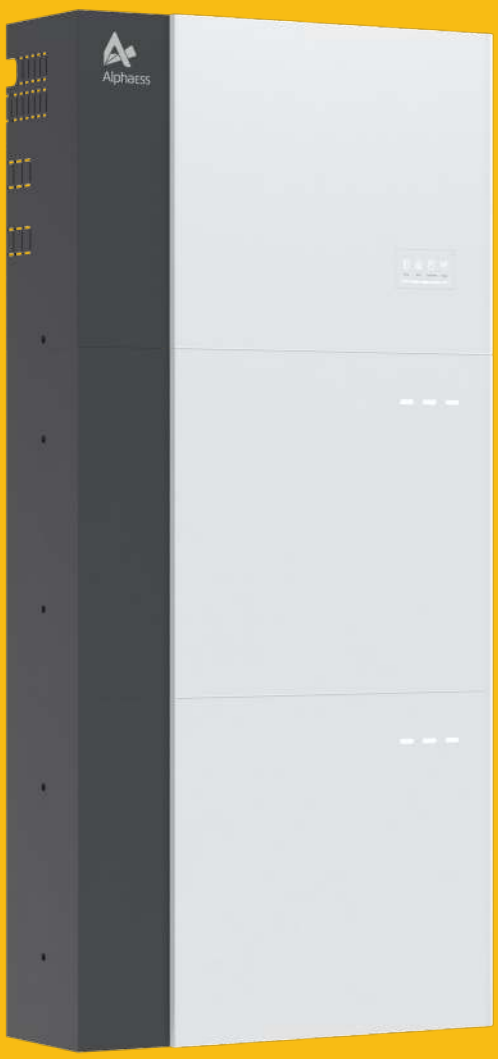
AlphaESS
your smart energy

V06

INSTALLATIONS-, BETRIEBS- & WARTUNGSHANDBUCH FÜR SMILE-G3-T4/T5/T6/T8/T10/T12/T15 & SMILE-G3-BAT-3.8S/4.5S/9.3S



HAFTUNGSAUSSCHLUSS

Copyright © Alpha ESS Co., Ltd. 2024. Alle Rechte vorbehalten.

Kein Teil dieses Dokuments darf ohne vorherige schriftliche Zustimmung von Alpha ESS Co., Ltd. in irgendeiner Form oder mit irgendwelchen Mitteln vervielfältigt oder übertragen werden.

Die in diesem Dokument bereitgestellten Informationen werden als genau und zuverlässig erachtet. Die Informationen und Empfehlungen in diesem Dokument stellen keine Verpflichtungen oder Garantien in Form von Zusicherungen dar. Die Informationen in diesem Dokument können ohne Vorankündigung geändert werden. Die jeweils aktuellste Version finden Sie auf der AlphaCloud Plattform (https://cloud.alphaess.com).

Alle Unternehmens- und Markenprodukt- sowie Dienstleistungsnamen sind Marken oder eingetragene Marken ihrer jeweiligen Inhaber.

URHEBERRECHTSERKLÄRUNG

Dieses Handbuch unterliegt dem Urheberrecht von Alpha ESS Co., Ltd., alle Rechte vorbehalten. Bitte bewahren Sie dieses Handbuch auf und betreiben Sie das Produkt gemäß allen Sicherheits- und Betriebsanweisungen in diesem Handbuch. Bitte nehmen Sie das Produkt nicht in Betrieb, bevor Sie das Handbuch vollständig gelesen haben.

INHALTSVERZEICHNIS

HAFTUNGSAUSSCHLUSS....1

URHEBERRECHTSERKLÄRUNG....2

INHALTSVERZEICHNIS....3

1. Einführung....8

1.1. Inhalt und Aufbau dieses Dokuments....8

1.2. Zielgruppe....8

1.3. Warnstufen....9

1.4. Definition von Abkürzungen und Begriffen....10

2. Sicherheit11....

2.1. Bestimmungsgemäße Verwendung....11

2.2. Sicherheitshinweise für die Batterie....12

2.2.1. Allgemeine Sicherheitsvorkehrungen....12

2.2.2. Verhalten in Notfallsituationen....12

2.3. Wichtige Sicherheitshinweise....13

2.4. Erläuterung der Symbole....17

3. Produkteinführung und Anwendungsszenarien20....

3.1. Namenskonvention....20

3.2. Systemeinführung....22

3.3. Produktbeschreibung....23

3.3.1. Einführung in die elektrischen Schnittstellen & Anschlüsse des Wechselrichters....23

3.3.2. Einführung in die Display-Oberfläche des Wechselrichters....24

3.3.3. Einführung in die Display-Oberfläche der Batterie....25

3.3.4. Einführung in die Batterie SMILE-G3-BAT-3.8S....26

3.3.5. Einführung in die Batterie SMILE-G3-BAT-4.5S....27

3.3.6. Einführung in die Batterie SMILE-G3-BAT-9.3S....27

3.4. Anwendungsszenarien....29

3.4.1. DC-gekoppeltes Energiespeichersystem....29

3.4.2. AC-gekoppeltes Energiespeichersystem....29

3.4.3. Hybrid-gekoppeltes Energiespeichersystem....30

4. Lagerung und Transport31.....

4.1. Lagerung.....31

4.1.1. Lagerung des Wechselrichters.....31
4.1.2. Lagerung der Batterie.....31

4.2. Transport.....32

5. Montage33.....

5.1. Prüfung der Außenverpackung.....33

5.2. Lieferumfang.....33

5.3. Anforderungen an die Montage.....38

5.3.1. Grundlegende Anforderungen.....38
5.3.2. Anforderungen an die Montageumgebung.....38
5.3.3. Anforderungen an die Montagestruktur.....39
5.3.4. Anforderungen an Montagewinkel und Stapelung.....40
5.3.5. Anforderungen an den Montageraum.....40
5.3.6. Vorbereiten von Werkzeugen und Instrumenten.....41

5.4. Montage des Systems.....42

5.4.1. Montage der Reihenbatterie SMILE-G3-BAT-3.8S/4.5S/9.3S.....42
5.4.2. Montage des Wechselrichters.....48
5.4.3. Batterieinstallation für Battery-Ready-Anwendung (optional).....49
5.4.4. Montage des Wi-Fi-Dongles.....50

6. Elektrischer Anschluss52.....

6.1. Kabelanforderungen für den Anschluss.....52

6.2. Erdungsanschluss.....53

6.3. AC-Anschluss.....53

6.3.1. Anforderungen an den AC-Anschluss.....53
6.3.2. Auswahl eines geeigneten AC-Leitungsschutzschalters.....55
6.3.3. Netz- und Backup-Anschluss.....56
6.3.4. Demontage der Netz- und Backup-Steckverbinder.....58
6.3.5. Zähleranschluss.....59

6.4. PV-Anschluss.....64

6.4.1. Anschluss des PV-Generators.....64
6.4.2. Demontage des PV-Steckverbinders.....66

6.5. Elektrischer Anschluss zwischen ESS-Wechselrichter und Batterie.....67

6.5.1. Kommunikationsverbindung zwischen INV und BAT.....67

6.5.2. Systemverbindung zwischen INV und BAT....67
6.5.3. Demontage der BAT-Steckverbinder....70
6.6. Kommunikationsverbindung mit dem Wechselrichter....71
6.7. Montage der Abdeckungen von Wechselrichter und Batterie....73
7. Betrieb....77
7.1. Einschalten des Systems....77
7.2. Ausschalten des Systems....77
8. Inbetriebnahme....78
8.1. Prüfungen vor dem Einschalten....78
8.2. Einschalten des Produkts....78
8.3. Herunterladen der AlphaPartner und Registrierung....79
8.3.1. Herunterladen und Installieren der APP....79
8.3.2. Registrierung als Installateur....80
8.3.3. Prüfergebnis und Aktivierung....81
8.4. Kontoanmeldung und Arbeitsbereichsauswahl....82
8.4.1. Kontoanmeldung....82
8.4.2. Arbeitsbereich auswählen und wechseln....83
8.5. Installation, Netzwerkkonfiguration und Inbetriebnahme....84
8.5.1. Einzelinstallation....84
8.5.2. Eingabe der Basisinformationen und Konfiguration der Geräteparameter....88
8.6. Übersicht über Standort und System....92
8.6.1. Standort-/Systemliste....92
8.6.2. Übersicht des Energieflusses....93
8.6.3. Energiediagramme und Daten....95
8.7. Parallelinstallation....96
8.7.1. Parallelinstallation....96
8.7.2. Verwaltung des Parallelsystems....97
8.7.3. Entfernen der Parallelschaltung....98
8.8. Registrierung auf AlphaCloud....100
8.8.1. Installateurkonto auf AlphaCloud registrieren....100
8.8.2. Neues System auf AlphaCloud installieren....101
8.9. Systemverkabelung und Zählerinstallation prüfen....102
8.10. Zählereinstellung....107
8.10.1. Zählereinstellung in der Alpha Cloud....107

8.10.2. Zählereinstellung in der AlphaESS App.....107
8.11. Einstellung des P1-Zählers.....108

9. Wartung und Fehlerbehebung.....113

9.1. Routinewartung.....113
9.2. Fehlerbehebung.....114
9.2.1. Häufige Fehler.....114
9.2.2. Beschreibung des Batterieschutzes für Reihenbatterie.....122
9.2.3. Beschreibung der Batteriefehler.....123

10. Demontage des Produkts & Rückgabe124.....

10.1. Demontage des Produkts.....124
10.2. Verpacken des Produkts.....124
10.3. Entsorgung des Produkts.....124

11. Technische Daten125.....

11.1. Datenblatt des Wechselrichters (SMILE-G3 Dreiphasen-Wechselrichter).....125
11.2. Datenblatt der Batterie.....136
11.2.1. Datenblatt der Batterie SMILE-G3-BAT-3.8S.....136
11.2.2. Datenblatt der Batterie SMILE-G3-BAT-4.5S.....136
11.2.3. Datenblatt der Batterie SMILE-G3-BAT-9.3S.....137

Anhang 1: System- Anschlussplan 139.....

Anhang 2: Regionale Anwendungsnormen146.....

1. Einleitung

1.1. Inhalt und Aufbau dieses Dokuments

Dieses Dokument gilt für das Dreiphasen-Energiespeichersystem SMILE-G3, bestehend aus dem Wechselrichter SMILE-G3-T4/T5/T6/T8/T10/T12/T15-INV und der Batterie SMILE-G3-BAT-3.8S, SMILE-G3-BAT-4.5S, SMILE-G3-BAT-9.3S.
Dieses Dokument beschreibt die Montage, Installation, Inbetriebnahme, Konfiguration, den Betrieb, die Fehlerbehebung und die Außerbetriebnahme des Energiespeichersystems sowie die Bedienung der Benutzeroberfläche.
Bitte lesen Sie die gesamte dem Produkt beiliegende Dokumentation. Bewahren Sie sie an einem leicht zugänglichen Ort auf, sodass sie jederzeit verfügbar ist.
Die Abbildungen in diesem Dokument sind auf die wesentlichen Informationen reduziert und können vom tatsächlichen Produkt abweichen.

1.2. Zielgruppe

Dieses Dokument richtet sich an Fachpersonal. Nur Fachpersonal darf die in diesem Dokument mit einem Warnsymbol gekennzeichneten Arbeiten ausführen.
Fachpersonal muss über Folgendes verfügen:
1. Kenntnisse der Funktionsweise von Wechselrichtern.
2. Kenntnisse im Umgang mit den Gefahren und Risiken, die mit der Installation und Verwendung von Elektrogeräten, Batterien und Energiespeichersystemen verbunden sind.
3. Kenntnisse in der Installation und Inbetriebnahme von Elektrogeräten und Energiespeichersystemen.
4. Kenntnisse der für das Produkt und seine Installation geltenden Normen und Richtlinien.
5. Dieses Dokument einschließlich aller Sicherheitshinweise verstanden und befolgt.
6. Die Dokumente des Batterieherstellers und des Wechselrichterherstellers einschließlich aller Sicherheitshinweise verstanden und befolgt.

1.3. Stufen der Warnhinweise

Beim Umgang mit dem Produkt können die folgenden Stufen von Warnhinweisen auftreten.

 GEFAHR kennzeichnet eine gefährliche Situation, die zu schweren Verletzungen oder sogar zum Tod führen wird, wenn sie nicht vermieden wird.
 WARNUNG kennzeichnet eine gefährliche Situation, die zu schweren Verletzungen oder sogar zum Tod führen kann, wenn sie nicht vermieden wird.
 VORSICHT kennzeichnet eine gefährliche Situation, die zu leichten oder mittelschweren Verletzungen führen kann, wenn sie nicht vermieden wird.
 HINWEIS weist auf eine Situation hin, die zu Sachschäden führen kann, wenn sie nicht vermieden wird.
INFORMATION enthält Tipps für die optimale Installation und den optimalen Betrieb des Produkts.

1.4. Definition von Abkürzungen und Begriffen

A

AC	Wechselstrom
App	Anwendung
AUX	Hilfs-

B

BAT	Batterie
BMS	Batteriemanagementsystem

D

DC	Gleichstrom

E

EMS	Energiemanagementsystem
ESS	Energiespeichersystem

I

INV	Wechselrichter

P

PV	Photovoltaik

S

SOC	der Ladezustand

2. Sicherheit

2.1. Bestimmungsgemäße Verwendung

Der Wechselrichter, die Batterien und die Stromzähler bilden zusammen ein System, das darauf ausgelegt ist, den Eigenverbrauch elektrischer Energie in einem Haushalt zu optimieren. Der Wechselrichter überträgt Energie zwischen Wechselstrom und Gleichstrom, während die Batterie zur Speicherung von Energie dient (typischerweise zur Speicherung von Überschussenergie aus Solaranlagen).

SMILE-G3-T4/T5/T6/T8/T10/T12/T15-INV und SMILE-G3-BAT-4.5S&SMILE-G3-BAT-9.3S sind für die Installation im Innen- und Außenbereich geeignet.

SMILE -G3-BAT-3.8S ist nur für die Installation im Innenbereich geeignet.

Der SMILE-G3-T4/T5/T6/T8/T10/T12/T15-INV darf nur mit PV-Modulen der Schutzklasse II gemäß IEC 61730, Anwendungsklasse A, betrieben werden. Die PV-Module müssen mit diesem Produkt kompatibel sein.

Das Produkt ist nicht mit einem integrierten Transformator ausgestattet und verfügt daher über keine galvanische Trennung.

Das Produkt darf nicht mit PV-Modulen betrieben werden, deren Ausgänge geerdet sind. Dies kann zur Zerstörung des Produkts führen. Das Produkt darf mit PV-Modulen betrieben werden, deren Rahmen geerdet ist.

PV-Module mit einer hohen Kapazität gegen Erde dürfen nur verwendet werden, wenn ihre Koppelkapazität 1,0 µF nicht überschreitet.

Alle Komponenten müssen in einer Weise und in einer Umgebung verwendet werden, die den Anforderungen dieses Handbuchs sowie allen einschlägigen örtlichen Normen und Richtlinien entspricht. Jede andere Betriebsweise kann zu Personen- oder Sachschäden führen.

Änderungen am Produkt, z. B. Umbauten oder Modifikationen, sind nur mit der ausdrücklichen schriftlichen Genehmigung von AlphaESS zulässig. Nicht genehmigte Änderungen führen zum Erlöschen der Produktgarantie(n). AlphaESS haftet nicht für Schäden, die durch solche Änderungen verursacht werden.

Jede andere Verwendung des Produkts als die im Abschnitt „Bestimmungsgemäße Verwendung“ beschriebene gilt als nicht bestimmungsgemäß.

Die beiliegende Dokumentation ist ein integraler Bestandteil dieses Produkts. Bewahren Sie die Dokumentation zum späteren Nachschlagen an einem leicht zugänglichen Ort auf und befolgen Sie alle darin enthaltenen Anweisungen.

Das Typenschild muss dauerhaft am Produkt angebracht bleiben.

2.2. Sicherheitshinweise für die Batterie

2.2.1. Allgemeine Sicherheitsvorkehrungen

1. Lesen Sie vor der Installation eines Teils des SMILE-G3 das Installationshandbuch vollständig durch. Wenn gleichzeitig mit dem SMILE-G3-Gerät zusätzliche Hardware installiert wird (z. B. ein Backup-Gerät oder eine separate AC-gekoppelte PV-Anlage), lesen Sie bitte das Installationshandbuch jeder Komponente bzw. jedes Systems, bevor Sie mit der Installation von Hardware beginnen. Die Installation einer Hardwarekomponente kann Gefahren für die Installation einer anderen Hardwarekomponente verursachen – lesen Sie unbedingt alle Handbücher, um die Wechselwirkungen und die sicherheitstechnischen Auswirkungen der kombinierten Systeme zu verstehen.
2. Überspannung oder fehlerhafte Verdrahtung können die Batterie beschädigen und eine Verpuffung verursachen, was äußerst gefährlich sein kann.
3. Alle Arten von Batteriedefekten können zum Austritt von Elektrolyt oder brennbaren Gasen führen.
4. Die Batterie darf nicht vom Benutzer gewartet werden, da im Gerät Hochspannung anliegt.
5. Lesen Sie das Schild mit den Warnsymbolen und Vorsichtsmaßnahmen auf der rechten Seite der Batterie.
6. Schließen Sie keine AC-Leiter oder PV-Leiter direkt an die Batterie an; diese dürfen ausschließlich an den Wechselrichter angeschlossen werden.
7. Laden oder entladen Sie keine beschädigte Batterie.
8. Beschädigen Sie die Batterie nicht durch Fallenlassen, Verformen, Stöße, Schneiden oder Durchdringen mit einem scharfen Gegenstand. Eine Beschädigung der Batterie kann zum Austritt von Elektrolyt oder zu einem Brand führen.
9. Setzen Sie die Batterie keiner offenen Flamme aus.

2.2.2. Verhalten in Notfallsituationen

Die Batterie ist so konstruiert, dass Gefahren durch Fehlfunktionen vermieden werden.

Falls Benutzer mit dem Elektrolyt oder anderen internen Materialien der Batteriezellen in Kontakt kommen, sind je nach Art der Exposition die folgenden Maßnahmen empfohlen:
1. Einatmen: Verlassen Sie den kontaminierten Bereich sofort und suchen Sie einen Arzt auf.
2. Augenverletzungen: Spülen Sie die Augen 15 Minuten lang unter fließendem Wasser und suchen Sie einen Arzt auf.
3. Hautverletzungen: Waschen Sie den betroffenen Bereich gründlich mit Seife und suchen Sie einen Arzt auf.
4. Verschlucken: Führen Sie Erbrechen herbei und suchen Sie einen Arzt auf.

Wenn an dem Ort, an dem die Batterie installiert ist, ein Brand ausbricht, befolgen Sie bitte diese Maßnahmen:
1. Methoden zur Brandbekämpfung
(1) Im Normalbetrieb ist kein Atemschutzgerät erforderlich.
(2) Verwenden Sie bei einem Batteriebrand einen FM-200- oder CO_2-Feuerlöscher.
(3) Bei einem Brand im Gebäude, bei dem das Feuer die Batterie noch nicht erreicht hat, verwenden Sie einen ABC-Feuerlöscher, sofern dies gefahrlos möglich ist, und verhindern Sie, dass das Feuer die Batterie erreicht.

2. Anweisungen zur Brandbekämpfung

(1) Wenn während des Ladens der Batterien ein Brand entsteht, trennen Sie den Batterie-Leistungsschalter, sofern dies gefahrlos möglich ist, um die Stromversorgung der Batterien abzuschalten.

(2) Wenn die Batterie noch nicht brennt, löschen Sie das Feuer, bevor die Batterie Feuer fängt.

(3) Wenn die Batterie brennt, versuchen Sie nicht, sie zu löschen, sondern evakuieren Sie sofort alle Personen.

WARNING

Bei einer Erwärmung der Batterien über 150 °C kann es zu einer Explosion kommen. Beim Brennen setzt die Batterie giftige Gase frei. Nicht nähern.

3. Wirksame Maßnahmen bei Unfällen

(1) An Land: Bringen Sie die beschädigte Batterie an einen abgetrennten Ort und verständigen Sie die örtliche Feuerwehr oder einen technischen Servicetechniker.

(2) Im Wasser: Bleiben Sie außerhalb des Wassers und berühren Sie nichts, wenn ein Teil der Batterie, des Wechselrichters oder der Verkabelung unter Wasser steht.

(3) Verwenden Sie eine untergetauchte Batterie nicht erneut und wenden Sie sich an einen von AlphaESS oder für die Batterie zertifizierten technischen Servicetechniker.

2.3. Wichtige Sicherheitshinweise

DANGER

Lebensgefahr durch Stromschlag beim Berühren spannungsführender Komponenten oder DC-Kabel

Die an eine Batterie oder ein PV-Modul angeschlossenen DC-Kabel können spannungsführend sein. Das Berühren spannungsführender DC-Kabel kann durch Stromschlag zu schweren Verletzungen oder zum Tod führen. So vermeiden Sie diese Gefahr:

• Trennen Sie den Wechselrichter und die Batterie von allen Spannungsquellen und stellen Sie sicher, dass sie nicht wieder eingeschaltet werden können, bevor Sie am Gerät arbeiten.
• Berühren Sie keine nicht isolierten Teile oder Kabel.
• Trennen Sie die DC-Steckverbinder nicht unter Last.
• Tragen Sie bei allen Arbeiten am Produkt geeignete persönliche Schutzausrüstung.
• Beachten Sie alle Sicherheitshinweise in diesem Dokument.

DANGER

Lebensgefahr durch Stromschlag beim Berühren spannungsführender Anlagenkomponenten im Backup-Betrieb

Auch wenn der Netz-Leistungsschalter und der PV-Schalter des Wechselrichters

getrennt sind, können Teile der Anlage bei eingeschalteter Batterie aufgrund des Backup-Betriebs weiterhin spannungsführend sein. So vermeiden Sie diese Gefahr:
• Trennen Sie den Wechselrichter vor allen Arbeiten daran von allen Spannungsquellen, wie in diesem Dokument beschrieben.

DANGER

Lebensgefahr durch Stromschlag beim Berühren spannungsführender Komponenten oder DC-Kabel bei Arbeiten an der Batterie

Die an die Batterie angeschlossenen DC-Kabel können spannungsführend sein. Das Berühren spannungsführender DC-Kabel kann durch Stromschlag zu schweren Verletzungen oder zum Tod führen. So vermeiden Sie diese Gefahr:
• Trennen Sie den Wechselrichter vor allen Arbeiten an der Batterie von allen Spannungsquellen, wie in diesem Dokument beschrieben.

DANGER

Lebensgefahr durch Stromschlag beim Berühren spannungsführender Komponenten bei geöffneter Abdeckung des Wechselrichters oder der Batterie

Während des Betriebs liegen an den spannungsführenden Teilen und Kabeln im Inneren der Anlage hohe Spannungen an. Das Berühren spannungsführender Teile und Kabel kann durch Stromschlag zu erheblichen Verletzungen oder zum Tod führen. So vermeiden Sie diese Gefahr:
• Öffnen Sie die Abdeckung der Anlage nicht.

DANGER

Lebensgefahr durch Stromschlag beim Berühren spannungsführender Komponenten bei einem Erdschluss

Bei einem Erdschluss können Teile des Energiespeichersystems weiterhin spannungsführend sein. Das Berühren spannungsführender Teile und Kabel kann durch Stromschlag zu erheblichen Verletzungen oder zum Tod führen. So vermeiden Sie diese Gefahr:
- Trennen Sie das Produkt von allen Spannungsquellen und stellen Sie sicher, dass es nicht wieder eingeschaltet werden kann, bevor Sie am Gerät arbeiten.
- Berühren Sie die Kabel des PV-Generators nur an der Isolierung.
- Berühren Sie keine Teile der Unterkonstruktion oder des Gestells des PV-Generators.
- Schließen Sie keine PV-Strings mit Erdschluss an den Wechselrichter an.

DANGER

Lebensgefahr durch Stromschlag beim Berühren eines nicht geerdeten PV-Moduls oder Generatorgestells

Das Berühren nicht geerdeter PV-Module oder Generatorgestelle kann durch Stromschlag zu erheblichen Verletzungen oder zum Tod führen. So vermeiden Sie diese Gefahr:
- Verbinden und erden Sie den Rahmen der PV-Module, das Montagegestell des PV-

Generators und die elektrisch leitfähigen Oberflächen, um eine durchgehende Leitfähigkeit sicherzustellen.

- Beachten Sie die geltenden örtlichen Vorschriften.

DANGER

Lebensgefahr durch gefährliche Spannungen an der Batterie.

An der Anschlussklemme des Batterie-Leistungskabels liegt eine gefährliche Spannung an. Das Berühren der Anschlussklemme des Batterie-Leistungskabels kann zu einem tödlichen Stromschlag führen. So vermeiden Sie diese Gefahr:

• Öffnen Sie die Batterieabdeckung nicht.

• Belassen Sie die Schutzkappen auf den Steckverbindern des Leistungsanschlusses der Batterie, bis die Kabel des Wechselrichters an die Batterie angeschlossen sind.

• Trennen Sie die Anlage von allen Spannungsquellen und stellen Sie sicher, dass sie nicht wieder eingeschaltet werden kann, bevor Sie am Wechselrichter oder an der Batterie arbeiten.

WARNING

Gefahr von Verätzungen durch Elektrolyt oder giftige Gase

Im Normalbetrieb tritt kein Elektrolyt aus der Batterie aus und es entstehen keine giftigen Gase. Trotz sorgfältiger Konstruktion kann bei einer Beschädigung der Batterie oder im Fehlerfall Elektrolyt austreten oder es können giftige Gase entstehen. So vermeiden Sie diese Gefahr:

• Lagern Sie die Batterie an einem kühlen und trockenen Ort.

• Lassen Sie die Batterie nicht fallen und setzen Sie sie keinen scharfen Gegenständen aus.

•Schützen Sie die Batterie vor mechanischer Beschädigung durch Fahrzeuge, Werkzeuge und andere Gegenstände.

• Stellen Sie die Batterie nur auf ihrer Rückseite oder ihrem Sockel ab.

• Öffnen Sie die Batterie nicht.

• Installieren oder betreiben Sie die Batterie nicht in explosionsgefährdeten Bereichen oder in Bereichen mit hoher Luftfeuchtigkeit.

• Wenn Feuchtigkeit in die Batterie eingedrungen ist (z. B. durch ein beschädigtes Gehäuse), installieren oder betreiben Sie die Batterie nicht.

• Bei Kontakt mit Elektrolyt spülen Sie die betroffenen Stellen sofort mit Wasser ab und suchen Sie unverzüglich ärztliche Hilfe auf.

WARNING

Lebensgefahr durch Verbrennungen infolge von Lichtbögen durch Kurzschlussströme

Kurzschlussströme in der Batterie können zu Hitzeentwicklung und Lichtbögen führen. Hitzeentwicklung und Lichtbögen können tödliche Verletzungen durch Verbrennungen verursachen. Um diese Gefahr zu vermeiden:

• Trennen Sie die Batterie von allen Spannungsquellen, bevor Sie Arbeiten an ihr

durchführen.
• Beachten Sie alle Sicherheitshinweise in diesem Dokument.

CAUTION

Verbrennungsgefahr durch heiße Oberfläche des Wechselrichters

Die Oberfläche des Wechselrichters kann während des Betriebs sehr heiß werden; eine Berührung kann zu Verbrennungen führen. Um diese Gefahr zu vermeiden:
• Montieren Sie den Wechselrichter korrekt, sodass er nicht versehentlich berührt werden kann.
• Berühren Sie keine heißen Oberflächen.
• Warten Sie nach dem Ausschalten des Systems 30 Minuten, bis sich die Oberflächen abgekühlt haben.
• Beachten Sie die Sicherheitshinweise auf dem Wechselrichter.
• Berühren Sie während des Betriebs keine anderen Teile als das Display des Wechselrichters.

CAUTION

Verletzungsgefahr durch das Gewicht von Wechselrichter und Batterie

Verletzungen können entstehen, wenn das Produkt beim Transport oder bei der Montage falsch angehoben wird oder herunterfällt. Um diese Gefahr zu vermeiden:
• Transportieren und heben Sie das Produkt vorsichtig. Berücksichtigen Sie das Gewicht des Produkts. Verwenden Sie nach Möglichkeit Hebe- und Transporthilfen wie Hubwagen.
• Tragen Sie bei allen Arbeiten am Produkt geeignete persönliche Schutzausrüstung.

NOTICE

Beschädigung von Wechselrichter und Batterie durch elektrostatische Entladung

Das Berühren elektronischer Bauteile kann zu elektrostatischer Entladung führen, die den Wechselrichter und die Batterie beschädigen oder zerstören kann. Um dies zu vermeiden:
• Erden Sie sich, bevor Sie ein Bauteil berühren.

NOTICE

Beschädigung durch Reinigungsmittel oder ungeeignete Reinigungsmethoden

Die Verwendung von Reinigungsmitteln kann das Produkt und seine Komponenten beschädigen. Um dies zu vermeiden:
• Reinigen Sie das Produkt und alle seine Komponenten ausschließlich mit einem mit klarem Wasser angefeuchteten Tuch.
• Reinigen Sie das Gerät niemals mit einem Schlauch oder einem Wasserstrahl.

2.4. Erläuterung der Symbole

Symbole auf dem Typenschild des Speicherwechselrichters:

Symbol	Erläuterung
	Achtung vor einem Gefahrenbereich Dieses Symbol weist darauf hin, dass das Produkt zusätzlich geerdet werden muss, wenn am Installationsort eine zusätzliche Erdung oder ein Potentialausgleich erforderlich ist.
	Achtung vor elektrischer Spannung Das Produkt arbeitet mit hohen Spannungen.
	Achtung vor heißer Oberfläche Der Wechselrichter kann während des Betriebs heiß werden.
	Lebensgefahr durch hohe Spannungen im Wechselrichter; halten Sie eine Wartezeit von 5 Minuten ein. Hohe Spannungen in den spannungsführenden Bauteilen des Wechselrichters können tödliche Stromschläge verursachen. Trennen Sie den Wechselrichter vor allen Arbeiten daran von allen Spannungsquellen, wie in diesem Dokument beschrieben.
	WEEE-Kennzeichnung Entsorgen Sie das Produkt nicht über den Hausmüll, sondern gemäß den am Installationsort geltenden Entsorgungsvorschriften für Elektroaltgeräte.
	Lesen Sie die Produktdokumentation
	CE-Kennzeichnung Das Produkt erfüllt die Anforderungen der geltenden EU-Richtlinien.
	RCM (Regulatory Compliance Mark) Das Produkt erfüllt die Anforderungen der geltenden australischen Normen.
	UKCA-Kennzeichnung Das Produkt erfüllt die Vorschriften der geltenden Gesetze von England, Wales und Schottland.

Symbole auf dem Typenschild und dem Warnschild der Batterie:

Symbol	Erläuterung
	Achtung vor einem Gefahrenbereich Dieses Symbol weist darauf hin, dass die Batterie zusätzlich geerdet werden muss, wenn am Installationsort eine zusätzliche Erdung oder ein Potentialausgleich erforderlich ist.
	Achtung vor elektrischer Spannung Das Produkt arbeitet mit hohen Spannungen.
	Gefahr von Verätzungen
	Explosionsgefahr
	Gefahr durch austretenden Elektrolyt
	Lesen Sie die Produktdokumentation
	Beachten Sie die Betriebsanleitung Beachten Sie alle mit dem Produkt gelieferten Dokumentationen.
	Augenschutz tragen Tragen Sie bei allen Arbeiten am Gerät einen Augenschutz.
	Feuer, offenes Licht und Rauchen verboten
	Vermeiden Sie unmittelbare Nähe. Nähern Sie sich dem Produkt nicht unnötig.
	Schließen Sie die Batterie nicht kurz. Das Berühren der Kurzschlussverbindung der Batterie kann durch Stromschlag und massive Energiefreisetzung zu schweren Verletzungen oder sogar zum Tod führen.
	WEEE-Kennzeichnung Entsorgen Sie die Batterie nicht über den Hausmüll, sondern gemäß den am Installationsort geltenden Entsorgungsvorschriften für Elektroaltgeräte.
	CE-Kennzeichnung Das Produkt erfüllt die Anforderungen der geltenden EU-Richtlinien.

	RCM (Regulatory Compliance Mark) Das Produkt erfüllt die Anforderungen der geltenden australischen Normen.
	UKCA-Kennzeichnung Das Produkt erfüllt die Vorschriften der geltenden Gesetze von England, Wales und Schottland.
UN38.3	Kennzeichnung für den Transport gefährlicher Güter Das Produkt erfüllt die Zertifizierungen gemäß UN38.3.

3. Produktvorstellung und Anwendungsszenarien

3.1. Namenskonvention

SMILE-G3-T10



1 2 3

Position	Bezeichnung	Erläuterung
1	SMILE	Heimspeichersystem
2	G3	3. Generation der SMILE-Serie
3	T4	4 kW Wechselrichter mit Solaranschlüssen – dreiphasiges Hybrid-Energiespeichersystem
	T5	5 kW Wechselrichter mit Solaranschlüssen – dreiphasiges Hybrid-Energiespeichersystem
	T6	6 kW Wechselrichter mit Solaranschlüssen – dreiphasiges Hybrid-Energiespeichersystem
	T8	8 kW Wechselrichter mit Solaranschlüssen – dreiphasiges Hybrid-Energiespeichersystem
	T10	10 kW Wechselrichter mit Solaranschlüssen – dreiphasiges Hybrid-Energiespeichersystem
	T12	12 kW Wechselrichter mit Solaranschlüssen – dreiphasiges Hybrid-Energiespeichersystem
	T15	15 kW Wechselrichter mit Solaranschlüssen – dreiphasiges Hybrid-Energiespeichersystem

Vollständige Bezeichnung	Bezeichnung in diesem Dokument
SMILE-G3-T4-INV SMILE-G3-T5-INV SMILE-G3-T6-INV SMILE-G3-T8-INV SMILE-G3-T10-INV SMILE-G3-T12-INV SMILE-G3-T15-INV	Energiespeicher-Wechselrichter
SMILE-G3-BAT-3.8S SMILE-G3-BAT-4.5S SMILE-G3-BAT-9.3S	Serienbatterie
SMILE-G3-T4 SMILE-G3-T5 SMILE-G3-T6 SMILE-G3-T8 SMILE-G3-T10 SMILE-G3-T12 SMILE-G3-T15	Energiespeichersystem / System

3.2. Systemvorstellung

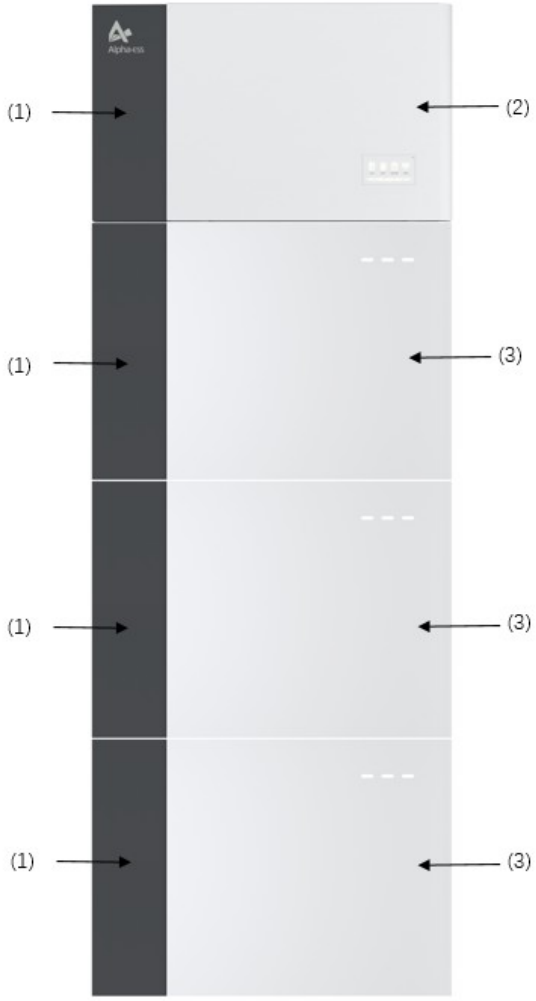


Abbildung 3Produktvorstellung und Anwendungsszenarien-1 Systemproduktdiagramm

Objekt	Bezeichnung	Erläuterung
1	Kabelabdeckung	Abdeckungen für den linken Verdrahtungsbereich (Es gibt zwei Arten von Abdeckungen, eine für die Verdrahtung des Batteriemoduls bzw. der Batteriemodule und eine zweite für die Anschlüsse des Wechselrichters.)
2	SMILE-G3-T4-INV SMILE-G3-T5-INV SMILE-G3-T6-INV SMILE-G3-T8-INV SMILE-G3-T10-INV SMILE-G3-T12-INV SMILE-G3-T15-INV	Energiespeicher-Wechselrichter
3	SMILE-G3-BAT-3.8S SMILE-G3-BAT-4.5S SMILE-G3-BAT-9.3S	Batterie

3.3. Produktbeschreibung

3.3.1. Einführung in die elektrische Schnittstelle und die Anschlüsse des Wechselrichters

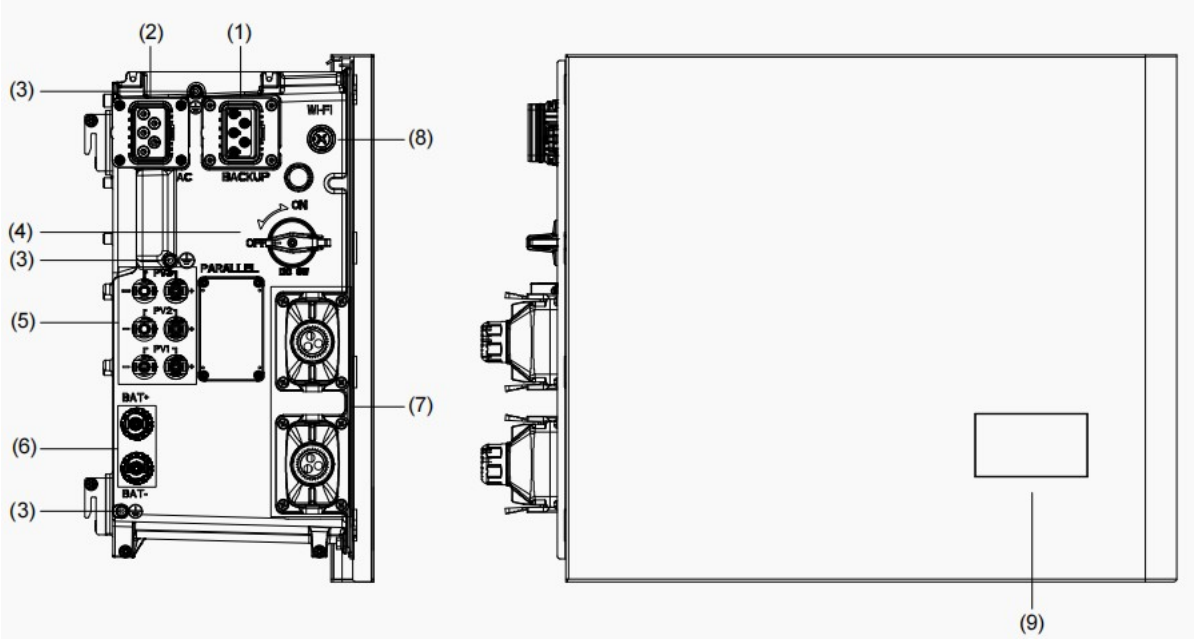


Abbildung 3Produktvorstellung und Anwendungsszenarien-2 Schaltbild der elektrischen Schnittstelle des Wechselrichters

Position	Bezeichnung
1	Backup-Anschluss
2	Netzanschluss (AC-Versorgung)
3	Erdungspunkte
4	PV-Schalter*
5	Positive und negative PV-Anschlüsse, PV1/ PV2, PV3
6	Batterieanschluss Plus/Minus
7	Kommunikationsschnittstellen (BMS, RS485, Meter, DRM**&RRCR, LAN, AUX), siehe Kapitel 6.6
8	Wi-Fi-Dongle-Anschluss
9	LED-Anzeige

* Der PV-Schalter des Wechselrichters ist bei Auslieferung ausgeschaltet.

** Das DRM gilt nur für Regionen mit den Sicherheitsvorschriften AS/NZW 4777.2.

3.3.2. Einführung in die Anzeigeoberfläche des Wechselrichters

LED-Anzeige

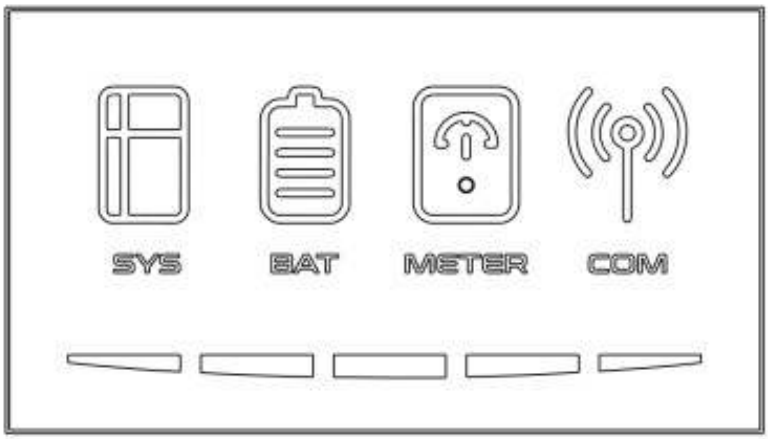


Abbildung 3-3 LED-AnzeigeProduktvorstellung und Anwendungsszenarien3

Diese LED-Anzeigen liefern Informationen über den Betriebsstatus des Energiespeichersystems.

Status	Erläuterung	Status	Erläuterung
SYS	**Weißes Licht** Das System arbeitet normal	BAT	**Weißes Licht** Die Batterie arbeitet normal
SYS	**Rotes Licht** Das System weist einen Fehler auf	BAT	**Kein Licht** Die Batterie weist einen Fehler auf
METER	**Weißes Licht** Die Zähler-Kommunikation funktioniert normal	COM	**Weißes Licht** Mit dem Server verbunden
METER	**Blinkt, wenn SYS weiß leuchtet** Das System befindet sich im UPS-Modus **Blinkt oder kein Licht, wenn SYS rot leuchtet** Zähler verloren	COM	**Kein Licht** Nicht mit dem Server verbunden

Die unteren fünf LED-Anzeigen liefern Informationen über den Ladezustand (SOC) der an dieses Energiespeichersystem angeschlossenen Batterien.

Status	Erläuterung
	Weiße LED ist aus
	Weiße LED blinkt

	Weiße LED leuchtet

LED-Anzeige	SOC	Beschreibung
LEDs zeigen den SOC der Batterien an		SOC≤5 %
		5 % SOC≤20 %
		20 % SOC≤40 %
		40 % SOC≤60 %
		60 % SOC≤80 %
		80 % SOC≤100 %

Beachten Sie, dass die LED-Anzeigen den Ladezustand nur näherungsweise angeben und als Hinweis und nicht als exakter Wert zu verstehen sind.

3.3.3. Einführung in die Batterie-Anzeigeschnittstelle

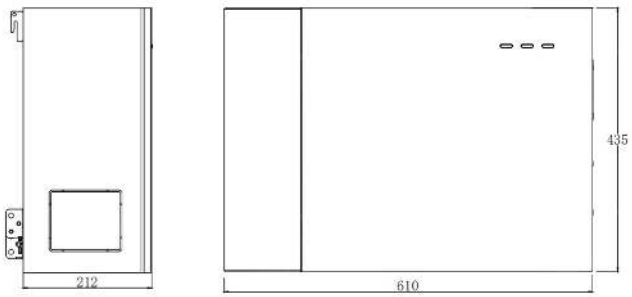
Im normalen Betrieb der Batterie geben drei LED-Anzeigen auf der Frontabdeckung Auskunft über den Ladezustand (SOC) der Batterie, indem sie weiß leuchten, erlöschen oder blinken (0,5 s an, 1,5 s aus).

LED-Anzeige	Nr.	SOC	Beschreibung
LEDs zeigen den SOC-Status an	1		SOC≤10 %
	2		10 % SOC≤30 %
	3		30 % SOC≤50 %
	4		50 % SOC≤60 %
	5		60 % SOC≤90 %
	6		90 % SOC≤100 %

Zustandsanzeige
Die LEDs zeigen den Betriebszustand des Produkts an.
Standby: Alle weißen LEDs blinken (0,5 s an und 0,5 s aus).Normal: Weiße LEDs leuchten oder blinken (0,5 s an und 1,5 s aus).Schutz: Gelbe LEDs leuchten oder blinken (0,5 s an und 0,5 s aus).Fehler: Gelbe LEDs leuchten oder blinken (0,5 s an und 0,5 s aus).Abschaltung: Alle LEDs sind aus.

3.3.4. Einführung in die Batterie SMILE-G3-BAT-3.8S

Aussehen und Abmessungen der Batterie



Unit: mm

Abbildung 3-4 Aussehen und Abmessungen der BatterieProduktvorstellung und Anwendungsszenarien4

Übersicht über den Anschlussbereich

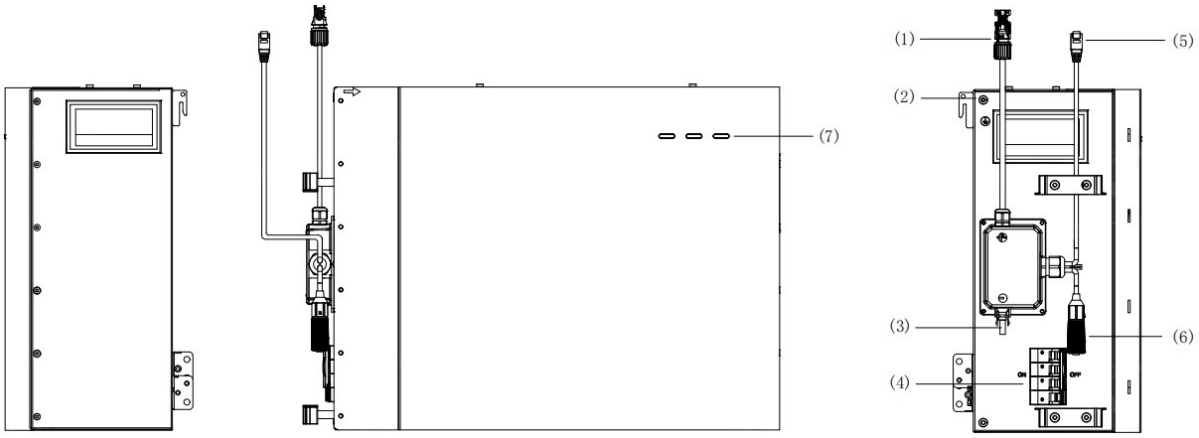


Abbildung 3Produktvorstellung und Anwendungsszenarien-5 Übersicht über den Anschlussbereich

Position	Bezeichnung
1	Batterie-Plusanschluss
2	Erdungspunkt
3	Batterie-Minusanschluss
4	Batterie-Leistungsschalter
5	BMS COM1
6	BMS COM2 (mit Abschlusswiderstand)
7	LED-Anzeige

3.3.5. Einführung in die Batterie SMILE-G3-BAT-4.5S

Aussehen und Abmessungen der Batterie

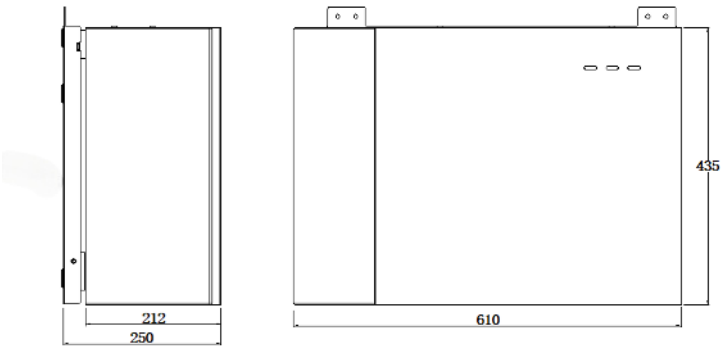


Abbildung 3-6 Aussehen und Abmessungen der BatterieProduktvorstellung und Anwendungsszenarien6

Übersicht über den Anschlussbereich

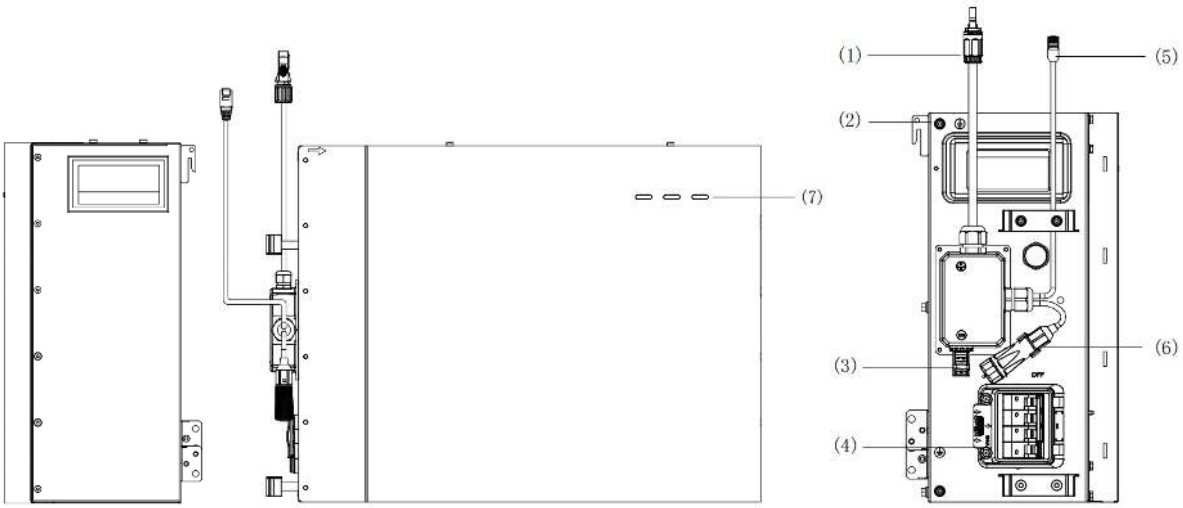


Abbildung 3Produktvorstellung und Anwendungsszenarien-7 Übersicht über den Anschlussbereich

Position	Bezeichnung
1	Batterie-Plusanschluss
2	Erdungspunkt
3	Batterie-Minusanschluss
4	Batterie-Leistungsschalter
5	BMS COM1
6	BMS COM2 (mit Abschlusswiderstand)
7	LED-Anzeige

3.3.6. Einführung in die Batterie SMILE-G3-BAT-9.3S

Aussehen und Abmessungen der Batterie

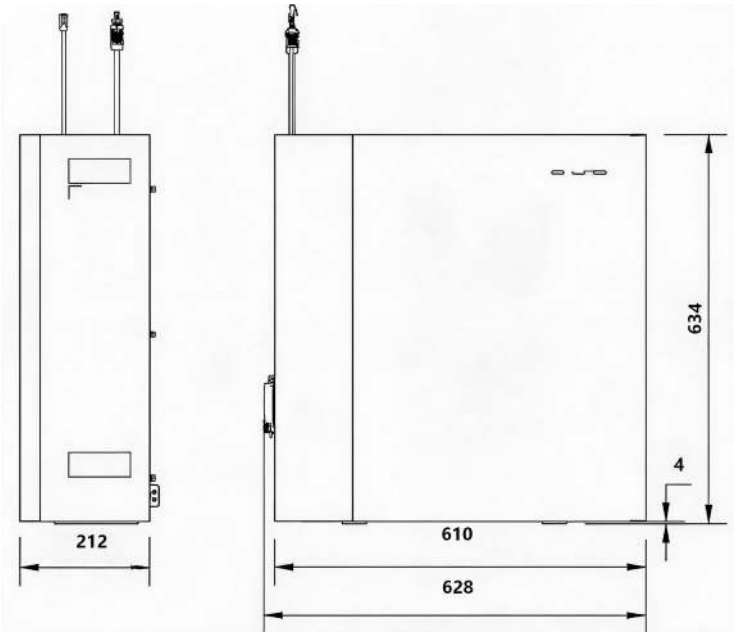


Abbildung 3-8 Aussehen und Abmessungen der BatterieProduktvorstellung und Anwendungsszenarien8

Übersicht über den Anschlussbereich

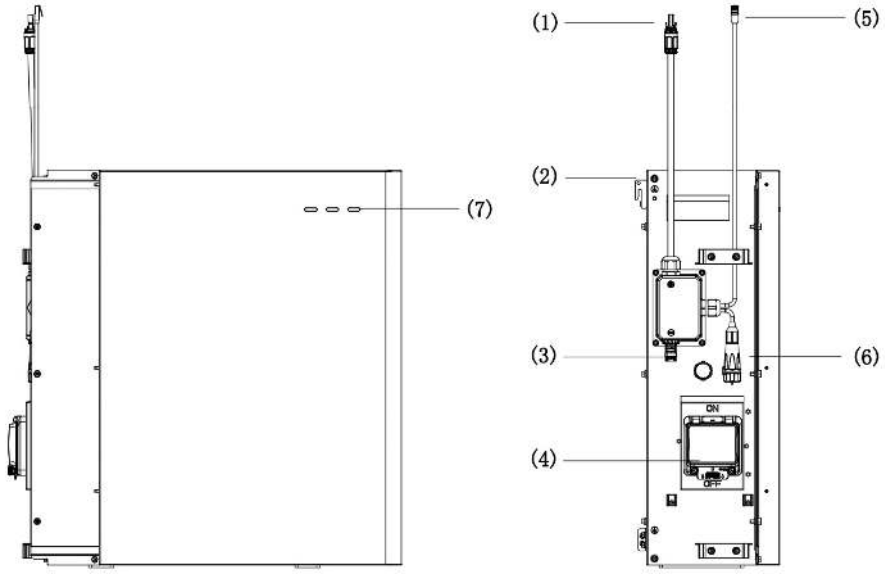


Abbildung 3Produktvorstellung und Anwendungsszenarien-9 Übersicht über den Anschlussbereich

Position	Bezeichnung
1	Batterie-Plusanschluss
2	Erdungspunkt
3	Batterie-Minusanschluss
4	Batterie-Leistungsschalter
5	BMS COM1

6	BMS COM2 (mit Abschlusswiderstand)
7	LED-Anzeige

3.4. Anwendungsszenarien

Das SMILE-G3-Dreiphasensystem (bestehend aus Wechselrichter SMILE-G3-T4/T5/T6/T8/T10/T12/T15-INV, Batterie SMILE-G3-BAT-3.8S, SMILE-G3-BAT-4.5S und SMILE-G3-BAT-9.3S) kann als DC-gekoppeltes System (meist Neuinstallation), AC-gekoppeltes System (meist Nachrüstung), hybridgekoppeltes System (meist Nachrüstung und Erhöhung der PV-Leistung) sowie als Inselsystem (in Entwicklung) angeschlossen werden, wie in den folgenden Schaubildern dargestellt:

3.4.1. DC-gekoppeltes Energiespeichersystem

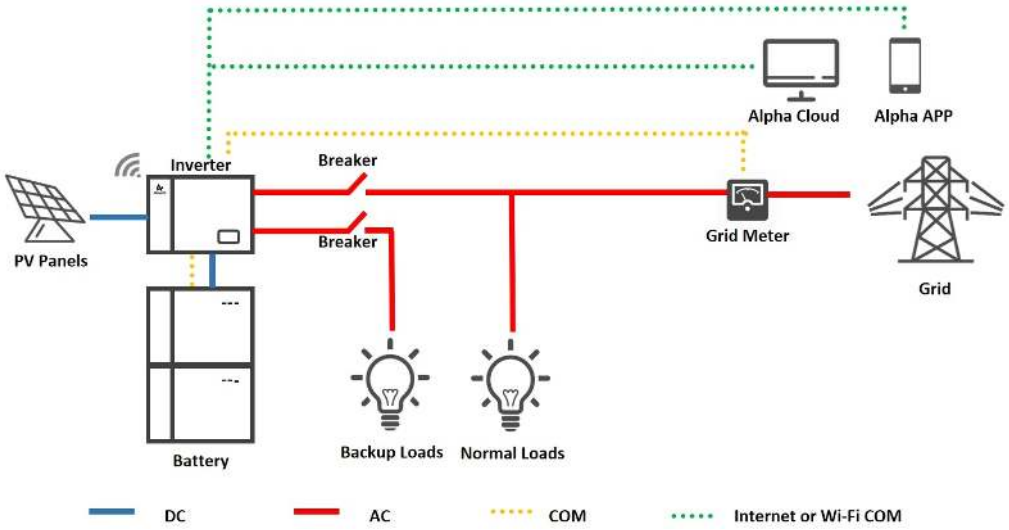


Abbildung 3-10 DC-gekoppeltes Speichersystem – SchemaProduktvorstellung und Anwendungsszenarien10

3.4.2. AC-gekoppeltes Energiespeichersystem

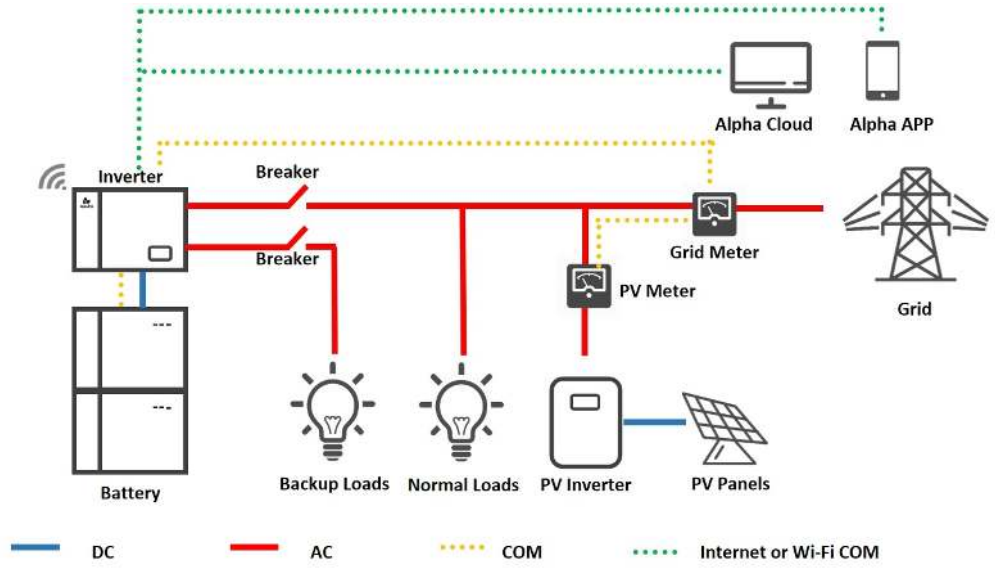


Abbildung 3-11 AC-gekoppeltes Speichersystem – SchemaProduktvorstellung und Anwendungsszenarien11

3.4.3. Hybridgekoppeltes Energiespeichersystem

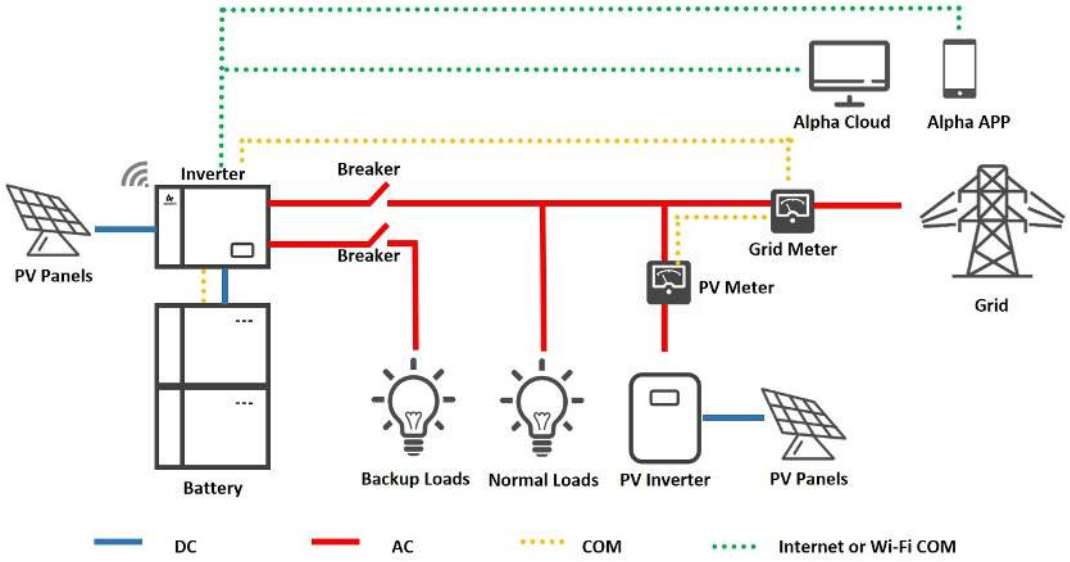


Abbildung 3-12 Hybridgekoppeltes Speichersystem – SchemaProduktvorstellung und Anwendungsszenarien12

HINWEISE:

1. In allen Fällen müssen normale Lasten und Backup-Lasten durch geeignete Fehlerstrom-Schutzeinrichtungen (z. B. RCDs vom Typ A oder Typ B, RCBOs) gemäß den einschlägigen Normen angemessen geschützt werden.
2. Normale Lasten/Backup-Lasten dürfen die Nennleistung des Wechselrichters auch im Netzparallelbetrieb nicht überschreiten.
3. Wenn GRID RLY und Backup RLY geöffnet sind und das Bypass RLY geschlossen ist, befindet sich der Wechselrichter im Bypass-Modus und funktioniert ordnungsgemäß.

4. Lagerung und Transport

4.1. Lagerung

4.1.1. Lagerung des Wechselrichters

Die folgenden Anforderungen sind zu erfüllen, wenn der Wechselrichter nicht unmittelbar in Betrieb genommen wird:

1. Packen Sie den Wechselrichter nicht aus.
2. Halten Sie die Lagertemperatur zwischen -40~60°C und die Luftfeuchtigkeit zwischen 5%~95% RH.
3. Der Wechselrichter ist an einem sauberen und trockenen Ort zu lagern und vor Staub sowie Korrosion durch Wasserdampf zu schützen.
4. Es dürfen maximal sechs Wechselrichter gestapelt werden. Um Personen- oder Geräteschäden zu vermeiden, stapeln Sie die Wechselrichter mit Vorsicht, damit sie nicht umkippen.
5. Überprüfen Sie den Wechselrichter während der Lagerung regelmäßig. Ersetzen Sie beschädigte Verpackungen umgehend.
6. Wechselrichter, die länger als 2 Jahre gelagert wurden, sind vor der Inbetriebnahme zu prüfen und zu testen.

4.1.2. Lagerung der Batterie

Die folgenden Anforderungen sind zu erfüllen, wenn die Batterie nicht unmittelbar in Betrieb genommen wird:

1. Stellen Sie die Batterien während der Lagerung entsprechend den Symbolen auf dem Karton ab.
2. Stapeln Sie die Batteriekartons gemäß den auf dem Außenkarton aufgedruckten Stapelvorgaben.
3. Lagern Sie die Batterie außerhalb der Reichweite von Kindern und Tieren.
4. Lagern Sie die Batterie an einem Ort mit möglichst wenig Staub und Schmutz.
5. Behandeln Sie die Batterien sorgfältig, um Beschädigungen zu vermeiden.
6. Die Anforderungen an die Lagerumgebung lauten wie folgt:

   (1) Umgebungstemperatur: -10~55°C, empfohlene Lagertemperatur: 15~30°C

   (2) Relative Luftfeuchtigkeit: 15%~85%

   (3) Lagern Sie die Batterien an einem trockenen, sauberen, belüfteten und staubfreien Ort.

   (4) Lagern Sie die Batterien an einem Ort, der frei von korrosiven organischen Lösungsmitteln und Gasen ist.

   (5) Schützen Sie die Batterien vor direkter Sonneneinstrahlung.

   (6) Halten Sie die Batterien mindestens 2 Meter von Wärmequellen entfernt.
7. Die gelagerten Batterien müssen von externen Geräten getrennt sein und die Anzeigen (sofern vorhanden) an den Batterien müssen aus sein.

8. Eingelagerte Batterien sind nach dem Prinzip „First in, first out" auszuliefern.
9. Der Lagerverwalter sollte monatlich Informationen zur Batterielagerung erfassen und an die Planungsabteilung melden. Batterien, die länger als 6 Monate gelagert werden, sind regelmäßig zu bewerten und zu laden.
10. Bei längerer Lagerung einer Lithiumbatterie kann es zu Kapazitätsverlust kommen. Nach 12 Monaten Lagerung bei der empfohlenen Lagertemperatur beträgt die irreversible Kapazitätsverlustrate 3%~10%. Es wird empfohlen, Batterien nicht über einen längeren Zeitraum zu lagern. Wenn die Batterien länger als 6 Monate gelagert werden müssen, wird empfohlen, sie auf 65~75% SOC nachzuladen.

4.2. Transport

Beachten Sie beim Transport die folgenden Hinweise:

1. Verwenden Sie für den Transport die Originalverpackung. Ist die Originalverpackung nicht verfügbar, legen Sie das Produkt mit ausreichendem Schutz in einen geeigneten Karton und verschließen Sie diesen.
2. Behandeln Sie das Produkt sorgfältig, wählen Sie die dem Gewicht entsprechende Handhabungsmethode und achten Sie auf die Sicherheit. Mechanische Hilfsmittel sind dem Heben von Hand stets vorzuziehen.

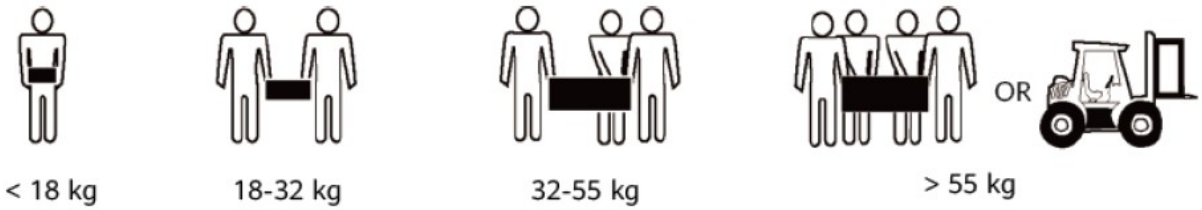


Abbildung 4-1 Handhabungsmethoden für Batterien unterschiedlichen GewichtsLagerung und Transport13

3. Halten Sie die Verpackung während des Transports trocken und von möglichen Beschädigungsquellen fern.
4. Sichern Sie das Produkt während des Transports, um Herunterfallen oder mechanische Stöße zu vermeiden.

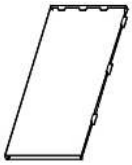
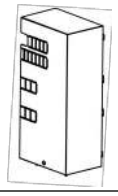
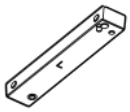
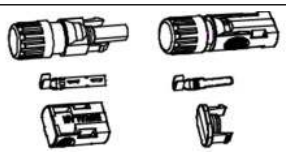
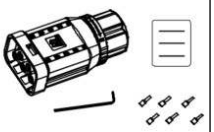
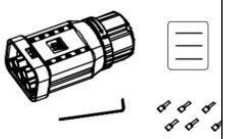
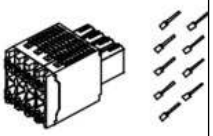
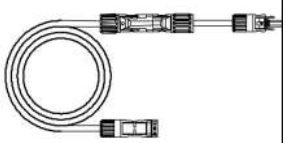
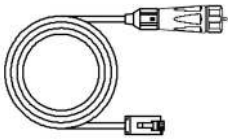
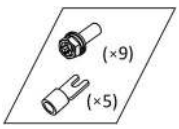
5. Montage

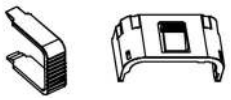
5.1. Prüfung der Außenverpackung

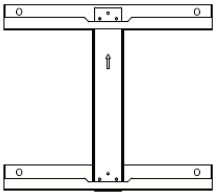
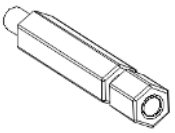
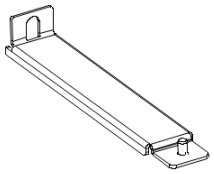
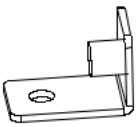
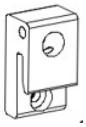
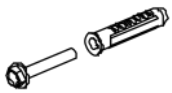
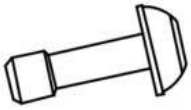
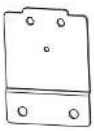
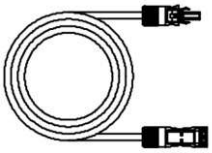
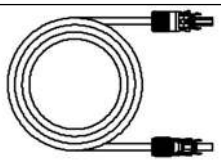
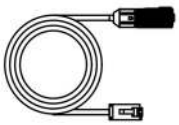
Prüfen Sie die Außenverpackung vor dem Auspacken des Produkts auf Beschädigungen wie Löcher, Anzeichen mechanischer Beschädigung oder Wasserschäden. Falls Sie Beschädigungen feststellen, packen Sie das Produkt nicht aus und wenden Sie sich schnellstmöglich an Ihren Händler.

5.2. Lieferumfang

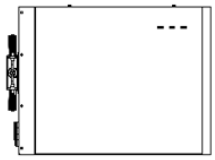
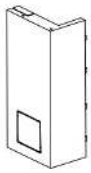
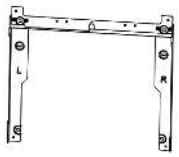
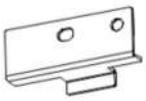
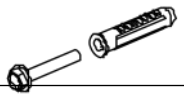
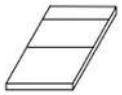
Prüfen Sie den Lieferumfang und kontrollieren Sie die Komponenten auf Vollständigkeit und Unversehrtheit.
Wenden Sie sich an Ihren Distributor, wenn die verpackten Komponenten unvollständig oder beschädigt sind.

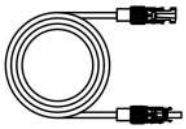
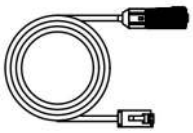
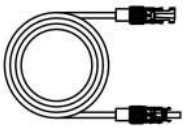
SMILE-G3-T4/T5/T6/T8/T10/T12/T15 Wechselrichter				
				
Wechselrichter (×1)	Obere Abdeckung (×1)	Rechte Abdeckung (×1)	Kabelabdeckung (×1)	Linker Stützfuß (×1)
				
Rechter Stützfuß (×1)	PV+ & PV- Steckverbinder & Blindabdeckung (×3)	Grid-Steckverbinder (×1)	Backup-Steckverbinder (×1)	Wi-Fi Dongle (×1)
				
AUX-Klemmenblock (×1)	BAT-Leistungskabel (×2)	Kommunikationskabel zwischen zwei Säulen Reihenbatterien (×1)	Erdungskabel (×1)	Schrauben und Klemmen Satz (×1)

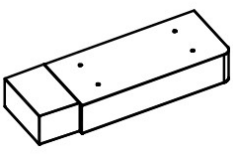
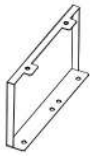
				
Dokumente (×4)	PV-Demontagewerkzeug (×1)	BAT-Demontage Werkzeug (×1)	Grid & Backup Demontagewerkzeug (×1)	

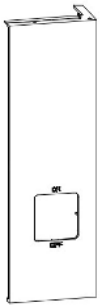
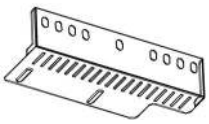
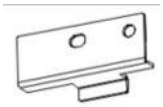
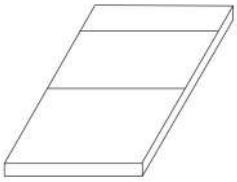
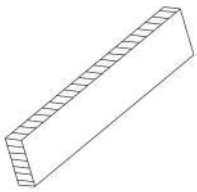
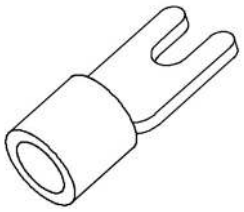
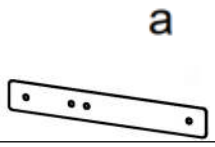
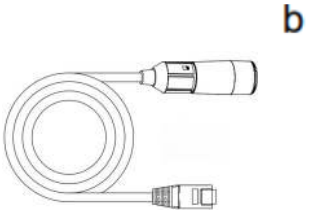
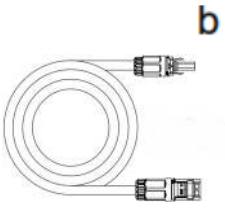
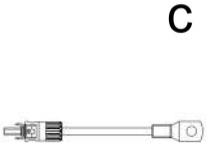
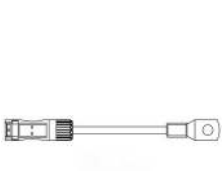
(Optional) Zubehör für Wechselrichter zur Wandmontage			
			
Wandhalterung (×1)	Stützbolzen für rechte Abdeckung (×1)	Stützplatte für Kabelabdeckung (×1)	Stützplatte für Kabelabdeckung (×1)
			
Haken für Wandhalterung (×4)	Dübel ST6*55 (×4)	Schraube M4*10 (×2)	Sechskantschraube M5*12 (×8)
			
Verbinder für Wandhalterungen (×2)	Hauptleistungskabel Plus der Reihenbatterie Kabel für 4.5S/9.3S (×1)	Hauptleistungskabel Plus der Reihenbatterie für 3.8S (×1)	Kommunikationskabel zwischen Wechselrichter und 1. Reihenbatterien (×1)
			
Haupt-Minus der Reihenbatterie Leistungsverlängerungs-			

kabel (×1)			

SMILE-G3-BAT-3.8S/4.5S			
			
Batterie (×1)	Batteriekabel Abdeckung (×1)	Wandhalterung (×1)	Erdungsschiene (×1)
			
Dübel ST6*55 (×6)	Sechskantschraube mit großer Unterlegscheibe M5*12 (×3)	Flanschmutter M5 (×7)	Kurzanleitung zur Installation (×1)

(Optional) Kabel für horizontale Batterieerweiterung mit Abstand von SMILE-G3-BAT-3.8S				
				
Haupt-Minus Leistungsverlängerungs-kabel (×1)	Kommunikation skabel zwischen zwei Säulen-Reihen-batterien (×1)	Leistungskabel zwischen Zwei-Säulen-Reihenbatterien (×1)	M5-Y-Kabelschuh (×3)	Schlüssel zum Entfernen von Steckverbindern (×1)

(Optional) Abdeckungseinheit für SMILE-G3-BAT-3.8S/4.5S /9.3S			
			
Abdeckung (×1)	Abdeckungshalteru	Sechskantschrau	Senkkopfschraube

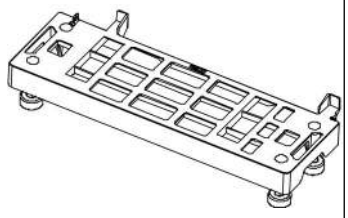
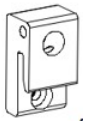
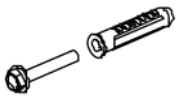
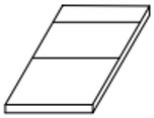
	ng (×2)	be M5*12 (×5)	M4*8 (×5)
SMILE-G3-BAT-9.3S			
			
Batterie (×1)	Batteriekabel Abdeckung (×1)	Obere Halterung (×1)	Erdungsschiene (×1)
			
Schnellinstallations-anleitung (×1)	Positionsplatte (×1)	Dübel ST6*55 (×4)	M5-Y-Kabelschuh (×2)
			
Demontagewerkzeug für BAT-Steckverbinder (×1)	Sechskantschraube M5*12 (×4)	Verbindungs-platte (×2)	Senkkopfschraube M5 * 8 (×2)
			
Kommunikationskabel (×1) Code: A	Stromkabel (×1) Code: B	Stromkabel (×1) Code: C	Stromkabel (×1) Code: D

a: Für den oberen Batterieanschluss bei der Montage zur Batterieerweiterung nach vorne.

b: Nur für Australien und Neuseeland gültig.

c: Anschluss an den einphasigen SMILE-G3-Wechselrichter mit M6-OT-Batterieanschlussklemmen.

Nur für die Märkte Australien und Neuseeland vorgesehen.

(Optional) Batterie-Sockeleinheit für SMILE-G3-BAT-3.8S/4.5S/9.3S			
			
Sockeleinheit (×1)	Befestigungshalterungen (×2)	Rechter Anschlussblock (×1)	Dübel ST6*55 (×4)
		a 	b 
Sechskantschraube M5*12 (×10)	Kurzanleitung zur Installation (×1)	Rechte Anschlussplatte (Innenbereich) (×4)	Sechskant-Anschlagschraube M5*10 (×9)
c 	d 	e 	f 
Obere Wandhalterung (×1)	Anschlagblock (×8)	Flachkopfschraube M5*10* (×9)	Rechte Anschlussplatte (Außenbereich) (×4)

*a, b und c gelten für SMILE-G3-BAT-3.8S

*c, d, e und f gelten für SMILE-G3-BAT-4.5S

*f gilt für SMILE-G3-BAT-9.3S

5.3. Anforderungen an die Montage

5.3

DANGER

Lebensgefahr durch Brand oder Explosion

Trotz sorgfältiger Konstruktion können elektrische Geräte Brände verursachen.

- Montieren Sie das ESS nicht in Bereichen, in denen sich leicht entflammbare Materialien oder Gase befinden.
- Montieren Sie das ESS nicht in explosionsgefährdeten Bereichen.

Grundlegende Anforderungen

1. SMILE-G3-T4/T5/T6/T8/T10/T12/T15-INV sowie SMILE-G3-BAT-4.5S und SMILE-G3-BAT-9.3S sind für die Installation im Innen- und Außenbereich geeignet. SMILE-G3-BAT-3.8S sind nur für die Installation im Innenbereich geeignet.
2. Installieren Sie das ESS nicht an einem Ort, an dem Personen es leicht berühren können, da die Oberfläche des Wechselrichters im Betrieb sehr heiß wird.
3. Drehen Sie Schrauben nicht mit einem Schlagschrauber, Drehschlagschrauber oder „Rattle Gun“ in Gewindebohrungen ein. Beschädigen Sie Schrauben oder Gewindebohrungen nicht durch Anziehen mit zu hohem Drehmoment.
4. Aus Sicherheitsgründen dürfen Kinder das ESS nicht bedienen und sich nicht in dessen Nähe aufhalten, sofern sie nicht von einem Erwachsenen beaufsichtigt werden

5.3.2. Anforderungen an die Montageumgebung

DANGER

Lebensgefahr durch Brand oder Explosion

Trotz sorgfältiger Konstruktion können elektrische Geräte Brände verursachen.

- Montieren Sie das Energiespeichersystem nicht in Bereichen mit hochentzündlichen Materialien oder Gasen.
- Montieren Sie das Energiespeichersystem nicht in explosionsgefährdeten Bereichen.

1. Montieren Sie das ESS nicht im Freien in Bereichen mit hoher Salznebelwahrscheinlichkeit, in denen Korrosion Schäden verursachen kann. Ein Bereich mit hoher Salznebelwahrscheinlichkeit ist eine Region innerhalb von 500 m zur Küste oder mit häufigem Seewind.
2. Stellen Sie das System nicht in der Nähe von Wasserquellen wie Fallrohren oder Sprinkleranlagen auf.
3. Das ESS muss in einer gut belüfteten Umgebung montiert werden, um eine ausreichende Wärmeabfuhr sicherzustellen.
4. Montieren Sie das Gerät nicht an einem Ort mit direkter Sonneneinstrahlung. Montieren Sie das ESS an einem geschützten Ort oder bringen Sie eine Überdachung darüber an. Bei Montage unter direkter Sonneneinstrahlung kann die Leistung des ESS aufgrund des zusätzlichen Temperaturanstiegs gedrosselt werden und die Lebensdauer des Produkts verringert sich.

5. Bevorzugen Sie Standorte, die sich im Innenbereich, unter einer Überdachung oder allgemein geschützt vor Witterungseinflüssen und extremen Temperaturen befinden (z. B. in einer Garage). Wenn das ESS in der Garage montiert wird, stellen Sie sicher, dass das Produkt ausreichend vor möglichen mechanischen Einwirkungen geschützt ist.
6. Im Vereinigten Königreich muss die Energiespeicherbatterie im Freien installiert werden.
7. Der optimale Temperaturbereich für den Betrieb der Batterie liegt bei 15 bis 30 ℃.
8. Wenn die Energiespeicherbatterien im Vereinigten Königreich innerhalb eines Wohnbereichs installiert werden, muss eine zusätzliche akustische Warnung für anhaltende gefährliche Batteriezustände verwendet werden.
9. Im Vereinigten Königreich dürfen Batterien an keinem der folgenden Orte installiert werden:
   (1) Räume, in denen Personen schlafen sollen;
   (2) Wege, die als Fluchtwege genutzt werden und nicht als geschützte Fluchtwege definiert sind, einschließlich Treppenabsätzen, Treppenhäusern und Fluren;
   (3) Flure, Schächte, Treppen oder Vorräume geschützter Fluchtwege;
   (4) Feuerwehr-Vorräume, -Schächte oder -Treppenhäuser;
   (5) Abstellkammern, Einhausungen oder Räume, die sich zu Räumen öffnen, in denen Personen schlafen sollen;
   (6) Im Freien (bodenmontiert oder wandmontiert in einem geeigneten Gehäuse) innerhalb von 1 m zu:
      a. Fluchtwegen;
      b. Türen;
      c. Fenstern; oder
      d. Lüftungsöffnungen.
   (7) Hohlräume, Dachräume oder Dachböden;
   (8) Innerhalb von 2 m zu gelagerten brennbaren Materialien und Kraftstofftanks oder -flaschen;
   (9) Keller oder Untergeschosse ohne Zugang zur Außenseite des Gebäudes.
10. Im Vereinigten Königreich muss die Umgebung nach der Installation des Systems mit Brandmelde- oder Feuerlöscheinrichtungen gemäß der Norm BS EN54 ausgestattet werden.
11. Wenn das System im Vereinigten Königreich in Bereichen installiert wird, die anfällig für Fahrzeugschäden sind (z. B. Garagen, Einfahrten usw.), installieren Sie in diesen Bereichen bitte Schutzvorrichtungen (z. B. Schutzbarrieren, Schutzgehäuse usw.).
12. Die Störlichtbögen der Batterien SMILE-G3-BAT-4.5S und SMILE-G3-BAT-9.3S liegen beide unter 3 cal/cm^^{2} (nach der in AS/NZS 5139 beschriebenen Berechnungsmethode). Daher sind im Vereinigten Königreich beim Berühren der Batteriezellen Werkzeuge erforderlich.

5.3.3. Anforderungen an die Montagekonstruktion

1. Die Fläche, auf der das ESS montiert werden soll, muss feuerbeständig sein, sofern dies durch örtliche Vorschriften gefordert wird.
2. Aus Gründen größtmöglicher Vorsicht wird empfohlen, das System auf nicht brennbaren Baumaterialien zu montieren, auch wenn dies durch örtliche Vorschriften nicht gefordert wird.
3. Stellen Sie sicher, dass die Montagefläche ausreichend stabil ist, um das Gewicht des Produkts zu tragen.

4. Montieren Sie das System bei Installationen im Wohnbereich nicht auf Trockenbauwänden oder Wänden aus Gipskarton oder ähnlichen Materialien mit geringer Schalldämmung. Die vom Wechselrichter erzeugten Geräusche können wahrnehmbar sein und an Standorten mit geringer Dämmung oder möglicher Echobildung verstärkt werden.
5. Der Montageort muss für das Gewicht und die Abmessungen des Produkts geeignet sein (siehe Abschnitt 5.3.5).

5.3.4. Anforderungen an Montagewinkel und Stapelung

1. Die Batterie sollte auf der Basiseinheit montiert oder an der Wandhalterung aufgehängt und an der Wand befestigt werden.
2. Der Wechselrichter sollte oben auf der Batterie platziert und an der Batterie befestigt werden.
3. Für den Installationswinkel gilt folgende Anforderung: Montieren Sie den Wechselrichter nicht nach vorne geneigt, seitlich geneigt, waagerecht oder über Kopf.

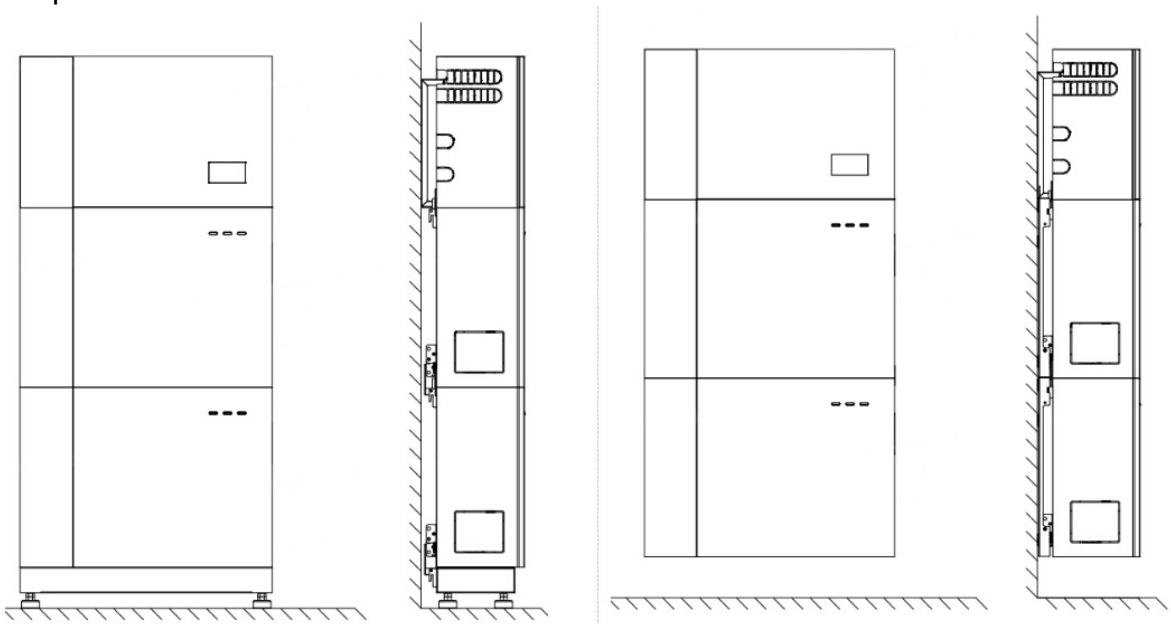


Abbildung 5Montage-14 Produktinstallationsdiagramm

5.3.5. Anforderungen an den Montageraum

1. Halten Sie rund um das Energiespeichersystem ausreichend Platz frei, um genügend Raum für Installation, Wartung und Wärmeabfuhr sicherzustellen.
2. Es wird ein Mindestabstand von 100 mm zum Boden empfohlen, um vor Überflutung zu schützen, daher sollten die Serienbatterien mittels Wandhalterungen oder Basiseinheit montiert werden.
3. Der seitliche Abstand ist eine Empfehlung, die an die Anforderungen der Endnutzer angepasst werden kann. Die Abstände dürfen bis zu 100 mm geringer als angegeben sein, sofern die Belüftung ausreichend ist und keine Einschränkungen oder Gegenstände den Zugang zu Beschriftungen oder Schaltern des Produkts oder die Verwendung von Werkzeugen zum Abnehmen von Abdeckungen bzw. zur Wartung/Demontage des Produkts behindern.

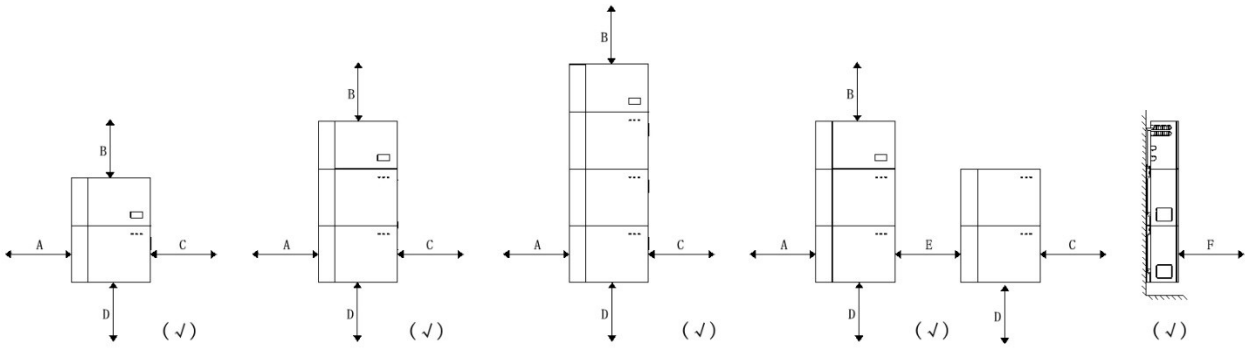
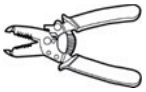


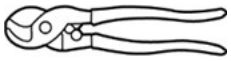
Abbildung 5Montage-15 Anforderungen an den Installationsraum

Position	Abstand (Einheit: mm)
A	≥300
B	≥300
C	≥300
D	≥200
E	≥300
F	≥100

Hinweis: Örtliche Normen können zusätzliche Abstandsanforderungen vorschreiben, insbesondere in Bezug auf die Abstände zwischen dem ESS und anderen Elektrogeräten.

5.3.6. Vorbereitung von Werkzeugen und Instrumenten

Kategorie	Werkzeuge und Instrumente		
Installation			
	Bohrhammer (mit einem Bohrer Φ10 mm)	Steckschlüssel SW8 & SW10	Multimeter (DC-Spannungsbereich ≥ V V DC)
			
	Seitenschneider	Abisolierzange	T20/PH2-Schraubendreher (Drehmomentbereich: 0~5 Nm), L=150 mm

			
	Gummihammer	Cuttermesser	Kabelschneider
			
	Crimpwerkzeug (Modell: PV-CZM-22100)	Aderendhülsen-Crimpzange	Staubsauger
			
	Schrumpfschlauch	Heißluftpistole	Marker
			
	Maßband	Wasserwaage	
Persönliche Schutzausrüstung			
	Schutzhandschuhe	Schutzbrille	Staubschutzmaske
			
	Sicherheitsschuhe		

5.4. Montage des Systems

5.4.1. Montage der Reihenbatterie SMILE-G3-BAT-3.8S/4.5S/9.3S

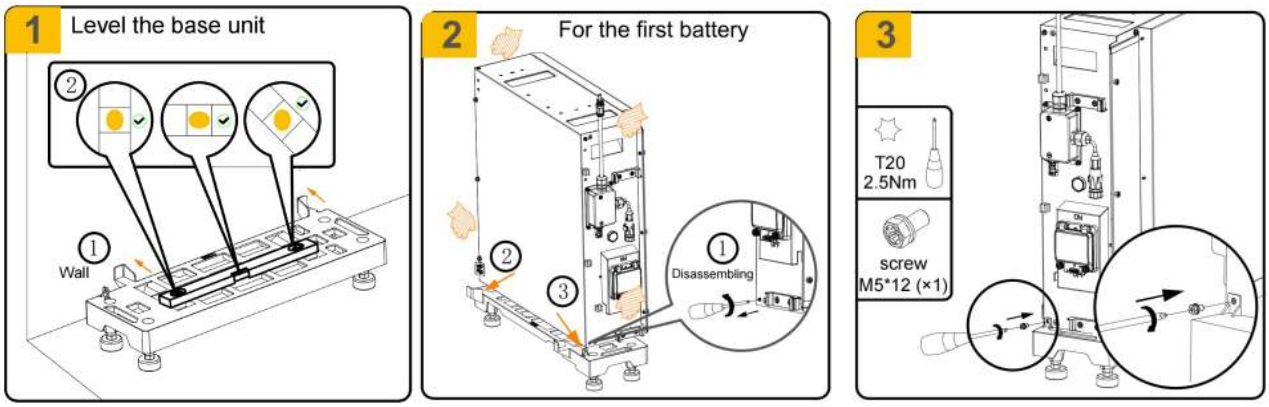
Hinweis: Die folgenden Anweisungen zur Batteriemontage führen nur die allgemeinen Schritte auf. Für die einzelnen Batterien kann es geringfügige Unterschiede geben. Die Montage der Batterie wird am Beispiel der Batterie 9.3S beschrieben.

5.4.1.1 Montage der Batterie mit Sockeleinheit

Befolgen Sie bei der Montage der Batterie SMILE-G3-BAT-3.8S/4.5S/9.3S mit Sockeleinheit die nachstehenden Schritte.

1. Nehmen Sie die Sockeleinheit heraus, stellen Sie sie auf den Boden und richten Sie sie mit einer Wasserwaage aus. Siehe 1 in Abbildung 5-3.
2. Lösen Sie den Clip der Sockeleinheit und setzen Sie die erste Batterie auf die Sockeleinheit. Siehe 2 in Abbildung 5-3.

3. Ziehen Sie die M5-Schraube in der Begrenzungsbohrung fest. (Werkzeug: T20-Schraubendreher, Drehmoment: 2,5 Nm). Siehe 3 in Abbildung 5-3..
4. Befestigen Sie die Sockeleinheit mithilfe der Verbindungsplatte an der Batterie. (Werkzeug: T20-Schraubendreher, Drehmoment: 2,5 Nm). Siehe 4 in Abbildung 5-3.
5. Positionieren Sie den Wandhalter an der Oberseite der Batterie und richten Sie ihn an den Montagebohrungen der Batterie aus. Markieren Sie die Kontaktpunkte an der Wand mit einem Marker. Siehe 5 in Abbildung 5-3.
6. Decken Sie die Oberseite der Batterie mit dem Verpackungsbeutel ab. Bohren Sie mit einem Bohrhammer Löcher an den zuvor markierten Positionen in die Wand. Treiben Sie die Spreizdübel mit einem Hammer in die Löcher und entfernen Sie anschließend den Verpackungsbeutel. Siehe 6 in Abbildung 5-3.
7. Befestigen Sie den Wandhalter und die Oberseite der Batterie mit M5-Schrauben. (Werkzeug: T20-Schraubendreher, Drehmoment: 2,5 Nm). Siehe 7 in Abbildung 5-3.
8. Schrauben Sie die ST6 in die Spreizmutter. (Werkzeug: SW8, Drehmoment: 6 Nm). Siehe 8 in Abbildung 5-3.
9. Setzen Sie die zweite Batterie auf die erste Batterie und stellen Sie sicher, dass der Batterieschalter ausgeschaltet ist. Siehe 9 in Abbildung 5-3.
10. Befestigen Sie die Erdungsschiene zwischen den beiden Batterien. (Werkzeug: T20-Schraubendreher, Drehmoment: 2,5 Nm). Siehe 10 in Abbildung 5-3.
11. Wiederholen Sie die Schritte 5 bis 8, um die Installation von zwei Batterien abzuschließen.



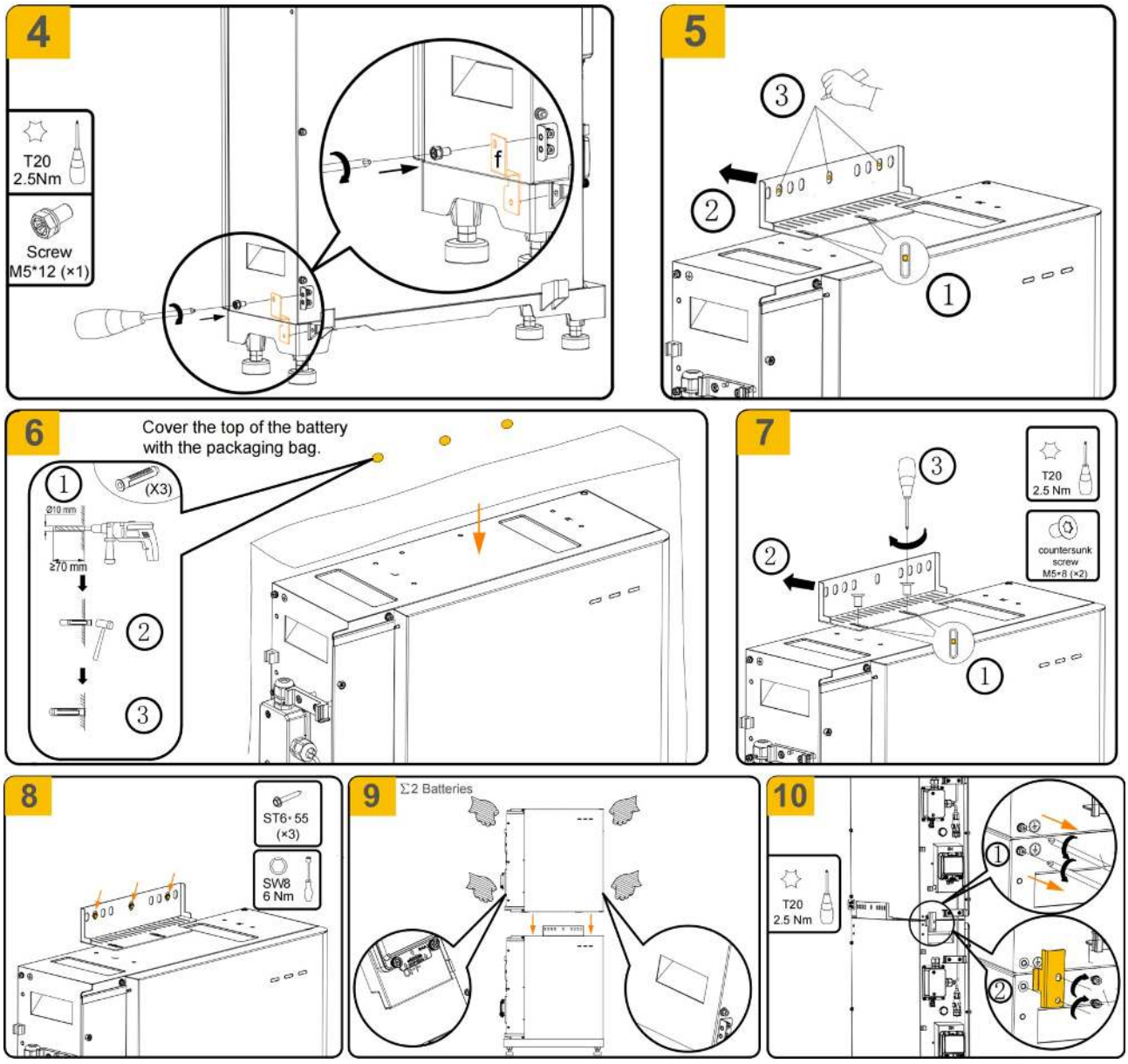


Abbildung 5-3 Schemadarstellung der Montageschritte für den BatteriesockelMontage16

5.4.1.2 Montage der Batterie ohne Sockeleinheit

Befolgen Sie bei der erstmaligen Montage mehrerer Reihenbatterien mit Wandhaltern die nachstehenden Schritte.

1. Nehmen Sie die Begrenzungspappe heraus und legen Sie sie waagerecht an die Wand an. Siehe 1 in Abbildung 5-4.
2. Bringen Sie die Batterie dicht an der Begrenzungspappe an. Siehe 2 in Abbildung 5-4.
3. Positionieren Sie den Wandhalter an der Oberseite der Batterie und richten Sie ihn an den Montagebohrungen der Batterie aus. Markieren Sie die Kontaktpunkte an der Wand mit einem Marker. Siehe 3 in Abbildung 5-4.

4. Decken Sie die Oberseite der Batterie mit dem Verpackungsbeutel ab. Bohren Sie mit einem Bohrhammer Löcher an den zuvor markierten Positionen in die Wand. Treiben Sie die Spreizdübel mit einem Hammer in die Löcher und entfernen Sie anschließend den Verpackungsbeutel. Siehe 4 in Abbildung 5-4.
5. Befestigen Sie die Wandhalterung und die Oberseite der Batterie mit M5-Schrauben. (Werkzeug: T20-Schraubendreher, Drehmoment: 2,5 Nm). Siehe 5 in Abbildung 5-4.
6. Schrauben Sie die ST6 in die Spreizmutter. (Werkzeug: SW8, Drehmoment: 6 Nm). Siehe 6 in Abbildung 5-4.
7. Setzen Sie die zweite Batterie auf die erste Batterie und stellen Sie sicher, dass der Batterieschalter geschlossen ist. Siehe 7 in Abbildung 5-4.
8. Befestigen Sie die Erdungsschiene zwischen den beiden Batterien. (Werkzeug: T20-Schraubendreher, Drehmoment: 2,5 Nm). Siehe 8 in Abbildung 5-4.
9. Wiederholen Sie die Schritte 3 bis 8, um die Installation von zwei Batterien abzuschließen.

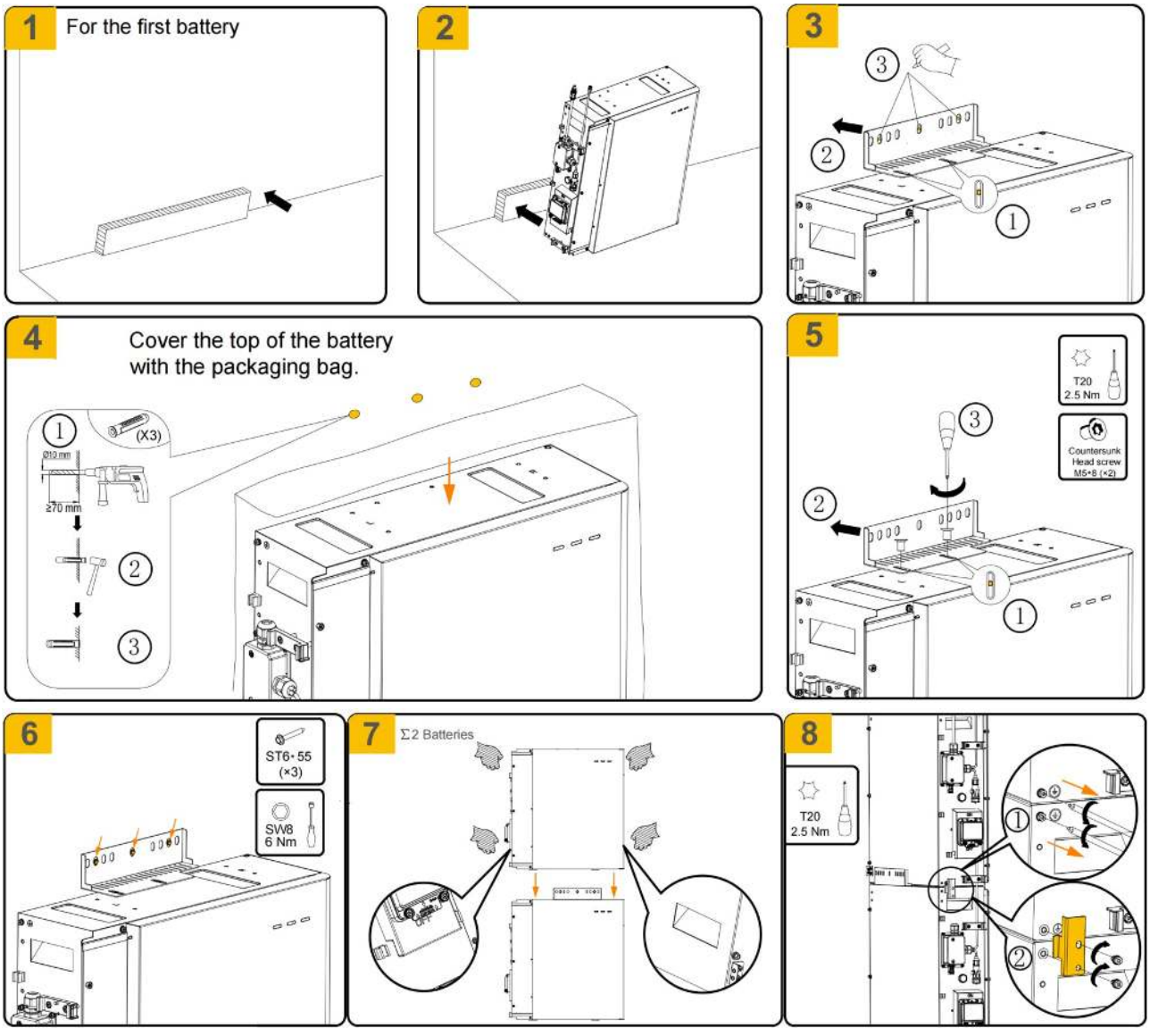


Abbildung 54 Schemadarstellung der Installationsschritte des Batteriesockels Montage-17

5.4.1.3 Montage der Batterie mit Wandhalterung

Für die Installation zusätzlicher Batterien müssen die Erweiterungsbatterien unterhalb der vorhandenen Batterien montiert werden. Befolgen Sie bitte die nachstehenden Schritte.

1. Wählen Sie eine geeignete Höhe für die Position der Wandhalterung. Halten Sie bitte ausreichend Höhe frei, falls Sie später weitere Batterien hinzufügen möchten.
2. Markieren Sie eine Bohrposition, die später zur Befestigung der oberen mittleren Position der Wandhalterung dient, und bohren Sie das markierte Loch mit einem Φ10-Bohrer. Setzen Sie den Dübel in das Bohrloch ein und ziehen Sie die Wandhalterung waagerecht mit der mitgelieferten Schraube vor (Werkzeug: Steckschlüssel SW8, Drehmoment: 4 Nm). Lassen Sie 5~10 mm zwischen Schraubenkopf und Wand. Siehe Abbildung 55-.
3. Nehmen Sie die Wandhalterung aus der Verpackung und hängen Sie die Wandhalterung auf den Schraubenkopf, richten Sie ihre waagerechte Position aus, markieren Sie dann die übrigen Bohrpositionen, bohren Sie die markierten Löcher mit einem Φ10-Bohrer und setzen Sie die Dübel in die Bohrlöcher ein. Siehe 2 in Abbildung 56-.
4. Befestigen Sie die Wandhalterung an der Wand (Werkzeug: Steckschlüssel SW8, Drehmoment: 6 Nm). Siehe 3 in Abbildung 56-.
5. Heben Sie die Batterie waagerecht an den Griffen an beiden Seiten an und lassen Sie die oberen Haken auf der Rückseite der Batterie von rechts nach links in den oberen Träger der Wandhalterung gleiten. Siehe 4 in Abbildung 56-.
6. Befestigen Sie die Batterie an der Wandhalterung und ziehen Sie sie mit zwei M5*12-Schrauben fest (Werkzeug: T20-Schraubendreher, Drehmoment: 2,5 Nm). Siehe 5 in Abbildung 56-.

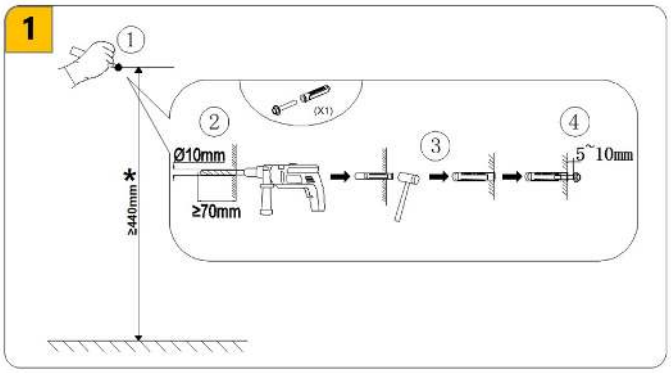


Abbildung 55 Auswahl der Position der Wandhalterung Montage-18

* Dieser empfohlene Wert „440 mm“ gilt für die Position der Wandhalterung der untersten Batterie. Er hängt von der Anzahl der später montierten Erweiterungsbatterien ab; zugleich ist ein Mindestabstand von 100 mm zum Boden ratsam, um das System vor Überflutung zu schützen.

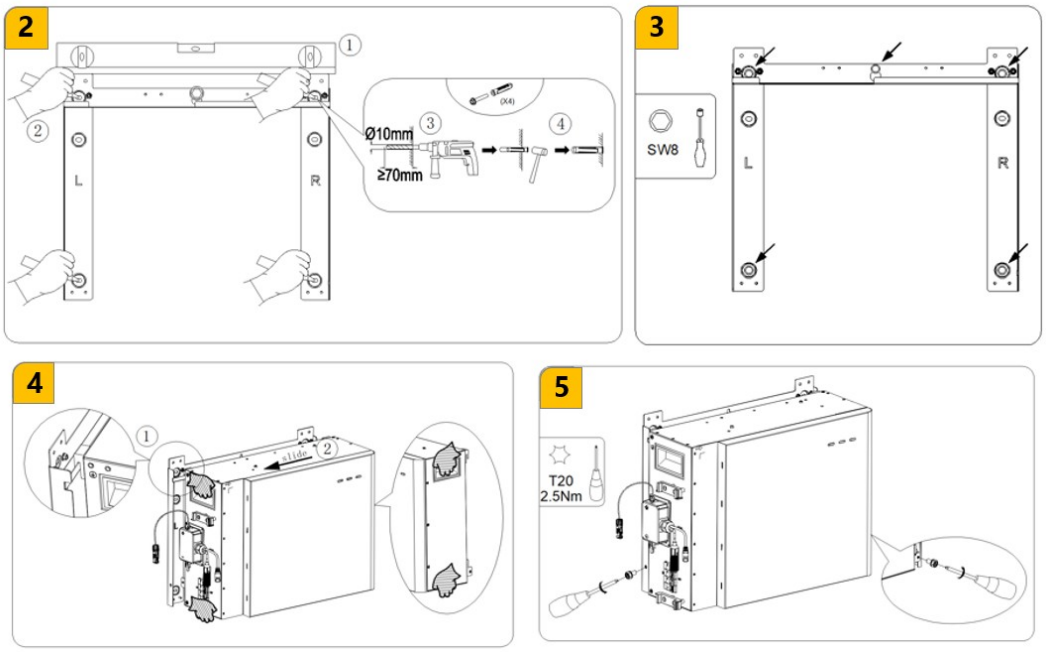


Abbildung 56 Installationsschema der Wandhalterung einer einzelnen BatterieMontage-19

5.4.1.4 Montage der oberen Abdeckung der Batterie (optional)

Montieren Sie die obere Abdeckung auf der Batterieoberseite, die genauen Schritte lauten wie folgt:

1. Nehmen Sie die Halterungen der oberen Abdeckung aus der Verpackung.

Montieren Sie zwei Halterungen der oberen Abdeckung mit vier Sechskantschrauben M5*12 auf der Oberseite der Batterie der zweiten Säule (Werkzeug: T20-Schraubendreher, Drehmoment: 2,5 Nm). Siehe 1 in Abbildung 5-7.

2. Nehmen Sie die obere Abdeckung aus der Verpackung.

Montieren Sie die obere Abdeckung mit vier Senkkopfschrauben M4*8 auf den beiden Halterungen der oberen Abdeckung (Werkzeug: T20-Schraubendreher, Drehmoment: 1,6 Nm). Siehe 2 in Abbildung 5-7.

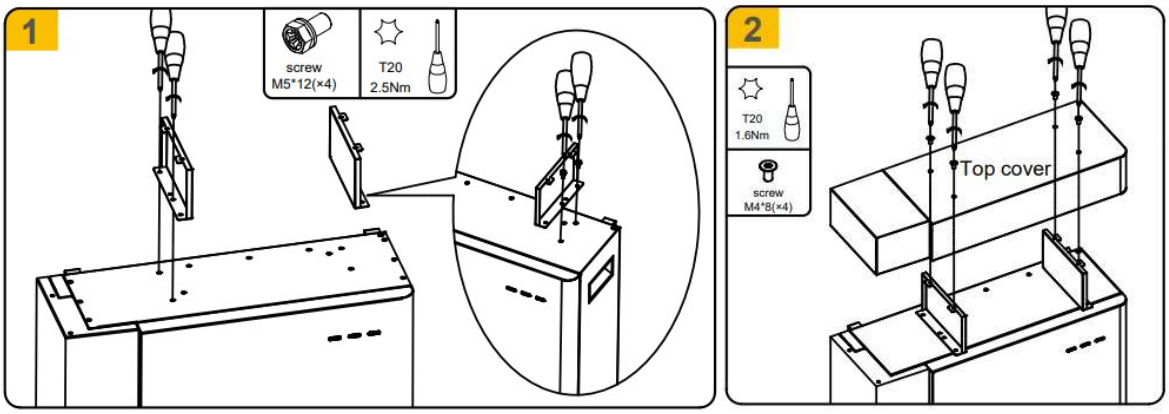


Abbildung 5-7 Installation der oberen BatterieabdeckungMontage20

5.4.2. Montage des Wechselrichters

Montage des Wechselrichters stehend auf der Batterie

1. Nehmen Sie den linken und den rechten Stützfuß aus der Wechselrichterverpackung.
2. Montieren Sie den linken und den rechten Stützfuß auf der Oberseite der oberen Batterie. Siehe 1 in Abbildung 58-.

3. Setzen Sie den Wechselrichter in die beiden Stützfüße ein.
4. Dabei müssen die unteren rechten und linken Löcher an der Unterseite des Wechselrichters in die jeweiligen Führungen der Stützfüße eingeführt werden. Siehe 2 in Abbildung 511-.
5. Befestigen Sie den Wechselrichter an den seitlichen Stützfüßen. Die Befestigungslöcher des Wechselrichters müssen mit den waagerechten Löchern der seitlichen Stützfüße fluchten. Beachten Sie, dass der Wechselrichter innen (zwischen) den beiden Füßen sitzt und mit zwei Schrauben auf der linken und rechten Seite befestigt wird. Siehe 3 in Abbildung 58-.

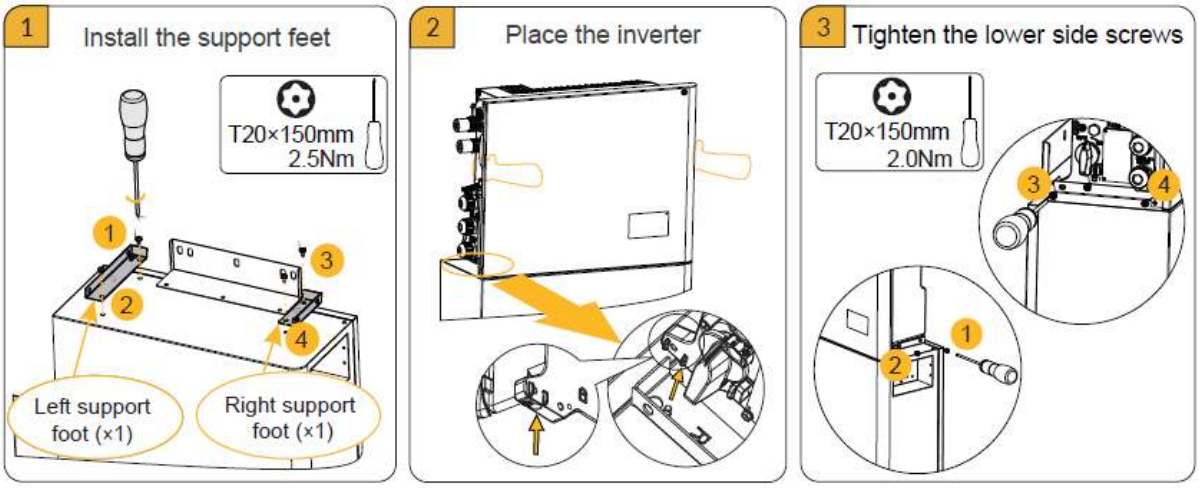


Abbildung 5-8 Installationsschema des WechselrichtersMontage21

Montage des Wechselrichters an der Wand mit der Halterung.

1. Nehmen Sie die Wandhalterung des Speicherwechselrichters aus der Verpackung.
2. Wählen Sie eine geeignete Höhe für die Installation der Wandhalterung des Wechselrichters. Bitte beachten Sie, dass bei einer späteren Installation einer Batterie auch der Installationsraum für die Batterie zu berücksichtigen ist.
3. Verwenden Sie eine Wasserwaage, um sicherzustellen, dass die Wandhalterung waagerecht ausgerichtet ist. Markieren Sie im ersten Schritt die Lochpositionen, nehmen Sie dann die Wandhalterung ab, bohren Sie die Löcher mit einer Bohrmaschine mit 10 mm Durchmesser und setzen Sie anschließend die Spreizmuttern in die Wand ein. Setzen Sie dann die Wandhalterung an die zu befestigende Position und fixieren Sie sie mit Spreizschrauben (Werkzeug: Drehmomentschlüssel SW8, Drehmoment 6 Nm). Siehe Abbildung 5-9 unten.
4. Hängen Sie den Wechselrichter in die Wandhalterung ein. Siehe 4 in Abbildung 5-11.
5. Befestigen Sie den Wechselrichter an der Wandhalterung. Setzen Sie die Sechskantschrauben M5*12 jeweils in die unteren und oberen Löcher auf beiden Seiten des Wechselrichters ein und ziehen Sie sie fest. Stellen Sie sicher, dass der Wechselrichter sicher sitzt. Siehe Abbildung 5-11.

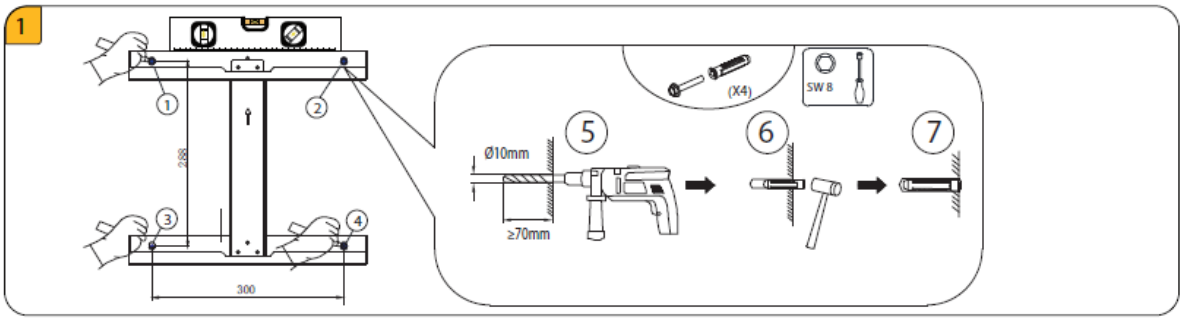


Abbildung 5Montage-22 Schemadarstellung der Befestigung der Wechselrichterhalterung

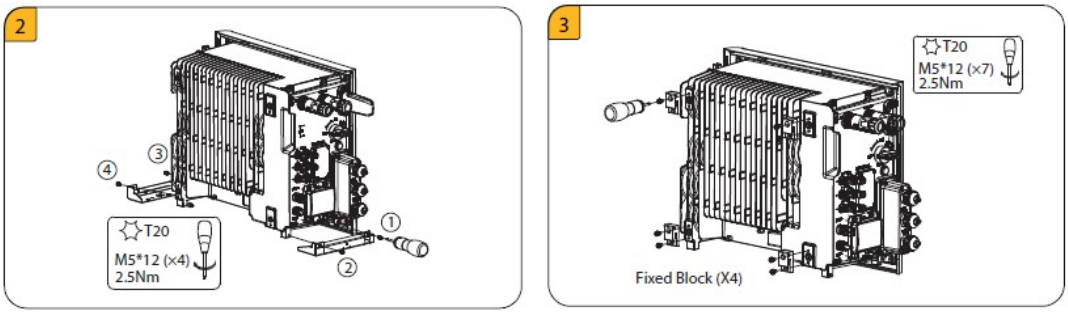


Abbildung 5Montage-23 Schemadarstellung der Befestigung der vier Haken

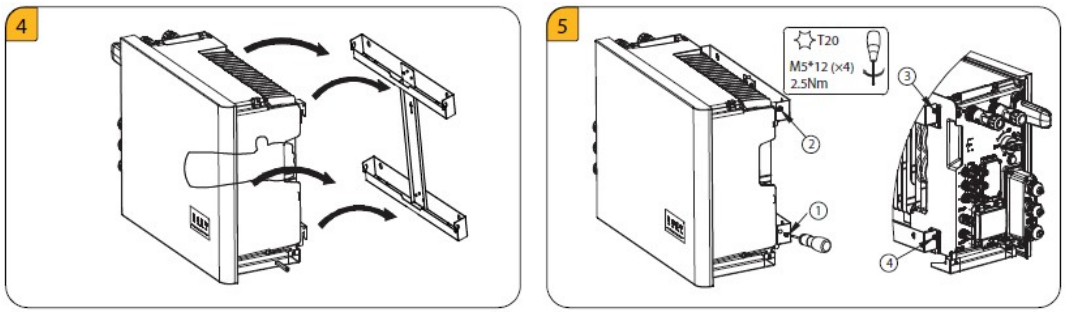


Abbildung 5-11 Schemadarstellung der Verbindung des Wechselrichters mit der HalterungMontage24

5.4.3. Batterieinstallation für Battery-Ready-Anwendung (optional)

Das Battery-Ready-Szenario bedeutet, dass Endnutzer zunächst nur den ESS-Wechselrichter als PV-Wechselrichter installiert, jedoch keine Batterien eingebaut haben und sich später für die Installation der Batterien entscheiden. In diesem Abschnitt wird erläutert, wie die erste Batterie der Reihe montiert wird; befolgen Sie bitte diese Schritte.

1. Nehmen Sie die Wandhalterung aus der Batterieverpackung und zwei Verbinder für Wandhalterungen aus der Wechselrichter-Wandhalterungs-verpackung und montieren Sie sie mit M5-Muttern (Werkzeug: Steckschlüssel SW8, Drehmoment: 2,5 Nm). Siehe 1 in Abbildung 512.-

2. Richten Sie die oberen Löcher der beiden Verbinder für die Batterie-Wandhalterung an den unteren Nieten der Wandhalterung des Hybridwechselrichters aus und markieren Sie die Bohrposition der neuen Wandhalterung der Reihenbatterie. Siehe 2-3 in Abbildung 512.-

3. Nehmen Sie die neu montierte Batterie-Wandhalterung ab und bohren Sie das markierte Loch mit einem Φ10-Bohrer. Setzen Sie die Dübel in die Bohrlöcher ein und ziehen Sie die Schrauben mit dem SW8-Steckschlüssel fest, um die Wandhalterung an der Wand zu befestigen. Siehe 4-6 in Abbildung 512.-

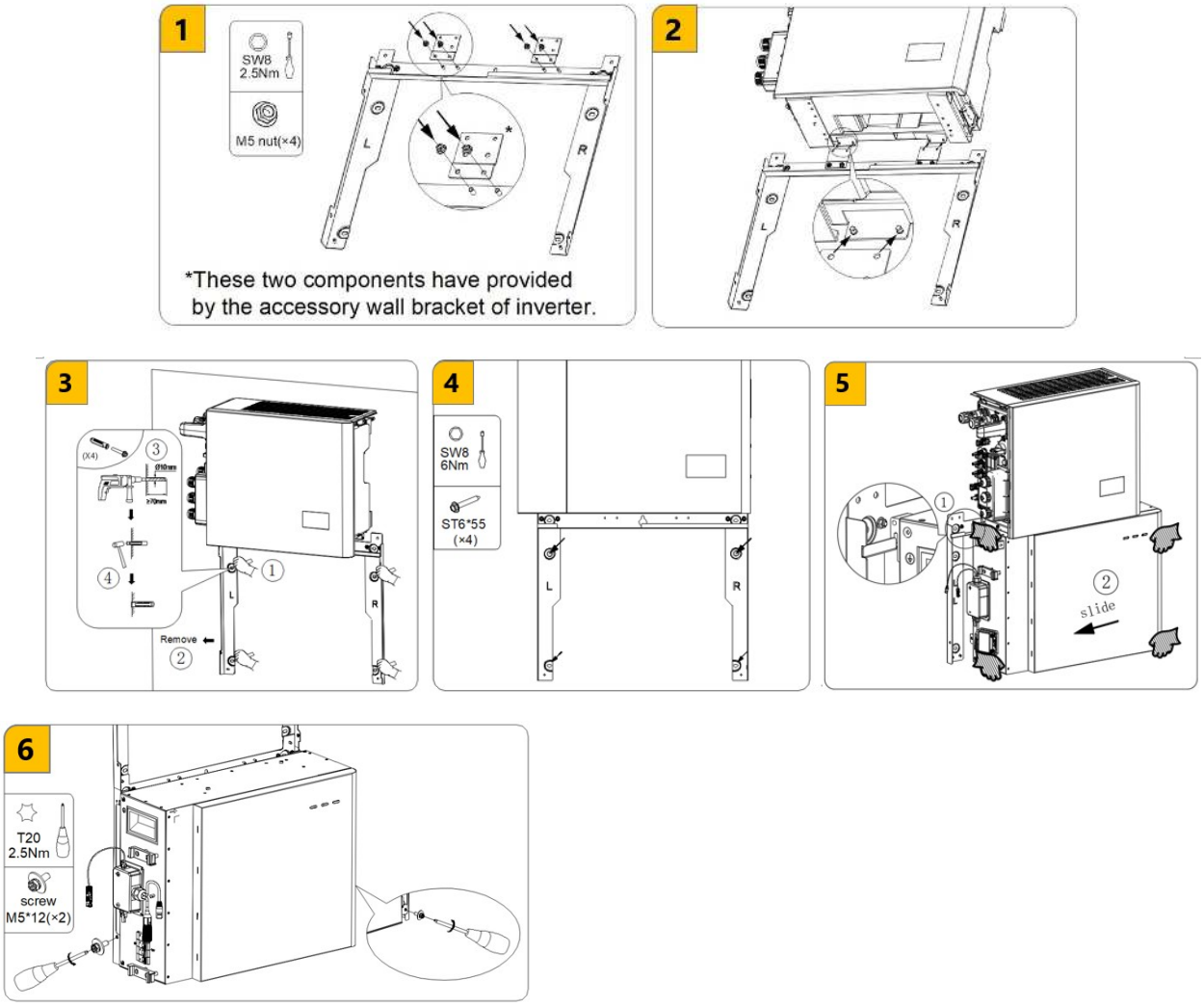


Abbildung 5-12 Installation der ersten ReihenbatterieMontage25

5.4.4. Montage des Wi-Fi-Dongles

Montieren Sie den Wi-Fi-Dongle links am Wechselrichter, die genauen Schritte lauten wie folgt:

1. Entfernen Sie die Schutzabdeckung des Wi-Fi-Anschlusses links am Wechselrichter.

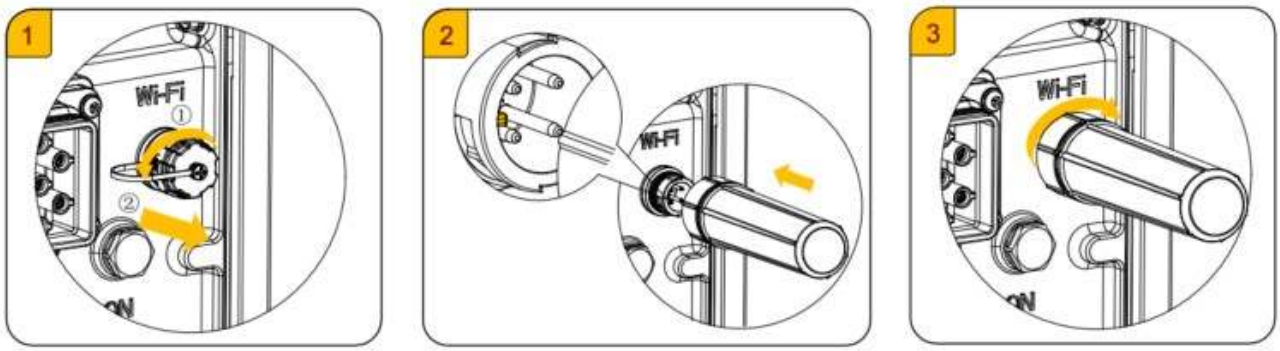


Abbildung 5-13 Installationsschema des Wi-Fi-DonglesMontage26

2. Drehen Sie den Wi-Fi-Dongle auf den Wechselrichter.

6. Elektrischer Anschluss

Vorsichtsmaßnahmen

DANGER

Stromschlaggefahr – Schalten Sie vor dem Anschließen der Kabel alle mit dem Wechselrichter und den Batterien verbundenen Leitungsschutzschalter und Schalter aus.

CAUTION

• Schäden am Energiespeichersystem durch fehlerhafte Kabelanschlüsse sind nicht von der Garantie abgedeckt.
• Nur von AlphaESS zertifizierte und akkreditierte Elektrofachkräfte dürfen die Kabel anschließen.
• Bei der Installation oder beim Anschließen des Produkts ist geeignete persönliche Schutzausrüstung (PSA) zu tragen.

NOTICE

Die in den Schaltplänen in diesem Kapitel dargestellten Kabelfarben dienen nur als Referenz.
Wählen Sie die Kabel gemäß den örtlichen Kabelspezifikationen aus (grün-gelbe Kabel werden ausschließlich für PE verwendet).

6.1. Kabelanforderungen für den Anschluss

Nr.	Kabel	Typ	Leiterquerschnitts-bereich	Außen-durchmesser	Bezugsquelle
1	PV-Leistungs-kabel	Standard-PV-Kabel (empfohlener Typ: H1Z2Z2-K)	4~6mm^2	5,5~ 9mm	Bauseitig vom Installateur
2*	Signal-kabel	Standard-Netzwerkkabel (empfohlener Typ: Cat5e, SFTP, UV-beständig für den Außeneinsatz)	0,12~0,2mm^2 (AWG26~AWG24)	4~6mm	Bauseitig vom Installateur
3**	Signalkabel	Zweiadriges geschirmtes Twisted-Pair-Kupferkabel für den Außeneinsatz	0,5~1,5mm^2	4~6mm	Bauseitig vom Installateur
4***	Signalkabel	Geschirmtes Twisted-Pair-Kupferkabel für den Außeneinsatz	0,5~1,3mm^2	4~6mm	Bauseitig vom Installateur
5	AC-Leistungs-kabel	Fünfadriges Kupferkabel für den Außeneinsatz (L1, L3, L3, N und PE)	4~6mm^2	13 ~17,5mm	Bauseitig vom Installateur
6	PE-Kabel	Einadriges Kupferkabel für den Außeneinsatz	2,5~6mm^2	N/A	Bauseitig vom Installateur

* Für RS485, LAN, Dreiphasenzähler (mit CT), DRM- und RRCR-Kommunikationsanschluss mit dem Wechselrichter.

** Für die Kommunikationsverbindung des Dreiphasenzählers (ohne CT) mit dem Wechselrichter.

*** Für die AUX-Kommunikationsverbindung mit dem Wechselrichter.

6.2. Erdungsanschluss

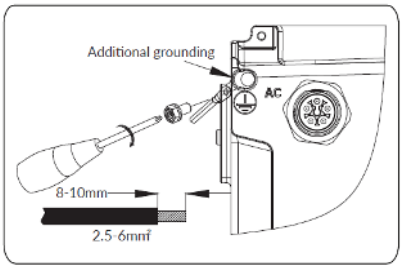
CAUTION

Gefahr eines Stromschlags

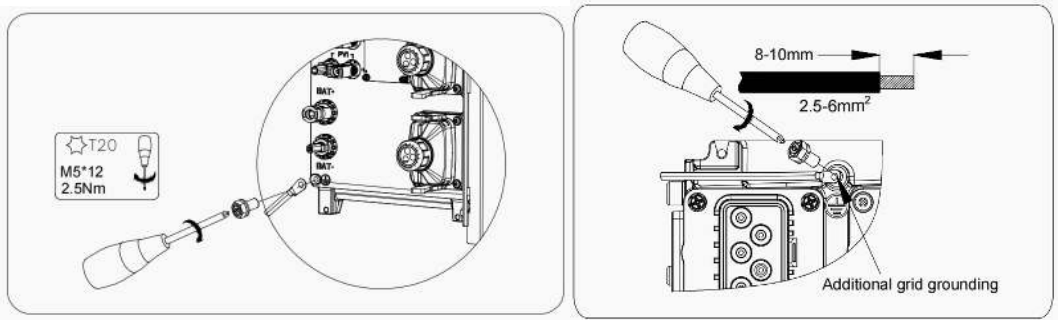
Stellen Sie vor dem elektrischen Anschluss sicher, dass der PV-Schalter sowie alle AC- und BAT-Leitungsschutzschalter im Energiespeichersystem ausgeschaltet sind und nicht versehentlich oder unbeabsichtigt wieder eingeschaltet werden können.

In der Nähe des Netzanschlusses des Energiespeicher-Wechselrichters befindet sich ein Erdungspunkt. Nehmen Sie die M5-Y-Klemmen heraus, entfernen Sie die Isolierung des Erdungskabels, führen Sie den abisolierten Leiter in den Ringkabelschuh ein und crimpen Sie ihn mit einem Crimpwerkzeug. Schließen Sie die Erdungsklemme an den Wechselrichter an (Werkzeug: T20-Schraubendreher, Drehmoment: 2,5 Nm).

Erdungsanschluss für den Energiespeicher-Wechselrichter.



Erdungsverbindung zwischen dem Energiespeicher-Wechselrichter und der Reihenbatterie.



Wechselrichterseite Reihenbatterieseite

6.3. AC-Anschluss

6.3.1. Anforderungen an den AC-Anschluss

Anforderungen an das AC-Kabel wie folgt:1. Leitertyp: Kupferleiter (verzinntes Kupfer bevorzugt).2. Die Strombelastbarkeit des Netzkabels hängt vom gewählten Wechselrichtermodell und vom max. Gesamtstrom aus dem Netz ab, Beispiel für das 10-kW-Wechselrichtermodell, max. Strom: 21,7 A.

3. Die Strombelastbarkeit des Backup-Kabels hängt vom gewählten Wechselrichtermodell und von den angeschlossenen Lasten bei verfügbarem Versorgungsnetz ab, Beispiel für das 10-kW-Wechselrichtermodell, max. Strom: 21,7 A.

Hinweis: Berücksichtigen Sie bei der Wahl der Leiterquerschnitte die Temperaturabsenkung (Derating) sowie den Spannungsabfall bzw. Spannungsanstieg. Kabel mit einer Bemessungstemperatur von 110 °C oder höher werden mit steigenden Temperaturen langsamer derated.

1. Außendurchmesser: üblicherweise 13 mm bis 17,5 mm für Netzanschluss- und Backup-Stecker
2. Empfehlung für den Leiterquerschnitt von Netz und Backup: 4–6 mm².
3. Abisolierlänge der Isolierung: 10 mm.
4. Abisolierlänge des Mantels: 43 mm.

DANGER

Sie müssen jeden Wechselrichter mit einem eigenen Netz-/Backup-Leitungsschutzschalter absichern, damit der Wechselrichter sicher getrennt werden kann.

CAUTION

Fehlerstrom-Überwachungseinheit

Der Wechselrichter benötigt im Betrieb keine externe Fehlerstrom-Schutzeinrichtung.

Wenn örtliche Vorschriften oder eine bestimmte Anlagenkonfiguration den Einsatz einer Fehlerstrom-Schutzeinrichtung erfordern oder wenn es sich um ein hybridgekoppeltes Speichersystem mit hoher Koppelkapazität aus PV-Generator und PV-Wechselrichter handelt, ist Folgendes zu beachten:

Der Wechselrichter ist mit Fehlerstrom-Schutzeinrichtungen vom Typ A mit einem Bemessungsfehlerstrom von 100 mA oder höher kompatibel. Jeder Wechselrichter im System muss über eine separate Fehlerstrom-Schutzeinrichtung an das Versorgungsnetz angeschlossen werden.

CAUTION

Für Installationsstandorte in Australien und Neuseeland müssen die Neutralleiter der Netzseite und der Backup-Seite miteinander verbunden werden, da die Backup-Ausgangsfunktion andernfalls nicht normal funktioniert.

6.3.2. Auswahl eines geeigneten AC-Leitungsschutzschalters

Die allgemeinen Anforderungen an die Auswahl von Leitungsschutzschaltern ergeben sich aus Normen und länderspezifischen Bestimmungen. Bei der Auswahl eines geeigneten Leitungsschutzschalters sind die folgenden Faktoren zu berücksichtigen:

1. Faktoren, die die Strombelastbarkeit des Kabels beeinflussen: verwendeter Kabeltyp, Umgebungstemperatur am Kabel, Art der Kabelverlegung, Bündelung von Kabeln.
2. Weitere Einflussfaktoren: Schleifenimpedanz, gegenseitige Erwärmung der Leitungsschutzschalter, Umgebungstemperatur am Leitungsschutzschalter, Selektivität, Typ des angeschlossenen Geräts.
3. Werden diese Faktoren außer Acht gelassen, erhöht sich das Risiko, dass der Leitungsschutzschalter unter normalen Betriebsbedingungen auslöst.
4. Die Auswahl der Leitungsschutzschalter für die AC-Versorgung und den Backup-Ausgang hängt vom maximalen Strom des Backup-Stromkreises und des Wechselrichters (bei Zwangsladung), vom Modell der verwendeten MCBs sowie von deren Derating-Bemessungsstrom unter Berücksichtigung ihrer Höchsttemperaturen ab. Die Datenblätter der Hersteller enthalten Angaben zum Temperatur-Derating ihrer MCBs. Stellen Sie sicher, dass die verwendeten MCBs für den Strom und die Betriebstemperatur geeignet sind. Andernfalls erhöht sich das Risiko, dass der Leitungsschutzschalter unter normalen Betriebsbedingungen auslöst.

Empfehlung für den AC-Anschluss von SMILE-G3-T4-INV

Beschreibung	Max. Strom	Schaltertyp	Empfohlener Leiterquerschnitt
Netzseite	11.6 A	16 A	2,5~6 mm^2
Backup-Seite	8.7 A	16 A	2,5~6 mm^2

Empfehlung für den AC-Anschluss von SMILE-G3-T5-INV

Beschreibung	Max. Strom	Schaltertyp	Empfohlener Leiterquerschnitt
Netzseite	14.5 A	25 A	4~6 mm^2
Backup-Seite	10.9 A	16 A	2,5~6 mm^2

Empfehlung für den AC-Anschluss von SMILE-G3-T6-INV

Beschreibung	Max. Strom	Schaltertyp	Empfohlener Leiterquerschnitt
Netzseite	17.4 A	25 A	4~6 mm^2
Backup-Seite	13 A	20 A	4~6 mm^2

Empfehlung für den AC-Anschluss von SMILE-G3-T8-INV

Beschreibung	Max. Strom	Schaltertyp	Empfohlener Leiterquerschnitt
Netzseite	17.4 A	25 A	4~6 mm^2
Backup-Seite	13 A	20 A	4~6 mm^2

Empfehlung für den AC-Anschluss von SMILE-G3-T10-INV

Beschreibung	Max. Strom	Schaltertyp	Empfohlener Leiterquerschnitt
Netzseite	21.7 A	32 A	4~6 mm^2
Backup-Seite	21.7 A	32 A	4~6 mm^2

Empfehlung für den AC-Anschluss von SMILE-G3-T12-INV

Beschreibung	Max. Strom	Schaltertyp	Empfohlener Leiterquerschnitt
Netzseite	24.6 A	40 A	6~10 mm^2
Backup-seite	19.1 A	32 A	6~10 mm^2

Empfehlung für den AC-Anschluss von SMILE-G3-T15-INV

Beschreibung	Max. Strom	Schaltertyp	Empfohlener Leiterquerschnitt
Netzseite	29 A	50 A	6~10 mm^2
Backup-seite	23.9 A	40 A	6~10 mm^2

6.3.3. Netz- und Backup-Anschluss

WARNING

Verwenden Sie die AlphaESS App oder AlphaCloud, um den Nennstrom des Leitungsschutzschalters auszuwählen, der zum Schutz des an den Wechselrichter angeschlossenen AC-Kabels verwendet wird

Das BESS ist so programmiert, dass es die Batterieladerate (aus dem Netz) in Abhängigkeit vom Strom des Backup-Stromkreises und der Größe des verwendeten MCB begrenzt. Dadurch wird vermieden, dass sich der Backup-Stromkreis mit einer Zwangsladung oder VPP-Ladung überlagert und zu viel Strom durch das AC-Kabel/den MCB der Netzversorgung zieht.

Beachten Sie, dass bei Bedarf ein automatischer Umschalter (Automatic Transfer Switch) verwendet werden kann, um das AC-Kabel der Batterie und den Backup-Anschluss zu umgehen. In diesem Fall beträgt der Strom am Backup-Ausgangsstecker 0 A, bis ein Stromausfall auftritt. Das bedeutet, dass der MCB in der AC-Versorgung der Batterie nur für den maximalen Nennstrom des Wechselrichters ausgelegt sein muss (d. h. 21,7 A für einen 5-kW-Wechselrichter).

Der kombinierte Strom aus Netzladung der Batterie und Backup-Stromkreis wird auf den Nennstrom des MCB abzüglich 2 A begrenzt (zur Berücksichtigung der Temperaturderatings eines typischen MCB). Installateure müssen AlphaESS informieren, wenn der verwendete MCB einen steileren Derating-Faktor aufweist, bei dem der Puffer von 2 A nicht ausreichen würde.

Beispiel: Wenn ein 32-A-MCB verwendet wird und der Backup-Stromkreis 15 A zieht, wird jede Zwangsladung der Batterie auf (32 A-2 A) – 15 A = 15 A begrenzt. Sinkt die Last der Backup-Stromkreise auf 11 A, erhöht sich der maximale Netzladestrom auf 19 A.

Wenn der für den AC-Anschluss zum oder vom Batteriewechselrichter verwendete Leiterquerschnitt den maximalen Leiterquerschnitt für den unten aufgeführten Netzsteckverbinder überschreitet (z. B. wenn eine lange Kabelstrecke erforderlich ist und die Spannungsanstiegsberechnungen einen Leiter von mehr als 10 mm2 erfordern), verwenden Sie einen Zwischenanschlusspunkt in der Nähe der Batterie, um den

Leiterquerschnitt zu reduzieren. Stellen Sie sicher, dass der Leitungstyp der kurzen Strecke für Strom und Temperatur geeignet ist (z. B. führt Silikonleitung für 180 °C einen wesentlich höheren Strom als PVC für 90 °C) und verwenden Sie bei Bedarf einen zwischengeschalteten MCB am Zwischenanschlusspunkt.
Die Schritte zum Anschließen des Netzsteckverbinders sind wie folgt:
1. Trennen Sie den PV-Schalter sowie die Leitungsschutzschalter für Netz, Backup und Batterie und sichern Sie sie gegen Wiedereinschalten.2. Entfernen Sie die äußere Isolierung des AC-Kabels auf
43 mm.3. Kürzen Sie L1, L2, L3 und N um jeweils
3 mm, sodass der Schutzleiter 3 mm länger ist. Dadurch wird sichergestellt, dass der Schutzleiter bei Zugbelastung als Letzter aus der Schraubklemme gezogen wird.4. Entfernen Sie die Isolierung von L1, L2, L3, N und dem Schutzleit
er auf 10 mm.5. Versehen Sie bei feindrähtigen Leitern L1, L2, L3, N und PE mit Aderendhülsen.

6. Zerlegen Sie den Netzsteckverbinder und schieben Sie die Überwurfmutter und die Gewindehülse über das AC-Kabel.
7. Führen Sie die fünf Leiter in die Schraubklemmen des Buchseneinsatzes ein und ziehen Sie die Schrauben mit dem mitgelieferten Werkzeug mit einem Drehmoment von 1,2 Nm fest. Stellen Sie sicher, dass alle Leiter sicher in den Schraubklemmen des Buchseneinsatzes befestigt sind.
8. Führen Sie die Gewindehülse in den Buchseneinsatz ein, bis Sie ein „Klick"-Geräusch hören. Schrauben Sie die Überwurfmutter auf die Gewindehülse.
9. Stecken Sie den Netzsteckverbinder in die Netzanschlussbuchse für den Netzanschluss, bis er hörbar einrastet. Richten Sie den Netzsteckverbinder dabei so aus, dass die erhabene Rippe am Buchseneinsatz des Netzsteckverbinders zuerst zur Nut an der Netzanschlussbuchse zeigt, und stecken Sie den Netzsteckverbinder dann in die Netzanschlussbuchse.

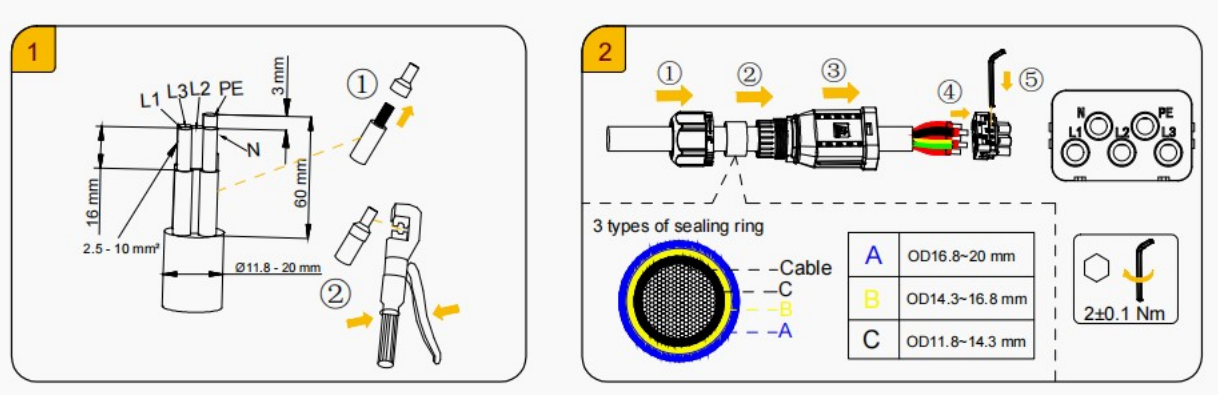


Abbildung 6-1 Schrittdiagramm NetzanschlussElektrischer Anschluss27

Die Schritte für den Backup-Anschluss ähneln denen des Netzanschlusses, mit einem Unterschied in Schritt 9:
Stecken Sie den Backup-Steckverbinder in die Backup-Anschlussbuchse für den Backup-Anschluss, bis er hörbar einrastet. Richten Sie den Backup-Steckverbinder dabei so aus, dass die Nut am Buchseneinsatz des Backup-Steckverbinders zuerst zur erhabenen

Rippe an der Backup-Anschlussbuchse zeigt, und stecken Sie den Backup-Steckverbinder dann in die Backup-Anschlussbuchse.

6.3.4. Zerlegen der Netz- und Backup-Steckverbinder

Um den Netzsteckverbinder zu zerlegen (z. B. wegen fehlerhafter Montage), gehen Sie wie folgt vor.

1. Ziehen Sie den Netzsteckverbinder ab. Detaillierte Schritte: Verwenden Sie einen Schlitzschraubendreher (Klingenbreite: 2,5 mm), um die orangefarbene Verriegelung nach vorn zu schieben und die Kupplungsstruktur des Steckverbinders zu entriegeln, drehen Sie den Buchseneinsatz des Netzsteckverbinders gegen den Uhrzeigersinn und ziehen Sie dann den Netzsteckverbinder von der Netzanschlussbuchse ab. Ziehen Sie nicht am Kabel.
2. Entriegeln Sie den Netzsteckverbinder. Schrauben Sie dazu die Überwurfmutter von der Gewindehülse ab, führen Sie dann einen Schlitzschraubendreher (Klingenbreite: 2,5 mm) in den seitlichen Rastmechanismus ein und hebeln Sie den Rastmechanismus auf. Ziehen Sie den Buchseneinsatz vorsichtig auseinander.

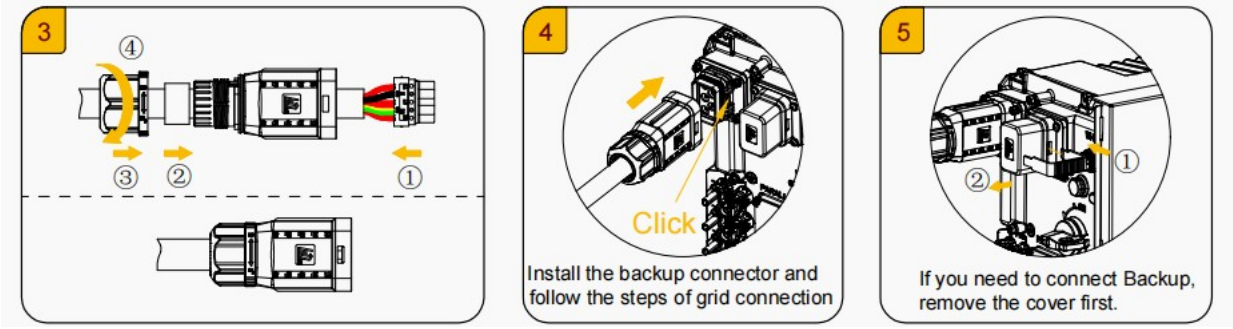


Abbildung 6-2 Montage des Backup-SteckverbindersElektrischer Anschluss28

Um den Backup-Steckverbinder zu zerlegen (z. B. wegen fehlerhafter Montage), gehen Sie wie folgt vor.

1. Ziehen Sie den Backup-Steckverbinder ab. Detaillierte Schritte: Verwenden Sie einen Schlitzschraubendreher (Klingenbreite: 2,5 mm), um die orangefarbene Verriegelung nach vorn zu schieben und die Kupplungsstruktur des Steckverbinders zu entriegeln, drehen Sie den Buchseneinsatz des Backup-Steckverbinders im Uhrzeigersinn, ziehen Sie dann den Backup-Steckverbinder von der Backup-Anschlussbuchse ab. Ziehen Sie nicht am Kabel.
2. Entriegeln Sie den Backup-Steckverbinder. Schrauben Sie dazu die Überwurfmutter von der Gewindehülse ab, führen Sie dann einen Schlitzschraubendreher (Klingenbreite: 2,5 mm) in den seitlichen Rastmechanismus ein und hebeln Sie den Rastmechanismus auf. Ziehen Sie den Buchseneinsatz vorsichtig auseinander.

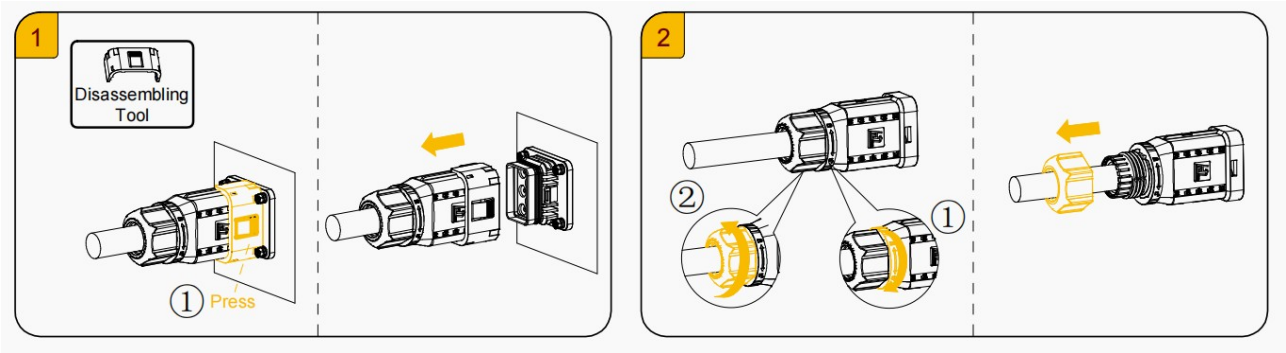


Abbildung 6-3 Zerlegen des Backup-SteckverbindersElektrischer Anschluss29

6.3.5. Zähleranschluss

Position	Szenarien
DTSU666-3*230V 5(80)A	Dreiphasenzähler (ohne Stromwandler)
DTSU666-3*230V 100A/40mA	Dreiphasenzähler (mit Stromwandler)
DTSU666-3*230V 250A/50mA	Dreiphasenzähler (mit Stromwandler)
SMILE-TLMeter-CH3C60/100/250/400 (Einzelkreis)	Einphasiger Funkzähler (1 Stromwandler)
SMILE-TLMeter-CH6C60/100/250/400 (Doppelkreis)	Einphasiger Funkzähler (2 Stromwandler)

Lösen Sie die Zugentlastungsmuttern der Kabelverschraubungen an der COM-Anschlussabdeckung des Wechselrichters und drehen Sie die 4 Schrauben an den Ecken heraus; anschließend sehen Sie die Zähler-Kommunikationsanschlüsse.
Es kann jeder der Zähler-Kommunikationsanschlüsse verwendet werden.

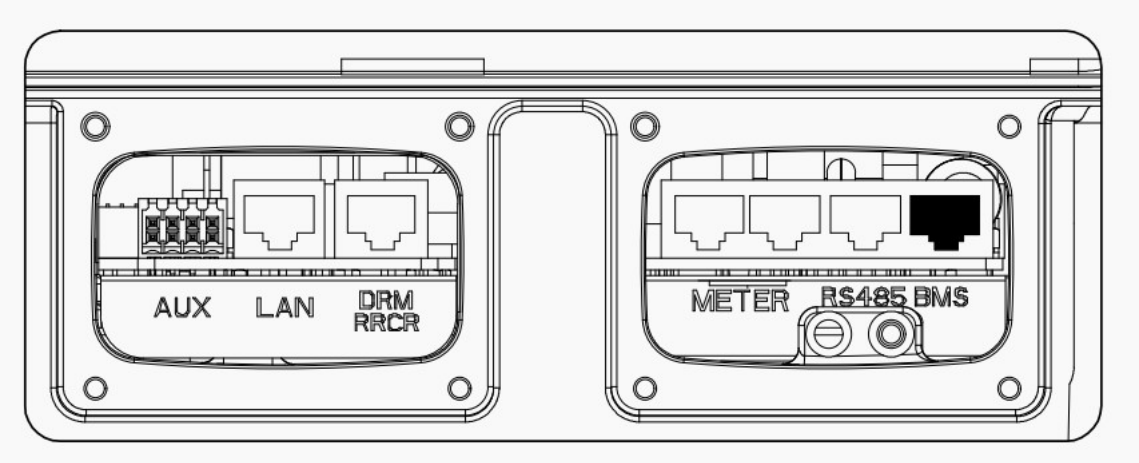


Abbildung 6Elektrischer Anschluss-30 Anschluss des Stromzählers

6.3.5.1 Zählerverdrahtung

Führen Sie das Zähler-Kommunikationskabel durch die Kabelverschraubung der COM-Anschlussabdeckung, ziehen Sie jedoch die Zugentlastungsmutter der Kabelverschraubung noch nicht fest.
Stecken Sie den RJ45-Stecker des Zähler-Kommunikationskabels in den mit „METER" gekennzeichneten METER-Kommunikationsanschluss des Wechselrichters.

Die weiteren Schritte für den Zähleranschluss sind wie folgt:
1. DTSU666-3*230V 5(80)A: Anschluss des Dreiphasenzählers (ohne Stromwandler)

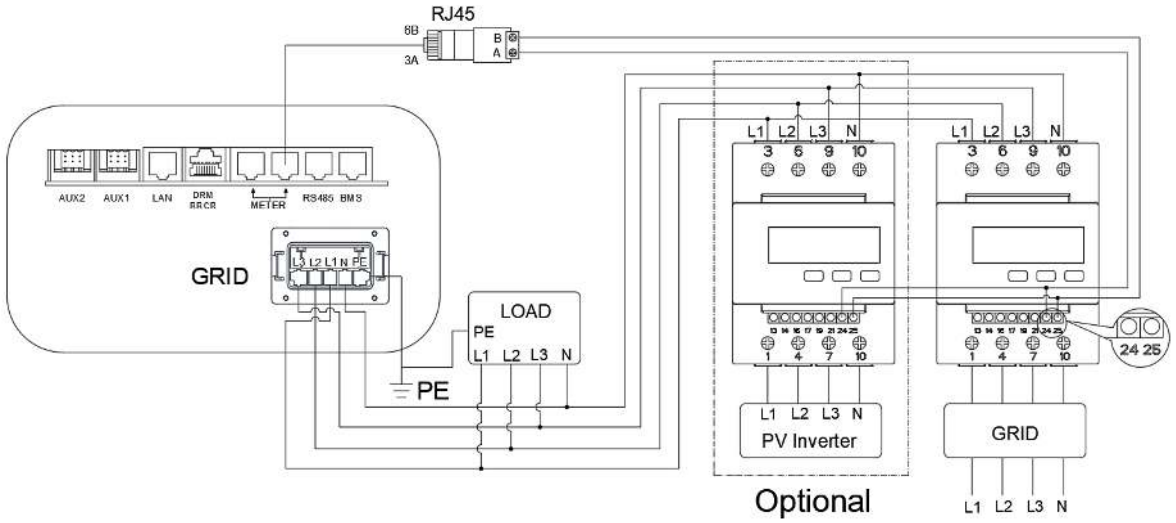


Abbildung 6-5 Verdrahtung bei dreiphasiger EinspeisungElektrischer Anschluss31

Anforderungen an das Zähler-Kommunikationskabel: zweiadriges, geschirmtes Twisted-Pair-Kupferkabel für den Außenbereich (flexibel), Leiterquerschnitt 0,5~1,5 mm^2; die Aderenden sind mit Aderendhülsen zu versehen.

2. DTSU666-3*230V 100A/40mA, DTSU666-3*230V 250A/50mA: Anschluss des Dreiphasenzählers (mit Stromwandler)

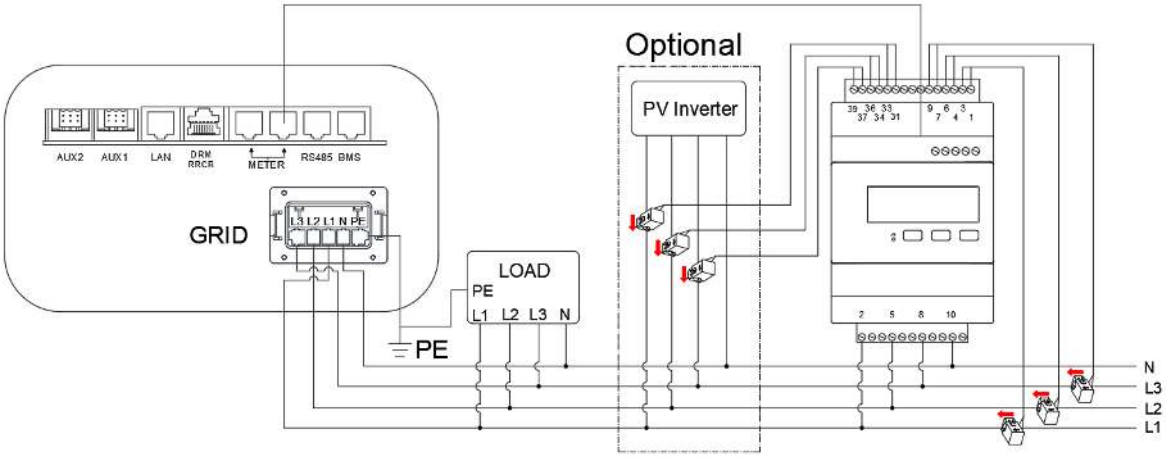


Abbildung 6-6 Verdrahtung bei dreiphasiger EinspeisungElektrischer Anschluss32

Anforderungen an das Zähler-Kommunikationskabel: Standard-Netzwerkkabel (empfohlener Typ: Cat5e, SFTP, UV-beständig für den Außeneinsatz).

Die Anschlüsse sind auf dem Zähler deutlich gekennzeichnet.

Beschreibung der Anschlussposition des dreiphasigen Chint-Zählers (mit CT)

Netz-CT	PV-CT	GRID
1--------IA* (Weiß)	31--------IA* (Weiß)	2----------L1
3--------IA (Blau)	33--------IA (Blau)	5----------L2
4--------IB* (Weiß)	34--------IB* (Weiß)	8----------L3
6--------IB (Blau)	36--------IB (Blau)	10-------- N
7--------IC* (Weiß)	37--------IC* (Weiß)	
9--------IC (Blau)	39--------IC (Blau)	

CT Group	Grid-> Load								PV->Load					
CT Phase	IA*	IA	IB*	IB	IC*	IC			IA*	IA	IB*	IB	IC*	IC
Terminal	1	3	4	6	7	9	X	X	31	33	34	36	37	39
Colour	White	Blue	White	Blue	White	Blue			White	Blue	White	Blue	White	Blue

3. SMILE-TLMeter-CH3C60/100/250 (Einzelkreis) Dreiphasiger Einzelkreis-Zähler (1 CT) Anschluss

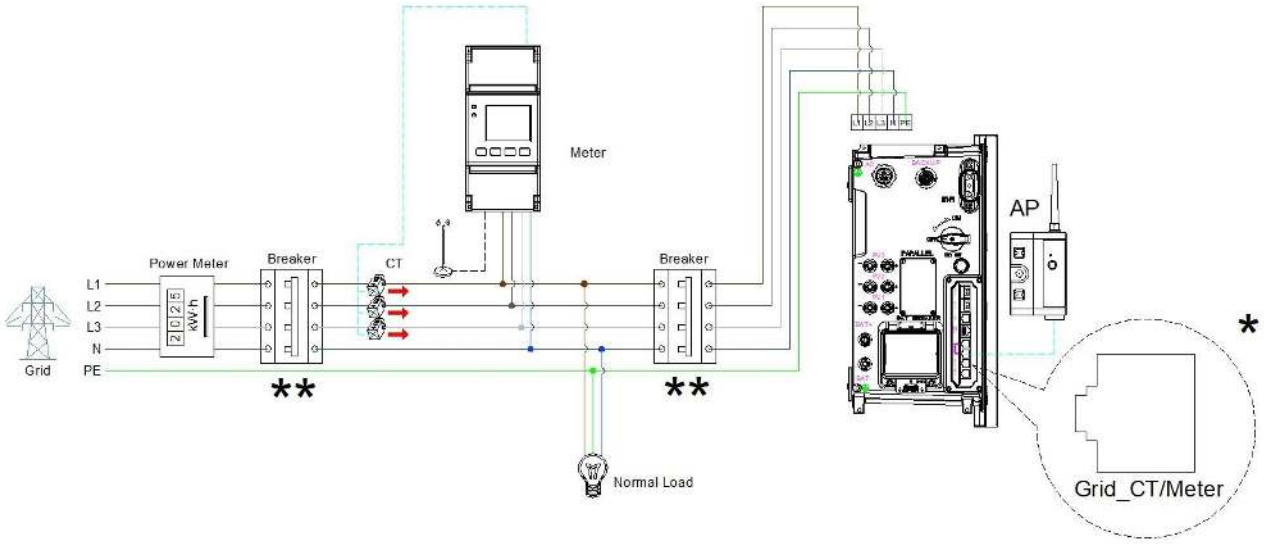


Abbildung 6-7 Elektrischer Anschluss33Verdrahtung bei dreiphasiger Einspeisung

4. SMILE-TLMeter-CH6C60/100/250 (Doppelkreis) Dreiphasiger Doppelkreis-Zähler (2 CT) Anschluss

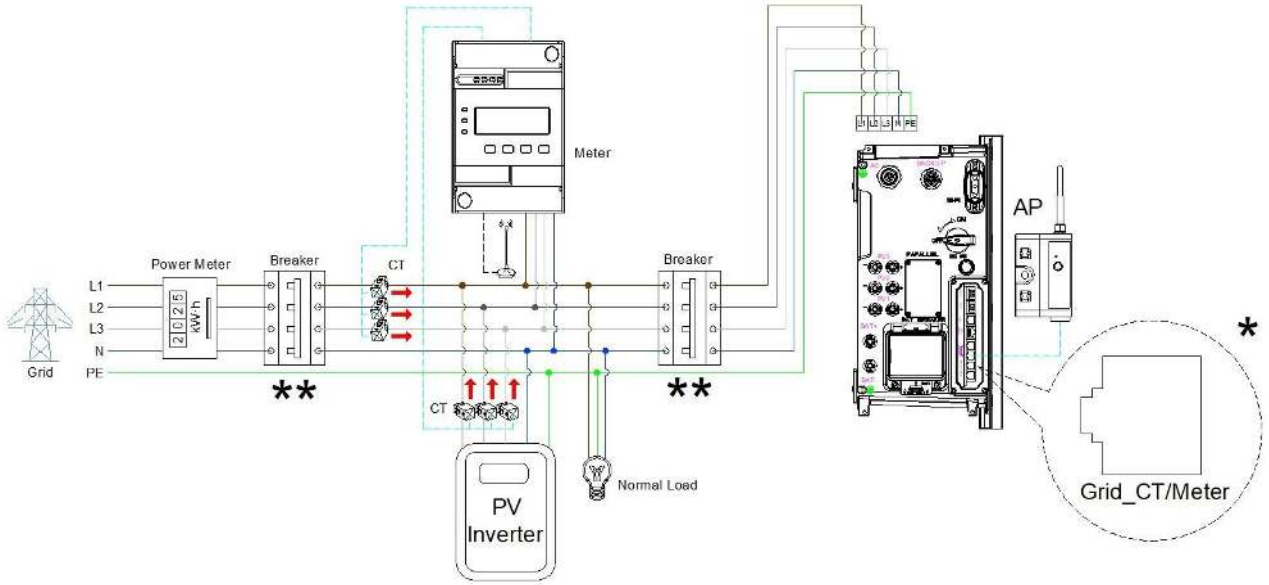


Abbildung 6-8 Verdrahtung bei dreiphasiger EinspeisungElektrischer Anschluss34

* Bei Verwendung mit der Serie G3-T5/T10 wird das AP-Modul an den Anschluss 'Grid_CT/METER' angeschlossen.

** In Australien und Neuseeland muss der N-Leiter nicht an einen Leitungsschutzschalter angeschlossen werden.

NOTICE

Gehen Sie beim Verdrahten oder Prüfen dieser Anschlüsse SEHR sorgfältig vor, da die Anschlüsse vertauscht erscheinen, wenn der Zähler auf der Hutschiene befestigt ist. Prüfen Sie beim Verdrahten von CTs oder Netzreferenzleitungen stets physisch die Beschriftung auf dem Zähler.

6.3.5.2 Zählerkonfiguration

Zählereinstellung am Display des Zählers

Beim Anschluss von Chint DTSU666-Zählern ohne CTs sind zwei Zähler erforderlich, wenn ein AC-gekoppelter PV-Wechselrichter vorhanden ist: einer für den Netzbezug/die Netzeinspeisung und einer für die Messungen des AC-gekoppelten PV-Wechselrichters.

Modell	Adresse des Netzzählers	Adresse des PV-Zählers
DTSU666-3*230V 5(80)A (ohne CT)	1	2
DTSU666-3*230V 100A/40mA (mit CT)	1	N/A
DTSU666-3*230V 250A/50mA (mit CT)	1	N/A

1. Zählereinstellung für den Typ DTSU666-3*230V 5(80)A, einen dreiphasigen Zähler (ohne CT)

Wenn der Zähler als Netzzähler verwendet wird, lautet die Standardadresse 1. Der Installateur muss keine weiteren Einstellungen vornehmen.

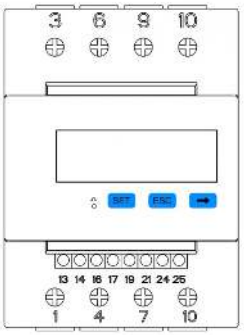


Abbildung 6-9 Einstellung des dreiphasigen Stromzählers Typ DTSU666-3*230V 5 (80) A (ohne CT)Elektrischer Anschluss35

Wenn der Installateur dies überprüfen möchte, gehen Sie bitte wie folgt vor:

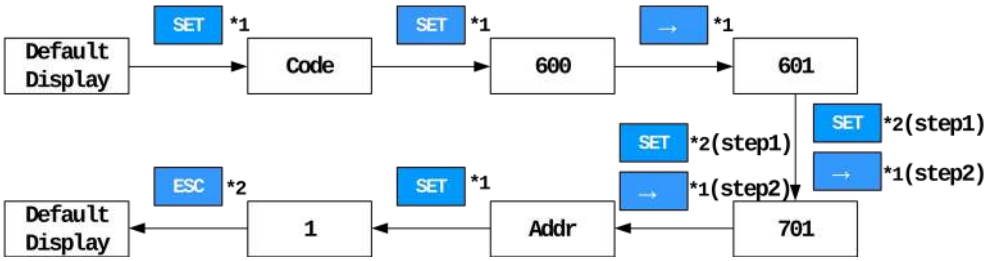


Abbildung 6-10 Prüfung des InstallationsprogrammsElektrischer Anschluss36

Wenn der Zähler als PV-Zähler verwendet wird, gehen Sie bitte wie folgt vor, um die Adresseinstellung abzuschließen:

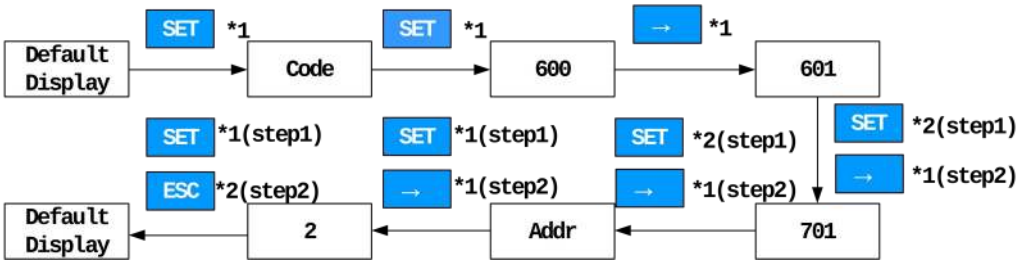


Abbildung 6-11 Adresseinstellung für PV-StromzählerElektrischer Anschluss37

2. Zählereinstellung für die Typen DTSU666-3*230V 100A/40mA und DTSU666-3*230V 250A/50mA, dreiphasiger Zähler (mit CT)

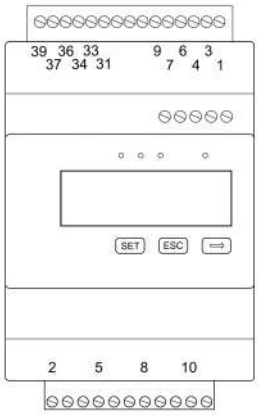


Abbildung 6-12 Bereichseinstellung des dreiphasigen Stromzählers DTSU666-3*230V 100A/40mA (mit CT)Elektrischer Anschluss38

Die Standardadresse lautet 1. Der Installateur muss keine weiteren Einstellungen vornehmen.

Wenn der Installateur dies überprüfen möchte, gehen Sie bitte wie folgt vor:

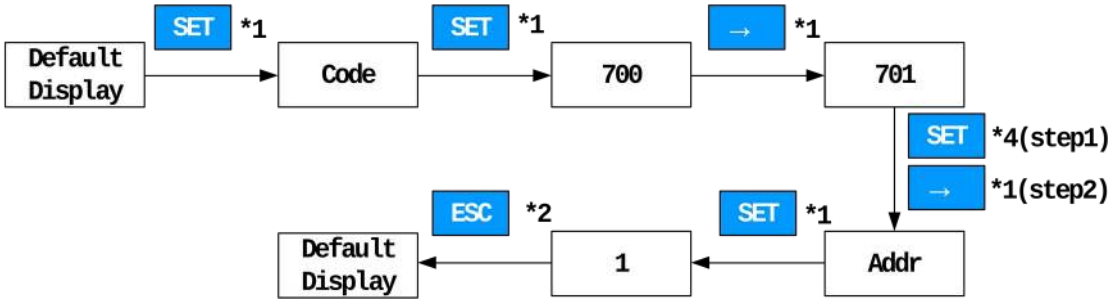


Abbildung 6-13 Prüfung des InstallationsprogrammsElektrischer Anschluss39

Die Anzeigereihenfolge der Parameter:

Die folgenden Abbildungen zeigen die vom Zähler in Echtzeit ausgelesenen und angezeigten Informationen.

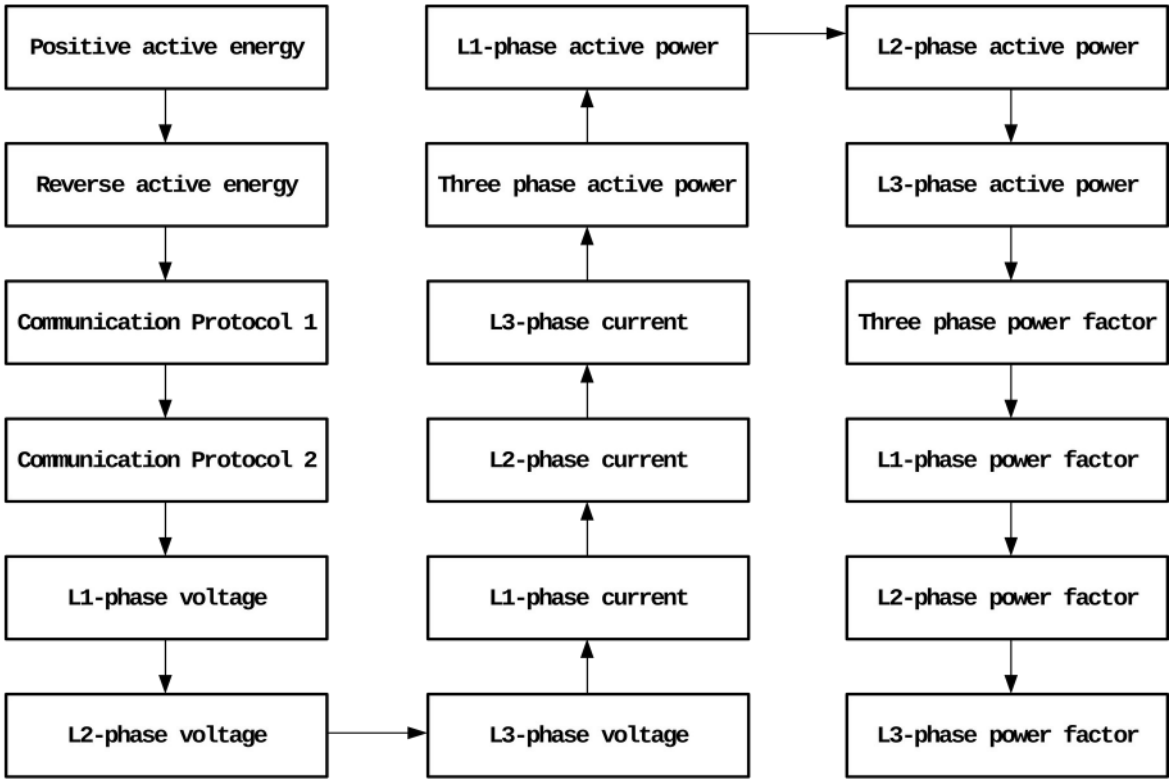


Abbildung 6Elektrischer Anschluss-40 Anzeigereihenfolge der Parameter

3. Die Zählereinstellung für den Typ SMILE-TLMeter-CH3C60/100/250/400 (Einkreis) ist identisch mit DTSU666-3*230V 5(80)A.
4. Die Zählereinstellung für den Typ SMILE-TLMeter-CH6C60/100/250/400 (Zweikreis) ist identisch mit DTSU666-3*230V 100A/40mA.

6.4. PV-Anschluss

6.4.1. Anschließen des PV-Generators

DANGER

Lebensgefahr durch Stromschlag bei Berührung spannungsführender Komponenten oder DC-Kabel

Die an eine Batterie oder ein PV-Modul angeschlossenen DC-Kabel können spannungsführend sein. Das Berühren spannungsführender DC-Kabel kann durch Stromschlag zu schweren Verletzungen oder zum Tod führen. So vermeiden Sie diese Gefahr:

- Trennen Sie den Wechselrichter und die Batterie von allen Spannungsquellen und stellen Sie sicher, dass sie nicht wieder eingeschaltet werden können, bevor Sie am Gerät arbeiten.
- Berühren Sie keine nicht isolierten Teile oder Kabel.
- Trennen Sie die DC-Steckverbinder nicht unter Last.
- Tragen Sie bei allen Arbeiten am Produkt geeignete persönliche Schutzausrüstung.
- Beachten Sie alle Sicherheitshinweise in diesem Dokument.

NOTICE

Gefahr für den Wechselrichter durch Überspannung
Der Wechselrichter kann zerstört werden, wenn die Leerlaufspannung der PV-Module die maximale Eingangsspannung des Wechselrichters überschreitet.
• Wenn die Leerlaufspannung der PV-Module die maximale Eingangsspannung des Wechselrichters überschreitet, schließen Sie keine Strings an den Wechselrichter an und überprüfen Sie die Auslegung der PV-Anlage.

NOTICE

Gefahr von Produktschäden durch Erdschluss auf der DC-Seite während des Betriebs
Aufgrund der transformatorlosen Topologie des Wechselrichters können Erdschlüsse auf der DC-Seite während des Betriebs zu irreparablen Schäden führen. Schäden am Wechselrichter durch eine fehlerhafte oder beschädigte DC-Installation sind nicht von der Garantie abgedeckt. Der Wechselrichter ist zwar mit einer Schutzeinrichtung ausgestattet, die während des Startvorgangs prüft, ob ein Erdschluss vorliegt, während des Betriebs ist der Wechselrichter jedoch nicht geschützt.
• Stellen Sie sicher, dass die DC-Installation korrekt ausgeführt wird und während des Betriebs kein Erdschluss auftritt.

NOTICE

Gefahr der Beschädigung des Wechselrichters durch Eindringen von Sand, Staub und Feuchtigkeit, wenn die PV-Eingänge nicht verschlossen sind
Der Wechselrichter ist nur dann ordnungsgemäß abgedichtet, wenn alle nicht genutzten PV-Eingänge mit Dichtstopfen verschlossen sind. Eindringender Sand, Staub und Feuchtigkeit können den Wechselrichter beschädigen und seine Funktionsfähigkeit beeinträchtigen.
• Verschließen Sie alle nicht genutzten PV-Eingänge mit Dichtstopfen.

Stellen Sie bitte Folgendes sicher, bevor Sie PV-Strings an den Wechselrichter anschließen:

1. Stellen Sie sicher, dass die Leerlaufspannung der PV-Strings die max. DC-Eingangsspannung (1100 Vdc) nicht überschreitet. Eine Missachtung dieser Bedingung führt zum Erlöschen der Garantie.
2. Stellen Sie sicher, dass die Polarität der PV-Steckverbinder korrekt ist.
3. Stellen Sie sicher, dass der PV-Schalter sowie die Leitungsschutzschalter von Batterie, AC-BACKUP und AC-Grid alle getrennt sind bzw. sich im Zustand „Aus“ befinden.
4. Stellen Sie sicher, dass der Isolationswiderstand der PV-Anlage gegen Erde höher als 200 kOhm ist.

Der Wechselrichter verwendet die PV-Steckverbinder Vaconn D4. Bitte folgen Sie der nachstehenden Abbildung, um die PV-Steckverbinder zu montieren. Anforderungen an den Querschnitt der PV-Leiter: 4~6 mm^2.

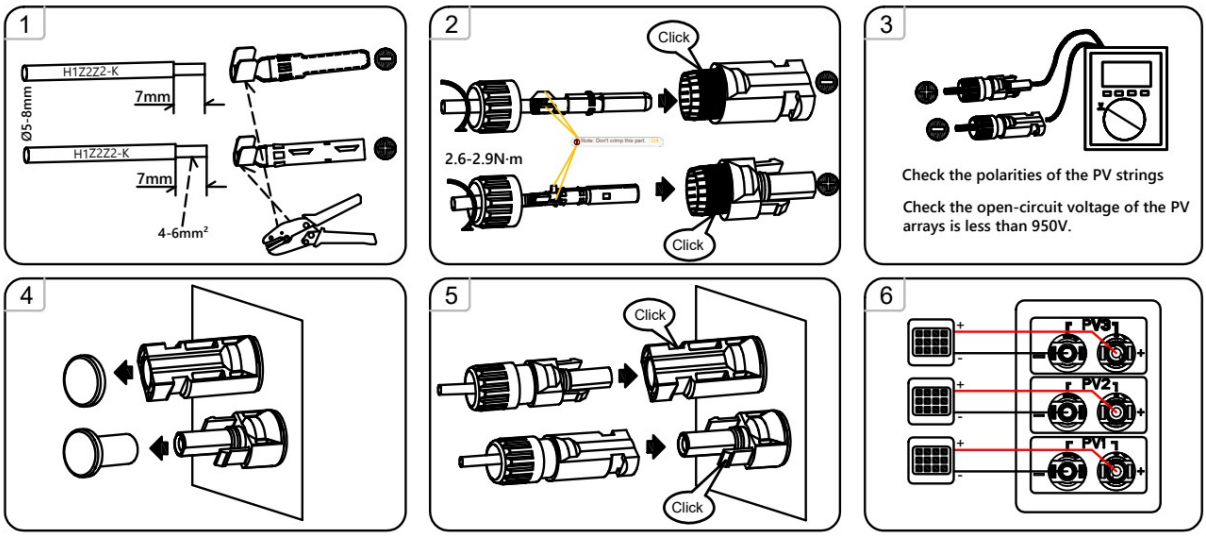


Abbildung 6Elektrischer Anschluss-41 Montage der Photovoltaik-Steckverbinder

6.4.2. Demontage des PV-Steckverbinders

DANGER

Lebensgefahr durch Stromschlag bei Berührung spannungsführender Komponenten oder DC-Kabel

Die an ein PV-Modul angeschlossenen DC-Kabel können spannungsführend sein. Das Berühren spannungsführender DC-Kabel kann zu schweren Verletzungen oder sogar zum Tod durch Stromschlag führen. Um diese Gefahr zu vermeiden:

- Trennen Sie den Wechselrichter und die Batterie von allen Spannungsquellen und stellen Sie sicher, dass sie nicht wieder zugeschaltet werden können, bevor Sie Arbeiten am Gerät durchführen.
- Berühren Sie keine nicht isolierten Teile oder Kabel.
- Trennen Sie die DC-Steckverbinder nicht unter Last.
- Tragen Sie bei allen Arbeiten am Produkt geeignete persönliche Schutzausrüstung.
- Beachten Sie alle Sicherheitshinweise in diesem Dokument.

Stellen Sie sicher, dass der PV-Steckverbinder nur mit dem Demontageschlüssel für Steckverbinder entfernt werden kann.

Das Entfernen des PV-Steckverbinders ohne das Demontagewerkzeug für PV-Steckverbinder ist nicht zulässig und gefährlich.

1. Lösen und entfernen Sie die PV-Steckverbinder. Führen Sie dazu den Demontageschlüssel in den Bajonettverschluss ein, drücken Sie den Schlüssel mit angemessener Kraft, um den Verriegelungsmechanismus zu lösen, und ziehen Sie dann die PV-Steckverbinder heraus. Ziehen Sie bitte nicht am Kabel.

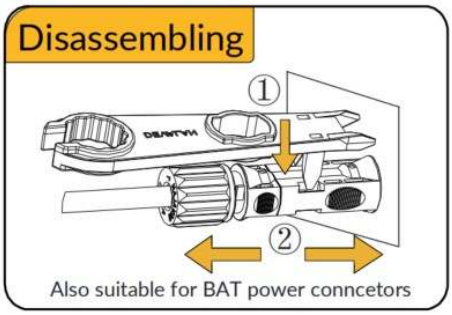


Abbildung 6-16 Demontage der PV-SteckverbinderElektrischer Anschluss42

2. Wenn PV-Steckverbinder nicht genutzt werden, verschließen Sie die PV-Steckverbinder bitte mit den PV-Abdeckungen.

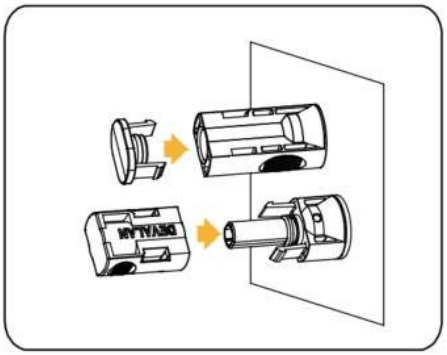


Abbildung 6-17 Abdichten der PV-SteckverbinderElektrischer Anschluss43

6.5. Elektrischer Anschluss zwischen ESS-Wechselrichter und Batterie

6.5.1. Kommunikationsverbindung zwischen INV und BAT

Der Anschluss des Kommunikationskabels zwischen Wechselrichter und Batterie erfolgt wie folgt.

1. Nehmen Sie das Batteriekommunikationskabel aus der Batterieverpackung.
2. Führen Sie das Batteriekommunikationskabel (BMS-Kabel) durch die Kabelverschraubung der COM-Anschlussabdeckung des Speicherwechselrichters. Ziehen Sie die Zugentlastungsmuttern der Kabelverschraubungen noch nicht fest.
3. Stecken Sie den RJ45-Stecker in den BMS-Kommunikationsanschluss an den mit „BMS“ gekennzeichneten Kommunikationsanschlüssen des Wechselrichters.
4. Befestigen Sie die COM-Anschlussabdeckung erst dann, wenn das Zähler-Kommunikationskabel, das BMS-Kabel und das LAN-Kabel (falls verwendet) in ihre jeweiligen Anschlüsse eingerastet sind.
5. Wenn Sie die COM-Anschlussabdeckung über den Kommunikationsanschlüssen befestigen, ziehen Sie die Abdeckung fest und drücken Sie dann die Kommunikationskabel leicht in die Abdeckung, während Sie die Zugentlastungsmuttern auf den Kabeln festziehen. So wird sichergestellt, dass die Kommunikationskabel fest in den RJ45-Anschlüssen sitzen.

6.5.2. Systemanschluss zwischen INV und BAT

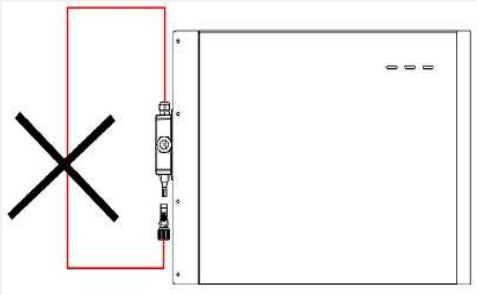
DANGER

Lebensgefahr durch Verbrennungen infolge von Lichtbögen durch Kurzschlussströme

Kurzschlussströme in der Batterie können zu Hitzeentwicklung und Lichtbögen führen.

Hitzeentwicklung und Lichtbögen können tödliche Verletzungen durch Verbrennungen zur Folge haben.

- Trennen Sie die Batterie von allen Spannungsquellen, bevor Sie Arbeiten an der Batterie durchführen.
- Der obere Leistungsanschluss der unteren Batterie muss mit dem unteren Leistungsanschluss der oberen Batterie verbunden werden, andernfalls kommt es zum Kurzschluss der Batterie.



- Schließen Sie bitte beide Enden eines Batterieleistungskabels vollständig an, bevor Sie mit dem Anschluss des nächsten Leistungskabels beginnen.
- Beachten Sie die Sicherheitshinweise zur Batterie in diesem Handbuch.

Der detaillierte elektrische Anschluss zwischen dem Wechselrichter und den in Reihe geschalteten Batterien erfolgt wie folgt:

1. Entnehmen Sie alle Kabel aus der Verpackung des Wechselrichters.
2. Entfernen Sie die Schutzkappen von den Batterie-Leistungsanschlüssen des Wechselrichters und aller in Reihe geschalteten Batterien.
3. Stellen Sie die Erdungs-, Leistungs- und Kommunikationsverbindung zwischen der oberen und der unteren in Reihe geschalteten Batterie her. Verbinden Sie den oberen Leistungsanschluss der unteren Reihenbatterie mit dem unteren Leistungsanschluss der oberen Reihenbatterie. Verbinden Sie den oberen Kommunikationsanschluss der unteren Reihenbatterie mit dem unteren Kommunikationsanschluss der oberen Reihenbatterie.

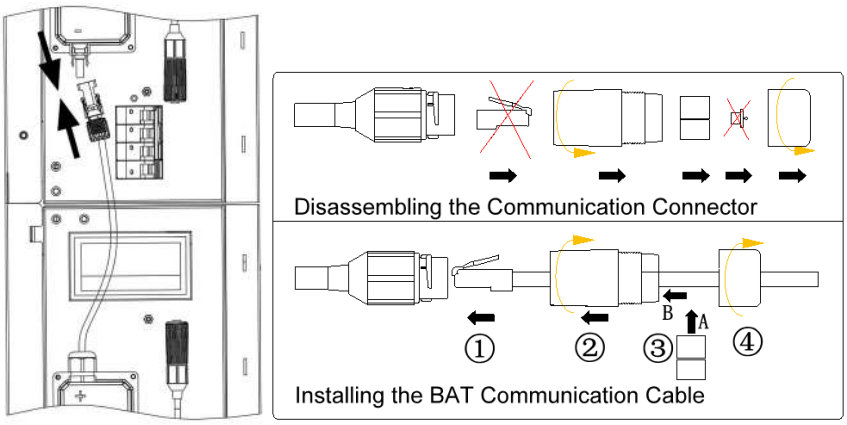


Abbildung 6-18 Installation der BatterieanschlusskabelElektrischer Anschluss44

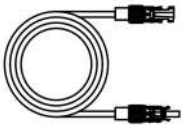
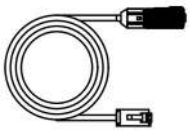
4. Verbinden Sie mit dem mitgelieferten Erdungskabel den Erdungspunkt des Wechselrichters mit dem Erdungspunkt der obersten Batterie.
5. Nehmen Sie das rote Leistungskabel und verbinden Sie den BAT-Hauptpluspol der in Reihe geschalteten Batterien (direkt unterhalb des Wechselrichters) mit dem BAT-Plusanschluss des Wechselrichters.

6. Nehmen Sie das schwarze Leistungskabel und verbinden Sie den BAT-Hauptminuspol der in Reihe geschalteten Batterien (die letzte Reihenbatterie) mit dem BAT-Minusanschluss des Wechselrichters.

Kabelverbindungen zwischen dem Wechselrichter und den in Reihe geschalteten Batterien in zwei Säulen.

Kabel für die horizontale Erweiterung mit abgesetzten Reihenbatterien müssen zusätzlich erworben werden.

Bitte achten Sie auf den Kabeltyp. Es gibt drei Arten von Kabeln:

Nr.	Abbildung	Beschreibung
1		Das Hauptminus-Leistungskabel (schwarz) des Systems (3 m): Verbindet den BAT-Hauptminuspol der Reihenbatterie mit dem BAT-Minuspol des Wechselrichters
2		Das Leistungskabel zwischen Reihenbatterien verschiedener Säulen (3 m): Verbindet den BAT-Minuspol der untersten Batterie der ersten Batteriesäule mit dem BAT-Pluspol der obersten Batterie der zweiten Batteriesäule
3		Das Batterie-Kommunikationskabel (3 m): Verbindet den unteren Kommunikationsanschluss der untersten Batterie der ersten Batteriesäule mit dem oberen Kommunikationsanschluss der obersten Batterie der zweiten Batteriesäule

Der detaillierte elektrische Anschluss zwischen dem Wechselrichter und den zweiten in Reihe geschalteten Batterien erfolgt wie folgt:

1. Trennen Sie das Energiespeichersystem von allen Spannungsquellen, bevor Sie Arbeiten am System durchführen.
2. Der Installateur muss das Erdungskabel zur Verbindung der Erdungspunkte zwischen den beiden Batteriesäulen vorbereiten. Nehmen Sie die M5-Y-Kabelschuhe und den Erdungsleiter, entfernen Sie die Isolierung des Erdungsleiters, führen Sie den abisolierten Leiter in den Kabelschuh ein und verpressen Sie ihn mit einer Crimpzange.

3. Stellen Sie die elektrische Verbindung zwischen den beiden Batteriesäulen her.

(1) Verbinden Sie mit dem mitgelieferten Leistungskabel den BAT-Minusanschluss der untersten Batterie der ersten Batteriesäule mit dem BAT-Plusanschluss der obersten Batterie der zweiten Batteriesäule.

(2) Verbinden Sie mit dem mitgelieferten Kommunikationskabel den unteren Kommunikationsanschluss der untersten Batterie der ersten Batteriesäule mit dem oberen Kommunikationsanschluss der obersten Batterie der zweiten Batteriesäule.

(3) Verbinden Sie mit dem vorbereiteten Erdungskabel den Erdungspunkt der untersten Batterie der ersten Batteriesäule mit dem Erdungspunkt der untersten oder obersten Batterie der zweiten Batteriesäule.

4. Bitte entfernen bzw. demontieren Sie das ursprüngliche Hauptminus-Leistungskabel (2 m), das in der Verpackung des Wechselrichters mitgeliefert wird.

5. Nehmen Sie das Hauptminus-Leistungskabel (3 m) aus dem Zubehörsatz „Cables for Distanced Horizontal Battery Expansion“ und verbinden Sie den BAT-Hauptminuspol der in Reihe geschalteten Batterien (die letzte Reihenbatterie) mit dem BAT-Minusanschluss des Wechselrichters.

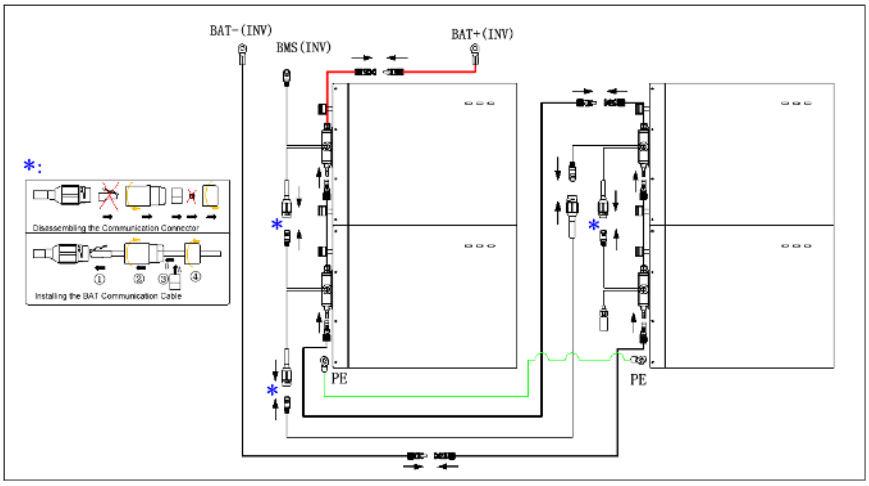


Abbildung 6-19 Anschlusspläne für getrennt aufgestellte Reihenbatterien (Seitenansicht)Elektrischer Anschluss45

6.5.3. Demontage der BAT-Steckverbinder

DANGER

Lebensgefahr durch Stromschlag beim Berühren freiliegender DC-Leiter oder BAT-Steckkontakte, wenn die BAT-Steckverbinder beschädigt oder lose sind

Die BAT-Steckverbinder können brechen oder beschädigt werden, sich von den DC-Kabeln lösen oder nicht mehr korrekt verbunden sein, wenn sie unsachgemäß entriegelt und getrennt werden. Dadurch können die DC-Leiter oder BAT-Steckkontakte freiliegen. Das Berühren spannungsführender DC-Leiter oder BAT-Steckverbinder führt zu schweren Verletzungen oder zum Tod durch Stromschlag.

- Trennen Sie die BAT-Steckverbinder nicht unter Last.
- Stellen Sie vor dem Entfernen der BAT-Steckverbinder sicher, dass die BAT-Leitungsschutzschalter der Batterie und des Wechselrichters ausgeschaltet (OFF) sind. • Tragen Sie bei Arbeiten an den BAT-Steckverbindern isolierende Handschuhe und verwenden Sie isoliertes Werkzeug.

- Stellen Sie sicher, dass sich die BAT-Steckverbinder in einwandfreiem Zustand befinden und keine DC-Leiter oder BAT-Steckkontakte freiliegen.
- Entriegeln und entfernen Sie die BAT-Steckverbinder sorgfältig wie nachfolgend beschrieben.

Stellen Sie sicher, dass der BAT-Steckverbinder nur mit dem Demontageschlüssel entfernt wird.

Das Entfernen des BAT-Steckverbinders ohne den Demontageschlüssel ist nicht zulässig und gefährlich.

Vorgehensweise: 1. Entriegeln und entfernen Sie die BAT-Steckverbinder. Führen Sie dazu den Demontageschlüssel in den Bajonettverschluss ein, drücken Sie den Schlüssel mit angemessener Kraft, um die Verriegelung zu lösen, und ziehen Sie anschließend die BAT-Steckverbinder heraus. Ziehen Sie dabei nicht am Kabel.

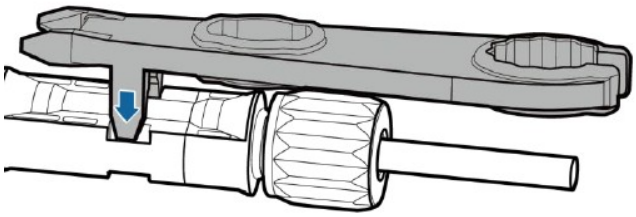


Abbildung 6Elektrischer Anschluss-46 Demontage der BAT-Steckverbinder

6.6. Kommunikationsanschluss am Wechselrichter

Für die übrigen Kommunikationsanschlüsse (AUX, LAN, RRCR, DRM, Meter, RS485) gehen Sie bitte wie folgt vor.

1. Lösen Sie die 4 Schrauben an der COM-Anschlussabdeckung des Wechselrichters und lockern Sie anschließend die Überwurfmuttern der Kabelverschraubungen an der COM-Anschlussabdeckung.

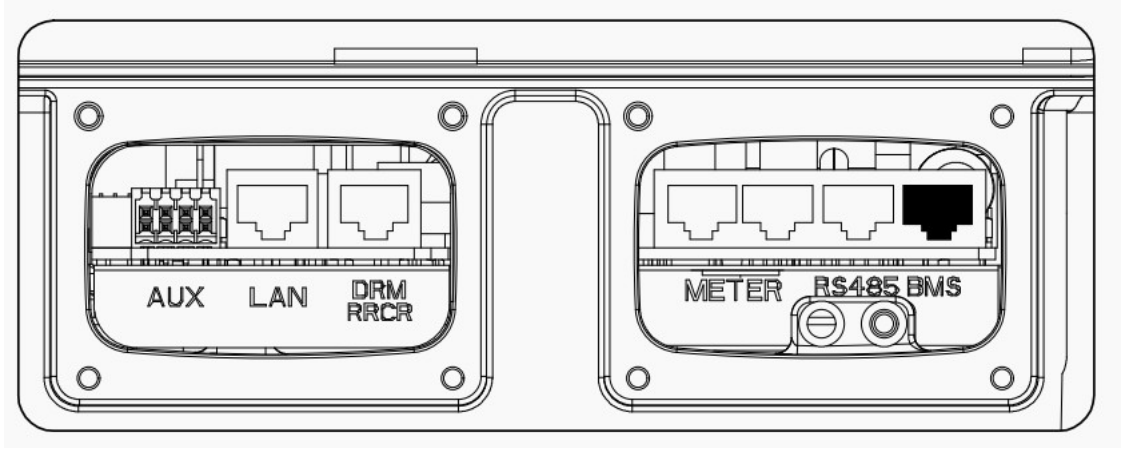


Abbildung 6-21 COM-AnschlussabdeckungElektrischer Anschluss47

2. Führen Sie die Kommunikationskabel durch die Kabelverschraubungen der COM-Anschlussabdeckung. Ziehen Sie die Überwurfmuttern der Kabelverschraubungen noch nicht fest.

Stecken Sie die RJ45-Stecker in die entsprechenden RJ45-Buchsen.

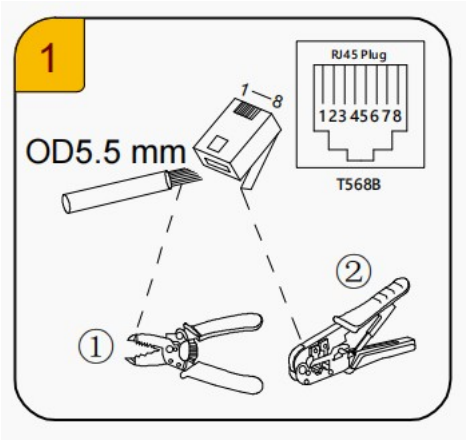


Abbildung 6Elektrischer Anschluss-48 RJ45-Steckverbindung

(1) Informationen zur Verkabelung des Zählers finden Sie in Kapitel 6.3.5.1 „Meter Wiring“.
(2) Wenn DRM-Unterstützung vorgeschrieben ist, darf das System nur in Verbindung mit einem Demand Response Enabling Device (DRED) betrieben werden. Dadurch wird sichergestellt, dass das System die Befehle des Netzbetreibers zur Wirkleistungsbegrenzung jederzeit umsetzt. Das System und das Demand Response Enabling Device (DRED) müssen im selben Netzwerk angeschlossen sein. Für den SMILE-G3-Wechselrichter steht ausschließlich DRM0 zur Verfügung.

(3) Nehmen Sie den 8-poligen Klemmenblock für den AUX-Anschluss heraus.
Die Belegung der AUX-Positionen entnehmen Sie bitte der AUX-Verdrahtungsdokumentation.

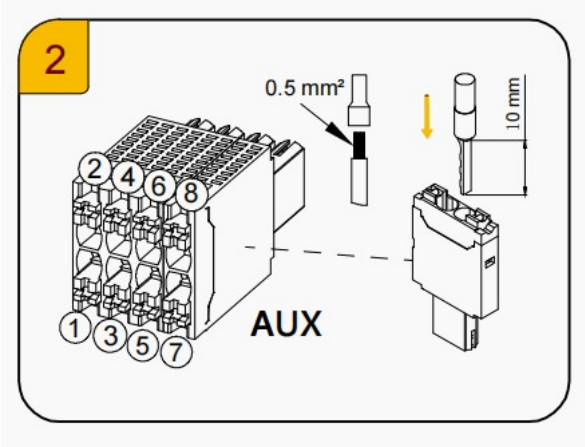


Abbildung 6-23 Ein 6-poliger Klemmenblock mit AUX-AnschlussElektrischer Anschluss49

In Notfallsituationen, z. B. bei Brand, kann der Endkunde die EPO-Taste (Emergency Power Off) manuell drücken, um den Wechselrichter abzuschalten und die Batterie auszuschalten (ausgenommen den PV-Generator). Endkunden oder Installateure müssen den externen EPO bereitstellen.

Anforderungen an das AUX-Kabel: geschirmtes Kupferkabel für den Außenbereich (flexibel); empfohlener Leiterquerschnitt 0,5 mm^2; die Leiterenden sind mit Aderendhülsen zu versehen.

Zum Trennen des AUX-Anschlusses drehen Sie die Griffe auf beiden Seiten im Uhrzeigersinn, ziehen Sie den AUX-Stecker ab, führen Sie einen Schraubendreher (Klingenbreite: 1,2 mm) in die Seite der entsprechenden Anschlussposition ein und ziehen Sie den Leiter heraus.

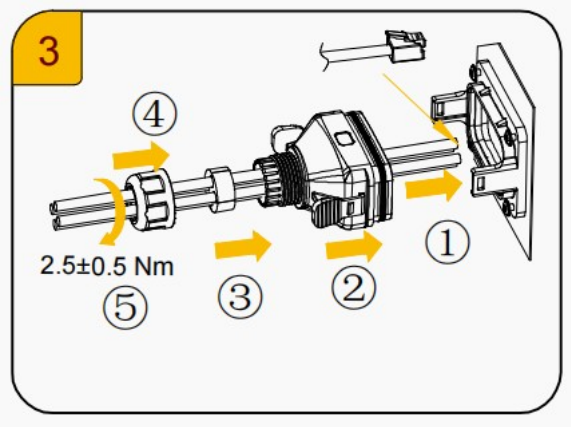


Abbildung 6-24 Trennen des AUX-AnschlussesElektrischer Anschluss50

3. Setzen Sie die Abdeckung des COM-Anschlusses an das Wechselrichtergehäuse an und ziehen Sie die 4 Schrauben fest. Ziehen Sie beim Befestigen der Abdeckung über den Kommunikationsanschlüssen zunächst die Abdeckung fest und schieben Sie dann die Kommunikationskabel leicht in die Abdeckung, während Sie die Zugentlastungsmuttern auf den Kabeln festziehen. So wird sichergestellt, dass die Kommunikationskabel fest in den RJ45-Anschlüssen sitzen.

Die Pin-Belegung der Kommunikationsanschlüsse:

No / ITEM	1	2	3	4	5	6	7	8
BMS	/	RS485_A4	/	CAN1_H	CAN1_L	/	RS485_B4	/
RS 485	12V	/	GND	RS 485_B5	RS 485_A5	RS 485_A7	GRID_CT-_L3	RS485_B7
GRID_CT / METER	GRID_CT-_L1	GRID_CT+_L1	RS485_A7	GRID_CT-_L2	GRID_CT+_L2	RS 485_B7	GRID_CT-_L3	GRID_CT+_L3
PV_CT / METER	PV_CT-_L1	PV_CT+_L1	RS485_A7	PV_CT-_L2	PV_CT+_L2	RS 485_B7	PV_CT-_L3	PV_CT+_L3
DRM	DRED 1/5	DRED 2/6	DRED 3/7	DRED 4/8	REF GEN/0	COMLOAD/0	GND	GND
RRCR	K1	K2	K3	K4	5V	/	GND	GND
AUX1	DO1_NO	DO1_COM	DO2_NO	DI_negative1	DO2_COM	GND	DI_positive2	GND

6.7. Abdeckungen von Wechselrichter und Batterie montieren

Gehen Sie nach Abschluss des elektrischen Anschlusses des Energiespeichersystems bitte wie folgt vor.

1. Montieren Sie die Kabelabdeckung der Batterie, siehe 1-2 in Abbildung 6-25.

(1) Schneiden Sie entsprechend der Kabelführung eine Kabelöffnung aus und führen Sie die Kabel durch die Kabelöffnung.

(2) Richten Sie die Oberseite der Kabelabdeckung an der Oberseite des Batteriegehäuses aus.

(3) Richten Sie die Vorsprünge auf der rechten Seite der Kabelabdeckung an den Aussparungen auf der linken Seite der Frontabdeckung der Batterie aus und drücken Sie dann die Kabelabdeckung nach rechts an das Batteriegehäuse, bis ein „Klick“ zu hören ist.

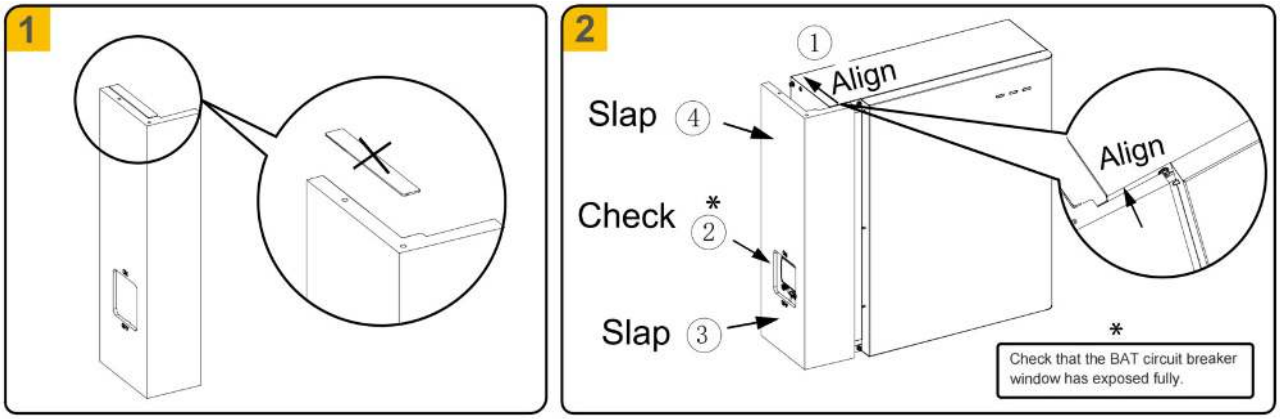


Abbildung 6-25 Kabelabdeckung der Batterie montierenElektrischer Anschluss51

1. Demontieren Sie die Kabelabdeckung der Batterie, siehe 1 in Abbildung 6-26.

(1) Fassen Sie die Kabelabdeckung und ziehen Sie sie nach links.

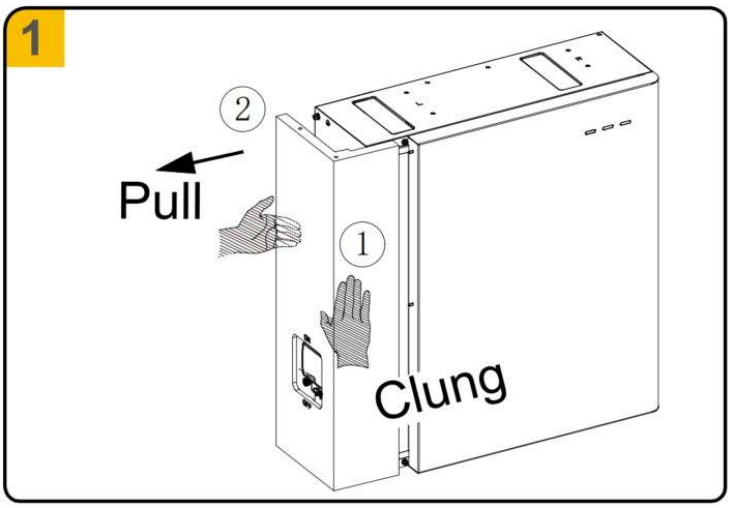


Abbildung 6-26 Kabelabdeckung demontierenElektrischer Anschluss52

2. Abdeckungen des Wechselrichters montieren

(1) Bringen Sie die obere Abdeckung am Wechselrichter an.
Setzen Sie die obere Abdeckung oben auf den Wechselrichter und schieben Sie sie nach vorn. Die drei seitlichen Schrauben der oberen Abdeckung müssen mit den Gewindebohrungen des Wechselrichters fluchten. Befestigen Sie die obere Abdeckung am Wechselrichter (Werkzeug: T20-Schraubendreher, Drehmoment: 1,6 Nm).

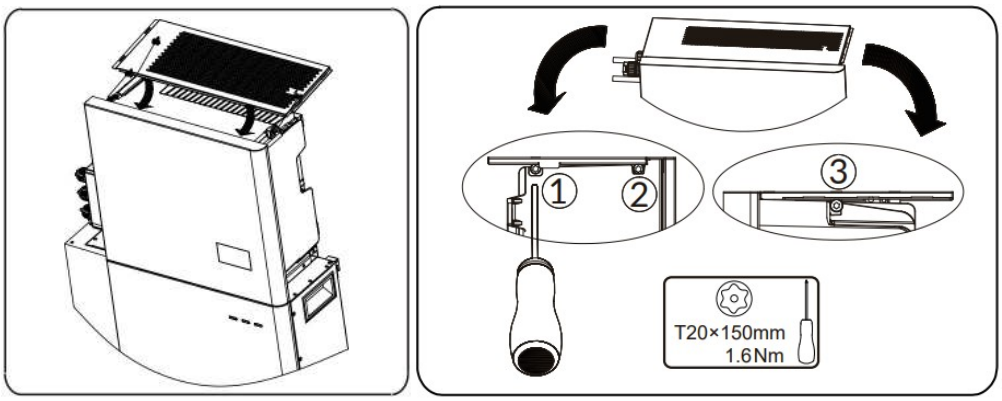


Abbildung 6-27 Obere Abdeckung am Wechselrichter anbringenElektrischer Anschluss53

(2) Zur Montage der linken Kabelabdeckung und der rechten Abdeckung des Wechselrichters, wenn der Wechselrichter auf der Batterie steht, gehen Sie bitte wie folgt vor.

- Nehmen Sie die rechte Abdeckung und die Kabelabdeckung aus der Verpackung des Wechselrichters.
- Richten Sie die Haken an der Vorderseite der rechten Abdeckung an den Aussparungen auf der rechten Seite der Frontabdeckung aus und führen Sie die rechte Abdeckung entlang der rechten Kante der Wechselrichter-Frontabdeckung nach unten ein, bis der vorstehende Stift in der unteren rechten Ecke in die Öffnung hinten rechts am Batteriegehäuse einrastet.

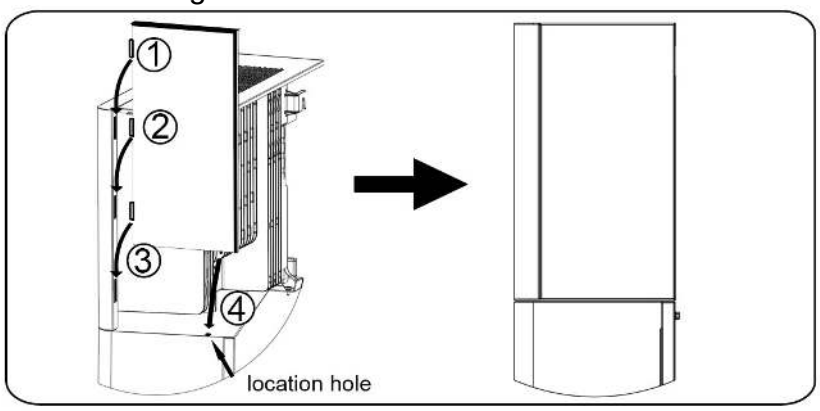


Abbildung 6-28 Rechte Abdeckung montierenElektrischer Anschluss54

- Schneiden Sie entsprechend der AC-Kabelführung eine Kabelöffnung aus und führen Sie die Kabel durch die Kabelöffnung.

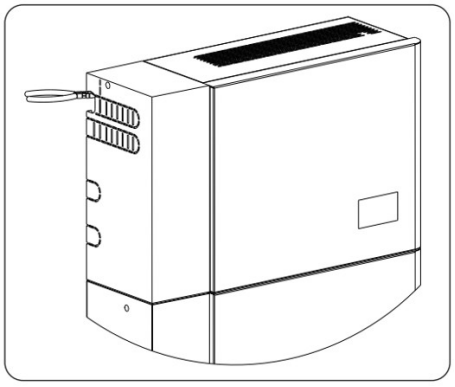


Abbildung 6-29 Kabelöffnung ausschneidenElektrischer Anschluss55

- Richten Sie die Haken auf der rechten Seite der Kabelabdeckung an den Aussparungen auf der linken Seite der Frontabdeckung aus und führen Sie die Kabelabdeckung entlang der linken Kante der Wechselrichter-Frontabdeckung nach unten ein, bis die Oberseiten der oberen Abdeckung und der Kabelabdeckung bündig sind.

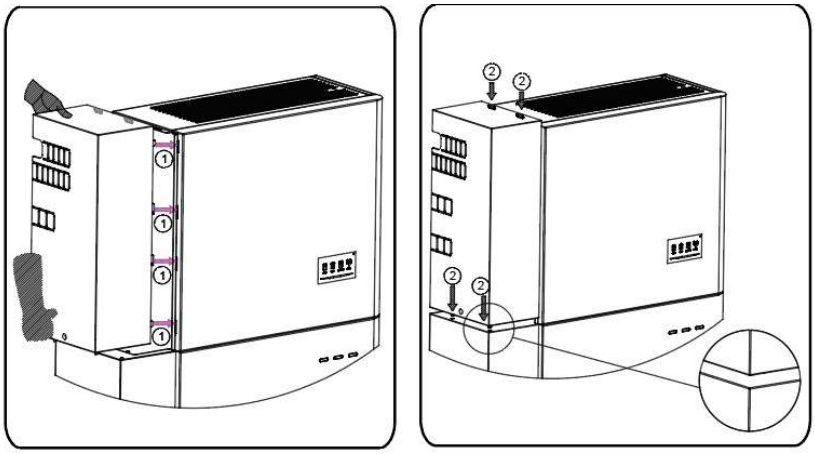


Abbildung 6-30 Kabelabdeckung montierenElektrischer Anschluss56

(3) Kabelabdeckung des Wechselrichters demontieren

- Führen Sie einen Schraubendreher (Klingenbreite: 1,2 mm) in den Spalt zwischen den Kabelabdeckungen des Wechselrichters und der ersten Batterie ein und hebeln Sie die Kabelabdeckung dann leicht nach oben.
- Fassen Sie die Kabelabdeckung, heben Sie sie um etwa 20 mm an und bewegen Sie sie dann nach links.

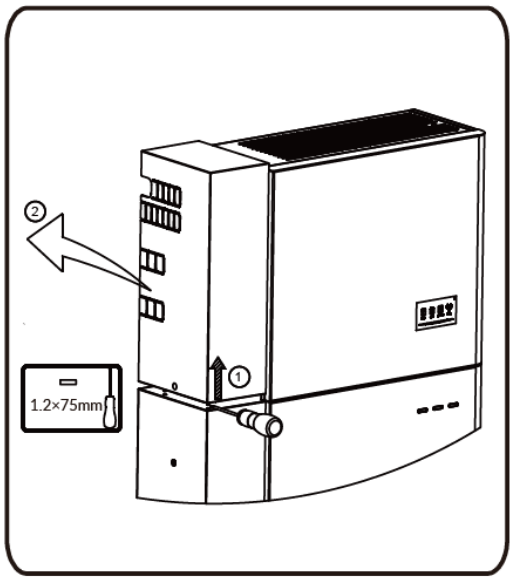


Abbildung 6-31 Kabelabdeckung des Wechselrichters demontierenElektrischer Anschluss57

7. Betrieb

7.1. System einschalten

WARNING

- Stellen Sie vor dem elektrischen Anschluss sicher, dass der PV-Schalter sowie alle AC- und BAT-Leitungsschutzschalter im System ausgeschaltet sind und nicht wieder eingeschaltet werden können.
- Schalten Sie das Energiespeichersystem niemals ohne korrekte und zuverlässige Installation und elektrischen Anschluss ein.

1. Schalten Sie den Batterie-Leitungsschutzschalter unten links am Wechselrichter ein.
2. Schalten Sie die Batterie-Leitungsschutzschalter aller Batterien ein (auf der linken Seite der Batterie).
3. Schalten Sie den AC-Leitungsschutzschalter zwischen dem Netzanschluss (Grid) des Speicherwechselrichters und dem öffentlichen Netz ein (dieser AC-Leitungsschutzschalter sollte als Main Switch Battery ESS Supply oder ähnlich gekennzeichnet sein).
4. Schalten Sie den AC-Leitungsschutzschalter zwischen dem Backup-Anschluss des Speicherwechselrichters und den Verbrauchern ein (dieser AC-Leitungsschutzschalter sollte als Main Switch Battery ESS Backup oder ähnlich gekennzeichnet sein).
5. Schalten Sie den PV-Schalter in der linken Mitte des Wechselrichters ein, sofern ein PV-String direkt an den Speicherwechselrichter angeschlossen ist.
6. Schalten Sie den AC-Leitungsschutzschalter (sofern vorhanden) zwischen einem separaten PV-Wechselrichter und dem öffentlichen Netz ein. Diese separaten PV-Wechselrichter werden auch als „AC-gekoppelte PV-Wechselrichter“ bezeichnet.

7.2. System ausschalten

WARNING

Nach dem Ausschalten des Energiespeichersystems können Restspannung und Restwärme weiterhin elektrische Schläge und Verbrennungen verursachen. Tragen Sie bitte Schutzhandschuhe und arbeiten Sie erst 5 Minuten nach dem Ausschalten des Systems am Produkt.

1. Schalten Sie den AC-Leitungsschutzschalter zwischen dem ESS-Wechselrichter und den gesicherten Verbrauchern aus.
2. Schalten Sie den AC-Leitungsschutzschalter zwischen dem ESS-Wechselrichter und dem öffentlichen Netz aus.
3. Schalten Sie die PV-DC-Trennschalter zwischen den PV-Strings und dem ESS-Wechselrichter aus, sofern vorhanden.
4. Schalten Sie den PV-Schalter unten links am ESS-Wechselrichter aus (wenn PV-Strings direkt an den ESS-Wechselrichter angeschlossen sind).
5. Schalten Sie die Batterie-Leitungsschutzschalter aller Batterien aus.
6. Schalten Sie den Batterie-Leitungsschutzschalter oben links am Wechselrichter aus.

8. Inbetriebnahme

8.1. Prüfungen vor dem Einschalten

Nr.	Prüfpunkt	Abnahmekriterium
1	Installations-/ Montageumgebung	Die Installationsumgebung ist sicher und das Gerät verfügt über ausreichende Abstände gemäß den Anweisungen in diesem Handbuch sowie in Übereinstimmung mit den örtlichen Normen. Der Bereich um die Installation sollte frei von Gegenständen und nicht überschwemmungsgefährdet sein.
2	Montage von Batterie und Wechselrichter	Batterie und Wechselrichter sollten korrekt, fest und zuverlässig montiert sein.
3	Wi-Fi-Montage	Der Wi-Fi-Dongle sollte korrekt, fest und zuverlässig montiert sein.
4	Kabelführung	Kabel sollten ordentlich verlegt und an freiliegenden Stellen normgerecht ausreichend geschützt sein.
5	Kabelbinder	Kabelbinder sollten fest angezogen und gleichmäßig abgeschnitten sein, ohne Grate.
6	Erdung	Die Erdungskabel sollten korrekt, fest und zuverlässig angeschlossen sein. Zur Bestätigung zuverlässiger Erdverbindungen sollten Impedanz-/Widerstandsmessungen durchgeführt werden.
7	Status der Schalter und Leitungsschutzschalter	Der PV-Schalter (sofern vorhanden), die Batterie-Leitungsschutzschalter sowie alle an das Energiespeichersystem angeschlossenen AC-Leitungsschutzschalter sollten ausgeschaltet (OFF) sein.
8	Kabelanschlüsse	Die AC-Kabel, PV-Kabel (sofern vorhanden), Batterie-Leistungskabel und Kommunikationskabel sollten korrekt, fest und zuverlässig angeschlossen sein.
9	Nicht verwendete Anschlüsse	Nicht verwendete Leistungs- und Kommunikationsanschlüsse sollten mit wasserdichten Kappen gegen das Eindringen von Wasser oder Staub abgedichtet sein.

8.2. Produkt einschalten

WARNING

• Stellen Sie vor dem elektrischen Anschluss sicher, dass der PV-Schalter sowie alle AC- und BAT-Leitungsschutzschalter im System ausgeschaltet sind und nicht wieder eingeschaltet werden können.

• Schalten Sie das Energiespeichersystem niemals ohne korrekte und zuverlässige Installation und elektrischen Anschluss ein.

1. Prüfen Sie den zulässigen Spannungs- und Frequenzbereich des Netzes sowie die Installation (einschließlich Position, Richtung und Phasenfolge) aller CT(s) und/oder Zähler.
2. Schalten Sie den Batterie-Leitungsschutzschalter links am Energiespeicher-Wechselrichter ein.
3. Schalten Sie die Batterie-Leitungsschutzschalter aller Batterien ein.
4. Schalten Sie den externen AC-Leitungsschutzschalter zwischen dem Netz und dem Energiespeicher-Wechselrichter ein.
5. Bitte befolgen Sie beim Einschalten des Systems strikt die vorgenannten Schritte.

8.3. AlphaPartner herunterladen und registrieren

WARNING

• Nur Installateur-Organisationen registrieren sich selbst über die APP; eine Person, eine Organisation, eine Rolle (ein Konto entspricht einer Rolle innerhalb einer Organisation).

Das Land / die Region bestimmt das Rechenzentrum und die Prüfregeln: AU / NZ Bei Erfüllung der Kriterien erfolgt die Freigabe automatisch, Nicht-AU durchlaufen eine manuelle Prüfung.

8.3.1. Die APP herunterladen und installieren

Die AlphaESS Partner APP ist eine dedizierte mobile Anwendung für Distributoren, Installateursbetriebe, Installateure und andere Partner. Sie unterstützt die Zuweisung separater Konten an Administratoren, Installateure und andere Organisationsrollen. Dies vermeidet gemeinsam genutzte Konten, verbessert die Genauigkeit der Verwaltung und verringert Sicherheitsrisiken.

Die AlphaESS Partner APP unterstützt Sie bei Installation, After-Sales-Service und Inbetriebnahme.

Sie bietet außerdem digitale Dienste wie Organisationsverwaltung, Online-Kommunikation, Installationsanleitung und einen Online-Shop.

AlphaPartner für Android AlphaPartner für IOS

Abbildung 8-1 QR-Codes zum Herunterladen der AlphaPartner APPInbetriebnahme58

8.3.2. Als Installateur registrieren

Schritt 1: Öffnen Sie die Partner APP und tippen Sie auf der Anmeldeseite auf „Registrieren“.

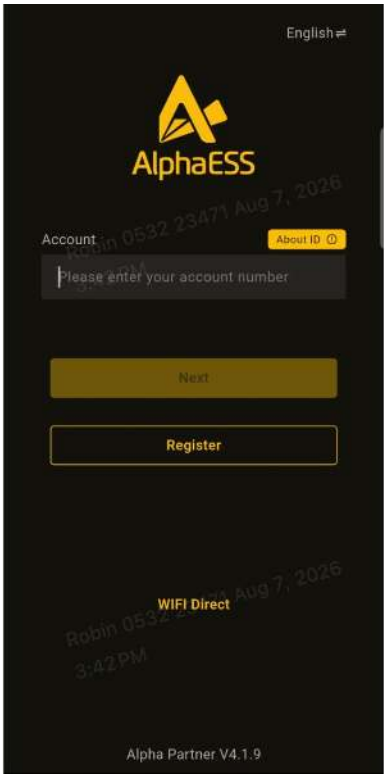


Abbildung 8-2 Schritt 1: Auf der Anmeldeseite der Partner APP auf „Registrieren“ tippenInbetriebnahme59

Schritt 2: Land / Region auswählen (bestimmt das Rechenzentrum und die Prüfregeln entsprechend dem tatsächlichen Geschäftssitz).



Abbildung 8-3 Schritt 2: Land/Region auswählenInbetriebnahme60

Schritt 3: Organisationsdaten eingeben: Name der Organisation, Land, Adresse und ABN / Handelsregisternummer (je nach Länderklassifizierung obligatorisch; Überprüfung nach dem Absenden).

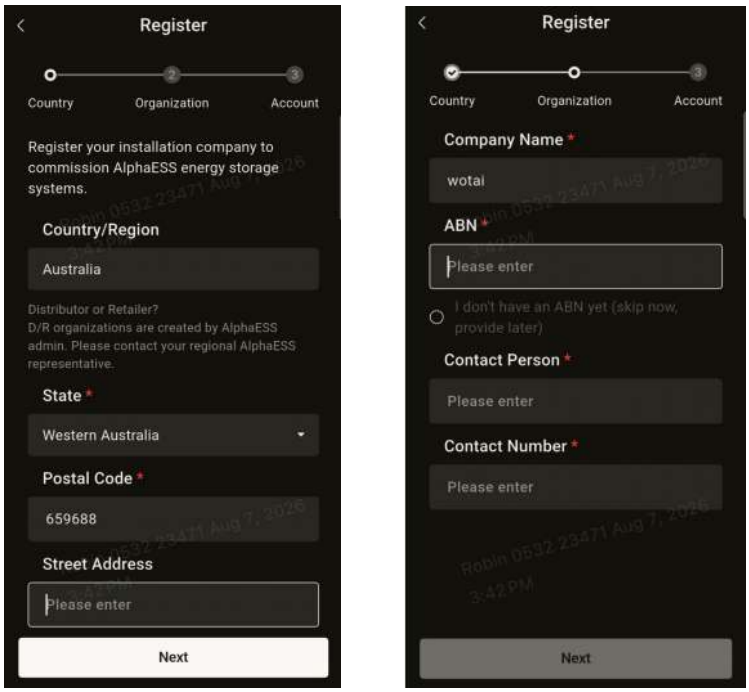


Abbildung 8-4 Schritt 3: Eingabe der OrganisationsdatenInbetriebnahme61

Schritt 4 Kontoinformationen eingeben: E-Mail, Bestätigungscode (E-Mail-Bestätigungscode), Passwort, Passwort bestätigen.

Aktivieren Sie das Kontrollkästchen für die Bedingungen und die Einwilligung und tippen Sie dann auf „Registrieren / Absenden“, um die Angaben zu übermitteln.

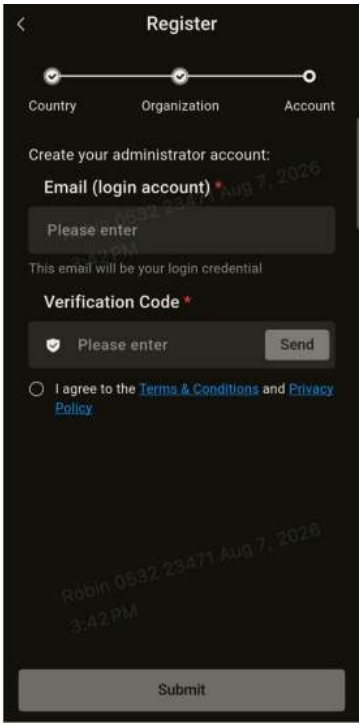


Abbildung 8-5 Schritt 4: Kontoinformationen eingeben und Registrierung absendenInbetriebnahme62

8.3.3. Prüfergebnis und Aktivierung

AU / NZ: Wenn die Kriterien erfüllt sind, erfolgt die Genehmigung automatisch und Sie können sich direkt anmelden.

Außerhalb von AU: Es erfolgt eine manuelle Prüfung, deren Ergebnis per E-Mail mitgeteilt wird – genehmigt oder abgelehnt (einschließlich des Ablehnungsgrunds);

Während die Prüfung läuft, werden keine weiteren E-Mails versendet.

Melden Sie sich nach der Genehmigung mit dem registrierten Konto an.

8.4. Kontoanmeldung und Auswahl des Arbeitsbereichs

8.4.1. Kontoanmeldung

Schritt 1 Geben Sie auf der Anmeldeseite E-Mail und Passwort ein und tippen Sie auf „Anmelden“; oder wechseln Sie zu „Mit Code anmelden“, um sich mit dem E-Mail-Bestätigungscode anzumelden.

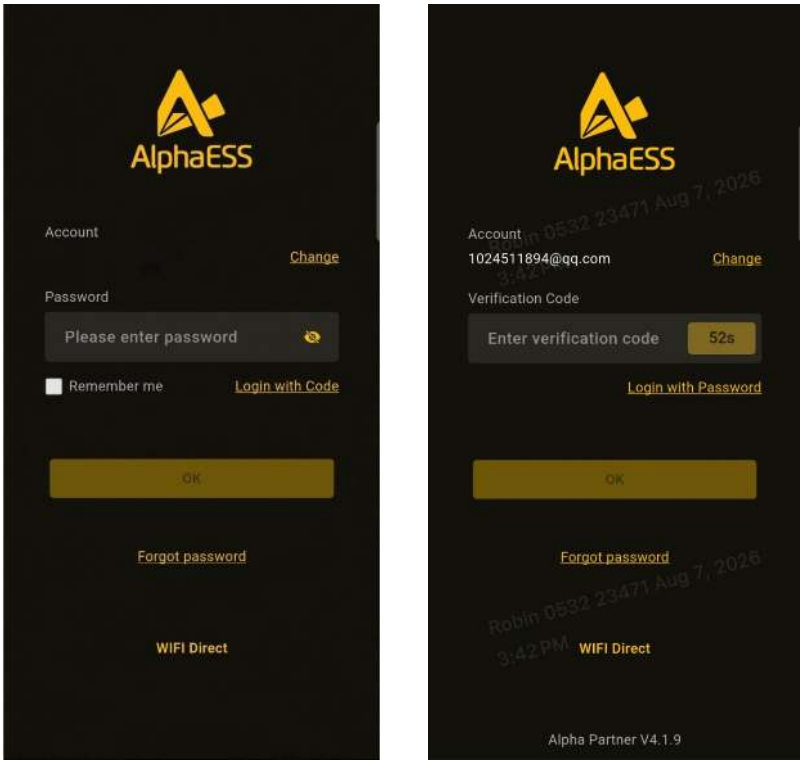


Abbildung 8-6 Schritt 1: Anmeldung mit dem Kontopasswort oder dem E-Mail-BestätigungscodeInbetriebnahme63

Schritt 2 Wenn Sie Ihr Passwort vergessen haben, tippen Sie auf „Passwort vergessen“, um es über den E-Mail-Bestätigungscode zurückzusetzen.

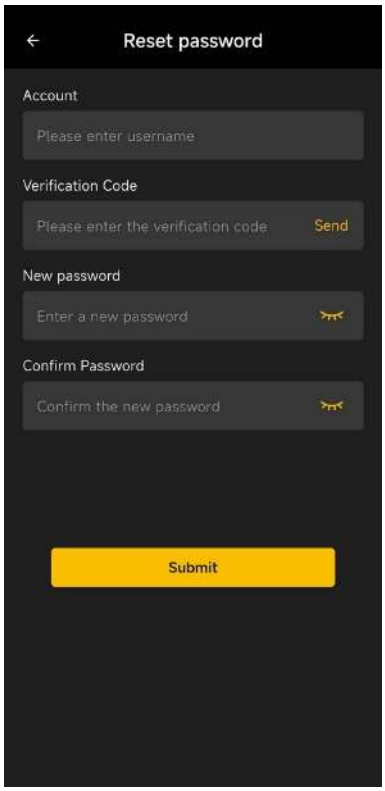


Abbildung 8-7 Schritt 2: Passwort mit dem E-Mail-Bestätigungscode zurücksetzenInbetriebnahme64

8.4.2. Arbeitsbereich auswählen und wechseln

Ein Konto kann mehreren Organisationen angehören und hat innerhalb derselben Organisation eine Rolle.



Abbildung 8-8 Organisations- und Rollenliste des KontosInbetriebnahme65

Sie können jederzeit in der APP Organisation / Rolle wechseln; nach dem Wechsel werden Oberfläche und Berechtigungen entsprechend dem ausgewählten Arbeitsbereich aktualisiert.

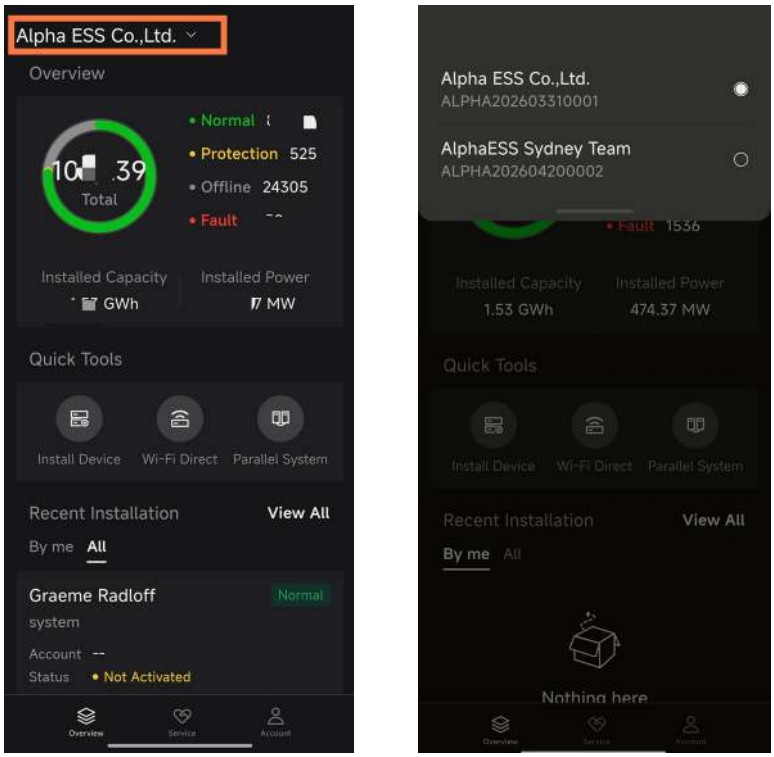


Abbildung 8-9 Übersichtsseiten des Arbeitsbereichs nach dem Wechsel von Organisation/RolleInbetriebnahme66

8.5. Installation, Netzwerkkonfiguration und Inbetriebnahme

8.5.1. Einzelinstallation

8.5.1.1 Voraussetzungen

Geräteseite: Die Energiespeichereinheit ist eingeschaltet und der WLAN-Kommunikationsstick ist eingesteckt, die POWER-Anzeige leuchtet dauerhaft.

Heimrouter: Netzwerkname und Passwort sind bekannt, das 2,4-GHz-Band ist aktiviert und das Signal deckt den Installationsort des Geräts ab.

Telefon: WLAN und Bluetooth sind beide aktiviert, die Standortberechtigung wurde erteilt (erforderlich für die WLAN-Suche und die automatische Verbindung unter Android) und die Person befindet sich in einem Umkreis von wenigen Metern um das Gerät.

Internetverbindung des Telefons: Es wird empfohlen, mobile Daten zu aktivieren – beim Zurückfallen auf die direkte AP-Verbindung wechselt das Telefon vorübergehend zum Gerätehotspot und trennt die Verbindung zum Internet.

8.5.1.2 Netzwerkkonfiguration

Schritt 1 Tippen Sie auf Schnellzugriff – Gerät installieren



Abbildung 8-10 Schritt 1: Auf der APP-Startseite auf „Schnellzugriff – Gerät installieren“ tippenInbetriebnahme67

Schritt 2 Bluetooth sucht automatisch nach Geräten in der Nähe, in der Regel Geräte, die mit „AL“ beginnen und zur Geräte-SN passen. (Wenn das Gerät die Bluetooth-Funktion nicht unterstützt, kann es bei der Suche nicht gefunden werden. Wählen Sie in diesem Fall die Verbindung zum Gerät durch Scannen der Geräte-SN.)

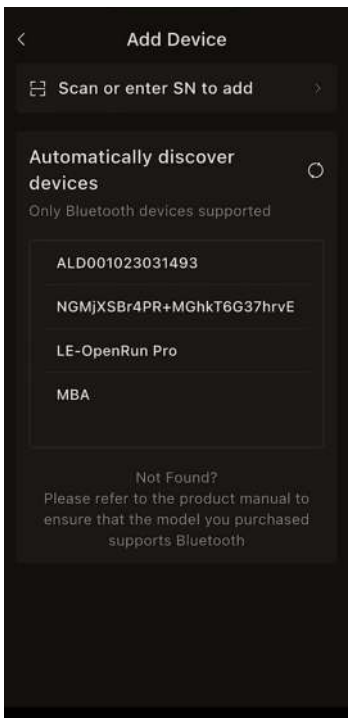




Abbildung 8-11 Schritt 2: Gerät per Bluetooth scannen oder automatisch erkennenInbetriebnahme68

Die tatsächliche Position des scanbaren SN-Etiketts am Gerät entnehmen Sie bitte der folgenden Darstellung.

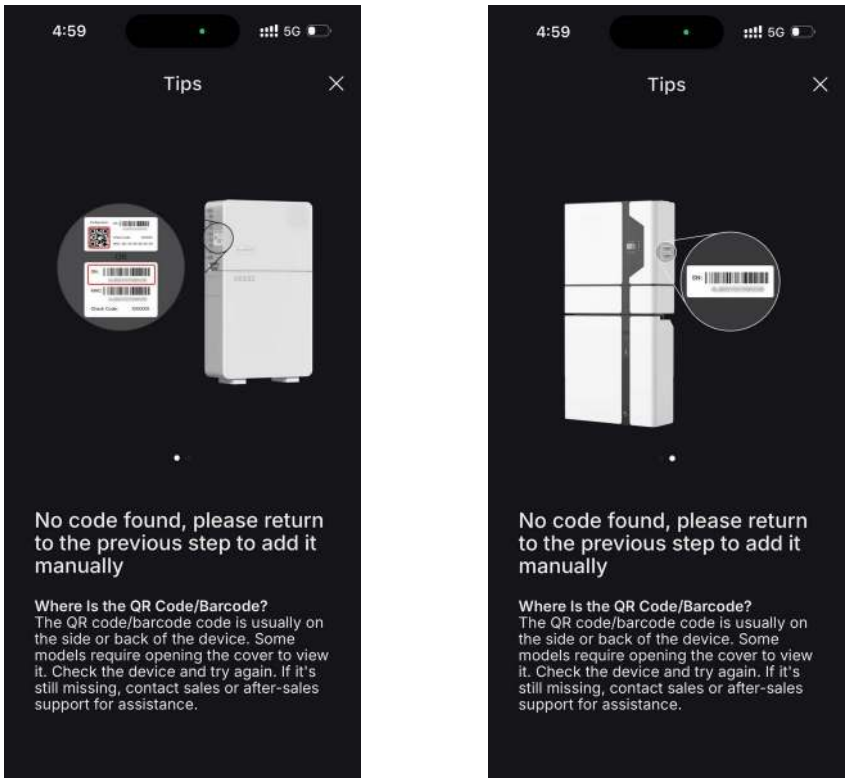


Abbildung 8-12 Position des SN-/QR-Code-Etiketts am GerätInbetriebnahme69

Schritt 3 Wählen Sie das per Bluetooth gefundene Gerät aus und geben Sie den Geräte-Prüfcode ein. Die APP wechselt zum Bildschirm „Geräteinformationen bestätigen“. Überprüfen Sie die Informationen und klicken Sie auf Weiter.

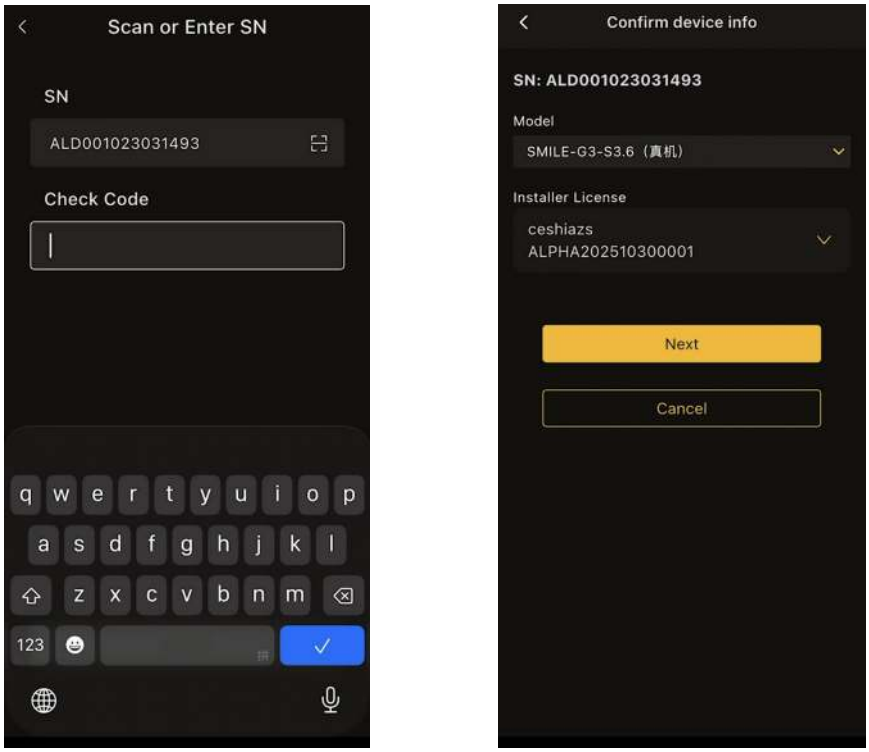


Abbildung 8-13 Schritt 3: Geräte-SN und Prüfcode eingeben und die Geräteinformationen bestätigenInbetriebnahme70

Schritt 4 Warten Sie, bis sich das Telefon mit dem Gerät verbunden hat.

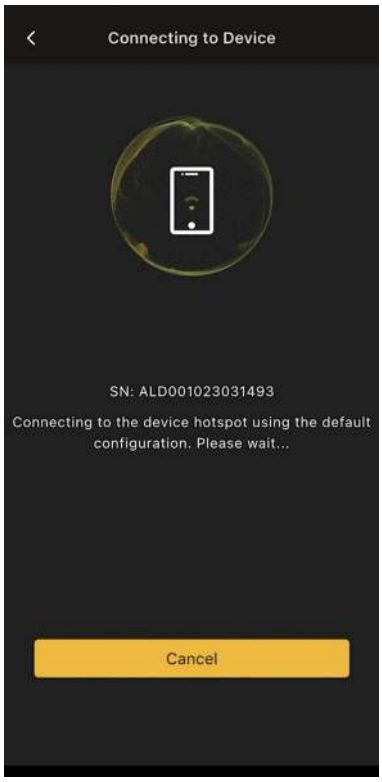


Abbildung 8-14 Schritt 4: Warten, bis sich das Telefon mit dem Gerät verbindetInbetriebnahme71

Schritt 5 Sobald sich das Telefon erfolgreich mit dem Gerät verbunden hat, wählen Sie das Heim-WLAN aus, mit dem sich das Gerät verbinden soll, und geben Sie das richtige Passwort ein.

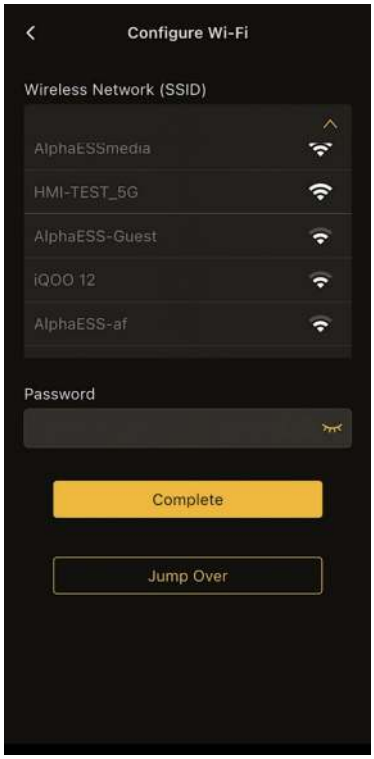


Abbildung 8-15 Schritt 5: Heim-WLAN auswählen und Passwort eingebenInbetriebnahme72

Schritt 6 Warten Sie, bis sich das Gerät mit dem Netzwerk und der Cloud verbindet.



Abbildung 8-16 Schritt 6: Warten, bis sich das Gerät mit dem Netzwerk und der Cloud verbindetInbetriebnahme73

8.5.2. Eingabe der Basisinformationen und Konfiguration der Geräteparameter

8.5.2.1 Eingabe der Basisinformationen

Schritt 1 Rufen Sie den Bildschirm „System installieren“ auf und wählen Sie zuerst „Basisinformationen“, um zum Formular für die Basisinformationen zu gelangen.



Abbildung 8-17 Schritt 1: Bildschirm „System installieren – Basisinformationen“ öffnenInbetriebnahme74

Schritt 2 Installationsadresse des Geräts automatisch ermitteln oder manuell eingeben.

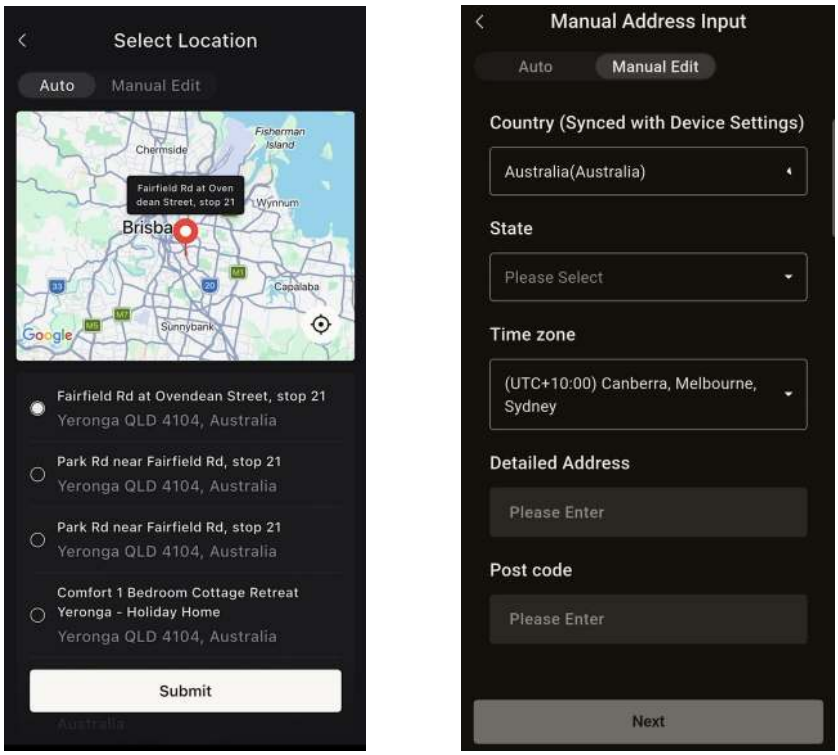


Abbildung 8-18 Schritt 2: Installationsadresse des Geräts automatisch ermitteln oder manuell eingebenInbetriebnahme75

Schritt 3 Legen Sie den Namen des Gerätestandorts fest und geben Sie das Endkundenkonto ein. Zurück zum Bildschirm „System installieren“; „Basisinformationen“ ist als abgeschlossen markiert.

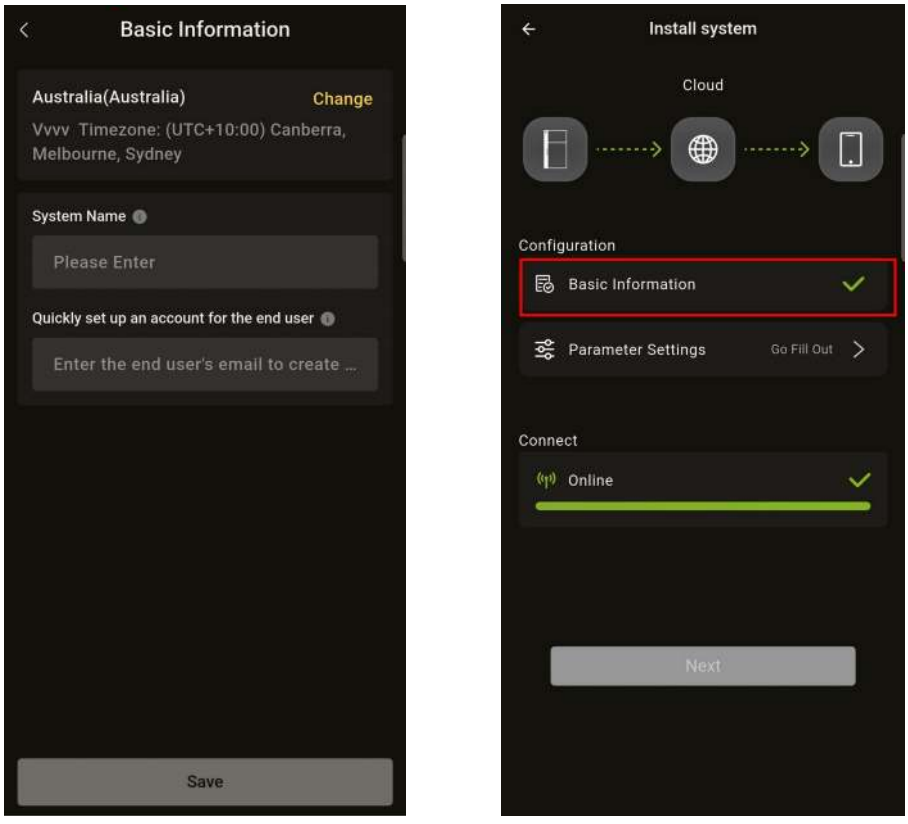


Abbildung 8-19 Schritt 3: Standortnamen festlegen und Endkundenkonto eingebenInbetriebnahme76

WARNING

• Wenn sich die automatisch ermittelte Adresse nach der Überprüfung als ungenau erweist, können Sie die Adresse über die Schaltfläche „Ändern" in Schritt 3 aktualisieren.

8.5.2.2 Konfiguration der Geräteparameter

Schritt 1 Wählen Sie „Parametereinstellungen" auf dem Bildschirm „System installieren".

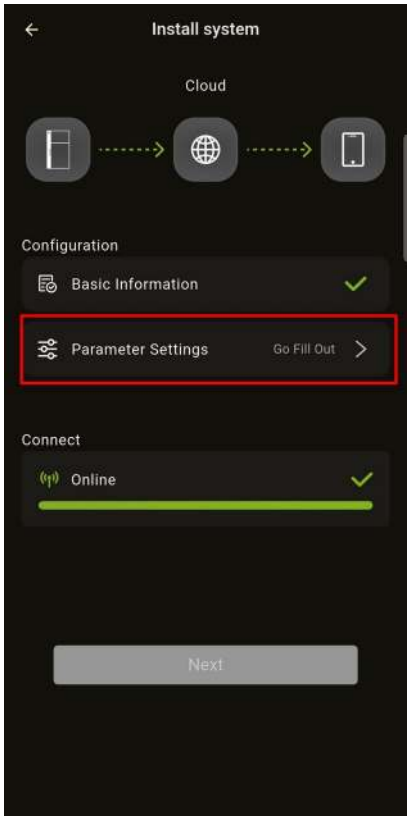


Abbildung 8-20 Schritt 1: Auswahl von „Parametereinstellungen" auf dem Bildschirm „System installieren"Inbetriebnahme77

Schritt 2 Geben Sie den Geräteinstallationsmodus, die installierte PV-Leistung, die maximale PV-Einspeiseleistungsbegrenzung, den Zählertyp sowie weitere Informationen ein (für AU geben Sie Region, DNSP, NMI und weitere erforderliche Informationen ein).

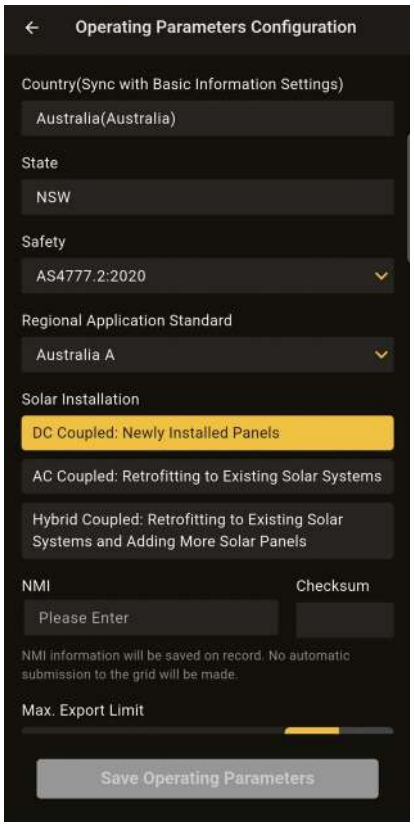


Abbildung 8-21 Schritt 2: Konfiguration von Geräteinstallationsmodus, PV-Leistung und ZählertypInbetriebnahme78

Schritt 3 Wählen Sie Geräte-Selbsttest / Überspringen (nur einige Modelle unterstützen den Selbsttest).

Modelle mit Selbsttest-Unterstützung: SMILE-G3 Serie, SMILE-M Serie.

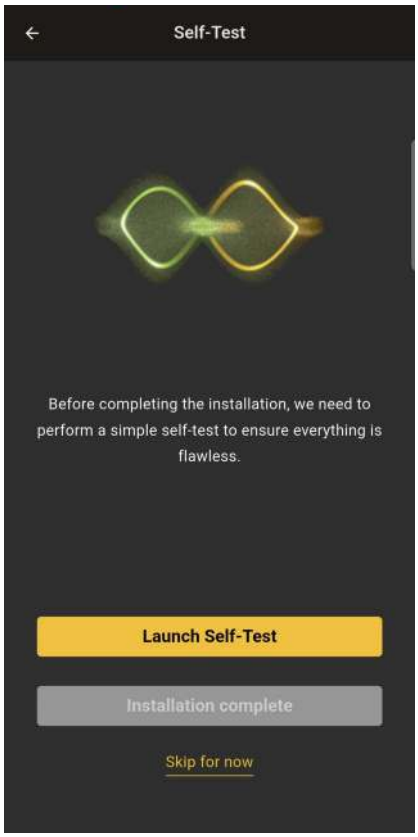


Abbildung 8-22 Schritt 3: Auswahl des Geräte-SelbsttestsInbetriebnahme79

Schritt 4 Rufen Sie den Selbsttest-Bildschirm auf und warten Sie, bis der Vorgang abgeschlossen ist. Treten Probleme auf, führen Sie über Troubleshoot eine detaillierte Prüfung durch und starten Sie anschließend den Selbsttest erneut. Der Selbsttest ist abgeschlossen, wenn keine Probleme festgestellt werden.

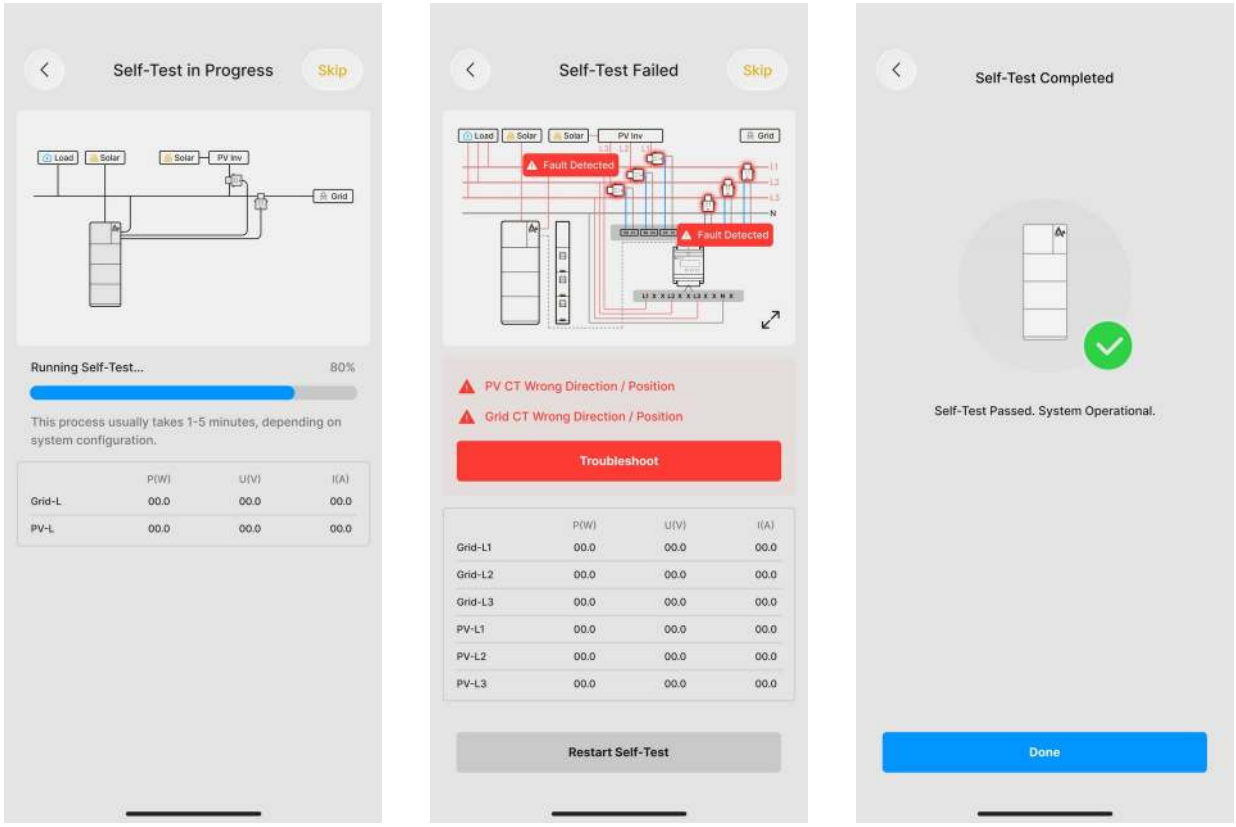


Abbildung 8-23 Schritt 4: Bildschirme „Selbsttest läuft", „Fehlgeschlagen" und „Abgeschlossen"Inbetriebnahme80

8.6. Standort- und Systemübersicht

Prüfen Sie nach Installation und Inbetriebnahme der Anlage täglich den Betriebszustand in der Standort-/Systemübersicht. Melden Sie sich an und wählen Sie den Workspace aus, um sie aufzurufen.

8.6.1. Standort-/Systemliste

Rufen Sie die Standort-/Systemliste auf; Sie können nach Standortname/SN suchen. Klicken Sie auf den gewünschten Standort, um die Übersicht aufzurufen.

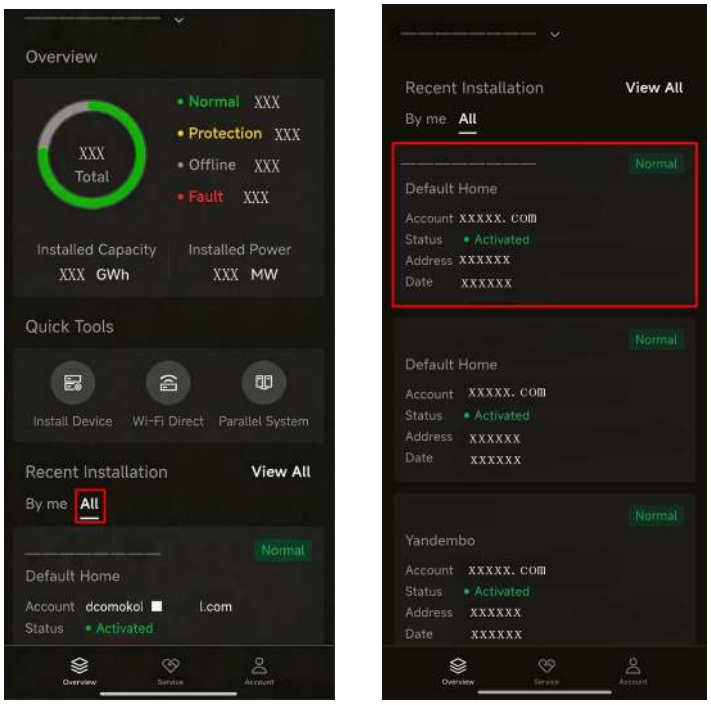


Abbildung 8-24 Standort-/Systemliste mit Suche nach Standortname oder SNInbetriebnahme81

8.6.2. Übersicht Energiefluss-Übersicht

Statusanzeige oben:

Status
Normal (alle online)
Offline (alle offline)
Schutz (Schutzstatus)
Fehler (Fehler vorhanden)

Im Offline-Zustand können Sie die Liste „Offline-Geräte" aufrufen.

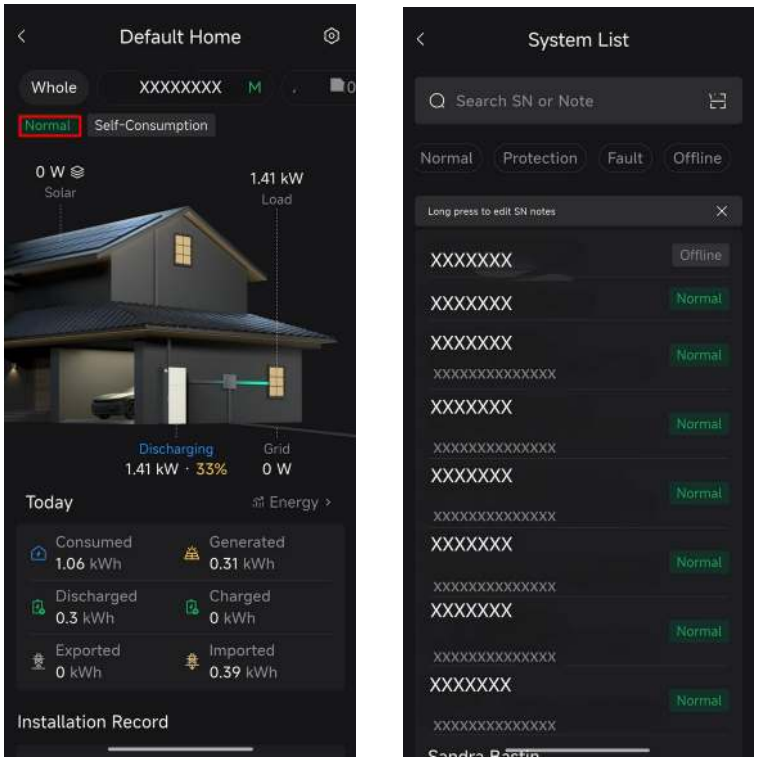


Abbildung 8-25 Statusanzeige oben und SystemlisteInbetriebnahme82

Energiefluss-Visualisierung in der Mitte: Echtzeitanzeige der Leistungsflussrichtungen zwischen PV, Netz, Last, Batterie (sowie EV-Ladegeräten usw.) und der aktuellen Leistungswerte.

Klicken Sie oben rechts, um Betriebsmodus des Standorts, Tarifinformationen, VPP-Steuerung und einzelne Geräte anzuzeigen und zu konfigurieren.

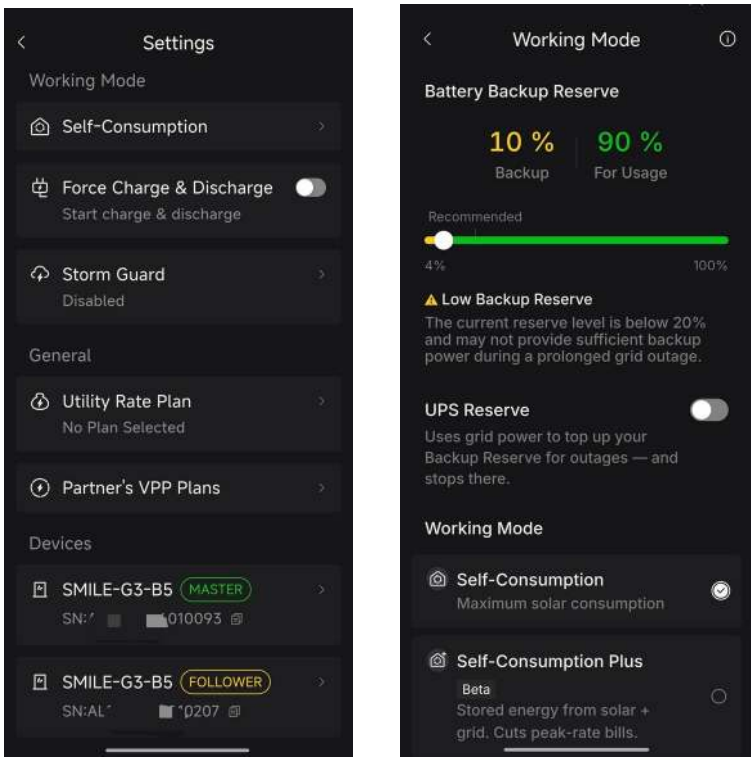


Abbildung 8-26 Betriebsmodus des Standorts und KonfigurationseinstiegeInbetriebnahme83

8.6.3. Energiediagramme und Daten

Wechseln Sie zwischen den Dimensionen Täglich/Monatlich/Jährlich, um Stromverbrauchstrends und das Verhältnis zwischen Erzeugung und Verbrauch anzuzeigen.

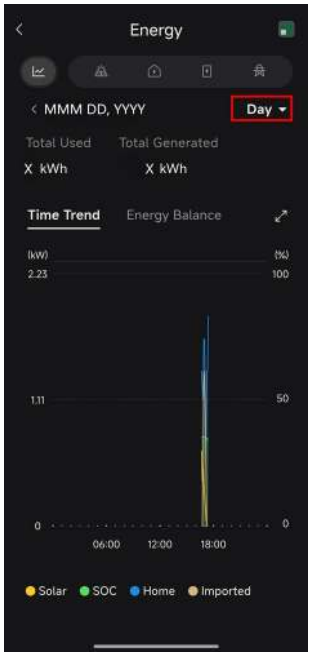


Abbildung 8-27 Tägliche/monatliche/jährliche Trends von Stromverbrauch und ErzeugungInbetriebnahme84

Wechseln Sie zwischen den täglichen/monatlichen/jährlichen Energiedaten der einzelnen Kennwerte wie installierte PV-Leistung, Hauslast, Batterie, Netz usw.

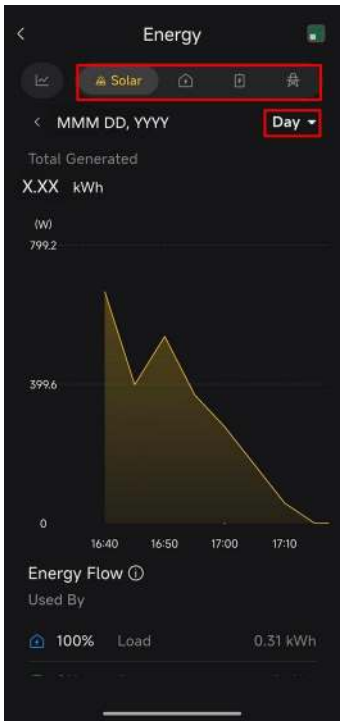


Abbildung 8-28 Energiedaten der einzelnen Kennwerte (PV, Hauslast, Batterie, Netz usw.)Inbetriebnahme85

Zeigen Sie die Daten zur Erreichung erneuerbarer Energien des Standorts an.



Abbildung 8-29 Daten zur Erreichung erneuerbarer EnergienInbetriebnahme86

8.7. Parallelinstallation

8.7.1. Parallelinstallation

Schritt 1 Führen Sie die Einzelgeräteinstallation nacheinander durch (siehe Kapitel 4: WLAN-Netzwerkkonfiguration und Inbetriebnahme für die Einzelgeräteinstallation).

Schritt 2 Wählen Sie „Parallelsystem" in den Schnellwerkzeugen, klicken Sie unten auf „Parallelbetrieb hinzufügen" und unterscheiden Sie anschließend gemäß den Anweisungen zwischen Master-/Slave-SN und Check Code.

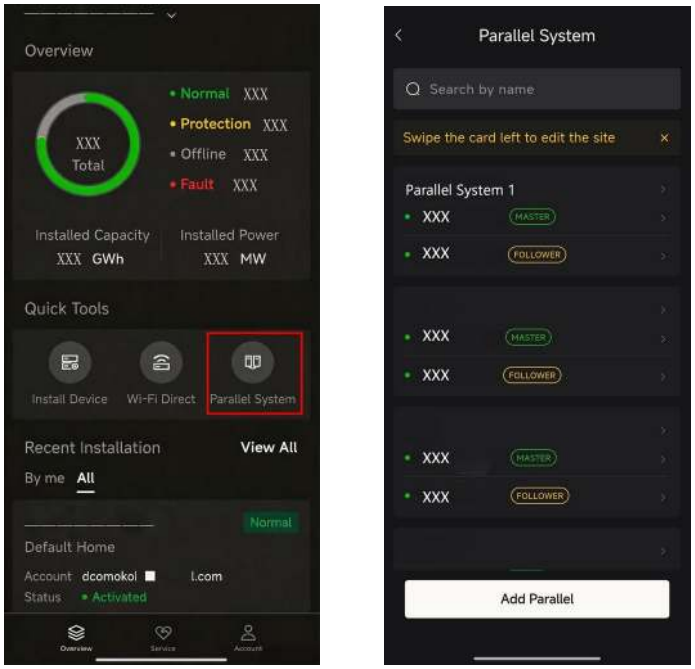


Abbildung 8-30 Schritt 2: Aufrufen der Seite „Parallelsystem" und Hinzufügen der Master-/Slave-GeräteInbetriebnahme87

Schritt 3 Übermitteln Sie die Informationen zum Parallelbetrieb; sobald das System die Softwareaktualisierung abgeschlossen hat, ist die Parallelinstallation abgeschlossen.

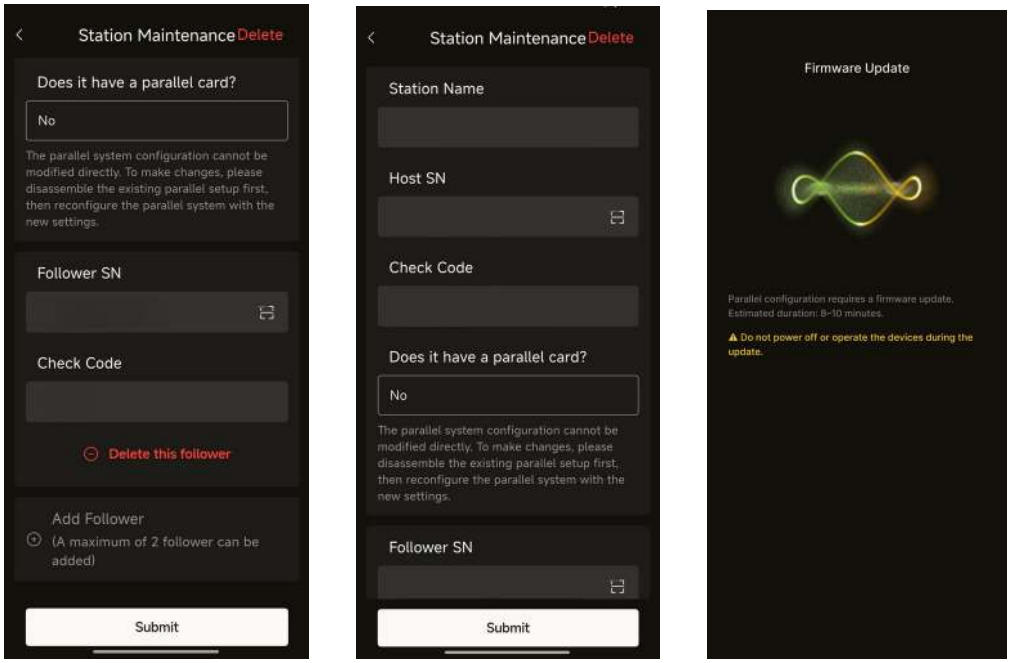


Abbildung 8-31 Schritt 3: Übermittlung der Parallelsystem-Informationen und Warten auf die Firmware-AktualisierungInbetriebnahme88

WARNING

- Wenn Sie ein Modell der Serie G3-S5/B5 installieren, prüfen Sie bitte, ob das Gerät mit einer Parallelkarte ausgestattet ist. Ist dies der Fall, wählen Sie im Feld „Ist eine Parallelkarte vorhanden?" die Option „Ja".

8.7.2. Verwaltung des Parallelsystems

Schritt 1 Wählen Sie auf der Startseite Schnellwerkzeuge Parallelsystem.



Abbildung 8-32 Schritt 1: Auswahl von „Schnellwerkzeuge – Parallelsystem" auf der StartseiteInbetriebnahme89

Schritt 2 Zeigen Sie die Liste der Parallelsysteme an und wählen Sie den gewünschten Parallelstandort aus.

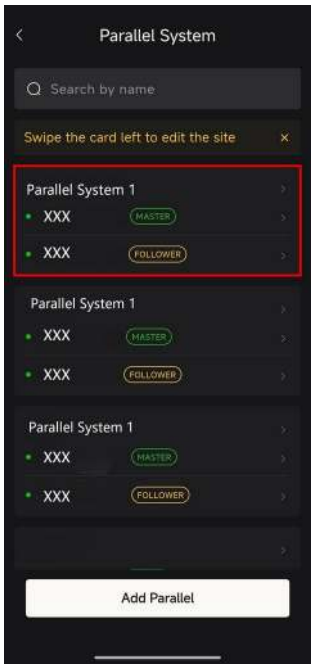


Abbildung 8-33 Schritt 2: Anzeigen der Parallelsystemliste und Auswahl des ParallelstandortsInbetriebnahme90

Schritt 3 Zeigen Sie die Gesamtbetriebsinformationen des Parallelstandorts an und wechseln Sie oben zur Einzelgeräteansicht.



Abbildung 8-34 Schritt 3: Anzeigen der Gesamtbetriebsinformationen des ParallelstandortsInbetriebnahme91

8.7.3. Entfernen des Parallelbetriebs

Schritt 1 Wischen Sie in der Parallelsystemliste nach Auswahl des zu entfernenden Standorts nach links, um zu bearbeiten.



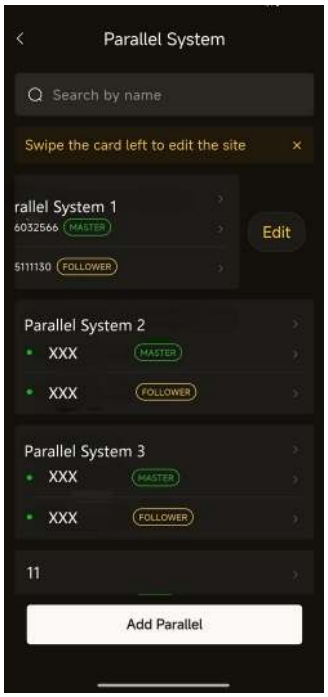


Abbildung 8-35 Schritt 1: Den zu entfernenden Parallelstandort auswählen und nach links wischen, um zu bearbeitenInbetriebnahme92

Schritt 2: Klicken Sie in den Bearbeitungsdetails auf Löschen, um den Parallelstandort zu entfernen.

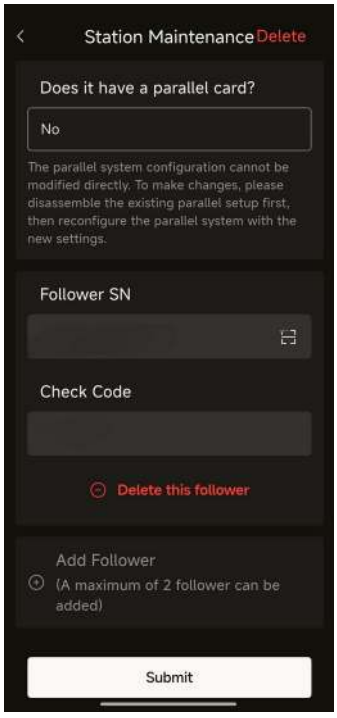


Abbildung 8-36 Schritt 2: In den Bearbeitungsdetails auf „Löschen" klicken, um den Parallelstandort zu entfernenInbetriebnahme93

WARNING

- Entfernen der Parallelschaltung ≠ Gerät vom Standort entfernt: Nachdem die Parallelbeziehung aufgehoben wurde, verbleibt das Gerät am ursprünglichen

Standort.

• Das Entfernen vom Standort ist ein eigenständiger zweiter Arbeitsschritt und muss separat durchgeführt werden.

• Entfernen Sie beim Löschen der Parallelkonfiguration gleichzeitig den Parallel-Kabelbaum physisch, um ungenaue Einzelgerätedaten zu vermeiden.

8.8. Registrierung auf AlphaCloud

8.8.1. Registrierung eines Installateurkontos auf AlphaCloud

Wenn Sie noch kein Installateurkonto besitzen, können Sie zur Systemüberwachung ein neues Konto auf unserem Webserver anlegen. Darüber hinaus setzt die Alpha-Garantie diese Verbindung zu unserem Webserver voraus.

Die vor der Registrierung erzeugten Daten können mit dem Webserver synchronisiert werden.

Schritt 1: Bitte öffnen Sie das Portal: www.alphaess.com.

Schritt 2: Bitte geben Sie „Username" und „Password" ein und klicken Sie auf „Login", wenn Sie sich bereits

registriert haben.

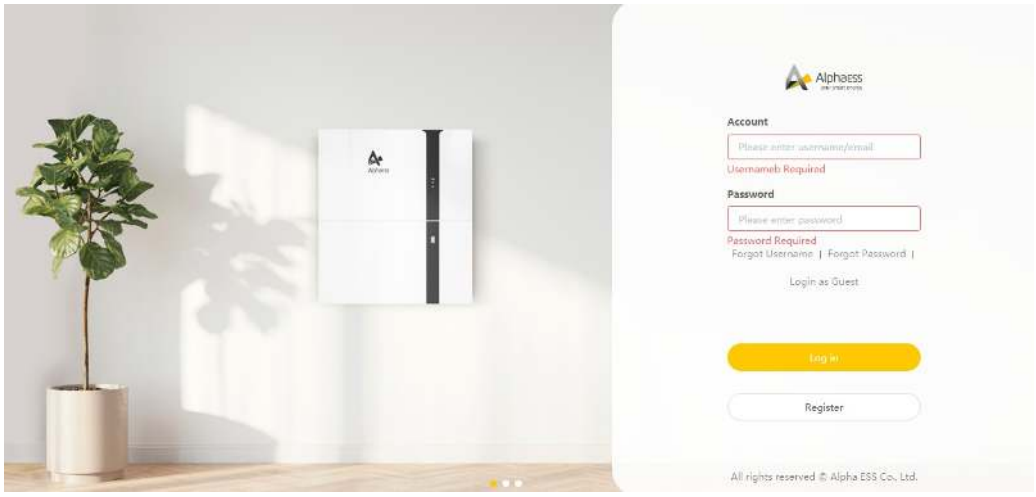


Abbildung 8-37 Anmeldeseite der Alpha Cloud PlattformInbetriebnahme94

Falls nicht, registrieren Sie sich bitte, indem Sie das folgende Webformular ausfüllen.

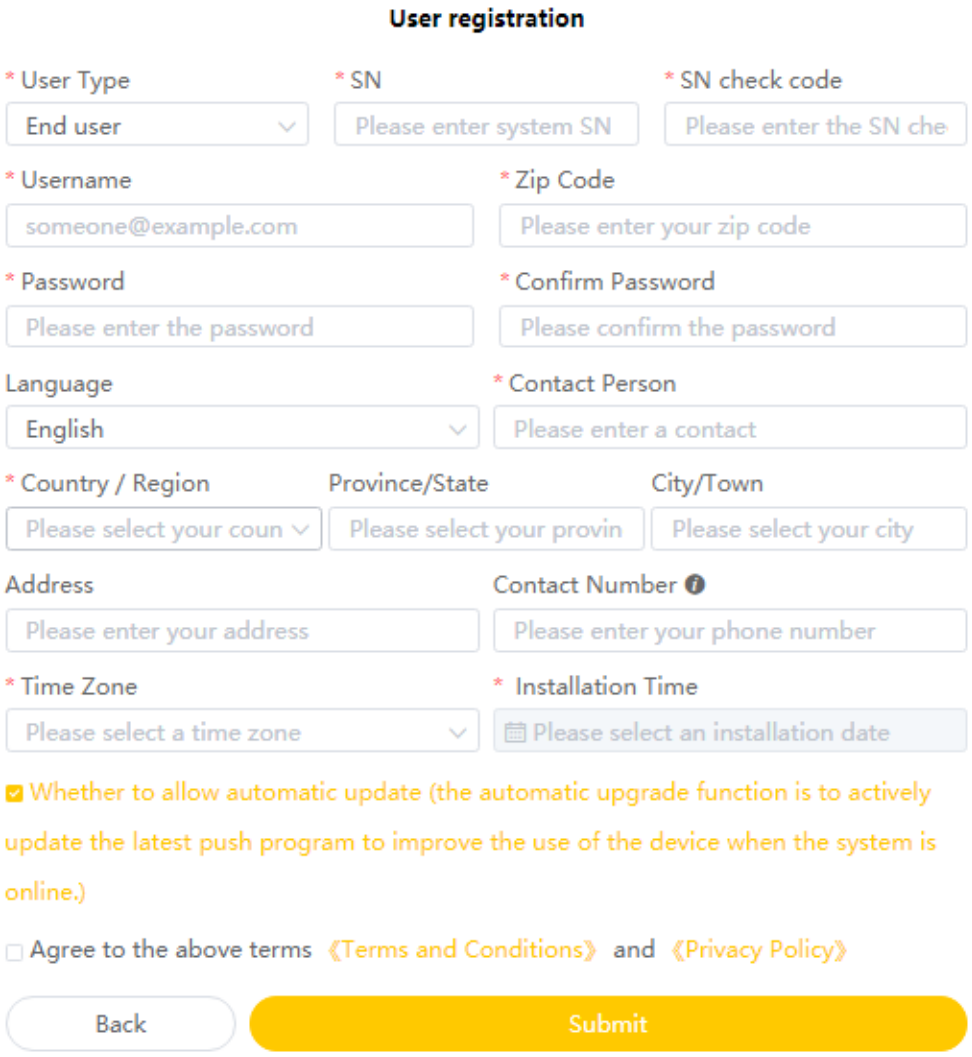


Abbildung 8-38 BenutzerregistrierungInbetriebnahme95

In diesem Formular sind alle mit einem roten Stern gekennzeichneten Felder Pflichtfelder.

***Serial Number:** SN (siehe Typenschild des Wechselrichters)

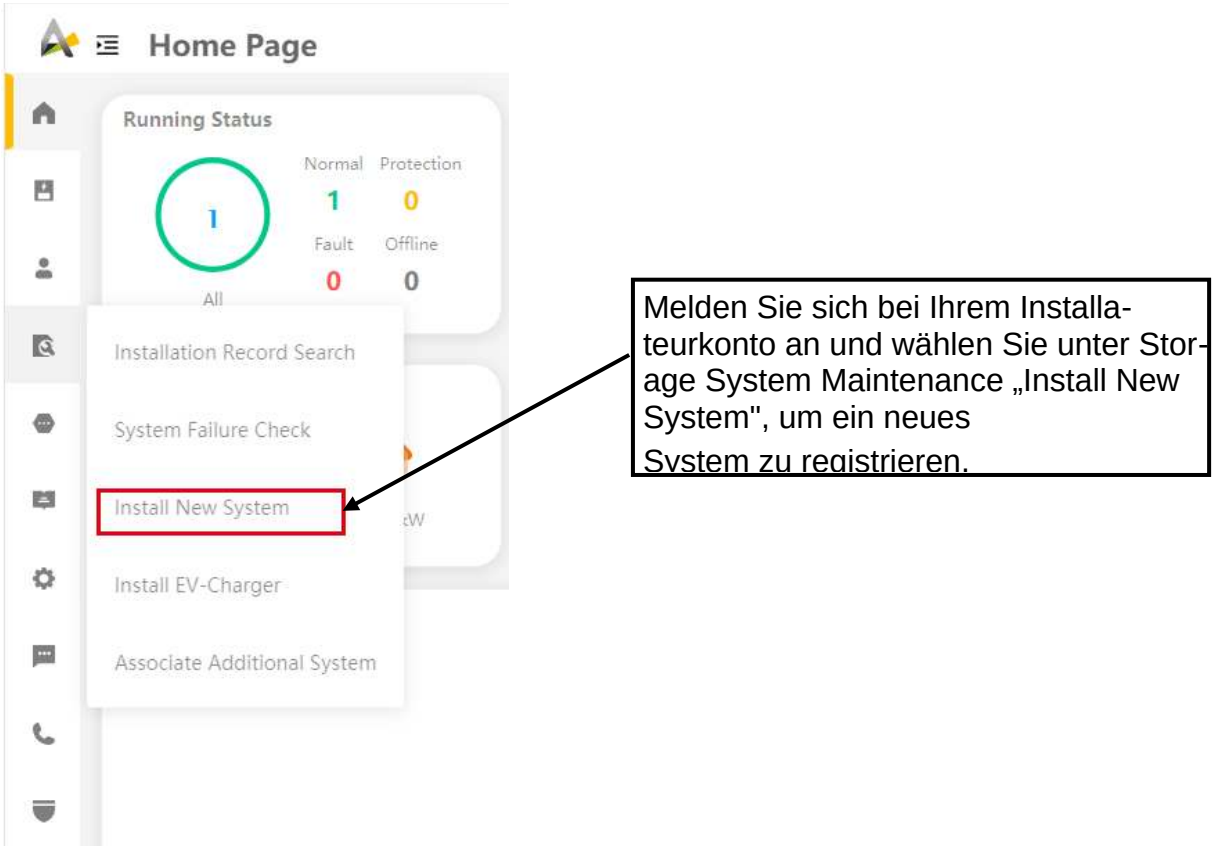
***Username:** 5-15 Buchstaben / Zahlen

***Password:** 5-15 Buchstaben / Zahlen / Zeichen

Weitere Einzelheiten finden Sie im Online Monitoring Web Server Installers User Manual, das auf der AlphaESS Homepage heruntergeladen werden kann.

8.8.2. Neues System auf AlphaCloud installieren

Installateure, die sich noch nicht registriert haben, müssen auf „Register" klicken, um zur Registrierungsseite zu gelangen. Bitte beachten Sie das „AlphaCloud Online Monitoring Web Server Installers User Manual", das Sie vom Alpha-Vertriebsteam erhalten, und fordern Sie eine Alpha Installer Lizenznummer an.



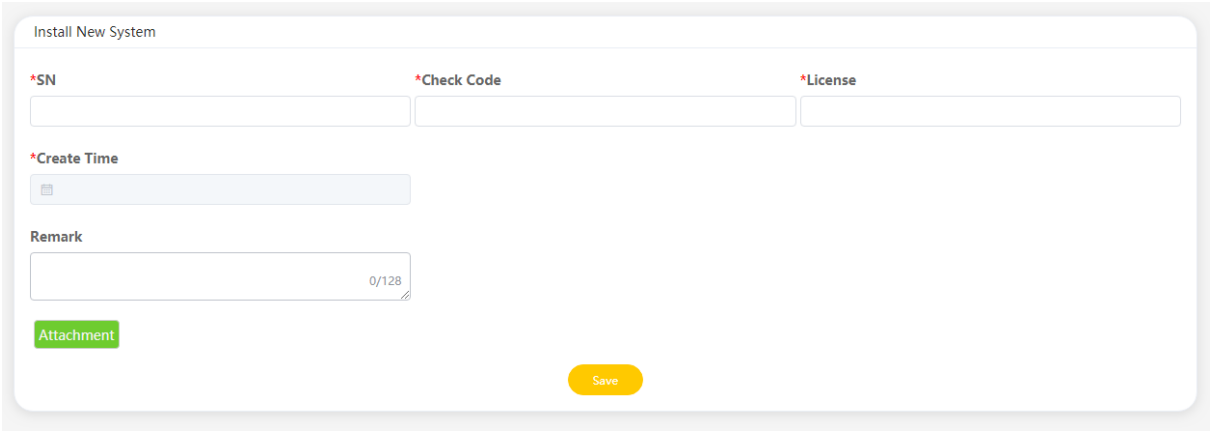


Abbildung 8-39 Installation des neuen Systems auf der Alpha Cloud PlattformInbetriebnahme96

Geben Sie die System-S/N, den Check Code, die Lizenz und das Installationsdatum ein und klicken Sie anschließend auf die Schaltfläche „Save". Das rote * kennzeichnet ein Pflichtfeld. Klicken Sie auf die Schaltfläche „Browse", um einen beliebigen Anhang auszuwählen, den Sie hinzufügen möchten.

8.9. Verkabelung des Systems und Zählerinstallation prüfen

Prüfen Sie den Spannungs- und Frequenzbereich des Netzes sowie die Installation (einschließlich Position, Richtung und Phasenfolge) aller Stromwandler und/oder Zähler. Sie können das System nach dem Systemkonfigurationsvorgang in Betrieb nehmen.

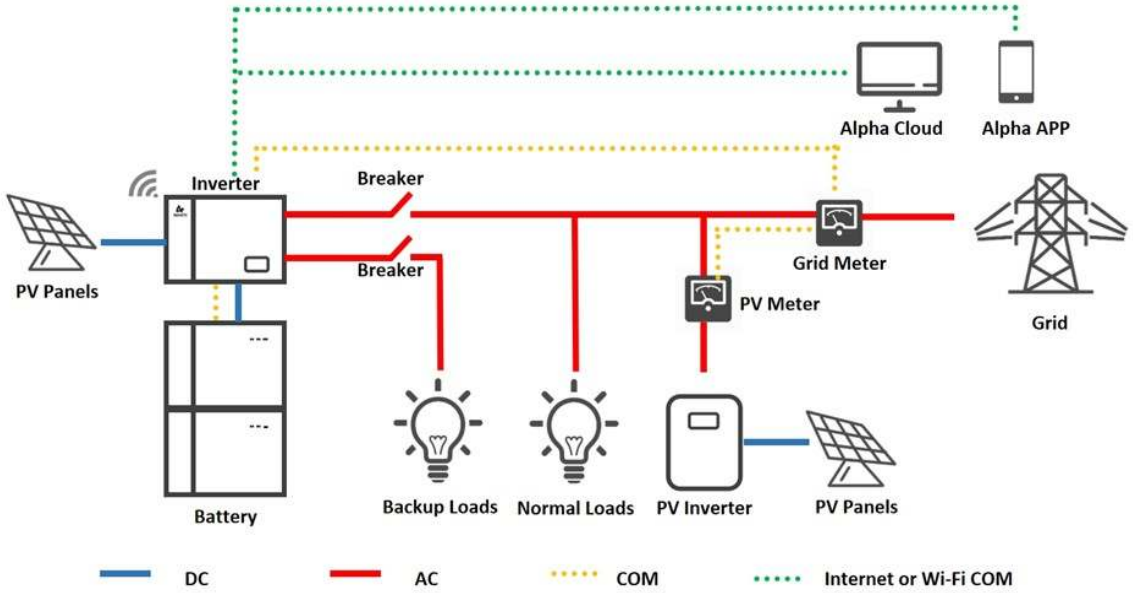


Abbildung 8-40 Vereinfachter Schaltplan des HybridsystemsInbetriebnahme97

4. Detaillierte Arbeitsschritte zur Prüfung der Systemverkabelung und der Zählerinstallation sind nachfolgend aufgeführt:

Bitte führen Sie die nachfolgenden Schritte für die Leitungsschutzschalter und den PV-Schalter im System aus.

(1) Schalten Sie den Batterie-Leitungsschutzschalter des Speicherwechselrichters ein.

(2) Schalten Sie die Batterie-Leitungsschutzschalter aller Batterien ein.

(3) Schalten Sie den AC-Leitungsschutzschalter zwischen dem Netzanschluss (Grid) des Speicherwechselrichters und dem Netz ein.

(4) Schalten Sie den AC-Leitungsschutzschalter zwischen dem Backup-Anschluss des Speicherwechselrichters und den Verbrauchern ein.

(5) Schalten Sie den PV-Schalter des Speicherwechselrichters aus (sofern vorhanden).

(6) Schalten Sie den AC-Leitungsschutzschalter (sofern vorhanden) zwischen dem PV-Wechselrichter und dem Netz aus.

(7) Zu diesem Zeitpunkt geht der Speicherwechselrichter in den Zustand NORMAL über.

(8) Bitte schalten Sie alle Verbraucher aus. Falls dies nicht möglich ist, stellen Sie bitte sicher, dass keine Verbraucher mit großen Leistungsschwankungen im System angeschlossen sind.

(9) Melden Sie sich in der App an, wechseln Sie auf die Seite „My System" und notieren Sie die aktuelle „Load".



Abbildung 8-41 Seite „My System" in der APPInbetriebnahme98

5. Bedienen Sie die App und folgen Sie den nachstehenden Anweisungen, um „Charge Batteries from the Grid" zu aktivieren.

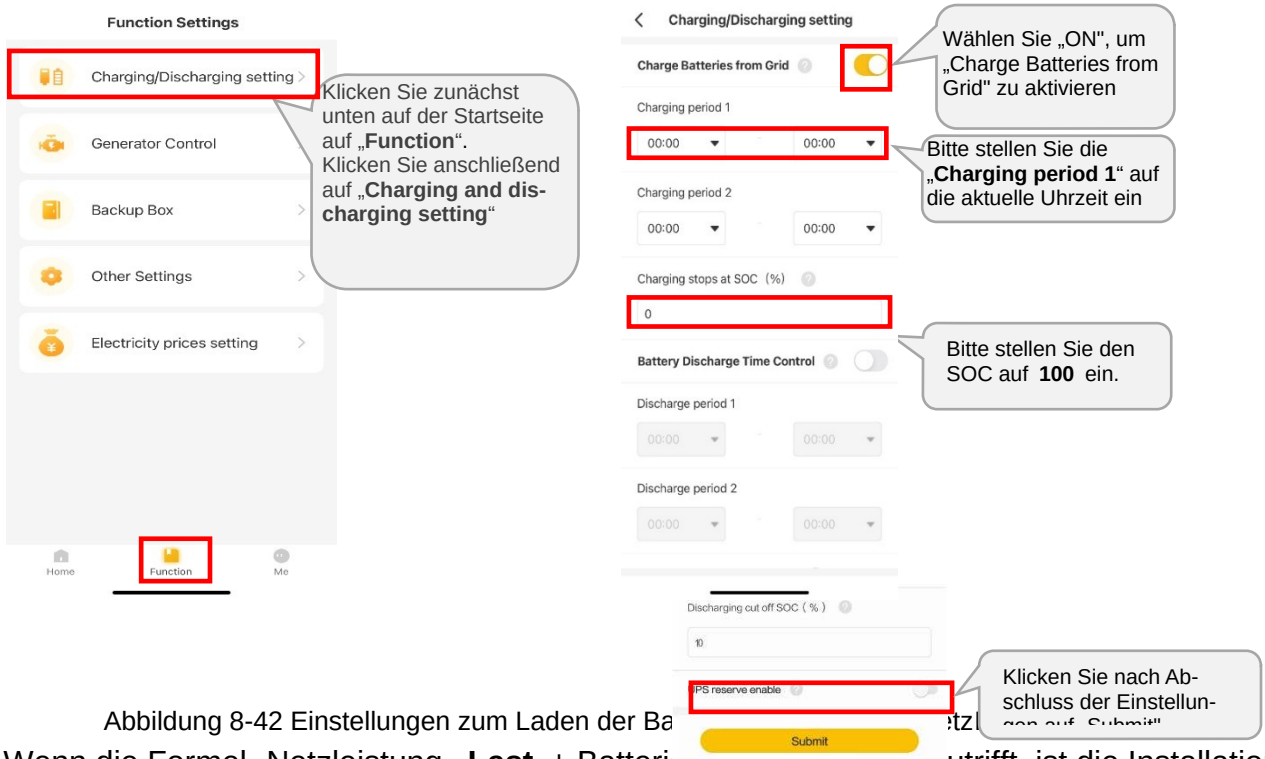


Abbildung 8-42 Einstellungen zum Laden der Ba ...tzl...

Wenn die Formel „Netzleistung≈ **Last** + Batterieladeleistung" gut zutrifft, ist die Installation des Netzzählers des Speicherwechselrichters korrekt. Bitte denken Sie daran, „Batterien aus dem Netz laden“ durch Klicken auf „OFF“ zu deaktivieren und die Änderungen zu speichern.



Abbildung 8-43 Bestätigung der Installation der NetzstromzählerInbetriebnahme100

Wenn die obige Formel nicht zutrifft, führen Sie bitte die nachfolgende Fehlerbehebung durch.

Zählertyp	Lösung
BB, BB Plus	Bitte prüfen Sie die Verkabelung anhand des zugehörigen Systemverdrahtungsplans. Wenn der Fehler weiterhin besteht, wenden Sie sich zur weiteren Prüfung an den AlphaESS-Kundendienst.
Zähler (ohne CT)	Prüfen Sie die Verkabelung und den Einbauort des Netzzählers.
Zähler (mit CT)	Prüfen Sie Einbauort, Richtung, Phasenfolge und Kabelanschluss des Netz-CT.
Nur CT	Prüfen Sie Einbauort, Richtung und Kabelanschluss des Netz-CT.
P1-Zählerauslesegerät	Prüfen Sie den Anschluss und die Installationskonfiguration des P1-Zählerauslesegeräts.

6. Wenn im System kein PV-Wechselrichter vorhanden ist, überspringen Sie bitte diesen Schritt.

Wenn im System ein PV-Wechselrichter vorhanden ist, schalten Sie den AC-Leitungsschutzschalter zwischen PV-Wechselrichter und Netz ein.

Wechseln Sie in der AlphaESS App zu „Running Information“ und prüfen Sie den Leistungswert von „PV Inverter Power“. Ist der Leistungswert positiv, ist die Zählerinstallation des PV-Wechselrichters korrekt.

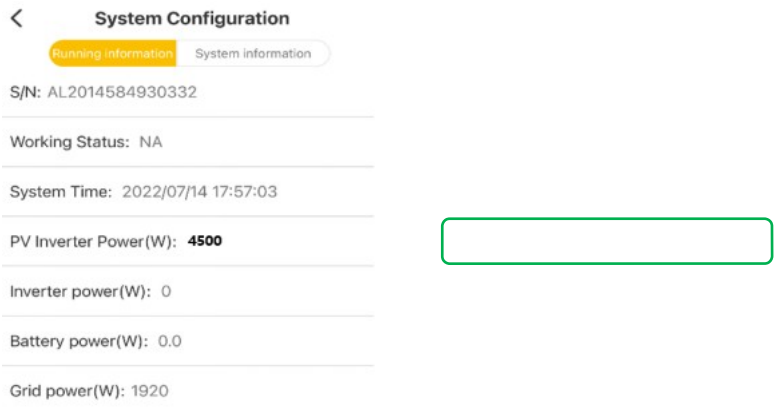


Abbildung 8-44 Leistung des Photovoltaik-Wechselrichters prüfenInbetriebnahme101

Wenn der Leistungswert von „PV Inverter Power“ negativ ist, führen Sie bitte die nachfolgende Fehlerbehebung durch.

Zählertyp	Lösung
BB, BB Plus	Bitte prüfen Sie die Verkabelung anhand des zugehörigen Systemverdrahtungsplans. Wenn der Fehler weiterhin besteht, wenden Sie sich zur weiteren Prüfung an den AlphaESS-Kundendienst.
Zähler (ohne CT)	Prüfen Sie die Verkabelung und den Einbauort des Netzzählers.
Zähler (mit CT)	Prüfen Sie Einbauort, Richtung, Phasenfolge und Kabelanschluss des Netz-CT.
Nur CT	Prüfen Sie Einbauort, Richtung und Kabelanschluss des Netz-CT.
P1-Zählerauslesegerät	Prüfen Sie den Anschluss und die Installationskonfiguration des P1-Zählerauslesegeräts.

7. Wenn PV-Module direkt an den Speicherwechselrichter angeschlossen sind, schalten Sie den PV-Schalter des Speicherwechselrichters ein.
8. Schalten Sie den AC-Leitungsschutzschalter zwischen dem Netzanschluss des Speicherwechselrichters und dem Netz aus. Prüfen Sie zu diesem Zeitpunkt, ob die an der Backup-Seite des Speicherwechselrichters angeschlossenen Elektrogeräte normal laufen. Andernfalls wenden Sie sich bitte zur weiteren Prüfung an den Alpha-Service.

NOTICE

Wenn während der Inbetriebnahme die LEDs am Anzeigefeld des Wechselrichters oder der Batterie rot oder gelb leuchten, beachten Sie bitte das Kapitel zur Fehlerbehebung im Installations-, Betriebs- und Wartungshandbuch.

9. Herzlichen Glückwunsch! Alle erforderlichen Prüfungen der Systemverdrahtung und der Zählerinstallation sind abgeschlossen.

8.10. Zählereinstellung

8.10.1. Zählereinstellung in Alpha Cloud

Schritt 1:

Wenn als Systemarbeitsmodus „DC“ gewählt ist, klicken Sie auf den Schieberegler unter dem Punkt „Grid Meter“, sodass das Symbol „Meter“ orange wird.

Wenn als Systemarbeitsmodus „AC“ oder „Hybrid“ gewählt ist, klicken Sie auf die Schieberegler unter den Punkten „Grid Meter“ und „PV side meter“, sodass die Symbole „Meter“ orange werden.

Schritt 2:

Klicken Sie auf „Save“ und warten Sie einige Minuten, bis die Seite aktualisiert ist.

Wenn unter „Meter Model“ das Modell DTSU666 angezeigt wird, war die Einstellung erfolgreich.

CAUTION

Ändern Sie das „Meter CT Ratio“ nicht.

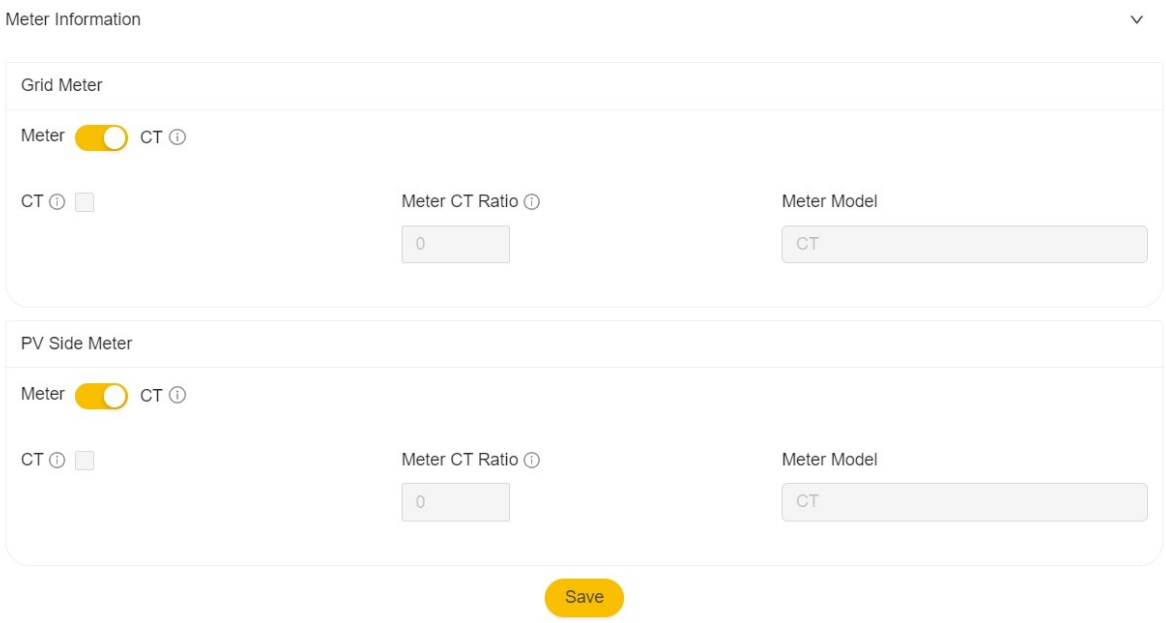


Abbildung 845 Stromzählereinstellungen in AlphaCloudInbetriebnahme-102

8.10.2. Zählereinstellung in der AlphaESS App

Schritt 1:

Wenn als Systemarbeitsmodus „DC“ gewählt ist, markieren Sie nur das Symbol „Meter“ rechts neben „Grid Meter“.

Wenn als Systemarbeitsmodus „AC“ oder „Hybrid“ gewählt ist, markieren Sie die beiden Symbole „Meter“ rechts neben „Grid Meter“ und „PV Meter“.

Schritt 2:

Klicken Sie auf „Submit“ und rufen Sie die Seite „System information“ auf, um das Zählermodell zu prüfen. Wenn unter „Meter Model“ das Modell DTSU666 angezeigt wird, war die Einstellung erfolgreich.

CAUTION

Ändern Sie das „CT“-Verhältnis nicht.

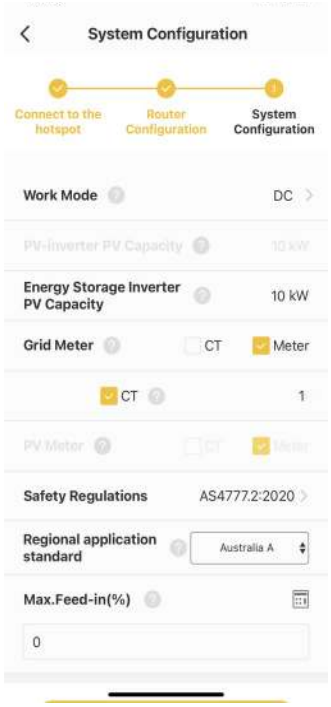


Abbildung 846 Stromzählereinstellungen in der Alpha ESS AppInbetriebnahme-103

8.11. P1-Zählereinstellung

Hinweis: Die Versionen 6.4.3 und höher der AlphaESS APP unterstützen den P1-Zähler.

Schritt 1:

Öffnen Sie die AlphaESS App → Rufen Sie das Installationssystem auf → Prüfen Sie die Installationskonfiguration.

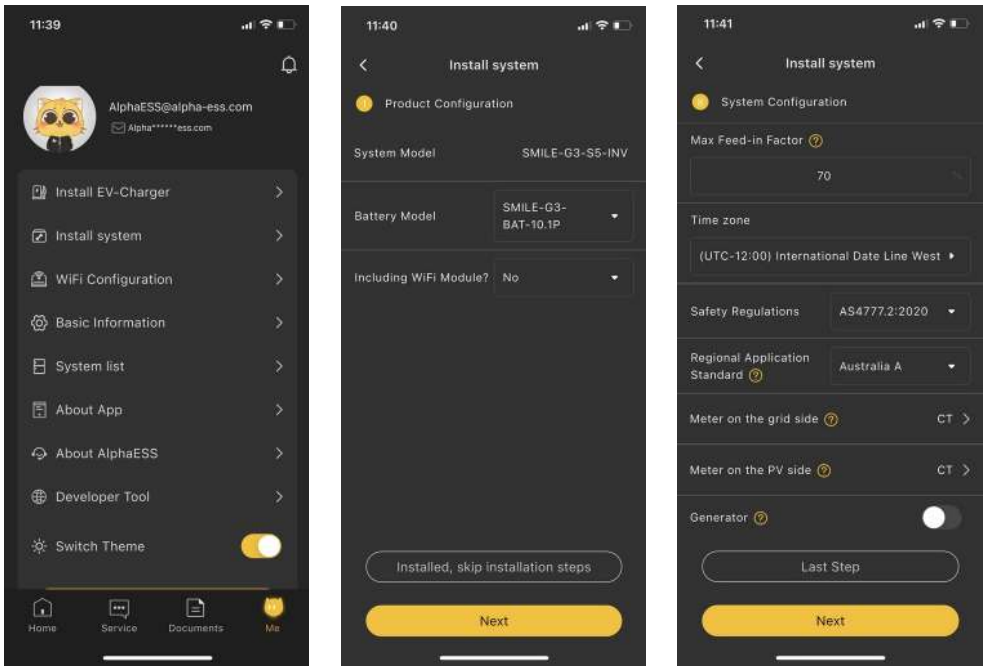


Abbildung 8-47 Installationskonfiguration prüfenInbetriebnahme104

Schritt 2:

Wählen Sie beim netzseitigen Stromzähler den Typ „P1 Meter“.

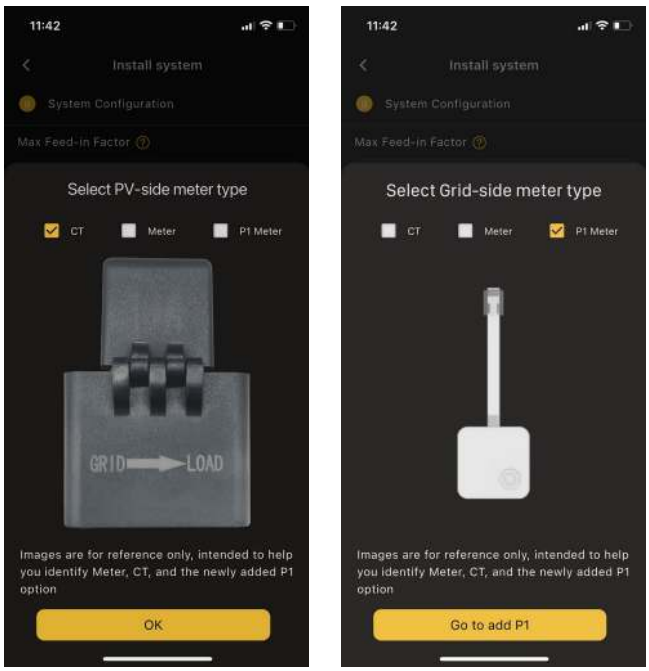


Abbildung 8-48 „P1 Meter“ auswählenInbetriebnahme105

Schritt 3:

Fahren Sie mit dem Hinzufügen fort und wählen Sie die Hinzufügemethode:

Methode 1: Scannen Sie den QR-Code auf dem P1 Reader.

Methode 2: Suchen Sie per Bluetooth nach einem P1 Reader in der Nähe.

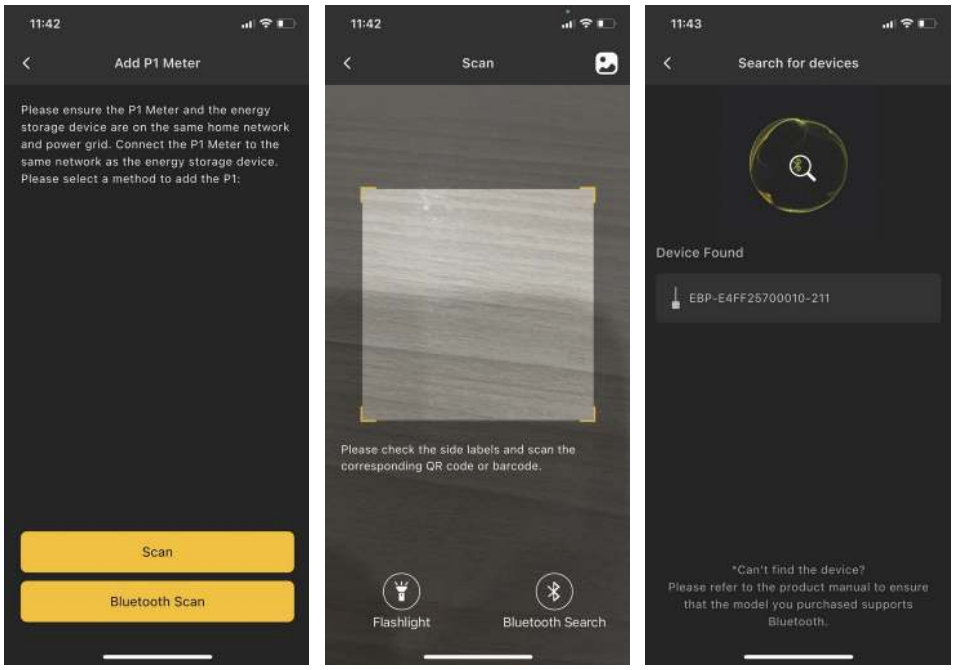


Abbildung 8-49 "P1 Meter" hinzufügenInbetriebnahme106

Schritt 4:

Geben Sie den Kopplungscode ein.

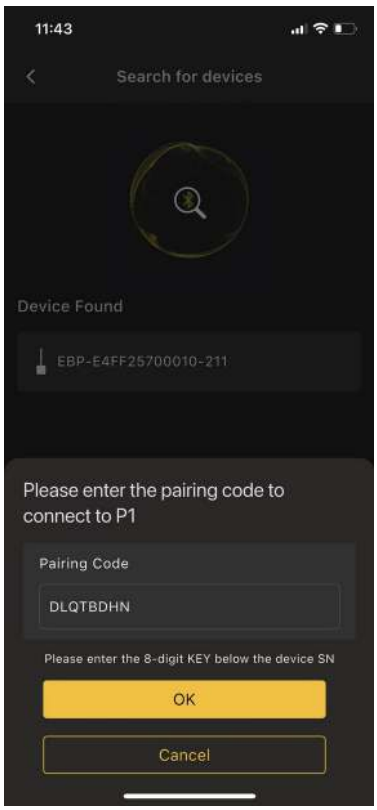


Abbildung 8-50 Kopplungscode eingebenInbetriebnahme107

Schritt 5:

Stellen Sie die WLAN-Verbindung her, wählen Sie dann manuell den WLAN-Namen aus und geben Sie das Passwort ein.

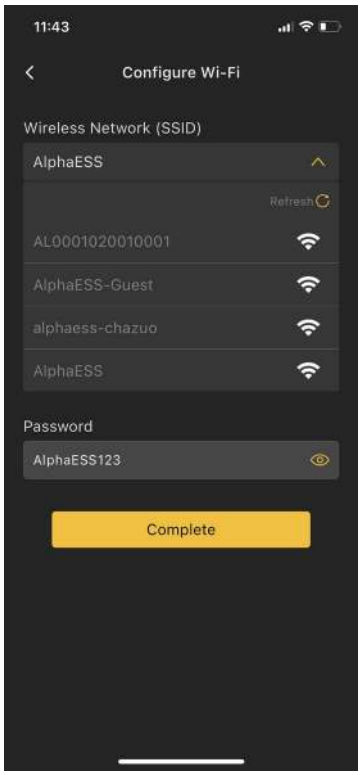


Abbildung 8-51 Mit WLAN verbindenInbetriebnahme108

Schritt 6:

Klicken Sie auf "Finish" und warten Sie, bis die App die Meldung "P1 has been successfully launched" anzeigt.



Abbildung 8-52 Darstellung des abgeschlossenen VerbindungsvorgangsInbetriebnahme109

Schritt 7:

Kehren Sie zur Konfigurationsseite zurück, prüfen Sie, ob die P1-Informationen angezeigt werden (Name des Stromzählers, Seriennummer, Netzdaten), und schließen Sie die P1-Konfiguration ab.

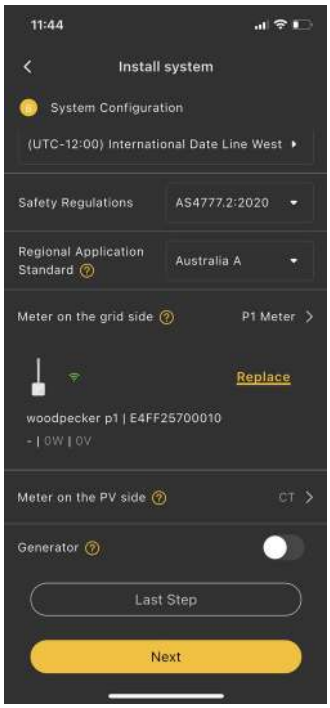


Abbildung 8-53 Prüfen, ob die P1-Informationen angezeigt werdenInbetriebnahme110

9. Wartung und Fehlerbehebung

9.1. Regelmäßige Wartung

Im Normalfall erfordert das Energiespeichersystem keine Wartung oder Kalibrierung.
Um die Genauigkeit des SOC zu erhalten, wird jedoch empfohlen, in regelmäßigen Abständen (z. B. alle zwei Wochen) eine Vollladungskalibrierung des SOC an der Batterie durchzuführen (die Batterie laden, bis die Ladeleistung 0 W beträgt).
Stellen Sie vor der Reinigung sicher, dass das System von allen Stromquellen getrennt ist.
Reinigen Sie Gehäuse, Abdeckung und Anzeigefeld mit einem weichen Tuch.
Damit das Energiespeichersystem langfristig ordnungsgemäß arbeiten kann, wird empfohlen, die in diesem Kapitel beschriebene regelmäßige Wartung durchzuführen.

Wartungscheckliste

Prüfpunkt	Abnahmekriterium	Wartungsintervall
Sauberkeit des Produkts	Das Gehäuse des Wechselrichters muss frei von Hindernissen und Staub sein.	Alle 6 bis 12 Monate
Sichtbare Schäden am Produkt	Das Produkt darf nicht beschädigt oder verformt sein.	Alle 6 Monate
Betriebszustand des Produkts	1. Das Produkt muss ohne ungewöhnliche Geräusche arbeiten. 2. Alle Parameter des Produkts müssen korrekt eingestellt sein. Führen Sie diese Prüfung bei laufendem Produkt durch.	Alle 6 Monate
Elektrische Anschlüsse	1. Die Kabel müssen sicher angeschlossen sein. 2. Die Kabel müssen unbeschädigt sein; insbesondere dürfen Kabelmäntel, die metallische Oberflächen berühren, keine Kratzer aufweisen. 3. Nicht genutzte Kabelverschraubungen müssen mit Gummidichtungen verschlossen sein, die durch Druckkappen gesichert werden.	Führen Sie die erste Wartung 6 Monate nach der Erstinbetriebnahme durch. Führen Sie die Wartung danach alle 6 bis 12 Monate durch.

CAUTION

Verbrennungsgefahr durch heißes Gehäuse des Wechselrichters

Das Gehäuse des Wechselrichters kann im Betrieb heiß werden.

- Berühren Sie während des Betriebs keine anderen Teile als das Anzeigefeld.
- Warten Sie vor der Reinigung etwa 30 Minuten, bis der Wechselrichter abgekühlt ist.

9.2. Fehlerbehebung

9.2.1. Häufige Fehler

NOTICE

1. Die vier LEDs in der ersten Reihe sind System (SYS), Batterie (BAT), Zähler (METER) und Kommunikation (COM).

2. Die fünf LEDs in der zweiten Reihe haben zwei Funktionen:
1) Im normalen Systembetrieb zeigen sie den SOC-Betriebsstatus der in diesem Energiespeichersystem angeschlossenen Batterien an.
2) Bei abnormalem Systembetrieb zeigen sie die entsprechenden Fehlercodes an. Jede Leuchte steht für eine Zahl mit den Werten 1, 2, 4, 8 und 16, von rechts nach links.

Fehlerbehebung bei der Kommunikation

LED-Anzeige	Fehlercode	LED-Anzeige	Beschreibung	Fehlerbehebung
SYS-Leuchte rot, blinkt schnell	4		Wechselrichter nicht erreichbar	Kommunikation mit dem Wechselrichter unterbrochen 1. Starten Sie das System neu. 2. Wenden Sie sich an den Kundendienst, um das Wechselrichterprogramm aus der Ferne zu aktualisieren. 3. Wenn der Fehler weiterhin besteht, wenden Sie sich zur weiteren Prüfung an den Kundendienst.
SYS-Leuchte rot, leuchtet dauerhaft. METER-Leuchte blinkt schnell, wenn der Netzzähler nicht erreichbar ist. METER-Leuchte blinkt langsam, wenn der PV-Zähler nicht erreichbar ist. METER-Leuchte ist aus, wenn alle Zähler nicht erreichbar sind.	5		Netzzähler nicht erreichbar	Zähler auf der Netzseite nicht erreichbar 1. Prüfen Sie, ob die Systemkonfigurationsparameter der AlphaESS App oder von AlphaCloud korrekt sind und ob der Zähler auf der Netzseite verwendet wird. 2. Prüfen Sie, ob das Kommunikationskabel des Netzzählers korrekt angeschlossen ist (RS485:3A6B). 3. Prüfen Sie, ob die Kommunikationsparameter des Netzzählers korrekt sind (Kommunikationsadresse und Baudrate). 4. Wenn der Fehler weiterhin besteht, wenden Sie sich zur weiteren Prüfung an den Kundendienst.

	6		PV-Zähler nicht erreichbar	Zähler auf der Seite des PV-Wechselrichters nicht erreichbar 1. Prüfen Sie, ob die Systemkonfigurationsparameter der AlphaESS App oder von AlphaCloud korrekt sind und ob der Zähler auf der Seite des PV-Wechselrichters verwendet wird 2. Prüfen Sie, ob das Kommunikationskabel des Zählers auf der Seite des PV-Wechselrichters korrekt angeschlossen ist (RS485:3A6B). 3. Prüfen Sie, ob die Kommunikationsparameter des Zählers auf der Seite des PV-Wechselrichters korrekt sind (Kommunikationsadresse und Baudrate). 4. Wenn der Fehler weiterhin besteht, wenden Sie sich zur weiteren Prüfung an den Kundendienst.
SYS-Leuchte rot leuchtet, BAT-Leuchte ist aus	7		BMS nicht erreichbar	BMS nicht erreichbar 1. Prüfen Sie, ob die BMS-Kommunikationsverbindung zwischen Batterie und Wechselrichter korrekt ist. 2. Prüfen Sie, ob die Batterie eingeschaltet ist. 3. Wenn der Fehler weiterhin besteht, wenden Sie sich zur weiteren Prüfung an den Kundendienst.

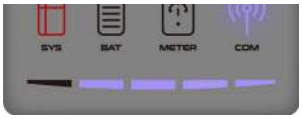
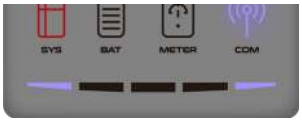
Fehlerbehebung bei Batteriefehlern

LED Anzeige	Fehlercode	LED-Anzeige	Beschreibung	Fehlerbehebung
SYS-Leuchte rot leuchtet; BAT-Leuchte blinkt, wenn die Batterie fehlerhaft ist.	60002		Circuit_Breaker_ Open	Versuchen Sie, alle Leitungsschutzschalter der Batterien einzuschalten. Wenn der Fehler weiterhin besteht, wenden Sie sich zur weiteren Prüfung an den Kundendienst.
	60004		Follower_ Battery_ Communication_ Lost	Prüfen Sie die Kommunikationskabel zwischen den Batterien. Wenn der Fehler weiterhin besteht, wenden Sie sich zur weiteren Prüfung an den Kundendienst.
	60006		Host_Battery_ Communication_ Lost	
	60008		Multi_Host_ Fehler	

Fehlerbehebung bei Wechselrichterfehlern

LED Anzeige	Fehlercode	LED-Anzeige	Beschreibung	Fehlerbehebung
SYS-LED blinkt schnell rot.	100000		Grid_OVP	1. Prüfen Sie, ob das Netz anormal ist. 2. Prüfen Sie, ob die Netzkabelverbindung ordnungsgemäß ist. 3. Starten Sie den Wechselrichter neu. Wenn der Fehler weiterhin besteht, wenden Sie sich zur weiteren Prüfung an den Kundendienst.
	100001		Grid_UVP	1. Prüfen Sie, ob die PV-Eingangsspannung von PV1, PV2 und PV3 1100 V überschreitet. Liegt keine PV-Eingangsüberspannung vor, starten Sie den Wechselrichter neu. Besteht der Fehler weiterhin, wenden Sie sich zur weiteren Prüfung an den Kundendienst.
	100002		Grid_OFP	
	100003		Grid_UFP	1. Prüfen Sie, ob die PV-Eingangsspannung von PV1, PV2 und PV3 1100 V überschreitet. Liegt keine PV-

SYS-Leuchte rot, blinkt schnell	100005		BUS_OVP1	Eingangsüberspannung vor, starten Sie den Wechselrichter neu.
	100007		Isolations-fehler	1. Prüfen Sie, ob die PV-Kabelverbindung zuverlässig ist. 2. Prüfen Sie, ob das PV-Kabel beschädigt ist. Wenn der Fehler weiterhin besteht, wenden Sie sich zur weiteren Prüfung an den Kundendienst.
	100008		GFCI_fault	1. Starten Sie den Wechselrichter neu und prüfen Sie, ob der Fehler weiterhin besteht. Ist dies der Fall, wenden Sie sich bitte an den Kundendienst.
	100010		Grid_relay_ fehler	
	100011		Über-temperatur	1. Prüfen Sie, ob die Umgebung des Wechselrichters eine unzureichende Wärmeabfuhr aufweist. 2. Prüfen Sie, ob die Installation des Wechselrichters den Installationsanforderungen entspricht.
	100012		PV_Reverse	1. Prüfen Sie, ob der PV-Anschluss des Wechselrichters verpolt ist. Ist der PV-Anschluss korrekt, wenden Sie sich bitte an den Kundendienst.
	100013		BAT_Reverse	1. Prüfen Sie, ob der BAT-Anschluss des Wechselrichters verpolt ist. Ist der BAT-Anschluss korrekt, wenden Sie sich bitte an den Kundendienst.
	100017		MPPT1_OVP	Prüfen Sie die PV1-Spannung. Überschreitet sie 950 VDC, verringern Sie die Anzahl der PV-Module.
	100021		MPPT2_OVP	Prüfen Sie die PV2-Spannung. Überschreitet sie 950 V, verringern Sie die Anzahl der PV-Module
	100025		BAT_OVP	Prüfen Sie, ob die tatsächliche Batteriespannung die Ladeschlussspannung der Batterie um mehr als 20 V überschreitet.

SYS-LED blinkt schnell	100026		BAT_UVP	1. Prüfen Sie, ob die tatsächliche Batteriespannung unter der Entladeschlussspannung der Batterie liegt. Wenn der Fehler weiterhin besteht, wenden Sie sich zur weiteren Prüfung an den Kundendienst.
	100027		Battery_lose	1. Prüfen Sie, ob die Verbindung des Batterie-Kommunikationskabels ordnungsgemäß ist. 2. Prüfen Sie, ob der Abtastwert der Batteriespannung unter 75 V liegt. Wenn der Fehler weiterhin besteht, wenden Sie sich zur weiteren Prüfung an den Kundendienst.
	100042		Output_short_ circuit	1. Messen Sie mit einem Multimeter die Impedanz des Off-Grid-Ausgangs. Ist sie niedrig, prüfen Sie, ob die Verkabelung korrekt ist. 2. Starten Sie den Wechselrichter neu. Wenn der Fehler weiterhin besteht, wenden Sie sich zur weiteren Prüfung an den Kundendienst.
	100043		Output_ overload	1. Prüfen Sie, ob die Last die Nennleistung überschreitet. 2. Starten Sie den Wechselrichter neu. Wenn der Fehler weiterhin besteht, wenden Sie sich zur weiteren Prüfung an den Kundendienst.
	100052		Backup_ovp	1. Starten Sie den Wechselrichter neu. Wenn der Fehler weiterhin besteht, wenden Sie sich zur weiteren Prüfung an den Kundendienst.
	100211		Para_CAN	Prüfen Sie die Verbindung der Kommunikationskabel zwischen den Wechselrichtern. Wenn der Fehler weiterhin besteht, wenden Sie sich zur weiteren Prüfung an den Kundendienst.
	100213		Para_SW_Diff	Prüfen Sie die Software-Versionen der Wechselrichter. Falls diese nicht übereinstimmen, aktualisieren Sie die Wechselrichter auf dieselbe Software-Version.

	100214		Para_Module _Fault	Prüfen Sie die Einstellungen des Parallelbetriebsmodus der Wechselrichter. Es ist nur ein Host zulässig.
	100216		Para_Multi_ Host	

Fehlerbehebung Zubehör

LED Anzeige	Fehlercode	LED-Anzeige	Beschreibung	Fehlerbehebung
SYS-Leuchte rot, METER-Leuchte blinkt schnell.	39		EV-Ladegerät Lost	EV-Ladegerät nicht erreichbar 1. Prüfen Sie, ob die EV-Kommunikationsverbindung zwischen dem EV-Ladegerät und dem Wechselrichter normal ist. 2. Prüfen Sie, ob die Batterien eingeschaltet sind. Wenn der Fehler weiterhin besteht, wenden Sie sich zur weiteren Prüfung an den Kundendienst.
	200000		Relais-Übertemperatur	1. Ziehen Sie den Ladestecker des EV-Ladegeräts ab und warten Sie etwa 10 Minuten, bevor Sie ihn wieder einstecken. Wenn der Fehler weiterhin besteht, wenden Sie sich zur weiteren Prüfung an den Kundendienst.
	200001		Ausgangsüberlast	1. Prüfen Sie, ob die Last die Nennleistung überschreitet. 2. Starten Sie den Wechselrichter neu. Wenn der Fehler weiterhin besteht, wenden Sie sich zur weiteren Prüfung an den Kundendienst.
	200010		AC-Ableitstrom	1. Ziehen Sie den Ladestecker des EV-Ladegeräts ab und warten Sie etwa 10 Minuten, bevor Sie ihn wieder einstecken. Wenn der Fehler weiterhin besteht, wenden Sie sich zur weiteren Prüfung an den Kundendienst.
	200011		Übertemperatur Eingangsklemme	1. Ziehen Sie den Ladestecker des EV-Ladegeräts ab und warten Sie etwa 10 Minuten, bevor Sie ihn wieder einstecken. Wenn der Fehler weiterhin besteht, wenden Sie sich zur weiteren Prüfung an den Kundendienst.
SYS-Leuchte rot, METER-Leuchte blinkt schnell.	200014		Relais abnormal	1. Das EV-Ladegerät weist einen Hardwarefehler auf und muss ersetzt werden; bitte wenden Sie sich an den Kundendienst.

	200015		Erdschluss	1. Prüfen Sie, ob die Erdungsmethode korrekt ist. Falls keine Erdung vorhanden oder die Erdungsmethode falsch ist, befolgen Sie bitte die korrekte Erdungsmethode.
	200016		Phasenumkehr	1. Schalten Sie den Fehlerstromschutzschalter des Verteilerschranks sofort aus. 2. Prüfen Sie, ob die Verbindung der AC-Eingangs-/Ausgangskabel normal ist, und überprüfen Sie, ob die L/N-Eingangskabel vertauscht angeschlossen sind.

9.2.2. Beschreibung des Batterieschutzes für Reihenbatterien

Die drei LED-Anzeigen auf der Frontabdeckung geben Auskunft über den Schutzstatus der Batterie.

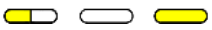
 : Gelbe LEDs blinken

: Gelbe LEDs leuchten

 : Gelbe LEDs aus

LED-Anzeigestatus	Beschreibung	Fehlerbehebung
	Temperatur differenz	Warten Sie auf die automatische Wiederherstellung. Falls dieser Schutzstatus weiterhin besteht, wenden Sie sich bitte an den Kundendienst.
	Hohe Temperatur	Laden und Entladen stoppen, bis dieser Schutzstatus endet. Warten Sie, bis die Temperatur sinkt.
	Entladung bei niedriger Temperatur	Entladen stoppen, bis dieser Schutzstatus endet. Warten Sie, bis die Temperatur steigt.
	Überstrom beim Laden	Warten Sie auf die automatische Wiederherstellung. Falls dieser Schutzstatus weiterhin besteht, wenden Sie sich bitte an den Kundendienst.
	Überstrom beim Entladen	
	Zellenüberspannung	Warten Sie auf die automatische Wiederherstellung. Falls dieser Schutzstatus über einen längeren Zeitraum besteht, wenden Sie sich bitte an Kundendienst.
	Zellunterspannung	Entladung stoppen und sofort den Kundendienst kontaktieren.
	Laden bei niedriger Temperatur	Laden stoppen, bis dieser Schutzzustand erlischt. Warten Sie, bis die Temperatur ansteigt.

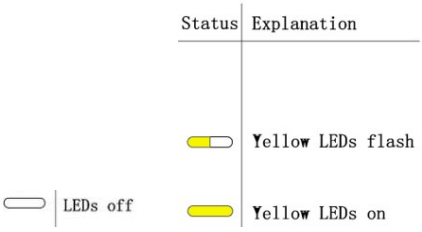
NOTICE

Wenn im Betriebsmodus der Schutzstatus „Zellunterspannung“  erscheint, gehen Sie bitte wie folgt vor:

Schalten Sie zunächst den Leitungsschutzschalter unten links an der Batterie aus, schalten Sie den Leitungsschutzschalter ein und warten Sie 3~5 s, schalten Sie den Leitungsschutzschalter aus, schalten Sie dann den Leitungsschutzschalter ein und warten Sie 3~5 s, schalten Sie den Leitungsschutzschalter aus und schalten Sie schließlich den Leitungsschutzschalter der Batterie ein. Das BMS wird gezwungen, den MOSFET für die Entladung einzuschalten, sodass der Speicherwechselrichter die Leerlaufspannung der Batterie erkennen und mit deren Ladung beginnen kann.

9.2.3. Beschreibung der Batteriefehler

Die drei LED-Anzeigen an der Frontabdeckung geben Auskunft über den Fehlerstatus der Batterie.



LED-Anzeigestatus	Beschreibung	Fehlerbehebung
	Hardwarefehler	Warten Sie auf die automatische Wiederherstellung. Wenn dieser Fehler weiterhin besteht, wenden Sie sich bitte an den Kundendienst.
	Hardwarefehler	
	Leitungsschutzschalter offen	Schalten Sie den Leitungsschutzschalter ein, nachdem Sie die Batterie ausgeschaltet haben.
	LMU-Verbindung unterbrochen (Follower)	Schließen Sie das BMS-Kommunikationskabel wieder an.
	SN fehlt	Bitte wenden Sie sich an den Kundendienst.
	LMU-Verbindung unterbrochen (Host)	Schließen Sie das BMS-Kommunikationskabel wieder an.
	Softwareversion inkonsistent	Bitte wenden Sie sich an den Kundendienst.
	Mehrere Hosts	Starten Sie alle Batterien neu.
	MOS Übertemperatur	Schalten Sie die Batterie aus und nach 30 Minuten wieder ein.
	Isolationsfehler	Starten Sie die Batterie neu. Falls dieser Fehler weiterhin besteht, wenden Sie sich bitte an den Kundendienst.
	Gesamtspannungsfehler	Starten Sie die Batterie neu. Falls dieser Fehler weiterhin besteht, wenden Sie sich bitte an den Kundendienst.
	Vorladefehler 	Starten Sie die Batterie neu. Falls dieser Fehler weiterhin besteht, wenden Sie sich bitte an den Kundendienst.

10.Demontage und Rücksendung des Produkts

10.1. Demontage des Produkts

Vorgehensweise

Schritt 1: Schalten Sie das Energiespeichersystem aus, wie in Kapitel 8.2 Ausschalten des Systems beschrieben.
Schritt 2: Trennen Sie alle Kabel vom System, einschließlich Kommunikationskabel, PV-Leistungskabel, Batterie-Leistungskabel, AC-Kabel und PE-Kabel.
Schritt 3: Entfernen Sie das Wi-Fi-Modul.
Schritt 4: Entfernen Sie die Kabelabdeckungen des Wechselrichters und der Batterie.
Entfernen Sie die rechte Abdeckung des Wechselrichters.
Schritt 5: Nehmen Sie den Wechselrichter von der Oberseite der Batterie ab.
Schritt 6: Entfernen Sie die Batterien.
Schritt 7: Entfernen Sie die Wandhalterungen der Batterie.

10.2. Verpacken des Produkts

Wenn die Originalverpackung verfügbar ist, legen Sie das Produkt hinein und verschließen Sie sie anschließend mit Klebeband.

Wenn die Originalverpackung nicht verfügbar ist, legen Sie das Produkt in einen geeigneten Karton und verschließen Sie diesen ordnungsgemäß.

10.3. Entsorgung des Produkts

- Wenn die Lebensdauer des Produkts abgelaufen ist, entsorgen Sie es gemäß den örtlichen Entsorgungsvorschriften für Elektrogeräte und Elektronikschrott.
- Entsorgen Sie die Verpackung und ausgetauschte Teile gemäß den Vorschriften am Installationsort des Geräts.
- Entsorgen Sie das Produkt nicht über den normalen Hausmüll.



11. Technische Daten

11.1. Datenblatt des Wechselrichters (SMILE-G3 Dreiphasen-Wechselrichter)

Position	SMILE-G3-T4-INV	SMILE-G3-T5-INV	SMILE-G3-T6-INV
Eingang DC (PV- Seite)			
Empfohlene max. PV-Leistung	8000 W	10000W	12000 W
Max. PV-Eingangsspannung	1100 V		
Nennspannung	720 V		
Startspannung	85 V		
MPPT-Spannungsbereich	140 bis 950 V		
Max. Eingangsstrom pro MPPT	18 A / 18 A / 18 A		
Max. Kurzschlussstrom pro MPPT	27 A / 27 A / 27 A		
Anzahl MPPT	3		
Rückspeisestrom	24 A		
Max. Anzahl Eingangsstrings pro MPPT	1		
Überspannungskategorie gemäß IEC 62109-1	III		
Batterie			
Batterietyp	LFP ($LiFePO_4$)		
Batteriespannungsbereich	90 bis 700 V		
Nenn-Batteriespannung	360V		
Max. Ladeleistung	4 kW	5 kW	6 kW
Max. Entladeleistung	4 kW	5 kW	6 kW
Max. Lade-/ Entladestrom	50 A / 50 A		
Kommunikation	CAN		
Rückspeisestrom	60 A		
Ausgang AC (Backup, netzgekoppelt)			
Nenn- Ausgangs- leistung	4 kW	5 kW	6 kW
Nenn-Scheinleistung am Ausgang	4 kVA	5 kVA	6 kVA
Nenn- Ausgangs- strom	5.8 A	7.2 A	8.7 A
Max. kontinuierliche Ausgangsleistung	4 kW	5 kW	6 kW
Max. kontinuierliche Scheinleistung	4 kVA	5 kVA	6 kVA
Max. Ausgangs- strom	5.8 A	7.2 A	8.7 A

Max. Fehlerstrom	34 A rms		
THDV (bei linearer Last)	< 3%		
DVC	DVC-C		
Rückspeisestrom	37A		
Nennausgangsspannung	3/N/PE, 220 / 380, 230 / 400 Va.c		
Nennfrequenz	50 / 60 Hz		
Ausgang AC (Backup, Inselbetrieb)			
Nenn- Ausgangs- leistung	4 kW	5 kW	6 kW
Nenn-Scheinleistung am Ausgang	4 kVA	5 kVA	6 kVA
Nennausgangs strom	5.8 A	7.2 A	8.7 A
Max. kontinuierliche Ausgangsleistung	4 kW	5 kW	6 kW
Max. kontinuierliche Scheinleistung	4 kVA	5 kW	6 kVA
Max. Ausgangsleistung ≤ 30 s	6 kW	7,5 kW	9 kW
Max. Ausgangsscheinleistung ≤ 30 s	6 kVA	7,5 kVA	9 kVA
Max. Ausgangsleistung ≤ 1 s	8 kW	10 kW	12 kW
Max. Ausgangsscheinleistung ≤ 1 s	8 kVA	10 kVA	12 kVA
Backup-Umschaltzeit	<10 ms		
Nennausgangsspannung	3/N/PE, 220 / 380, 230 / 400 Va.c		
Nennfrequenz	50 / 60 Hz		
Eingang AC (Netzseite)			
Nennausgangs Spannung	3L/N/PE, 230 / 400 V		
Nennfrequenz	50/60 Hz		
Max. Eingangsleistung	8 kW	10 kW	12 kW
Einschaltstrom	35 A	35 A	35 A
Max. Eingangsstrom	12.1 A	15.2 A	18.2 A
Ausgang AC (Netzseite)			
Nennausgangsleistung	4 kW	5 kW	6 kW
MAX. Ausgangsscheinleistung	4 kVA	5 kVA	6 kVA
Nenn-Netzausgangsstrom	5.8 A	7.2 A	8.7 A
Betriebsphase	Dreiphasig		

Nenn-Netzspannung	3/N/PE, 220 / 380, 230 / 400 Va.c		
Netzspannungsbereich	150 bis 288 V		
Nenn-Netzfrequenz	50 / 60 Hz		
Leistungsfaktor	>0,99 (0,8 voreilend bis 0,8 nacheilend)		
Schutzklasse	I		
Verschmutzungsgrad	II		
Überspannungskategorie	III		
Stoßspannungskategorie gemäß IEC 60664-1	II		
DVC	DVC-C		
Inselnetzerkennung Schutzverfahren	Frequenzverschiebung		
Wirkungsgrad			
Max. Wirkungsgrad, η_{max}	97.8%	97.8%	97.8%
Europäischer gewichteter Wirkungsgrad, η_{EU}	97.0%	97.0%	97.0%
Schutz			
Inselnetzschutz	Integriert		
Isolationswiderstandsmessung	Integriert		
Fehlerstrom-Überwachungseinheit	Integriert		
Ausgangsüberstrom Schutz	Integriert		
Ausgangskurzschluss-schutz	Integriert		
Ausgangsüberspannung Schutz	Integriert		
PV-Verpolungsschutz	Integriert		
PV-Überspannungsschutz	Integriert		
PV-Schalter	Integriert		
Batterie-Schutzschalter	Integriert		
Allgemeine Daten			
Abmessungen (B*T*H)	590*205*416 mm		
Gewicht	27,5 kg		
Topologie	Transformatorlos		
Betriebstemperaturbereich	-25 bis +60 °C		
Max. zulässiger Wert für relative Luftfeuchtigkeit (kondensierend)	100%		
Schutzart	IP65		

Display	LED	
Geräusch-emission	<35 dB(A) @1m	
Kühl-konzept	Natürliche Konvektion	
Max. Betriebshöhe über NN	3000 m	
Merkmale		
PV-Anschluss	Vaconn D4 Steckverbinder	
Netzanschluss	Steck-verbinder	
Backup-Anschluss	Steck-verbinder	
BAT-Anschluss	Amphenol H4 Steckverbinder	
Kommunikation	LAN, Wi-Fi	
Netzanschlussnorm	G98, VDE-AR-N 4105, EN 50549-10, VDE 0126, CEI 0-21, C10/11, TOR Erzeuger, MEA, PEA, AS/NZS 4777.2	
Sicherheits-/EMV-Norm	IEC62109-1/-2 IEC/EN61000-6-1/2/3/4	
Garantie	10 Jahre Produktgarantie	
Position	**SMILE-G3-T8-INV**	**SMILE-G3-T10-INV**
Eingang DC (PV- Seite)		
Empfohlene max. PV-Leistung	16000 W	20000W
Max. PV-Eingangsspannung	1100 V	
Nennspannung	720 V	
Startspannung	85 V	
MPPT-Spannungsbereich	140 bis 950 V	
Max. Eingangsstrom pro MPPT	18 A / 18 A / 18 A	
Max. Kurzschlussstrom pro MPPT	27 A / 27 A / 27 A	
Anzahl MPPT	3	
Rückspeisestrom	24 A	
Max. Anzahl der Eingangsstrings pro MPPT	1	
Überspannungskategorie gemäß IEC 62109-1	III	
Batterie		
Batterietyp	LFP ($LiFePO_4$)	
Batteriespannungsbereich	90 bis 700 V	
Nenn-Batteriespannung	360V	
Max. Ladeleistung	8 kW	10 kW
Max. Entladeleistung	8 kW	10 kW
Max. Lade-/ Entladestrom	50 A / 50 A	
Kommunikation	CAN	

Rückspeisestrom	60 A	
Ausgang AC (Backup, netzgekoppelt)		
Nenn- Ausgangs- leistung	8 kW	10 kW
Nenn-Scheinleistung am Ausgang	8 kVA	10 kVA
Nenn- Ausgangs- strom	11.6 A	14.5 A
Max. kontinuierliche Ausgangsleistung	8 kW	10 kW
Max. kontinuierliche Scheinleistung	8 kVA	10 kVA
Max. Ausgangs- strom	11.6 A	14.5 A
Max. Fehlerstrom	34 A rms	
THDV (bei linearer Last)	< 3%	
DVC	DVC-C	
Rückspeisestrom	37A	
Nennausgangsspannung	3/N/PE, 220 / 380, 230 / 400 Va.c	
Nennfrequenz	50 / 60 Hz	
Ausgang AC (Backup, Inselbetrieb)		
Nenn- Ausgangs- leistung	8 kW	10 kW
Nenn-Scheinleistung am Ausgang	8 kVA	10 kVA
Nennausgangsstrom	11.6 A	14.5 A
Max. kontinuierliche Ausgangsleistung	8 kW	10 kW
Max. dauerhafte Ausgangsscheinleistung	8 kVA	10 kW
Max. Ausgangsleistung ≤ 30 s	12 kW	15 kW
Max. Ausgangsscheinleistung ≤ 30 s	12 kVA	15 kVA
Max. Ausgangsleistung ≤ 1 s	15 kW	15 kW
Max. Ausgangsscheinleistung ≤ 1 s	15 kVA	15 kVA
Backup-Umschaltzeit	<10 ms	
Nennausgangs Spannung	3/N/PE, 220 / 380, 230 / 400 Va.c	
Nennfrequenz	50 / 60 Hz	
Eingang AC (Netzseite)		
Nennausgangs Spannung	3/N/PE, 220 / 380, 230 / 400 Va.c	
Nennfrequenz	50 / 60 Hz	
Max. Eingangsleistung	16 kW	20 kW

Einschaltstrom	35 A	35 A
Max. Eingangsstrom	24.2 A	29 A
Ausgang AC (Netzseite)		
Nenn- Ausgangs- leistung	8 kW	10 kW
Nenn-Scheinleistung am Ausgang	8 kVA	10 kVA
Nenn-Netzausgangsstrom	11.6 A	14.5 A
Betriebsphase	Dreiphasig	
Nenn-Netzspannung	3/N/PE, 220 / 380, 230 / 400 Va.c	
Netzspannungsbereich	150 bis 288 V	
Nenn-Netzfrequenz	50 / 60 Hz	
Leistungsfaktor	>0,99 (0,8 voreilend bis 0,8 nacheilend)	
Schutzklasse	I	
Verschmutzungsgrad	II	
Überspannungskategorie	III	
Stoßspannungskategorie gemäß IEC 60664-1	II	
DVC	DVC-C	
Inselnetzerkennung Schutzverfahren	Frequenzverschiebung	
Wirkungsgrad		
Max. Wirkungsgrad, η_{max}	97.8%	97.8%
Europäischer gewichteter Wirkungsgrad, η_{EU}	97.0%	97.0%
Schutz		
Inselnetzschutz	Integriert	
Isolationswiderstandsmessung	Integriert	
Fehlerstrom-Überwachungseinheit	Integriert	
Ausgangsüberstrom Schutz	Integriert	
Ausgangskurzschluss-schutz	Integriert	
Ausgangsüberspannung Schutz	Integriert	
PV-Verpolungsschutz	Integriert	
PV-Überspannungsschutz	Integriert	
PV-Schalter	Integriert	
Batterie-Schutzschalter	Integriert	

Allgemeine Daten	
Abmessungen (B*T*H)	590*205*416 mm
Gewicht	27,5 kg
Topologie	Transformatorlos
Betriebstemperaturbereich	-25 bis +60 °C
Max. zulässiger Wert für relative Luftfeuchtigkeit (kondensierend)	100%
Schutzart	IP65
Display	LED
Geräusch-emission	<35 dB(A) @1m
Kühl-konzept	Natürliche Konvektion
Max. Betriebshöhe über NN	3000 m
Merkmale	
PV-Anschluss	Vaconn D4 Steckverbinder
Netzanschluss	Steck-verbinder
Backup-Anschluss	Steck-verbinder
BAT-Anschluss	Amphenol H4 Steckverbinder
Kommunikation	LAN, Wi-Fi
Netzanschlussnorm	G98, VDE-AR-N 4105, EN 50549-10, VDE 0126, CEI 0-21, C10/11, TOR Erzeuger, MEA, PEA, AS/NZS 4777.2
Sicherheits-/EMV-Norm	IEC62109-1/-2 IEC/EN61000-6-1/2/3/4
Garantie	10 Jahre Produktgarantie

Position	SMILE-G3-T12-INV	SMILE-G3-T15-INV
Eingang DC (PV- Seite)		
Empfohlene max. PV-Leistung	24000 W	30000W
Max. PV-Eingangsspannung	1100 V	
Nennspannung	720 V	
Startspannung	85 V	
MPPT-Spannungsbereich	140 bis 950 V	
Max. Eingangsstrom pro MPPT	18 A / 18 A/ 18 A	
Max. Kurzschlussstrom pro MPPT	27 A / 27 A / 27 A	
Anzahl MPPT	3	
Max. Anzahl der Eingangsstrings pro MPPT	1	
Überspannungskategorie	III	

gemäß IEC 62109-1		
Rückspeisestrom	24A	
Batterie		
Batterietyp	LFP ($LiFePO_4$)	
Batteriespannungsbereich	90 bis 700 V	
Nenn-Batteriespannung	360V	
DVC	DVC-B&C	
Max. Ladeleistung	12 kW	15 kW
Max. Entladeleistung	12 kW	15 kW
Max. Lade-/ Entladestrom	50 A / 50 A	
Kommunikation	CAN	
Ausgang AC (Backup, netzgekoppelt)		
Nenn- Ausgangs- leistung	12 kW	15 kW
Nenn-Scheinleistung am Ausgang	12 kVA	15 kVA
Nenn- Ausgangs- strom	17.4 A	21.7 A
Max. kontinuierliche Ausgangsleistung	12 kW	15 kW
Max. kontinuierliche Scheinleistung	12 kVA	15,75 kVA
Max. Ausgangs- strom	17.4 A	22.8 A
Max. Fehlerstrom	34 A rms	
THDV (bei linearer Last)	< 3%	
DVC	DVC-C	
Rückspeisestrom	37 A	
Nennausgangsspannung	3/N/PE, 220 / 380, 230 / 400 Va.c	
Nennfrequenz	50 / 60 Hz	
Ausgang AC (Backup, Inselbetrieb)		
Nenn- Ausgangs- leistung	12 kW	15 kW
Nenn-Scheinleistung am Ausgang	12 kVA	15 kVA
Nennausgangsstrom	17.4 A	21.7 A
Max. kontinuierliche Ausgangsleistung	12 kW	15 kW
Max. dauerhafte Ausgangsscheinleistung	12 kVA	15 kW
Max. Ausgangsleistung ≤ 30 s	15,75 kW	15,75 kW
Max. Ausgangsscheinleistung ≤ 30 s	15,75 kVA	15,75 kVA

Max. Ausgangsleistung ≤ 1 s	20 kW	20 kW
Max. Ausgangsscheinleistung ≤ 1 s	20 kVA	20 kVA
Backup-Umschaltzeit	<10 ms	
Nennausgangs Spannung	3/N/PE, 220 / 380, 230 / 400 Va.c	
Nennfrequenz	50 / 60 Hz	
Eingang AC (Netzseite)		
Nennausgangs Spannung	3/N/PE, 220 / 380, 230 / 400 Va.c	
Nennfrequenz	50 / 60 Hz	
Max. Eingangsleistung	20 kW	20 kW
Einschaltstrom	35 A	35 A
Max. Eingangsstrom	29 A	29 A
Ausgang AC (Netzseite)		
Nenn- Ausgangs- leistung	12 kW	15 kW
Nenn-Scheinleistung am Ausgang	12 kVA	15 kVA
Nenn-Netzausgangsstrom	17.4 A	21.7 A
Betriebsphase	Dreiphasig	
Nenn-Netzspannung	3/N/PE, 220 / 380, 230 / 400 Va.c	
Netzspannungsbereich	150 bis 288 V	
Nenn-Netzfrequenz	50 / 60 Hz	
Leistungsfaktor	>0,99 (0,8 voreilend bis 0,8 nacheilend)	
Schutzklasse	I	
Überspannungskategorie	III	
Verschmutzungsgrad	II	
DVC	DVC-C	
Inselnetzerkennung Schutzverfahren	Frequenzverschiebung	
Stoßspannungskategorie gemäß IEC 60664-1	II	
Wirkungsgrad		
Max. Wirkungsgrad, η_{max}	97.8%	97.8%
Europäischer gewichteter Wirkungsgrad, η_{EU}	97.0%	97.0%
Schutz		
Inselnetzschutz	Integriert	

Isolationswiderstandsmessung	Integriert	
Fehlerstrom-Überwachungseinheit	Integriert	
Ausgangsüberstrom Schutz	Integriert	
Ausgangskurzschluss-schutz	Integriert	
Ausgangsüberspannung Schutz	Integriert	
PV-Verpolungsschutz	Integriert	
PV-Überspannungsschutz	Integriert	
PV-Schalter	Integriert	
Batterie-Schutzschalter	Integriert	
Allgemeine Daten		
Abmessungen (B*T*H)	590*205*416 mm	
Gewicht	27,5 kg	28 kg
Topologie	Transformatorlos	
Betriebstemperaturbereich	-25 bis +60 °C	
Max. zulässiger Wert für relative Luftfeuchtigkeit (kondensierend)	100%	
Schutzart	IP65	
Display	LED	
Geräusch-emission	<45 dB(A) @1m	
Kühl-konzept	Natürliche Konvektion	Intelligente Lüfterkühlung
Max. Betriebshöhe über NN	3000 m	
Merkmale		
PV-Anschluss	Vaconn D4 Steckverbinder	
Netzanschluss	Steck-verbinder	
Backup-Anschluss	Steck-verbinder	
BAT-Anschluss	Amphenol H4 Steckverbinder	
Kommunikation	LAN, Wi-Fi	
Netzanschlussnorm	G98, VDE-AR-N 4105, EN 50549-10, VDE 0126, CEI 0-21, C10/11, TOR Erzeuger, MEA, PEA, AS/NZS 4777.2	
Sicherheits-/EMV-Norm	IEC62109-1/-2 IEC/EN61000-6-1/2/3/4	
Garantie	10 Jahre Produktgarantie	

11.2. Datenblatt der Batterie

11.2.1. Datenblatt der Batterie SMILE-G3-BAT-3.8S

Modell	SMILE-G3-BAT-3.8S
Batterietyp	LFP (LiFePO4)
Nennkapazität	38 Ah
Gewicht	38,5 kg
Abmessungen (B*T*H)	610*212*435 mm
Schutzart	IP21
Installierte Energie	3,84 kWh
Nutzbare Energie	3,65 kWh
DoD	95%
Nennspannung	96 V
Betriebsspannungsbereich	90 bis 105,6 V
Max. Dauerladestrom*	40 A
Max. Dauerentladestrom*	40 A
Betriebstemperaturbereich	Laden 0 T≤50 ℃ Entladen -10 T≤50 ℃
Überwachte Parameter	Systemspannung, Strom, Zellspannung, Zelltemperatur, PCBA-Temperatur
BMS-Kommunikation	CAN
System	
Sicherheit	IEC62619 / IEC63056 / IEC62040
Transport	UN38.3

* Eine Reduzierung des max. Lade-/Entladestroms kann bei Änderungen von Temperatur und SOC auftreten

11.2.2. Datenblatt der Batterie SMILE-G3-BAT-4.5S

Modell	SMILE-G3-BAT-4.5S
Batterietyp	LFP (LiFePO4)

Nennkapazität	47,5 Ah
Gewicht	53 kg
Abmessungen (B*T*H)	610*212*435 mm
Schutzart	IP65
Installierte Energie	4,8 kWh
Nutzbare Energie	4,56 kWh
DoD	95%
Nennspannung	96 V
Betriebsspannungsbereich	90 ~ 105.6 V
Max. Ladestrom*	50 A
Max. Entladestrom*	50 A
Betriebstemperaturbereich	Laden: -20 ≤ T ≤ 50 °C Entladen: -20 ≤ T ≤ 50 °C
Überwachte Parameter	Systemspannung, Strom, Zellspannung, Zelltemperatur, PCBA-Temperatur
BMS-Kommunikation	CAN
System	
Sicherheit	IEC62619 / IEC63056 / IEC62040
Transport	UN38.3

* Eine Reduzierung des max. Lade-/Entladestroms kann bei Änderungen von Temperatur und SOC auftreten.

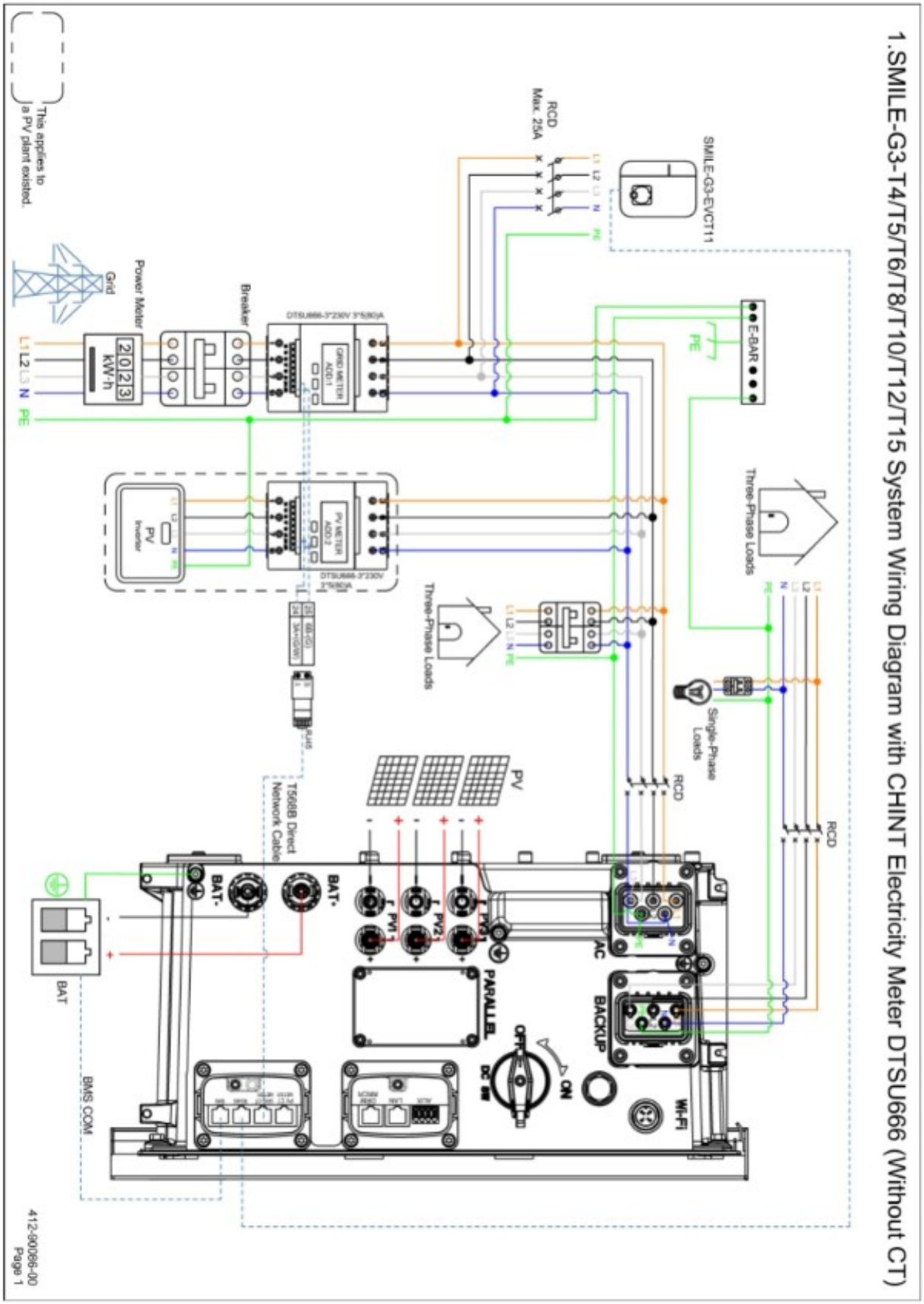
11.2.3. Datenblatt der Batterie SMILE-G3-BAT-9.3S

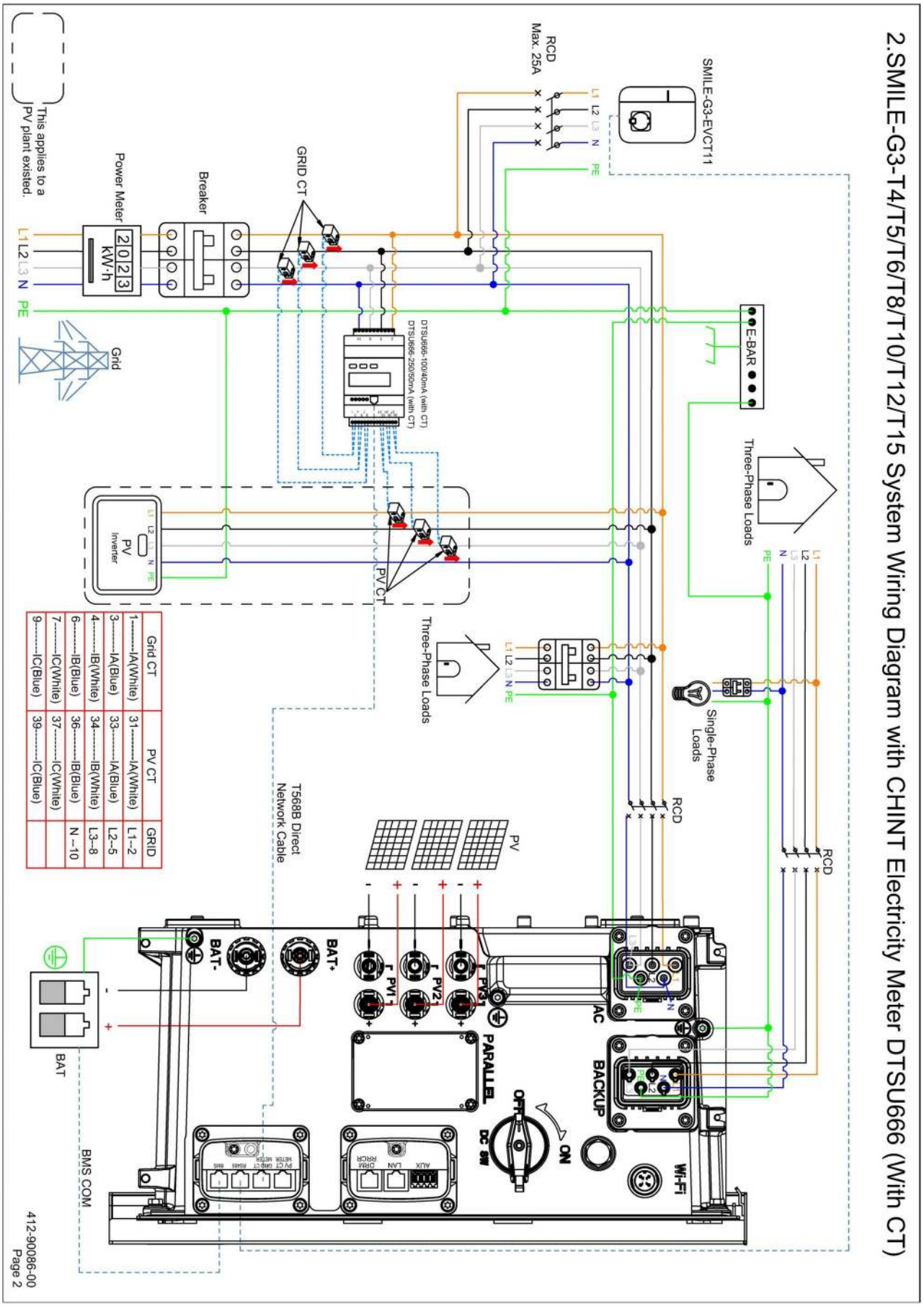
Modell	SMILE-G3-BAT-9.3S
Batterietyp	LFP (LiFePO4)
Nennkapazität	95 Ah
Gewicht	81 kg
Abmessungen (B*T*H)	610*212*634 mm
Schutzart	IP65

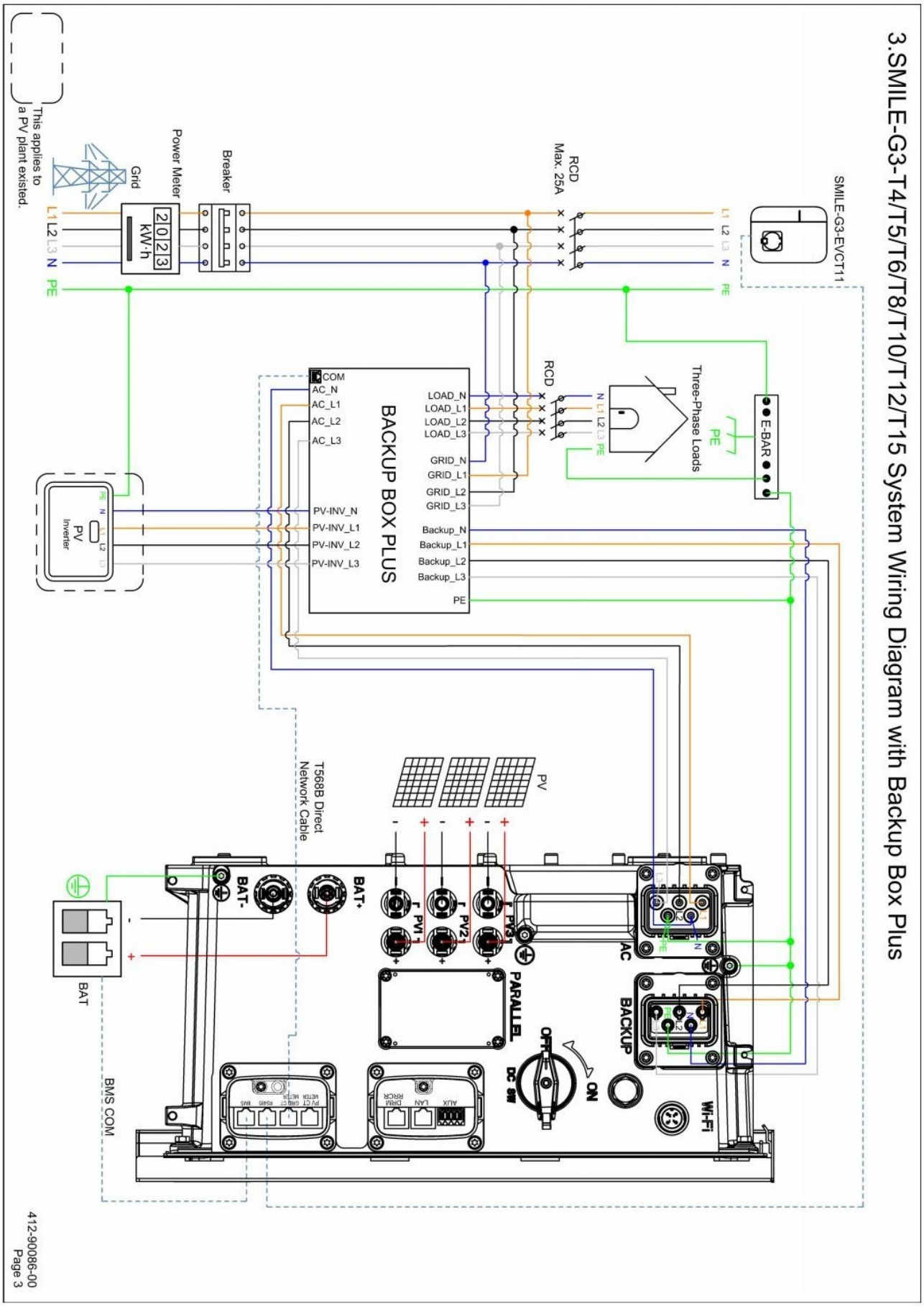
Installierte Energie	9,6 kWh
Nutzbare Energie	9,3 kWh
DoD	95%
Nennspannung	96 V
Betriebsspannungsbereich	90 ~ 105.6 V
Max. Ladestrom*	52.5 A
Max. Entladestrom*	52.5 A
Betriebstemperaturbereich	Laden: -20 ≤ T ≤ 50 °C Entladen: -20 ≤ T ≤ 50 °C
Überwachte Parameter	Systemspannung, Strom, Zellspannung, Zelltemperatur, PCBA-Temperatur
BMS-Kommunikation	CAN
System	
Sicherheit	IEC62619 / IEC63056 / IEC62040
Transport	UN38.3

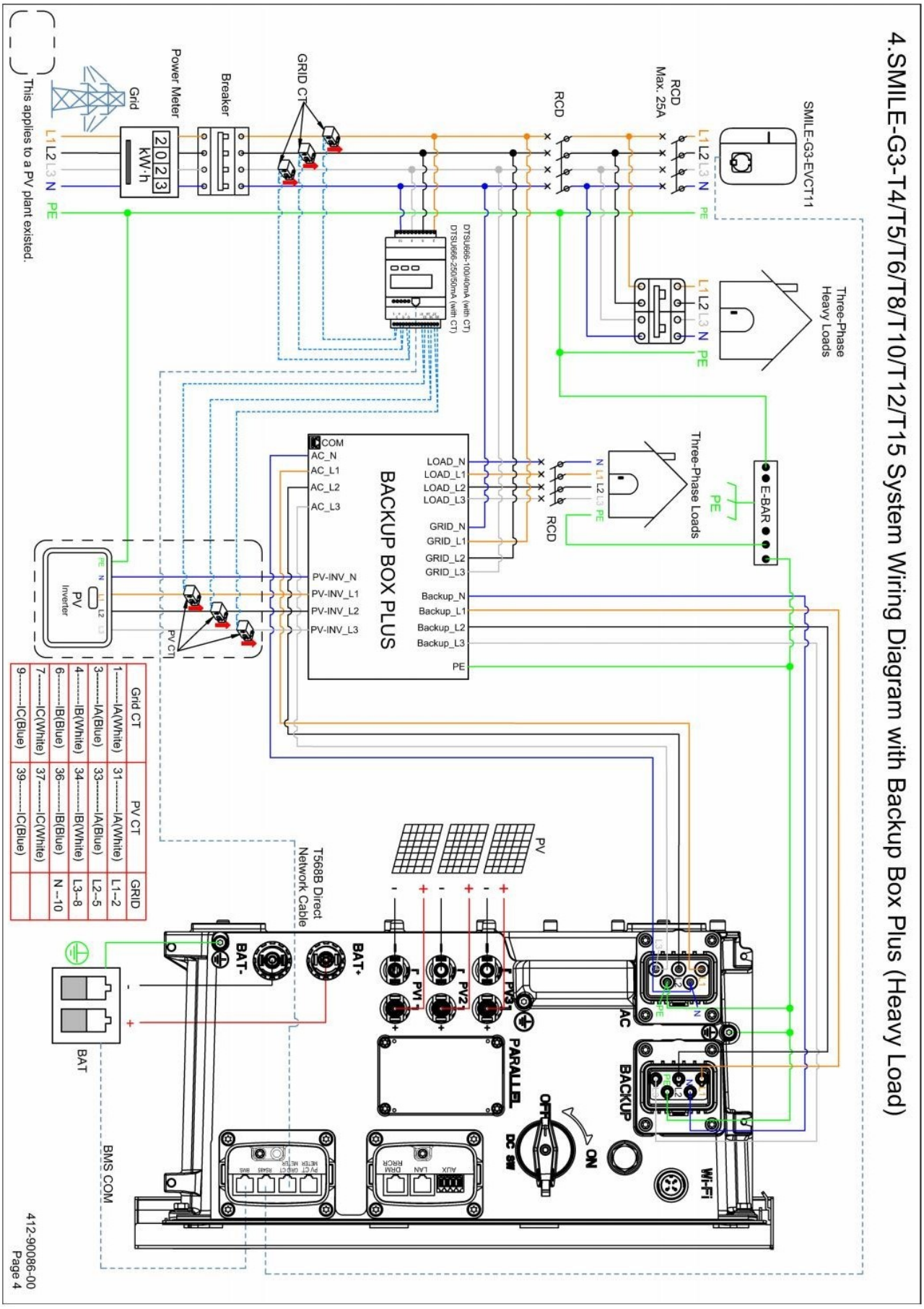
* Eine Reduzierung des max. Lade-/Entladestroms kann bei Änderungen von Temperatur und SOC auftreten.

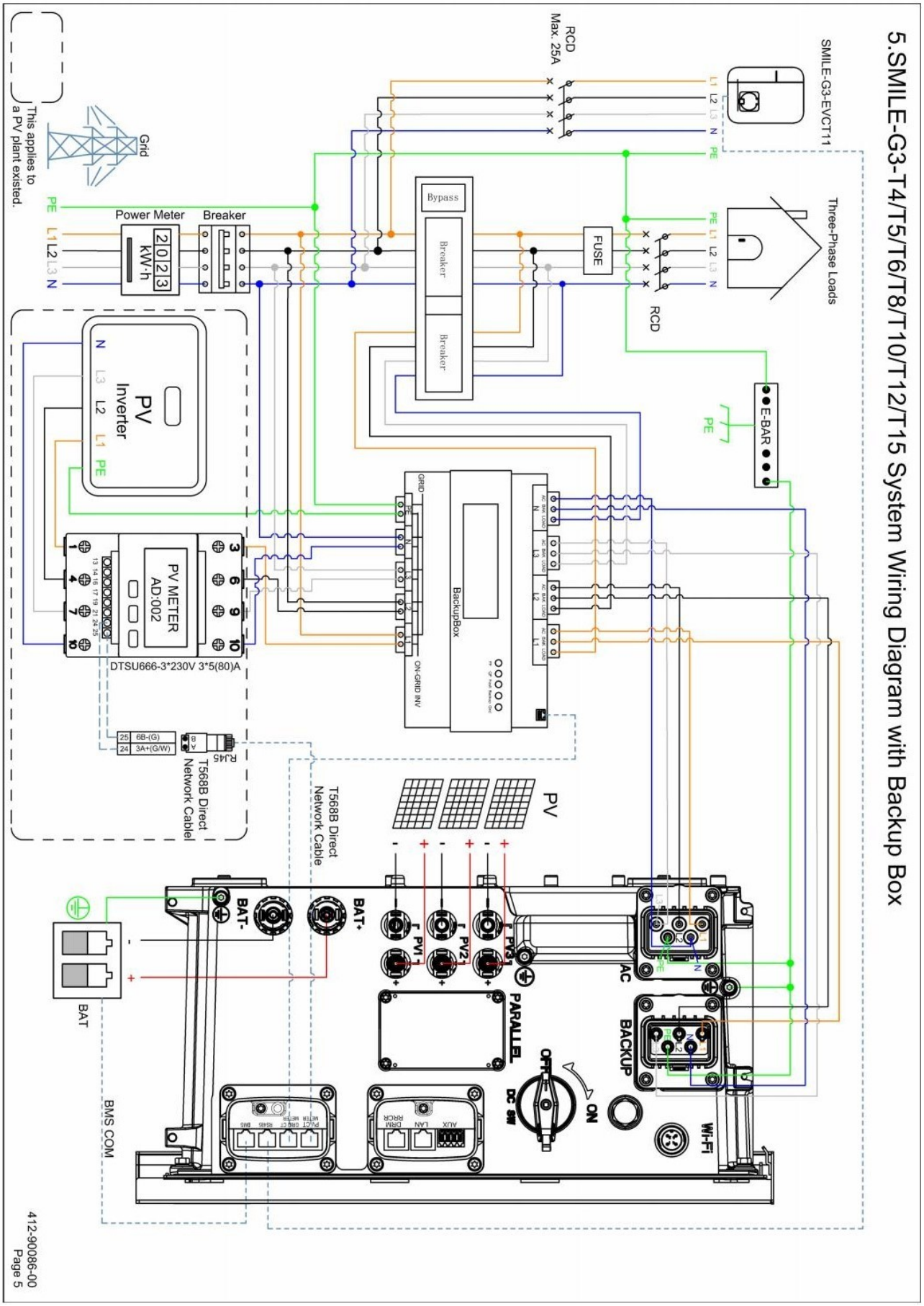
Anhang 1: System-Anschlussplan

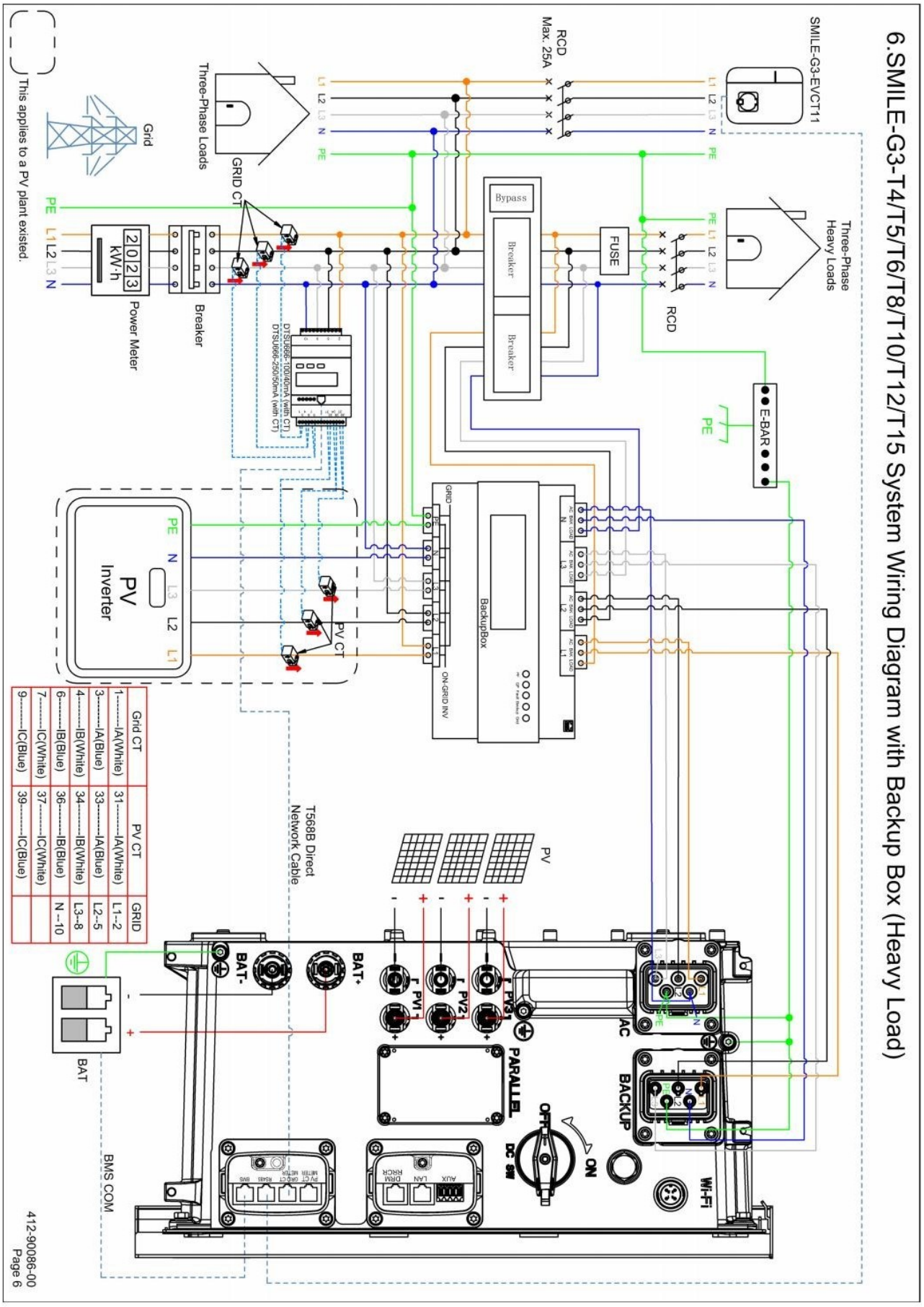


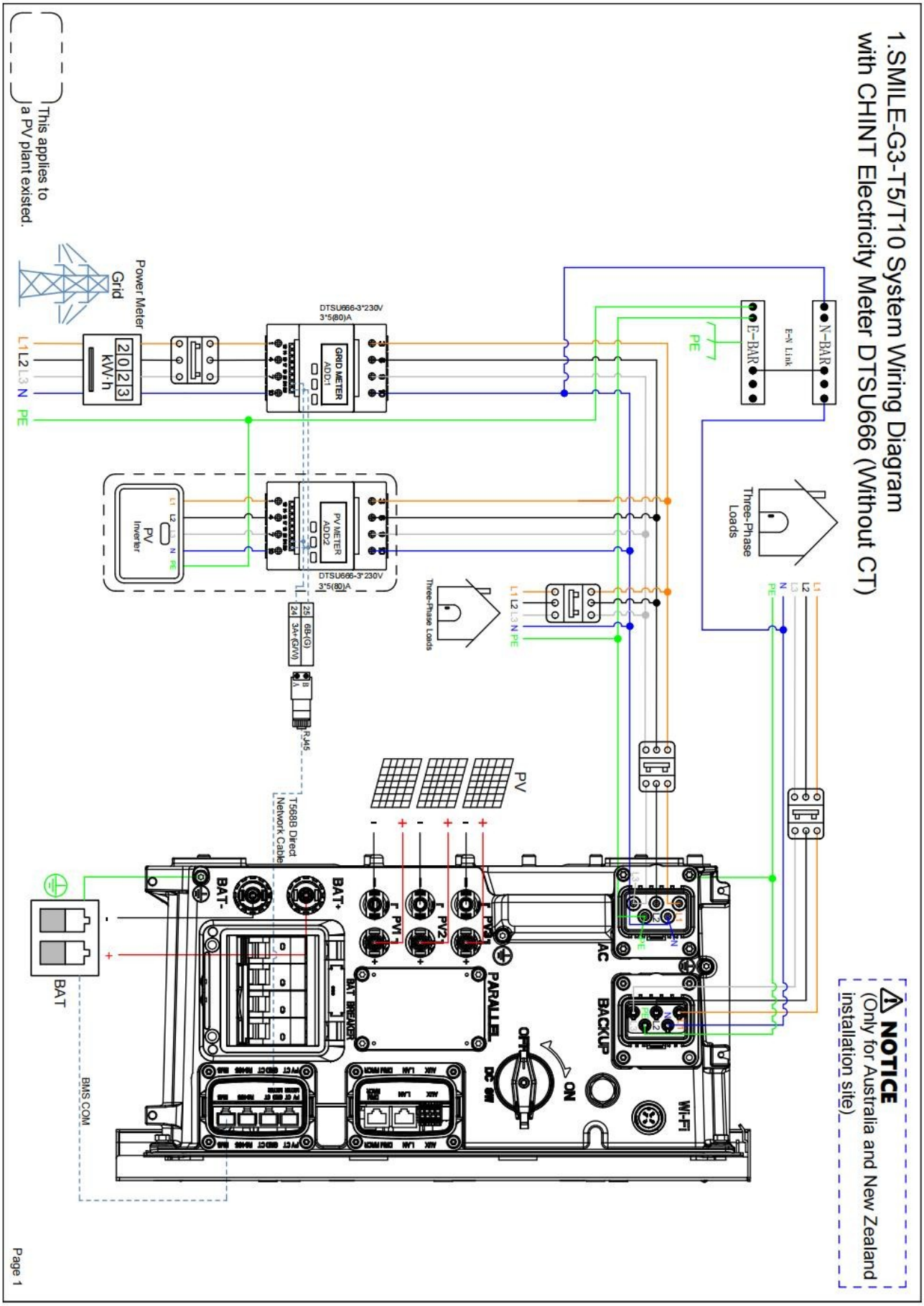

2.SMILE-G3-T4/T5/T6/T8/T10/T12/T15 System Wiring Diagram with CHINT Electricity Meter DTSU666 (With CT)
This applies to a PV plant existed.
Power Meter
Breaker
GRID CT
RCD Max. 25A
SMILE-G3-EVCT11
Grid
DTSU666-100/40mA (with CT)
DTSU666-250/50mA (with CT)
E-BAR
Three-Phase Loads
PV Inverter
PV CT
Three-Phase Loads
Single-Phase Loads
RCD
RCD
T568B Direct Network Cable
PV
BAT-
BAT+
PV1
PV2
PV3
AC
PARALLEL
BACKUP
OFF
ON
DC SW
Wi-Fi
BAT
BMS COM
Grid CT
1--------IA(White)
3--------IA(Blue)
4--------IB(White)
6--------IB(Blue)
7--------IC(White)
9--------IC(Blue)
PV CT
31--------IA(White)
33--------IA(Blue)
34--------IB(White)
36--------IB(Blue)
37--------IC(White)
39--------IC(Blue)
GRID
L1--2
L2--5
L3--8
N --10
412-90086-00
Page 2


3.SMILE-G3-T4/T5/T6/T8/T10/T12/T15 System Wiring Diagram with Backup Box Plus
This applies to a PV plant existed.
Grid
Power Meter
Breaker
RCD Max. 25A
SMILE-G3-EVCT11
L1 L2 L3 N PE
RCD
Three-Phase Loads
E-BAR
COM
AC_N
AC_L1
AC_L2
AC_L3
BACKUP BOX PLUS
LOAD_N
LOAD_L1
LOAD_L2
LOAD_L3
GRID_N
GRID_L1
GRID_L2
GRID_L3
Backup_N
Backup_L1
Backup_L2
Backup_L3
PE
PV-INV_N
PV-INV_L1
PV-INV_L2
PV-INV_L3
PV Inverter
PV
T568B Direct Network Cable
BAT-
BAT+
PV1
PV2
PV3
PARALLEL
AC
BACKUP
OFF
ON
DC SW
Wi-Fi
BAT
BMS COM
412-90086-00
Page 3


4.SMILE-G3-T4/T5/T6/T8/T10/T12/T15 System Wiring Diagram with Backup Box Plus (Heavy Load)
This applies to a PV plant existed.
Grid
Power Meter
Breaker
GRID CT
RCD
RCD Max. 25A
SMILE-G3-EVCT11
Three-Phase Heavy Loads
Three-Phase Loads
E-BAR
DTSU666-100/40mA (with CT)
DTSU666-250/50mA (with CT)
BACKUP BOX PLUS
COM
AC_N
AC_L1
AC_L2
AC_L3
LOAD_N
LOAD_L1
LOAD_L2
LOAD_L3
GRID_N
GRID_L1
GRID_L2
GRID_L3
PV-INV_N
PV-INV_L1
PV-INV_L2
PV-INV_L3
Backup_N
Backup_L1
Backup_L2
Backup_L3
PE
PV Inverter
PV CT
PV
T568B Direct Network Cable
BAT-
BAT+
PV1
PV2
PV3
PARALLEL
AC
BACKUP
OFF
ON
DC SW
Wi-Fi
BAT
BMS COM
Grid CT
1--------IA(White)
3--------IA(Blue)
4--------IB(White)
6--------IB(Blue)
7--------IC(White)
9--------IC(Blue)
PV CT
31--------IA(White)
33--------IA(Blue)
34--------IB(White)
36--------IB(Blue)
37--------IC(White)
39--------IC(Blue)
GRID
L1--2
L2--5
L3--8
N --10
412-90086-00
Page 4


5.SMILE-G3-T4/T5/T6/T8/T10/T12/T15 System Wiring Diagram with Backup Box
SMILE-G3-EVCT11
RCD
Max. 25A
Three-Phase Loads
Grid
This applies to a PV plant existed.
Power Meter
Breaker
Bypass
Breaker
Breaker
FUSE
RCD
E-BAR
PV Inverter
PV METER AD-002
DTSU666-3*230V 3*5(80)A
BackupBox
ON-GRID INV
PV
T568B Direct Network Cable
T568B Direct Network Cable
BAT-
BAT+
PV1
PV2
PV3
PARALLEL
AC
BACKUP
OFF
ON
DC SW
Wi-Fi
BAT
BMS COM
412-90086-00
Page 5


6.SMILE-G3-T4/T5/T6/T8/T10/T12/T15 System Wiring Diagram with Backup Box (Heavy Load)
SMILE-G3-EVCT11
Three-Phase Heavy Loads
RCD
Max. 25A
RCD
Bypass
Breaker
Breaker
FUSE
E-BAR
PE
Grid
Three-Phase Loads
GRID CT
Power Meter
Breaker
DTSU666-100/40mA (with CT)
DTSU666-250/50mA (with CT)
PV Inverter
PV CT
BackupBox
ON-GRID INV
PV
T568B Direct Network Cable
BAT
BMS COM
PARALLEL
AC
BACKUP
Wi-Fi
OFF
ON
DC SW
This applies to a PV plant existed.
Grid CT
PV CT
GRID
1--------IA(White)
31--------IA(White)
L1--2
3--------IA(Blue)
33--------IA(Blue)
L2--5
4--------IB(White)
34--------IB(White)
L3--8
6--------IB(Blue)
36--------IB(Blue)
N --10
7--------IC(White)
37--------IC(White)
9--------IC(Blue)
39--------IC(Blue)
412-90086-00
Page 6


1.SMILE-G3-T5/T10 System Wiring Diagram
with CHINT Electricity Meter DTSU666 (Without CT)
This applies to a PV plant existed.
Power Meter
Grid
L1 L2 L3 N PE
DTSU666-3*230V 3*5(80)A
GRID METER ADD1
PV METER ADD2
PV Inverter
Three-Phase Loads
N-BAR
E-BAR
E-N Link
PE
RJ45
T568B Direct Network Cable
PV
BAT
BMS COM
BAT-
BAT+
PV1
PV2
PV3
BAT BREAKER
PARALLEL
AC
BACKUP
Wi-Fi
OFF
ON
NOTICE
(Only for Australia and New Zealand installation site)
Page 1

Anhang 2: Regionaler Anwendungsstandard

Bitte erkundigen Sie sich bei Ihrem örtlichen Netzbetreiber und wählen Sie den entsprechenden regionalen Anwendungsstandard aus; die Netzqualitätsmodi Volt-VAR und Volt-Watt laufen dann automatisch. (Nur für Regionen mit dem Sicherheitsstandard AS/NZW 4777.2)

Regionaler Anwendungsstandard	Energieversorgungsunternehmen
Australien A	N/A
Australien B	N/A
Australien C	N/A
Neuseeland	N/A
Vector	Neuseeland Vector

Alpha ESS Co., Ltd.
+86 513 8060 6891
info@alpha-ess.com
www.alphaess.com
No. 1086 Bihua Road, Tongzhou District, Nantong City, Jiangsu Province, 226300, P.R. China

Alpha ESS International Pte. Ltd.
+65 6513 1125
+65 6513 1126
singapore@alpha-ess.com
2 Corporation Road #01-06A Corporation Place 618494 Singapore

Alpha ESS Australia Pty. Ltd.
+61 02 9000 7676
techsupport@alphaess.au
www.alphaess.au
8/15-21 Gibbes Street, Chatswood, NSW 2067 Australia

Alpha ESS South Africa (Pty) Ltd.
+27 010 745 5653
Email: measervic@alpha-ess.com
Johannesburg, South Africa

Alpha ESS Europe GmbH
+49 6196 7863485
europe@alpha-ess.de
www.alphaess.de
Alfred-Herrhausen-Allee 3-5, 65760 Eschborn

@AlphaEnergyStorageSystem @AlphaESS @alpha_ess @AlphaESS www.alphaess.com

V06.23102026 | Text und Abbildungen entsprechen dem technischen Stand zum Zeitpunkt der Drucklegung. Änderungen vorbehalten. Alle Angaben erfolgen trotz sorgfältiger Bearbeitung ohne Gewähr – eine Haftung ist ausgeschlossen.