

INSTALLATIONSHANDBUCH

SMILE - G3 – T12 / T15 / T20



Haftungsausschluss

Copyright © Alpha ESS Europe GmbH 2024. Alle Rechte vorbehalten.

Kein Teil dieses Dokuments darf ohne vorherige schriftliche Zustimmung von Alpha ESS Europe GmbH in irgendeiner Form oder auf irgendeine Weise reproduziert oder übertragen werden.

Unserer Ansicht nach sind die in diesem Dokument bereitgestellten Informationen zum Zeitpunkt ihrer Veröffentlichung richtig und verlässlich. Die in diesem Dokument enthaltenen Informationen und Empfehlungen stellen keine Zusagen oder Gewährleistungen in Form von Verpflichtungen dar. Die in diesem Dokument gemachten Angaben können ohne vorherige Ankündigung geändert werden. Die aktuellste Version dieses Dokuments finden Sie im Internet auf der Webseite von AlphaCloud (<https://cloud.alphaess.com>).

Alle Namen und Bezeichnungen von Firmen, Markenprodukten und Dienstleistungen, einschließlich der Namen des Unternehmens und der Marke sind Handelsmarken oder eingetragene Handelsmarken ihrer jeweiligen Eigentümer.

Urheberrechtliche Erklärung

Dieses Handbuch unterliegt dem Urheberrecht von Alpha ESS Europe GmbH, und alle Rechte sind vorbehalten. Bitte bewahren Sie dieses Handbuch auf und betreiben Sie das Produkt nur in Übereinstimmung mit allen Sicherheits- und Bedienungsanleitungen in diesem Handbuch. Bitte nehmen Sie das Produkt nicht in Betrieb, bevor Sie sich das Handbuch durchgelesen haben.

INHALT

Haftungsausschluss.....	1
Urheberrechtliche Erklärung	2
INHALT	3
1. Einführung.....	7
1.1. Inhalt und Gliederung dieses Dokuments	7
1.2. Zielgruppe	7
1.3. Kategorisierung der Warnzeichen	8
1.4. Abkürzungen und Fachbegriffe	9
2. Sicherheit.....	10
2.1. Bestimmungsgemäße Verwendung	10
2.2. Sicherheitshinweise für die Batterie	11
2.2.1. Allgemeine Sicherheitsvorkehrungen.....	11
2.2.2. Maßnahmen im Notfall	11
2.3. Wichtige Sicherheitsanweisungen	13
2.4. Symbole auf den Typenschildern	19
3. Einführung in das Produkt und seine Anwendungsfälle	23
3.1. Namenskonvention	23
3.2. Einführung in das System	24
3.3. Beschreibung des Produkts	26
3.3.1. Einführung in die elektrische Schnittstelle und die Anschlüsse des Wechselrichters	26
3.3.2. Einführung in die LED-Anzeigen des Wechselrichters	27
3.3.3. Einführung in die LED-Anzeigen der Batterie	29
3.3.4. Einführung in die Batterie SMILE-G3-BAT-8.2P	32
3.3.5. Einführung in die Batterie SMILE-G3-BAT-3.8S	34
3.4. Betriebsmodi und Anwendungsfälle	35

3.4.1. DC-gekoppeltes-Speichersystem	35
3.4.2. AC-gekoppeltes Speichersystem.....	35
3.4.3. Hybridbetrieb	36
3.4.4. Netzunabhängiger Betrieb	37
4. Lagerung und Transport.....	38
4.1. Lagerung	38
4.1.1. Lagerung des Wechselrichters.....	38
4.1.2. Lagerung der Batterie	38
4.2. Transport.....	39
5. Montage	41
5.1. Kontrolle der Außenverpackung.....	41
5.2. Lieferumfang.....	41
5.3. Montageanforderungen.....	45
5.3.1. Grundlegende Anforderungen.....	45
5.3.2. Anforderungen an die Montageumgebung	46
5.3.3. Anforderungen an die Anbringung.....	46
5.3.4. Anforderungen an Montagewinkel und Stapelung.....	46
5.3.5. Platzbedarf für die Montage	48
5.4. Vorbereitung von Geräten, Werkzeugen und PSA	50
5.5. Systemmontage	52
5.5.1. Montage parallel angeschlossener Batterien.....	52
5.5.2. Montage von in Reihe geschalteten Batterien.....	54
5.5.3. Montage des Energiespeichersystem-Wechselrichters.....	63
5.5.4. Montage des Wi-Fi Moduls (Optional)	64
6. Elektrische Anschlüsse	65
6.1. Kabelanforderungen für die Verbindung	66
6.2. Erdung	67
6.3. AC-Anschluss.....	68
6.3.1. Anforderungen an den AC-Anschluss	68
6.3.2. Wahl eines geeigneten AC-Leistungsschalters.....	69

6.3.3. Netz- und Backup-Anschluss.....	70
6.3.4. Demontage der AC-Anschlüsse	73
6.3.5. Zähleranschluss	74
6.4. PV-Anschluss	82
6.4.1. Systemverbindung zwischen INV und BAT	85
6.5. Kommunikationsverbindung mit dem Wechselrichter	94
6.6. Montage der Abdeckungen des Wechselrichters und der Batterie	97
7. Ein- und Ausschalten des Systems	101
7.1. Einschalten des Systems.....	101
7.2. Abschalten des Systems	102
8. INBETRIEBNAHME	103
8.1. Überprüfungen vor dem Einschalten	104
8.2. Einschalten des Produkts vor der Inbetriebnahme.....	105
8.3. Konfiguration des Wi-Fi-Moduls und Einstellung grundlegender Parameter.....	106
8.3.1. Herunterladen und Installieren der App „AlphaESS“	106
8.3.2. Konfiguration des Wi-Fi-Moduls (optional)	106
8.3.3. Einstellungen grundlegender Parameter	109
8.4. Überprüfung der Systemverkabelung und Zählerinstallation	113
8.5. Installation des neuen Systems und Vornahme von Einstellungen in der App.....	117
8.5.1. Anlage eines Installateurkontos.....	117
8.5.2. Übersicht über die Funktionen des Installateurkontos	118
8.5.3. Installation eines neuen Geräts auf der App	119
8.5.4. Endbenutzer anweisen, die App zu installieren	120
8.6. Registrierung auf AlphaCloud.....	121
8.6.1. Registrierung eines Installateurkontos auf AlphaCloud	121
8.6.2. Installation des neuen Systems auf der AlphaCloud	122

9. Wartung und Fehlerbehebung	123
9.1. Routinewartung	123
9.2. Fehlerbehebung	124
9.2.1. Allgemeine Fehler.....	124
9.2.2. Schutzstatus von Batterien des Typs SMILE-G3-BAT-8.2P.....	133
9.2.3. Schutzstatus von Batterien des Typs SMILE-G3-BAT-3.8S.....	135
9.2.4. Batteriefehler	136
10. Abbau, Rückgabe und Entsorgung des Produkts	138
10.1. Abbau des Produkts	138
10.2. Verpacken des Produkts.....	138
10.3. Entsorgen des Produkts	138
11. Anhang 1: Systemschaltpläne.....	139

1. Einführung

1.1. Inhalt und Gliederung dieses Dokuments

Dieses Dokument gilt für das dreiphasige Energiespeichersystem SMILE-G3, das den Wechselrichter SMILE-G3-T12/T15/T20-INV und die Batterien SMILE-G3-BAT-8.2P und SMILE-G3-BAT-3.8S enthält.

Es beschreibt die Montage, Inbetriebnahme, Konfiguration, Bedienung, Fehlerbehebung und Außerbetriebnahme des Energiespeichersystems sowie die Bedienung der Benutzerschnittstelle.

Bitte lesen Sie sich alle Dokumente durch, die dem Produkt bei seiner Lieferung beiliegen. Bewahren Sie sie an einem leicht zugänglichen Ort auf, um sie bei Bedarf jederzeit zur Hand zu haben.

Die Abbildungen in diesem Dokument beziehen sich auf die wesentlichen Informationen und können von den Gegebenheiten des tatsächlichen Produkts abweichen.

1.2. Zielgruppe

Dieses Dokument richtet sich an sachkundige Mitarbeiter. Nur sachkundige Mitarbeiter dürfen die Arbeiten ausführen, die in diesem Dokument mit einem Warnzeichen gekennzeichnet sind.

Die sachkundigen Personen müssen:

- wissen, wie Wechselrichter funktionieren;
 - wissen, wie man mit den Gefahren und Risiken umgeht, die mit der Installation und dem Betrieb von elektrischen Geräten, Batterien und Energiespeichersystemen verbunden sind;
 - wissen, wie man elektrische Geräte und Energiespeichersysteme installiert und in Betrieb nimmt;
- wissen, welche Normen und Richtlinien für das Produkt und seine Installation gelten;
- dieses Dokument einschließlich aller Sicherheitsvorkehrungen verstanden haben und befolgen; und
- die Dokumente des Herstellers der Batterie und des Wechselrichters einschließlich aller Sicherheitsvorkehrungen verstanden haben und befolgen.

1.3. Kategorisierung der Warnzeichen

In diesem Handbuch sind verschiedene Warnzeichen enthalten. Sie können im Wesentlichen in fünf Kategorien unterteilt werden, die in der Tab. 1-1 dargestellt und erläutert werden.

Tab. 1-1. Kategorisierung der Warnzeichen


Gefahr! Das Warnzeichen „Gefahr“ weist auf eine gefährliche Situation hin, die zu schweren Verletzungen bis hin zum Tod führt, wenn sie nicht vermieden wird.

Warnung! Das Warnzeichen „Warnung“ weist auf eine gefährliche Situation hin, die zu schweren Verletzungen bis hin zum Tod führen kann, wenn sie nicht vermieden wird.

Achtung! Das Warnzeichen „Achtung“ weist auf eine gefährliche Situation hin, die zu leichten oder mittelschweren Verletzungen führen kann, wenn sie nicht vermieden wird.

Hinweis Das Warnzeichen „Hinweis“ weist auf eine Situation hin, die zu Sachschäden führen kann, wenn sie nicht vermieden wird.
INFORMATION Unter dem Zeichen „Information“ werden Tipps für die optimale Installation und Bedienung des Produkts gegeben.

1.4. Abkürzungen und Fachbegriffe

In diesem Handbuch werden Abkürzungen und Fachbegriffe verwendet, die nach den englischen Bezeichnungen abgekürzt werden. Die Bedeutungen dieser Abkürzungen und Fachbegriffe sind in der folgenden Tabelle dargestellt.

Tab. 1-2. Abkürzungen und Fachbegriffe

Anfangs- buchstabe	Abkürzung	Englisch	Deutsch
A	AC	alternating current	Wechselstrom
	APP	application	Anwendung
	AUX	auxiliary	Auxiliary Port
B	BAT	battery	Batterie
	BMS	battery management system	Batteriemanagementsystem
C	CT	current transducer	Stromwandler
D	DC	direct current	Gleichstrom
E	EMS	energy management system	Energiemanagementsystem
I	INV	inverter	Wechselrichter
P	PV	photovoltaic	Photovoltaik
S	SOC	state of charge	Ladezustand

2. Sicherheit

2.1. Bestimmungsgemäße Verwendung

Der Wechselrichter, die Batterien und die Stromzähler bilden zusammen ein System, das den Eigenverbrauch von elektrischer Energie im Haushalt optimieren soll. Der Wechselrichter wandelt Gleichstrom in netzüblichen Wechselstrom um und die Batterien dienen zum Speichern der Energie (in der Regel der überschüssigen Energie, die von den Solaranlagen erzeugt wird).

Die Modelle SMILE-G3-T12/T15/T20-INV, SMILE-G3-BAT-8.2P und SMILE-G3-BAT-3.8S sind nur für die Innenmontage geeignet.

Das Modell SMILE-G3-T12/T15/T20-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.

PV-Module mit einer hohen zu erdenden Leistung dürfen nur dann verwendet werden, wenn ihre Koppelkapazität 1,0 µF nicht überschreitet.

Dieses Produkt ist nicht mit einem integrierten Transformator ausgestattet und hat somit keine galvanische Trennung.

Es darf nicht in Verbindung mit PV-Modulen betrieben werden, deren Ausgänge geerdet sind; andernfalls könnte es zerstört werden. Es kann jedoch mit PV-Modulen betrieben werden, deren Rahmen geerdet ist.

Alle Bestandteile müssen auf eine Weise und in einer Umgebung verwendet werden, die den Anforderungen dieses Handbuchs und allen einschlägigen lokalen Normen und Richtlinien entsprechen. Jede andere Art des Betriebs kann zu Personen- oder Sachschäden führen.

Änderungen am Produkt wie etwa in Form von Änderungen oder Modifikationen sind nur mit ausdrücklicher schriftlicher Genehmigung von AlphaESS zulässig. Nicht von AlphaESS genehmigte Änderungen werden dazu führen, dass die Produktgarantie(n) erlischt bzw. erlöschen. AlphaESS wird keinerlei Haftung für Schäden übernehmen, die durch solche Änderungen entstehen. Jede andere Art der Verwendung des Produkts als die im Abschnitt „Bestimmungsgemäße Verwendung“ beschriebene gilt nicht als angemessene Verwendung.

Die beiliegende Dokumentation ist ein integraler Bestandteil des Produkts. Bitte bewahren Sie sie an einem leicht zugänglichen Ort auf, um sie später konsultieren zu können, und befolgen Sie alle in ihnen enthaltenen Anweisungen.

Das Typenschild muss dauerhaft am Produkt angebracht bleiben.

2.2. Sicherheitshinweise für die Batterie

2.2.1. Allgemeine Sicherheitsvorkehrungen

- (1) Bitte lesen Sie sich das Installationshandbuch vollständig durch, bevor Sie Komponenten des Produkts SMILE-G3 installieren. Wenn parallel zu SMILE-G3 eine zusätzliche Hardware installiert wird (wie z. B. ein Backup-Gerät oder ein separates AC-gekoppeltes PV-Modul), lesen Sie sich bitte das Installationshandbuch für jede Komponente/jedes System durch, bevor Sie mit der Installation der Hardware beginnen. Die Installation einer Hardware-Komponente kann Gefahren für die Installation einer anderen Hardware-Komponente mit sich bringen. Lesen Sie sich deshalb unbedingt alle Handbücher durch, um zu verstehen, wie die kombinierten Systeme interagieren und welche Auswirkungen die Kombination auf die Sicherheit des gesamten Systems hat.
- (2) Überspannung oder falsche Verkabelung können die Batterie beschädigen und zu einer Verpuffung führen, was äußerst gefährlich sein kann.
- (3) Alle Arten von Batterieschäden können zum Austreten von Elektrolyten oder brennbaren Gasen führen.
- (4) Die Batterie kann nicht vom Benutzer selbst gewartet werden, weil das Gerät unter hoher Spannung steht.
- (5) Bitte studieren Sie das Etikett mit Warnsymbolen und Vorsichtsmaßnahmen auf der rechten Seite der Batterie.
- (6) Schließen Sie AC-Leiter oder PV-Leiter nicht direkt an die Batterie, sondern nur an den Wechselrichter an.
- (7) Laden oder entladen Sie eine beschädigte Batterie nicht.
- (8) Beschädigen Sie die Batterie nicht durch Fallenlassen, Verformen, Anstoßen, Einschneiden oder Eindringen mit einem scharfen Gegenstand. Beschädigen der Batterie kann zum Austreten von Elektrolyten oder zu einem Brand führen.
- (9) Setzen Sie die Batterie keiner offenen Flamme aus.

2.2.2. Maßnahmen im Notfall

Durch die spezielle Bauweise der Batterie wird verhindert, dass durch Fehlfunktionen gefährliche Situationen entstehen.

Sollte der Benutzer mit Elektrolyten oder anderen Materialien im Innenraum der Batteriezellen in Kontakt gekommen sein, sollten folgende Maßnahmen je nach Art des Kontakts ergriffen werden:

- (1) Einatmen: Den kontaminierten Bereich sofort verlassen und einen Arzt aufsuchen.
- (2) Augenverletzungen: Die Augen 15 Minuten lang mit fließendem Wasser ausspülen und einen Arzt aufsuchen.
- (3) Hautverletzungen: Die betroffene Stelle gründlich mit Seife unter fließendem Wasser abwaschen und einen Arzt aufsuchen.
- (4) Verschlucken: Erbrechen hervorrufen und einen Arzt aufsuchen.

Wenn am Ort der Installation der Batterie ein Feuer ausbricht, ergreifen Sie bitte folgende Maßnahmen:

A. Methoden der Brandlöschung

- (1) Während des normalen Betriebs ist keine Atemschutzmaske erforderlich.
- (2) Verwenden Sie bei Batteriebränden einen FM-200- oder CO₂-Feuerlöscher.
- (3) Im Fall eines Brandes auf dem Gelände, bei dem das Feuer die Batterie noch nicht erreicht hat, verwenden Sie, wenn dies gefahrlos möglich ist, einen ABC-Feuerlöscher, und verhindern Sie, dass das Feuer die Batterie erreicht.

B. Anweisungen zur Brandbekämpfung

- (1) Wenn es beim Laden der Batterie zu einem Brand kommen sollte, schalten Sie, wenn dies gefahrlos möglich ist, den Batterieschutzschalter aus, um die Stromversorgung der Batterie zu unterbrechen.
- (2) Wenn die Batterie noch nicht brennt, löschen Sie das Feuer, bevor sie Feuer fängt.
- (3) Wenn die Batterie brennt, versuchen Sie nicht, sie zu löschen, sondern evakuieren Sie sofort alle in der Nähe befindlichen Personen.



Wenn Batterien über 150 °C erhitzt werden, können sie explodieren. Beim Brand von Batterien treten giftige Gase aus. Deshalb dürfen Sie sich ihnen nicht nähern.

C. Effektive Möglichkeiten des Umgangs mit Unfällen

- (1) An Land: Bringen Sie die beschädigte Batterie an einen entlegenen Ort und rufen Sie die örtliche Feuerwehr oder den Servicetechniker zu Hilfe.
- (2) Im Wasser: Gehen Sie nicht ins Wasser und berühren Sie nichts, wenn sich Teile der Batterie, des Wechselrichters oder der Verkabelung unter Wasser befinden.
- (3) Verwenden Sie die ins Wasser getauchte Batterie nicht mehr und wenden Sie sich an einen Servicetechniker, der von AlphaESS oder für die Wartung der Batterie zugelassen wurde.

2.3. Wichtige Sicherheitsanweisungen

Tab. 2-1. Wichtige Sicherheitsanweisungen



Lebensgefahr durch Stromschlag beim Berühren spannungsführender Bauteile oder DC-Leiter

Die an eine Batterie oder ein PV-Modul angeschlossenen Gleichstromkabel können unter Spannung stehen. Das Berühren spannungsführender Gleichstromkabel kann zu schweren Verletzungen bis hin zum Tod durch Stromschlag führen. Um diese Gefahr auszuschließen:

- Trennen Sie vor jeglichen Arbeiten am Gerät sowohl Wechselrichter als auch Batterie von allen Spannungsquellen und sorgen Sie dafür, dass sie nicht wieder mit ihnen verbunden werden können.
- Berühren Sie keine nicht-isolierten Teile oder Kabel.
- Trennen Sie die DC-Stecker nicht unter Last.
- Tragen Sie bei allen Arbeiten am Produkt eine geeignete persönliche Schutzausrüstung.
- Beachten Sie alle in diesem Dokument enthaltenen Sicherheitshinweise.

 Gefahr

Lebensgefahr durch Stromschlag beim Berühren spannungsführender Anlagenteile im Backup-Betrieb

Selbst wenn der Netzschutzschalter und der PV-Schalter des Wechselrichters ausgeschaltet sind, können Teile der Anlage aufgrund des Backup-Modus weiterhin unter Spannung stehen, wenn die Batterie eingeschaltet ist. Um diese Gefahr auszuschließen:

- Trennen Sie den Wechselrichter, bevor Sie Arbeiten an ihm ausführen, wie in diesem Dokument beschrieben von allen Spannungsquellen.

 Gefahr

Lebensgefahr durch Stromschlag beim Berühren spannungsführender Bauteile oder DC-Leiter bei Arbeiten an der Batterie

Die an die Batterie angeschlossenen Gleichstromkabel können unter Spannung stehen. Das Berühren spannungsführender Gleichstromkabel kann zu schweren Verletzungen bis hin zum Tod durch Stromschlag führen. Um diese Gefahr auszuschließen:

- Trennen Sie, bevor Sie Arbeiten an der Batterie durchführen, den Wechselrichter wie in diesem Dokument beschrieben von allen Spannungsquellen.

 Gefahr

Lebensgefahr durch Stromschlag beim Berühren spannungsführender Bauteile bei geöffneter Wechselrichter- oder Batterieabdeckung

Während des Betriebs liegen an den spannungsführenden Bauteilen und Leitungen in der Anlage hohe Spannungen an. Das Berühren spannungsführender Teile und Leitungen kann zu erheblichen Verletzungen bis hin zum Tod durch Stromschlag führen. Um diese Gefahr auszuschließen:

- Öffnen Sie nicht die Systemabdeckung.

 Gefahr

Lebensgefahr durch Stromschlag beim Berühren spannungsführender Bauteile während eines Erdschlusses

Bei einem Erdschluss können Teile des Energiespeichersystems weiterhin unter Spannung stehen. Das Berühren spannungsführender Teile und Leitungen kann zu erheblichen Verletzungen bis hin zum Tod durch Stromschlag führen. Um diese Gefahr auszuschließen:

- Trennen Sie das Produkt von allen Spannungsquellen und stellen Sie sicher, dass es nicht wieder angeschlossen werden kann, bevor Sie Arbeiten am Gerät durchführen.
- Berühren Sie die Kabel der PV-Anlage nur an der Isolierung.
- Berühren Sie keine Teile des Unterbaus oder Rahmens der PV-Anlage.
- Schließen Sie keine PV-Stränge mit Erdschlüssen an den Wechselrichter an.

 Gefahr

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

Das Berühren nicht geerdeter PV-Module oder PV-Anlagenrahmen kann zu erheblichen Verletzungen bis hin zum Tod durch Stromschlag führen. Um diese Gefahr auszuschließen:

- Verbinden und erden Sie den Rahmen der PV-Module, den Montagerahmen der PV-Anlage sowie die elektrisch leitenden Flächen, um eine kontinuierliche Leitung sicherzustellen.
- Befolgen Sie die geltenden örtlichen Vorschriften.

 Gefahr

Lebensgefahr durch gefährliche Spannungen an der Batterie

Am Anschluss des Batteriestromkabels liegt eine gefährliche Spannung an. Das Berühren des Anschlusses des Batteriestromkabels kann zu einem tödlichen Stromschlag führen. Um diese Gefahr auszuschließen:

- Öffnen Sie nicht die Batterieabdeckung.
- Lassen Sie so lange die Schutzkappen auf den Anschlüssen zur Stromversorgung der Batterie, bis die Wechselrichter kabel an die Batterie angeschlossen sind.

- Trennen Sie die Anlage vor Arbeiten am Wechselrichter oder an der Batterie von allen Spannungsquellen und sorgen Sie dafür, dass sie nicht wieder verbunden werden kann.

 Warnung

Verätzungsgefahr durch Austreten von Elektrolyten oder giftigen Gasen

Im Normalbetrieb würden keine Elektrolyte aus der Batterie austreten und auch keine giftigen Gase entstehen. Bei einer Beschädigung oder einem Defekt der Batterie kann es jedoch trotz sorgfältiger Konstruktion zum Austreten von Elektrolyten oder zur Bildung giftiger Gase kommen. Um diese Gefahr auszuschließen:

- Bewahren Sie die Batterie an einem kühlen und trockenen Ort auf.
- 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.
- Setzen Sie die Batterie nur auf ihrer Rückseite oder ihrem Sockel ab.
- Öffnen Sie die Batterie nicht.
- Installieren oder betreiben Sie die Batterie nicht in Bereichen, in denen es zu Explosionen kommen kann oder in denen eine hohe Luftfeuchtigkeit herrscht.
- Bauen Sie die Batterie nicht ein und betreiben Sie sie nicht, wenn (z. B. durch ein beschädigtes Gehäuse) Feuchtigkeit in sie eingedrungen ist.
- Sollten Sie mit Elektrolyten in Kontakt gekommen sein, spülen Sie die betroffenen Stellen sofort mit Wasser ab und suchen Sie unverzüglich einen Arzt auf.

 Warnung

Lebensgefahr durch Verbrennungen durch Lichtbögen aufgrund von Kurzschlussströmen

Durch Kurzschlussströme in der Batterie kann es zur Hitzeentwicklung und zur Entstehung von Lichtbögen kommen. Dies kann zu tödlichen Verletzungen durch Verbrennungen führen. Um diese Gefahr auszuschließen:

- Trennen Sie die Batterie von allen Spannungsquellen, bevor Sie Arbeiten an ihr durchführen.
- Befolgen Sie alle in diesem Dokument enthaltenen Sicherheitshinweise.

 Achtung

Verbrennungsgefahr durch die heiße Oberfläche des Wechselrichters

Die Oberfläche des Wechselrichters kann während des Betriebs extrem heiß werden und bei Berührung Verbrennungen hervorrufen. Um diese Gefahr auszuschließen:

- Bringen Sie den Wechselrichter so an, dass er nicht versehentlich berührt werden kann.
- Berühren Sie keine heißen Oberflächen.
- Warten Sie nach dem Ausschalten des Geräts 30 Minuten, bis die Oberflächen abgekühlt sind.
- Beachten Sie die Sicherheitshinweise am Wechselrichter.
- Berühren Sie während des Betriebs keine anderen Teile als das Anzeigefeld des Wechselrichters.

 Achtung

Verletzungsgefahr durch das Eigengewicht des Wechselrichters und der Batterie

Es kann zu Verletzungen kommen, wenn das Produkt beim Transport oder bei der Montage falsch angehoben oder fallengelassen wird. Um diese Gefahr auszuschließen:

- Lassen Sie beim Transport und Anheben des Produkts Vorsicht walten und berücksichtigen Sie das Eigengewicht des Produkts. Benutzen Sie nach Möglichkeit Hebe- und Transporthilfsmittel wie z. B. Hebevorrichtungen.
- Tragen Sie bei allen Arbeiten am Produkt eine geeignete persönliche Schutzausrüstung.

 Hinweis

- Beschädigung des Wechselrichters und der Batterie durch elektrostatische Entladung
- Beim Berühren elektronischer Bauteile kann es zu einer elektrostatischen Entladung kommen, die den Wechselrichter und die Batterie beschädigen oder zerstören kann. Um diese Gefahr auszuschließen:
- Erden Sie sich, bevor Sie irgendein Bauteil berühren.

 Hinweis

- Schäden durch Reinigungsmittel oder unsachgemäße Reinigung
- Der Gebrauch von Reinigungsmitteln kann zu Schäden am Produkt und seinen Komponenten führen. Um diese Gefahr auszuschließen:
- Reinigen Sie das Produkt und all seine Bestandteile nur mit einem Tuch, das mit klarem Wasser angefeuchtet wurde.
- Reinigen Sie das Gerät niemals mit einem Wasserstrahl aus einem Schlauch oder einer Wasserdüse.

2.4. Symbole auf den Typenschildern

Auf dem Wechselrichter und den Batterien sind Typenschilder mit verschiedenen Symbolen angebracht. Die Bedeutungen dieser Symbole werden auf den folgenden Seiten vorgestellt.

In der Tab. 2-2 sind die Symbole auf dem Typenschild des Wechselrichters und in der Tab. 2-3 die Symbole auf dem Typenschild des Batteriemoduls dargestellt und erläutert.

Tab. 2-2. Symbole auf dem Typenschild des Wechselrichters

Symbol	Bedeutung
	Achtung Gefahrenzone! Dieses Symbol weist darauf hin, dass das Produkt zusätzlich geerdet werden muss, wenn am Installationsort eine zusätzliche Erdung oder ein Potenzialausgleich erforderlich ist.
	Achtung elektrische Spannung! Das Produkt steht beim Betrieb unter einer hohen elektrischen Spannung!
	Achtung heiße Oberfläche! Der Wechselrichter kann während des Betriebs heiß werden!
	Lebensgefahr durch hohe elektrische Spannungen im Wechselrichter; Wartezeit von 5 Minuten einhalten! An den spannungsführenden Bauteilen des Wechselrichters liegen hohe Spannungen an, die tödliche Stromschläge verursachen können. Trennen Sie den Wechselrichter, bevor Sie an ihm arbeiten, von allen Spannungsquellen, so wie es in diesem Dokument beschrieben ist.
	WEEE-Kennzeichnung; gesondert entsorgen Entsorgen Sie das Produkt nicht im Hausmüll, sondern gemäß den am Installationsort geltenden Vorschriften zur Entsorgung von Elektroschrott.
	Lesen Sie die Produktdokumentation.
	CE-Kennzeichnung Das Produkt entspricht den Anforderungen der dafür geltenden EU-Richtlinien.
	Zertifizierte Sicherheit. Das Produkt ist TÜV-geprüft und entspricht den Anforderungen des EU-Geräte- und Produktsicherheitsgesetzes.
	RCM (Zeichen für die Einhaltung gesetzlicher Vorschriften) Das Produkt entspricht den Anforderungen der dafür geltenden australischen Normen.
	UKCA-Kennzeichnung Das Produkt entspricht den Vorschriften der dafür geltenden Gesetze von England, Wales und Schottland.

Tab. 2-3. Symbole auf dem Typenschild des Batteriemoduls.

Symbol	Bedeutung
	Achtung Gefahrenzone! Dieses Symbol weist darauf hin, dass die Batterie zusätzlich geerdet werden muss, wenn am Installationsort eine zusätzliche Erdung oder ein Potenzialausgleich erforderlich ist.
	Achtung elektrische Spannung! Das Produkt steht beim Betrieb unter einer hohen elektrischen Spannung!
	Ätzend; verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden!
	Explosiv; Explosionsgefahr!
	Gefahr des Auslaufens von Elektrolyten! Die Elektrolyte können entzündbar sein!
	Lesen Sie die Produktdokumentation.
	Siehe Bedienungsanleitung. Lesen Sie die Produktdokumentation.
	Augenschutz verwenden! Tragen Sie bei allen Arbeiten an diesem Gerät einen Augenschutz!
	Feuer, offene Flammen und Rauchen sind verboten!
	Nicht nähern! Nähern Sie sich dem Produkt nicht, wenn es nicht unbedingt nötig ist.
	Nicht kurzschließen! Schließen Sie die Batterie nicht kurz! Ein elektrischer Kurzschluss von Batterien kann lebensgefährlich sein. Das Berühren von kurzgeschlossenen Anschlüssen von Batterien kann zu schweren

	Verletzungen bis hin zum Tod durch Stromschlag und enorme Energiefreisetzung führen.
	WEEE-Kennzeichnung; gesondert entsorgen Entsorgen Sie die Batterien nicht im Hausmüll, sondern gemäß den am Installationsort geltenden Vorschriften zur Entsorgung von Elektroschrott.
	CE-Kennzeichnung Das Produkt entspricht den Anforderungen der dafür geltenden EU-Richtlinien.
	RCM (Zeichen für die Einhaltung gesetzlicher Vorschriften) Das Produkt entspricht den Anforderungen der dafür geltenden australischen Normen.
	UKCA-Kennzeichnung Das Produkt entspricht den Vorschriften der dafür geltenden Gesetze von England, Wales und Schottland.
UN38.3	Kennzeichnung für den Transport von Gefahrgut Das Produkt erfüllt die Anforderungen für die Zertifizierungen nach UN38.3.

3. Einführung in das Produkt und seine Anwendungsfälle

SMILE-G3-T20



Abb. 3-1. Namenskonvention der Produkte von Alpha ESS

3.1. Namenskonvention

Tab. 3-1. Namenskonvention und Bedeutungen

Position im Namen	Namensteil	Bedeutung
1	SMILE	Energiespeichersystem für Privathaushalte
2	G3	Dritte Generation der Reihe „SMILE“
3	T12	12 -kW-Wechselrichter mit Solaranschlüssen – Dreiphasiges hybrides Energiespeichersystem
	T15	15 -kW-Wechselrichter mit Solaranschlüssen – Dreiphasiges hybrides Energiespeichersystem
	T20	20 -kW-Wechselrichter mit Solaranschlüssen – Dreiphasiges hybrides Energiespeichersystem

Tab. 3-2. Zusammenfassung der Bezeichnungen in diesem Dokument

Vollständige Bezeichnung	Bedeutung in diesem Dokument
SMILE-G3-T12-INV SMILE-G3-T15-INV SMILE-G3-T20-INV	Wechselrichter der Energiespeicheranlage
SMILE-G3-BAT-8.2P	Batterie für Parallelschaltung
SMILE-G3-BAT-3.8S	Batterie für Serienschaltung
SMILE-G3-T12 SMILE-G3-T15 SMILE-G3-T20	System/Energiespeichersystem Energiespeicheranlage/BESS

3.2. Einführung in das System

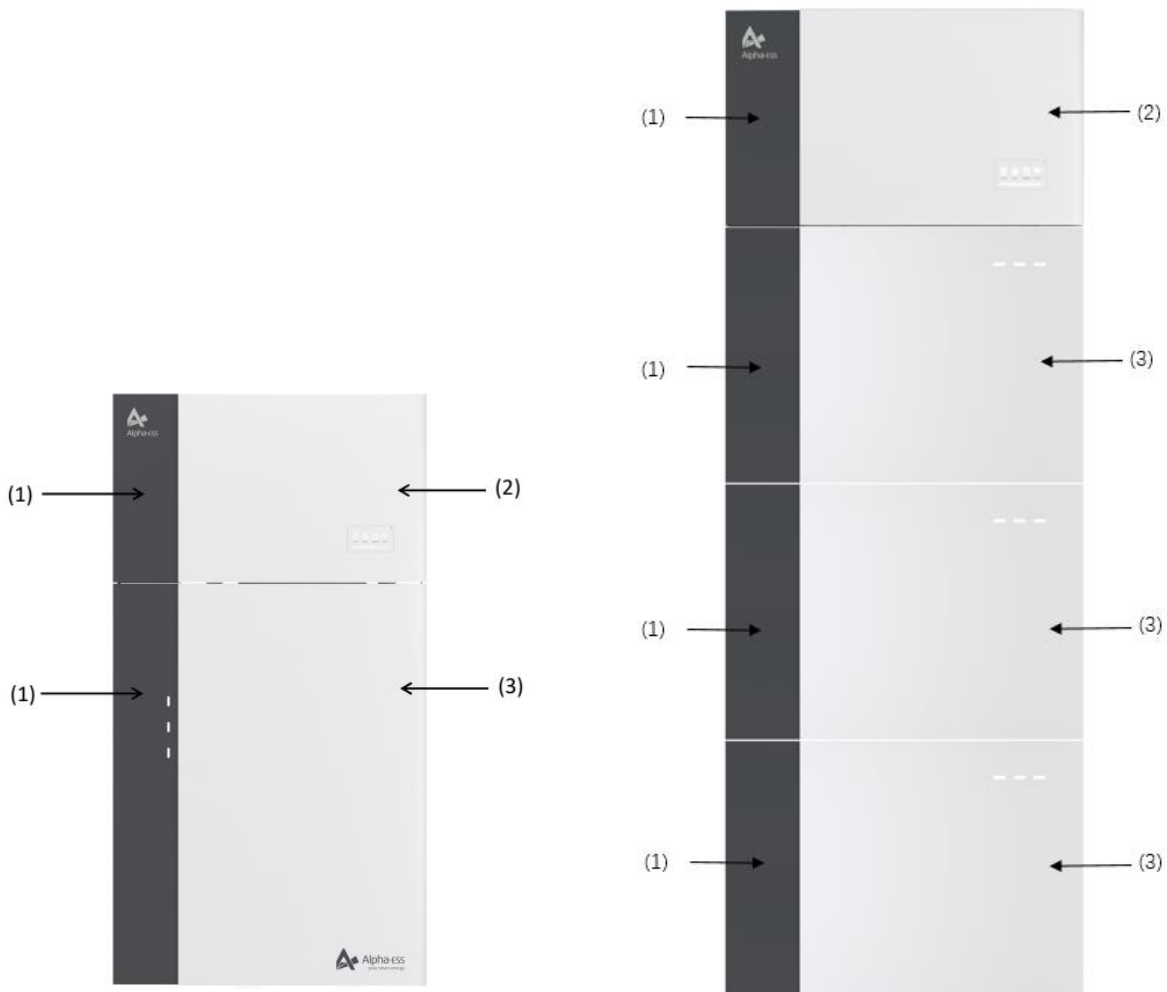


Abb. 3-2. Darstellung der Energiespeichersysteme SMILE-G3
(links: mit Batterie SMILE-G3-BAT-8.2P; rechts: mit Batterie SMILE-G3-BAT-3.8S)

Tab. 3-3. Bauteile der Energiespeichersysteme SMILE-G3

Nr.	Bezeichnung der Bauteile	Anmerkung
1	Kabelabdeckung	Abdeckungen für den linken Verdrahtungsbereich (Es gibt zwei Arten von Abdeckungen: eine für die Verdrahtung der Batteriemodule und eine für die Wechselrichterverbindungen.)
2	Wechselrichter	SMILE-G3-T12-INV SMILE-G3-T15-INV SMILE-G3-T20-INV
3	Batterie	SMILE-G3-BAT-8.2P SMILE-G3-BAT-3.8S

3.3. Beschreibung des Produkts

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

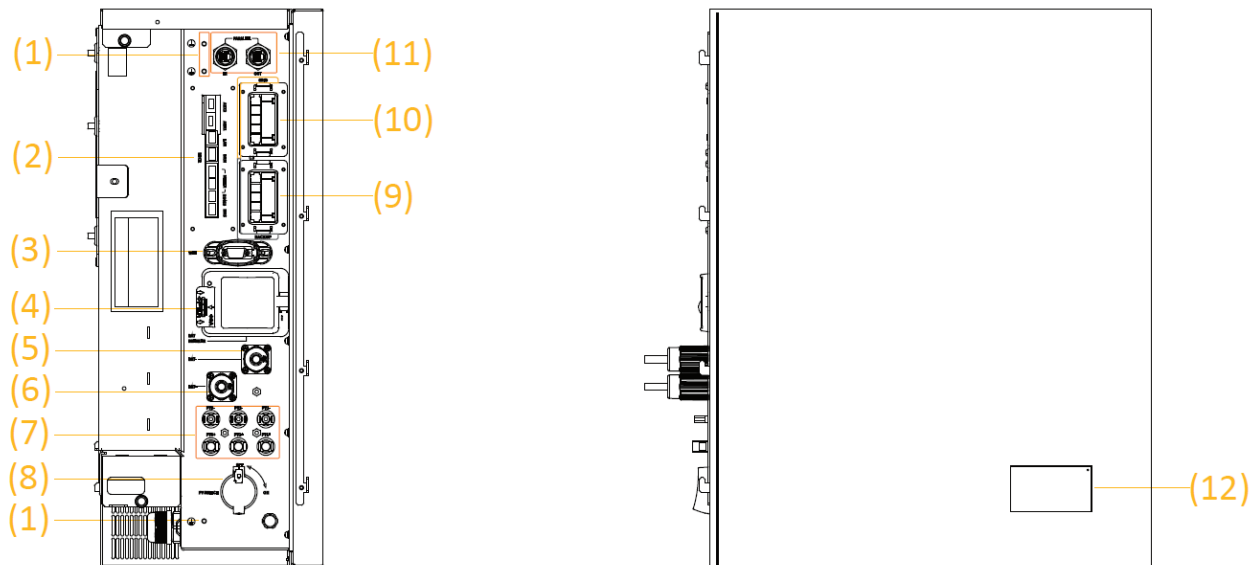


Abb. 3-3. Darstellung des Wechselrichters von SMILE-G3

Tab. 3-4. Bauteile und Anschlüsse des Wechselrichters

Nummer in Abb. 3.3	Bauteil
1	Erdungspunkt
2	Kommunikationsanschlüsse (BMS, RS485, Stromzähler, DRM**&RRCR, LAN, AUX), siehe Kapitel 6.6
3	Anschluss für den Wifi-Dongle
4	Batterie-Schutzschalter*
5	Minus-Batterieanschluss
6	Plus-Batterieanschluss
7	Plus- und Minus-PV-Anschlüsse, PV1/PV2/PV3
8	PV-Schalter*
9	Backup-Anschluss
10	Netzanschluss (Wechselstromversorgung)
11	Parallele Kommunikationsanschlüsse (Reserve)
12	LED-Anzeige

*Bei der Lieferung sind der Batterie-Schutzschalter und der PV-Schalter des Wechselrichters ausgeschaltet.

** In Deutschland das DRM gilt für den Rundsteuerempfänger über den FRE Adapter.

3.3.2. Einführung in die LED-Anzeigen des Wechselrichters

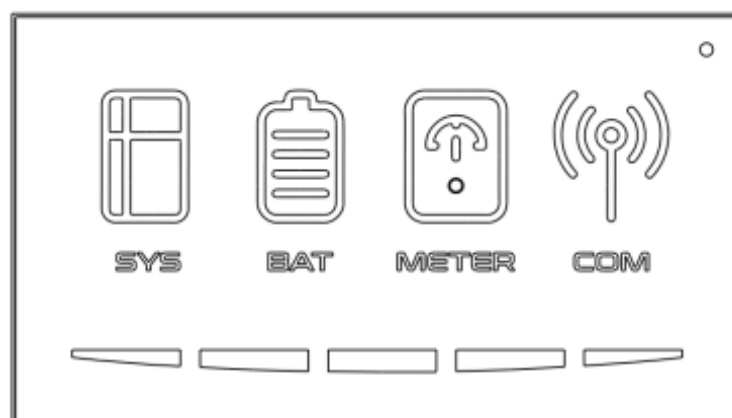


Abb. 3-4. Darstellung der LED-Anzeigen am Wechselrichter

Diese LED-Anzeigen geben Auskunft über den Betriebszustand des Energiespeichersystems.

Tab. 3-5. Zustände und Bedeutungen der vier LED-Anzeigen am Wechselrichter

Zustand	Beschreibung	Zustand	Beschreibung
	Weißes Licht Das System funktioniert normal.		Weißes Licht Alle Batterien funktionieren normal.
	Rotes Licht Das System ist fehlerhaft.		Kein Licht Mindestens eine Batterie ist fehlerhaft.
	Weißes Licht Die Kommunikation mit dem Stromzähler funktioniert normal.		Weißes Licht Das System ist mit dem Server verbunden.
	Kein Licht Die Kommunikation mit dem Stromzähler ist unterbrochen.		Kein Licht Die Verbindung mit dem Server ist getrennt.

Die unten abgebildeten Zustände der LED-Anzeigen geben Auskunft über den **Ladezustand (SOC) der Batterien, die mit diesem Energiespeichersystem verbunden sind**. Die Bedeutungen der sechs Zustände sind in der folgenden Tabelle dargestellt.

Tab. 3-6. Bedeutungen der sechs Zustände der LED-Anzeigen am Wechselrichter

Nr.	Zustand der LED-Anzeigen am Wechselrichter	Ladezustand des Energiespeichersystems*
1		$SOC < 5 \%$
2		$5 \% \leq SOC < 20 \%$
3		$20 \% \leq SOC < 40 \%$
4		$40 \% \leq SOC < 60 \%$
5		$60 \% \leq SOC < 80 \%$
6		$80 \% \leq SOC \leq 100 \%$

*Bitte beachten Sie, dass die LED-Anzeigen nur einen ungefähren Wert des Ladezustands anzeigen und dass die Balken nur als Annäherungswert und nicht als feststehender Wert betrachtet werden sollten.

3.3.3. Einführung in die LED-Anzeigen der Batterie

Während des Normalbetriebs der Batterie geben drei LED-Anzeigen Auskunft über den Ladezustand (SOC) der Batterie, indem sie weiß leuchten, ausgehen oder blinken (0,5 Sek. an, 1,5 Sek. aus).

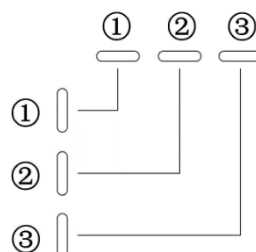


Abbildung 3-5. LED-Anzeigen an der Batterie

Tab. 3-7. Die drei Zustände der LED-Anzeigen an der Batterie

Nr.	Zustand der LED-Anzeigen an der Batterie	Beschreibung
1		Das Licht leuchtet nicht.
2		Das weiße Licht blinkt (0,5 Sekunden an, 1,5 Sekunden aus).
3		Das weiße Licht leuchtet dauerhaft.

Tab. 3-8. Zustände und SOC-Bedeutungen der drei LED-Anzeigen an der Batterie

Nr.	Zustand der drei LED-Anzeigen an der Batterie	Ladezustand (SOC) der Batterie
1	  	$\text{SOC} \leq 10 \%$
2	  	$10 \% < \text{SOC} \leq 30 \%$
3	  	$30 \% < \text{SOC} \leq 50 \%$
4	  	$50 \% < \text{SOC} \leq 60 \%$
5	  	$60 \% < \text{SOC} \leq 90 \%$
6	  	$90 \% < \text{SOC} \leq 100 \%$

Tab. 3-9. Zustände und ihre Bedeutungen für den Betriebszustand der Batterie

Nr.	Zustand der drei LED-Anzeigen an der Batterie	Betriebszustand der Batterie
1	Alle LEDs blinken weiß (0,5 Sek. an und 0,5 Sek. aus).	Standby-Modus
2	LEDs leuchten oder blinken weiß (0,5 Sek. an und 1,5 Sek. aus).	Normalbetrieb
3	LEDs leuchten oder blinken gelb (0,5 Sek. an und 0,5 Sek. aus)	Schutzbetrieb

4	LEDs leuchten oder blinken gelb (0,5 Sek. an und 0,5 Sek. aus)	Fehler (Bitte sehen Sie Fehlerhebung)
5	Alle LEDs sind aus.	Herunterfahren

3.3.4. Einführung in die Batterie SMILE-G3-BAT-8.2P

In der Abb. 3-6 ist die Batterie SMILE-G3-BAT-8.2P schematisch dargestellt. Die Abmessungen sind in mm angegeben.

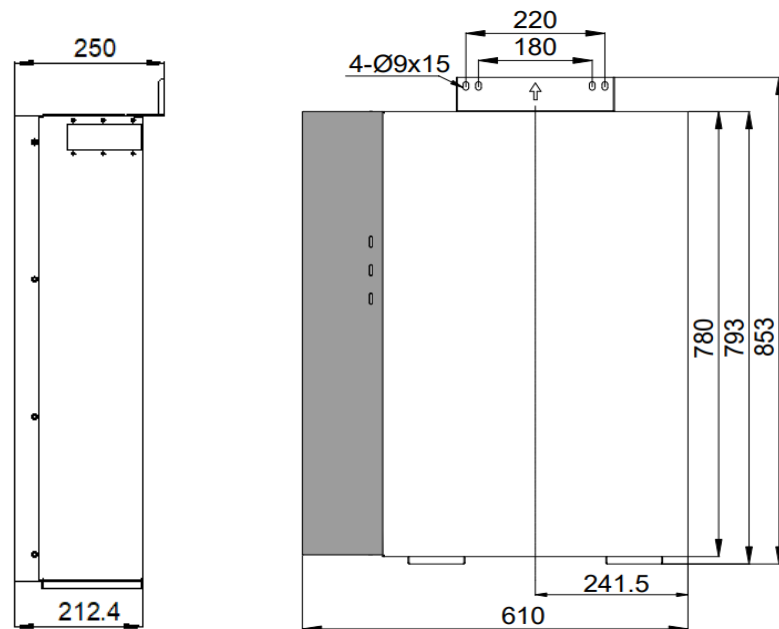


Abb. 3-6. Darstellung der Ansichten und Abmessungen von SMILE-G3-BAT-8,2P
(links: Seitenansicht; rechts: Vorderansicht)

In Abb. 3-7 und Tab. 3-10 sind die Bauteile und Anschlüsse der Batterie SMILE-G3-BAT-8.2P dargestellt.

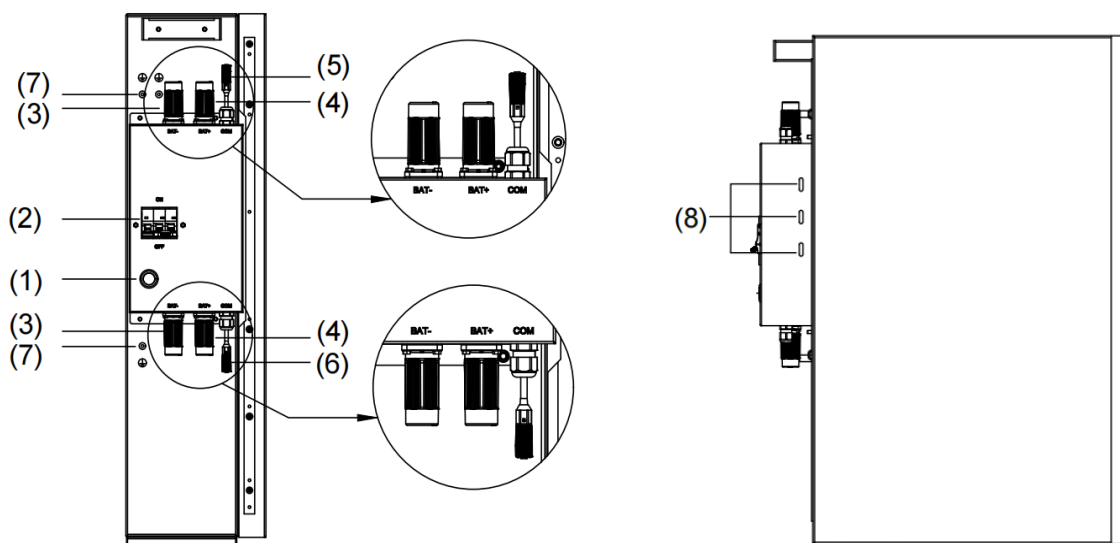


Abb. 3-7. Übersicht über das Anschlussfeld der Batterie SMILE-G3-BAT-8,2P

(links: Seitenansicht; rechts: Vorderansicht)

Tab.3-10. Beschreibung der Bauteile und Anschlüsse von SMILE-G3-BAT-8,2P

Position	Beschreibung
1	Batterie-Netztaste (POWER-Taste)
2	Batterie-Schutzschalter
3	Minus-Kabelanschluss der Batterie
4	Plus-Kabelanschluss der Batterie
5	BMS COM1
6	BMS COM2 (mit Abschlusswiderstand)
7	Erdungspunkt
8	LED-Anzeigen der Batterie

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

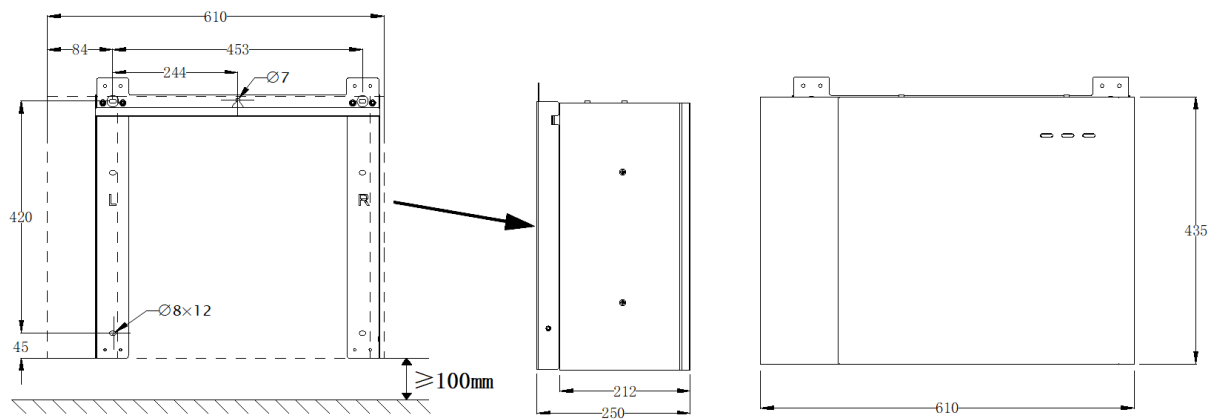


Abb. 3-8. Installationsanforderungen für die Batterie SMILE-G3-BAT-3.8S (links) und Darstellung ihrer Ansichten (Mitte: Seitenansicht; rechts: Vorderansicht)

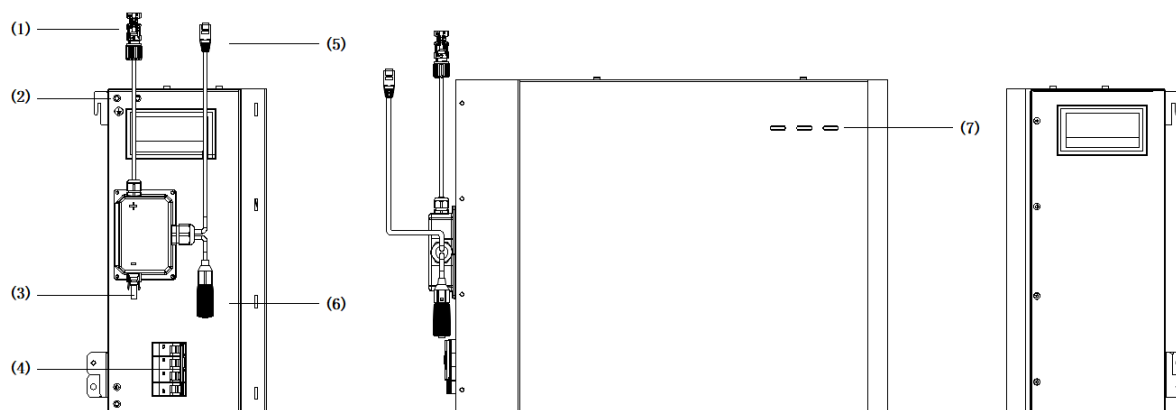


Abb. 3-9. Übersicht über das Anschlussfeld der Batterie SMILE-G3-BAT-3.8S (links und rechts: Seitenansicht; Mitte: Vorderansicht)

Tab. 3-11. Beschreibung der Bauteile und Anschlüsse von SMILE-G3-BAT-3.8S

Position	Beschreibung
1	Plus-Kabelanschluss der Batterie
2	Erdungspunkt
3	Minus-Kabelanschluss der Batterie
4	Batterie-Schutzschalter
5	BMS COM1
6	BMS COM2 (mit Abschlusswiderstand)
7	LED-Anzeigen der Batterie

3.4. Betriebsmodi und Anwendungsfälle

Das Dreiphasensystem SMILE-G3 besteht aus dem Wechselrichter SMILE-G3-T12/T15/T20-INV und der Batterie SMILE-G3-BAT-8.2P oder SMILE-G3-BAT-3.8S. Es kann als DC-gekoppeltes Speichersystem (hauptsächlich bei Neuinstallationen), AC-gekoppeltes Speichersystem (meist bei Nachrüstungen), hybrid-gekoppeltes Speichersystem (ebenfalls bei Nachrüstungen mit zusätzlicher Möglichkeit, die PV-Leistung zu erhöhen) und als netzunabhängiges Speichersystem (in der Entwicklung) angeschlossen werden, wie die folgenden Diagramme veranschaulichen:

3.4.1. DC-gekoppeltes-Speichersystem

Der DC-gekoppeltes-Speichersystem ist die Methode des Energiespeichersystem-Anschlusses, die hauptsächlich bei der Neuinstallation verwendet wird. Bei dieser Anschlussmethode werden die PV-Module direkt mit dem Wechselrichter von SMILE-G3 verbunden. Der Anschlussplan für den DC-gekoppeltes-Speichersystem ist in Abb. 3-12 dargestellt.

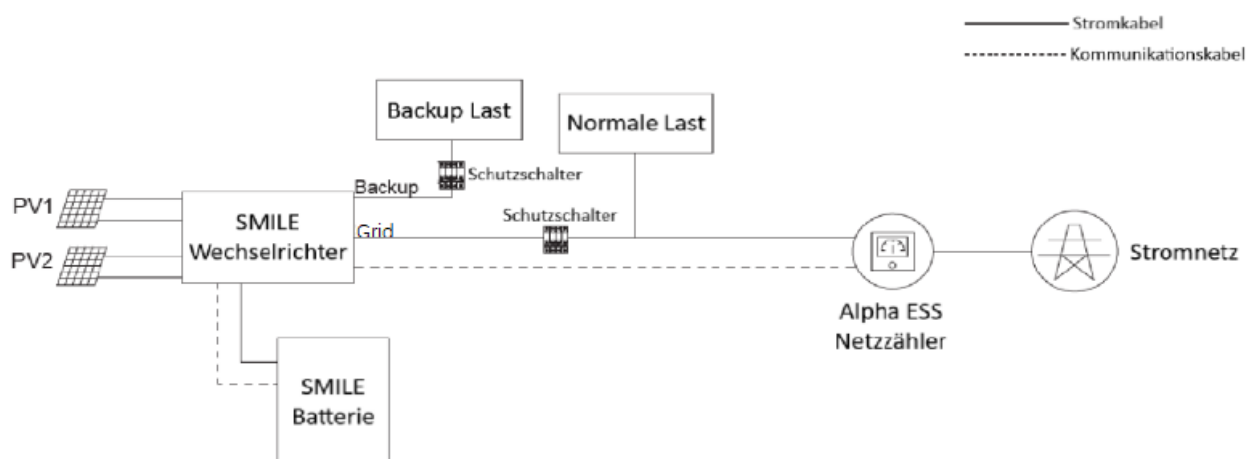


Abb. 3-12. Schematische Darstellung des angeschlossenen Systems im DC-Betrieb

3.4.2. AC-gekoppeltes Speichersystem

Der AC-gekoppeltes Speichersystem ist die Methode des Energiespeichersystem-Anschlusses, die hauptsächlich bei der Nachrüstung verwendet wird. Bei dieser Anschlussmethode gibt es neben dem Wechselrichter von SMILE-G3 noch einen weiteren Wechselrichter, den sogenannten PV-Wechselrichter, an den die PV-Module angeschlossen werden. Der Anschlussplan für den AC-gekoppeltes Speichersystem ist in Abb. 3-13 dargestellt.

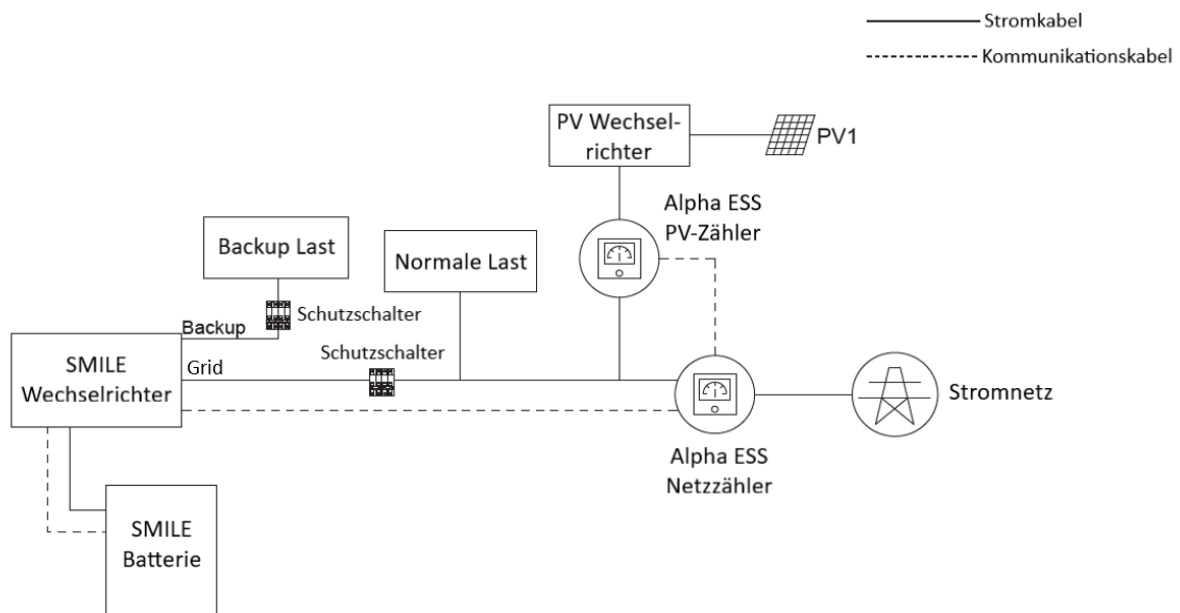


Abb. 3-13. Schematische Darstellung des angeschlossenen Systems im AC-Betrieb

3.4.3. Hybridbetrieb

Der Hybridbetrieb ist eine Methode des Energiespeichersystem-Anschlusses, die ebenfalls hauptsächlich bei Nachrüstungen verwendet wird, aber im Gegensatz zum reinen Wechselstrombetrieb den Anschluss weiterer PV-Module ermöglicht.

Beim Hybridbetrieb gibt es neben dem Wechselrichter von SMILE-G3 einen weiteren Wechselrichter, den sogenannten PV-Wechselrichter. Die PV-Module können sowohl an den Wechselrichter von SMILE-G3 als auch an den PV-Wechselrichter angeschlossen werden. Der Anschlussplan für den Hybridbetrieb ist in Abb. 3-14 dargestellt.

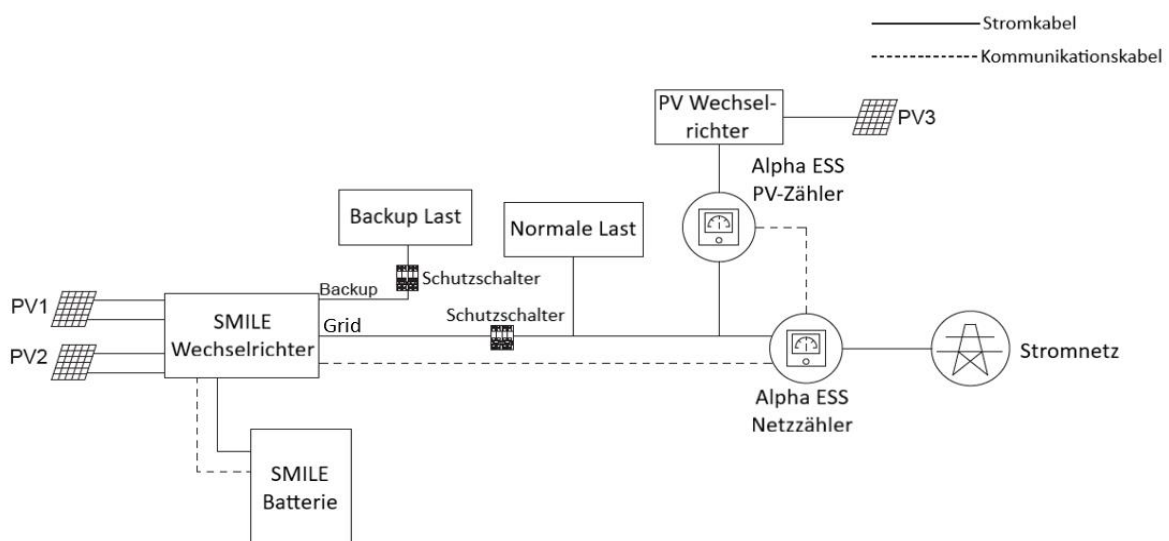


Abb. 3-14. Schematische Darstellung des angeschlossenen Systems im Hybridbetrieb

3.4.4. Netzunabhängiger Betrieb

Der netzunabhängige Betrieb ist eine Methode des Energiespeichersystem-Anschlusses, die sich derzeit noch in der Entwicklung befindet. Bei dieser Methode wird das System an eine andere Stromquelle als das Stromnetz angeschlossen. Dadurch wird das Energiespeichersystem vom Stromnetz unabhängig.

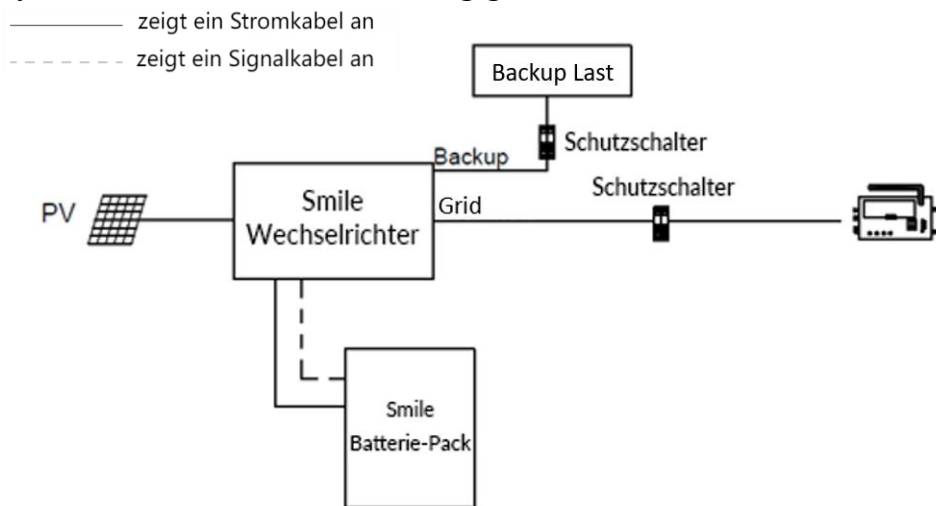


Abb. 3-15. Schematische Darstellung des angeschlossenen Systems im netzunabhängigen Betrieb

Achtung! In allen Fällen müssen normale Lasten und kritische Lasten durch Erdschlussschutzgeräte (z. B. RCDs, RCBOs des Typs A oder B) den entsprechenden Normen gemäß ausreichend geschützt werden.

Die Backup-/kritischen Lasten sollten die Nennleistung des Wechselrichters niemals, nicht einmal beim Netzbetrieb, überschreiten.

4. Lagerung und Transport

4.1. Lagerung

4.1.1. Lagerung des Wechselrichters

Wenn der Wechselrichter nicht sofort in Betrieb genommen wird, sollten folgende Anforderungen erfüllt werden:

- (1) Packen Sie den Wechselrichter nicht aus.
- (2) Halten Sie die Lagertemperatur im Bereich von $-40 - 60\text{ °C}$ und die relative Luftfeuchte der Lagerumgebung im Bereich von $5 - 95\%$.
- (3) Lagern Sie den Wechselrichter an einem sauberen und trockenen Ort und vor Staub und Wasserdampfkorrosion geschützt.
- (4) Es dürfen nicht mehr als vier Wechselrichter übereinander gestapelt werden. Um Personen- oder Geräteschäden auszuschließen, stapeln Sie die Wechselrichter vorsichtig, damit sie nicht umfallen.
- (5) Überprüfen Sie die Wechselrichter während der Lagerung regelmäßig und ersetzen Sie umgehend alle beschädigten Verpackungen.
- (6) Wechselrichter, die länger als 2 Jahre gelagert wurden, sollten vor der Inbetriebnahme inspiziert und geprüft werden.

4.1.2. Lagerung der Batterie

Wenn die Batterie nicht sofort in Betrieb genommen wird, sollten folgende Anforderungen erfüllt werden:

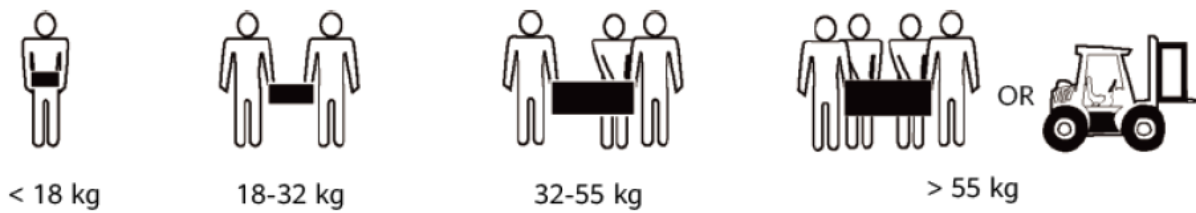
- (1) Lagern Sie die Batterien gemäß den Hinweisschildern auf dem Karton. Legen Sie die Batterien nicht verkehrt herum und lagern Sie sie nicht horizontal.
- (2) Stapeln Sie Batteriekartons nach den auf dem Außenkarton aufgedruckten Anweisungen.
- (3) Bewahren Sie die Batterien außerhalb der Reichweite von Kindern und Tieren auf.
- (4) Lagern Sie die Batterien an einem Ort mit minimalem Staub- und Schmutzvorkommen.
- (5) Behandeln Sie die Batterien vorsichtig, um Schäden auszuschließen.
- (6) Die Umgebung, in der die Batterien gelagert werden, muss folgende Anforderungen erfüllen:
 - a. Umgebungstemperatur: $-10 - 55\text{ °C}$, empfohlene Lagertemperatur: $15 - 30\text{ °C}$

- b. Relative Luftfeuchtigkeit: 15 – 85 %
 - c. Bewahren Sie die Batterien an einem trockenen, sauberen, gut belüfteten und staubfreien Ort auf.
 - d. Lagern Sie die Batterien in sicherer Entfernung von ätzenden organischen Lösungsmitteln und Gasen.
 - e. Setzen Sie die Batterien keiner direkten Sonneneinstrahlung aus.
 - f. Halten Sie die Batterien mindestens 2 Meter von Wärmequellen entfernt.
- (7) Die eingelagerten Batterien müssen von externen Geräten getrennt sein und ihre Anzeigen (falls vorhanden) sollten ausgeschaltet sein.
- (8) Zur Lagerung bestimmte Batterien sollten nach dem Prinzip „First In, First Out“, also in der zeitlichen Reihenfolge ihrer Einlagerung, ausgegeben werden.
- (9) Der Lagerhalter sollte monatlich Buch über die eingelagerten Batterien führen und der Planungsabteilung darüber Bericht erstatten. Batterien, die länger als 6 Monate gelagert wurden, sollten regelmäßig überprüft und aufgeladen werden.
- (10) Wenn eine Lithiumbatterie über einen längeren Zeitraum hinweg gelagert wird, kann es zu einem Leistungsverlust kommen. Wurde sie 12 Monate lang bei der empfohlenen Lagertemperatur gelagert, beträgt ihre irreversible Leistungsverlustquote zwischen 3 und 10%. Lagern Sie die Batterien möglichst nicht über einen längeren Zeitraum. Wenn sie dennoch länger als 6 Monate gelagert werden müssen, sollten sie auf 65 – 75 % ihrer Gesamtladekapazität aufgeladen werden.

4.2. Transport

Bitte befolgen Sie beim Transport folgende Richtlinien:

- (1) Verwenden Sie zum Transport möglichst die Originalverpackung. Sollte diese nicht verfügbar sein, legen Sie das Produkt in einen geeigneten Karton, der ausreichend Schutz bietet, und verschließen Sie den Karton.
- (2) Gehen Sie vorsichtig vor, wählen Sie eine für das Batteriegewicht geeignete Umschlagmethode und achten Sie auf die Sicherheit. Verwenden Sie möglichst mechanische Hilfsmittel, statt die Batterien per Hand anzuheben.



- (3) Lagern Sie die Verpackung während des Transports trocken und fern von möglichen Schadensquellen.
- (4) Sichern Sie das Produkt beim Transport, um zu verhindern, dass es herunterfällt oder durch Stöße beschädigt wird.

5. Montage

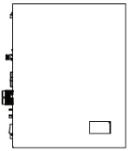
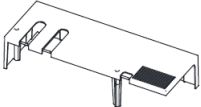
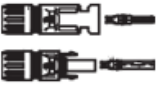
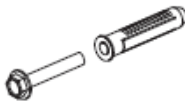
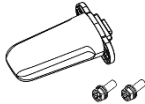
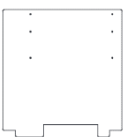
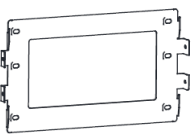
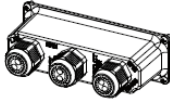
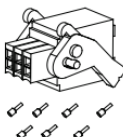
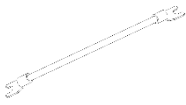
5.1. Kontrolle der Außenverpackung

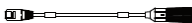
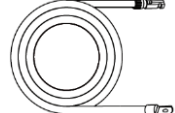
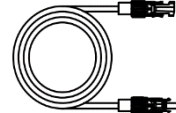
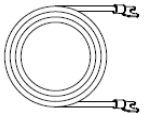
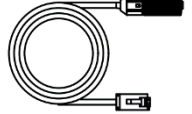
Überprüfen Sie vor dem Auspacken des Produkts die Außenverpackung auf Beschädigungen wie Löcher, Anzeichen mechanischer Beschädigung oder Wasserschäden. Wenn Sie Schäden entdecken sollten, packen Sie das Produkt nicht aus und wenden Sie sich schnellstmöglich an Ihren Händler.

5.2. Lieferumfang

Überprüfen Sie den Lieferumfang und kontrollieren Sie die einzelnen Bestandteile der Lieferung auf ihr Vorhandensein und ihre Unversehrtheit. Sollten Teile der Lieferung fehlen oder beschädigt sein, wenden Sie sich bitte an Ihren Händler.

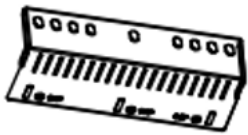
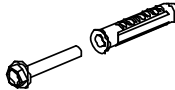
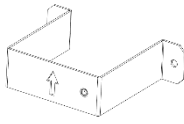
Die standardmäßig mit dem Wechselrichter mitgelieferten Komponenten sind in der folgenden Tabelle dargestellt.

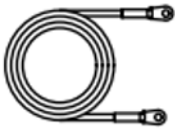
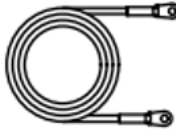
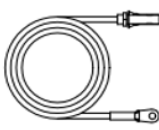
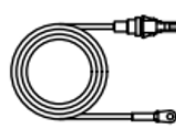
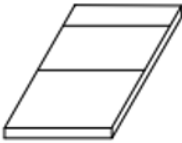
SMILE-G3 Dreiphasiger Wechselrichter				
				
SMILE - G3 - T12 / T15 / T20 (×1)	Schutzab- deckung oben (×1)	Schutzab- deckung rechts (×1)	Kabe- labdeckung (×1)	PV+ & PV- Verbinder (×3)
				
Netzanschluss (×1)	Backup- Anschluss (×1)	Schrauben M5*12 (×3)	Wandanker (×6)	Wi-Fi-Modul (×1)
				
Postionier- ungsplatte (×1)	Wandhalterung (×1)	COM-An- schluss- Ab- deckung (×1)	AUX-Klem- menblock (×2)	Erdungskabel zwischen INV und 1. Batterie (×1)

				
Batteriekommunikationskabel zwischen INV und Batterie der ersten Reihe (×1)	Hauptstromkabel der in Reihe geschalteten Batterie (Plus)(×1)	Hauptstromkabel der in Reihe geschalteten Batterie (Plus)* (×1)	Stromkabel zwischen zwei in Reihe geschalteten Batterien* (×1)	Erdungskabel zwischen zwei in Reihe geschalteten Batterien* (×1)
				
Kommunikationskabel zw. zwei in Reihe geschalteten Batterien* (×1)	Schnellinstallationsanleitung (×1)	Diagrammbroschüre für die Systemverkabelung (×1)		

* Optional, wird bei der Arbeit mit in Reihe geschalteten Batterien verwendet. Für Details zur Länge der Kabelbäume siehe Abschnitt 6.1.

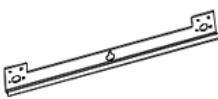
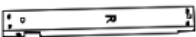
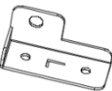
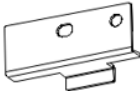
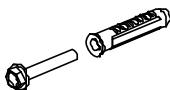
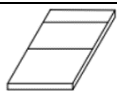
SMILE-G3-BAT-8.2P

			
Batterie (×1)	Obere Wandhalterung (×1)	Batteriekabelabdeckung (×1)	Klemmen Typ M5 Y (×2)
			
Wandanker ST6*55 (×4)	Spaltdichtungen für Batteriestapelung (×2)	Stütze der Batteriekabelabdeckung (×1)	Batteriekommunikationskabel (X1)

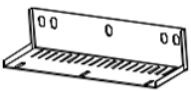
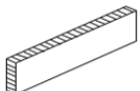
			
BAT-Plus-Stromkabel (×1)	BAT-Minus-Stromkabel (×1)	Batterie-Minus-Stromkabel* (×1)	Batterie-Plus-Stromkabel * (×1)
			
Wandabstandshalter (×1)	Rückenstützbolzen für Batterie (×1)	Zylinderkopfschrau- ben M5*10 (×2)	Senkkopfschrau- ben M5*10 (×8)
			
Schnellinstallations- anleitung (×1)			

* Zum Anschluss an SMILE-G3-T4/T6/T8/T10-INV

SMILE-G3-BAT-3.8S

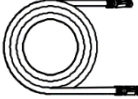
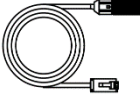
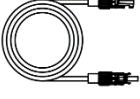
			
Batterie (×1)	Batteriekabelabdeckung (×1)	Oberer Träger der Wandhalterung (×1)	Rechter Träger der Wandhalterung (×1)
			
Linker Träger der Wandhalterung (×1)	Linke Fassung der Wandhalterung (×1)	Rechte Fassung der Wandhalterung (×1)	Erdungsschiene (×1)
			
Wandanker ST6*55 (×6)	Stützbolzen für Batteriekabelabdeckung (×2)	Sechskantschraube mit großer Unterlegscheibe (×6)	Flanschmutter M5 (×7)
			
Schnellinstallationsanleitung (×1)			

Zubehör für die Basiseinheit von SMILE-G3-BAT-3.8S

			
Basiseinheit (×1)	Obere Wandhalterung (×1)	Positionierungsplatte (×1)	Rechte Verbindungsplatten (×4)
			

Rechter Verbindungs- block für Basiseinheit (×4)	Sechskantschrauben M5*12 (×15)	Begrenzungs- schrauben mit Sechskantkopf M5*10 (×10)	
--	-----------------------------------	--	--

Zubehörkabel für die horizontale Batterieerweiterung von SMILE-G3-BAT-3.8S durch Anbringen von Batterien in einiger Entfernung

		
Hauptstromkabel der in Reihe geschalteten Batterie (Minus) (×1)	Kommunikationskabel zw. zwei Säulen von in Reihe geschalteten Batterien (×1)	Stromkabel zw. zwei Säulen von in Reihe geschalteten Batterien (×1)

5.3. Montageanforderungen



Gefahr

Lebensgefahr durch Brand oder Explosion

Trotz sorgfältiger Konstruktion können elektrische Geräte Brände verursachen.

- Stellen Sie das Energiespeichersystem nicht in Bereichen mit leicht entzündlichen Materialien oder Gasen auf.
- Platzieren Sie das Energiespeichersystem nicht in explosionsgefährdeten Bereichen.

5.3.1. Grundlegende Anforderungen

- SMILE-G3-T12/T15/T20-INV und SMILE-G3-BAT-8.2P/3.8S sind nur für die Innenmontage geeignet.
- Platzieren Sie den Wechselrichter nicht an einem Ort, an dem Personen ihn leicht berühren können, da seine Oberfläche während des Betriebs extrem heiß wird.
- Schrauben Sie die Schrauben nicht mit einer Schlagbohrmaschine, einem Schlagschrauber oder einer „Rattle Gun“ in Gewindelöcher ein. Beschädigen Sie Schrauben oder Gewindelöcher nicht durch Anziehen mit einem zu hohen Drehmoment.
- Stellen Sie die Anlage nicht in Bereichen mit brennbaren oder explosiven Materialien auf.
- Platzieren Sie den Wechselrichter nicht in Reichweite von Kindern.
- Stellen Sie das System nicht in Außenbereichen auf, in denen mit hoher Wahrscheinlichkeit Salznebel auftreten wird, der Korrosionsschäden verursachen

kann. Das ist in Regionen der Fall, die nicht mehr als 500 m von einer Küste entfernt liegen oder in denen eine Meeresbrise weht.

5.3.2. Anforderungen an die Montageumgebung

- Das Gerät muss in einer gut belüfteten Umgebung platziert werden, um eine ausreichende Wärmeableitung zu gewährleisten.
- Stellen Sie das Gerät nicht an einem Ort auf, der direkter Sonneneinstrahlung ausgesetzt ist. Direktes Sonnenlicht kann die Leistung des Systems aufgrund des zusätzlichen Temperaturanstiegs verringern und die Lebensdauer des Produkts verkürzen.
- Stellen Sie das Gerät möglichst an einem geschützten Ort.
- Der optimale Temperaturbereich für den Betrieb der Batterie liegt zwischen 15 und 30 °C.
- Gut geeignete Standorte sind Innenräume, durch Dächer oder andere Abdeckungen geschützte Orte oder Räume, in denen die Anlage generell vor Witterungseinflüssen und extremen Temperaturen geschützt ist (wie etwa in einer Garage).
- Stellen Sie das Gerät nicht in der Nähe von Wasserquellen wie Fallrohren oder Sprinklern auf.
- Wenn Sie die Batterie in einer Garage unterbringen, stellen Sie bitte sicher, dass das Produkt ausreichend vor möglichen mechanischen Einwirkungen geschützt ist.

5.3.3. Anforderungen an die Anbringung

- Die Oberfläche, auf der das Batteriesystem montiert werden soll, muss feuerbeständig sein, sofern dies durch örtliche Vorschriften vorgeschrieben ist.
- Sicherheitshalber wird empfohlen, das System auf nicht brennbaren Baustoffoberflächen anzubringen, auch wenn örtliche Vorschriften dies nicht vorschreiben.
- Stellen Sie sicher, dass die Montagefläche stabil genug ist, um das Gewicht des Produkts zu tragen.
- Bringen Sie das System in Wohnumfeldern nicht an Trockenbauwänden oder Wänden aus Gips oder ähnlichen Materialien mit schlechter Schalldämmung an. Die vom Wechselrichter erzeugten Geräusche können hörbar sein und durch Standorte mit schlechter Isolierung oder Echoentstehung verstärkt werden.

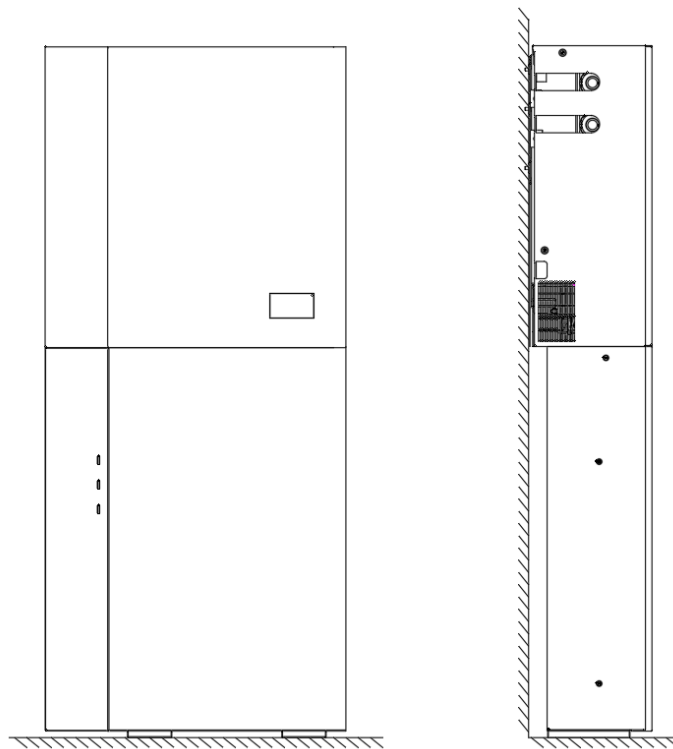
5.3.4. Anforderungen an Montagewinkel und Stapelung

Die Batterie sollte auf den Fußboden gestellt und an der Wand befestigt werden.

Der Wechselrichter sollte auf die Batterie gestellt und an ihr befestigt werden.

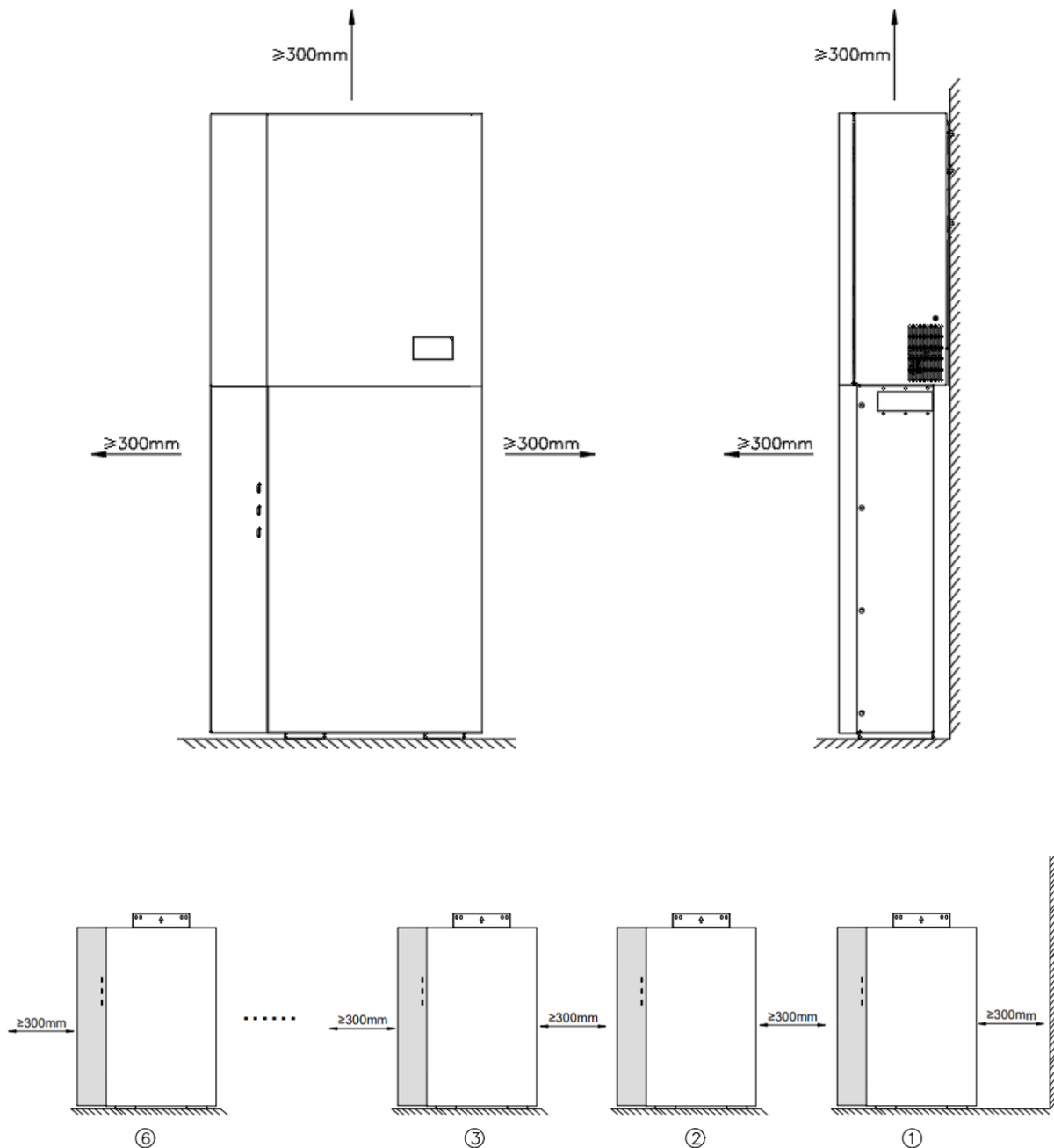
Hinsichtlich des Installationswinkels gelten folgende Anforderungen:

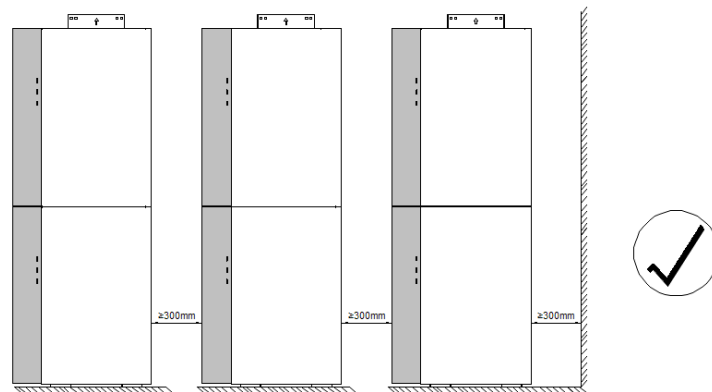
- Montieren Sie den Wechselrichter nicht nach vorn oder zur Seite geneigt, liegend (horizontal) oder auf dem Kopf stehend.



5.3.5. Platzbedarf für die Montage

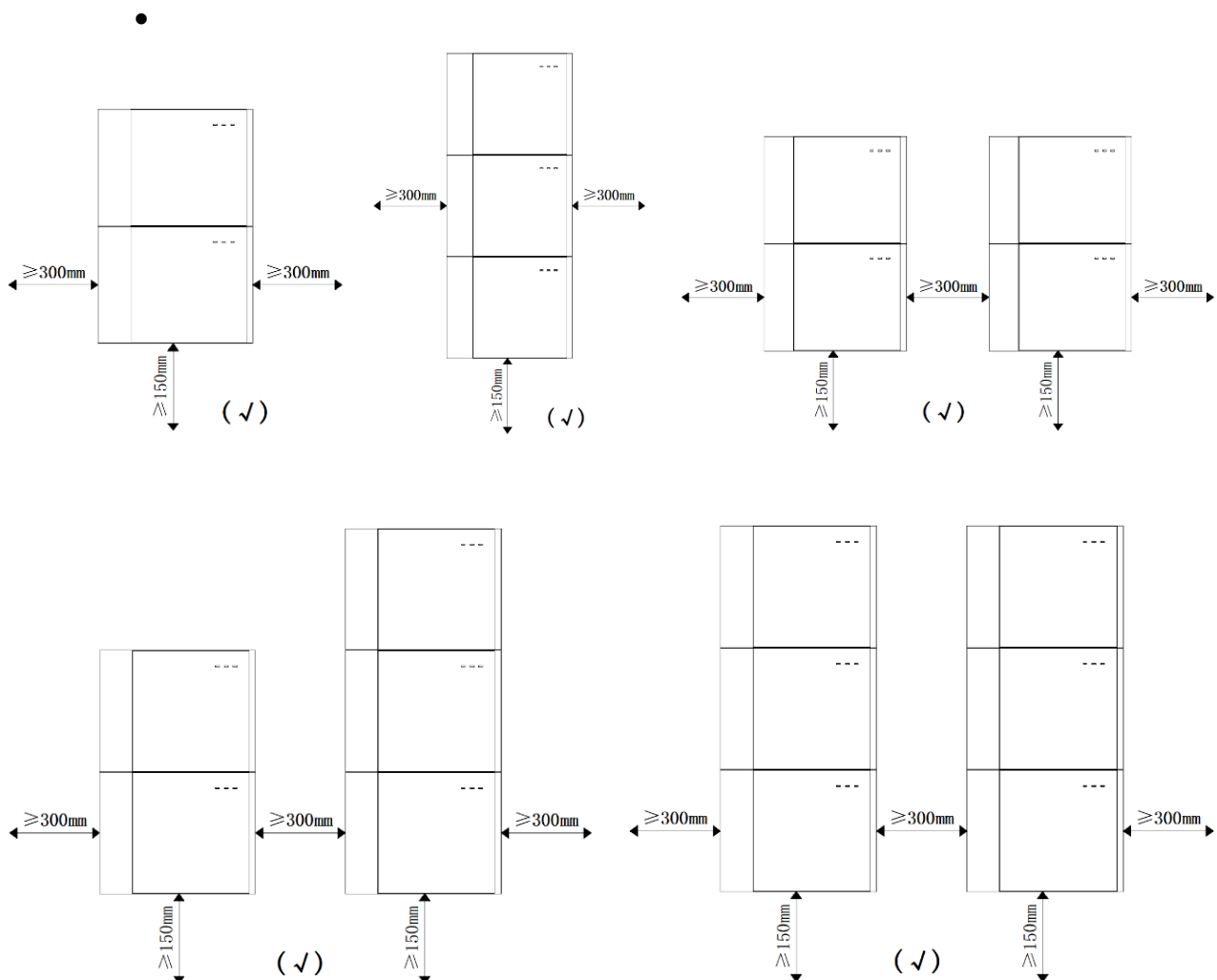
- Halten Sie ausreichend Platz rund um das Energiespeichersystem frei, um genügend Platz für die Montage, Wartung und Wärmeableitung zu lassen.
- Bitte stellen Sie sicher, dass der seitliche Abstand zwischen der Batterie und der Wand oder zwischen den Batterien mindestens 300 mm beträgt, um die Garantiebedingungen zu erfüllen.
- Empfohlene Abstände für SMILE-G3-BAT-8.2P:





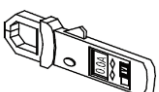
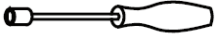
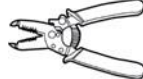
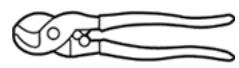
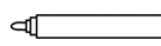
Empfohlene Abstände für in Reihe geschaltete Batterien.

Es wird empfohlen, die in Reihe geschalteten Batterien mindestens 150 mm über dem Boden anzubringen, um sie vor Überflutung zu schützen. Sie sollten möglichst auf einem Unterschränk oder mit einer Wandhalterung montiert werden.



Lokale Normen können zusätzliche Abstände erfordern, insbesondere zwischen dem Batteriesystem und anderen Elektrogeräten.

5.4. Vorbereitung von Geräten, Werkzeugen und PSA

Kategorie	Geräte und Werkzeuge		
Installation			
	Multimeter (Gleichspannungsbereich $\geq 1.000 \text{ V DC}$)	Stromzange	Schlagbohrer (mit einem $\Phi 10\text{-mm}$ -Bohrer)
			
	Gummihammer	Steckschlüssel SW8 & SW10	Steckschlüssel SW8 & SW10
			
	T20/PH2-Schraubendreher (Drehmomentbereich: 0–5 Nm), L=150 mm	Klingenbreite: 1,2/2,5 Schlitzschraubendreher	Cuttermesser
			
	Seitenschneider	Abisolierzange	Kabelschneider
			
	Crimpzange (Modell: PV-CZM-22100)	Kabelschuh-/Aderendhülsen-Crimpzange	Demontage- und Montagewerkzeug für PV-Stecker
			
	Staubsauger	Warm Schrumpfschlauch	Heißluftfön
			
	Textmarker	Maßband	Wasserwaage

Persönliche Schutzaus- rüstung (PSA)			
	Schutzhandschuhe	Schutzbrille	Staubschutzmaske
			
	Schutzschuhe		

5.5. Systemmontage

5.5.1. Montage parallel angeschlossener Batterien

Montageschritte für die Batterie SMILE-G3-BAT-8.2P:

a. Nehmen Sie die Batterie aus dem Karton und bringen Sie sie mithilfe eines Transportwagens oder eines anderen manuellen Transporthilfsmittels, das das Produkt sicher bewegen kann, zum Installationsort. Sichern Sie das Produkt beim Umschlag und Transport.

b. Befestigen Sie die mitgelieferte Rückenstütze an der rechten unteren Ecke der Batterierückseite (Werkzeug: SW10-Steckschlüssel, Drehmoment: 2,5 Nm).

Stellen Sie die Batterie an eine Wand am gewünschten Installationsort. Die Batterie sollte waagerecht stehen (was Sie mit einer Wasserwaage überprüfen sollten), bevor Sie die Löcher an der Wand markieren. Wenn der Boden unter der Batterie geebnet werden muss oder die Batterie auf einer Unterlage montiert werden soll, die eine ebene Montage ermöglicht, sollte die Standfläche sicher und fest sein (wenn Sie eine Zementunterlage verwenden), bevor Sie die Batterie in ihrer endgültigen Position ausrichten und die Montagepositionen an der Wand markieren.

c. Montieren Sie die obere Wandhalterung provisorisch an der Oberseite der Batterie und markieren Sie die Bohrlochpositionen. Entfernen Sie die obere Wandhalterung und decken Sie die Oberseite der Batterie mit einer Plastiktüte ab. Bohren Sie dann mit einem $\Phi 10$ -mm-Bohrer 3 Löcher ca. 70 mm tief in die Wand. Säubern Sie die Löcher und setzen Sie Schraubdübel in die Bohrlöcher ein. Befestigen Sie, nachdem Sie die Plastiktüte entfernt haben, die obere Wandhalterung erst auf der Oberseite der Batterie (Werkzeug: T20-Schraubendreher, Drehmoment: 2,5 Nm) und dann mit den mitgelieferten Schrauben mithilfe der SW10-Sechskantbuchse an der Wand. Wenn Sie weitere Batterien nebeneinander montieren möchten, wiederholen Sie bitte die Montageschritte a bis c und springen Sie dann zu Schritt h.

d. Möchten Sie eine weitere Batterie auf der ersten Batterie anbringen, nehmen Sie bitte die 2 Spaltdichtungen für die Batteriestapelung, 4 Zylinderkopfschrauben M5X10 und 2 Sechskantschrauben M5X10 heraus und ziehen Sie sie an die Oberseite der unteren Batterie fest (Werkzeug: T20-Schraubendreher, Drehmoment: 2,5 Nm).

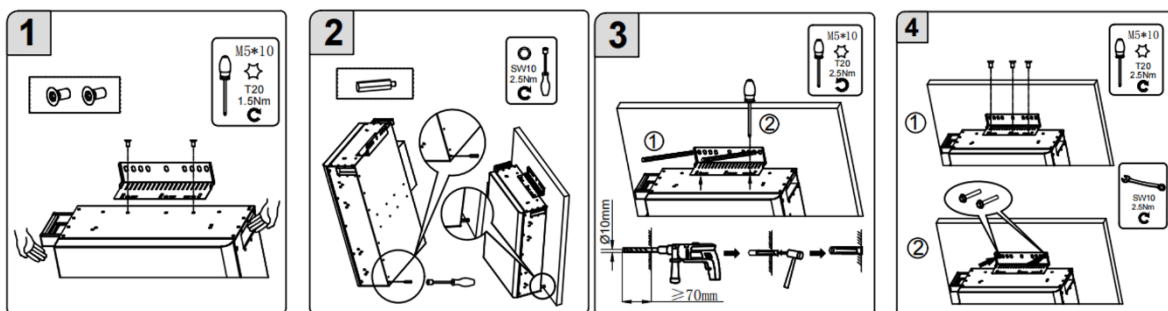
e. Nehmen Sie eine weitere Batterie aus dem Karton und bringen Sie sie zum Installationsort. Legen Sie einen PE-Beutel auf den Boden der Batterie, bevor Sie sie hinlegen, und entfernen Sie dann die beiden Füße von der Unterseite der Batterie (Werkzeug: T20-Schraubendreher).

f. Heben Sie die Batterie an ihren Seitengriffen auf die untere Batterie und richten Sie ihr Gehäuse an dem der unteren Batterie aus.

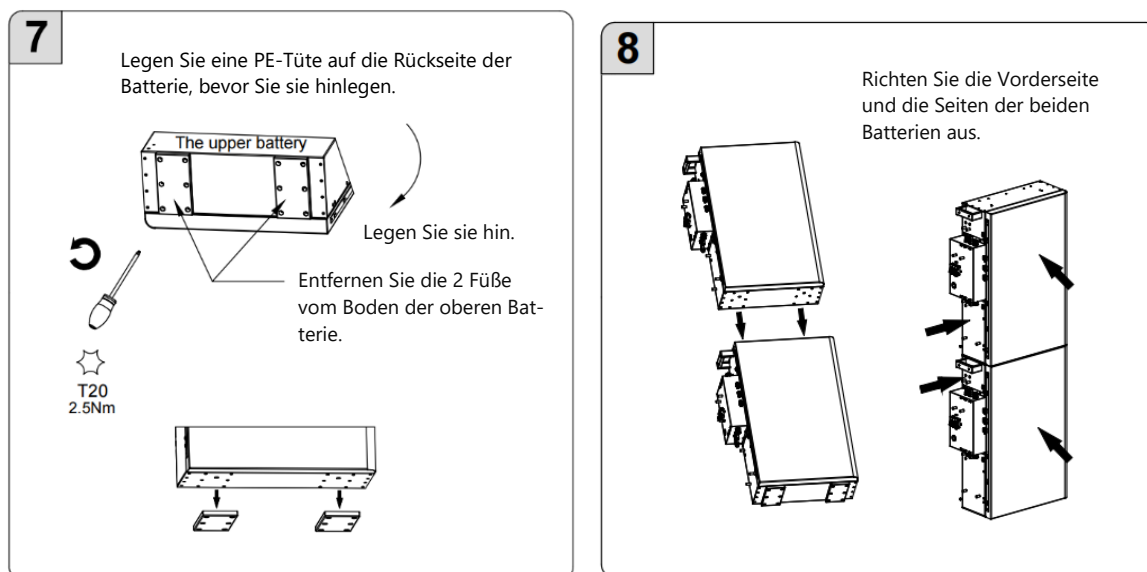
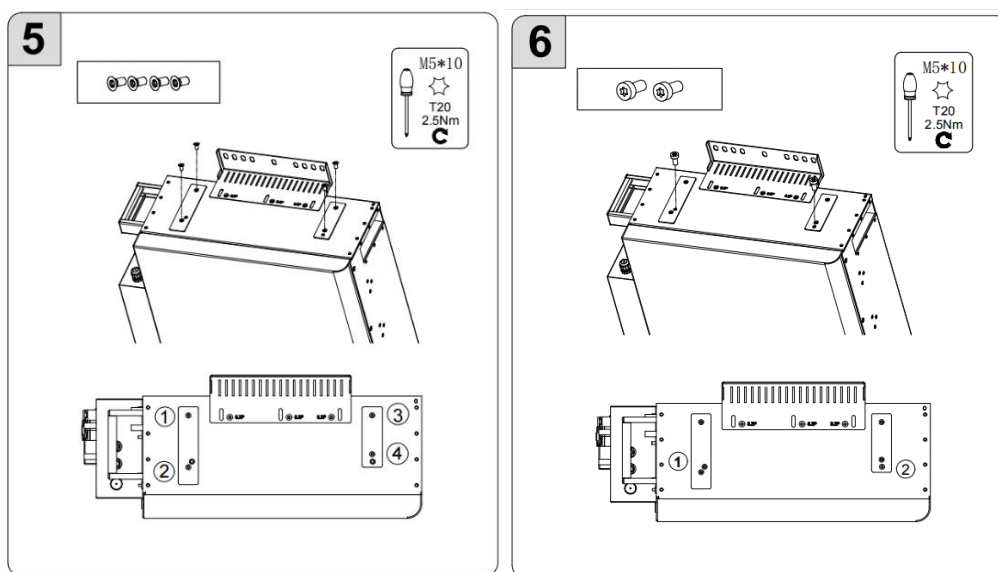
g. Wiederholen Sie die Montageschritte b bis c.

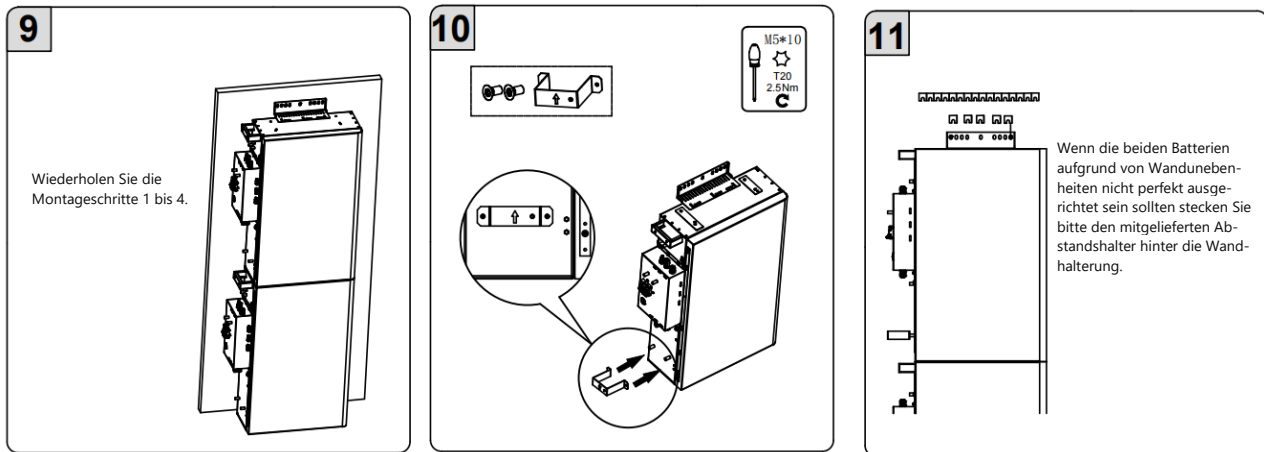
h. Nehmen Sie die Halterung für die Batteriekabelabdeckung aus dem Batteriepaket und befestigen Sie sie mit Senkkopfschrauben M5x10 am unteren linken Teil des Batteriegehäuses (Werkzeug: T20-Schraubendreher, Drehmoment: 2,5 Nm).

Sollten die Gehäuse der beiden Batterien aufgrund unebener Wände nicht bündig abschließen, stecken Sie bitte den mitgelieferten Wandabstandshalter hinter die obere Wandhalterung.



Hinweis: Die Schritte 5 bis 9 gelten nur für die Montage des Batteriestapels.



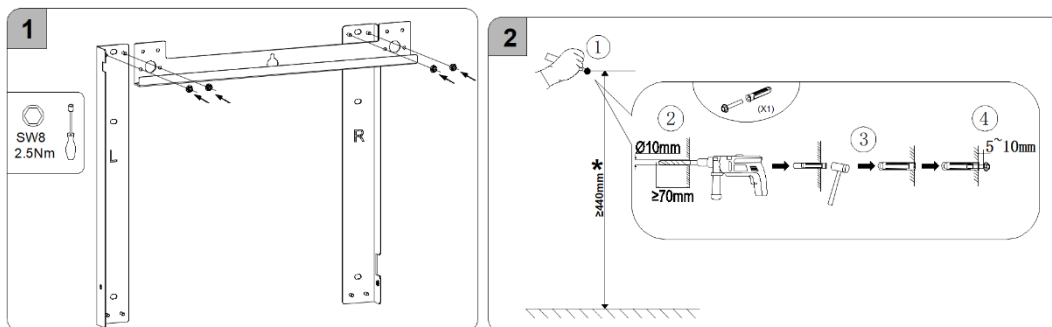


5.5.2. Montage von in Reihe geschalteten Batterien

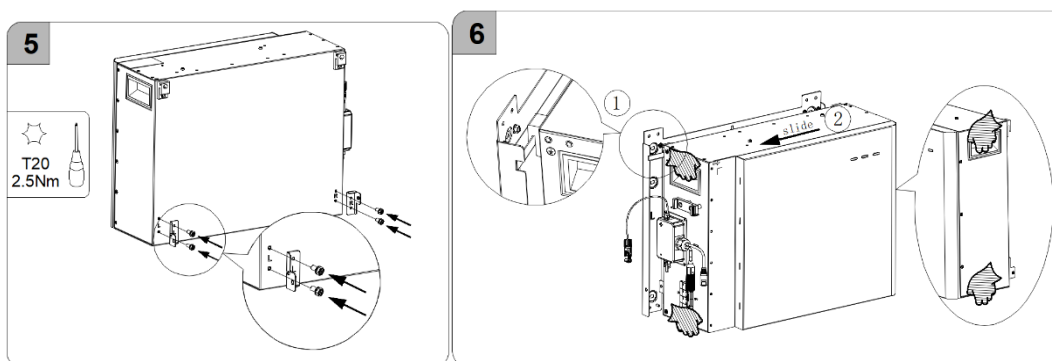
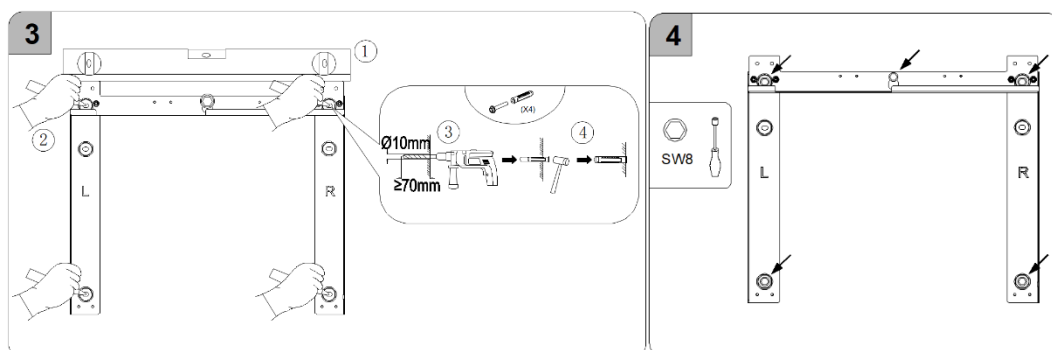
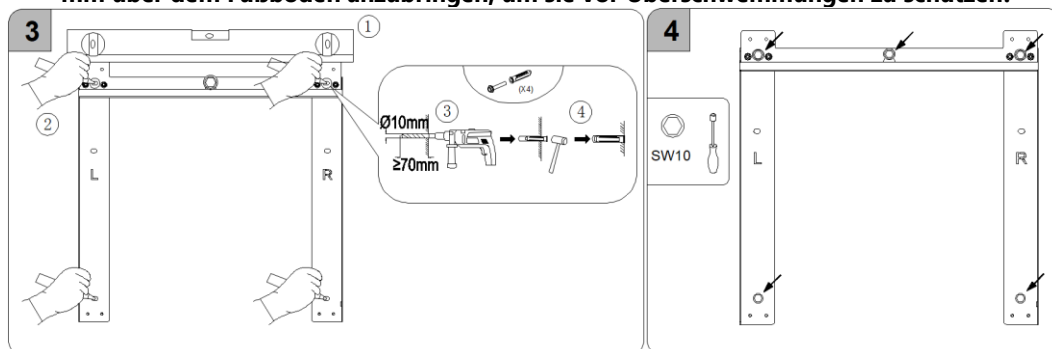
5.5.2.1 Montage der Wandhalterung für eine einzige Batterie

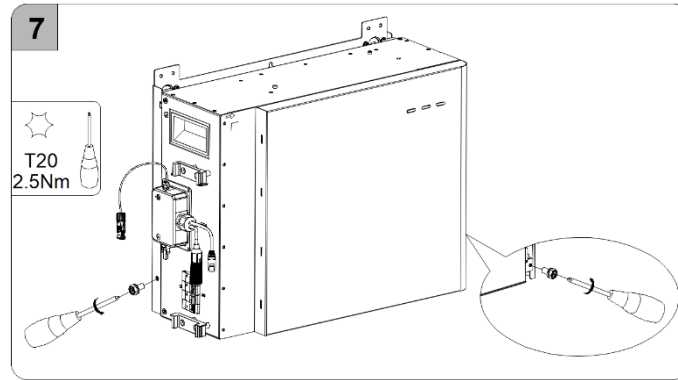
So bringen Sie die Wandhalterung für eine einzige Batterie an:

- Nehmen Sie den oberen, linken und rechten Träger der Wandhalterung aus der Verpackung und befestigen Sie sie mit M5-Muttern (Werkzeug: SW8-Steckschlüssel, Drehmoment: 2,5 Nm).
- Entscheiden Sie sich, wo Sie die erste Wandhalterung von unten anbringen möchten. Lassen Sie bitte nach unten noch genug Platz, um später eventuell weitere Batterien anbringen zu können. Markieren Sie das Loch in der Mitte des oberen Randes der Wandhalterung und bohren Sie es mit einem $\Phi 10$ -mm-Bohrer in die Wand. Setzen Sie den Dübel in das Bohrloch ein und ziehen Sie die Wandhalterung mit der mitgelieferten Schraube horizontal lose an (Werkzeug: SW8-Steckschlüssel, Drehmoment: 4 Nm). Lassen Sie zwischen Wand und Schraubenkopf 5-10 mm Platz.
- Hängen Sie die Wandhalterung in den Schraubenkopf ein, bringen Sie die Halterung in eine waagerechte Position und markieren Sie dann die anderen Bohrlöcher. Bohren Sie die markierten Löcher mit einem $\Phi 10$ -mm-Bohrer.
- Befestigen Sie die Halterung an der Wand (Werkzeug: SW8-Steckschlüssel, Drehmoment: 6 Nm).
- Nehmen Sie die linke und rechte Fassung aus der Verpackung und schrauben Sie sie unten links und unten rechts an der Batterierückwand fest (Werkzeug: T20-Schraubendreher, Drehmoment: 2,5 Nm).
- Heben Sie die Batterie an den Griffen an beiden Seiten waagrecht an und lassen Sie die oberen Haken auf der Rückseite der Batterie von rechts nach links in den oberen Träger der Wandhalterung gleiten.
- Befestigen Sie die Batterie an der Wandhalterung und ziehen Sie sie mit zwei M5*12-Schrauben fest (Werkzeug: T20-Schraubendreher, Drehmoment: 2,5 Nm).



***Dieser empfohlene Wert von 440 mm gilt für die Wandhalterungsposition der untersten Batterie. Je nach Anzahl der später anzubringenden Zusatzbatterien empfiehlt es sich jedoch, die unterste Batterie mindestens 150 bis 200 mm über dem Fußboden anzubringen, um sie vor Überschwemmungen zu schützen.**





5.5.2.2 Montage der Wandhalterung für mehrere Batterien

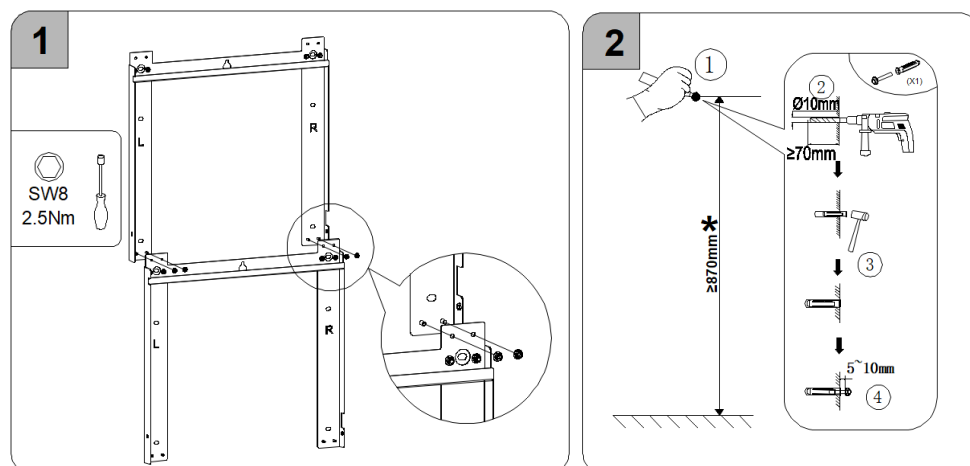
Wenn Sie zum ersten Mal mehrere Batterien mithilfe von Wandhalterungen anbringen, gehen Sie bitte folgendermaßen vor:

a. Nehmen Sie den oberen, linken und rechten Träger der Wandhalterung aus der Verpackung und bringen Sie sie mit M5-Muttern (Werkzeug: SW8-Steckschlüssel, Drehmoment: 2,5 Nm) an.

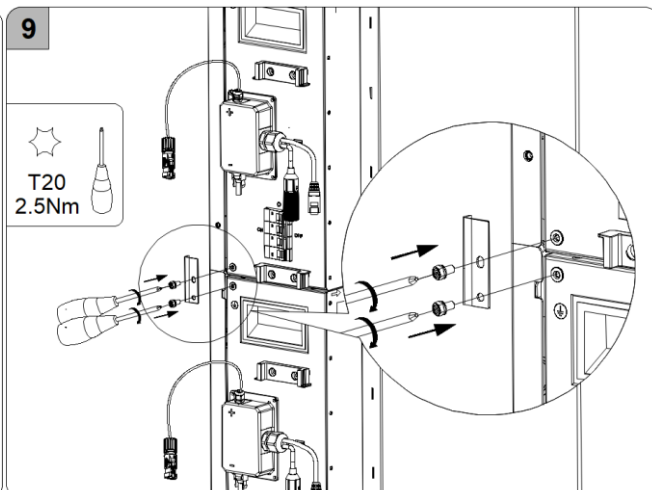
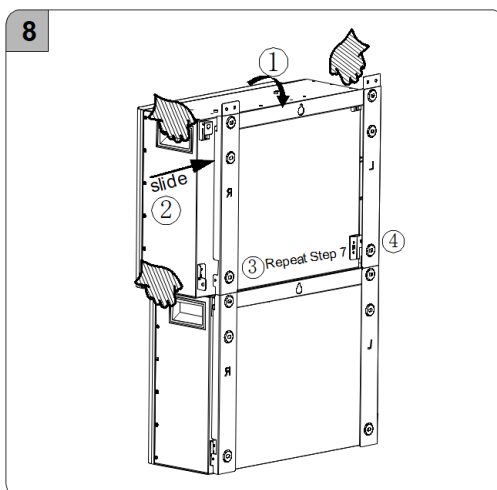
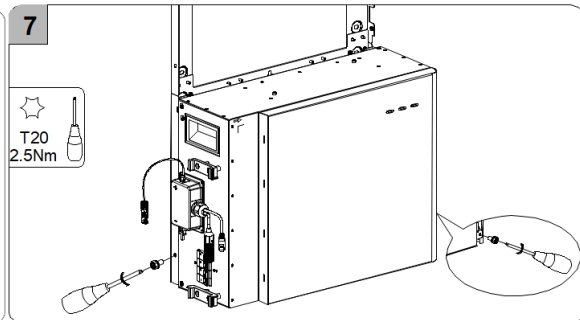
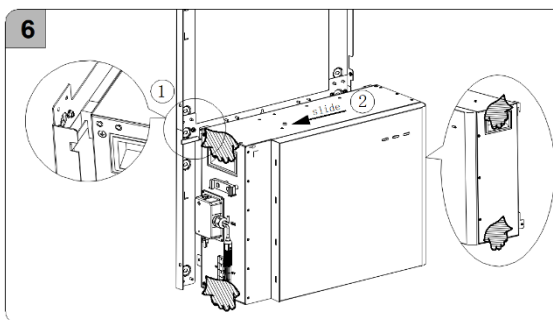
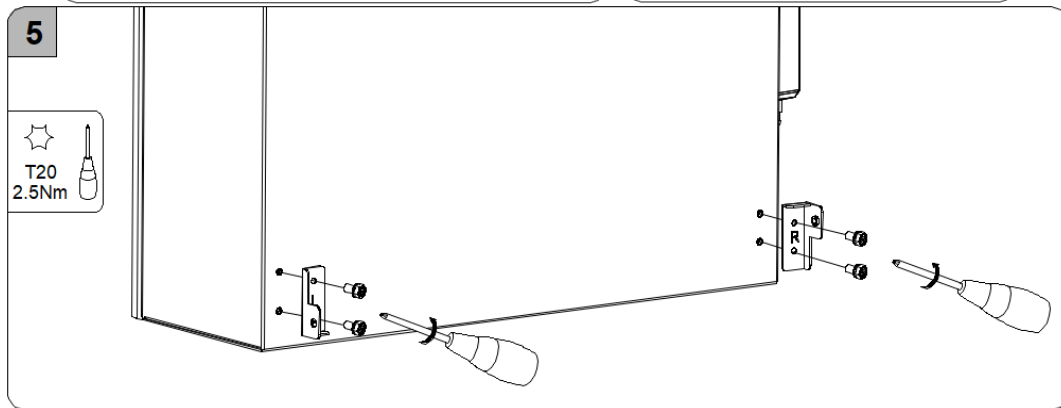
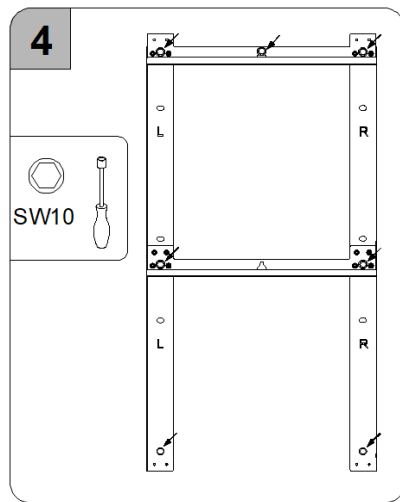
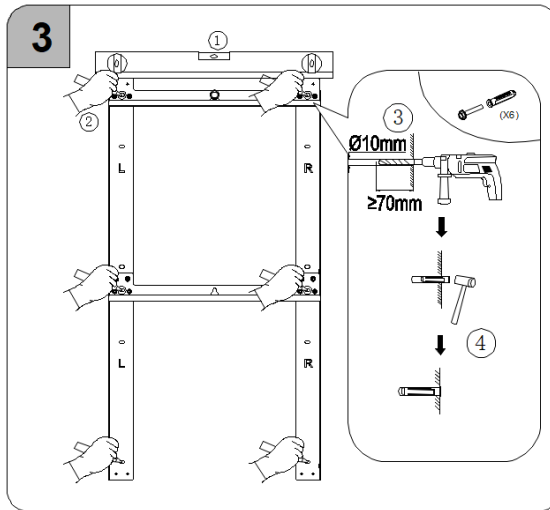
Richten Sie das obere Loch der unteren Wandhalterung an der unteren Niete der oberen Wandhalterung aus, befestigen Sie diese mit M5-Muttern (Werkzeug: SW8-Steckschlüssel, Drehmoment: 2,5 Nm) und fügen Sie dann mehrere Wandhalterungen zu einem Ganzen zusammen.

b. Die nächsten Montageschritte finden Sie im Abschnitt 5.5.2.1 „Montage der Wandhalterung für eine einzige Batterie“. Führen Sie Schritte b bis g der dortigen Anleitung aus.

c. Nehmen Sie die Erdungsschiene aus der Verpackung und verbinden Sie damit die untere linke Ecke der oberen Batterie mit der oberen linken Ecke der unteren Batterie (Werkzeug: T20-Schraubendreher, Drehmoment: 2,5 Nm).



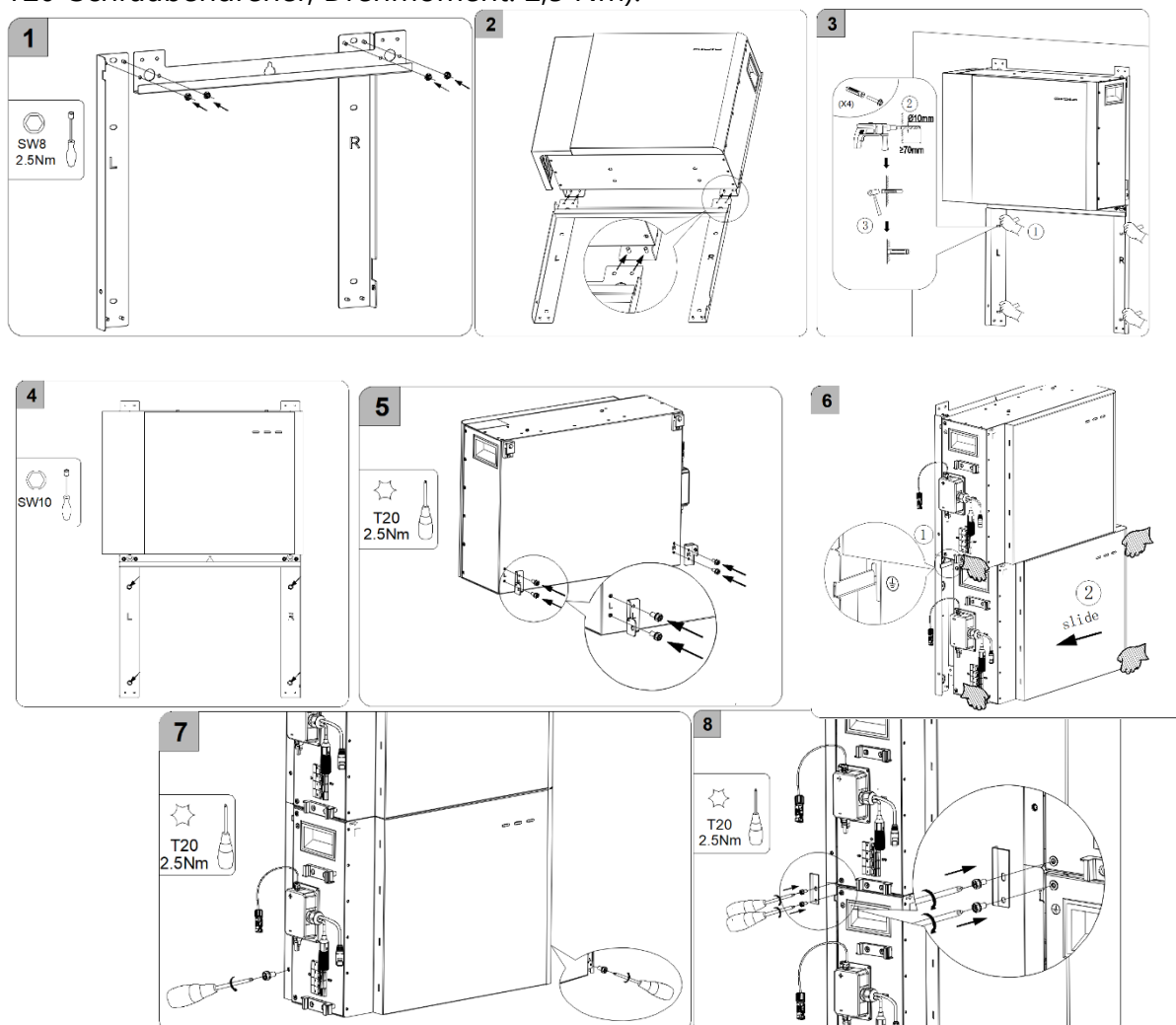
* Dieser empfohlene Wert von 870 mm gilt für die Wandhalterung der zweiten Batterie von unten. Er kann sich je nach Anzahl der später anzubringenden Zusatzbatterien in Reihenschaltung verändern.



5.5.2.3 Montage der Wandhalterung für zusätzliche Batterien

Wenn Sie zusätzliche Batterien (von unten nach oben) einbauen möchten, sollten Sie diese unter den vorhandenen Batterien anbringen. Dazu gehen Sie bitte folgendermaßen vor:

- Nehmen Sie den oberen, linken und rechten Träger der Wandhalterung aus der Verpackung und bringen Sie sie mit M5-Muttern (Werkzeug: SW8-Steckschlüssel, Drehmoment: 2,5 Nm) an der Halterung an.
- Richten Sie die oberen Löcher der unteren Wandhalterung an den unteren Nieten der oberen Wandhalterung aus und markieren Sie die Positionen der Bohrlöcher der neuen Wandhalterung.
- Nehmen Sie die neu montierte Wandhalterung wieder ab und bohren Sie die markierten Löcher mit einem $\Phi 10$ -mm-Bohrer. Setzen Sie Dübel in die Bohrlöcher ein und ziehen Sie die Schrauben an, um die Wandhalterung an der Wand zu befestigen (Werkzeug: SW8-Steckschlüssel, Drehmoment: 6 Nm).
- Die nächsten Montageschritte finden Sie im Abschnitt 5.5.2.1 „Montage der Wandhalterung für eine einzige Batterie“. Führen Sie Schritte b bis g der dortigen Anleitung aus.
- Nehmen Sie die Erdungsschiene aus der Verpackung und verbinden Sie damit die untere linke Ecke der oberen Batterie mit der oberen linken Ecke der unteren Batterie (Werkzeug: T20-Schraubendreher, Drehmoment: 2,5 Nm).



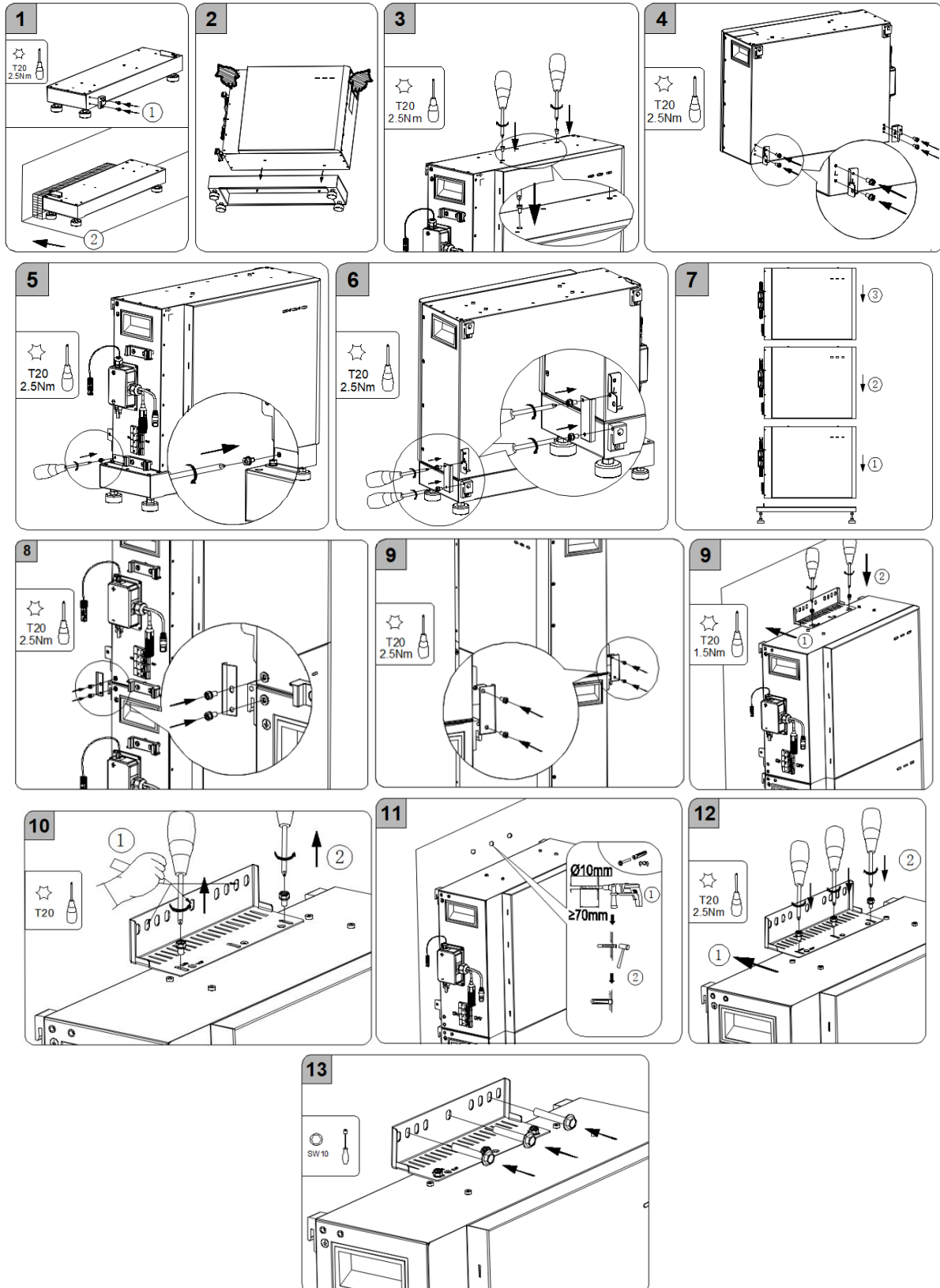
5.5.2.4 Montage der Basiseinheit zum Anbringen mehrerer in Reihe geschalteter Batterien

Bei der erstmaligen Montage mehrerer in Reihen geschalteter Batterien mit einer Basiseinheit gehen Sie bitte folgendermaßen vor:

- a. Nehmen Sie die Basiseinheit aus der Verpackung und schrauben Sie zwei Sechskant-Begrenzungsschrauben M5*12 an der dafür vorgesehenen Stelle auf der Oberseite der Basiseinheit fest (Werkzeug: T20-Schraubendreher, Drehmoment: 2,5 Nm).
- b. Nehmen Sie den rechten Anschlussblock für die Basiseinheit aus der Verpackung und befestigen Sie ihn an der rechten Seite der Rückseite der Basiseinheit.
- c. Nehmen Sie die Positionsplatte aus der Verpackung und lehnen Sie sie hochkant an die Wand. Schieben Sie die Basiseinheit an die Positionsplatte und justieren Sie die Füße so, dass die Basiseinheit waagrecht steht.
- d. Heben Sie die Batterie an ihren Griffen an beiden Seiten an und richten Sie die unteren Löcher der ersten Batterie an den Schraubenköpfen an der Oberseite der Basiseinheit aus. Nehmen Sie die beiden Zylinderkopfschrauben M5*10 heraus und ziehen Sie sie zur späteren Positionsbegrenzung an der vorgesehenen Stelle der Batterieoberseite fest. Nehmen Sie die linke und die rechte Fassung für die Wandhalterung heraus und befestigen Sie sie unten links und rechts an der Batterierückseite.
- e. Befestigen Sie die Batterie an der Basiseinheit mittels einer Schraube M5*12 im linken unteren Teil der Batterie (Werkzeug: T20-Schraubendreher, Drehmoment: 2,5 Nm).
- f. Nehmen Sie eine rechte Verbindungsplatte aus der Verpackung der Basiseinheit und verbinden Sie damit die untere rechte Ecke der ersten Batterie und die obere rechte Ecke der Basiseinheit (Werkzeug: T20-Schraubendreher, Drehmoment: 2,5 Nm).
- g. Heben Sie die zweite Batterie an ihren Griffen an beiden Seiten an und richten Sie die unteren Löcher der zweiten Batterie an den Schraubenköpfen auf der Oberseite der unteren Batterie aus. Nehmen Sie die beiden Zylinderkopfschrauben M5*10 heraus und ziehen Sie sie zur späteren Positionsbegrenzung an der dafür vorgesehenen Stelle der Batterieoberseite fest. Nehmen Sie die linke und die rechte Fassung für die Wandhalterung heraus und befestigen Sie sie unten links und rechts an der Batterierückseite.
- h. Setzen Sie weitere Batterien ein, indem Sie diesen Schritt wiederholen.
- i. Nehmen Sie die Erdungsschienen aus dem Batteriepaket und verbinden Sie damit die untere linke Ecke der oberen Batterie und die obere linke Ecke der unteren Batterie (Werkzeug: T20-Schraubendreher, Drehmoment: 2,5 Nm).
- j. Nehmen Sie die rechten Verbindungsplatten aus der Verpackung der Basiseinheit und verbinden Sie damit die untere rechte Ecke der oberen Batterie und die obere rechte Ecke der unteren Batterie (Werkzeug: T20-Schraubendreher, Drehmoment: 2,5 Nm).
- k. Befestigen Sie die obere Wandhalterung provisorisch an der Oberseite der oberen Batterie und markieren Sie die Positionen der Bohrlöcher.
- l. Entfernen Sie die obere Wandhalterung und decken Sie die Oberseite der Batterie mit einer Plastiktüte ab. Bohren Sie dann mit einem $\Phi 10$ -mm-Bohrer drei Löcher ca. 70 mm tief in die Wand, säubern Sie die Löcher und setzen Sie Dübel hinein.

m. Schrauben Sie, nachdem Sie die Plastiktüte entfernt haben, die obere Wandhalterung an der Oberseite der Batterie fest (Werkzeug: T20-Schraubendreher, Drehmoment: 2,5 Nm).

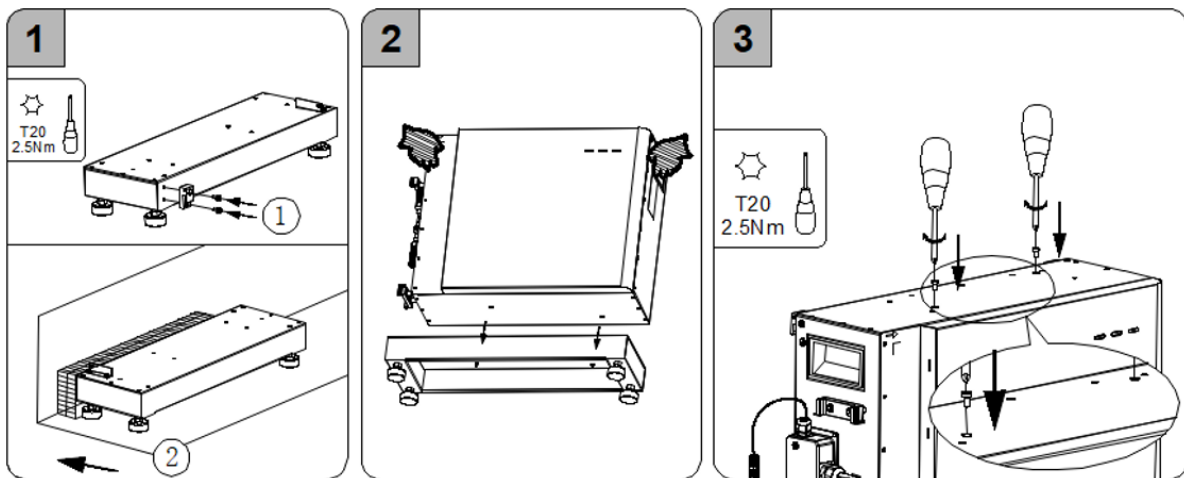
n. Befestigen Sie die obere Wandhalterung mit den mitgelieferten Schrauben an der Wand (Werkzeug: SW10-Steckschlüssel, Drehmoment: 6 Nm).



Für den dreiphasigen Energiespeicher-Wechselrichter SMILE-G3 sind 2 bis 6 Batterien geeignet.

Bei der Installation von Batterieeinheiten gab es einen kleinen Unterschied in der Stapelpositionierung der Materialien zwischen diesen Serienbatterien. Bei der Montage der Batteriebasis gab es einen winzigen Unterschied zwischen den Stapelpositionierungsmaterialien dieser in Reihe geschalteten Batterien.

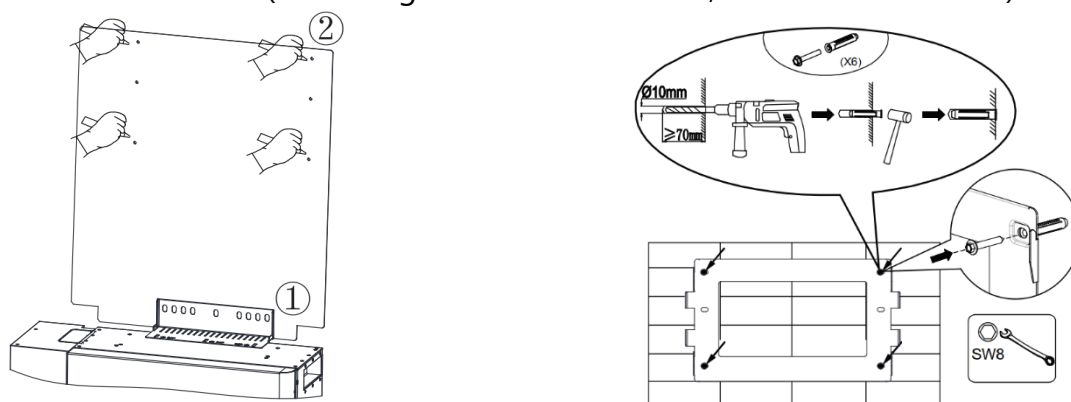
Bei der Montage der Batterie SMILE-G3-BAT-3.8S müssen Installateure zwei **Sechskant-Begrenzungsschrauben M5×10** an den Oberseiten der Batterien anbringen, um die obere Batterie beim Stapeln richtig ausrichten zu können.



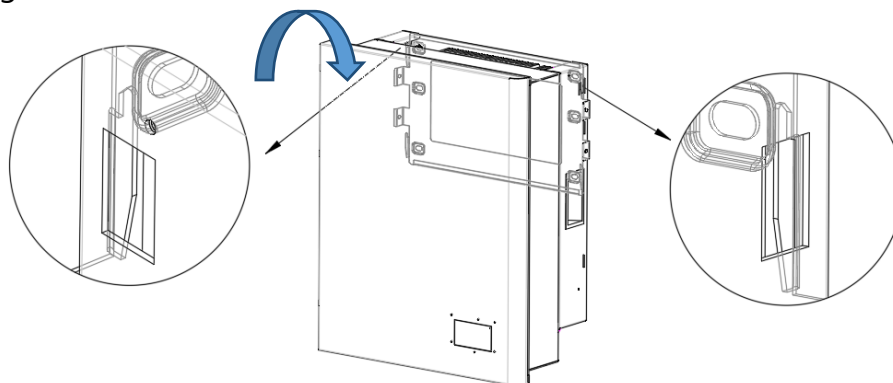
5.5.3. Montage des Energiespeichersystem-Wechselrichters

Zum Befestigen des Wechselrichters an der Wand mithilfe der Wandhalterung gehen Sie bitte wie folgt vor:

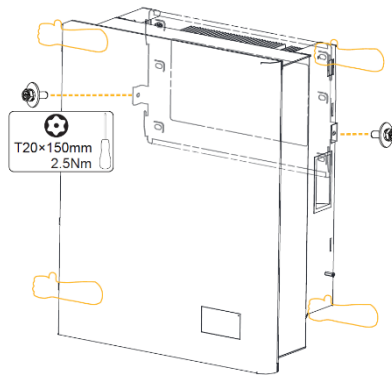
- a. Passen Sie die untere Kerbe der Positionierungsplatte des Wechselrichters in die obere Wandhalterung der Batterie an der Wand ein und markieren Sie die Positionen der Bohrlöcher.
- b. Decken Sie die Oberseite der Batterie mit einer Plastiktüte ab und bohren Sie mit einem $\varnothing 10$ -mm-Bohrer 6 Löcher in die Wand. Setzen Sie dann die Schraubendübel in die Bohrlöcher ein.
- c. Befestigen Sie die Wandhalterung des Wechselrichters an der Wand und ziehen Sie die Schrauben an (Werkzeug: SW8-Steckschlüssel, Drehmoment: 6 Nm).



- d. Hängen Sie den Wechselrichter in die Wandhalterung ein. Vergewissern Sie sich, dass er sicher befestigt ist.

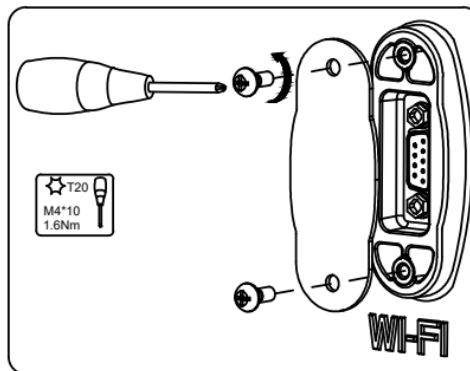


- e. Befestigen Sie den Wechselrichter an der Wandhalterung. Schrauben Sie dazu M5x12-Schrauben in die seitlichen Gewindelöcher an beiden Seiten der Befestigungshalterung des Wechselrichters ein und ziehen Sie sie fest.

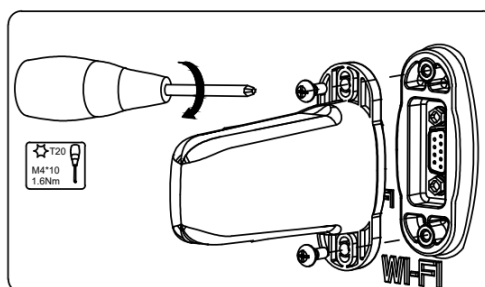


5.5.4. Montage des Wi-Fi Moduls (Optional)

a. Entfernen Sie die Schutzabdeckung des WLAN-Anschlusses auf der linken Seite des Wechselrichters, direkt unter dem Backup-Anschluss.



b. Befestigen Sie das Wi-Fi-Modul mit den beiden mitgelieferten M4×12-Schrauben am Wechselrichter (Werkzeug: T20-Schraubendreher, Drehmoment: 1,6 Nm). Ziehen Sie die Schrauben aber NICHT ZU FEST AN, um das Kunststoffgehäuse des Wi-Fi-Moduls nicht zu beschädigen. Bitte beachten Sie, dass AlphaESS es in allen Fällen empfiehlt, statt eines Wi-Fi-Moduls eine LAN-Kabelverbindung zu verwenden.



6. Elektrische Anschlüsse

Vorsichtsmaßnahmen

Gefahr

Stromschlaggefahr – Schalten Sie vor dem Anschließen der Kabel alle an den Wechselrichter und die Batterien angeschlossenen Schutzschalter und Schalter AUS.

Achtung

- Schäden am Energiespeichersystem, die durch falsche Kabelverbindungen verursacht wurden, sind nicht von der Garantie abgedeckt.
- Nur zertifizierte und von AlphaESS akkreditierte Elektriker dürfen Kabel anschließen.
- Bei der Installation oder dem Anschluss des Produkts muss eine geeignete PSA getragen werden.

Hinweis

Die Kabelfarben, die in den elektrischen Anschlussplänen in diesem Kapitel dargestellt sind, dienen nur als Referenz.

Wählen Sie Kabel stets gemäß den örtlichen Kabelspezifikationen aus (wobei die Farbkombination grün-gelb grundsätzlich nur zur Ummantelung von Schutzleitern (PE) verwendet wird).

6.1. Kabelanforderungen für die Verbindung

Nr.	Kabelart	Typ	Spanne der Leiterquerschnitte	Außen-durch-messer	Quelle
1	BAT-Stromkabel	Standard-PV-Kabel (empfohlener Typ: H1Z2Z2-K)	16 mm ² für parallel geschaltete Batterie SMILE-G3-BAT-8.2P 10 mm ² für in Reihe geschaltete Batterie SMILE-G3-BAT-3.8S	n. z.	Wird mit der Batterie mitgeliefert Wird mit dem Wechselrichter mitgeliefert
2	Batterie-Kommunikationskabel	Standard-Netzkabel (empfohlener Typ: Cat5e, UTP, UV-beständig, für den Einsatz im Freien)	0,12 – 0,2 mm ² (AWG26 – AWG24)	4 – 6 mm	Wird mit der Batterie mitgeliefert
3	PV-Stromkabel	Standard-PV-Kabel (empfohlener Typ: H1Z2Z2-K)	4 – 6 mm ²	5 – 8 mm	Ist vom Installateur selbst bereitzustellen
4*	Signalkabel	Standard-Netzkabel (empfohlener Typ: Cat5e, UTP, UV-beständig, für den Einsatz im Freien)	0,12 – 0,2 mm ² (AWG26 – AWG24)	4 – 6 mm	Ist vom Installateur selbst bereitzustellen
5**	Signalkabel	Zweiadriges geschirmtes Twisted-Pair-Kupferkabel für den Einsatz im Freien	0,5 – 1,5 mm ²	4 – 6 mm	Ist vom Installateur selbst bereitzustellen
6***	Signalkabel	Geschirmtes Twisted-Pair-Kupferkabel für den Einsatz im Freien	0,5 – 1,3 mm ²	4 – 6 mm	Ist vom Installateur selbst bereitzustellen
7	AC-Stromkabel	Fünfadriges (L1, L3, L3, N and PE) Kupferkabel für den Einsatz im Freien	6 – 10 mm ²	11 – 26 mm	Ist vom Installateur selbst bereitzustellen
8	PE-Kabel	Einadriges Kupferkabel für den Einsatz im Freien	4 – 10 mm ²	n. z.	Ist vom Installateur selbst bereitzustellen

* Für die Kommunikationsverbindungen RS485, LAN, Drehstromzähler (mit Stromwandler) und DRM mit dem Wechselrichter.

** Für die Kommunikationsverbindung des Drehstromzählers (ohne Stromwandler) mit dem Wechselrichter

*** Für die AUX-Kommunikationsverbindung mit dem Wechselrichter

6.2. Erdung

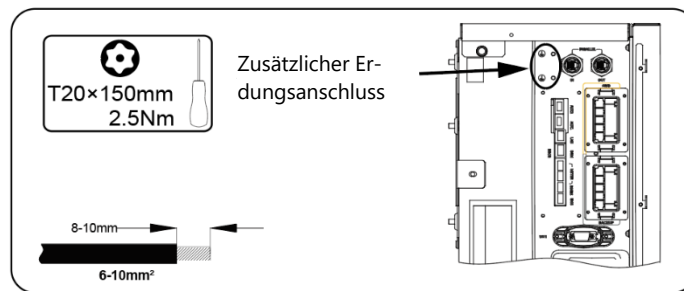
Achtung

Stromschlaggefahr

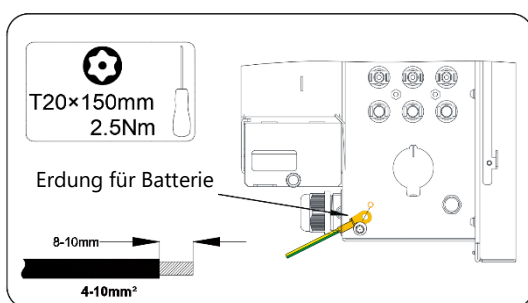
Bevor Sie die elektrische Verbindung herstellen, stellen Sie bitte sicher, dass der PV-Schalter und alle AC- und DC-Schutzschalter im Energiespeichersystem ausgeschaltet sind und nicht versehentlich oder unbeabsichtigt wieder angeschaltet werden können.

Oben links am Energiespeichersystem-Wechselrichter befindet sich ein Erdungspunkt. Nehmen Sie M5-Augen-/Ringkabelschuhe zur Hand, isolieren Sie ein Stück des Erdungskabels ab, führen Sie den abisolierten Leiter in den Ringkabelschuh ein und crimpen Sie ihn mit einer Crimpzange. Verbinden Sie die Erdungsklemme mit dem Wechselrichter (Werkzeug: T20-Schraubendreher, Drehmoment: 2,5 N·m).

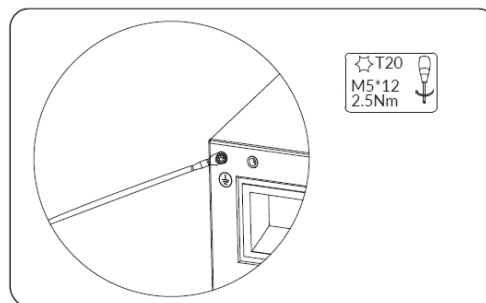
Zusätzlicher Erdungsanschluss für den Wechselrichter:



Erdungsverbindung zwischen Energiespeicher-Wechselrichter und in Reihe geschalteter Batterie:

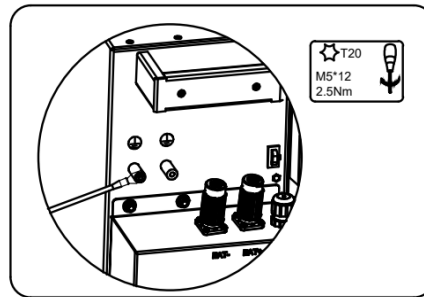
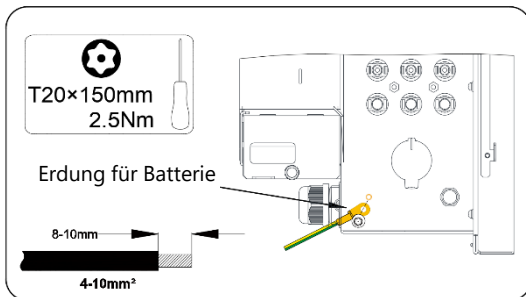


Wechselrichterseite



Seite der in Reihe geschalteten Batterie

Erdungsverbindung zwischen Energiespeicher-Wechselrichter und parallel geschalteter Batterie:



Wechselrichterseite

Seite der parallel geschalteten Batterie

6.3. AC-Anschluss

6.3.1. Anforderungen an den AC-Anschluss

Das AC-Kabel muss folgenden Anforderungen genügen:

- Leitertyp: Kupferdraht (vorzugsweise verzinnertes Kupfer)
- Die Strombelastbarkeit hängt vom ausgewählten Modell ab und sollte so beschaffen sein, dass das AC-Kabel den vollen Strom der AC-Versorgung und des Backup-Ausgangs aushalten kann: Hinweis: Berücksichtigen Sie bei der Auswahl der Drahtdurchmesser bitte das Temperatur Derating und den Spannungsabfall/-anstieg. Bei Kabeln, die für Temperaturen bis 110 °C oder mehr zugelassen sind, verringert sich die Ausgangsleistung bei Temperaturanstiegen langsamer als bei solchen, die nur für geringere Temperaturen zugelassen sind.
- Außendurchmesser: 11 mm bis 26 mm für Netzanschluss und Backup-Anschluss
- Empfohlener Querschnitt des Netz- und Backup-Leiters: 6-10 mm²
Abisolierlänge: 12 mm
- Abmantellänge: 75 mm bis 80 mm



Gefahr

Schützen Sie jeden Wechselrichter mit einem eigenen Netz-/Backup-Schutzschalter, um sicherzustellen, dass der Wechselrichter sicher vom Netz getrennt werden kann.

 Achtung**Fehlerstromschutzeinrichtung**

Der Wechselrichter benötigt im Betrieb keinen externen Fehlerstromschutzschalter.

Wenn örtliche Vorschriften oder eine bestimmte Installationskonfiguration den Einsatz eines Fehlerstromschutzschalters oder eines hybridgekoppelten Speichersystems mit großer Kopplungskapazität aus PV-Generator und PV-Wechselrichter erfordern, ist Folgendes zu beachten:

Der Wechselrichter ist mit Fehlerstromschutzschaltern vom Typ A mit einem Bemessungsfehlerstrom von 100 mA oder mehr kompatibel. Jeder Wechselrichter der Anlage muss über eine separate Fehlerstromschutzeinrichtung (RCD) an das öffentliche Stromnetz angeschlossen werden.

 Achtung

Bei einer Installation in Australien oder Neuseeland müssen die Neutralleiterkabel der Netzseite und der Backup-Seite miteinander verbunden werden, weil sonst die Backup-Ausgangsfunktion nicht richtig funktioniert.

6.3.2. Wahl eines geeigneten AC-Leistungsschalters

Die allgemeinen Anforderungen an die Auswahl von Leistungsschaltern werden durch Normen und länderspezifische Vorschriften bestimmt. Bei der Auswahl eines geeigneten Leistungsschalters sollten folgende Faktoren berücksichtigt werden:

Einflussfaktoren auf die Strombelastbarkeit des Kabels: Art des verwendeten Kabels, Umgebungstemperatur um das Kabel, Art der Kabelführung, Bündelung der Kabel.

Weitere Einflussfaktoren: Schleifenimpedanz, gegenseitige Erwärmung der Leistungsschalter, Umgebungstemperatur am Leistungsschalter, Selektivität, Art des angeschlossenen Geräts.

Werden diese Faktoren vernachlässigt, steigt das Risiko, dass der Leistungsschalter unter normalen Betriebsbedingungen auslöst.

Welche Leistungsschalter für die Wechselstromversorgung und den Backup-Ausgang geeignet sind, hängt vom Maximalstrom des Backup-Stromkreises und des Wechselrichters (falls dieser zwangsgeladen wird) sowie vom Modell der verwendeten MCBs und von deren herabgesetzter Nennstromstärke unter Berücksichtigung ihrer Höchsttemperaturen ab. In den Datenblättern der Lieferanten wird das Temperatur-Derating für ihre MCBs detailliert beschrieben. Stellen Sie sicher, dass die verwendeten MCBs für den anliegenden Strom und

die Betriebstemperatur geeignet sind. Andernfalls erhöht sich das Risiko, dass der Leistungsschalter unter normalen Betriebsbedingungen auslöst.

AC-Anschlussempfehlung für SMILE-G3-T12-INV:

Beschreibung	Max.- Strom	Art des Leistungsschalters	Empfohlener Kabelquerschnitt
Netzseite	24,6 A	40 A	6 bis 10 mm ²
Backup-Seite	19,1 A	32 A	6 bis 10 mm ²

AC-Anschlussempfehlung für SMILE-G3-T15-INV:

Beschreibung	Max.-Strom	Art des Leistungsschalters	Empfohlener Kabelquerschnitt
Netzseite	29 A	50 A	6 bis 10 mm ²
Backup-Seite	23.9 A	40 A	6 bis 10 mm ²

AC-Anschlussempfehlung für SMILE-G3-T20-INV:

Beschreibung	Max.-Strom	Art des Leistungsschalters	Empfohlener Kabelquerschnitt
Netzseite	36.2A	50 A	6 bis 10 mm ²
Backup-Seite	31.9 A	50 A	6 bis 10 mm ²

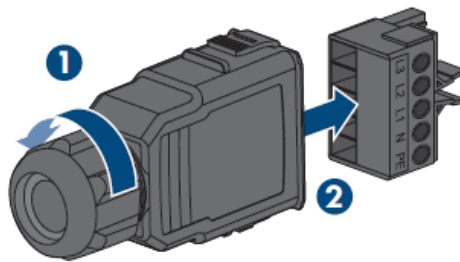
In PV systems, inverters connected to neighboring circuit breakers can cause these breakers to heat up quickly and potentially trip prematurely due to insufficient heat dissipation. To address this, a correction factor is used to adjust the nominal current of the circuit breakers. For example, with a correction factor of 0.77 for a breaker rated at 50 A, the effective current is reduced to 38.5 A ($0.77 \times 50 \text{ A}$), ensuring safer operation with larger clearances between breakers.

6.3.3. Netz- und Backup-Anschluss

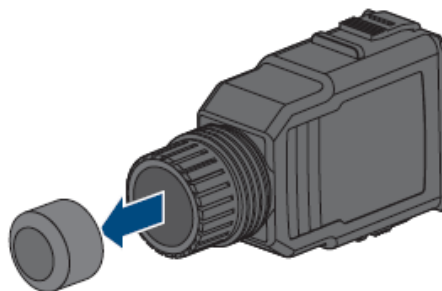
Um den Netzstecker anzuschließen, gehen Sie wie folgt vor:

1. Trennen Sie den PV-Schalter, die Netzverbindung, den Backup-Schutzschalter und den Batterieschutzschalter und sichern Sie sie, um ein Wiedereinschalten zu verhindern. Stellen Sie sicher, dass die Batterien ausgeschaltet sind.
2. Achten Sie auf die Beschriftung der AC-Steckverbinder, um spätere Verwechslungen mit dem Netzanschluss für den Anschluss an die Ersatzstromverbraucher auszuschließen.

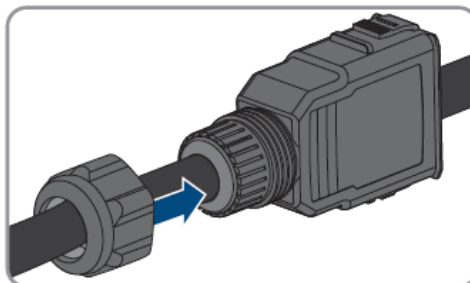
3. Schrauben Sie die Überwurfmutter des AC-Steckverbinders ab und entfernen Sie die Klemme vom AC-Stecker.



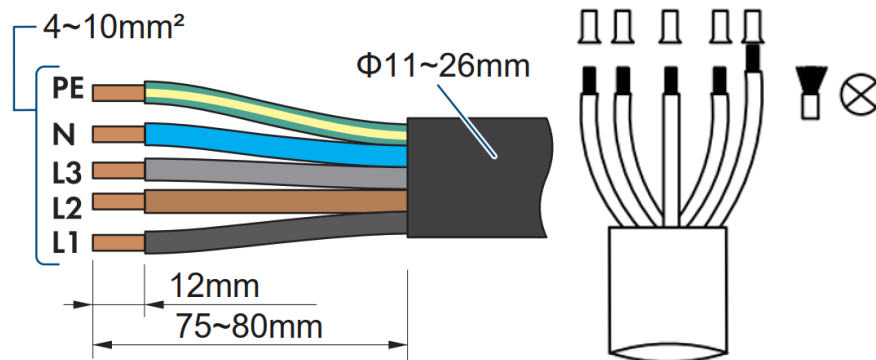
4. Bei einem Kabeldurchmesser von ≥ 19 mm nehmen Sie den inneren Dichtungsring aus dem AC-Steckverbinder.



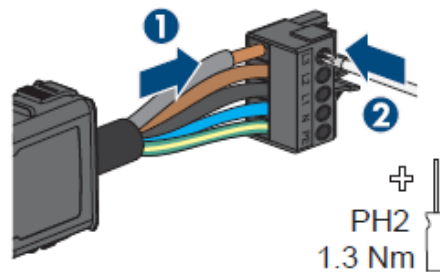
5. Führen Sie das Netzkabel durch die Überwurfmutter und das Steckergehäuse.



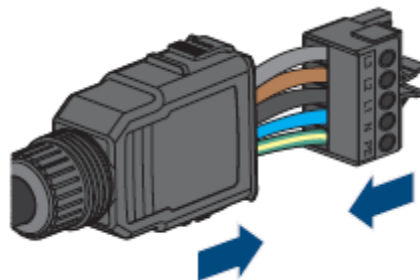
6. Nehmen Sie das AC-Kabel auf einer Länge von 75 mm bis 80 mm auseinander. Entfernen Sie von einem 12 mm langen Stück die Isolierung von L1, L2, L3, N und dem Erdleiter. Wenn es sich um einen feinadrigen Leiter handelt, müssen Sie L1, L2, L3, N und PE mit Aderendhülsen versehen.



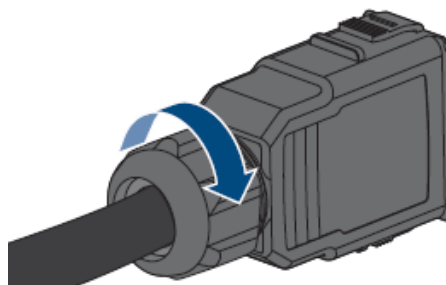
7. Führen Sie die Leiter L1, L2, L3, N und den Erdleiter entsprechend der Beschriftung in den Klemmenblock ein und ziehen Sie die Schrauben des Klemmenblocks fest (Werkzeug: PH2-Schraubendreher, Drehmoment: 1,3 Nm).



8. Stellen Sie sicher, dass die Leiter korrekt zugeordnet und fest im Klemmenblock sitzen.
9. Führen Sie den Klemmenblock in das Steckergehäuse ein. Der Klemmenblock muss hörbar einrasten.

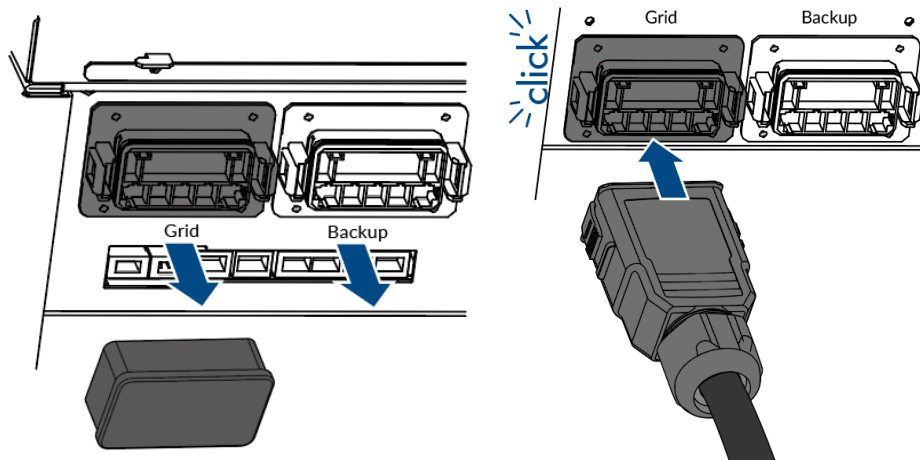


10. Ziehen Sie die Überwurfmutter am Steckergehäuse fest.



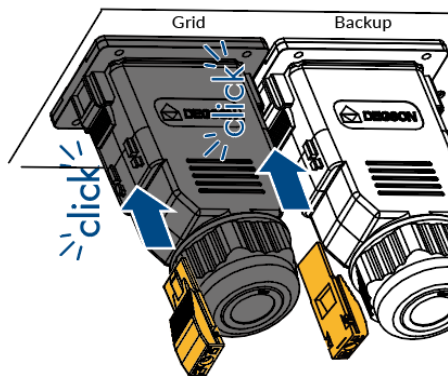
11. Entfernen Sie die Schutzkappe von der Netzanschlussbuchse.

12. Stecken Sie den Netzsteckverbinder in die Netzanschlussbuchse. Er muss hörbar einrasten.



13. Nehmen Sie zwei mit dem Netzstecker gelieferte Sicherungsklemmböcke heraus und stecken Sie sie von beiden Seiten auf die Halterung des AC-Steckverbinders.

Die Schritte für die Backup-Verbindung sind dieselben wie für die Netzverbindung.

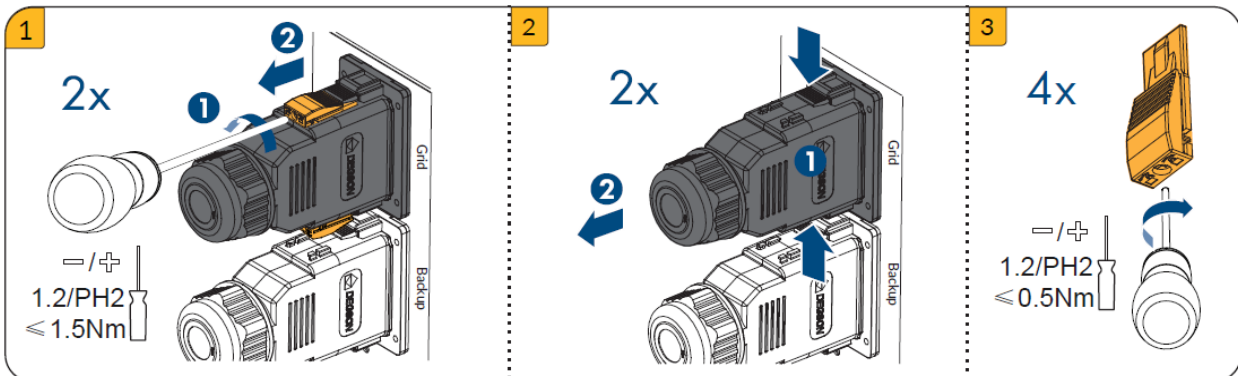


6.3.4. Demontage der AC-Anschlüsse

Zur Demontage der AC-Anschlüsse gehen Sie wie folgt vor:

1. Schalten Sie PV-Schalter, Netz-, Backup- und Batterie-Trennschalter aus und sorgen Sie dafür, dass sie nicht wieder eingeschaltet werden können. Stellen Sie sicher, dass die Batterien ausgeschaltet sind.
2. Lösen Sie die Schrauben links und rechts in den beiden Sicherungsklemmenblöcken und entfernen Sie die beiden Sicherungsklemmenblöcke.

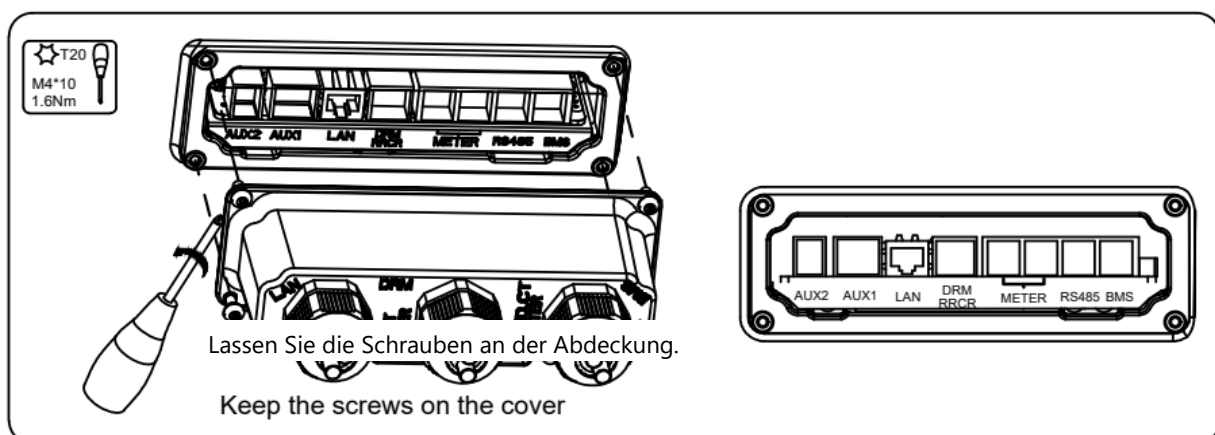
3. Halten Sie die seitlichen Halterungen der AC-Anschlüsse fest und ziehen Sie sie nach außen.
4. Ziehen Sie die Schraube in der Sicherungsklemme an (Werkzeug: PH2-Schraubendreher, Drehmoment: 0,5 Nm).
5. Bringen Sie die Schutzkappen an den AC-Steckern wieder an.



6.3.5. Zähleranschluss

Modell	Strom	Szenarien
DTSU666-3*230V 5(80)A	80 A	Drehstromzähler (ohne Stromwandler)
DTSU666-3*230V 100A/40mA	100 A	Drehstromzähler (mit Stromwandler)
DTSU666-3*230V 250A/50mA	250 A	Drehstromzähler (mit Stromwandler)

Lösen Sie die Zugentlastungsmuttern der Kabelverschraubungen an der COM-Anschluss-Abdeckung des Wechselrichters und schrauben Sie die 4 Schrauben an den Ecken heraus. Dann werden die Kommunikationsanschlüsse des Zählers sichtbar.

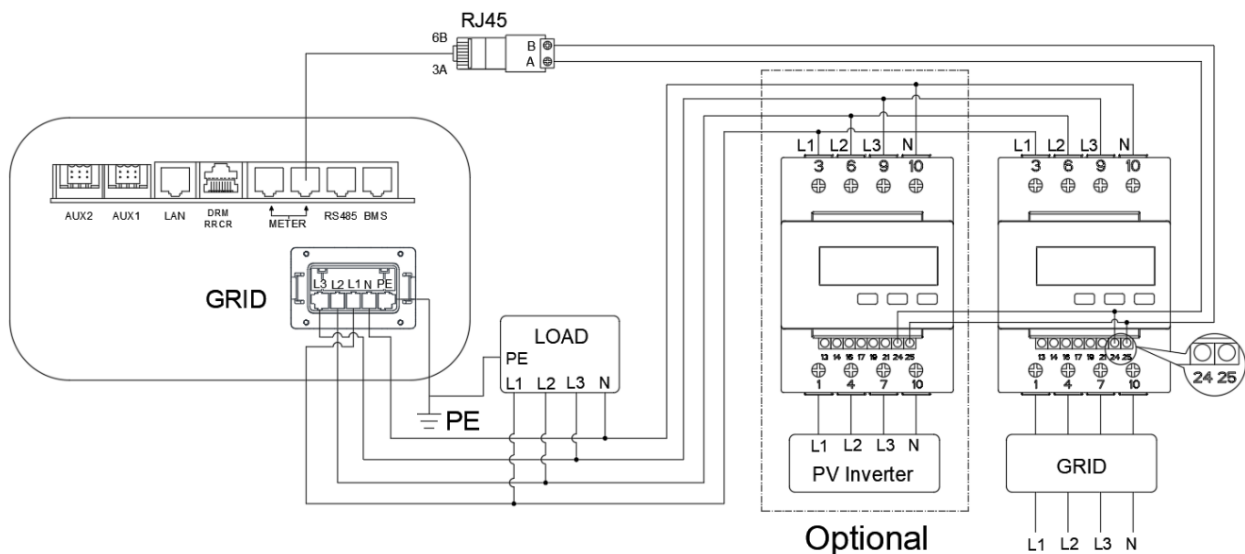


6.3.5.1 Zählerverkabelung

- Führen Sie das Zählerkommunikationskabel durch die Kabelverschraubung des COM-Anschlussdeckels, ziehen Sie die Zugentlastungsmutter der Kabelverschraubungen jedoch nicht fest.
- Stecken Sie den RJ45-Stecker des Zählerkommunikationskabels in den Kommunikationsanschluss des Wechselrichters, der mit „METER“ beschriftet ist.

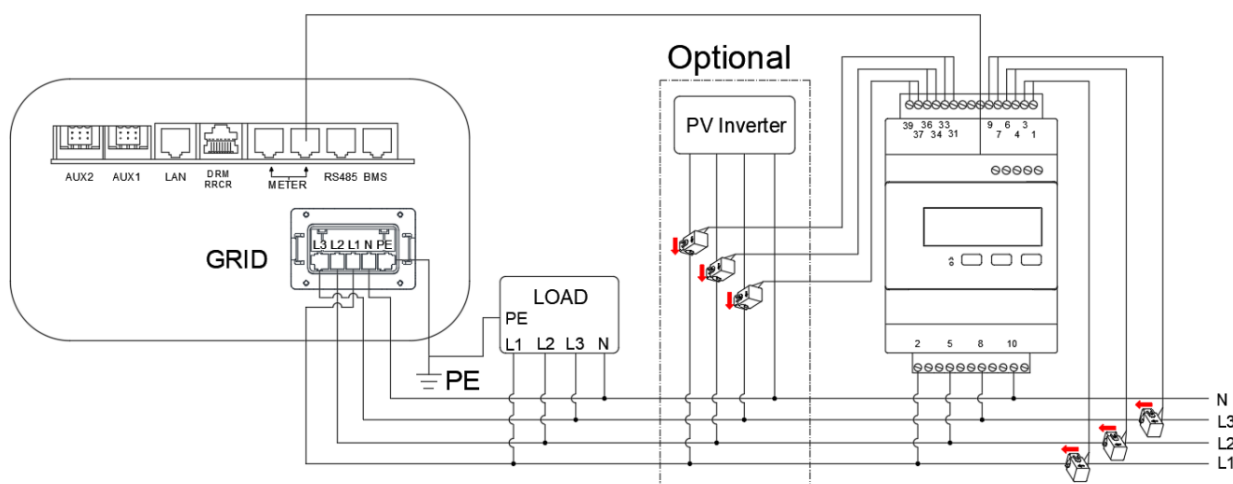
Die weiteren Schritte im Prozess des Zähleranschlusses sind:

1. DSTU666-3*230V 5(80)A: Anschluss für Dreiphasenzähler (ohne Stromwandler).



Anforderungen an das Kommunikationskabel des Stromzählers: zweiadriges, abgeschirmtes Twisted-Pair-Kupferkabel für den Einsatz im Freien (flexibel); Leiterquerschnitt 0,5 – 1,5 mm²; die Kabelklemmen sollten mit Aderendhülsen ausgestattet sein.

2. DSTU666-3*230V 100A/40mA, DTSU666-3*230V 250A/50mA: Anschluss für Dreiphasenzähler (mit Stromwandler).



Anforderungen an das Kommunikationskabel des Stromzählers: Standard-Netzwerkkabel (empfohlener Typ: Cat5e, FTP, UV-beständig für den Einsatz im Freien).

Die Anschlüsse sind auf dem Zähler deutlich gekennzeichnet.

Beschreibung der Verkabelungsposition des Chint-Dreiphasenstromzählers (mit Stromwandler)

Netz-Stromwandler	PV-Stromwandler	NETZ
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

Hinweis

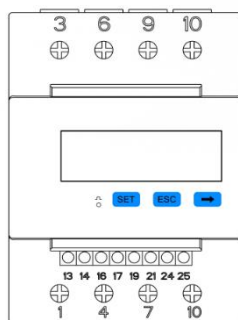
Seien Sie bei der Verkabelung oder Überprüfung dieser Anschlüsse SEHR vorsichtig, da die Anschlüsse in umgekehrter Reihenfolge erscheinen, wenn das Messgerät auf der DIN-Schiene befestigt wird. Konsultieren Sie bei der Verdrahtung von Stromwandlern oder Netzreferenzdrähten stets das Etikett auf dem Zähler.

6.3.5.2 Zählerkonfiguration

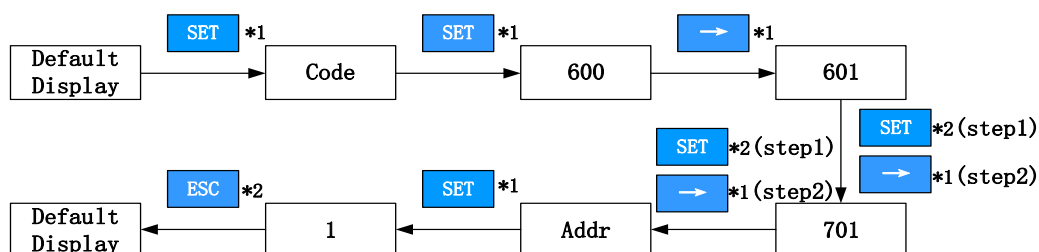
Wenn Chint-TSU666-Zähler ohne Stromwandler angeschlossen werden, sind zwei Zähler erforderlich, wenn ein AC-gekoppelter PV-Wechselrichter vorhanden ist: ein Zähler für die Netzeinspeisung und Entnahme von Strom aus dem Netz und ein Zähler für die Messungen des AC-gekoppelten PV-Wechselrichters.

Modell	Netzzähleradresse	PV-Zähleradresse
DTSU666-3*230V 5(80)A (ohne Stromwandler)	1	2
DTSU666-3*230V 100A/40mA (mit Stromwandler)	1	n. z.
DTSU666-3*230V 250A/50mA (mit Stromwandler)	1	n. z.

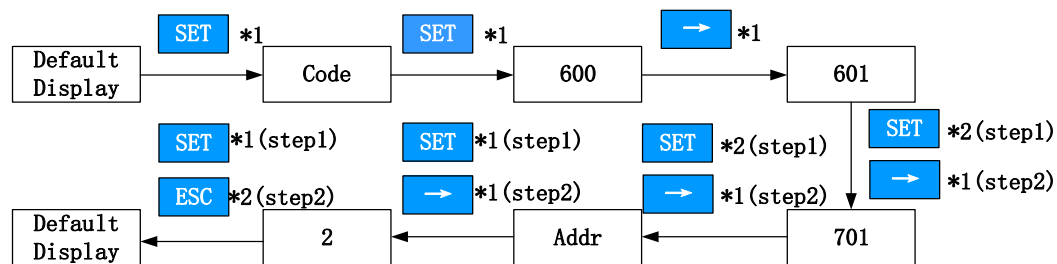
1. Adresseinstellungen für das Modell DTSU666-3*230V 5(80)A, einen Dreiphasenzähler (ohne Stromwandler). Wenn der Zähler als Netzzähler verwendet wird, ist die Standardadresse 1. Dann muss der Installateur keine weiteren Einstellungen vornehmen.



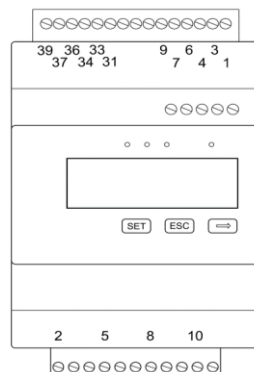
Wenn Sie als Installateur eine Überprüfung vornehmen möchten, gehen Sie bitte wie folgt vor:



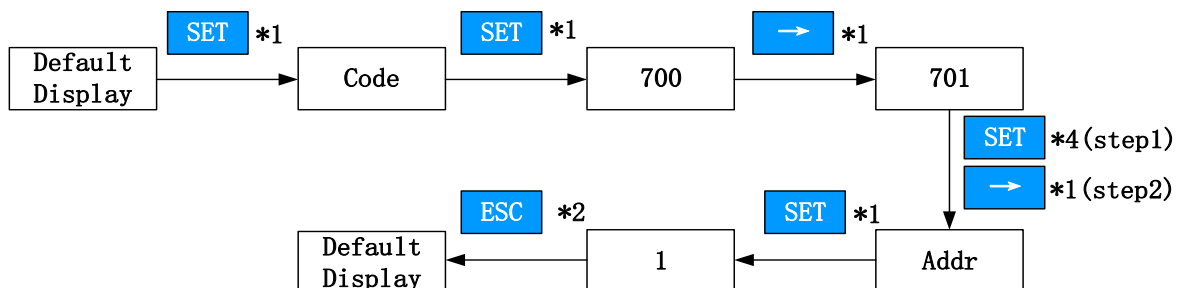
Wenn das Messgerät als PV-Messgerät verwendet wird, befolgen Sie bitte die folgenden Schritte, um die Einstellung der Zähleradresse abzuschließen.



2. Adresseinstellungen für die Modelle DTSU666-3*230V 100A/40mA und DTSU666-3*230V 250A/50mA, Dreiphasenzähler (mit Stromwandler)



Die Standardadresse ist 1. Dann muss der Installateur keine weiteren Einstellungen vornehmen. Wenn Sie als Installateur eine Überprüfung vornehmen möchten, gehen Sie bitte wie folgt vor:



Vornahme von Zählereinstellungen auf AlphaCloud

Schritt 1:

Wenn der Systemarbeitsmodus „DC“ ausgewählt ist, klicken Sie auf den Schieberegler unter „Netzzähler“, sodass sich das „Stromzähler“-Symbol orange färbt.

Wenn der Systemarbeitsmodus „AC“ oder „Hybrid“ ausgewählt ist, klicken Sie auf die Schieberegler unter „Netzzähler“ und „PV-Zähler“, sodass sich die „Stromzähler“-Symbole von beiden orange färben.

Schritt 2:

Klicken Sie auf „Speichern“ und warten Sie einige Minuten, bis sich die Seite aktualisiert hat. Wenn unter „Meter Model“ das Modell DTSU666 angezeigt wird, war die Einstellung erfolgreich.

**Achtung**

Der Wert im Feld „Stromwandler (CT)-Verhältnis des Zählers“ darf nicht verändert werden.

Netzzähler		
Stromzähler ☐ CT ⓘ		
dreiphasiger Stromwandler ⓘ ☐	Stromwandler(CT)-Verhältnis des Zählers ⓘ 0	Stromzählermodell DTSU666-3*230V5A
PV-Zähler		
Stromzähler ☒ CT ⓘ		
dreiphasiger Stromwandler ⓘ ☐	Stromwandler(CT)-Verhältnis des Zählers ⓘ 0	Stromzählermodell CT
Speichern		

Vornahme von Zählereinstellungen auf der AlphaCloud-APP

Schritt 1:

Wenn der Betriebsmodus „DC“ voreingestellt ist, selektieren Sie nur das Auswahlkästchen „Stromzähler“ rechts neben „Stromzähler auf der Netzseite“. Wenn der Betriebsmodus „AC“ oder „Hybrid“ voreingestellt ist, selektieren Sie sowohl das Auswahlkästchen „Stromzähler“ rechts neben „Stromzähler auf der Netzseite“ als auch neben „Stromzähler auf der PV-Seite“.

Schritt 2:

Klicken Sie auf „Senden“ und begeben Sie sich zur Seite „Systeminformationen“, um festzustellen, welches Zählermodell im System hinterlegt ist. Wird als „Zählermodell“ das Modell DTSU666 angezeigt, war die Einstellung erfolgreich.

Achtung

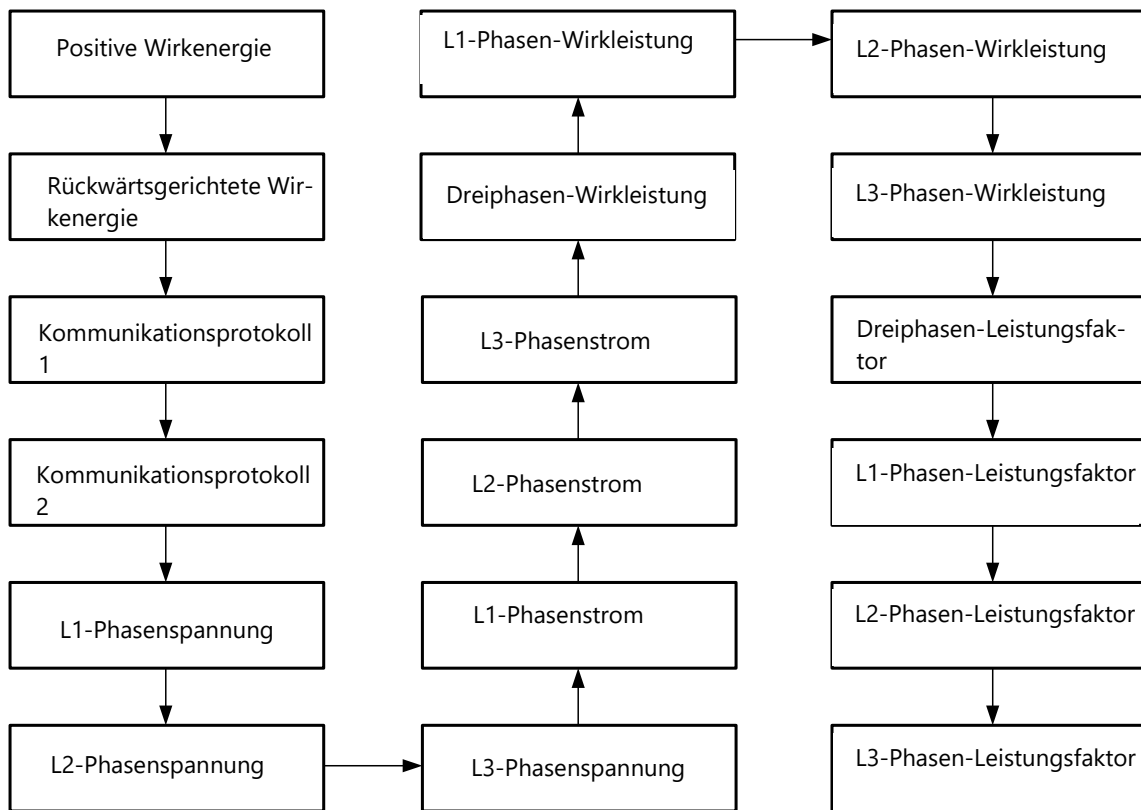
Der Wert im Feld „Stromwandler (CT)-Verhältnis des Zählers“ darf nicht verändert werden.

The screenshot shows the 'System-Konfiguration' page with the following settings:

- Verbindungsmodus:** DC >
- PV-Wechselrichter PV-Leistung:** 5 kW
- DC-Anschlussleistung AlphaESS:** 4 kW
- Stromzähler auf der Netzseite:** ☐ CT, ☒ Stromzähler
- Stromzähler auf der PV-Seite:** ☐ CT, ☒ Stromzähler
- Netzparameter:** VDE0126-50Hz >
- Maximale Leistungseinstellung des Feeders:** Einspeisebegrenzung ▼
- Einspeisebegrenzung:** 0 %
- Buttons:** Verbindung zum Hotspot herstellen, Router-Konfiguration, and a large yellow Senden button at the bottom.

Die Darstellungsreihenfolge der Parameter:

Die folgenden Bilder zeigen die vom Zähler in Echtzeit erfassten und angezeigten Informationen.



6.4. PV-Anschluss

Gefahr

Lebensgefahr durch Stromschlag beim Berühren spannungsführender Bauteile oder DC-Leiter

Die an eine Batterie oder ein PV-Modul angeschlossenen Gleichstromkabel können unter Spannung stehen. Das Berühren spannungsführender Gleichstromkabel kann zu schweren Verletzungen bis hin zum Tod durch Stromschlag führen. Um diese Gefahr auszuschließen:

- Trennen Sie vor jeglichen Arbeiten am Gerät sowohl Wechselrichter als auch Batterie von allen Spannungsquellen und sorgen Sie dafür, dass sie nicht wieder mit ihnen verbunden werden können.
- Berühren Sie keine nicht-isolierten Teile oder Kabel.
- Trennen Sie die DC-Stecker nicht unter Last.
- Tragen Sie bei allen Arbeiten am Produkt eine geeignete persönliche Schutzausrüstung.
- Beachten Sie alle in diesem Dokument enthaltenen Sicherheitshinweise

Hinweis

- Gefahr der Zerstörung des Wechselrichters durch Überspannung
- Der Wechselrichter kann kaputtgehen, 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.

Hinweis

- Gefahr von Produktschäden durch Erdschluss auf der DC-Seite während des Betriebs
- Aufgrund der transformatorlosen Topologie des Wechselrichters können Erdschlüsse auf der DC-Seite beim Betrieb zu irreparablen Schäden führen. Schäden am Wechselrichter aufgrund einer fehlerhaften oder beschädigten DC-Installation sind nicht von der Garantie abgedeckt. Obwohl der Wechselrichter mit einer Schutzeinrichtung ausgestattet ist, die während der Startsequenz

prüft, ob ein Erdschluss vorliegt, ist der Wechselrichter während seines Betriebs nicht geschützt.

- Stellen Sie sicher, dass die DC-Installation korrekt durchgeführt wird und dass während des Betriebs kein Erdschluss auftritt.

Hinweis

Gefahr der Beschädigung des Wechselrichters durch Eindringen von Sand, Staub und Feuchtigkeit, wenn die PV-Eingänge nicht geschlossen sind

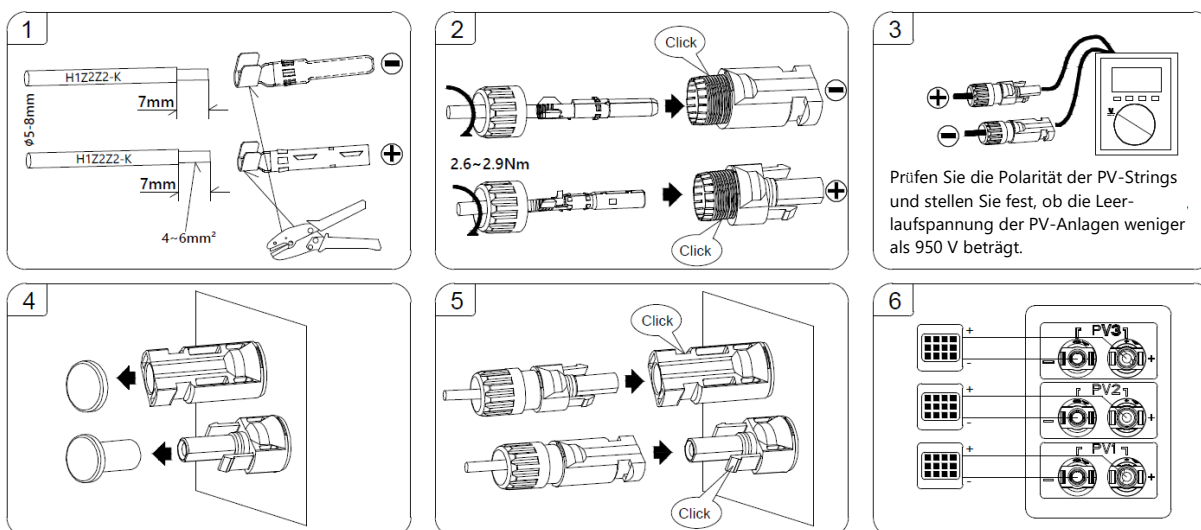
Der Wechselrichter ist nur dann ordnungsgemäß abgedichtet, wenn alle ungenutzten PV-Eingänge mit Verschlussstopfen verschlossen sind. Sand, Staub und eindringende Feuchtigkeit können den Wechselrichter beschädigen und seine Funktionalität beeinträchtigen.

- Verschließen Sie deshalb alle ungenutzten PV-Eingänge mit Verschlussstopfen.

Stellen Sie vor dem Anschließen von PV-Strings an den Wechselrichter bitte sicher, dass:

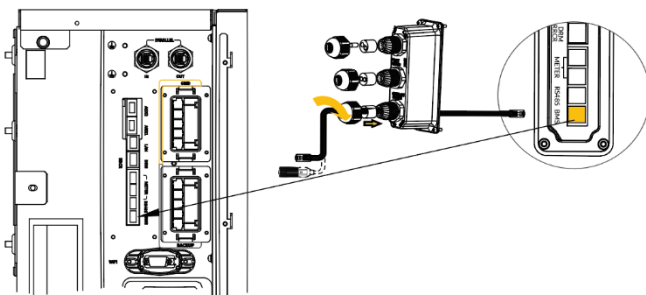
- die Leerlaufspannung der PV-Strings nicht die höchstzulässige DC-Eingangsspannung (1000 Vdc) überschreitet. Jeglicher Verstoß gegen diese Bedingung führt zum Erlöschen der Garantie.
- die PV-Anschlüsse richtig gepolt sind.
- der PV-Schalter, die Batterietrennschalter sowie AC-BACKUP und AC-Netz isoliert/im ausgeschalteten Zustand sind.
- der Isolationswiderstand der PV-Anlage höher als 200 k Ω ist.

Der Wechselrichter verwendet die PV-Anschlüsse Vaconn-D4. Um diese Anschlüsse zu montieren, führen Sie bitte die Schritte aus, die in der untenstehenden Abbildung dargestellt sind. Der PV-Leiterquerschnitt muss zwischen 4 und 6 mm² liegen.

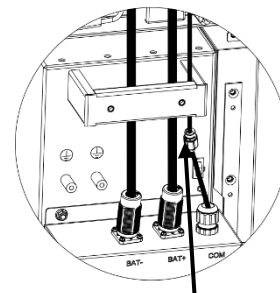


Verbindung des Kommunikationskabels zwischen Wechselrichter und SMILE-G3-BAT-8.2P:

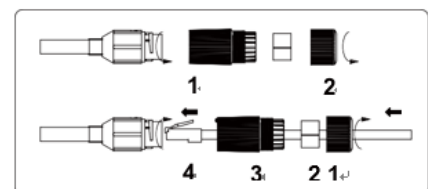
- a. Nehmen Sie das Batteriekommunikationskabel aus der Batterie-Verpackung.
- b. Führen Sie das Batteriekommunikationskabel (BMS-Kabel) durch die Kabelverschraubung der COM-Anschlussabdeckung des Energiespeicherwechselrichters. Ziehen Sie die Zugentlastungsmuttern der Kabelverschraubungen noch nicht fest.
- c. Stecken Sie den RJ45-Stecker in den BMS-Kommunikationsanschluss des Wechselrichters, der mit "BMS" gekennzeichnet ist.
- d. Sichern Sie die COM-Anschlussabdeckung erst, nachdem das Zählerkommunikationskabel, das BMS-Kabel und das LAN-Kabel (falls verwendet) in ihre jeweiligen Anschlüsse gesteckt wurden.
- e. Beim Sichern der COM-Anschlussabdeckung über den Kommunikationsanschlüssen, die Abdeckung festziehen und gleichzeitig die Kommunikationskabel leicht in die Abdeckung drücken, während Sie die Zugentlastungsmuttern an den Kabeln festziehen. Dies stellt sicher, dass die Kommunikationskabel fest in den RJ45-Anschlüssen sitzen.
- f. Die Batteriekommunikationsanschlüsse der SMILE-G3-BAT-8.2P befinden sich auf der linken Seite. Demontieren Sie die Komponenten des Batteriekommunikationssteckers, schrauben Sie die Überwurfmutter ab und drücken Sie die Kabelstützhülse aus der Gewindehülse heraus.
- g. Fädeln Sie die Überwurfmutter und die Gewindehülse über das Batteriekommunikationskabel. Gleichzeitig das Kabel durch die Öffnung der Kabelstützhülse führen. Stecken Sie den RJ45-Stecker in den BMS-Kommunikationsanschluss der Batterie und schrauben Sie die Gewindehülse fest. Drücken Sie die Kabelstützhülse in die Gewindehülse. Schrauben Sie die Überwurfmutter auf die Gewindehülse.



Wechselrichterseite



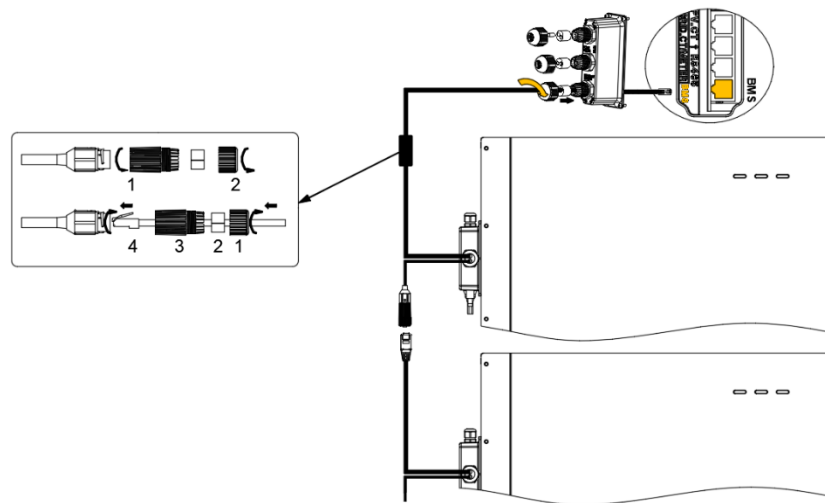
Seite der Batterie SMILE-G3-BAT-8.2P



Anschluss des Kommunikationskabels zwischen dem Wechselrichter und der in Reihe geschalteten Batterie:

- a. Nehmen Sie das Kommunikationskabel zwischen Wechselrichter und der ersten in Reihe geschalteten Batterie aus der Verpackung des Wechselrichters.

b. Fahren Sie dann wie unter den Punkten b bis g auf der vorigen Seite beschrieben fort.



6.4.1. Systemverbindung zwischen INV und BAT



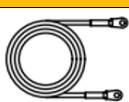
Gefahr

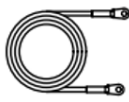
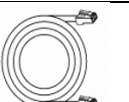
Lebensgefahr durch Kurzschluss der Batterie

Das Berühren des kurzgeschlossenen Anschlusses der Batterie kann zu schweren Verletzungen bis hin zum Tod durch Stromschlag und enormer Energiefreisetzung führen.

- Schalten Sie den Batterietrennschalter aus, der sich an der linken Seite der Batterie befindet.
- Bitte schließen Sie beide Enden eines Batteriestromkabels vollständig an, bevor Sie das nächste Stromkabel anschließen, um einen Kurzschluss zwischen den positiven und negativen Batteriestromkabeln auszuschließen.

Achten Sie bitte auf den Kabeltyp. Es gibt 3 Arten von Kabeln.

No.	Bilder	Beschreibung
1		Rotes Stromkabel: Zum Verbinden von BAT+ der parallel geschalteten Batterie und BAT+ des Wechselrichters

		Zum Verbinden von BAT+ zweier parallel geschalteter Batterien
2		Schwarzes Stromkabel: Zum Verbinden von BAT- der Parallelbatterie und BAT- des Wechselrichters Zum Verbinden von BAT- zweier parallel geschalteter Batterien
3		Batterie-Kommunikationskabel: Zum Verbinden der COM-Ports von zwei parallel geschalteten Batterien

Zum Herstellen einer Stromkabelverbindung zwischen dem Wechselrichter und der parallel geschalteten Batterie SMILE-G3-BAT-8.2P:

- Nehmen Sie die Batteriestromkabel aus der Batteriepackung.
- Drücken Sie beim Abschrauben der Gewindehülse des Batteriestromanschlusses mit einem Schlitzschraubendreher (Klingenbreite: 2,5 mm) auf den Verschluss. Nehmen Sie den Dichtungsring von der Klemme ab.

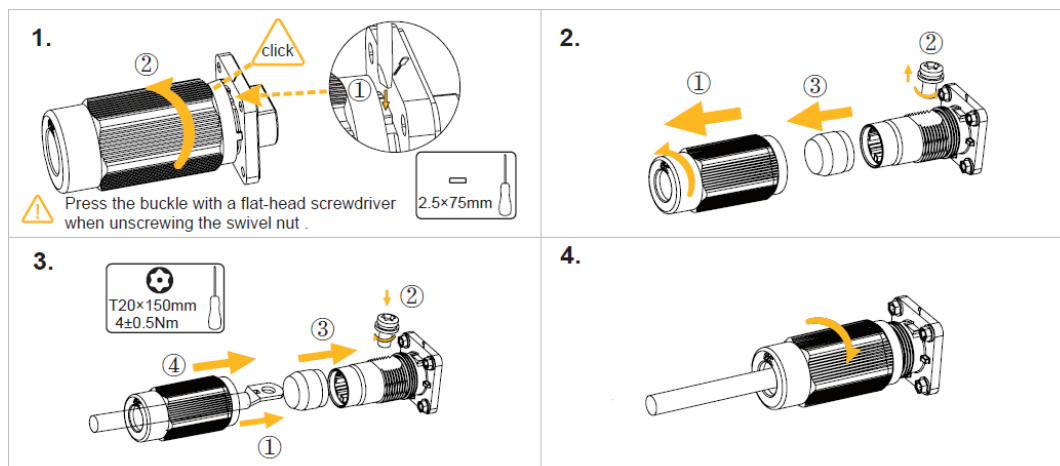
Schrauben Sie die Schraube an der Klemme für den Anschluss des Batterieleistungskabels ab.

Führen Sie das Batterieleistungskabel Plus durch die Gewindehülse und den Dichtungsring in die Klemme ein.

Ziehen Sie die Schraube an, um das Batterieleistungskabel an der Klemme zu befestigen (Werkzeug: Schraubendreher T20, Anzugsmoment: 4 Nm).

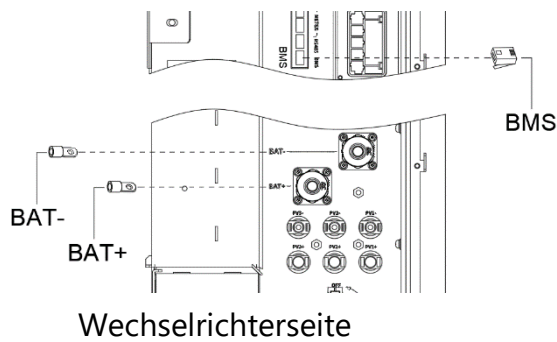
Drücken Sie den Dichtungsring auf die Klemme.

Ziehen Sie die Gewindehülse mit der Hand an der Klemme fest.

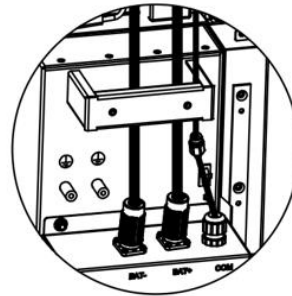


- Wiederholen Sie den Schritt b, um die Verbindung des Batterie-Power+-Kabels mit dem Batterie-Power+-Pol der Batterie SMILE-G3-BAT-8.2P herzustellen. Hinweis: Achten Sie unbedingt auf die korrekte Verbindung der Kabel, insbesondere auf die Unterscheidung von Plus und Minus, und fixieren Sie die Kabel sicher, um Anschlussfehler und Sicherheitsrisiken zu vermeiden.

- Schließen Sie wie unter b und c beschrieben das Batterieleistungskabel zwischen dem Wechselrichter und der Batterie SMILE-G3-BAT-8.2P an.



Wechselrichterseite



Seite der parallel geschalteten Batterie

Um eine elektrische Verbindung zwischen mehreren parallel geschalteten Batterien des Typs SMILE-G3-BAT-8.2P herzustellen, gehen Sie bitte wie folgt vor.

- Nehmen Sie die Stromkabel der Batterie und das Kommunikationskabel aus der Batterieverpackung.
- Verbinden Sie die Stromkabel von Batterie 2 mit Batterie 1.

Verbinden Sie die BMS-Kommunikationskabel von Batterie 2 mit Batterie 1.

Wenn Sie weitere Batterien installieren, wiederholen Sie diesen Schritt für den elektrischen Anschluss.

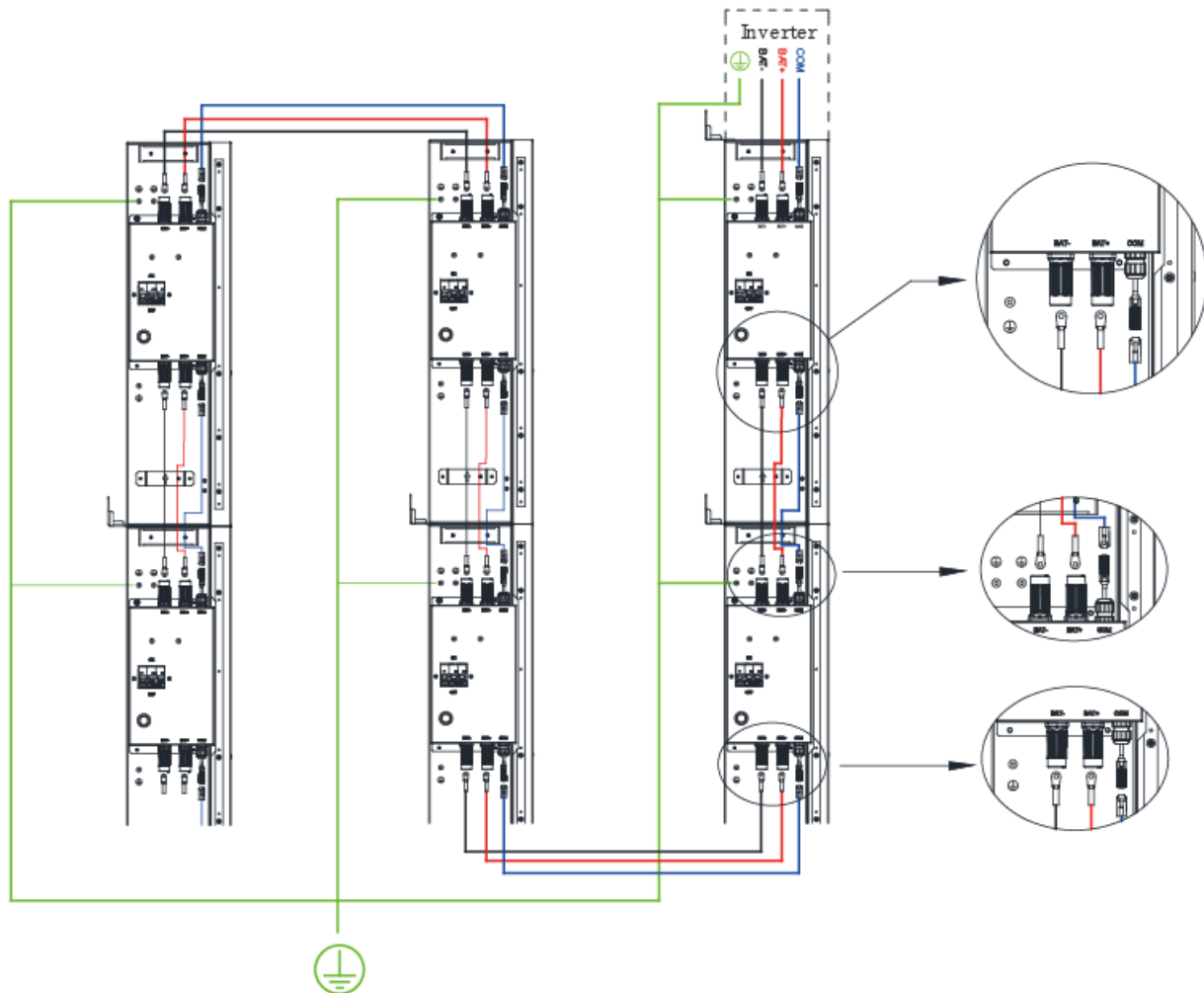
- Wie Sie eine Erdungsverbindung zwischen den Batterien herstellen, erfahren Sie im Abschnitt 6.2 „Erdung“.

Hinweis

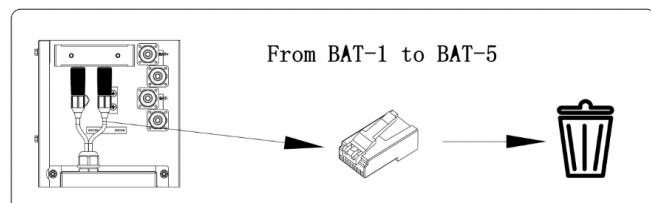
Schließen Sie die Kabel zwischen den Batterien SMILE-G3-BAT-8.2P-an. Verlegen Sie sie von der Batterierückseite aus, wenn zwei Batterien nebeneinander montiert sind.

Sie können bis zu 6 Batterien parallel installieren.

Pro Säule können bis zu zwei Batterien aufeinander gestapelt werden.

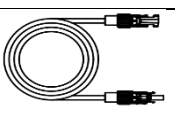
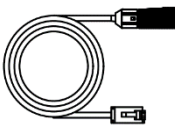
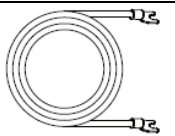


Entsorgen Sie den überschüssigen Abschlusswiderstand und behalten Sie nur den Abschlusswiderstand der letzten parallel geschalteten Batterie.
Elektrische Verbindung zwischen dem Wechselrichter und den in Reihe geschalteten Batterien (max. 6) einer Säule:



Achten Sie bitte auf den Kabeltyp. Es gibt sieben Arten von Kabeln.

Nr.	Abbildung	Beschreibung
1		Erdungskabel zwischen Wechselrichter und erster in Reihe geschalteter Batterie: Zum Verbinden des Erdungspunktes der oberen Batterie der ersten in Reihe geschalteten Batterie mit dem Erdungspunkt des Wechselrichters
2		Das kürzeste Stromkabel: Zum Verbinden des BAT-positiv der ersten in Reihe geschalteten Batterie mit dem BAT-Plus-Pol des Wechselrichters
3		Das längste Stromkabel: Zum Verbinden des BAT-Haupt-Minuspol der letzten in Reihe geschalteten Batterie mit dem BAT-Minuspol des Wechselrichters

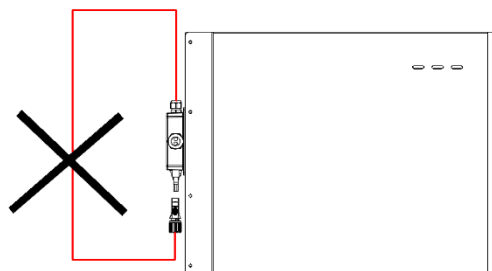
4		Batterie-Kommunikationskabel: Zum Verbinden des oberen Kommunikationsanschlusses der oberen Batterie der ersten Batteriesäule mit dem BMS-Kommunikationsanschluss des Wechselrichters
5		Das mittellange Stromkabel: Zum Verbinden des Minuspols der unteren Batterie der ersten Batteriesäule mit dem Pluspol der oberen Batterie der zweiten Batteriesäule
6		Batterie-Verbindungskabel Zum Verbinden des unteren Verbindungsanschlusses der unteren Batterie der ersten Säule mit dem oberen Verbindungsanschluss der oberen Batterie der zweiten Säule
7		Erdungskabel zwischen zwei Säulen von in Reihe geschalteten Batterien: Zum Verbinden des Erdungspunkts der unteren Batterie der ersten Batteriesäule mit dem Erdungspunkt der oberen oder unteren Batterie der zweiten Batteriesäule

 Gefahr

Lebensgefahr durch Verbrennungen aufgrund von Lichtbögen durch Kurzschlussströme

Um diese Gefahr auszuschließen:

- Trennen Sie die Batterie von allen Spannungsquellen, bevor Sie Arbeiten an ihr durchführen.
- Der obere Anschluss der unteren Batterie muss mit dem unteren Anschluss der oberen Batterie verbunden sein, da es sonst zu einem Kurzschluss der Batterie kommen kann.
- Beachten Sie alle im Handbuch enthaltenen Sicherheitshinweise für die Batterie.

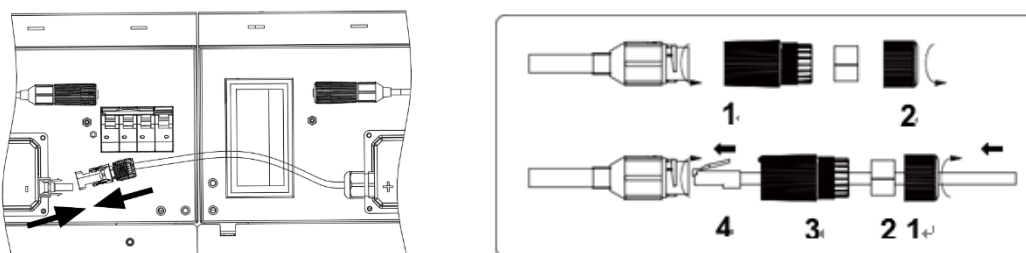


Zum Herstellen einer elektrischen Verbindung zwischen dem Wechselrichter und den in Reihe geschalteten Batterien gehen Sie wie folgt vor:

- a. Nehmen Sie alle Kabel aus der Verpackung des Wechselrichters.
- b. Entfernen Sie die Schutzkappen von den Batteriestromanschlüssen des Wechselrichters und aller in Reihe geschalteten Batterien.
- c. Stellen Sie zuerst die Strom- und Kommunikationsverbindung zwischen der oberen und unteren in Reihe geschalteten Batterie jeder Säule her.

Verbinden Sie den oberen Stromanschluss der unteren in Reihe geschalteten Batterie mit dem unteren Stromanschluss der oberen in Reihe geschalteten Batterie.

Verbinden Sie den oberen Kommunikationsanschluss der unteren in Reihe geschalteten Batterie mit dem unteren Kommunikationsanschluss der oberen in Reihe geschalteten Batterie.



- d. Stellen Sie die elektrische Verbindung zwischen den beiden Batteriesäulen her.

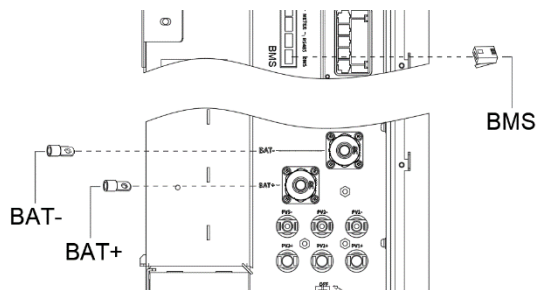
Verwenden Sie das mitgelieferte Stromkabel, um den BAT-Minus-Anschluss der unteren Batterie der ersten Batteriesäule und den BAT-Plus-Anschluss der oberen Batterie der zweiten Batteriesäule zu verbinden.

Verwenden Sie das mitgelieferte Kommunikationskabel, um den unteren Kommunikationsanschluss der unteren Batterie der ersten Säule und den oberen Kommunikationsanschluss der oberen Batterie der zweiten Säule zu verbinden.

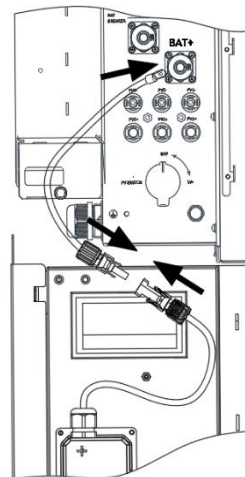
Verwenden Sie das mitgelieferte Erdungskabel, um den Erdungspunkt der unteren Batterie der ersten Säule und den Erdungspunkt der unteren oder oberen Batterie der zweiten Säule zu verbinden.

- e. Nehmen Sie das kürzeste rote Stromkabel aus der Verpackung und verbinden Sie den BAT-Haupt-Pluspol der in Reihe geschalteten Batterien (direkt unter dem Wechselrichter) mit dem BAT-Pluspol des Wechselrichters.

- f. Nehmen Sie das längste schwarze Netzkabel aus der Verpackung und verbinden Sie den BAT-Haupt-Minuspol der in Reihe geschalteten Batterien (der letzten in Reihe geschalteten Batterie) mit dem BAT-Minuspol des Wechselrichters.

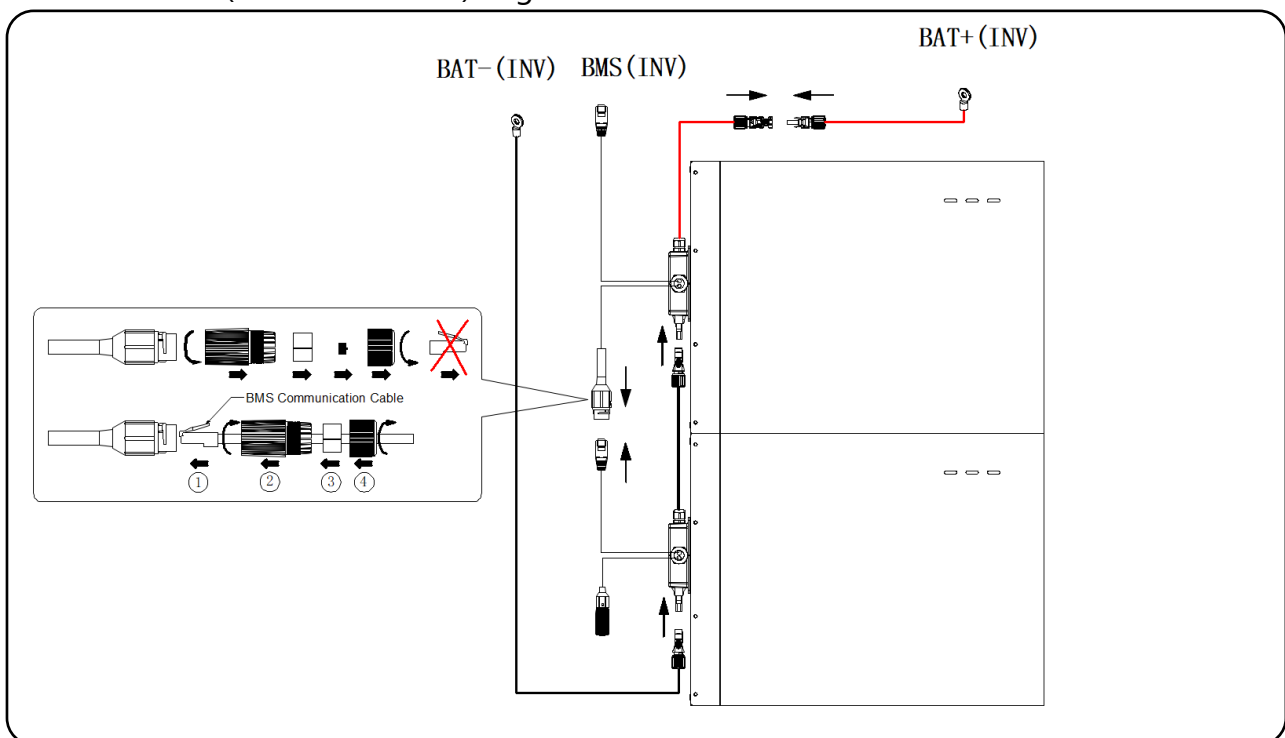


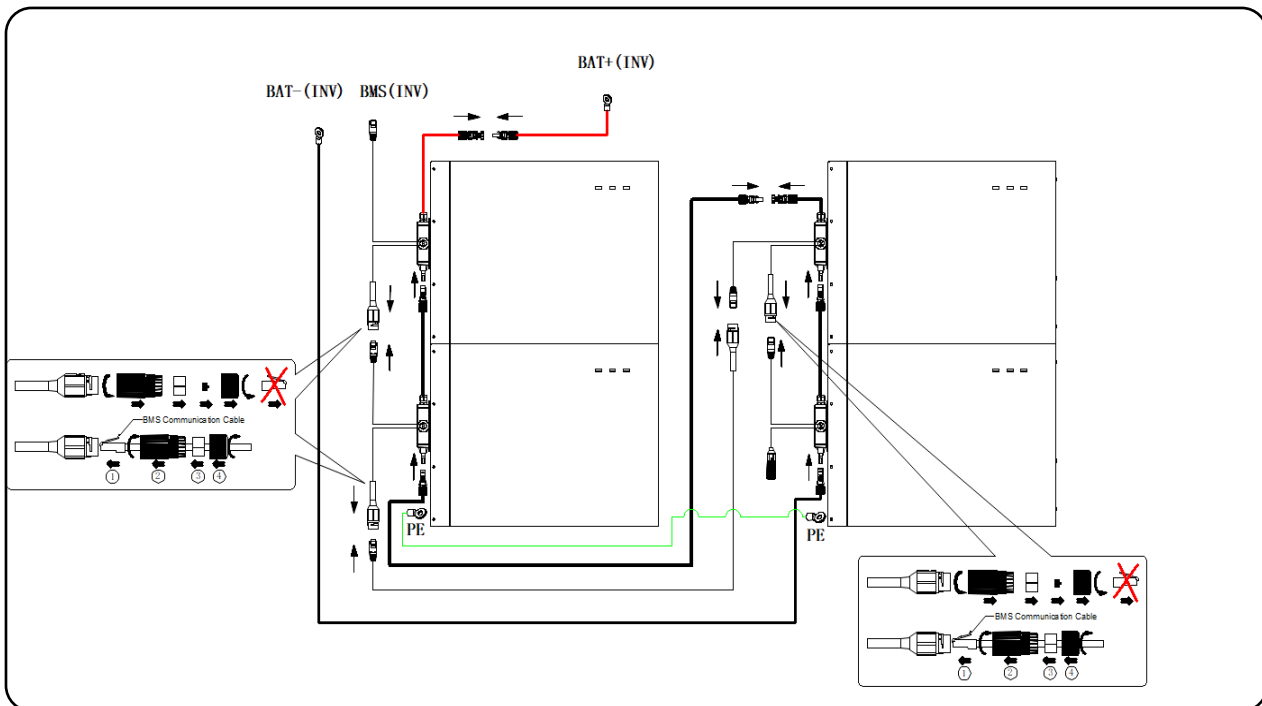
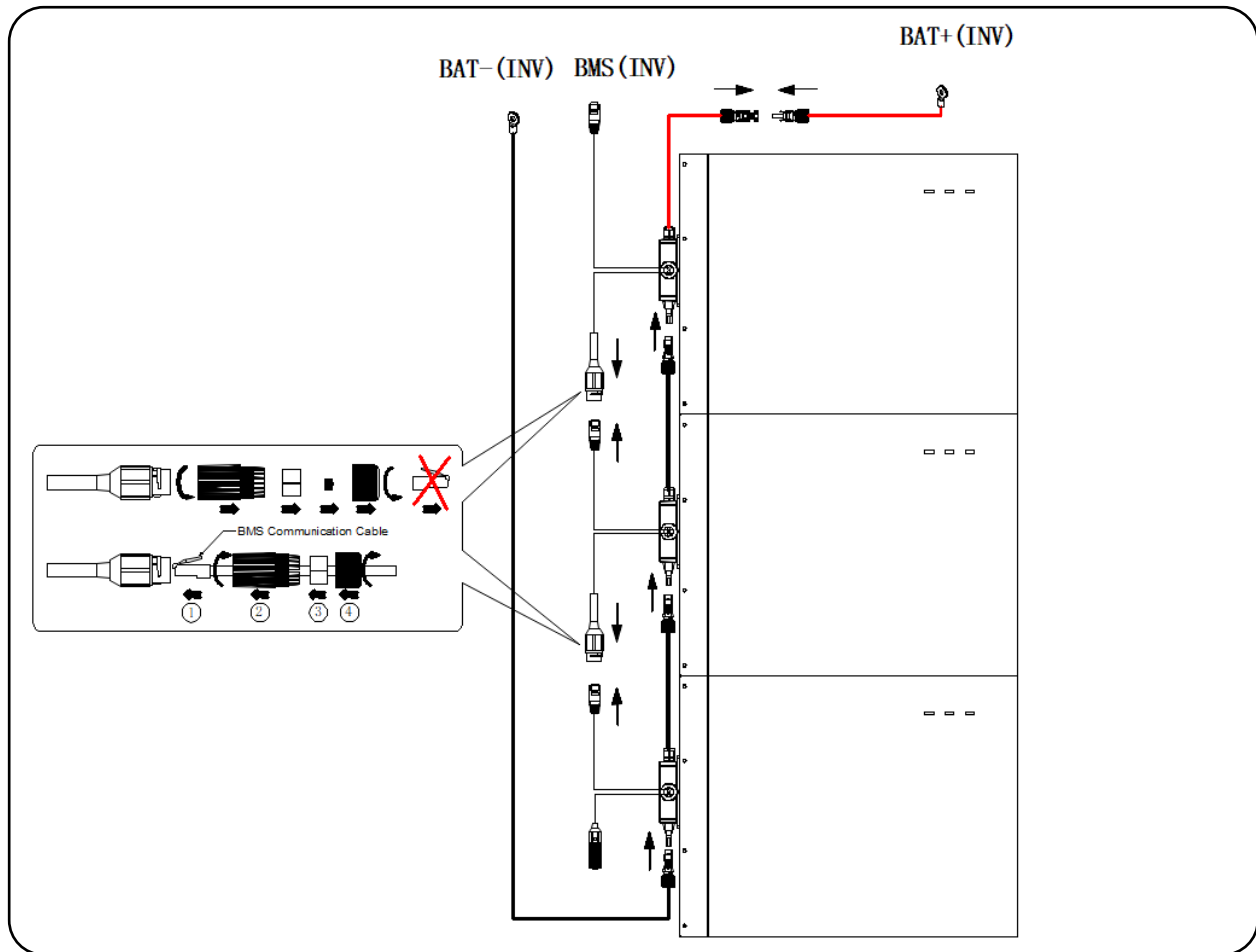
Wechselrichterseite

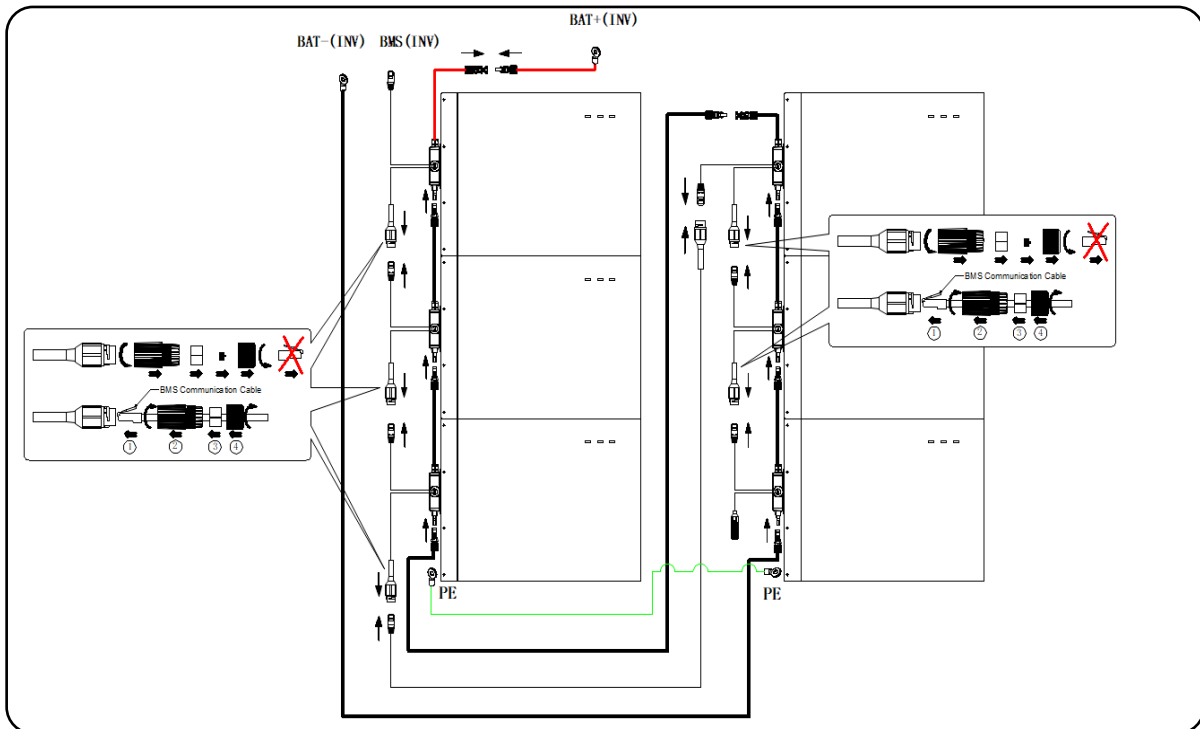


Plus-Verbindung zwischen BAT und INV

Im Folgenden sind die Systemschaltpläne für den Wechselrichter und die in Reihe geschalteten Batterien (2 bis 6 Batterien) abgebildet:





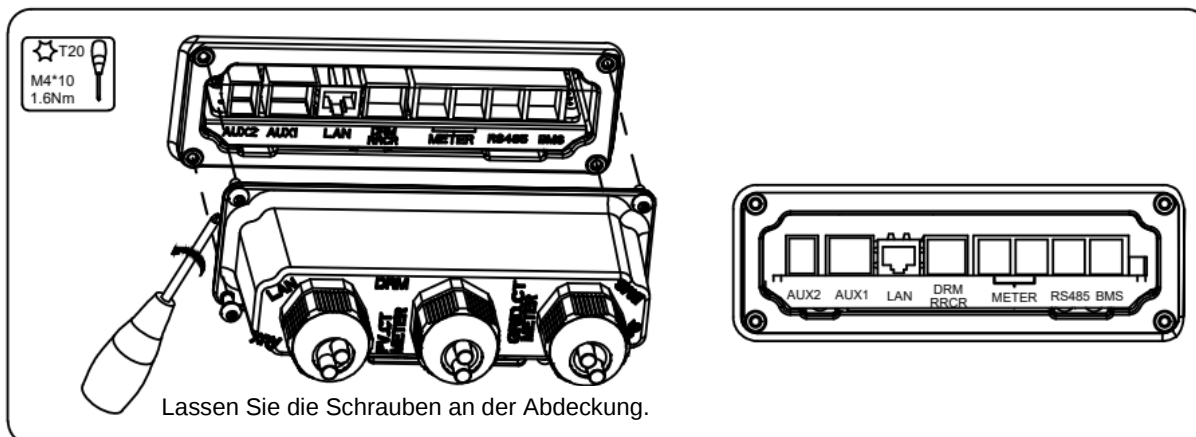


Die Zubehörkabel zur Erweiterung des Systems durch horizontal montierte Batterien, die in Reihe geschaltet sind, müssen zusätzlich erworben werden.

6.5. Kommunikationsverbindung mit dem Wechselrichter

Um andere Arten von Kommunikationsverbindungen (AUX2, AUX1, LAN, RRCR, DRM, Stromzähler, RS485) herzustellen, führen Sie bitte die folgenden Schritte aus:

1. Lösen Sie die Kabelverschraubungen an der Abdeckung des COM-Anschlusses des Wechselrichters und schrauben Sie anschließend die 4 Schrauben an dieser Abdeckung heraus.

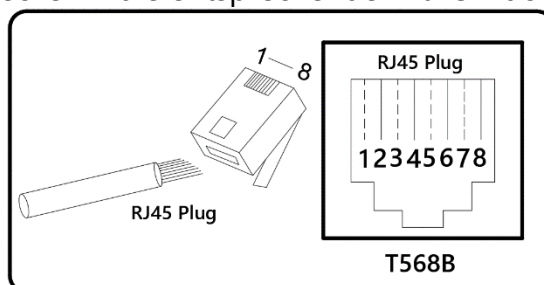


Pinbelegungen der Kommunikationsanschlüsse

BMS	1	2	3	4	5	6	7	8
	/	RS485_A4	/	CAN1_H	CAN1_L	/	RS485_B4	/
RS485	1	2	3	4	5	6	7	8
	12V	DEBUG_RXD_COM	GND	RS485_B5	RS485_A5	/	DEBUG_TXD_COM	/
METER	1	2	3	4	5	6	7	8
	/	/	RS485_A7	/	/	RS485_B7	/	/
DRM	1	2	3	4	5	6	/	/
	DRED 1/5	DRED 2/6	DRED 3/7	DRED 4/8	REF GEN/0	COM LOAD/0	/	/
RRCR	1	2	3	4	5	6		
	K1	K2	K3	K4	3.3V	/		
AUX1	1	2	3	4	5	6		
	DO1_NO	DO1_COM	DO1_NC	DI_negative	DI_positive	GND		
AUX2	1	2	3	4	5	6		
	DO2_NO	DO2_COM	DO2_NC	DI_negative	DI_positive	GND		

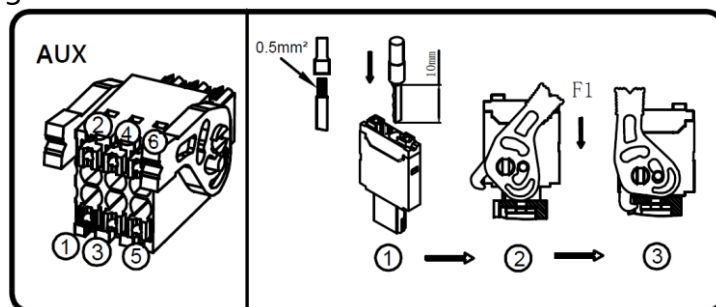
2. Führen Sie die Kommunikationskabel durch die Kabelverschraubungen der Abdeckung des COM-Anschlusses. Ziehen Sie die Zugentlastungsmuttern der Kabelverschraubungen aber noch nicht fest.

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



1) Informationen zur Zählerverkabelung finden Sie im Abschnitt 6.3.5.1 Zählerverkabelung.

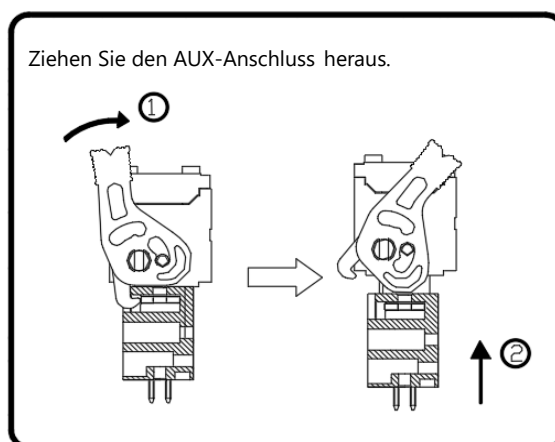
- 2) Wenn DRM-Unterstützung angegeben ist, darf das System nur in Verbindung mit einem Demand Response Enabling Device (DRED) genutzt werden. Dadurch wird sichergestellt, dass das System jederzeit die Vorgaben des Netzbetreibers zur Wirkleistungsbegrenzung umsetzt. Das System und das Demand Response Enabling Device (DRED) müssen im selben Netzwerk verbunden sein. Für Wechselrichter des Typs SMILE-G3 ist nur DRM0 verfügbar.
- 3) Nehmen Sie zwei Anschlussklemmen für den AUX-Anschluss heraus.
Informationen zur Definition der AUX-Position finden Sie in der Dokumentation zur AUX-Verkabelung.



In Notfällen wie etwa bei einem Brand kann der Endbenutzer manuell die Taste EPO (Emergency Power Off) drücken, um den Wechselrichter herunterzufahren und die Batterie (mit Ausnahme der PV-Anlage) auszuschalten. Endbenutzer oder Installateure sollten das externe EPO vorbereiten.

Anforderungen an das AUX-Kabel: abgeschirmtes Kupferkabel (flexibel) für den Einsatz im Freien; empfohlener Leiterquerschnitt 0,5 mm²; die Leiterenden sollten mit Aderendhülsen versehen werden.

Um den AUX-Anschluss Verbindung trennen, 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 entsprechende Anschlussposition ein und ziehen Sie den Leiter ab.



3. Setzen Sie die Abdeckung des COM-Anschlusses auf das Gehäuse des Wechselrichters und ziehen Sie die 4 Schrauben fest. Zum Anbringen der Abdeckung über den Kommunikationsanschlüssen schrauben Sie sie fest und drücken Sie dann die Kommunikationskabel leicht in die Abdeckung, während Sie die Zugentlastungsmuttern an den Kabeln festziehen.

Dadurch stellen Sie sicher, dass die Kommunikationskabel richtig und fest in den RJ45-Anschlüssen sitzen.

Pinbelegung der Kommunikationsanschlüsse:

BMS	1	2	3	4	5	6	7	8
	/	RS485_A4	/	CAN1_H	CAN1_L	/	RS485_B4	/
RS485	1	2	3	4	5	6	7	8
	12V	DEBUG_RXD_COM	GND	RS485_B5	RS485_A5	/	DEBUG_TXD_COM	/
METER	1	2	3	4	5	6	7	8
	/	/	RS485_A7	/	/	RS485_B7	/	/
DRM	1	2	3	4	5	6	7	8
	DRED 1/5	DRED 2/6	DRED 3/7	DRED 4/8	REF GEN/0	COM LOAD/0	/	/
RRCR	1	2	3	4	5	6		
	K1	K2	K3	K4	3.3V	/		
AUX1	1	2	3	4	5	6		
	DO1_NO	DO1_COM	DO1_NC	DI_negative	DI_positive	GND		
AUX2	1	2	3	4	5	6		
	DO2_NO	DO2_COM	DO2_NC	DI_negative	DI_positive	GND		

AUX	1	2	3	4	5	6
	DO1_NO	DO1_COM	DO1_NC	DI_negative	DI_positive	GND
Electrical Parameters	2A 24VDC	2A 24VDC	2A 24VDC	1A 24VDC	1A 24VDC	1A
	2A 230VAC	2A 230VAC	2A 230VAC			

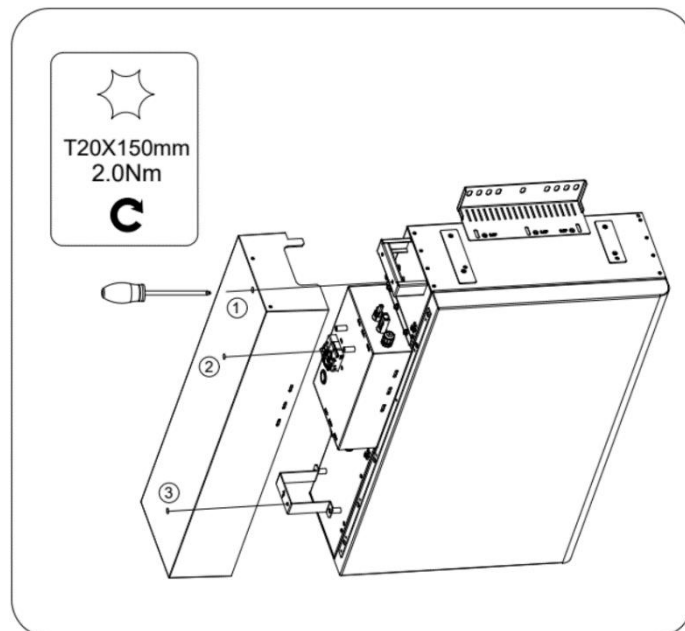
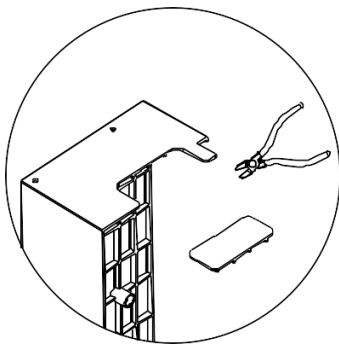
6.6. Montage der Abdeckungen des Wechselrichters und der Batterie

Nachdem Sie die elektrische Verbindung des Energiespeichersystems hergestellt haben, führen Sie bitte die folgenden Schritte aus:

1. Montage der Kabelabdeckung der Batterien

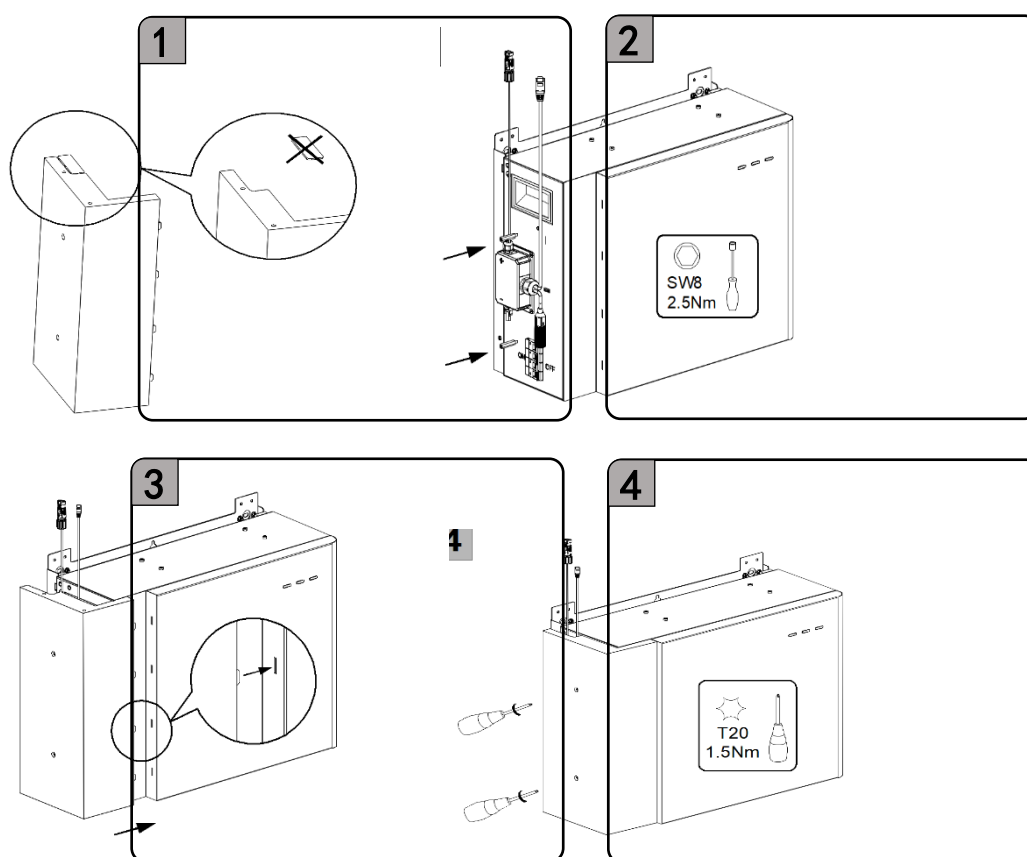
Anbringen der Kabelabdeckung der Batterie SMILE-G3-BAT-8.2P

- Schneiden Sie ein Kabelloch entsprechend der Kabelführung aus und führen Sie die Kabel durch das Kabelloch.
- Befestigen Sie die Kabelabdeckung am Batteriegehäuse (Werkzeug: T20-Schraubendreher, Drehmoment: 2,0 Nm).



Anbringen der Kabelabdeckung der Batterie SMILE-G3-BAT-3.8S

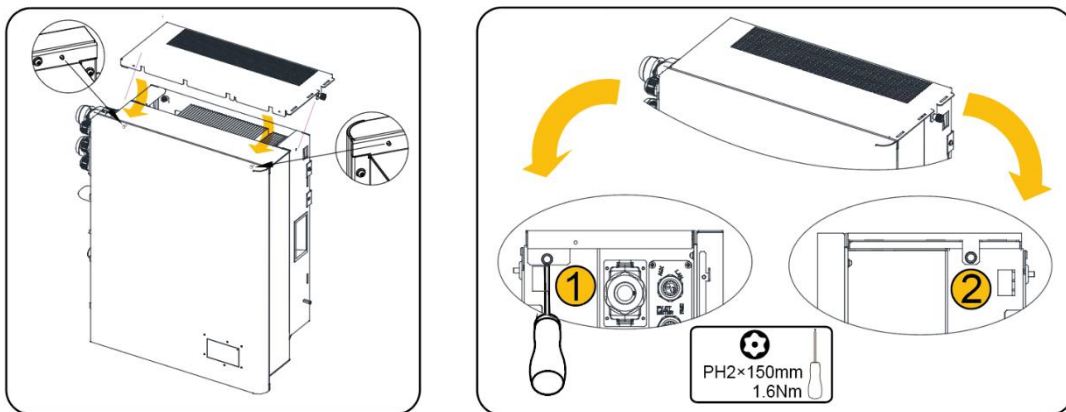
- Schneiden Sie ein Kabelloch entsprechend der Kabelführung aus und führen Sie die Kabel durch das Kabelloch.
- Schrauben Sie die beiden Haltebolzen der Batteriekabelabdeckung am Batteriegehäuse fest (Werkzeug: SW8-Steckschlüssel, Drehmoment: 2,5 Nm).
- Richten Sie die vier kleinen Vorsprünge auf der rechten Seite der Kabelabdeckung an den Schlitten auf der linken Seite der Frontabdeckung der Batterie aus und schieben Sie die Kabelabdeckung nach rechts.
- Befestigen Sie die Kabelabdeckung am Batteriegehäuse (Werkzeug: T20-Schraubendreher, Drehmoment: 1,5 Nm).



2. Montage der Abdeckungen des Energiespeicher-Wechselrichters

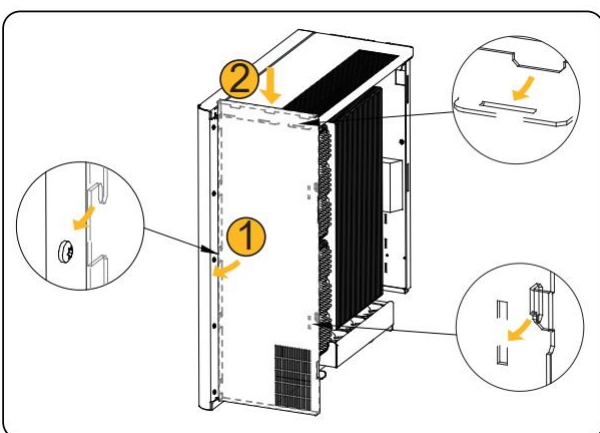
Anbringen der oberen Abdeckung am Wechselrichter

Setzen Sie die obere Abdeckung auf den Wechselrichter, richten Sie die beiden Fixierstifte am Wechselrichtergehäuse an den Löchern der oberen Abdeckung aus und schieben Sie sie nach vorn. Die beiden seitlich liegenden Schrauben der oberen Abdeckung sollten an den Gewindebohrungen des Wechselrichters ausgerichtet sein. Befestigen Sie die obere Abdeckung am Wechselrichter (Werkzeug: T20-Schraubendreher, Drehmoment: 1,6 Nm).

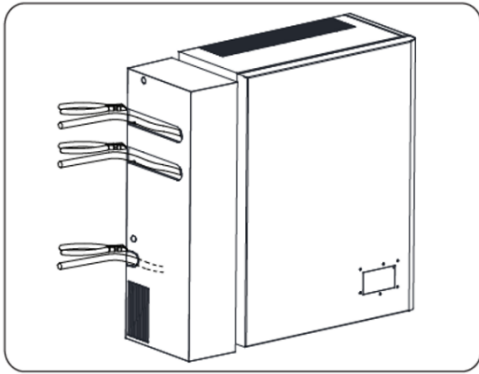


Anbringen der linken Kabelabdeckung und der rechten Abdeckung des Wechselrichters

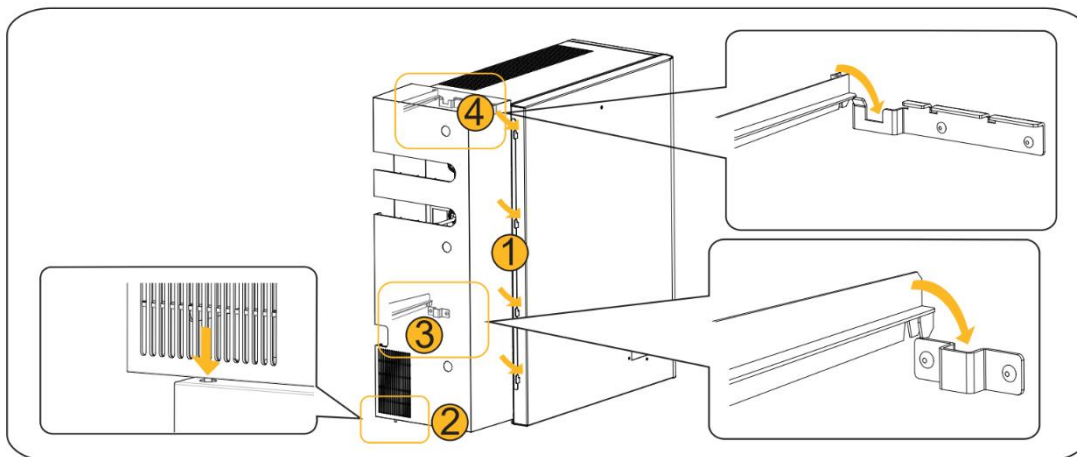
- a. Richten Sie die Haken an der Oberseite der rechten Abdeckung an den Schlitten an der rechten Seite der oberen Abdeckung aus und schieben Sie die rechte Abdeckung entlang der Kante der Frontabdeckung des Wechselrichters nach unten.



- b. Schneiden Sie Kabellöcher entsprechend der PV- und AC-Kabelführung aus und führen Sie die Kabel durch die Kabellöcher.



c. Heben Sie die Oberseite der Kabelabdeckung etwa 10 mm über die Oberseite des Wechselrichters, legen Sie die rechte Kante der Kabelabdeckung über die linke Kante der Frontabdeckung des Wechselrichters und schieben Sie die Kabelabdeckung entlang der linken Kante der Frontabdeckung des Wechselrichters so lange nach unten, bis die beiden Oberseiten bündig sind. Führen Sie dabei den unteren Positionierungsstift und die beiden Clips nacheinander in das untere Positionierungsloch und die Schlitzze ein.



7. Ein- und Ausschalten des Systems

7.1. Einschalten des Systems

- (1) Schalten Sie den Batterieschutzschalter ein, der sich unten links am Wechselrichter befindet.
- (2) Schalten Sie die Batterieschutzschalter aller Batterien ein (die sich jeweils auf der linken Seite der Batterie befinden).
- (3) Bei in Reihe geschalteten Batterien überspringen Sie bitte diesen Schritt.
- (4) Drücken Sie bei allen parallel geschalteten Batterien kurz die Einschalttasten. Wenn Sie mehr als eine parallel geschaltete Batterie installiert haben, drücken Sie bitte alle Einschalttasten innerhalb von 30 Sekunden. Die Einschalttaste befindet sich direkt neben dem Batterieschalter an jeder parallel geschalteten Batterie.
- (5) Schalten Sie den AC-Leistungsschalter zwischen dem Netzanschluss des Energiespeichersystem-Wechselrichters und dem Stromnetz ein. (Dieser AC-Leistungsschalter sollte mit „AC-Trennschalter der Speicheranlage von Alpha ESS“ oder ähnlich gekennzeichnet sein.)
- (6) Schalten Sie den AC-Leitungsschutzschalter zwischen dem Backup-Anschluss des Energiespeichersystem-Wechselrichters und den Backup-Lasten ein. (Dieser AC-Leitungsschutzschalter sollte mit „AC-Trennschalter zum Notstrom der Speicheranlage von Alpha ESS“ o. ä. beschriftet sein.)
- (7) Schalten Sie den PV-Schalter zwischen den PV-Strings und dem Wechselrichter ein, falls einer vorhanden ist.
- (8) Schalten Sie den PV-Schalter unten links am Wechselrichter ein (wenn PV-Strings direkt an den Energiespeicher-Wechselrichter angeschlossen sind).
- (9) Schalten Sie den AC-Schutzschalter (falls vorhanden) zwischen allen separaten PV-Wechselrichtern und dem Stromnetz ein. Diese separaten PV-Wechselrichter werden auch als „AC-gekoppelte PV-Wechselrichter“ bezeichnet.

7.2. Abschalten des Systems



Nachdem das Energiespeichersystem ausgeschaltet wurde, können die verbleibende Elektrizität und Wärme immer noch Stromschläge und Verbrennungen verursachen. Bitte tragen Sie Schutzhandschuhe und warten Sie 30 Minuten, bis das Gehäuse abgekühlt ist, nachdem das System ausgeschaltet wurde.

- 1) Schalten Sie den AC-Trennschalter zwischen dem Energiespeicher-Wechselrichter und den Backup-Lasten aus.
- 2) Schalten Sie den/die PV-DC-Trennschalter zwischen dem PV-String und dem Energiespeicher-Wechselrichter aus, falls vorhanden.
- 3) Schalten Sie den PV-Schalter unten links am Energiespeicher-Wechselrichter aus (wenn PV-Strings direkt an den Energiespeicher-Wechselrichter angeschlossen sind).
- 4) Bei in Reihe geschalteten Batterien überspringen Sie bitte diesen Schritt.
- 5) Halten Sie die neben dem Batterietrennschalter befindliche Batterieeinschalttaste an jeder parallel geschalteten Batterie 6 Sekunden lang gedrückt, um jede dieser Batterien auszuschalten.
- 6) Schalten Sie die Batterieschutzschalter aller Batterien aus (die sich auf der linken Seite der Batterie befinden).
- 7) Schalten Sie den Batterietrennschalter aus, der sich links von der Mitte des Wechselrichters befindet.
- 8) Schalten Sie den AC-Leistungsschalter zwischen dem Energiespeicher-Wechselrichter und dem Stromnetz aus.

8. INBETRIEBNAHME

Zweck dieses Abschnitts ist es, dass der Installateur durch einfache Bedienung und Einstellung überprüft, ob die Verkabelung des Systems und des Stromzählers ordnungsgemäß ist und das System einwandfrei funktioniert.

8.1. Überprüfungen vor dem Einschalten

Nr.	Gegenstand der Überprüfung	Abnahmekriterien
1	Installations-/ Montageumgebung	Die Installationsumgebung ist sicher und das Gerät verfügt über ausreichend Abstandsfläche gemäß den Anweisungen in diesem Handbuch und den Anforderungen der örtlichen Normen. Das Umfeld des Geräts sollte frei von Gerümpel und nicht überschwemmungsgefährdet sein.
2	Montage der Batterien und des Wechselrichters	Die Batterien und der Wechselrichter sollten richtig, sicher und zuverlässig montiert sein.
3	Montage des Wi-Fi-Moduls	Das Wi-Fi-Modul sollte richtig, sicher und zuverlässig montiert sein.
4	Kabelverlegung	Die Kabel sollten ordentlich verlegt und an freiliegenden Stellen entsprechend den geltenden Normen ausreichend geschützt sein.
5	Kabelbinder	Die Kabelbinder sollten gut befestigt und gleichmäßig zugeschnitten sein und keine Schnittgrate haben.
6	Erdung	Die Erdungskabel müssen richtig, sicher und zuverlässig angeschlossen sein. Um sicherzugehen, dass die Erdungsverbindungen zuverlässig sind, sollten Impedanz-/Widerstandsprüfungen durchgeführt werden.
7	Status von Schaltern und Unterbrechern	Der PV-Schalter (falls vorhanden) und die Batterietrennschalter sowie alle anderen mit dem System verbundenen Trennschalter sollten ausgeschaltet sein.
8	Kabelverbindungen	Die Wechselstromkabel, die PV-Kabel (falls vorhanden), die Batteriestromkabel und die Kommunikationskabel sollten richtig, sicher und zuverlässig angeschlossen sein.
9	Ungenutzte Anschlüsse	Die ungenutzten Strom- und Kommunikationsanschlüsse sollten mit wasserdichten Kappen vor dem Eindringen von Wasser und Staub geschützt werden.

8.2. Einschalten des Produkts vor der Inbetriebnahme

Warnung

- Stellen Sie vor dem Herstellen der elektrischen Verbindung sicher, dass der PV-Schalter und alle AC- und BAT-Schutzschalter im System ausgeschaltet sind und nicht wieder angeschaltet werden können.
- Schalten Sie das Energiespeichersystem niemals ein, ohne es richtig und zuverlässig installiert und an die Stromquelle angeschlossen zu haben.

- Überprüfen Sie den Spannungs- und Frequenzbereich des Stromnetzes sowie die Installation (einschließlich des Standorts, der Richtung und der Phasenfolge) aller Stromwandler und/oder Zähler.
- Schalten Sie den Batterieschutzschalter in der Mitte links am Energiespeicher-Wechselrichter ein.
- Schalten Sie die Batterieschutzschalter aller Batterien ein.
- Drücken Sie den Batterie-Ein-/Aus-Taste der parallel geschalteten Batterie (bei in Reihe geschalteten Batterien gibt es keine solche Taste).
- Schalten Sie den externen AC-Trennschalter zwischen dem Stromnetz und dem Energiespeicher-Wechselrichter ein.
- Führen Sie die obenstehenden Schritte zum Einschalten des Systems bitte genau aus.
- Schalten Sie den PV-Schalter am Energiespeicher-Wechselrichter NICHT ein.
- Schalten Sie den AC-Trennschalter am PV-Wechselrichter (falls vorhanden) ebenfalls NICHT ein.

8.3. Konfiguration des Wi-Fi-Moduls und Einstellung grundlegender Parameter

8.3.1. Herunterladen und Installieren der App „AlphaESS“

1. Benutzer von Android-Geräten können die App über alle großen Android-App-Stores wie z. B. Google Play herunterladen.
2. Benutzer von iOS-Geräten können im App Store nach „AlphaCloud“ suchen und die App herunterladen.



AlphaESS-App

8.3.2. Konfiguration des Wi-Fi-Moduls (optional)

Dieser Abschnitt richtet sich an Benutzer, die ein Energiespeichersystem mit einem Wi-Fi-Modul haben. Mit der AlphaESS-App können Sie das WLAN konfigurieren, grundlegende Systemparameter einstellen, den Betriebszustand des Systems überwachen und die Konfigurationsinformationen überprüfen. Falls der Kunde kein WLAN-Modul installiert hat und lediglich ein Netzkabel angeschlossen ist, kann dieser Abschnitt übersprungen werden. Der Installateur muss jedoch weiterhin das System über die AlphaESS-App oder die Alpha Cloud binden und die Konfiguration gemäß Abschnitt 8.3.3 abschließen.

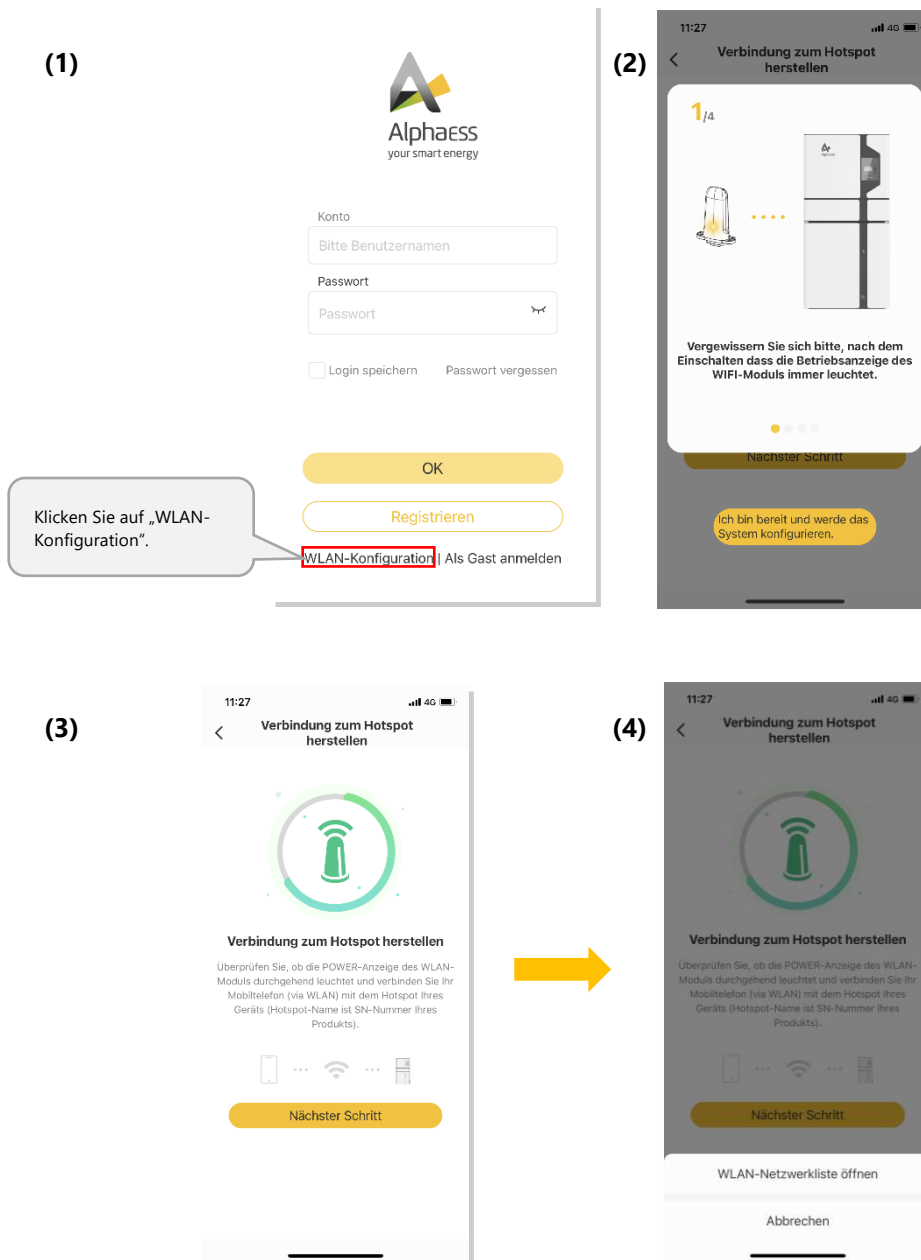


Abb. 9-1. Konfiguration des Wi-Fi-Moduls (1/2)

Um die Sicherheit Ihres Kontos zu gewährleisten, ändern Sie bitte regelmäßig Ihr Passwort und merken Sie sich das neue Passwort. Beim ersten Login ist eine obligatorische Passwortänderung erforderlich. Bitte bewahren Sie das Passwort Ihres WLAN-Moduls sorgfältig auf.



Abb. 9-2. Konfiguration des Wi-Fi-Moduls (2/2)

Hinweis

Das System wird keine Verbindung mit dem Internet herstellen können, wenn keine physische LAN-Kabelverbindung hergestellt wurde oder (falls das Wi-Fi-Modul verwendet wird) das WLAN nicht konfiguriert wurde.

8.3.3. Einstellungen grundlegender Parameter

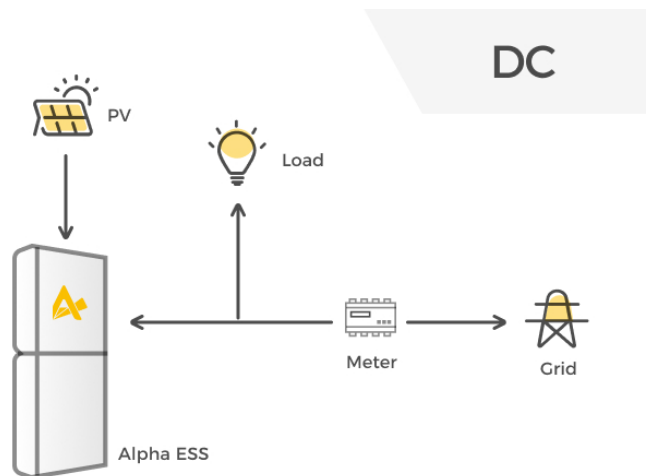


Abb. 9-3. Gleichstrom-(DC)-Betrieb.

✓ 1 ✓ 2 3

Verbindung zum
otspot herstellen Router-
Konfiguration System-
Konfiguration

Betriebsmodus 2 DC >

PV-Wechselrichter PV-Leistung 2

5 kW

DC-Anschlussleistung AlphaESS 2

4 kW

Stromzähler auf der
Netzseite 2 ☐ CT ☒ Stromzähler

☒ CT 2

Stromzähler auf der
PV-Seite 2 ☐ CT ☒ Stromzähler

Netzparameter VDE0126-50Hz >

Maximale Leistungseinstellung des Feeders

Einspeisebegrenzung

Einspeisebegrenzung 2

0 %

Senden

Drei Betriebsmodi: **DC**/AC/Hybrid

PV-Leistung des Speichersystems: Dieser Wert steht für die auf dem AlphaESS-Energiespeicher-Wechselrichter installierte Leistung.

Wählen Sie, wenn Sie einen entsprechenden Stromzähler installiert haben, sowohl bei „Stromzähler auf der Netzseite“ als auch bei „Stromzähler auf der PV-Seite“ stets „Stromzähler“ aus, egal, ob der Zähler einen Stromwandler (CT) hat oder nicht. Danach öffnet sich eine neue Registerkarte, und die Optionen für CT und Stromzähler werden erneut angezeigt. Wenn Sie einen Zähler des Typs DTSU installiert haben, brauchen Sie die beiden Optionen nicht auszuwählen. Wenn Sie eine andere Art von Stromzähler verwenden, können Sie Ihre Auswahl nach den tatsächlichen Gegebenheiten treffen.

Hinweis: Wenn der Sicherheitsstandard auf AS4777.2 (Australien und Neuseeland) eingestellt ist, können die sekundären Unteroptionen anhand der Region oder des lokalen Netzbetreibers ausgewählt werden.

Ins Feld „Maximale Leistungseinstellung des Feeders“ können Sie einen Wert zwischen 0 % und 100 % eintragen.

Klicken Sie, wenn Sie fertig sind, auf „Senden“, um Ihre Einstellungen zu speichern.

Abb. 9-4. Einstellung der Parameter für den Gleichstrombetrieb

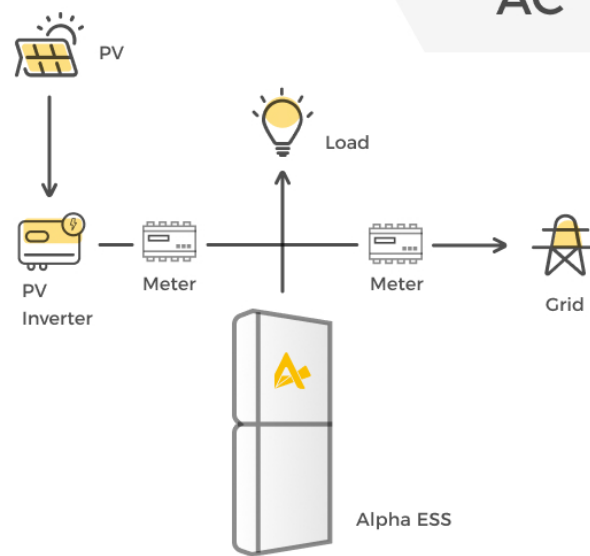


Abb. 9-5. AC-Betrieb.

< Verbindung zum Hotspot herstellen

Verbindung zum Hotspot herstellen Router-Konfiguration System-Konfiguration

Betriebsmodus AC

PV-Wechselrichter PV-Leistung 3 kW

Speicher-Wechselrichter PV-Leistung 6 kW

Stromzähler auf der Netzseite ☒ CT ☐ Stromzähler

Stromzähler auf der PV-Seite ☒ CT ☐ Stromzähler

Sicherheitsbestimmungen AS4777.2:2020

Regionale Anwendungsstandards Australia A

Maximale Leistungseinstellung des Feeders Einspeisebegrenzung

Einspeisebegrenzung 100 %

Senden

Drei Betriebsmodi: DC/AC/Hybrid

PV-Leistung steht für die installierte PV-Leistung auf der Seite des (netzgekoppelten) PV-Wechselrichters des AlphaESS-Energiespeichersystems.

Wählen Sie, wenn Sie einen entsprechenden Stromzähler installiert haben, sowohl bei „Stromzähler auf der Netzseite“ als auch bei „Stromzähler auf der PV-Seite“ stets „Stromzähler“ aus, egal, ob der Zähler einen Stromwandler (CT) hat oder nicht. Danach öffnet sich eine neue Registerkarte, und die Optionen für CT und Stromzähler werden erneut angezeigt. Wenn Sie einen Zähler des Typs DTSU installiert haben, brauchen Sie die beiden Optionen nicht auszuwählen. Wenn Sie eine andere Art von Stromzähler verwenden, können Sie Ihre Auswahl nach den tatsächlichen Gegebenheiten treffen.

Hinweis: Wenn der Sicherheitsstandard auf AS4777.2 (Australien und Neuseeland) voreingestellt ist, können die sekundären Unteroptionen anhand der Region oder des lokalen Netzbetreibers ausgewählt werden.

Ins Feld „Maximale Leistungseinstellung des Feeders“ können Sie einen Wert zwischen 0 % und 100 % eintragen.

Klicken Sie, wenn Sie fertig sind, auf „Senden“, um Ihre Einstellungen zu speichern.

Abb. 9-6. Einstellung der Parameter für den Wechselstrombetrieb

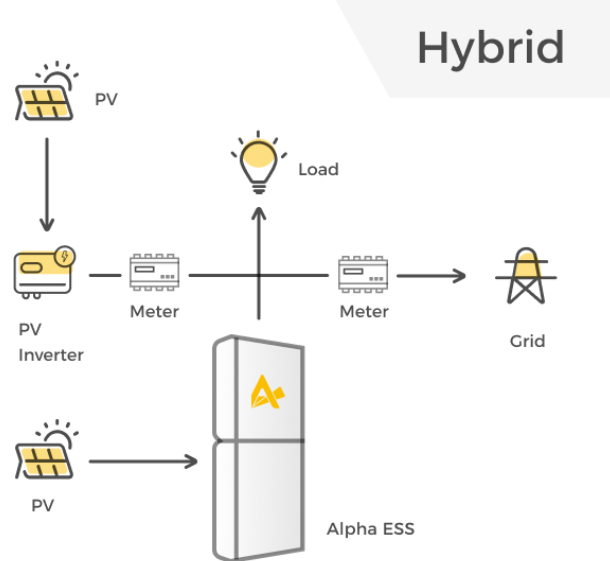


Abb. 9-7. Hybridbetrieb

< Verbindung zum Hotspot herstellen

Verbindung zum Hotspot herstellen Router-Konfiguration System-Konfiguration

Betriebsmodus ? Hybrid >

PV-Wechselrichter PV-Leistung ? 3 kW

Speicher-Wechselrichter PV-Leistung ? 5 kW

Stromzähler auf der Netzseite ? ☒ CT ☐ Stromzähler

Stromzähler auf der PV-Seite ? ☒ CT ☐ Stromzähler

Sicherheitsbestimmungen AS4777.2:2020 >

Regionale Anwendungsstandards ? Australia A >

Maximale Leistungseinstellung des Feeders

Einspeisebegrenzung

Einspeisebegrenzung ? 100 %

Senden

Drei Betriebsmodi: DC/AC/Hybrid

PV-Leistung steht für die installierte PV-Leistung auf der Seite des (netzgekoppelten) PV-Wechselrichters des AlphaESS-Energiespeichersystems.

Diese PV-Leistung steht für die installierte PV-Leistung auf der Seite des (netzgek.) Speicher-Wechselrichters des Energiespeichersystems.

Wählen Sie, wenn Sie einen entsprechenden Stromzähler installiert haben, sowohl bei „Stromzähler auf der Netzseite“ als auch bei „Stromzähler auf der PV-Seite“ stets „Stromzähler“ aus, egal, ob der Zähler einen Stromwandler (CT) hat oder nicht. Danach öffnet sich eine neue Registerkarte, und die Optionen für CT und Stromzähler werden erneut angezeigt. Wenn Sie einen Zähler des Typs DTSU installiert haben, brauchen Sie die beiden Optionen nicht auszuwählen. Wenn Sie eine andere Art von Stromzähler verwenden, können Sie Ihre Auswahl nach den tatsächlichen Gegebenheiten treffen. Die Einstellungen für den PV-seitigen Zähler erfolgen analog zur

Hinweis: Wenn der Sicherheitsstandard auf AS4777.2 (Australien und Neuseeland) voreingestellt ist, können die sekundären Unteroptionen anhand der Region oder des lokalen Netzbetreibers ausgewählt werden.

Ins Feld „Maximale Leistungseinstellung des Feeders“ können Sie einen Wert zwischen 0 % und 100 % eintragen.

Klicken Sie, wenn Sie fertig sind, auf „Senden“, um Ihre Einstellungen zu speichern.

Abb. 9-8. Einstellung der Parameter für den Hybridbetrieb

 Achtung

In das Feld Sicherheitsstandard muss der richtige Wert eingetragen werden.

Wenn Sie einen Sicherheitsstandard wählen, der für Ihr Land, Ihre Region und Ihr Netzwerk nicht gilt, kann dies zu Störungen des Energiespeichersystems und zu Differenzen mit dem Netzbetreiber führen. Beachten Sie deshalb bei der Wahl des Sicherheitsstandards stets die lokal geltenden Normen und Richtlinien sowie die Eigenschaften der PV-Anlage (wie etwa PV-Anlagengröße, Netzanschlusspunkt usw.).

- Wenn Sie sich nicht sicher sind, welcher Sicherheitsstandard für Ihren Standort gilt, wenden Sie sich bitte an Ihren Netzbetreiber, um es zu erfahren.

 Hinweis

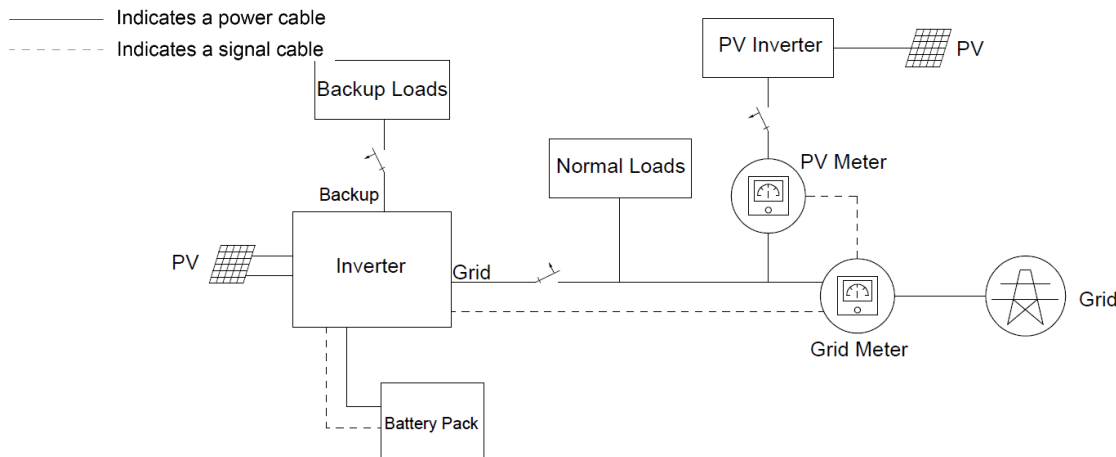
Hinweis zur Festlegung von Einspeisegrenzwerten bei mehreren PV-Systemen

- Wenn das AlphaESS-Produkt sowohl mit DC-versorgten Solarmodulen als auch mit einer bestehenden AC-gekoppelten PV-Anlage installiert wird, müssen Installateure möglicherweise einen Einspeisegrenzwert festlegen, um die lokalen Vorschriften zu erfüllen.
- Dieser Einspeisegrenzwert sollte ungeachtet der Größe der bestehenden AC-gekoppelten PV-Anlage auf den vom Netzbetreiber festgelegten Gesamtphasen-Einspeisegrenzwert gesetzt werden. Setzen Sie den Einspeisegrenzwert nur dann auf Null, wenn der Netzbetreiber eine Nulleinspeisung aus dem Hausnetz vorgeschrieben hat.

Seiten 107 bis 114 des englischen Dokuments sind von 8.4 zu 8.5 verschoben.

8.4. Überprüfung der Systemverkabelung und Zählerinstallation

Sie können das Gerät nach erfolgter Systemkonfiguration sofort in Betrieb nehmen.

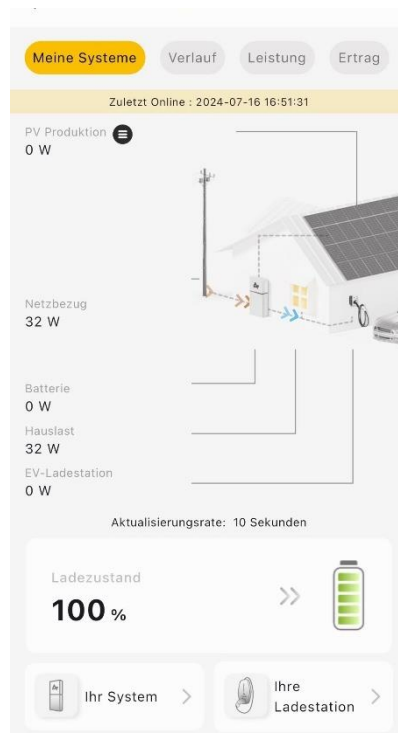


Kurzer Schaltplan des Hybridsystems

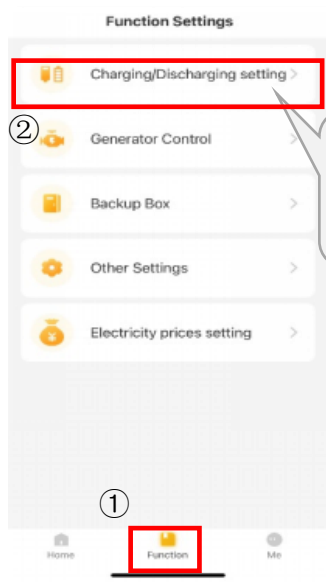
So überprüfen Sie die Systemverkabelung und die Zählerinstallation:

1) Bitte führen Sie die folgenden Schritte für die Schutzschalter und den PV-Schalter im System aus.

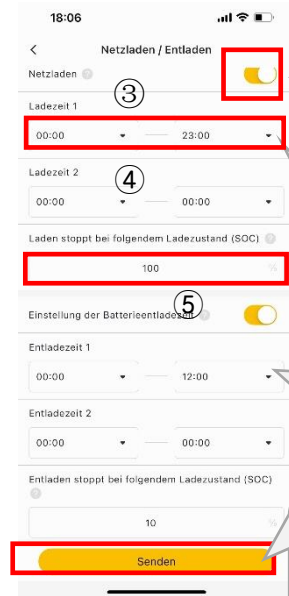
- a. Schalten Sie den Batterieschutzschalter des Energiespeicher-Wechselrichters ein.
- b. Schalten Sie die Batterieschutzschalter aller Batterien ein.
- c. Drücken Sie innerhalb von 30 Sekunden kurz alle Einschaltknöpfe aller Batterien. (Bei in Reihe geschalteten Batterien überspringen Sie bitte diesen Schritt.)
- d. Schalten Sie den AC-Schutzschalter zwischen dem Netzanschluss des Energiespeicher-Wechselrichters und dem Stromnetz ein.
- e. Schalten Sie den AC-Schutzschalter zwischen dem Backup-Anschluss des Energiespeicher-Wechselrichters und den Lasten ein.
- f. Schalten Sie den PV-Schalter des Energiespeicher-Wechselrichters aus.
- g. Schalten Sie den AC-Schutzschalter (falls vorhanden) zwischen dem PV-Wechselrichter und dem Stromnetz aus.
- h. Daraufhin geht der Energiespeicher-Wechselrichter in den NORMAL-Zustand über.
- i. Schalten Sie bitte alle Lasten aus. Falls dies nicht möglich ist, vergewissern Sie sich bitte, dass keine Lasten (Verbraucher) mit großen Leistungsschwankungen an das System angeschlossen sind.
- j. Loggen Sie sich in die AlphaESS-App ein, begeben Sie sich zur Seite „Meine Systeme“ und notieren Sie sich die aktuelle „**Last I**“. In der unteren Abbildung beträgt sie zum Beispiel 32 W.



2) Rufen Sie die App auf und folgen Sie den nachstehenden Anweisungen, um die Funktion „Laden von Batterien aus dem Stromnetz“ zu aktivieren.



Klicken Sie zunächst unten auf der Startseite auf „Funktion“. Klicken Sie dann auf „Einstellung Laden/Entladen“.



Wählen Sie „AN“, um die Batterien über das Netz zu laden.

Bitte stellen Sie die „Ladezeit 1“ für die aktuelle Zeit ein.

Bitte stellen Sie den SOC auf 100.

Klicken Sie auf „Senden“, wenn die Einstellungen abgeschlossen sind.

- Wenn die Formel „Netzleistung $\approx$ Last I + Batterieladeleistung“ zutrifft, ist der Netzstromzähler des Energiespeicher-Wechselrichters richtig installiert. Bitte vergessen Sie nicht, die Option „Netzladen“ durch Klicken des Schiebereglers auf „AUS“ zu deaktivieren und die Änderungen zu speichern.
-



Wenn die erhaltenen Daten nicht der obigen Formel entsprechen, führen Sie bitte die nachstehenden Fehlerbehebungsschritte aus.

Zählertyp	Lösung
BB Plus	Überprüfen Sie die Verdrahtung anhand des entsprechenden Systemschaltplans. Bleibt der Fehler bestehen, wenden Sie sich bitte zur weiteren Überprüfung an den technischen Kundendienst von AlphaESS.
Zähler (ohne Stromwandler)	Überprüfen Sie die Verdrahtung und den Standort des Netzzählers.
Zähler (mit Stromwandler)	Überprüfen Sie die Lage, Richtung und Phasenfolge sowie den Kabelanschluss des Netzstromwandlers.

3) Wenn kein PV-Wechselrichter in der Anlage vorhanden ist, überspringen Sie bitte diesen Schritt. Ist einer vorhanden, schalten Sie den AC-Trennschalter zwischen dem PV-Wechselrichter und dem Netz ein. Rufen Sie die App auf, begeben Sie sich zur Seite „Betriebsinformationen“ und überprüfen Sie den Leistungswert im Feld „PV-Wechselrichterleistung“. Ist der Leistungswert positiv, ist der Zähler des PV-Wechselrichters richtig installiert.

< **System Configuration**

Running information System information

S/N: AL2014584930332

Working Status: NA

System Time: 2022/07/14 17:57:03

PV Inverter Power(W): **4500**

Inverter power(W): 0

Battery power(W): 0.0

Grid power(W): 1920

Ist der Leistungswert im Feld „PV-Wechselrichterleistung“ negativ, führen Sie bitte die nachstehenden Fehlerbehebungsschritte aus.

Zählertyp	Lösung
BB Plus	Überprüfen Sie die Verdrahtung anhand des entsprechenden System-schaltplans. Wenn der Fehler weiterhin besteht, wenden Sie sich bitte zur weiteren Überprüfung an den technischen Kundendienst von Alpha-ESS.
Zähler (ohne Stromwandler)	Überprüfen Sie die Verkabelung und den Standort des PV-Zählers.
Zähler (mit Stromwandler)	Überprüfen Sie die Lage, Richtung und Phasenfolge sowie den Kabelanschluss des PV-Stromwandlers.

4) Wenn PV-Module direkt an den Energiespeicher-Wechselrichter angeschlossen sind, schalten Sie den PV-Schalter des Energiespeicher-Wechselrichters ein.

5) Schalten Sie den AC-Trennschalter zwischen dem Netzanschluss des Energiespeicher-Wechselrichters und dem Netz aus. Prüfen Sie nun, ob das an der Backup-Seite des Energiespeicher-Wechselrichters angeschlossene Elektrogerät normal läuft. Ist dies nicht der Fall, wenden Sie sich bitte zur weiteren Überprüfung an den AlphaESS-Kundendienst.

Achtung

Wenn während der Inbetriebnahme die LEDs auf dem Anzeigefeld des Wechselrichters oder der Batterie rot oder gelb leuchten, konsultieren Sie bitte das Kapitel Fehlerbehebung des Installations-, Betriebs- und Wartungshandbuchs.

Herzlichen Glückwunsch. Sie haben die gesamte Überprüfung der Systemverkabelung und der Zählerinstallation erfolgreich abgeschlossen.

8.5. Installation des neuen Systems und Vornahme von Einstellungen in der App

8.5.1. Anlage eines Installateurkontos

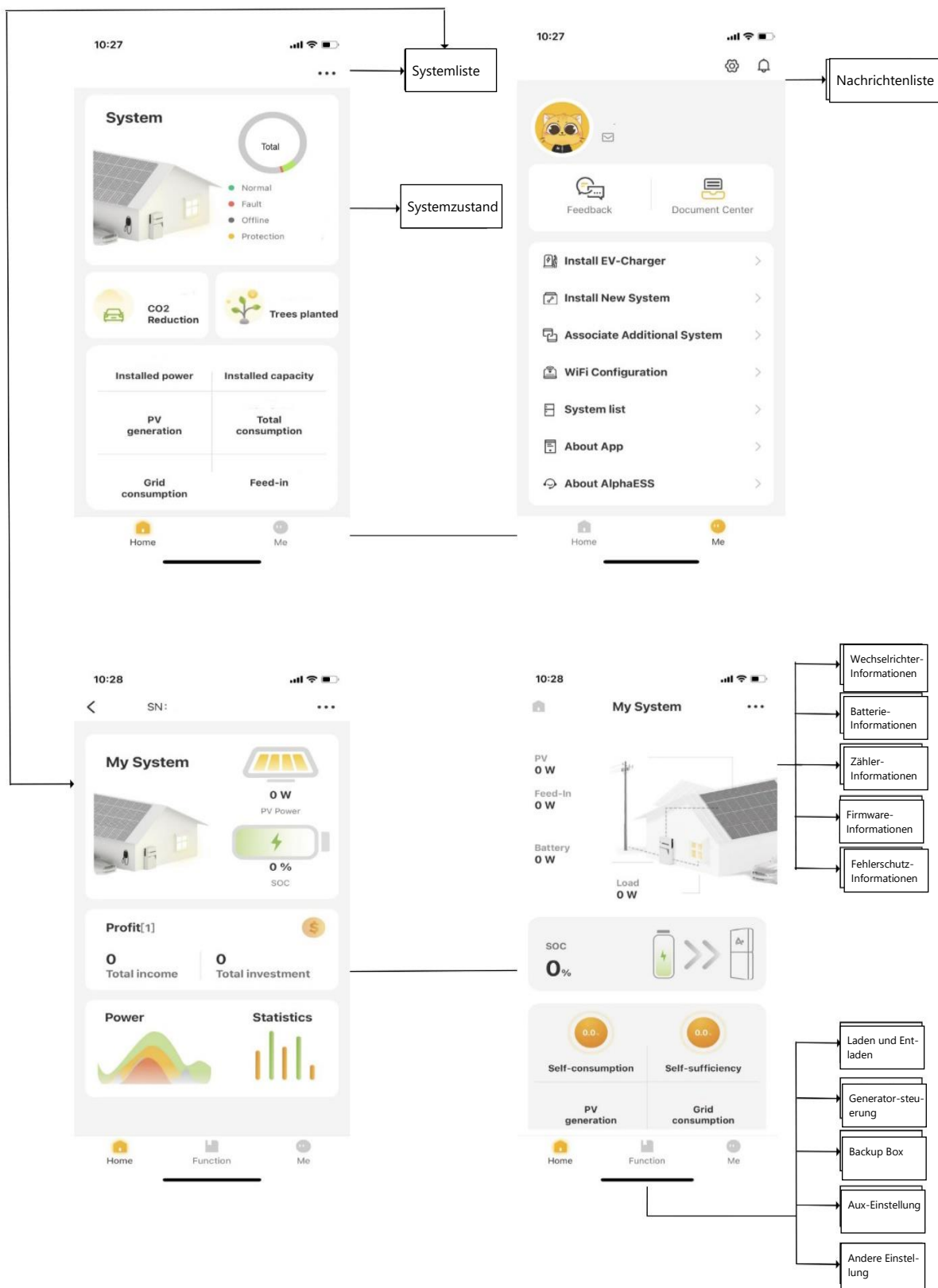
Wenn Sie noch kein Installateurkonto haben, registrieren Sie sich bitte zunächst.

The image shows three sequential screenshots of the AlphaESS app's registration process for installers.

- First Screenshot:** The main login screen. It features the AlphaESS logo and the tagline "smarten your energy". Below the logo, there are input fields for "Konto" (Username) and "Passwort" (Password). There are also checkboxes for "Login speichern" (Save login) and "Passwort vergessen" (Forgot password). At the bottom, there are two buttons: a yellow "OK" button and a yellow "Registrieren" button, which is highlighted with a red rectangle.
- Second Screenshot:** The "Registrieren" (Register) screen. It shows the AlphaESS logo and the tagline. Below the logo, there are two options: "Endbenutzer-Registrierung" (End-user registration) and "Registrierung für Installateure" (Registration for installers). The "Registrierung für Installateure" option is selected. Below the options, there is a link: "Bitte klicken Sie hier, wenn Sie ein Gast sind" (Please click here if you are a guest).
- Third Screenshot:** The "Registrierung für Installateure" (Registration for installers) form. It contains several input fields: "Lizenznummer" (License number), "Telefonnummer der Kontaktperson" (Contact person's phone number), "Land" (Country), "Postleitzahl" (Postal code), "Anlagenstandort - Region" (Installation location - Region), "Anlagenstandort - Stadt" (Installation location - City), and "Adresse" (Address). The "Lizenznummer" field is highlighted with a red rectangle. A callout box points to this field with the text: "Erfragen Sie die Lizenznummer bei Ihrem Händler." (Inquire the license number with your dealer).

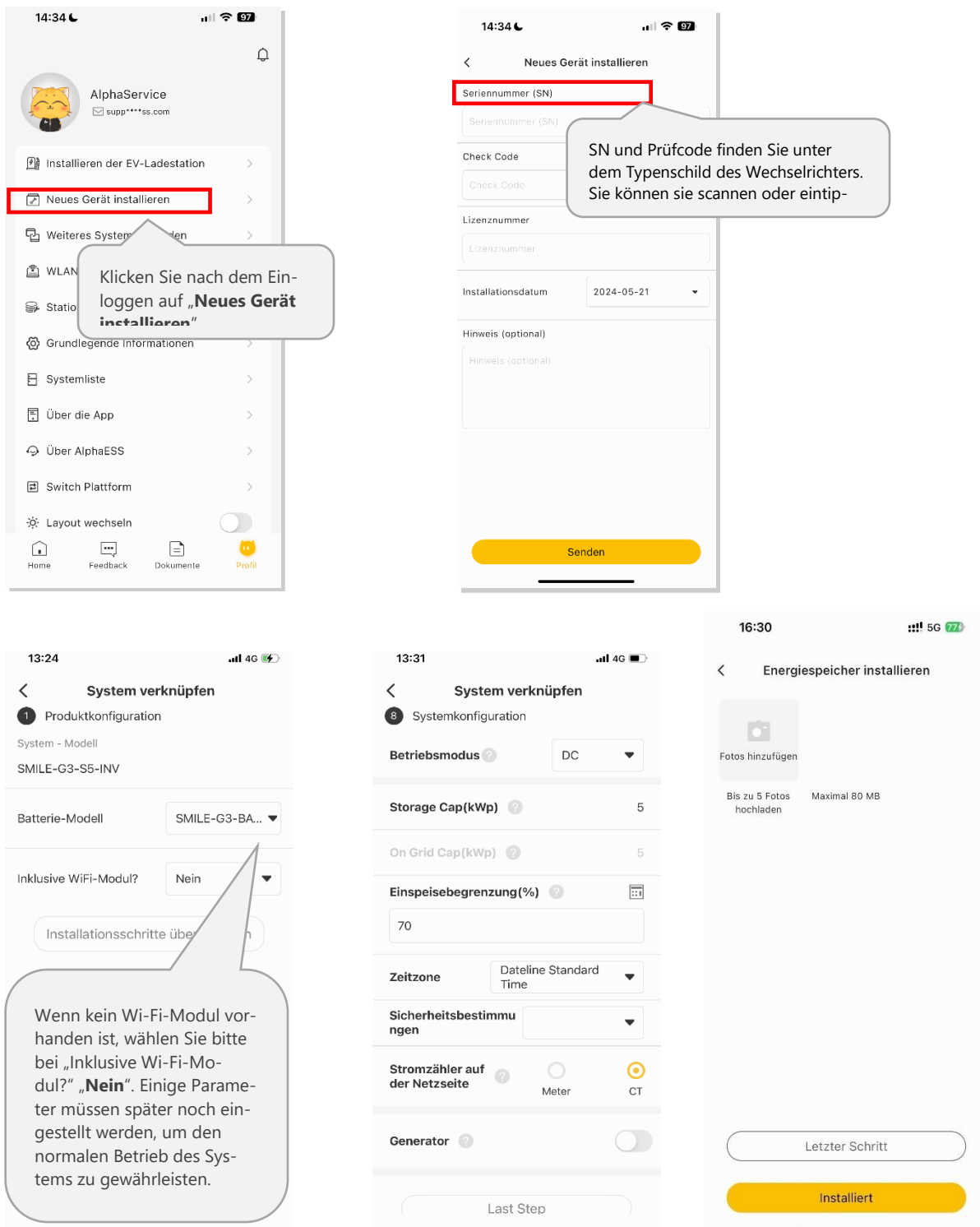
Wenn Sie bereits ein Installateurkonto haben, melden Sie sich bitte direkt an.

8.5.2. Übersicht über die Funktionen des Installateurkontos



8.5.3. Installation eines neuen Geräts auf der App

Sie installieren Sie ein neues Gerät auf der App:

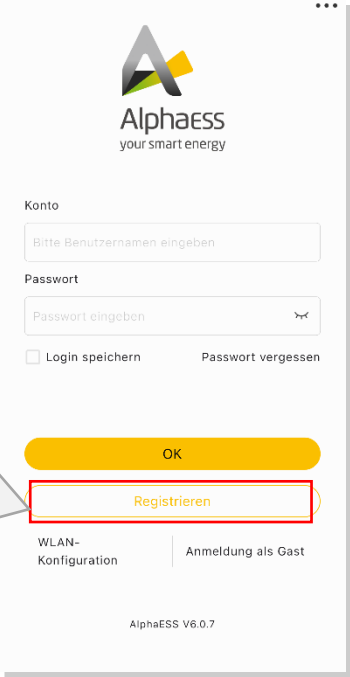


Wenn Sie ein Installateur sind, klicken Sie bitte auf „Neues Gerät installieren“ und geben Sie Ihre Installateurkontonummer in das Feld „Lizenznummer“ ein, um das System mit Ihrem Konto zu verknüpfen und es zu „aktivieren“.

Geben Sie dann die Seriennummer, den Prüfcode (Check Code), die Lizenznummer und das Installationsdatum in die entsprechenden Felder ein und klicken Sie auf die Schaltfläche „Senden“.

8.5.4. Endbenutzer anweisen, die App zu installieren

Bitte stellen Sie sicher, dass Ihre Endbenutzer die App heruntergeladen, das Konto richtig registriert und die Geräte-SN hinzugefügt haben.



The screenshot shows the AlphaESS login interface. At the top is the AlphaESS logo with the tagline 'your smart energy'. Below this are input fields for 'Konto' (username) and 'Passwort' (password). There are checkboxes for 'Login speichern' and a link for 'Passwort vergessen'. Two buttons are visible: a yellow 'OK' button and a red-outlined 'Registrieren' button. At the bottom, there are links for 'WLAN-Konfiguration' and 'Anmeldung als Gast'. A callout bubble points to the 'Registrieren' button.

Klicken Sie auf „**Registrieren**“, um ein Benutzerkonto anzumelden.

AlphaESS V6.0.7

8.6. Registrierung auf AlphaCloud

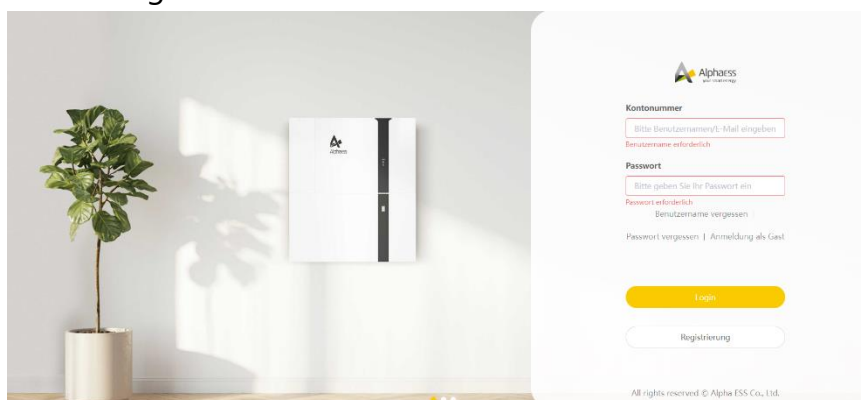
8.6.1. Registrierung eines Installateurkontos auf AlphaCloud

Wenn Sie noch kein Installateurkonto haben, können Sie zu Zwecken der Systemüberwachung ein neues Konto auf unserem Webserver anlegen. Außerdem basiert die AlphaESS-Garantie auf dieser Verbindung mit unserem Webserver.

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

Schritt 1: Bitte rufen Sie folgende Adresse auf: Cloud.alphaess.com.

Schritt 2: Bitte geben Sie „Benutzername“ und „Passwort“ ein und klicken Sie auf „Anmelden“, wenn Sie bereits registriert sind.



Wenn nicht, registrieren Sie sich bitte, indem Sie das folgende Online-Formular ausfüllen:

Registrierung der Benutzer

* Benutzertyp Anlagenbetreiber	* SN Bitte geben Sie Ihre System-SN ein	* SN-Prüfcode Bitte geben Sie den SN-Prüfcode ein
* Benutzername someone@example.com	* Postleitzahl Bitte geben Sie eine Postleitzahl ein	
* Passwort Bitte geben Sie Ihr Passwort ein	* Passwort bestätigen Bitte bestätigen Sie das Passwort	
Sprache Deutsch	* Ansprechpartner Bitte geben Sie Ihre Kontaktperson ein	
* Land / Region Bitte wählen Sie ein Land/eine Region	Provinz / Staat Bitte wählen Sie eine Provinz/Staat	Stadt / Gemeinde Bitte wählen Sie eine Stadt
* Adresse Bitte geben Sie Ihre Adresse ein	* Telefonnummer Bitte geben Sie Ihre Telefonnummer ein	
* Zeitzone Bitte wählen Sie eine Zeitzone	* Installationsdatum Bitte wählen Sie ein Installationsdatum aus	

☒ Gibt an, ob die automatische Aktualisierung erlaubt ist (Die automatische Aktualisierungsfunktion ermöglicht dem Gerät im Netzwerkbetrieb automatische Updates durchzuführen, um so den Systembetrieb zu verbessern).

☐ Stimmen Sie den oben genannten Bedingungen zu? [Allgemeine Geschäftsbedingungen](#) und [Datenschutzerklärung](#)

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

***Seriennummer:** SN (siehe Typenschild des Wechselrichters)

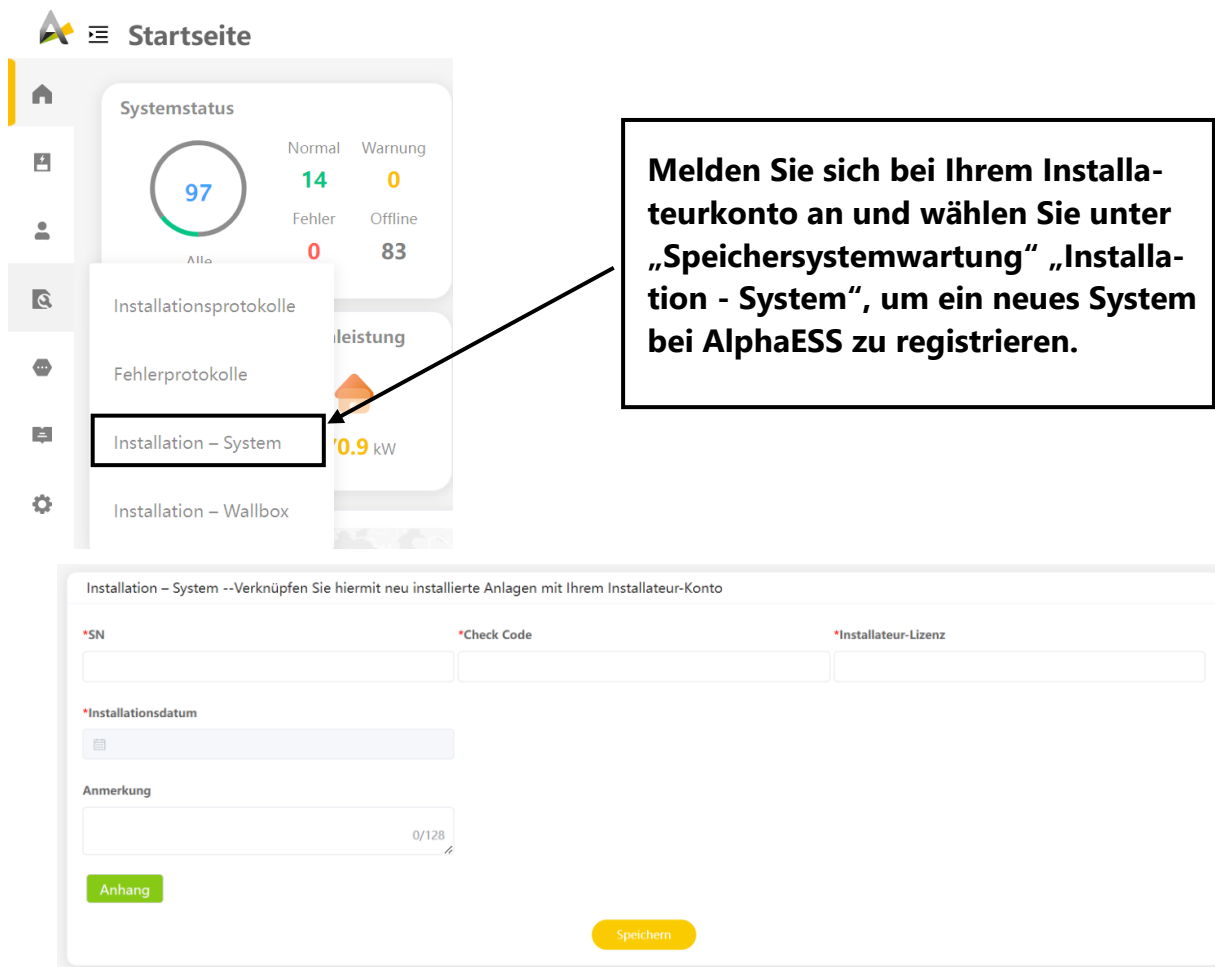
***Benutzername:** Benutzer-E-Mail-Adresse

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

Weitere Angaben dazu finden Sie im Handbuch „Online Monitoring Web Server Installers User Manual“, das Sie von AlphaESS' Homepage herunterladen können.

8.6.2. Installation des neuen Systems auf der AlphaCloud

Installateure, die sich noch nicht registriert haben, klicken bitte auf „Registrieren“, um zur Registrierungsseite zu gelangen. Bitte studieren Sie dazu auch das „AlphaCloud Online Monitoring Web Server Installers User Manual“, das Sie vom AlphaESS-Verkaufsteam erhalten, und lassen Sie sich eine Lizenznummer für AlphaESS-Installateure geben.



Melden Sie sich bei Ihrem Installateurkonto an und wählen Sie unter „Speichersystemwartung“ „Installation - System“, um ein neues System bei AlphaESS zu registrieren.

Installation – System --Verknüpfen Sie hiermit neu installierte Anlagen mit Ihrem Installateur-Konto

*SN *Check Code *Installateur-Lizenz

*Installationsdatum

Anmerkung 0/128

Anhang

Geben Sie die System-SN, den Prüfcode (Check Code), die Lizenznummer und das Installationsdatum ein und klicken Sie dann auf die Schaltfläche „Speichern“. Mit einem roten * gekennzeichnete Felder sind Pflichtfelder. Klicken Sie auf die Schaltfläche „Anhang“, um einen Anhang auszuwählen, den Sie hinzufügen möchten.

9. Wartung und Fehlerbehebung

9.1. Routinewartung

Normalerweise muss das Energiespeichersystem nicht gewartet oder neu kalibriert werden. Allerdings ist es, um die Genauigkeit der SOC-Werte aufrechtzuerhalten, ratsam, regelmäßig (z. B. alle zwei Wochen) eine SOC-Kalibrierung der Batterie(n) bis zur vollständigen Ladung vorzunehmen (Batterie aufladen, bis die Ladeleistung 0 W beträgt).

Vergewissern Sie sich vor der Reinigung des Systems, dass es von allen Stromquellen getrennt ist. Reinigen Sie dann das Gehäuse, die Abdeckung und das Anzeigefeld mit einem weichen Tuch.

Um sicherzustellen, dass das Energiespeichersystem für lange Zeit ordnungsgemäß funktioniert, sollten Sie die in diesem Kapitel beschriebenen Routinewartungsschritte ausführen.

Gegenstand der Überprüfung	Abnahmekriterien	Wartungsintervall
Sauberkeit des Produkts	Das Gehäuse des Wechselrichters sollte frei von Ablagerungen und Staub sein.	Einmal alle 6-12 Monate
Sichtbare Schäden am Produkt	Das Produkt sollte nicht beschädigt oder verformt sein.	Einmal alle 6 Monate
Betriebszustand des Produkts	1. Das Produkt sollte beim Betrieb keine ungewöhnlichen Geräusche machen. 2. Alle Parameter des Produkts sollten richtig eingestellt sein. Nehmen Sie diese Prüfung bei laufendem Betrieb des Produkts vor.	Einmal alle 6 Monate
Elektrische Verbindungen	1. Die Kabel sollten fest angeschlossen sein. 2. Die Kabel sollten intakt sein und vor allem dürfen die Kabelmäntel, die die metallische Oberfläche berühren, keine Kratzer aufweisen. 3. Nicht verwendete Kabelverschraubungen sollten durch Gummidichtungen abgedeckt sein, die durch Druckkappen gesichert sind.	Führen Sie die erste Wartung 6 Monate nach der Erstinbetriebnahme und alle weiteren Wartungen alle 6-12 Monate durch.

! Achtung

Verbrennungsgefahr durch heißes Gehäuse des Wechselrichters

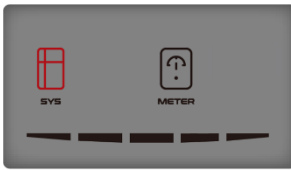
Das Gehäuse des Wechselrichters kann während des Betriebs heiß werden.

- Berühren Sie bitte keine anderen Teile als das Anzeigefeld.
- Warten Sie mit der Reinigung etwa 30 Minuten, bis der Wechselrichter abgekühlt ist.

9.2. Fehlerbehebung

9.2.1. Allgemeine Fehler

Behebung von Fehlern bei der Kommunikation

Anzeigestatus	Fehler-code	Ansicht	Angezeigte Fehlerbezeichnung	Fehlerbehebung
Die SYS-Anzeige leuchtet rot und blinkt schnell.	4		Inverter lost	Die Kommunikationsverbindung mit dem Wechselrichter ist abgebrochen. 1. Starten Sie das System neu. 2. Wenden Sie sich an den Kundendienst, um das Wechselrichterprogramm aus der Ferne aktualisieren zu lassen. 3. Sollte der Fehler dann weiterhin bestehen, wenden Sie sich bitte erneut an den Kundendienst, um weitere Untersuchungen anstellen zu lassen.
Die SYS-Anzeige leuchtet rot. Die METER-Anzeige blinkt schnell, wenn die Kommunikationsverbindung mit dem Netzzähler abgebrochen ist. Die METER-Anzeige geht aus, wenn die Kommunikationsverbindung mit allen	5		Grid meter lost	Die Verbindung mit dem netzseitigem Zähler ist abgebrochen. 1. Überprüfen Sie, ob die Systemkonfigurationsparameter von AlphaESS-App oder AlphaCloud richtig sind und ob der Zähler auf der Netzseite verwendet wird 2. Überprüfen Sie, ob das Kommunikationskabel des Netzzählers richtig

Zählern abgebrochen ist.				angeschlossen ist (RS485: 3A6B). 3. Überprüfen Sie, ob die Kommunikationskonfigurationsparameter des Netzzählers richtig sind (Kommunikationsadresse und Baudrate). 4. Sollte der Fehler dann weiterhin bestehen, wenden Sie sich bitte an den Kundendienst, um weitere Untersuchungen anstellen zu lassen.
Die SYS-Anzeige leuchtet rot. Die METER-Anzeige blinkt langsam, wenn die Kommunikationsverbindung mit dem PV-Zähler abgebrochen ist. Die METER-Anzeige geht aus, wenn die Kommunikationsverbindung mit allen Zählern abgebrochen ist.	6		PV meter lost	Die Verbindung mit dem Zähler auf der Seite des PV-Wechselrichters ist abgebrochen. 1. Überprüfen Sie, ob die Systemkonfigurationsparameter der AlphaESS-App oder AlphaCloud richtig sind und ob der Zähler auf der Seite des PV-Wechselrichters verwendet wird. 2. Überprüfen Sie, ob das Kommunikationskabel des Zählers auf der Seite des PV-Wechselrichters richtig angeschlossen ist (RS485:3A6B). 3. Überprüfen Sie, ob die Kommunikationskonfigurationsparameter des Zählers auf der Seite des PV-Wechselrichters richtig sind (Kommunikationsadresse und Baudrate). 4. Sollte der Fehler dann weiterhin bestehen, wenden Sie sich bitte an den Kundendienst, um weitere Untersuchungen anstellen zu lassen.

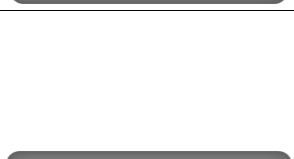
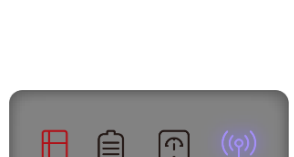
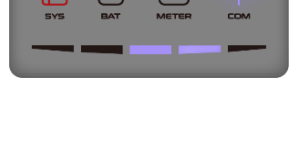
Die SYS-Anzeige leuchtet rot. Die BAT-Anzeige ist aus.	7	 The diagram shows a grey rectangular control panel. On the left, there is a red square icon with a white cross inside, labeled 'SYS' below it. To its right is a battery icon, which is not lit, labeled 'BAT' below it. Below these two icons is a horizontal row of five small rectangular indicators, all of which are unlit.	BMS lost Die BMS-Verbindung ist abgebrochen. 1. Überprüfen Sie, ob die BMS-Kommunikationsverbindung zwischen der Batterie und dem Wechselrichter richtig ist. 2. Prüfen Sie, ob die Batterie eingeschaltet ist. 3. Sollte der Fehler dann weiterhin bestehen, wenden Sie sich bitte an den Kundendienst, um weitere Untersuchungen anstellen zu lassen.
---	----------	---	---

Fehlerbehebung der Batteriefehler

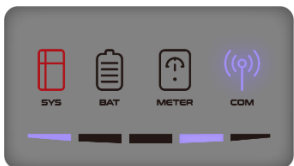
Anzeigestatus	Fehler-code	Ansicht	Angezeigte Fehlerbezeichnung	Fehlerbehebung
Die SYS-Anzeige leuchtet rot und die BAT-Anzeige blinkt, wenn die Batterie defekt ist.	60002		Circuit_Breaker_Open	Versuchen Sie, die Schutzschalter aller Batterien einzuschalten. Sollte der Fehler dann weiterhin bestehen, wenden Sie sich bitte an den Kundendienst, um weitere Untersuchungen anstellen zu lassen.
	60004		Follower_Battery_Communication_Lost	Überprüfen Sie die Kommunikationskabel zwischen den Batterien. Sollte der Fehler dann weiterhin bestehen, wenden Sie sich bitte an den Kundendienst, um weitere Untersuchungen anstellen zu lassen.
	60006		Host_Battery_Communication_Lost	
	60008		Multi_Master_error	

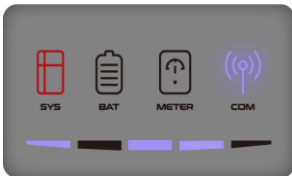
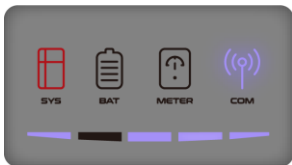
Fehlerbehebung der Wechselrichterfehler

Anzeige-status	Fehler-code	Ansicht	Angezeigte Fehlerbezeichnung	Fehlerbehebung
Die SYS-Anzeige leuchtet rot und blinkt schnell.	100000		Grid_OVP	- Überprüfen Sie, ob das Netz abnormal ist. - Überprüfen Sie, ob die Netzkabelverbindung normal ist. - Starten Sie den Wechselrichter neu. Sollte der Fehler dann weiterhin bestehen, wenden Sie sich bitte an den Kundendienst, um weitere Untersuchungen anstellen zu lassen.

Die SYS-Anzeige leuchtet rot und blinkt schnell.	100001		Grid_UVP	1. Überprüfen Sie, ob das Netz abnormal ist.
	100002		Grid_OFP	2. Überprüfen Sie, ob die Netzkabelverbindung normal ist.
	100003		Grid_UFP	3. Starten Sie den Wechselrichter neu.
	100005		BUS_OVP1	Sollte der Fehler dann weiterhin bestehen, wenden Sie sich bitte an den Kundendienst, um weitere Untersuchungen anstellen zu lassen.
	100007		Insulation_fault	1. Überprüfen Sie, ob die PV-Eingangsspannung von PV1, PV2 und PV3 1000V überschreitet.
	100008		GFCI_fault	Wenn keine PV-Eingangsüberspannung vorliegt, starten Sie den Wechselrichter neu. Sollte der Fehler weiterhin bestehen, wenden Sie sich an den Kundendienst für eine weitere Überprüfung.
	100010		Grid_relay_fault	1. Überprüfen Sie, ob die PV-Kabelverbindung zuverlässig ist.
	100011		Over_Temperature	2. Überprüfen Sie, ob das PV-Kabel beschädigt ist.

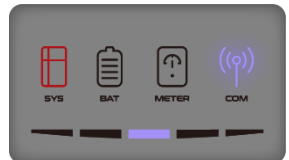
Die SYS-Anzeige leuchtet rot und blinkt schnell.				2. Vergewissern Sie sich, dass die Wechselrichterinstallation den Installationsanforderungen entspricht.
	100012		PV_Reverse	1. Überprüfen Sie, ob der PV-Anschluss des Wechselrichters vertauscht ist. Wenn dem nicht so ist, kontaktieren Sie bitte den Kundendienst.
	100013		BAT_Reverse	1. Überprüfen Sie, ob der BAT-Anschluss des Wechselrichters vertauscht ist. Ist dies nicht der Fall, kontaktieren Sie bitte den Kundendienst.
	100017		MPPT1_OVP	Überprüfen Sie die PV1-Spannung. Wenn sie 950 VDC überschreitet, verringern Sie bitte die Anzahl der PV-Module.
	100021		MPPT2_OVP	Überprüfen Sie die PV2-Spannung. Wenn sie 950 V übersteigt, verringern Sie bitte die Anzahl der PV-Module.
	100025		BAT_OVP	Überprüfen Sie, ob die tatsächliche Batteriespannung die Ladeabschaltspannung der Batterie um mehr als 20 V überschreitet.
	100026		BAT_UVP	1. Überprüfen Sie, ob die tatsächliche Batteriespannung niedriger ist als die Batterieentlade-Abschaltspannung. Sollte der Fehler weiterhin bestehen, wenden Sie sich bitte an den Kundendienst, um weitere Untersuchungen anstellen zu lassen.

	100027		Battery_lose	1. Überprüfen Sie, ob die Batteriekommunikationskabelverbindung normal ist. 2. Überprüfen Sie, ob der Abtastwert der Batteriespannung weniger als 75 V beträgt. Sollte der Fehler weiterhin bestehen, wenden Sie sich bitte an den Kundendienst, um weitere Untersuchungen anstellen zu lassen.
	100042		Output_short_circuit	1. Überprüfen Sie die Impedanz des netzunabhängigen Ausgangs mithilfe eines Multimeters. Wenn die Impedanz gering ist, überprüfen Sie bitte, ob die Verkabelung korrekt ist. 2. Starten Sie den Wechselrichter neu. Sollte der Fehler weiterhin bestehen, wenden Sie sich bitte an den Kundendienst, um weitere Untersuchungen anstellen zu lassen.
	100043		Output_overload	1. Überprüfen Sie, ob die Last die Nennleistung überschreitet. 2. Starten Sie den Wechselrichter neu. Sollte der Fehler weiterhin bestehen, wenden Sie sich bitte an den Kundendienst, um weitere Untersuchungen anstellen zu lassen.
	100052		Backup_ovp	1. Starten Sie den Wechselrichter neu. Sollte der Fehler weiterhin bestehen, wenden Sie sich bitte an den Kundendienst, um weitere Untersuchungen anstellen zu lassen.

	100211		Para_CAN	Überprüfen Sie die Kommunikationskabelverbindung zwischen den Wechselrichtern. Sollte der Fehler weiterhin bestehen, wenden Sie sich bitte an den Kundendienst, um weitere Untersuchungen anstellen zu lassen.
	100213		Para_SW_Diff	Ermitteln Sie die Softwareversionen der Wechselrichter. Wenn sie nicht übereinstimmen, aktualisieren Sie sie so, dass alle Wechselrichter dieselbe Softwareversion haben.
	100214		Para_Module_Fault	Überprüfen Sie die Einstellungen für den Parallelwechselrichtermodus. Es ist nur ein Host erlaubt.
	100216		Para_Multi_Master	

Behebung von Fehlern am Zubehör

Anzeigenstatus	Fehlercode	Ansicht	Angezeigte Fehlerbezeichnung	Fehlerbehebung
	39		EV Charger Lost	Die Verbindung mit dem EV-Ladegerät ist abgebrochen. 1. Überprüfen Sie, ob die EV-Kommunikationsverbindung zwischen dem EV-Ladegerät und dem Wechselrichter normal ist. 2. Überprüfen Sie, ob die Batterien eingeschaltet sind. Sollte der Fehler dann weiterhin bestehen, wenden Sie sich bitte an den

Die SYS-Anzeige leuchtet rot und die METER-Anzeige blinkt schnell.				Kundendienst, um weitere Untersuchungen anstellen zu lassen.
	200000		Relay OTP	1. Ziehen Sie den Ladestecker des Ladegeräts für Elektrofahrzeuge ab und warten Sie etwa 10 Minuten, bevor Sie ihn wieder einstecken. Sollte der Fehler dann weiterhin bestehen, wenden Sie sich bitte an den Kundendienst, um weitere Untersuchungen anstellen zu lassen.
	200001		Output overload	1. Überprüfen Sie, ob die Last die Nennleistung überschreitet. 2. Starten Sie den Wechselrichter neu. Sollte der Fehler dann weiterhin bestehen, wenden Sie sich bitte an den Kundendienst, um weitere Untersuchungen anstellen zu lassen.
	200010		AC leakage current	1. Ziehen Sie den Ladestecker des Ladegeräts für Elektrofahrzeuge ab und warten Sie etwa 10 Minuten, bevor Sie ihn wieder einstecken. Sollte der Fehler weiterhin bestehen, wenden Sie sich bitte an den Kundendienst, um weitere Untersuchungen anstellen zu lassen.
	200011		Input terminal OTP	1. Ziehen Sie den Ladestecker des Ladegeräts für Elektrofahrzeuge ab und warten Sie etwa 10 Minuten, bevor Sie ihn wieder einstecken. Sollte der Fehler weiterhin bestehen, wenden Sie sich bitte an den Kundendienst, um weitere Untersuchungen anstellen zu lassen.

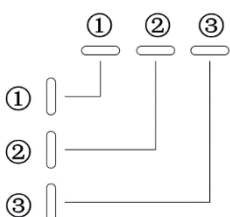
Die SYS-Anzeige leuchtet rot und die METER-Anzeige blinkt schnell.

	200014		Relay abnormal	1. Das Ladegerät für Elektrofahrzeuge weist einen Hardwarefehler auf und muss ersetzt werden. Bitte wenden Sie sich an den Kundendienst.
	200015		Ground fault	1. Überprüfen Sie, ob die Erdungsmethode korrekt ist. Wenn keine Erdung vorhanden ist oder die Erdungsmethode falsch ist, verwenden Sie bitte die richtige Erdungsmethode.
	200016		Reverse phase	1. Schalten Sie den Fehlerstromschutzschalter des Stromverteilerschranks sofort aus. 2. Überprüfen Sie, ob die AC-Eingangs-/ Ausgangskabelverbindung normal ist, und überprüfen Sie, ob eine umgekehrte Verbindung der L/N-Eingangskabel vorliegt.

1. Die vier LED-Anzeigen in der ersten Reihe sind: System (SYS), Batterie (BAT), Zähler (METER) und Kommunikation (COM).
2. Die fünf LED-Anzeigen in der zweiten Reihe erfüllen zwei Funktionen:
 - 1) Während des normalen Systembetriebs zeigen sie den SOC-Betriebsstatus der in diesem Energiespeichersystem verbundenen Batterien an.
 - 2) Bei abnormalem Systembetrieb zeigen sie die entsprechenden Fehlercodes an. Jedes Licht stellt eine Zahl mit den Werten 1, 2, 4, 8 und 16 von rechts nach links dar.

9.2.2. Schutzstatus von Batterien des Typs SMILE-G3-BAT-8.2P

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



LED-Anzeige	Bedeutung
	LED ist aus
	Gelbe LED blinkt
	Gelbe LED leuchtet

LED-Anzeige	Bedeutung	Fehlerbehebung
  	Zu hohe Temperatur	Unterbrechen Sie den Entlade- und Ladevorgang, bis dieser Schutzstatus aufgehoben wird, und warten Sie, bis die Temperatur gesunken ist.
  	Zu niedrige Temperatur beim Entladen	Unterbrechen Sie den Entladevorgang, bis dieser Schutzstatus aufgehoben wird, und warten Sie, bis die Temperatur gestiegen ist.
  	Laden bei anliegendem Überstrom	Warten Sie auf die automatische Wiederherstellung des Normalzustands. Wenn dieser Schutzstatus bestehen bleibt, wenden Sie sich bitte an den Kundendienst.
  	Entladen bei anliegendem Überstrom	Warten Sie auf die automatische Wiederherstellung des Normalzustands. Wenn dieser Schutzstatus bestehen bleibt, wenden Sie sich bitte an den Kundendienst.
  	Batterie-Unterspannung	Stoppen Sie sofort den Entladevorgang und rufen Sie unverzüglich den Kundendienst.
  	Zu niedrige Temperatur beim Laden	Unterbrechen Sie den Ladevorgang, bis dieser Schutzstatus aufgehoben wird, und warten Sie, bis die Temperatur gestiegen ist.

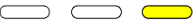
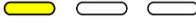
Hinweis

Tritt während des Betriebs der Schutzstatus „Batterie-Unterspannung“  auf, drücken Sie bitte den Netzschalter der Batterie 5-mal innerhalb von 10 Sekunden. Dann wird das BMS gezwungen, den Entlade-MOSFET einzuschalten, sodass der Wechselrichter die Leerlaufspannung der Batterie erkennen und mit dem Laden der Batterie beginnen kann.

9.2.3. Schutzstatus von Batterien des Typs SMILE-G3-BAT-3.8S

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

LED-Anzeige	Bedeutung
	LED ist aus
	Gelbe LED blinkt
	Gelbe LED leuchtet

LED-Anzeige	Bedeutung	Fehlerbehebung
	Temperatur-unter-schied	Warten Sie auf die automatische Wiederherstellung des Normalzustands. Sollte dieser Schutzzustand bestehen bleiben, wenden Sie sich bitte an den Kundendienst.
	Zu hohe Temperatur	Unterbrechen Sie den Entlade- und Ladevorgang, bis dieser Schutzstatus aufgehoben wird, und warten Sie, bis die Temperatur gesunken ist.
	Zu niedrige Temperatur beim Ent-laden	Unterbrechen Sie den Entladevorgang, bis dieser Schutz-zustand aufgehoben wird, und warten Sie, bis die Tempe-ratur gestiegen ist.
	Laden bei anlie-gendem Über-strom	Warten Sie auf die automatische Wiederherstellung des Normalzustands.
	Entladen bei an-liegenderem Über-strom	Wenn dieser Schutzstatus bestehen bleibt, wenden Sie sich bitte an den Kundendienst.
	Batterie-Über-spannung	Warten Sie auf die automatische Wiederherstellung des Normalzustands. Sollte dieser Schutzzustand längere Zeit bestehen bleiben, wenden Sie sich bitte an den Kundendienst.
	Batterie-Unter-spannung	Stoppen Sie den sofort den Entladevorgang und kontak-tieren Sie unverzüglich den Kundendienst.
	Zu niedrige Tem-peratur beim La-den	Unterbrechen Sie den Ladevorgang, bis dieser Schutzsta-tus aufgehoben wird, und warten Sie, bis die Temperatur gestiegen ist.

9.2.4. Batteriefehler

Die drei LED-Anzeigen der Batterie können auch auf Fehler der Batterie hinweisen.

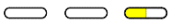
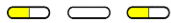
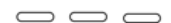


Hinweis

Tritt während des Betriebs der Schutzstatus „Batterie-Unterspannung“ auf, tun Sie bitte Folgendes:

1. Schalten Sie den Batterieschutzschalter aus, der sich links unten an der Batterie befindet.
2. Schalten Sie den Schutzschalter ein, warten Sie 3 bis 5 Sekunden und schalten Sie ihn dann wieder aus.
3. Schalten Sie den Batterieschutzschalter erneut ein, warten Sie 3 bis 5 Sekunden und schalten Sie ihn dann wieder aus.

Schalten Sie den Batterieschutzschalter erneut ein. Dann wird das BMS gezwungen, den Entlade-MOSFET einzuschalten, sodass der Energiespeicher-Wechselrichter die Leerlaufspannung der Batterie erkennen und mit dem Laden der Batterie beginnen kann.

LED-Anzeige	Bedeutung	Fehlerbehebung
	Hardwarefehler	Warten Sie auf die automatische Wiederherstellung des Normalzustands.
	Hardwarefehler	Wenn dieser Fehler weiterhin besteht, wenden Sie sich bitte an den Kundendienst.
	Schutzschalter offen	Schalten Sie den Schutzschalter ein, nachdem Sie die Batterie ausgeschaltet haben.
	LMU-Trennung (Follower)	Schließen Sie das BMS-Kommunikationskabel wieder an.
	SN fehlt	Wenden Sie sich bitte an den Kundendienst.
	LMU-Trennung (Host)	Schließen Sie das BMS-Kommunikationskabel wieder an.
	Softwareversionen stimmen nicht überein	Wenden Sie sich bitte an den Kundendienst.
	Mehrere Hosts	Starten Sie alle Batterien neu.
	MOS-Temperaturüberschreitung	Schalten Sie die Batterie aus und nach 30 Minuten wieder ein.
	Isolierungsfehler	Starten Sie die Batterie neu. Sollte dieser Fehler weiterhin bestehen, wenden Sie sich bitte an den Kundendienst.
	Gesamtspannungsfehler	Starten Sie die Batterie neu. Sollte dieser Fehler weiterhin bestehen, wenden Sie sich bitte an den Kundendienst.
	Vorladungsfehler	Starten Sie die Batterie neu. Sollte dieser Fehler weiterhin bestehen, wenden Sie sich bitte an den Kundendienst.

10. Abbau, Rückgabe und Entsorgung des Produkts

10.1. Abbau des Produkts

Um das Energiespeichersystem abzubauen, gehen Sie wie folgt vor:

- Schritt 1: Schalten Sie das Energiespeichersystem so aus, wie es im Abschnitt 7.2 „Abschalten des Systems“ beschrieben ist.
- Schritt 2: Trennen Sie alle Kabel vom System, einschließlich der Kommunikationskabel, PV-Stromkabel, Batteriestromkabel, AC-Kabel und Erdungskabel.
- Schritt 3: Bauen Sie das Wi-Fi-Modul ab.
- Schritt 4: Entfernen Sie die Kabelabdeckungen des Wechselrichters und der Batterie.
- Entfernen Sie die rechte Abdeckung des Wechselrichters.
- Schritt 5: Bauen Sie den Wechselrichter von der Oberseite der Batterie ab.
- Schritt 6: Bauen Sie die Batterien ab.
- Schritt 7: Bauen Sie die Batteriewandhalterungen ab.
-

10.2. Verpacken des Produkts

Wenn Sie die Originalverpackung noch haben, legen Sie das Produkt hinein und verschließen Sie die Verpackung anschließend mit Klebeband.

Sollten Sie die Originalverpackung nicht mehr haben, legen Sie das Produkt in einen geeigneten Karton und verschließen Sie ihn richtig.

10.3. Entsorgen des Produkts

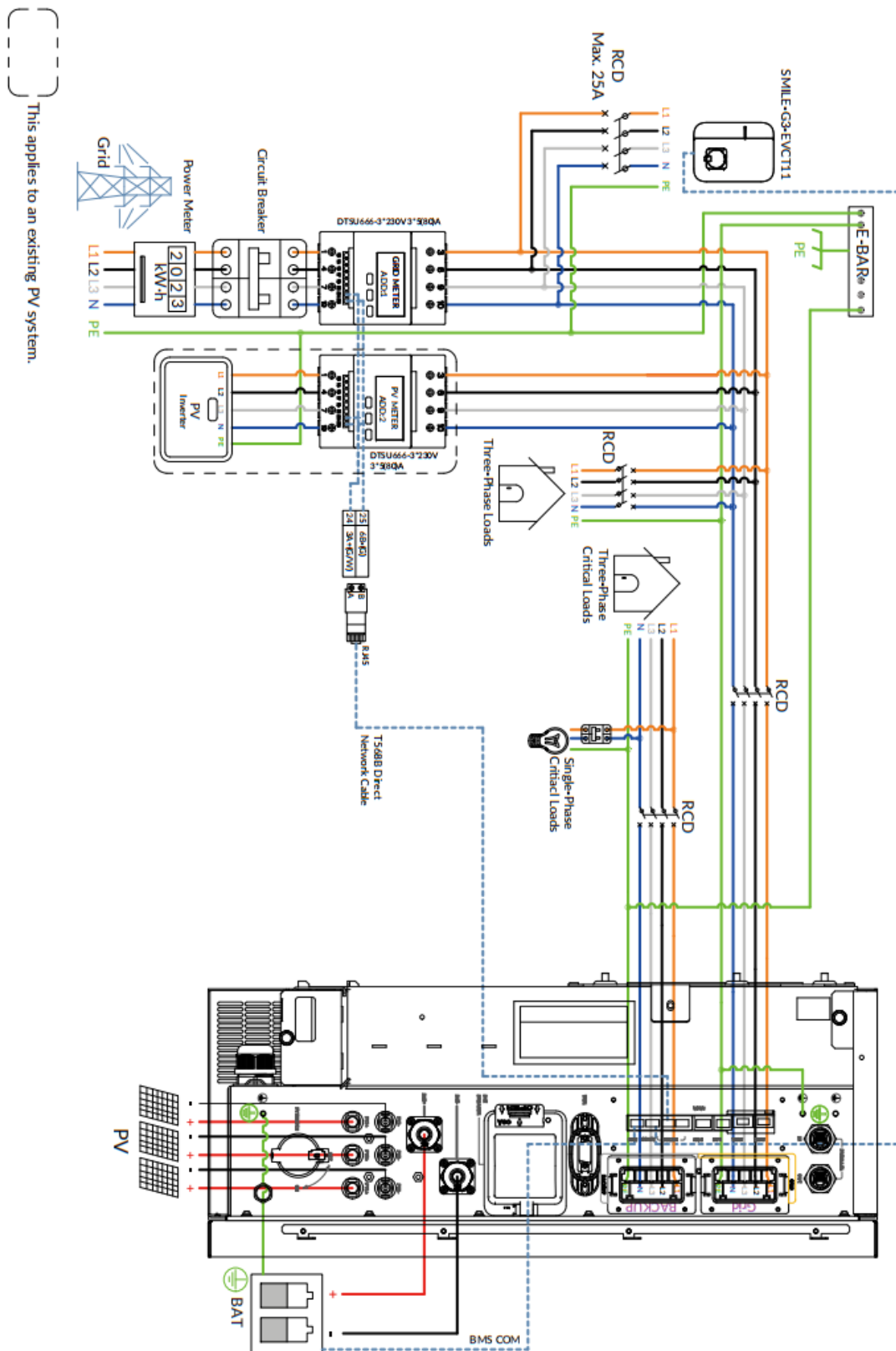
- (1) Falls die Lebensdauer des Produkts abgelaufen ist, entsorgen Sie das Produkt gemäß den örtlichen Vorschriften zur Entsorgung von Elektrogeräten und Elektroschrott.
- (2) Entsorgen Sie die Verpackung und die ausgetauschten Teile gemäß den Vorschriften an dem Ort, an dem das Gerät installiert wurde.
- (3) Entsorgen Sie das Produkt nicht im normalen Hausmüll.



11. Anhang 1: Systemschaltpläne

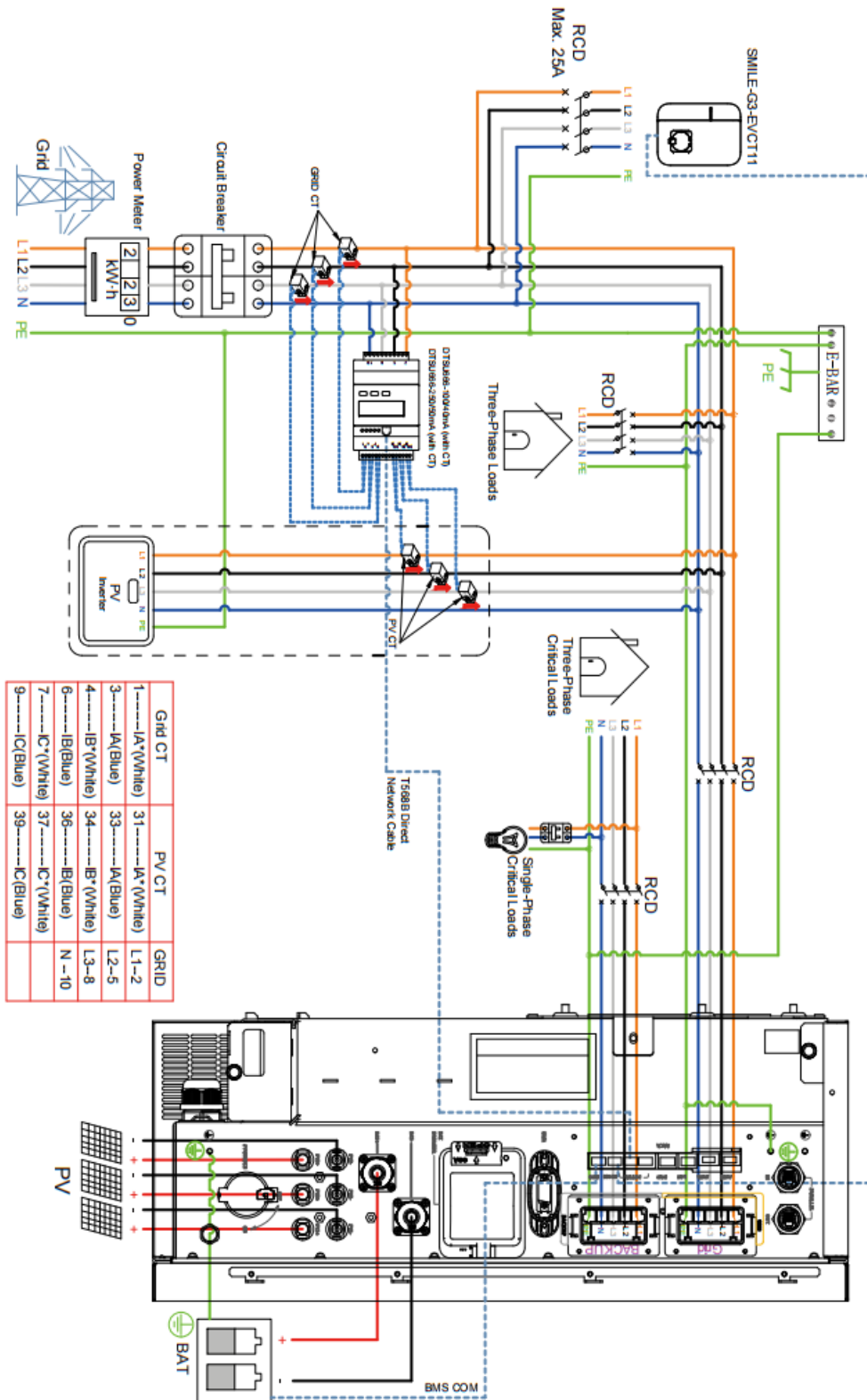
01

SMILE-G3-T12/T15/T20 System Wiring Diagram with CHINT Electricity Meter DTSU666 (without CT), EU



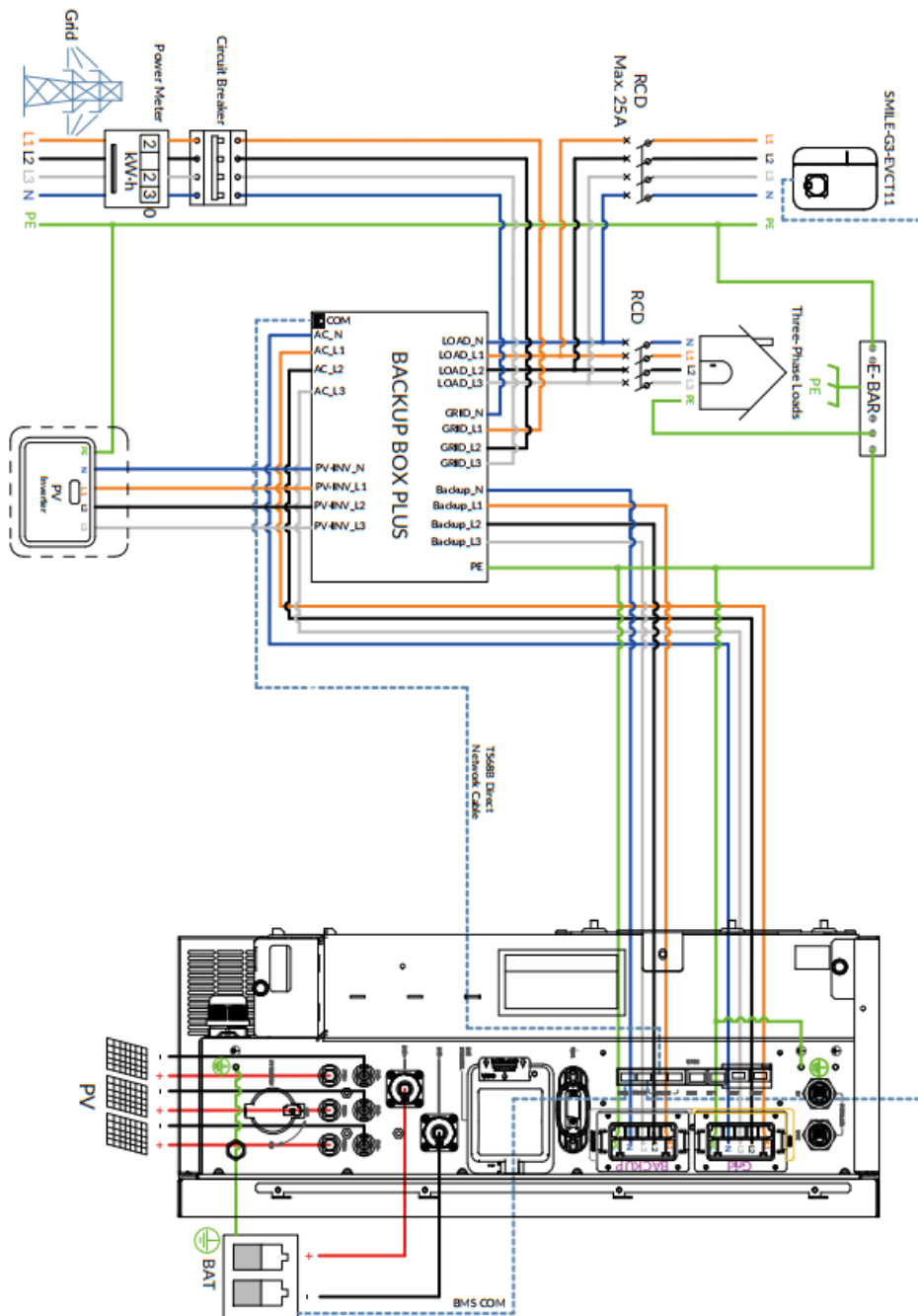
02

SMILE-G3-T12/T15/T20 System Wiring Diagram with CHINT Electricity Meter DTSU666 (with CT), EU



03

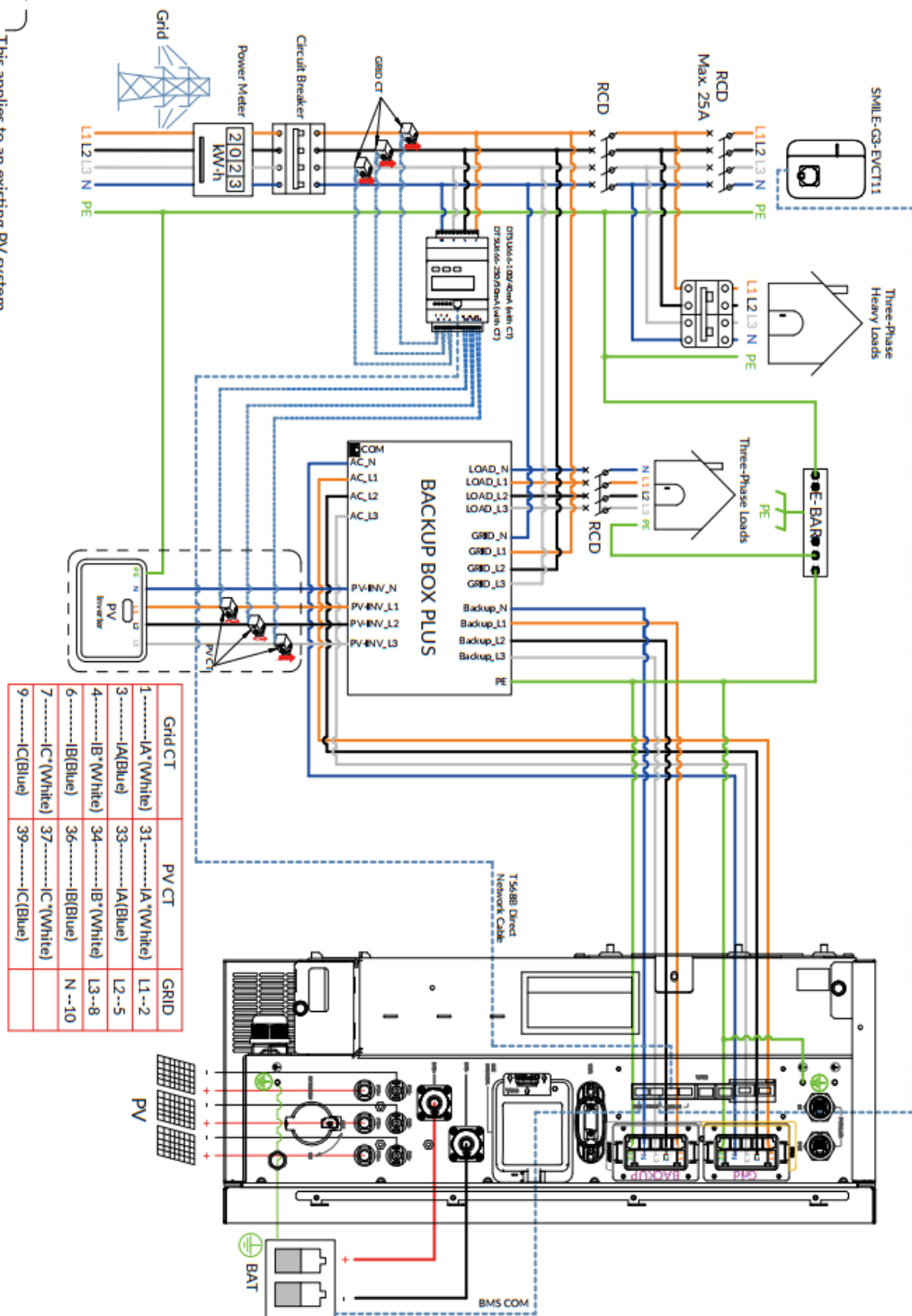
SMILE-G3-T12/T15/T20 System Wiring Diagram with Backup Box Plus, EU



This applies to an existing PV system.

04

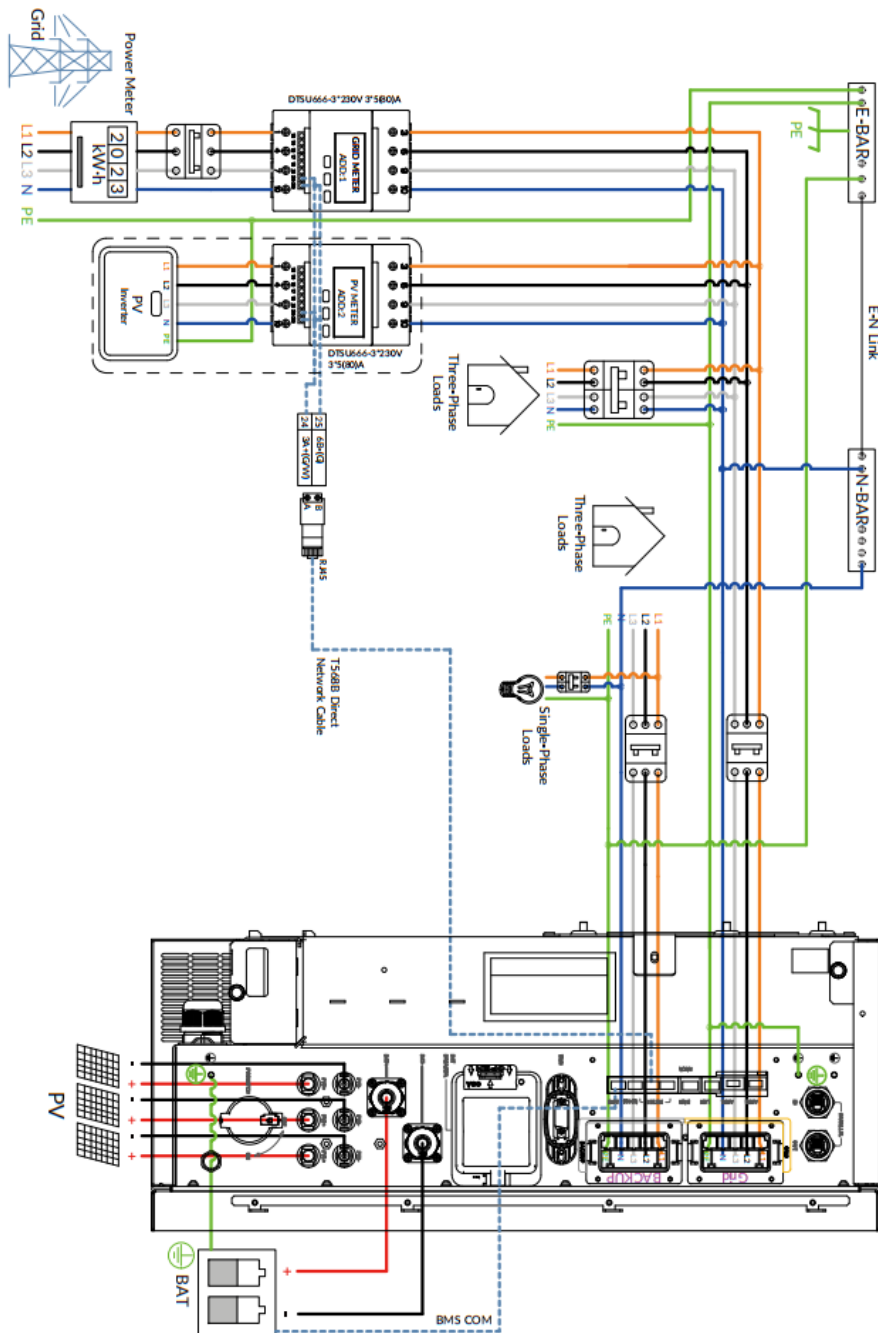
SMILE-G3-T12/T15/T20 System Wiring Diagram with Backup Box Plus (Heavy Load), EU



01

SMILE-G3-T12/T15/T20 System Wiring Diagram with CHINT Electricity Meter DTSU666 (without CT)

NOTICE
(Only for Australia and New Zealand installation sites)

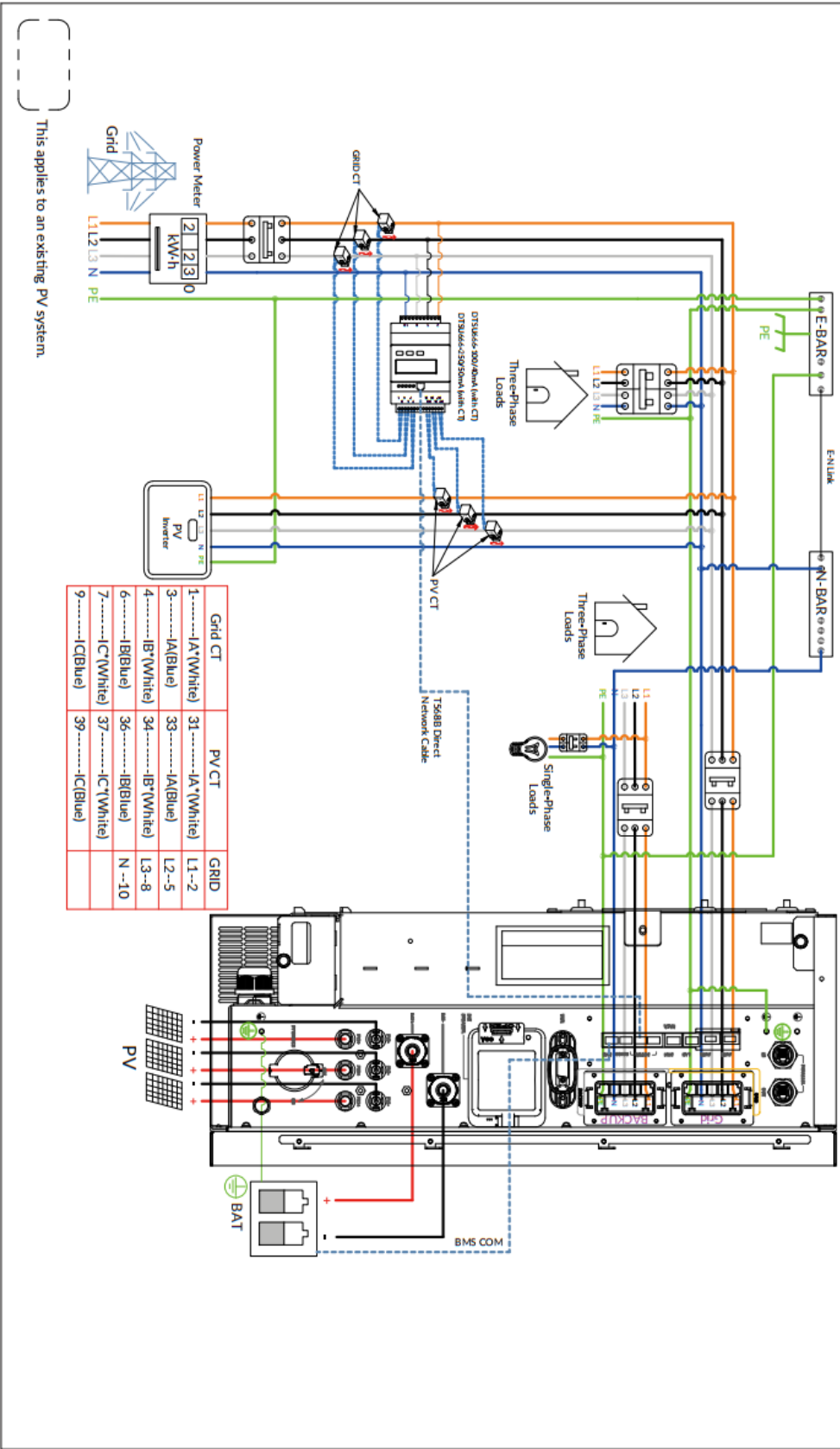


This applies to an existing PV system.

02

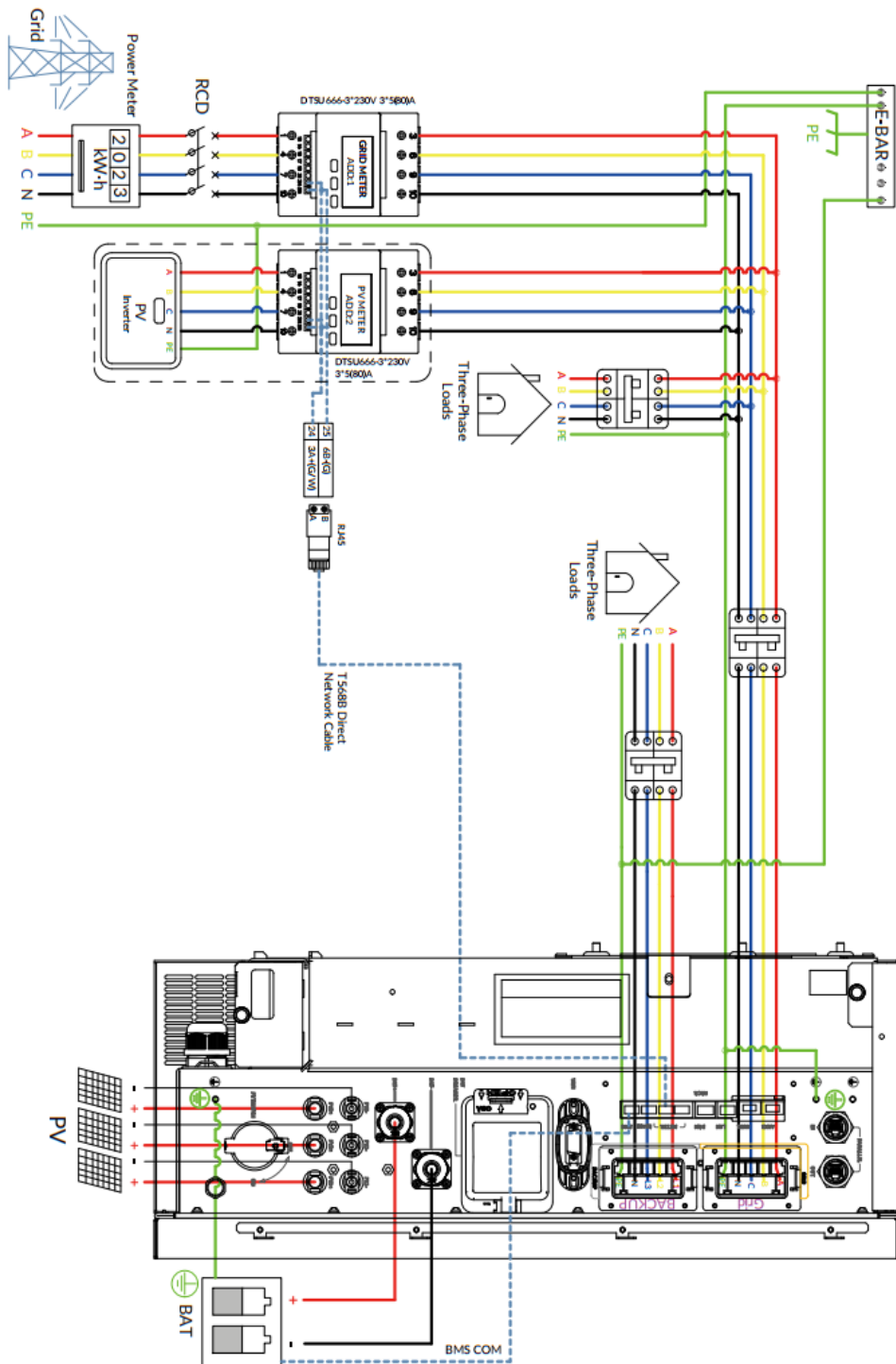
SMILE-G3-T12/T15/T20 System Wiring Diagram with CHINT Electricity Meter DTSU666 (with CT)

NOTICE
(Only for Australia and New Zealand installation sites)



01

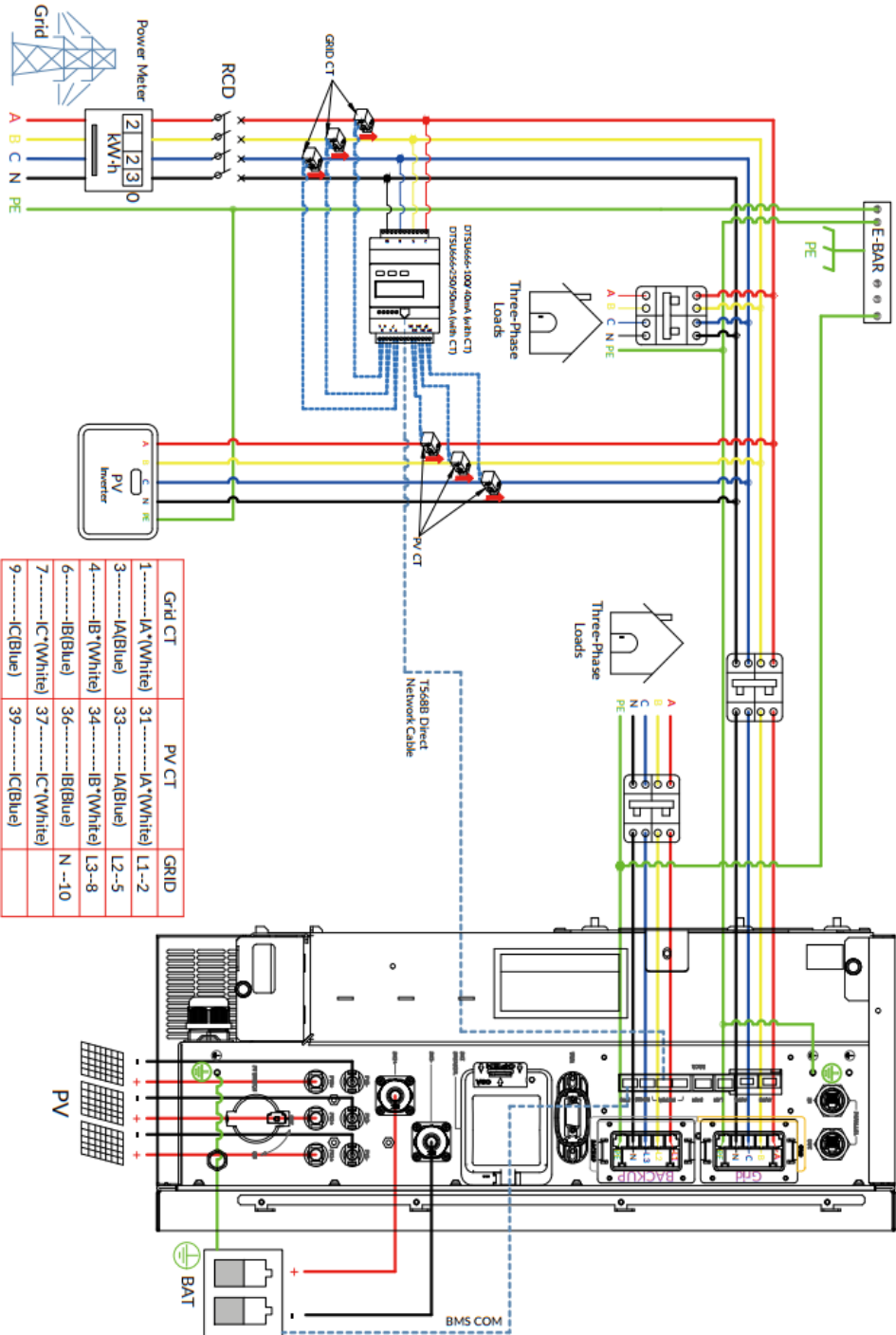
SMILE-G3-T12/T15/T20 System Wiring Diagram with CHINT Electricity Meter DTSU666 (without CT), Africa



This applies to an existing PV system.

02

SMILE-G3-T12/T15/T20 System Wiring Diagram with CHINT Electricity Meter DTSU6666 (with CT), Africa



This applies to an existing PV system.

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

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, 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 Europe GmbH

 +49 610 3459 1601
 europe@alpha-ess.de
 www.alphaess.de
 Paul-Ehrlich-Straße 1a, Langen, Hessen D-63225 Germany

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 UK Co., Ltd

 +44 330 043 2610
 info@alpha-ess.com
 Drake house, Long street, Dursley, gl11 4hh UK

Alpha ESS Italy S.r.l.

 +39 339 462 4288
 info@alphaess.it
 www.alphaess.it
 Via Del Molinuzzo 83, 59100 Prato (PO), Italy

Alpha ESS NZ Ltd.

 +64 0800 769 377
 info@alpha-ess.com
 www.alpha-ess.co.nz
 19 Arrenway Drive, Albany, 0630, New Zealand

Alpha ESS USA, Inc.

 +1 800 220 0725 (Service Inquiries)
 service@alphaess.us
 www.alphaess.us
2180 S Ivanhoe St. Unit 5 Denver.CO 80222 USA

Alpha ESS South Africa (Pty.) Ltd.

 +27 010 745 5653
 measervice@alpha-ess.com
 Johannesburg, South Africa

Alpha ESS Korea Co., Ltd

 info@alpha-ess.com
 2F, 19-4, Nohyeong 11-gil, Jeju-si, Jeju-do, Republic of Korea

Alpha ESS Japan, Inc.

 info@alpha-ess.com
 www.alphaess.jp