	25
4.3	Vierteljährliche Wartung	25
4.4	Jährliche Wartung	25
4.5	Handhabung von Alarmen	26
	Akronyme und Abkürzungen	27

1.1 Anmeldung

V-Power S14 ist ein von Vestwoods entwickeltes Produkt der nächsten Generation, das in Energiespeicherlösungen für Privathaushalte eingesetzt wird. Dieses Batteriesystem hat eine Kapazität von 14,336 kWh.

Im V-Power S14 ist das Hochleistungs-BMS integriert. Um die Lebensdauer der Batterie zu verlängern, verfügt es über mehrere Schutzfunktionen, wie z. B. Systemüberladung, Systemüberentladung, Zellenüberspannung, Zellenunterspannung, Überstrom beim Laden, Überstrom beim Entladen und Isolationsfehlerschutz. Außerdem verfügt es über RS485- und CAN-Kommunikation, um die Echtzeitdaten des Batteriemoduls zu lesen.

1.2 Erscheinungsbild

Das Aussehen des V-Power S14 ist wie folgt dargestellt.



Abbildung 1. Aussehen der V-Power S14

Die Abmessungen des V-Power S14 sind wie folgt dargestellt.

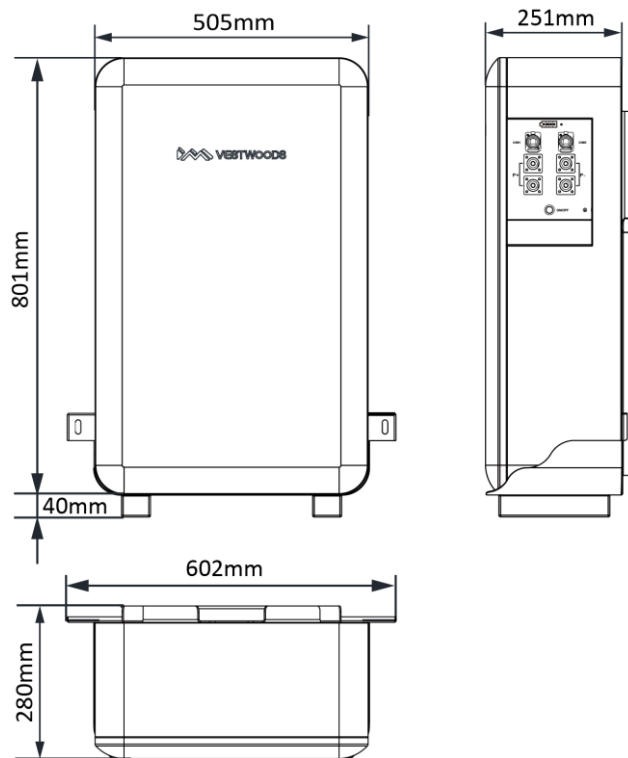


Abbildung 2. Abmessungen des V-Power S14 (Einheit: mm)

1.3 Panel Einführung

Das Bedienfeld des V-Power S14 ist wie folgt dargestellt.

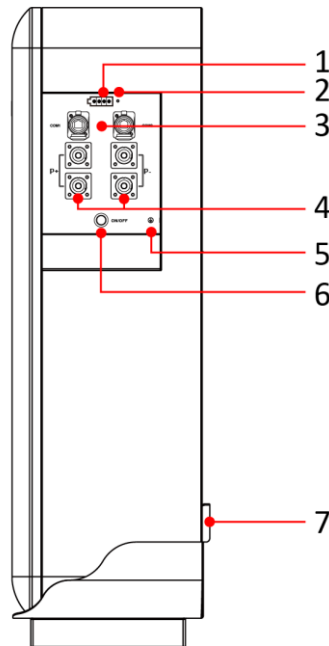


Abbildung 3. Bedienfeld von V-PowerS14





Die Definition des V-Power S14-Bedienfeldes ist wie folgt dargestellt.

Tabelle 1. Definition der Bedienfeldschnittstelle

Nein.	Artikel	Bemerkung
1	SOC	Zustand der Ladung.
2	LAUF/ALM	Zeigt den Betriebs- oder Alarmstatus des Batteriemoduls an.
3	COM 1/COM 2	2*RJ45 Schnittstelle für Kommunikation: COM1 für die Kommunikation mit dem Wechselrichter oder der letzten Batterie; COM2 für die Kommunikation mit der nächsten Batterie.
4	Ausgangsanschlüsse	Ausgangsanschlüsse des Batteriemoduls.
5	GND	Erdung.
6	POWER	Netzschalter.
7	Basis	Befestigungssockel.

Der SOC-Indikator wird verwendet, um den aktuellen Kapazitätsstatus des V-Power S14 anzuzeigen. Die Anzahl der blinkenden Anzeigen entspricht der verbleibenden Kapazität. Die spezifische Bedeutung wird im Folgenden dargestellt.

Tabelle 2. Die Definition des SOC-Indikators

Nein.	Anzeigelampe	Bemerkung
1		$0% < SOC \leq 25%$
2		$25% < SOC \leq 50%$
3		$50% < SOC \leq 75%$
4		$75% < SOC \leq 100%$

Die entsprechende Beziehung zwischen dem Betriebsstatus und dem Betriebsstatus des Indikators ist wie folgt dargestellt.

Tabelle 3. Die Definition des Lauf-/Alarmindikators

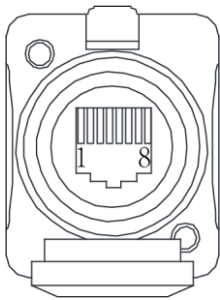
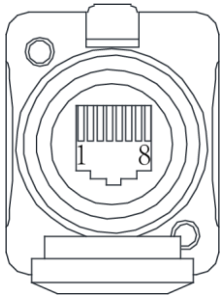
Nein.	Anzeigelampe	Definition
1	Grüne LED blinkt	Zeigt an, dass der V-Power S14 gerade lädt oder entlädt.

Nein.	Anzeigelampe	Definition
2	Grüne LED leuchtet	Zeigt an, dass sich der V-Power S14 im Standby-Modus befindet.
3	Rote LED blinkt	Zeigt an, dass sich der V-Power S14 im Alarmmodus befindet.
4	Rote LED leuchtet	Zeigt an, dass ein Fehler im Batteriemodul aufgetreten ist, der eine manuelle Bedienung oder eine Rücksprache mit Vestwoods zur Wartung erfordert.

1.4 PIN Definition

V-Power S14 hat 2 Kommunikationsschnittstellen: COM1 und COM2. Die PIN-Definition der COM-Ports ist wie folgt dargestellt.

Tabelle 4. Die Definition des Kommunikationsanschlusses

COM1/2	Stift	Beschreibung
 <p>COM 1</p>	1	RS485_B
	2	RS485_A
	3	CAN0-H (Kommunikation mit der letzten Batterie)
	4	CAN1-H (Kommunikation mit Wechselrichter)
	5	CAN1-L (Kommunikation mit Wechselrichter)
	6	/
	7	CAN0-L (Kommunikation mit der letzten Batterie)
	8	/
 <p>COM 2</p>	1	/
	2	/
	3	CAN0-H (Kommunikation mit der nächsten Batterie)
	4	/
	5	/
	6	/
	7	CAN0-L (Kommunikation mit der nächsten Batterie)

	8	/
--	---	---

1.5 Lithium-Ionen-Zelle

Die in dem Plan ausgewählte Lithium-Ionen-Zelle ist ein spezielles Lithium-Batterie-Produkt des Energietyps. Diese Serie von Lithium-Ionen-Zellen hat eine hohe spezifische Energie, eine längere Lebensdauer, niedrige Kosten, kann hohe Ströme laden und entladen, ist hochtemperaturbeständig, hat eine hohe Energiedichte, ist sicher und schadstofffrei.

Die drei Ansichten der Lithium-Ionen-Zelle sind wie folgt dargestellt.

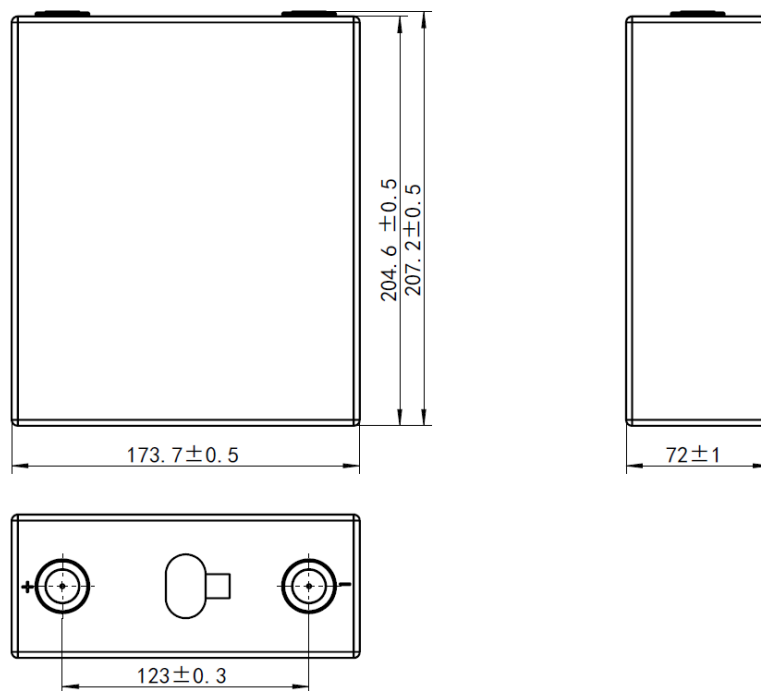


Abbildung 4. Lithium-Ionen-Zelle in drei Ansichten (Einheit:mm)

Die wichtigsten technischen Daten der Lithium-Ionen-Zellen sind im Folgenden aufgeführt.

Tabelle 5. Die wichtigsten technischen Daten der Lithium-Ionen-Zelle

Nein.	Artikel	Parameter
1	Akku-Typ	LiFePO ₄
2	Nennspannung	3.2 V
3	Nominale Kapazität	280 Ah
4	Nominale Energie	0.896 kWh
5	Max. kontinuierlicher Ladestrom	200 A

Nein.	Artikel	Parameter
6	Max. kontinuierlicher Entladestrom	200 A
7	Abschaltspannung der Ladung	3.65 V
8	Entladeschlussspannung	2.50 V
9	Betriebstemperatur beim Laden	0°C-50°C
10	Betriebs-Entladetemperatur	-20°C-55°C
11	Lagertemperatur	0-45°C (weniger als 1 Monat); 0-35°C (weniger als 12 Monate)
12	Zulässige relative Luftfeuchtigkeit	5% ~ 95% nicht kondensierend
13	Abmessungen (Breite*Höhe*Tiefe)	173,7 × 204,6 × 72,0 mm
14	Gewicht	Ca. 5,42 kg

1.6 Technische Daten

Die wichtigsten technischen Daten des V-Power S14 sind im Folgenden aufgeführt.

Tabelle 6. Technische Daten V-Power S14

Nein.	Artikel	Parameter
1	Modell	VE51280W
2	Die Anzahl der Zellen	16
3	Konfiguration	1P16S
4	Nennspannung	51.2 V
5	Nominale Kapazität	280 Ah
6	Energie insgesamt	14.336 kWh
7	Abschaltspannung der Ladung	57.6 V
8	Entladeschlussspannung	42.0 V
9	Max. kontinuierlicher Ladestrom	200 A
10	Max. kontinuierlicher Entladestrom	200 A

Nein.	Artikel	Parameter
11	Methode der Kommunikation	CAN/RS485
12	Max. Anzahl der parallel zu schaltenden Module	Parallel erweiterbar, ≤ 8 Gruppen, ohne Derating; Mehr als 8 Gruppen müssen herabgesetzt werden
13	Lagertemperatur	0°C ~ 45°C
14	Betriebstemperatur	Entladung -20°C ~ 55°C, Ladung 0°C ~ 50°C
15	SOC-Schätzwert	<8%
16	Zulässige relative Luftfeuchtigkeit	5% ~ 95% nicht kondensierend
17	Höhenlage	2000m ohne Leistungsreduzierung
18	Methode der Kühlung	Natürliche Wärmeableitung
19	Schutzniveau	IP65
20	Externe Schnittstelle	Batterie-Plus- und -Minus-Schnellsteckklemmen: 2*P+, 2*P- Kommunikationsstandard RJ45-Anschluss: 2*RJ45
21	Einbauverfahren	Boden
22	Methode anzeigen	Anzeigelampe (Strom, Betriebsstatus)
23	Abmessungen (Breite*Höhe*Tiefe)	505 mm×801 mm×251 mm (ohne Sockel)
24	Nettogewicht	Ca. 121 kg
Schutzfunktion		
25	Überspannungsschutz	Systemüberspannung, Zellenüberspannung
26	Unterspannungsschutz	System-Unterspannung, Zellen-Unterspannung
27	Überstromschutz	Überstrom beim Laden, Überstrom beim Entladen
28	Temperaturschutz	Aufladen mit hoher Temperatur, Aufladen mit niedriger Temperatur, Entladen mit hoher Temperatur, Entladen mit niedriger Temperatur
29	Kurzschlusschutz	BMS-Hardwareschutz, externe Sicherung
30	Verpolungsschutz	Verfügbar, wenn das Gerät ausgeschaltet ist
31	Prüfung der dielektrischen Widerstandsfähigkeit	Verfügbar

Nein.	Artikel	Parameter
32	Vorladungsfunktion	Verfügbar
33	Entzerrungsfunktion	Verfügbar
34	Hibernation-Funktion	Verfügbar

2 Einrichtung

2.1 Vorsichtsmaßnahmen für die Installation

- Die Lichtintensität ist in der Nähe des Aufstellungsortes erforderlich.
- Beachten Sie beim Heben und Hantieren mit schweren Gegenständen die sicherheitstechnischen Vorschriften.
- Die Ausrüstung und die Werkzeuge müssen vollständig, intakt und zuverlässig sein. Die Verwendung von Werkzeugen mit Rissen, Grat, losen Griffen usw., die nicht den Sicherheitsnormen entsprechen, ist streng verboten.
- Die Installationsarbeiten müssen von qualifizierten Ingenieuren geleitet werden.
- Bei der Installation müssen zwei Personen zusammenarbeiten, eine für die Bedienung und die andere für die Kontrolle.
- Der ursprüngliche Kabelanschluss und das Betriebsverfahren dürfen nicht ohne die Zustimmung des Unternehmens geändert werden.


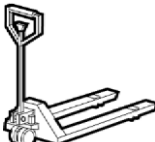

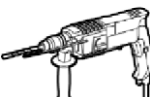
2.2 Vorbereitungen für die Installation


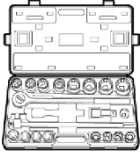

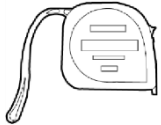
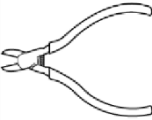


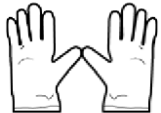




2.2.1 Werkzeuge

Um Stromschläge zu vermeiden, müssen isolierte Installationswerkzeuge verwendet werden. Wenn Werkzeuge ohne Isolierschutz verwendet werden, müssen die freiliegenden Metallteile mit Isolierband umwickelt und isoliert werden.

In der folgenden Tabelle sind die Werkzeuge aufgeführt, die vor dem Einbau vorbereitet werden müssen.

Tabelle 7. Werkzeuge

Elektro-Gabelstapler	Manueller Gabelstapler	Elektrischer Schraubenzieher	Schlagbohrmaschine
			

Kreuzschlitzschraubendreher	Steckschlüssel	Isolierter Drehmomentschlüssel	Bandmaß
			
Diagonale Zange	Klauenhammer	Multimeter	Antistatische Handschuhe
			
Helm	Goggle	Isolierschuhe	Isolierband
			

2.2.2 Packliste

Öffnen Sie das Paket und nehmen Sie das Produkt heraus, bitte überprüfen Sie zuerst das Zubehör. Die Verpackung ist unten abgebildet.



Figure 1. Zubehör von V-Power S14

Artikel	Beschreibung	Menge
A	Lithium-Akku-Pack	1
B1	Positives Ausgangsstromkabel	1
B2	Negatives Ausgangsstromkabel	1
B3	Positives paralleles Stromkabel (<i>*optional</i>)	1
B4	Negatives paralleles Stromkabel (<i>*Optional</i>)	1
C1	Kommunikationskabel	1
C2	Paralleles Kommunikationskabel (<i>*Optional</i>)	1
D	GND-Kabel	1
E	Widerstandsverbinder	1
F	Schutzhülle, rot & schwarz	2
G	Befestigungssockel	1
H	Dehnschraube	2
I	Wasserwaage	1
J	Benutzerhandbuch/Packungsliste/Garantiekarte	1

2.2.3 Auspacken Akzeptanz

Bitte überprüfen Sie nach Erhalt der Ware vor Ort, ob der Verpackungskarton unversehrt ist und kontrollieren Sie die Ware rechtzeitig. Wenn die Verpackung leicht beschädigt ist, unterschreiben Sie bitte die Ladeliste, um den Empfang zu bestätigen und das Ausmaß der Beschädigung anzugeben. Ist der Karton stark beschädigt, verweigern Sie bitte die Unterschrift.

Bitte führen Sie nach Erhalt aller Waren eine Auspackkontrolle durch. Wenn Sie feststellen, dass die erhaltenen Waren nicht mit der Packliste übereinstimmen, kontaktieren Sie bitte Vestwoods so schnell wie möglich.

2.3 Leitfaden für die Installation

Kontext

Vor der Installation des V-Power S14 muss der Benutzer den Aufstellungsort planen. Der Installationsort sollte die folgenden Bedingungen erfüllen:

- Der Installationsort sollte Platz für einen V-Power S14 bieten, und es sollte eine Wand vorhanden sein, um den Wechselrichter zu montieren.
- Auf der rechten Seite des V-Power S14 sollte ein Freiraum von 500 mm für die Belüftung und Bedienung vorgesehen werden.
- Der Aufstellungsort sollte nach Möglichkeit geräumig und gut belüftet sein. Wenn der Aufstellungsort klein und beengt ist, sollten Sie zusätzliche Wärmeableitungseinrichtungen vorsehen.

Verfahren

- 1 Nehmen Sie die V-Power S14 heraus und setzen Sie sie an den Einbauort.



Der V-Power S14 ist schwer. Wenn möglich, verwenden Sie bitte Werkzeuge, um die Handhabung und Installation zu erleichtern.

- 2 Planen Sie den Aufstellungsort.

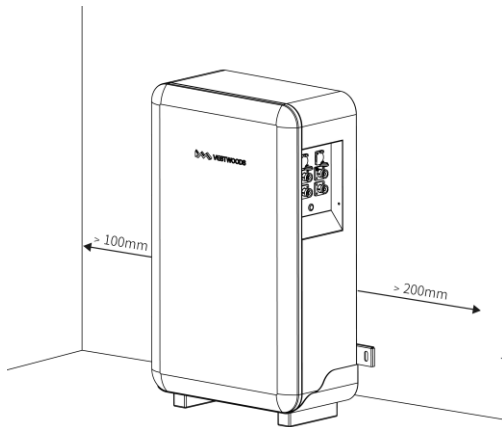


Table 8. Installation Space Requirement

Position	Min. distance
Linke Seite	100 mm
Rechte Seite	200 mm

Abbildung 6. Einbau von V-Power S14

- 3 Befestigen Sie den Sockel mit einer Bohrmaschine und einer Wasserwaage an der ausgewählten Wand. Prüfen Sie, ob das Anzugsmoment der Muttern (2 Muttern auf der Rückseite des V-Power S14) 8 N.m. beträgt.

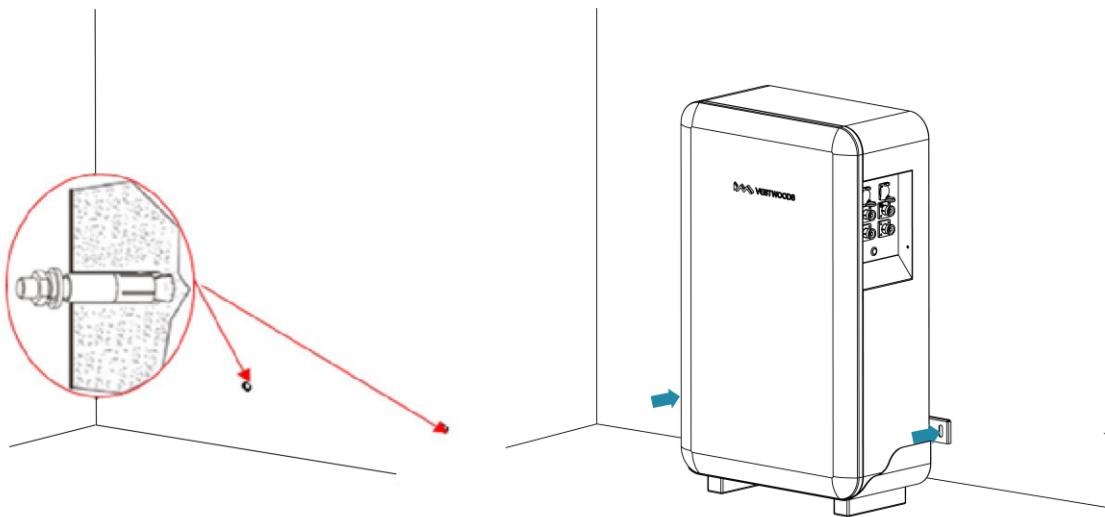


Abbildung 7. Montage des Sockels

- 4 Schließen Sie das Erdungskabel an die Erde an.

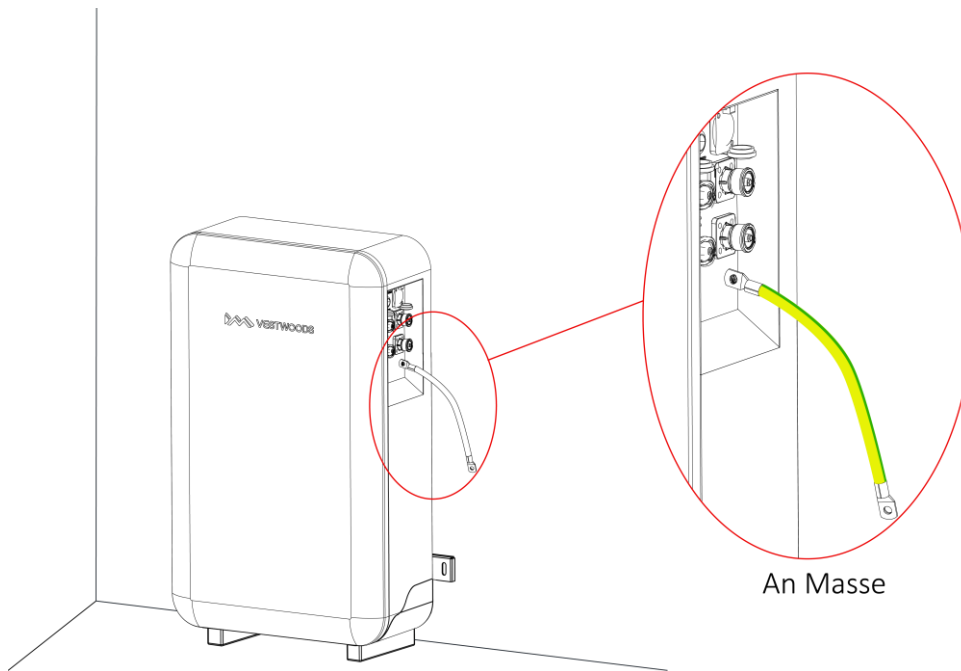


Abbildung 8. V-Power S14 Erdung

2.4 Anschließen des Stromkabels

Kontext

VORSICHT

1. Isolieren Sie die Installationswerkzeuge, um elektrische Schläge zu vermeiden.
2. Das Netzkabel sollte entsprechend dem Leistungswert des Wechselrichters angeschlossen werden. Wenn mehrere Batterien parallel verwendet werden, sollten die Stromkabel entsprechend dem Verdrahtungsmodus in Abbildung 11~13 angeschlossen werden.
3. Wenn mehr als 2 Batterien parallel verwendet werden, ist eine "Junction Box" erforderlich. Schließen Sie zunächst das Stromkabel jeder Batterie an die Junction Box an und verbinden Sie dann das Stromkabel von der Junction Box mit dem Wechselrichter.

Der Anschluss des V-Power S14 Stromkabels erfolgt über einen selbstverriegelnden Stecker. Die Beschreibung des selbstverriegelnden Steckers ist im Folgenden dargestellt:

- Die Schritte zum Anschließen des selbstsichernden Steckers sind wie folgt:
 - A Stellen Sie die Richtung des selbstsichernden Steckers so ein, dass er mit dem V-Power S14-Anschluss ausgerichtet ist.
 - B Drehen Sie den selbstverriegelnden Stecker leicht, dann wird er automatisch eingesteckt.

- C Nachdem der selbstverriegelnde Stecker automatisch eingesteckt wurde, drücken Sie ihn leicht hinein, und nachdem ein Klickgeräusch zu hören ist, sind der selbstverriegelnde Stecker und der Batteriemodulanschluss verbunden.
- Die Tasten am selbstsichernden Stecker müssen gleichzeitig gedrückt werden, wenn der Benutzer den selbstsichernden Stecker herausziehen möchte.



Abbildung 9. Selbstverriegelnder Steckerknopf

Verfahren

- 1 Schließen Sie die Stromkabel des V-Power S14 an.

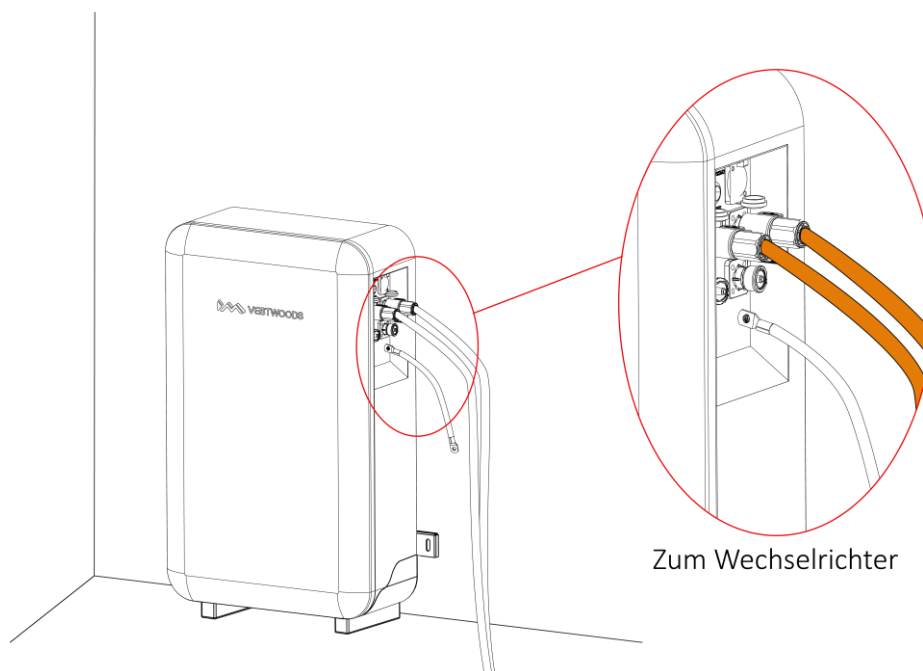


Abbildung 10. Anschließen der externen Kabel

Wenn mehrere V-Power S14 parallel geschaltet sind, müssen Sie diese mit den parallelen Stromkabeln parallel schalten und dann das Stromkabel mit dem Wechselrichter verbinden. Achten Sie bitte auf die Unterscheidung zwischen Plus- und Minuspol der Batteriemodule.

No. of batteries = 2

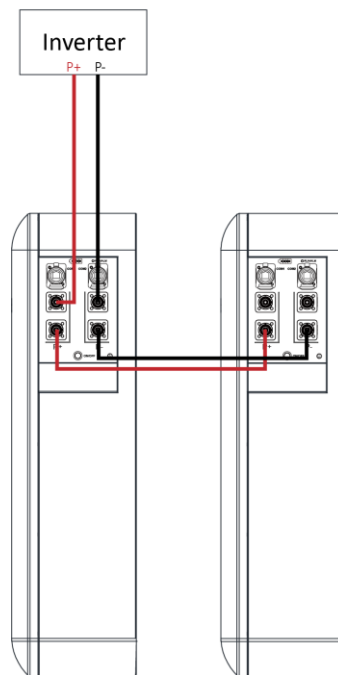


Abbildung 11. Anschließen der Stromkabel (Batterie=2)

$2 < \text{No. of batteries} \leq 4$

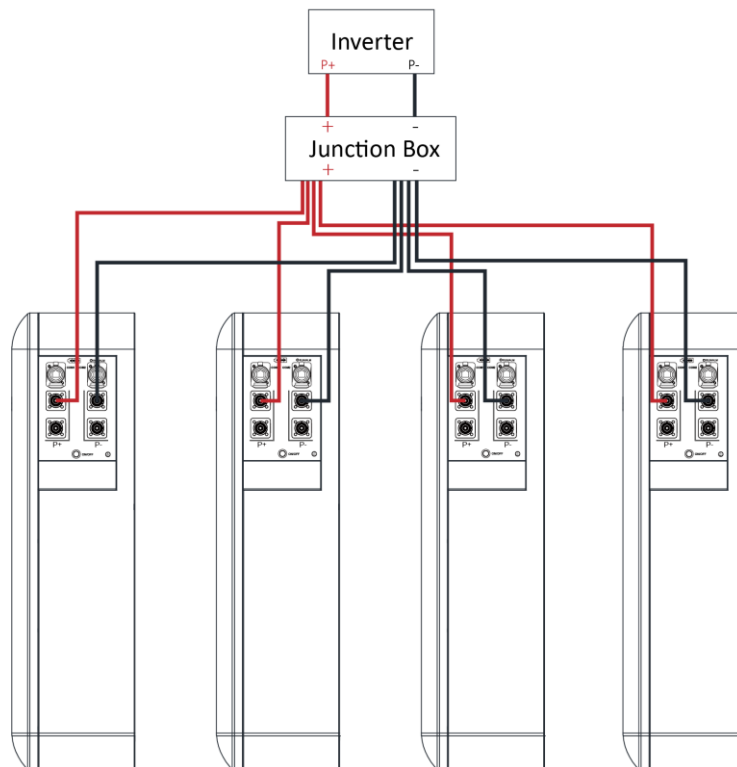


Abbildung 12. Anschließen der Stromkabel ($2 < \text{Batterien} \leq 4$)

4 < No. of batteries ≤ 8

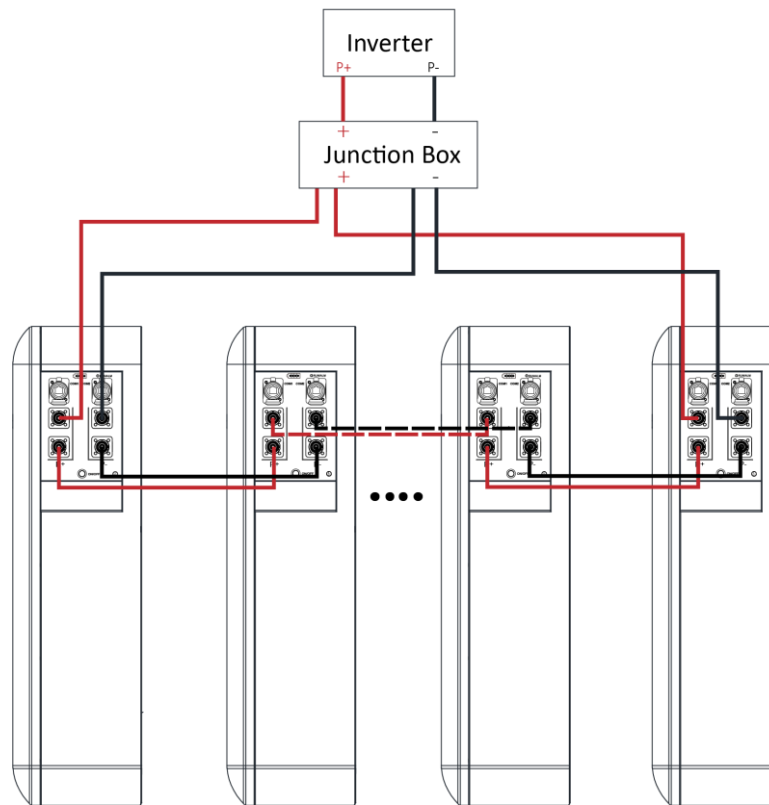


Abbildung 13. Anschließen der Stromkabel (4 < Batterien ≤ 8)

ANMERKUNG

Die Farbe des selbstverriegelnden Steckers sollte der Farbe der V-Power S14-Klemme entsprechen: Orange entspricht dem Pluspol und Schwarz dem Minuspol.

Bitte achten Sie auf die entfernte V-Power S14-Schutzhülle, falls Sie eine Sicherung wünschen.

2.5 Anschluss des Kommunikationskabels

Kontext

VORSICHT

- Achten Sie beim Einstecken des Kommunikationskabels auf die Richtung und vermeiden Sie Gewaltanwendung.
- Kommunikationskabel und Stromkabel müssen getrennt verlegt werden.

Verfahren

- 1 Schließen Sie die Kommunikationskabel des V-Power S14 an.

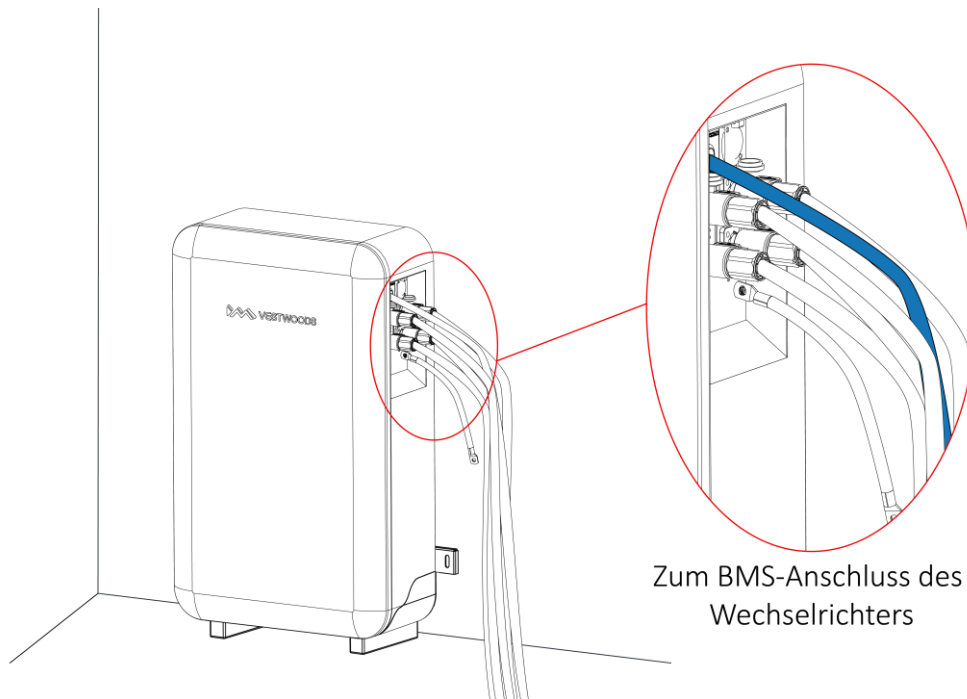


Abbildung 14. Anschließen der Kommunikationskabel

Wenn mehrere V-Power S14 parallel geschaltet sind, müssen Sie zuerst die Kommunikationskabel parallel anschließen. Schließen Sie dann das Kommunikationskabel zwischen dem Wechselrichter und COM1 des ersten V-Power S14 an.

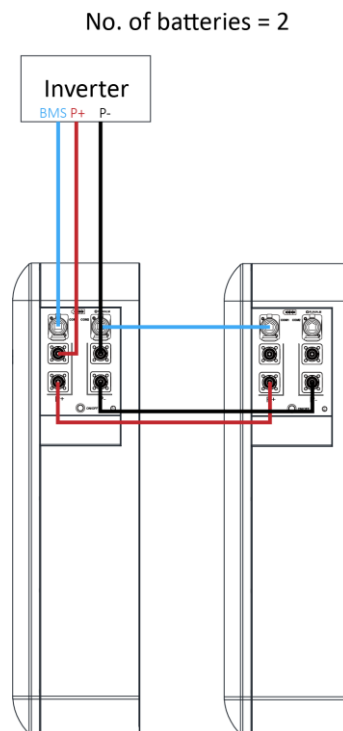


Abbildung 15. Anschließen der Kommunikationskabel(Batterie=2)

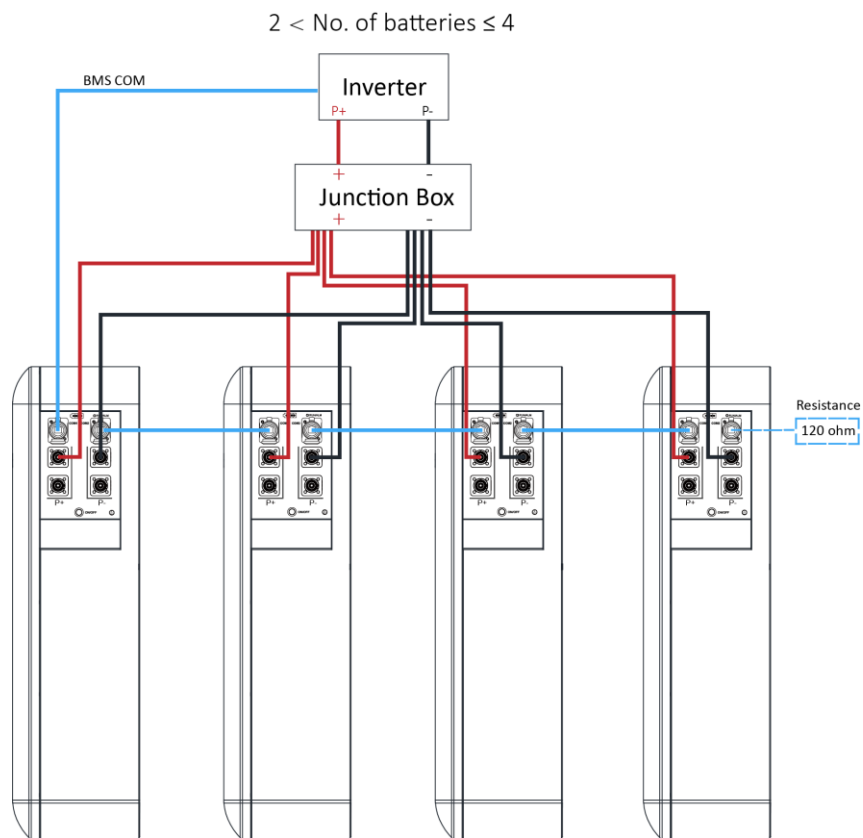


Abbildung 16. Anschließen der Kommunikationskabel (2 < Batterien ≤ 4)

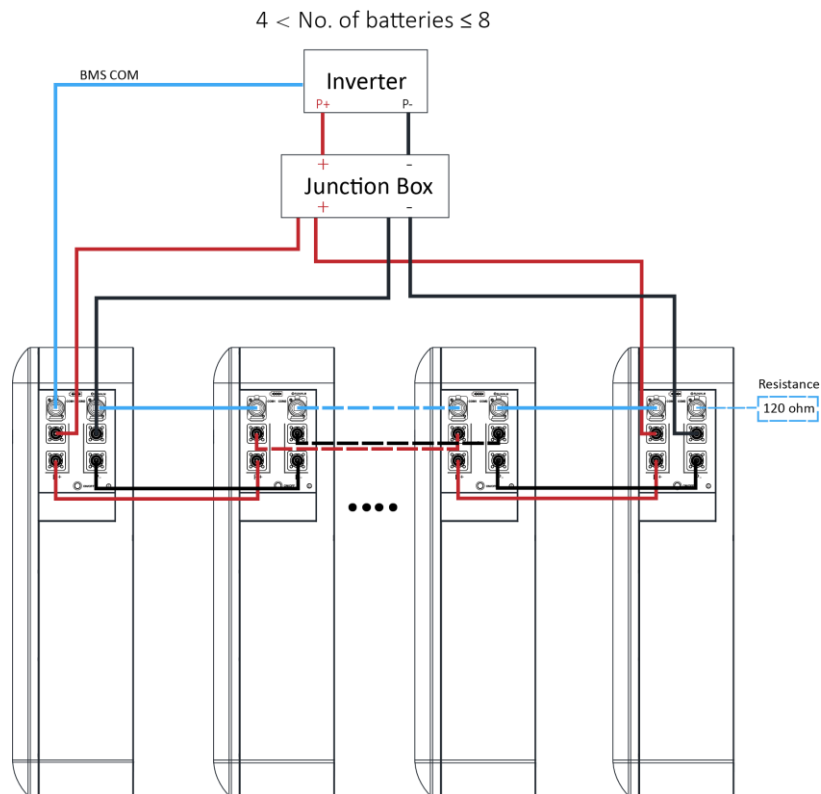


Abbildung 17. Anschließen der Kommunikationskabel (4 < Batterien ≤ 8)

- 2 Den Schaltplan für den Anschluss des Wechselrichters an die Benutzerseite entnehmen Sie bitte der Bedienungsanleitung des Wechselrichters.

ANMERKUNG

- Bitte prüfen Sie die Einsatzszenarien des Wechselrichters entsprechend der tatsächlichen Situation. Einzelheiten entnehmen Sie bitte dem Benutzerhandbuch des Wechselrichters.
- Das Kommunikationskabel zum Wechselrichter enthält ein L&N-Kabel (220V-Stromversorgung für BMS). Bitte schließen Sie dieses Kabel an den Ausgangsanschluss des Wechselrichters an. (Optional)
- Empfohlener Leerlaufstrom von der Batterie zum Wechselrichter: Nennbetriebsstrom 250A, Nennbetriebsspannung \geq DC110V, Nennkurzschlussausschaltvermögen \geq 25kA (DC110V). Wenn der Wechselrichter Anweisungen hat, ist der Wechselrichter maßgebend.

3 Operation

3.1 Überprüfung vor dem Einschalten

Kontext

Nach der Installation des V-Power S14 müssen die Benutzer vor dem Einschalten des Geräts eine Prüfung durchführen, um sicherzustellen, dass das Gerät korrekt installiert und die Kabel richtig angeschlossen sind.

Verfahren

- 1 Prüfen Sie, ob die Reihenfolge der V-Power S14 mit dem Schaltplan übereinstimmt.
- 2 Überprüfen Sie den Kabelanschluss vor Ort.
 - Prüfen Sie, ob die Kabel richtig angeschlossen sind, ob die Stecker fest sitzen und ob der selbstverriegelnde Stecker fest verbunden ist.



- Prüfen Sie, ob das Kommunikationskabel und das Stromkabel getrennt sind.



- 3 Prüfen Sie, ob die V-Power S14 geerdet sind.
- 4 Überprüfen Sie den Status des Schalters.
 - Der DC-Ausgangsschalter des V-Power S14 sollte ausgeschaltet sein.
 - Der DC-Schalter des Wechselrichters sollte ausgeschaltet sein.
 - Der Trennschalter vom Wechselrichter zum Netz sollte ausgeschaltet sein.

3.2 Einschalten

Kontext



1. Vor der Inbetriebnahme des V-Power S14 muss der Benutzer unbedingt die Vorabprüfung durchführen.
2. Alle Batterien sollten die werkseitige Kapazität von 50% haben.
3. Anforderungen an die Parallelschaltung von Modulen: Die Gesamtspannungsdifferenz zwischen den Modulen sollte 2 V nicht überschreiten.
4. Einschaltvorgang.
 - 1) Senergy, Megarevo soll zuerst den Wechselrichter aktivieren und dann das Batteriemodul einschalten.
 - 2) Deye sollte zuerst die Batteriemodule und dann den Wechselrichter einschalten.
 - 3) Für die anderen Wechselrichter wenden Sie sich bitte an die Ingenieure des technischen Kundendienstes.

Voraussetzungen

Stellen Sie vor dem Einschalten sicher, dass alle Strom- und Kommunikationskabel richtig angeschlossen sind.

Verfahren

Die Batterieleistung wird in drei Kategorien unterteilt.

- 1 Einzelne Batterie einschalten (keine Parallelschaltung):
 - Schalten Sie den DC-Schalter des Wechselrichters ein;
Schalten Sie den Schalter zwischen dem Wechselrichter und dem Stromnetz ein;
Schalten Sie den Trennschalter zwischen Wechselrichter und Batterie ein (falls vorhanden);
 - Schalten Sie den ON/OFF-Schalter der Batterie ein;
Die Betriebs-/Alarmanzeige sollte grün blinken.
 - Wenn Sie warten, bis die Betriebs-/Alarmanzeige von grün auf grün blinkt, bedeutet dies, dass das Gerät normal eingeschaltet ist.
- 2 Mehrere Batterien schalten sich ein:
 - Schalten Sie den DC-Schalter des Wechselrichters ein;
Schalten Sie den Schalter zwischen dem Wechselrichter und dem Stromnetz ein;
Schalten Sie den Trennschalter zwischen Wechselrichter und Batterie ein (falls vorhanden);
 - Schalten Sie zuerst den EIN/AUS-Schalter in der Batterie ein, der für die Verbindung mit dem Wechselrichter verwendet wird. Zu diesem Zeitpunkt sollte die Batteriebetriebs-/Alarmanzeige grün blinken;

- Warten Sie, bis die Betriebs-/Alarmanzeige der Batterie von grünem Blinken in grünes Dauerleuchten übergeht;

Schalten Sie den EIN/AUS-Schalter der Batterie ein, die für die Verbindung zur nächsten Batterie verwendet wird.

- Wiederholen Sie den letzten Schritt, bis die Betriebs-/Alarmanzeige der letzten Batterie von grün blinkend in grün übergeht, was bedeutet, dass das Gerät normal eingeschaltet ist.

3 Die Batterien erweitern die Stromversorgung:

- Schalten Sie die ursprüngliche Batterie und den Wechselrichter aus, und schließen Sie das neu erweiterte Batterieleistungskabel und das Kommunikationskabel gemäß 2.4 und 2.5 parallel an.

- Nach den Kategorien **1** oder **2**, die ursprüngliche Batterie und Wechselrichter an die Machtzuerst, und machen die ursprüngliche Batteriekapazität ist über 50%;

- Schalten Sie den EIN/AUS-Schalter einer neuen Erweiterungsbatterie ein. Zu diesem Zeitpunkt sollte die Betriebs-/Alarmanzeige der Batterie grün blinken;

- Warten Sie, bis die Betriebs-/Alarmanzeige der Batterie von grünem Blinken in grünes Dauerleuchten übergeht;

Schalten Sie den EIN/AUS-Schalter der Batterie ein, die für die Verbindung zur nächsten Batterie verwendet wird.

- Wiederholen Sie den letzten Schritt, bis die Betriebs-/Alarmanzeige von grün blinkend auf grün leuchtet, was bedeutet, dass das Gerät normal eingeschaltet ist.

3.3 Leitfaden für den Betrieb

Das V-Power S14 hat die Systemparameter werkseitig eingestellt, und das System wird nach dem Einschalten automatisch in Betrieb genommen.

Der Wechselrichter muss entsprechend den tatsächlichen Bedürfnissen eingestellt werden. Detaillierte Informationen zum Betrieb finden Sie im Handbuch des Wechselrichters **Benutzerhandbuch**.

4 Wartung

VORSICHT

- Das technische Personal, das die folgenden Arbeiten durchführt, muss eine professionelle Ausbildung erhalten haben. Tragen Sie vor der Bedienung und Wartung des V-Power S14 antistatische Arbeitskleidung, antistatische Handschuhe und Handgelenkbänder und legen Sie leitende Gegenstände wie Schmuck und Uhren ab, um einen elektrischen Schlag oder Verbrennungen zu vermeiden.
- Alle internen Wartungsarbeiten am V-Power S14 erfordern isolierte Werkzeuge und sollten von entsprechend geschultem Personal durchgeführt werden.
- Wenn Vorgänge wie Installation und Wartung nur den V-Power S14 betreffen, sollte der Ausgangsschalter des V-Power S14 offen gehalten werden. Wenn der Wechselrichter beteiligt ist, sollten der Ausgangsschalter des V-Power S14, der DC-Schalter des Wechselrichters und der Trennschalter vom Wechselrichter zum Netz offen gehalten werden.

4.1 V-Power S14 Lagerung

- Die empfohlene Lagertemperatur beträgt 15°C~35°C.
- V-Power S14 Leistung Verschlechterung nach längerer Lagerung, bitte verkürzen Sie die Lagerzeit so weit wie möglich, wie Sie können.
- Vor dem Gebrauch aufladen, um den Kapazitätsverlust durch Selbstentladung während Lagerung und Transport auszugleichen.
- Der Speicher V-Power S14 sollte bei 40%-50% SOC sein, wenn der V-Power S14 für längere Zeit nicht benutzt wird.
- Eine Lagerung der Batterien bei über 40°C oder unter 0°C verkürzt die Lebensdauer der Batterien. Lagern Sie das V-Power S14 an einem trockenen, gut belüfteten Ort mit niedriger Temperatur.

Wenn der Akku längere Zeit nicht benutzt wird, muss der V-Power S14 in regelmäßigen Abständen aufgeladen werden. Die Ladeanforderungen sind wie folgt:

Tabelle 8. V-Power S14-Ladebedarf im Speicherzustand

Lagerung Temp.	Gebühr Zeitraum	Ladung Anforderung
20°C~30°C	Alle 6 Monate	1. Aufladen mit 0,2C auf 100% SOC
0°C~20°C oder 30°C ~40°C	Alle 3 Monate	2. Entladung um 0,2C auf 0% SOC 3. Aufladen mit 0,2C auf 40%~50% SOC

4.2 Monatliche Wartung

Der Benutzer sollte das V-Power S14 monatlich einer Sichtprüfung unterziehen. Bitte beachten Sie die folgende Tabelle für die monatliche Wartung.

Tabelle 9. Monatliche Wartung

Artikel	Siehe Standard	Vorschlag zur abnormalen Handhabung
Aussehen der Batterie	<p>Das Aussehen ist ordentlich und sauber ohne Flecken.</p> <p>Die V-Power S14-Klemmen sind intakt.</p> <p>Das Gehäuse des V-Power S14 ist intakt, und es gibt keine Beulen, Brüche oder Risse an ihm.</p> <p>Das Erscheinungsbild von V-Power S14 ist leckagefrei.</p> <p>Es gibt keine Verformung oder Ausbeulung der Schale.</p>	<p>Wenn die Oberfläche verschmutzt ist, reinigen Sie das Aussehen des V-Power S14 mit einem Baumwolltuch.</p> <p>Wenn das Aussehen beschädigt, undicht oder verformt ist, machen Sie ein Foto und ersetzen Sie das defekte V-Power S14.</p> <p>Bitte kontaktieren Sie Vestwoods rechtzeitig für andere ungewöhnliche Situationen.</p>
Betriebsumgebung	<p>Die Betriebsumgebung liegt zwischen 0°C-45°C.</p> <p>Betriebsfeuchtigkeitsbereich: ≤95% RH.</p>	<p>Wenn Temperatur und Luftfeuchtigkeit abnormal sind, überprüfen Sie den Status der Klimaanlage im Innenraum.</p>

4.3 Vierteljährliche Wartung

Die vierteljährliche Wartung von V-Power S14 entnehmen Sie bitte der folgenden Tabelle.

Tabelle 10. Vierteljährliche Wartung

Artikel	Siehe Standard	Vorschlag zur abnormalen Handhabung
Kabel	<p>Es gibt keine Alterung des Anschlussdrahtes und keine Rissbildung in der Isolierschicht.</p> <p>Die Schrauben an der Kabelverbindung sind nicht lose.</p>	<p>Tauschen Sie das defekte Kabel aus.</p> <p>Ziehen Sie die Schrauben an.</p>

4.4 Jährliche Wartung

Es wird empfohlen, eine Trendanalyse der aufgezeichneten Daten (Batterie und Umgebung) durchzuführen.

4.5 Handhabung von Alarmen

Tabelle 12. Behandlung von Alarmen

Phänomen	Mögliches Scheitern	Methode der Handhabung
Rotes Licht blinkt	Zellentemperatur zu niedrig	<p><i>Prüfen:</i> Stellen Sie sicher, dass das Kommunikationskabel zwischen dem Wechselrichter und der Batterie richtig angeschlossen ist. Prüfen Sie die Batteriedaten auf dem Display des Wechselrichters oder der Wechselrichter-APP.</p> <p>Wenn die Batterietemperatur $\leq 0^{\circ}\text{C}$ ist, während die Batterie geladen wird, wird der Alarm "Batterie unterTemperatur" ausgelöst.</p> <p>Wenn die Batterietemperatur $\leq -20^{\circ}\text{C}$ ist, während die Batterie entladen wird, wird der Alarm "Batterie unter Temperatur" ausgelöst.</p> <p>erzeugt.</p> <p><i>Alarm wiederherstellen:</i> Wenn die Zellentemperatur den normalen Bereich erreicht, sollte der Alarm automatisch wiederhergestellt werden.</p>
Rotes Licht an	Akku-Störung	<p><i>Prüfen:</i> Keine visuelle Erscheinung.</p> <p><i>Alarm wiederherstellen:</i> Schalten Sie das Batteriesystem aus, warten Sie 5 Minuten, und starten Sie die Batterie neu. Prüfen Sie, ob der Fehler behoben werden kann. Wenn der Fehler weiterhin besteht, wenden Sie sich bitte an den technischen Support.</p>

Akronyme und Abkürzungen

AC	Wechselstrom
BMS	Batterie-Management-System
DC	Direktstrom
SOC	State of Charge

