

V1.0 2026-07-03

BAT-C 208.9-261.2kWh

**Batteriesystem für den gewerblichen
und industriellen Einsatz**

Benutzerhandbuch

GOODWE

Urheberrechtshinweis

Copyright © GoodWe Technologies Co., Ltd. 2026. Alle Rechte vorbehalten.

Ohne die Genehmigung der GoodWe Technologies Co., Ltd. dürfen alle Inhalte dieses Handbuchs in keiner Form kopiert, verbreitet oder auf öffentliche Netzwerke oder andere Plattformen Dritter hochgeladen werden.

Markenlizenz

sowie andere in diesem Handbuch verwendete GOODWE-Marken gehören der GoodWe Technologies Co., Ltd. Alle anderen in diesem Handbuch genannten Marken oder eingetragenen Marken sind Eigentum ihrer jeweiligen Inhaber.

Achtung

Aufgrund von Produktversion-Upgrades oder anderen Gründen werden die Dokumentinhalte von Zeit zu Zeit aktualisiert. Sofern nicht anders vereinbart, können die Dokumentinhalte die Sicherheitshinweise auf dem Produktetikett nicht ersetzen. Alle Beschreibungen im Dokument dienen lediglich als Bedienungsanleitung.

Vorwort

Übersicht

Dieses Handbuch beschreibt hauptsächlich die Produktinformationen des Batteriesystems, Transport und Lagerung, Installation und Verdrahtung, Konfiguration und Inbetriebnahme, Fehlerbehebung sowie Wartung. Bitte lesen Sie dieses Handbuch vor der Installation und Verwendung des Produkts sorgfältig durch, um die Sicherheitsinformationen des Produkts zu verstehen und sich mit den Funktionen und Merkmalen des Produkts vertraut zu machen. Bewahren Sie das Handbuch bitte sorgfältig auf, um es für spätere Angelegenheiten zur Referenz heranzuziehen.

Die Abbildungen im Handbuch dienen nur dem konzeptionellen Verständnis und können vom tatsächlichen Produkt abweichen. Es gilt das tatsächliche Produkt.

Das Handbuch wird in unregelmäßigen Abständen aktualisiert, kann aber dennoch geringfügige Abweichungen oder Fehler gegenüber dem tatsächlichen Produkt aufweisen. In solchen Fällen ist das tatsächliche Produkt maßgeblich. Bitte rufen Sie die neueste Version der Unterlagen und weitere Produktinformationen von der offiziellen Website ab: <https://en.goodwe.com/>.

Anwendbare Produkte

Dieses Dokument gilt für die folgenden Batteriesystem-Modelle:

- GW208.9-BAT-LC-G10
- GW208.9-BAT-LCD-G10
- GW261.2-BAT-LCD-G10

Achtung

Die grafischen Beispiele in diesem Handbuch basieren auf dem Modell BAT261.2-BAT-LCD-G10 und dienen nur zur Referenz. Verschiedene Modelle können geringfügig abweichen; es gilt das tatsächliche Produkt.

Symboldefinition

Gefahr

Kennzeichnet eine Situation mit hohem Gefährdungspotenzial, die bei Nichtvermeidung zu To d oder schweren Verletzungen führt.

Warnung

Kennzeichnet eine mäßige potenzielle Gefahr, die bei Nichtvermeidung zu To d oder schweren Verletzungen führen kann.

Vorsicht

Kennzeichnet eine geringe potenzielle Gefahr, die, wenn nicht vermieden, zu mittelschweren oder leichten Verletzungen führen kann.

Achtung

Die Hervorhebung und Ergänzung von Inhalten kann auch Tipps oder Tricks zur optimierten Nutzung des Produkts liefern, die Ihnen helfen, ein Problem zu lösen oder Zeit zu sparen.

Katalog

1 Sicherheitshinweise	7
1.1 Allgemeine Sicherheit	7
1.2 Personal-Anforderungen	8
1.3 Batteriesicherheit	9
1.4 EU-Konformitätserklärung (Batterie)	13
1.5 Erläuterung der Sicherheitssymbole und Zertifizierungszeichen	14
2 Produktbeschreibung	17
2.1 Produkteinführung	17
2.2 Einführung in das Erscheinungsbild	18
2.3 Bauteilbeschreibung	21
2.3.1 Stromversorgungs- und Verteilungssystem	21
2.3.2 Umweltkontrollsystem	26
2.3.3 Feuerschutzsystem	28
2.3.3.1 Einführung in die Brandschutzkomponenten	28
2.3.3.2 Einführung in die Brandschutzlogik	32
2.4 Einführung in die Anzeigelampen	34
3 Geräteprüfung und -lagerung	37
3.1 Geräteprüfung	37
3.2 Liefergegenstand	37
3.3 Gerätespeicher	39
4 Montage	42

4.1 Installationsanforderungen	42
4.1.1 Umgebungsanforderungen	42
4.1.2 Fundamentanforderungen	44
4.1.3 Raumanforderungen	45
4.2 Transportanforderungen	46
4.3 Werkzeuganforderungen	49
4.4 Gerät installieren	51
5 elektrische Verbindung	52
5.1 Vorbereitung vor der Verkabelung	53
5.2 Schutzleiter anschließen	57
5.3 Leistungskabel anschließen	57
5.4 Kommunikationskabel anschließen	61
5.5 Stromversorgungskabel des Flüssigkeitskühlgeräts anschließen	64
5.6 Betrieb nach Verdrahtung	65
6 Systemprobebetrieb	67
6.1 Prüfung vor dem Einschalten	67
6.2 Einschalten des Geräts	67
7 Systeminbetriebnahme und -überwachung	69
7.1 Inbetriebnahme über SEC3000C	69
7.2 Kraftwerksüberwachung über SEMS+	69
8 Systemwartung	71
8.1 Gerät ausschalten	71

8.2 Gerätedemontage.....	72
8.3 Geräteentsorgung.....	73
8.4 Fehlerbehandlung.....	73
8.5 Regelmäßige Wartung.....	82
9 Technical Data.....	85
10 Contact Details.....	88

1 Sicherheitshinweise

Die in diesem Dokument enthaltenen Sicherheitshinweise sind beim Betrieb des Geräts stets zu beachten.

Warnung

Das Gerät wurde streng nach den Sicherheitsvorschriften konstruiert und erfolgreich geprüft. Da es sich um ein elektrisches Gerät handelt, sind vor jeder Bedienung die entsprechenden Sicherheitshinweise zu beachten. Unsachgemäße Bedienung kann zu schweren Verletzungen oder Sachschäden führen.

1.1 Allgemeine Sicherheit

Achtung

- Aufgrund von Produktversion-Upgrades oder anderen Gründen wird der Dokumentinhalt von Zeit zu Zeit aktualisiert. Sofern keine besonderen Vereinbarungen getroffen werden, darf der Dokumentinhalt die Sicherheitshinweise auf dem Produktetikett nicht ersetzen. Alle Beschreibungen im Dokument dienen nur als Gebrauchsanleitung.
- Vor der Montage der Anlage lesen Sie bitte dieses Dokument sorgfältig, um das Produkt und die Sicherheitshinweise zu verstehen.
- Alle Bedienungen der Anlage müssen von qualifizierten Elektrofachkräften durchgeführt werden, die die einschlägigen Normen und Sicherheitsvorschriften am Standort des Projekts genau kennen.
- Beim Bedienen von Geräten müssen isolierte Werkzeuge und persönliche Schutzausrüstung verwendet werden, um die persönliche Sicherheit zu gewährleisten. Beim Kontakt mit elektronischen Bauteilen sind antistatische Handschuhe, ein antistatisches Armband und antistatische Kleidung zu tragen, um die Geräte vor elektrostatischen Schäden zu schützen.
- Unbefugte Demontage oder Modifikation kann zu Geräteschäden führen, die nicht unter die Garantie fallen.
- Schäden am Gerät oder Personenschäden, die durch eine nicht gemäß diesem Dokument oder dem entsprechenden Benutzerhandbuch erfolgte Installation, Verwendung oder Konfiguration des Geräts verursacht werden, liegen außerhalb des Verantwortungsbereichs des Geräteherstellers. Weitere Informationen zur Produktgarantie erhalten Sie auf der offiziellen Website:
<https://en.goodwe.com//warrantyrelated.html>

1.2 Personalanforderungen

Achtung

Um die Sicherheit, Konformität und Effizienz des gesamten Prozesses von Transport, Installation, Verdrahtung, Betrieb und Wartung der Anlage zu gewährleisten, muss die Arbeit von Fachpersonal oder qualifiziertem Personal durchgeführt werden.

1. Fachpersonal oder qualifizierte Personen:

- Personen, die über Kenntnisse der Funktionsweise, Systemstruktur sowie der Risiken und Gefahren von (photovoltaischen/elektrischen) Anlagen verfügen und eine entsprechende Fachschulung erhalten haben oder über umfangreiche praktische Erfahrung verfügen.
- Person, die eine einschlägige technische und sicherheitstechnische Schulung erhalten hat, über bestimmte Betriebserfahrung verfügt, sich der spezifischen Gefahren einer bestimmten Tätigkeit für sich selbst bewusst ist und Schutzmaßnahmen ergreifen kann, um das Risiko für sich und andere zu minimieren.
- Den geltenden nationalen/regionalen Vorschriften entsprechende qualifizierte Elektrofachkräfte.
- Mit einem Hochschulabschluss in Elektrotechnik / höheren Diplomabschluss in Elektrotechnik oder gleichwertiger Qualifikation / beruflicher Qualifikation im Bereich Elektrotechnik und mindestens 2/3/4 Jahren Berufserfahrung in der Prüfung und Überwachung gemäß den Sicherheitsstandards für elektrische Betriebsmittel.

2. Personen, die mit Elektroarbeiten, Arbeiten in großer Höhe, Bedienung von Spezialausrüstung und ähnlichen Sonderaufgaben befasst sind, müssen über gültige Qualifikationsnachweise verfügen, die am Standort der Ausrüstung erforderlich sind.

3. Die Bedienung von Mittelspannungsanlagen muss durch einen geprüften Hochspannungselektriker erfolgen.

4. Der Austausch von Anlagen und Komponenten darf nur durch autorisiertes Personal durchgeführt werden.

1.3 Batteriesicherheit

Gefahr

- Dieses Batteriesystem ist ein Hochspannungssystem. Beim Betrieb liegt Hochspannung an. Vor Arbeiten an Geräten im System stellen Sie sicher, dass die Geräte spannungsfrei geschaltet sind, um Stromschlaggefahr zu vermeiden. Während der Bedienung der Geräte sind alle Sicherheitshinweise in diesem Handbuch und die Sicherheitskennzeichnungen an den Geräten strikt zu beachten.
- Bei diesem Batteriesystem handelt es sich um ein Hochspannungssystem. Nicht autorisiertes Personal muss sich fernhalten. Berühren oder Bedienen ohne Erlaubnis ist untersagt.
- Dieses Energiespeichersystem ist ein schweres Gerät. Bei Installation und Wartung verwenden Sie bitte geeignete Ausrüstung und Werkzeuge und ergreifen Sie Schutzmaßnahmen. Unsachgemäße Bedienung kann zu Personenschäden oder Produktschäden führen.
- Ohne offizielle Genehmigung des Geräteherstellers dürfen Batterie oder Steuerkasten nicht demontiert, modifiziert oder repariert werden. Andernfalls besteht die Gefahr eines elektrischen Schlags oder einer Beschädigung des Geräts. Daraus entstehende Schäden fallen nicht in den Verantwortungsbereich des Geräteherstellers.
- Das Gerät muss auf Beton oder einer anderen nicht brennbaren Oberfläche installiert werden. Der Untergrund muss waagrecht, fest, eben, trocken und ausreichend tragfähig sein; Vertiefungen oder Neigungen sind nicht zulässig.
- Vermeiden Sie es, das Gerät zu stoßen, zu ziehen, zu zerren, zu quetschen, zu treten oder das Gehäuse mit spitzen Gegenständen zu durchstechen. Setzen Sie die Batterie keinem Feuer aus, da andernfalls Explosionsgefahr besteht.
- Setzen Sie die Batterie keinen hohen Temperaturen aus. Stellen Sie sicher, dass sich keine Wärmequelle in der Nähe der Batterie befindet und sie keiner direkten Sonneneinstrahlung ausgesetzt ist. Bei einer Umgebungstemperatur von über 60 °C kann ein Brand entstehen.
- Bei offensichtlichen Mängeln, Rissen, Beschädigungen oder anderen Auffälligkeiten an Batterie oder Steuerkasten nicht verwenden.
- Eine Beschädigung der Batterie kann zu einem Austritt von Elektrolyt führen.
- Während des Batteriebetriebs darf das Batteriesystem nicht bewegt werden.
- Bei der Installation des Batteriesystems ist auf die richtige Polarität (Plus/Minus) zu achten. Die Pole dürfen nicht vertauscht werden, da dies zu einem Kurzschluss und damit zu Personen- oder Sachschäden führen kann.

Gefahr

- Es ist strengstens verboten, den Plus- und Minuspol der Batterie kurzzuschließen. Ein Kurzschluss der Batterie kann zu Personenschäden führen. Der durch den Kurzschluss verursachte momentane große Strom kann viel Energie freisetzen und möglicherweise einen Brand verursachen.
- Bei der Bedienung des Geräts sicherstellen, dass das Gerät unbeschädigt und das System fehlerfrei ist, and ernfalls besteht die Gefahr von elektrischem Schlag und Brand.
- Während des Betriebs der Anlage öffnen Sie bitte nicht die Schranktüren und berühren Sie keine Anschlussklemmen oder Bauteile. Es besteht sonst Stromschlaggefahr.
- Während des Betriebs kann die Gehäusetemperatur 60 °C überschreiten. Vor dem Abkühlen das Gehäuse nicht berühren. Nicht in Reichweite von Nichtfachpersonal installieren.
- Während des Betriebs des Batteriesystems dürfen keine Klemmen und Anschlussleitungen ein- oder ausgesteckt werden, da dies sonst Sicherheitsrisiken verursachen kann.
- Während des Betriebs des Batteriesystems bei Auftreten einer Anomalie das Batteriesystem sofort spannungsfrei schalten und umgehend das zuständige Personal kontaktieren.
- Der Batterie-Gleichstromschutzschalter muss den Anforderungen der Norm AS/NZS 5139 entsprechen.

Warnung

- Stellen Sie sicher, dass die Batterie nach der Entladung rechtzeitig aufgeladen wird, da es sonst zu einer Tiefentladung kommen kann, die die Batterie beschädigt.
Laden oder entladen Sie die Batterie nicht mit einem Strom, der den Nenn-Lade-/Entladestrom überschreitet.
- Der Batteriestrom kann durch verschiedene Faktoren beeinflusst werden, wie z. B. Temperatur, Luftfeuchtigkeit, Wetterbedingungen usw., was zu einer Strombegrenzung der Batterie führen und die Lasttragefähigkeit beeinträchtigen kann.
- Wenn die Batterie nicht startet, wenden Sie sich bitte so schnell wie möglich an das Kundendienstzentrum. Andernfalls kann die Batterie dauerhaft beschädigt werden.
- Falls ein Batteriemodul ausgetauscht oder ergänzt werden muss, wenden Sie sich bitte an das Kundendienstzentrum.
- Bitte vermeiden Sie das Laden der Batterie bei niedrigen Temperaturen, da sonst die Kapazität des Batteriesystems reduziert werden kann.
- Bitte legen Sie keine fremden Gegenstände in irgendeinen Teil des Batterieschranks.

Achtung

Notfallmaßnahmen:

- Batterieelektrolytleckage

Wenn das Batteriemodul Elektrolyt leckt, vermeiden Sie den Kontakt mit der ausgetretenen Flüssigkeit oder dem Gas. Der Elektrolyt ist ätzend; Kontakt kann Hautreizungen und Verätzungen verursachen. Falls Sie unbeabsichtigt mit der ausgetretenen Substanz in Kontakt kommen, führen Sie folgende Maßnahmen durch:

- Inhalation: Den kontaminierten Bereich verlassen und sofort ärztliche Hilfe suchen.
- Augenkontakt: Mit klarem Wasser mindestens 15 Minuten spülen und sofort ärztliche Hilfe suchen.
- Hautkontakt: Betroffene Stellen gründlich mit Seife und Wasser reinigen und sofort ärztliche Hilfe in Anspruch nehmen.
- Bei Verschlucken: Erbrechen herbeiführen und sofort ärztliche Hilfe suchen.

- Brand

- Wenn die Batterietemperatur 150 °C überschreitet, besteht Brandgefahr für die Batterie. Nach einem Brand der Batterie können giftige und schädliche Gase freigesetzt werden.
- Um Brände zu vermeiden, stellen Sie sicher, dass sich in der Nähe des Geräts ein Feuerlöscher mit Kohlendioxid, Novec1230 oder FM-200 befindet.
- Bei der Brandbekämpfung darf kein ABC-Pulverfeuerlöscher verwendet werden. Feuerwehrkräfte müssen Schutzkleidung und umluftunabhängige Atemschutzgeräte tragen.

1.4 EU-Konformitätserklärung (Batterie)

Die Batterien, die auf dem europäischen Markt verkauft werden dürfen, erfüllen die folgenden Richtlinienanforderungen:

- Electromagnetic compatibility Directive 2014/30/EU (EMC)
- Electrical Apparatus Low Voltage Directive 2014/35/EU (LVD)
- Restrictions of Hazardous Substances Directive 2011/65/EU and (EU) 2015/863 (RoHS)*¹
- Regulation (EU) 2023/1542 Article 12 - Safety of stationary battery energy storage

systems

- Regulation (EU) 2023/1542 Article 10 - Performance and durability requirements for rechargeable industrial batteries, LMT batteries and electric vehicle batteries
- Regulation (EU) 2023/1542 Article 14 - Information on the state of health and expected lifetime of batteries
- Waste Electrical and Electronic Equipment 2012/19/EU
- Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung chemischer Stoffe (EG) Nr. 1907/2006 (REACH)

*1: Die Batterieprodukte unseres Unternehmens erfüllen die in dieser Verordnung festgelegten Grenzwertanforderungen für gefährliche Stoffe.

Weitere EU-Konformitätserklärungen sind auf der [Website](#) erhältlich.

1.5 Erläuterung der Sicherheitssymbole und Zertifikatssymbole

Gefahr

- Nach der Installation der Anlage müssen die Etiketten und Warnschilder auf dem Gehäuse deutlich sichtbar sein. Abdecken, Verändern oder Beschädigen ist untersagt.
- Die folgenden Warnschilder am Gehäuse dienen nur als Referenz. Maßgeblich sind die tatsächlich am Gerät verwendeten Etiketten.

Seriennummer	Symbol	Beschreibung
1		Beim Betrieb der Anlage bestehen potenzielle Gefahren. Treffen Sie daher geeignete Schutzmaßnahmen.
2		Hochspannungsgefahr. Während des Betriebs steht das Gerät unter Hochspannung. Vor dem Bedienen des Geräts sicherstellen, dass es spannungsfrei geschaltet ist.

Seriennummer	Symbol	Beschreibung
3		Die Geräteoberfläche weist hohe Temperaturen auf. Berührung während des Betriebs verboten, da sonst Verbrennungsgefahr besteht.
4		Bitte verwenden Sie das Gerät sachgemäß. Bei extremer Nutzung besteht Explosionsgefahr.
5		Batterie enthält brennbare Stoffe. Vorsicht Brandgefahr.
6		Die Anlage enthält korrosiven Elektrolyt. Vermeiden Sie den Kontakt mit ausgetretenem Elektrolyt oder flüchtigen Gasen.
7		Verzögerte Entladung. Warten Sie nach dem Ausschalten des Geräts 5 Minuten, bis es vollständig entladen ist.
8		Das Gerät sollte von offenem Feuer oder Zündquellen ferngehalten werden.
9		Das Gerät sollte außerhalb der Reichweite von Kindern aufgestellt werden.
10		Bitte verwenden Sie das Gerät sachgemäß. Bei extremer Nutzung besteht Explosionsgefahr.
11		Batterie enthält brennbare Stoffe. Vorsicht Brandgefahr.
12		Nach dem Anschluss des Batteriesystems oder während des Betriebs das Gerät nicht anheben.
13		Mit Wasser löschen verboten.

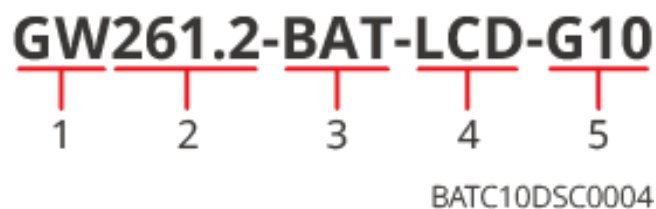
Seriennummer	Symbol	Beschreibung
14		Vor Inbetriebnahme des Geräts ist die Produktanleitung sorgfältig zu lesen.
15		
16		Das Gerät darf nicht als Hausmüll entsorgt werden. Bitte entsorgen Sie das Gerät gemäß den örtlichen Gesetzen und Vorschriften oder senden Sie es an den Gerätehersteller zurück.
17		Schutzleiteranschlusspunkt
18		Recycling-Symbol. Das Gerät muss an einem geeigneten Ort entsorgt und gemäß den örtlichen Umweltvorschriften recycelt werden.
19		CE-Zertifikat-Kennzeichnung.
20		RCM-Zertifikatskennzeichnung.

2 Produktbeschreibung

2.1 Produktbeschreibung

Das BAT-C 208.9-261.2kWh-Batteriesystem (im Folgenden als Batteriesystem bezeichnet) besteht hauptsächlich aus Batterie-PACKs, Hochspannungskasten, Flüssigkeitskühleinheit, Brandschutzsystem usw. und ermöglicht die Speicherung und Freisetzung elektrischer Energie.

Typbeschreibung



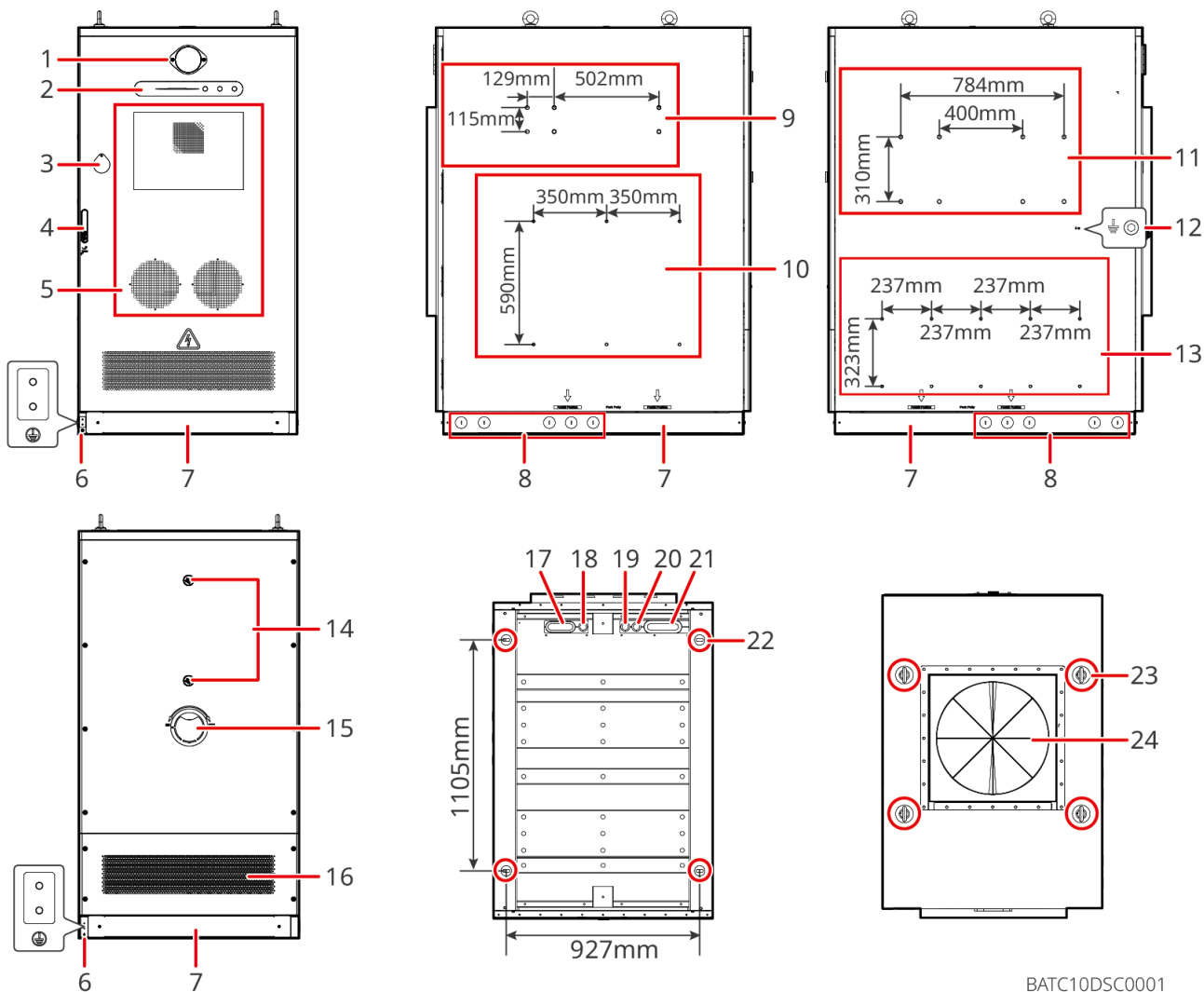
Kennzeichnung	Bedeutung	Beschreibung
1	Markencode	GW: GOODWE
2	Energieklasse	• 208.9: Nennenergie beträgt 208,9 kWh • 261.2: Nennenergie 261,2 kWh
3	Serienname	BAT: BAT-Serie
4	Wird die DCDC-Funktion unterstützt?	• LC: DCDC-Funktion wird nicht unterstützt • LCD: unterstützt DCDC-Funktion
5	Versionscode	G10: erste Generation

Produkthighlights

- System vollständig eigenentwickelt (Pack, BMS, DC-DC)

- Niedrige Kosten (Zellen mit großer Kapazität), lange Lebensdauer
- Mehrfache Detektion, mehrstufiger Sicherheitsschutz
- Unterstützt bis zu 8 Stunden Langzeit-Notstromversorgung.
- Ausgestattet mit intelligentem Wärmemanagementsystem
- Türgehäuse-Flüssigkeitskühlaggregat, einfachere Wartung und Bedienung
- Hohe Kompatibilität, geeignet für verschiedene Wechselrichter, unterstützt die flexible Anwendung von Lösungen.
- Das Batteriesystem mit DCDC-Version unterstützt die gemischte Parallelschaltung von alten und neuen Batterien, von Batterieclustern mit unterschiedlichen Zellen sowie von Batteriesystemen mit unterschiedlichen Kapazitäten, was die iterative Nutzung erleichtert.
- Die Systemplattform kann Informationen auf Zellebene anzeigen.

2.2 Äußere Vorstellung



BATC10DSC0001

Serienn ummer	Bezeichnung	Beschreibung
1	Rauchabzugslüfter	Zum schnellen Ableiten von Gasen aus dem Gehäuse.
2	Anzeigelampe	Anzeige des Betriebszustands des Batteriesystems
3	Not-Aus-Schalter	Durch Drücken des Not-Aus-Tasters wird das Batteriesystem abgeschaltet.
4	Türschloss	-

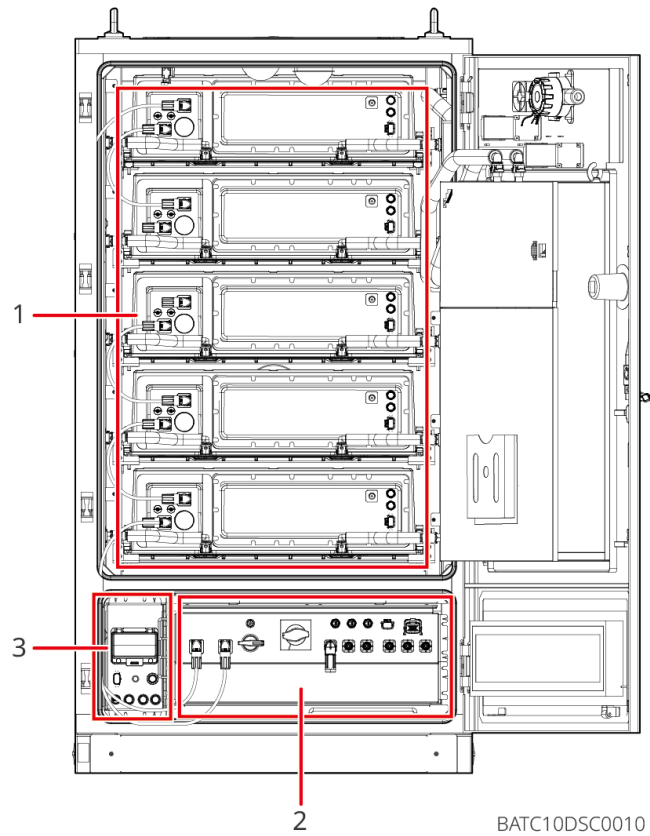
Seriennummer	Bezeichnung	Beschreibung
5	Flüssigkeitskühlaggregat	zur Wärmeableitung und Temperaturregelung des Batteriesystems
6	Schutzerdungspunkt	zum Anschluss des Batterie-Erdungskabels
7	Bodenabdeckung	-
8	Seitliche Kabelöffnung	-
9	SEC3000C-Montagebohrung	Für die Installation von SEC3000C, kompatibel mit der Installation neuer und alter Versionen von SEC3000C.
10	SEC3000C-Kabeltrassen-Montageloch	Kabelrinne zur Montage von SEC3000C
11	Wechselrichter-Montageloch	Zur Montage von Wechselrichtern
12	Erdungspunkt des Wechselrichters	Zum Anschluss des Erdungskabels des Wechselrichters
13	Kabelschutzabdeckung/Montagebohrung des Feuchtraumgehäuses für Leistungsschalter	Zur Montage von Kabelschutzboxen/wasserdichten Gehäusen für Leitungsschutzschalter
14	Explosionsschutzventil	Verhinderung von Explosionen des Batteriesystems
15	Feuerlöschwasseranschluss	Im Brandfall kann Wasser zur Brandbekämpfung eingespritzt werden.
16	Rückseitenfolie	-
17	Kabeldurchführung 1	Leitungsführung der Leistungsleitung für den Anschluss der Batterie an den Wechselrichter.
18	Kabeldurchführung 2	Kabelführung der Kommunikationsleitung zwischen Batterie und Wechselrichter

Seriennummer	Bezeichnung	Beschreibung
19	Kabeldurchführung 3	Für die Kabelverlegung der Stromversorgung des Flüssigkeitskühlers
20	Kabeldurchlass 4	Verdrahtung der Kommunikationsleitung für Batterie-Cluster
21	Kabeldurchführung 5	Für die Verlegung der Leistungskabel paralleler Batteriecluster
22	Batteriesystem-Befestigungsbohrung	Zur Befestigung des Batteriesystems am Fundament
23	Heböse	für Hebe- und Transportarbeiten
24	Explosionsentlastungsplatte	(Optional) Verhindern des Berstens des Batteriegehäuses.

2.3 Bauteilbeschreibung

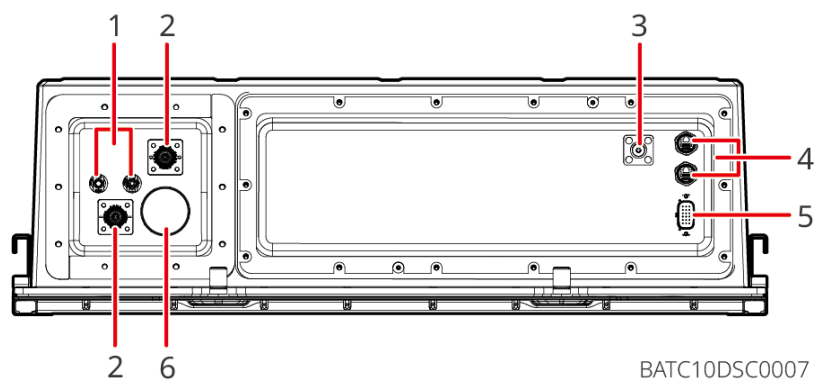
2.3.1 Stromversorgungs- und Verteilungssystem

Das Stromversorgungs- und Verteilungssystem besteht hauptsächlich aus PACK, PCU und Verteilerkasten:



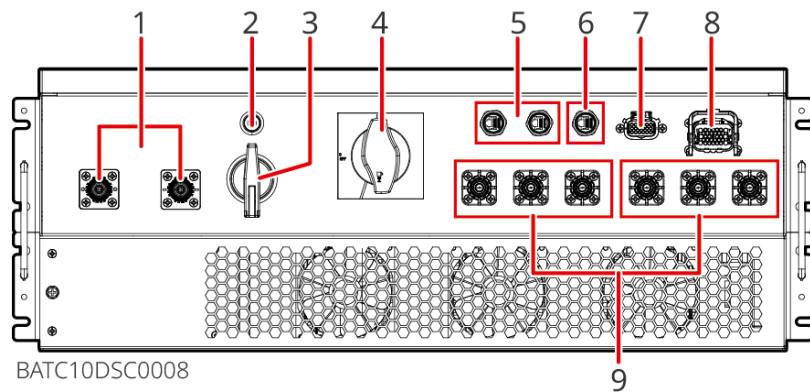
1	2	3
PACK	PCU	Verteilerkasten

PACK



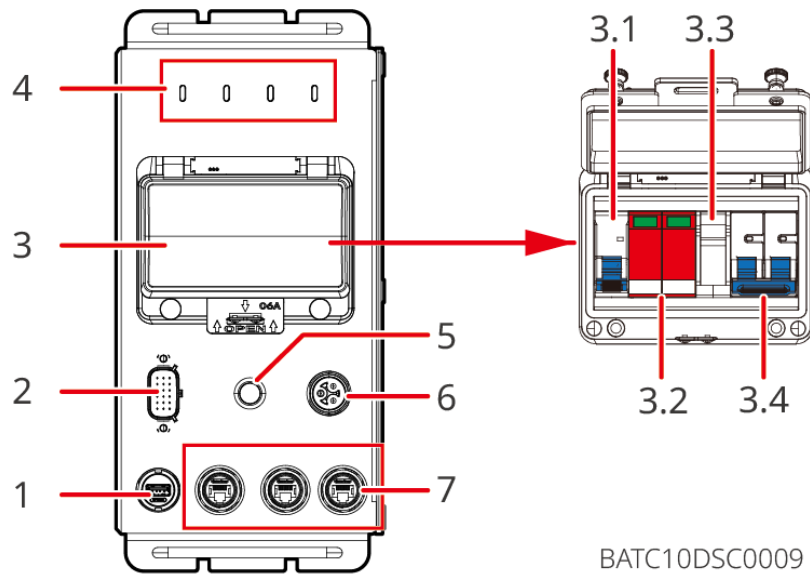
Seriennummer	Bezeichnung	Beschreibung	Anmerkung
1	PBM- / PBM+	Plus-/Minuspole-Anschluss des PACK-Balancers	Option
2	B+ / B-	Anschlussklemmen für die Plus- und Minuspole des PACKs.	-
3	Fire nozzles	PACK-Feuerlöschdüse	Option
4	COM1 / COM2	Kommunikationsport zwischen PACKs	-
5	COM3	PACK-Kommunikationsanschluss zwischen den Packs.	Option
6	Explosion-proof valves	Explosionsschutzventil.	-

PCU



Seriennummer	Bezeichnung	Beschreibung	Anmerkung
1	B+ / B-	Anschlussklemmen für Plus- und Minuspol des Batteriesystems	-
2	BLACK START	Schwarzstart-Drucktaster	-
3	BMS PWR	BMS-Stromversorgung Einschalt-Lasttrennschalter	-
4	DC BREAKER	Abgangsschutzschalter	-
5	COM1	Für die Kommunikationsverbindung zwischen Batteriesystem und Wechselrichter oder für die Kommunikationsverbindung bei der Parallelschaltung von Batterie-Clustern.	-
6	COM2	Kommunikationsverbindung zwischen PCU und PACK	-
7	COM3	Batterieschrank interner Kommunikationsanschluss	mit Trennung
8	COM4	Interner Kommunikationsanschluss des Batterieschranks	nicht isoliert
9	P+ / P-	Plus- und Minuspol-Anschlüsse des DCDC-Ausgangs.	-

Verteilerkasten

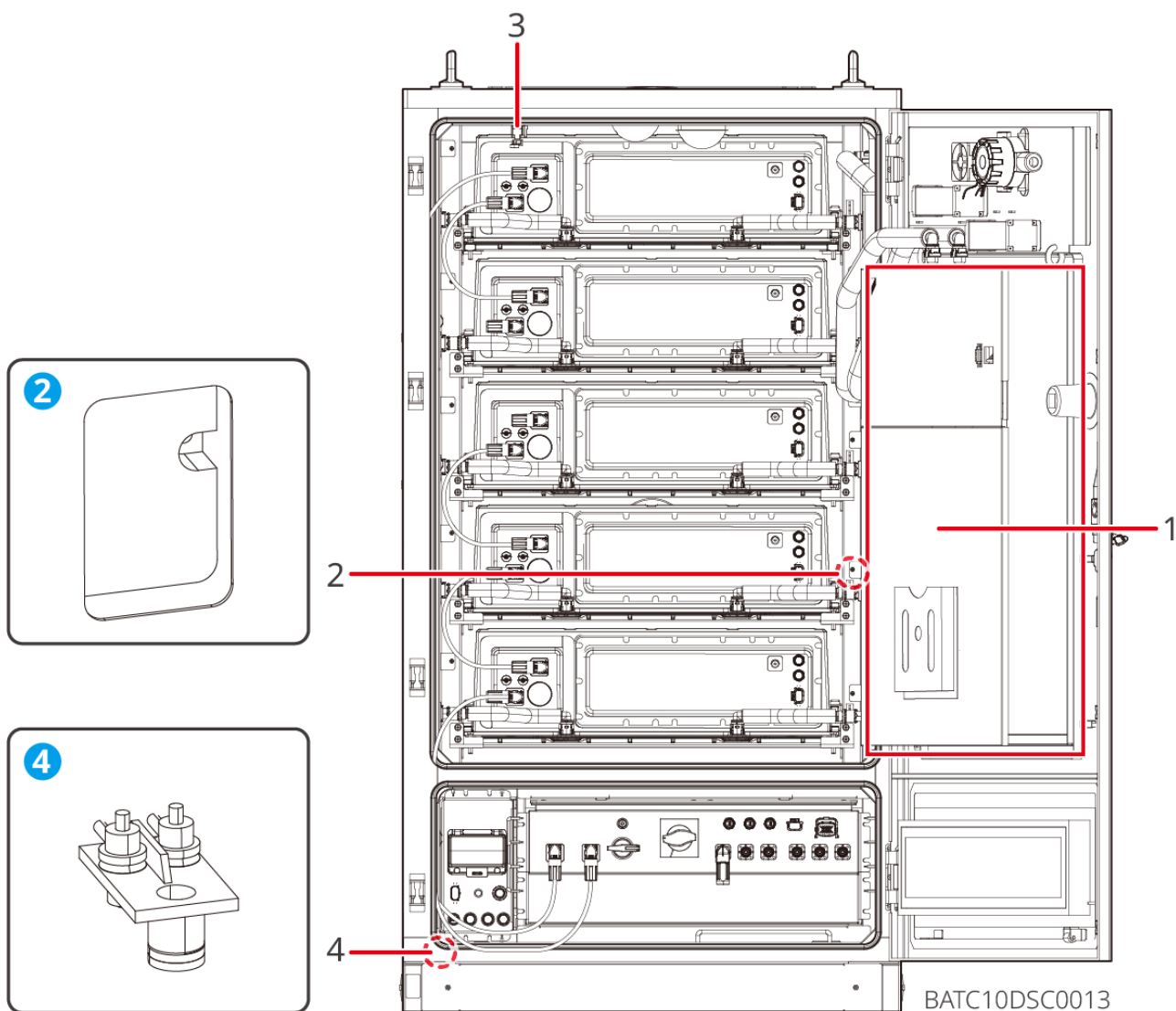


BATC10DSC0009

Seri enn um mer	Bezeichnung	Beschreibung	Anmerkung
1	USB	USB-Schnittstelle	-
2	JX	Wasserstandsschnittstelle für den Anschluss von Wasserstandssensoren	-
3	Schutzhaube für 6- poligen Leitungsschutzsch alter	-	-
3.1	UPS BAT	UPS-Schalter	Option
3.2	SPD	Blitzschutzmodul (SPD)	-
3.3	FU	Sicherung FU2	-
3.4	AC BREAKER	AC-Leistungsschalter	-
4	Anzeigelampe	Anzeige des Betriebszustands der Bedienblende	Details siehe 2.4.Beschreibung der Anzeigeleuchten(P.34)

Seri enn um mer	Bezeichnung	Beschreibung	Anmerkung
5	RST	Cloud-Panel-Reset-Taste	-
6	AC PWR	Stromversorgungsanschluss des Flüssigkeitskühlaggregats	-
7	FE1 / FE2 / FE3	Cloud-Plattform- Kommunikationsport	-

2.3.2 Umweltkontrollsystem

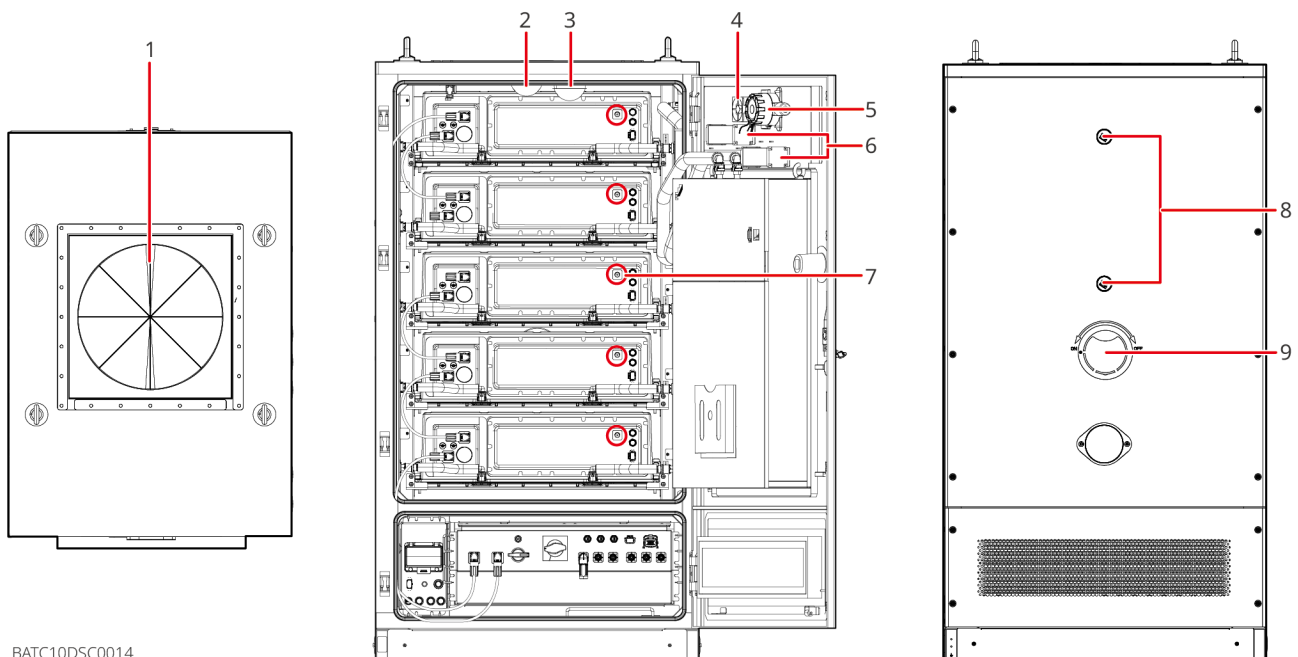


Seriennummer	Bezeichnung	Beschreibung
1	Flüssigkeitskühlaggregat	Die Flüssigkeitskühlanlage kann durch präzise Regelung von Kühlmitteltemperatur und -durchfluss das Batteriesystem in einem geeigneten Temperaturbereich halten und Temperaturunterschiede zwischen den Zellen ausgleichen, wodurch Leistungsfähigkeit, Sicherheit und Lebensdauer der Batterie gewährleistet werden.

Seriennummer	Bezeichnung	Beschreibung
2	Temperatur- und Feuchtigkeitssensor	Überwachen Sie die Temperatur und die Luftfeuchtigkeit in der Umgebung.
3	Zutrittskontrollschalter	Nach dem Öffnen der Tür wird das Energiespeichersystem automatisch abgeschaltet.
4	Wassermelder	Die Echtzeitüberwachung des Installationsbereichs von Energiespeichern auf Wasseransammlungen oder Flüssigkeitslecks dient dazu, bei Wassereinbruch rechtzeitig einen Alarm auszulösen oder das Steuerungssystem zu veranlassen, geeignete Maßnahmen zu ergreifen, um Geräteschäden und Sicherheitsunfälle zu vermeiden.

2.3.3 Feuerschutzsystem

2.3.3.1 Brandschutzkomponenten-Einführung



BATC10DSC0014

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Berstsc heibe (Optio n)	Wärm emeld er	Rauch melder	Rauch abzug ventil ator	Detekti on brenn barer Gase	Aerosol- Feuerlös chanlag e	Sprühdüse für PACK- Gehäuse (optional)	Explos ionssc hutzv entil	Feuerl öschw assera nschlu ss

Explosionsentlastungsplatte

Funktionsprinzip: Wenn der Innendruck der Batteriepack-Gehäuses aufgrund von thermischem Durchgehen oder anderen Gründen stark ansteigt und den Auslegungsschwellwert überschreitet, reißt oder öffnet sich die Berstplatte zuerst und bildet einen schnellen Druckentlastungskanal. Dadurch werden das Hochtemperatur- und Hochdruckgas sowie Spritzpartikel gezielt aus dem Gehäuse abgeführt, wodurch ein Bersten der Batteriepack-Ummantelung verhindert und die Sicherheit von Personal und Ausrüstung gewährleistet wird.

technische Kennwerte	Explosionsentlastungsplatte
Betriebsumgebungstemperatur	-40°C ~ +125°C
maximale Druckentlastungsfläche	0.363609m ²
Flammwidrigkeitsklasse	UL94 V-0
Anforderungen an die Schutzart gegen Staub und Wasser	IP66

Wärmemelder & Rauchmelder

Funktionsprinzip:

- Der Temperaturdetektor verwendet einen Thermistor mit negativem Temperaturkoeffizienten als Sensor und nutzt die Eigenschaft des Thermistors, empfindlich auf die Umgebungstemperatur zu reagieren, um Informationen über die Umgebungstemperatur zu erfassen. Die interne Schaltung wandelt diese Informationen in ein Spannungssignal um und überträgt es an den Mikrocontroller. Der Mikrocontroller analysiert und verarbeitet das Signal über

einen integrierten intelligenten Algorithmus und beurteilt gleichzeitig, ob sich das System im Brandalarm- oder Störungszustand befindet.

- Der Rauchmelder erfasst Brände nach dem Prinzip der Infrarot-Streuung. Im rauchfreien Zustand wird nur sehr schwaches Infrarotlicht empfangen. Wenn Rauchpartikel in die optische Rauchmesskammer eindringen, wird das empfangene Lichtsignal aufgrund des Streuungseffekts verstärkt. Wenn die Rauchkonzentration einen bestimmten Wert erreicht, wird ein Alarmsignal ausgegeben.

Technische Kennwerte	Wärmemelder	Rauchmelder
Abmessungen	• Durchmesser 100 mm • Höhe 44,5 mm (ohne Sockel)	• Durchmesser 100 mm • Höhe 43,3 mm (ohne Sockel)
Gewicht	ca. 110 g (ohne Sockel)	Ca. 105 g (ohne Sockel)
Montagebohrungsabstand	45mm~75mm	
Alarmquittierungsleuchte (rot)	Die Inspektionsleuchte blinkt bei Aktivierung periodisch 1 Mal, bleibt bei Deaktivierung aus, leuchtet bei Alarm dauerhaft und blinkt bei Störung oder Verschmutzungsmeldung periodisch 2 Mal.	
Umgebungstemperatur	-10°C~+50°C	
Relative Feuchte	≤95% (nicht kondensierend)	

Rauchabzugslüfter

Funktionsprinzip: Wenn der Luftdruck, die Konzentration brennbarer Gase, die Temperatur oder die Rauchkonzentration in einem gasdichten Gehäuse einen voreingestellten Wert erreicht, senden die Sensoren im Gehäuse in Abstimmung mit dem Steuersystem ein Signal an die Zuluft-/Abluftventile. Diese öffnen sich daraufhin, und das Gehäuse ist vollständig mit der Außenumgebung verbunden. Die Gase im Gehäuse werden über die geöffneten Entlüftungsöffnungen schnell abgeführt;

gleichzeitig wird ein Rückmeldesignal ausgegeben, das den geöffneten Zustand der Ventile anzeigt. Zum Schließen wird ein Signal an die Zuluft-/Abluftventile gesendet, woraufhin diese automatisch schließen. Nach vollständigem Schließen wird ein Rückmeldesignal ausgegeben, das den geschlossenen Zustand der Ventile anzeigt. Je nach den tatsächlichen Betriebsbedingungen können außerdem Ventilatoren unterschiedlicher Modelle installiert werden, um die Ableitung schädlicher Gase aus dem Gehäuse zu beschleunigen und so Brände und Explosionen zu verhindern.

Technische Kennwerte	Zuluft-/Abluftklappe
Verfahrweg freigeben	30mm
Abluftfläche nach dem Öffnen	>6000mm ²
Abgasmenge nach dem Einschalten	>35000L/min@5kPa
Einschaltgeschwindigkeit	4mm/s
Betriebstemperatur	-20°C ~ +60°C
Schutzart gegen Eindringen	IP66

Brennbarer Gasmelder

Funktionsprinzip: Bei Detektion brennbarer Gase löst das Gerät einen Alarm aus.

technische Kennwerte	Gaswarneinrichtung
Betriebsumgebung	
Temperatur	-10°C ~ +55°C
Relative Feuchte	≤93% (ohne Kondensation)
Gasdruckerfassung	86~106kPa
Leistung des brennbaren Gases	
Messprinzip	Katalytische Verbrennung
Prüfobjekt	brennbares Gas
Prüfverfahren	Diffusions-

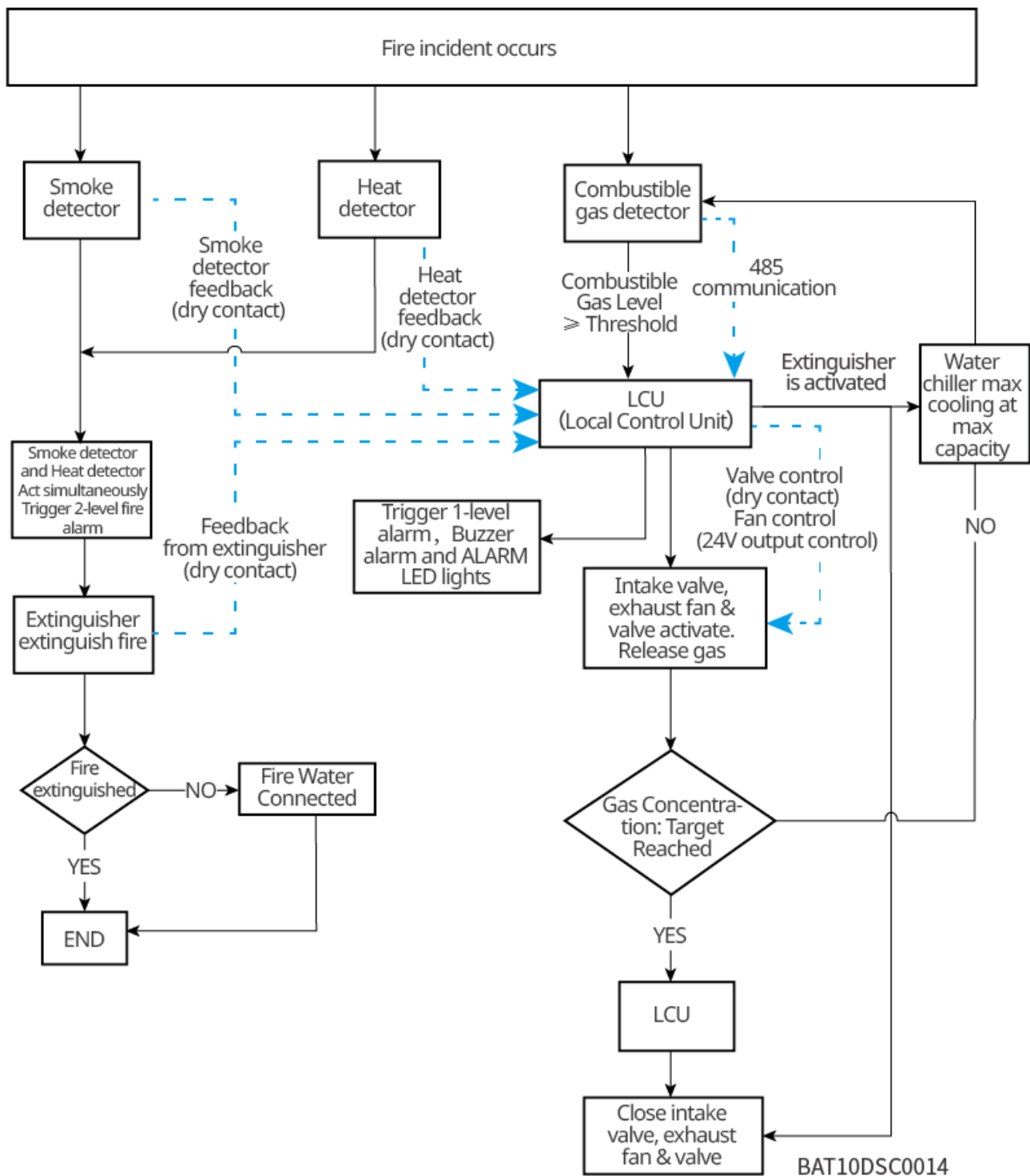
technische Kennwerte	Gaswarneinrichtung
Anzeigefehler	±3%LEL
Elektrochemische Eigenschaften	
Erfassungsprinzip	Redoxreaktion
Prüfobjekt	giftige und schädliche Gase
Erfassungsmethode	Diffusionstyp
Anzeigefehler	±5%FS
Abmessungen	
Außenmaße (Länge × Breite × Dicke)	200×178×98mm
Gehäusematerial	Druckgussaluminium
Gewicht	circa 2030 g
Schutzart gegen Eindringen	IP65

Explosionsschutzventil

Funktionsprinzip: Wenn der Innendruck in versiegelten Produkten wie Gehäusen schnell ansteigt, wird durch Öffnen der Auslassöffnung des explosionsgeschützten Rückschlagventils das innere Gas schnell und gerichtet freigesetzt, wodurch eine Explosion von versiegelten Produkten wie Batteriegehäusen verhindert wird.

Technische Kennwerte	Explosionsschutzventil
Schutzart gegen Eindringen	IP68
Öffnungsfläche	570 mm ²
Betriebstemperatur	-40°C ~ +130°C
Flammwidrigkeit	UL94-V0

2.3.3.2 Brandschutzlogik Einführung



Das Batteriesystem hält sich strikt an die einschlägigen Normen und Standards und setzt eine Energiespeicher-Brandschutzlösung mit automatischem Feuerlöschsystem + explosionsgeschütztem Belüftungssystem + Notwassersystem ein. Dadurch werden

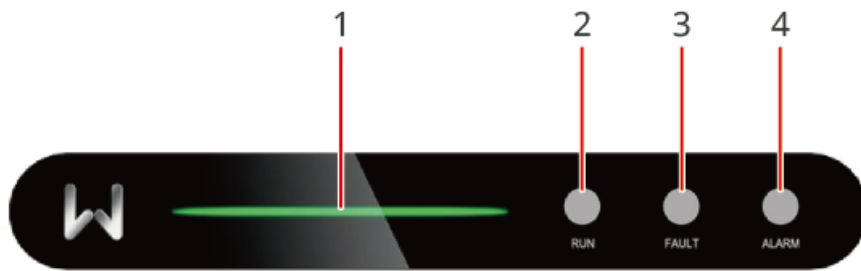
Wissenschaftlichkeit, Rationalität und Wirksamkeit der Lösung sichergestellt, der Brandschutz des elektrochemischen Energiespeichersystems umfassend gewährleistet und ein sicherer Betrieb sowie eine effiziente Reaktion auf Brandunfälle sichergestellt.

Das Batteriesystem verwendet ein mehrstufiges Brandschutzsystem, bestehend aus Brandschutz auf PACK-Ebene und Brandschutz auf Batterieschrank-Ebene. Es kommen mehrere Brandschutzmaßnahmen wie Rauchmelder, Temperatursensoren, Aerosol-Löschanlagen im Schrank, Aerosol-Löschung auf Pack-Ebene, Belüftungssystem, Explosionsentlastungssystem und Wasserlöschsystem zum Einsatz. Bei einem Brand auf PACK-Ebene wird vorrangig die Aerosol-Löschanlage auf PACK-Ebene ausgelöst, um die Gefahrenquelle an der Wurzel zu beseitigen. Sollte sich das Feuer bis in den Schrank ausbreiten, greifen das Schrank-Brandschutzsystem und das Belüftungssystem ineinander, um in der Anfangsphase des Brandes zuerst brennbare Gase abzuführen und das Zündrisiko zu senken. Das Aerosol verfügt über zwei Auslösearten: elektrische Auslösung und Auslösung über eine thermosensitive Leitung. Dadurch wird sichergestellt, dass im Brandfall eine zeitnahe Aktivierung erfolgt, die Brandentstehung unterdrückt wird und die Sicherheit und Zuverlässigkeit des Systems gewährleistet ist. Die Feuerlösch-Auslösung wird ebenfalls umgehend an das Hintergrundpersonal der Station übermittelt. Alarmgeber und Störleuchten weisen das Personal rechtzeitig auf eine Brandstörung hin.

Im Extremfall, wenn das Brandschutzsystem nach einem Brandausbruch versagt und keine Löschung möglich ist, ist an der Rückseite des Gehäuses eine Feuerlöschwasser-Schnittstelle vorgesehen. Als letzte Maßnahme kann manuell ein Notwassersystem angeschlossen werden.

Das Batteriesystem kann optional mit einer fest an der Oberseite montierten Explosionsentlastungsplatte ausgestattet werden. Bei der Druckentlastung wird die Platte nicht herausgeschleudert, wodurch das potenzielle Risiko einer versehentlichen Verletzung von Personen vor Ort vermieden wird.

2.4 Beschreibung der Kontrollleuchten



BAT10CON0002

No.	Anzeigela mpe	Status	Beschreibung
1			SOC: 75%~100%
			SOC: 50%~75%
			SOC: 25%~50%
			SOC: 0%~25%
			SOC: 0%
2	 RUN	Dauerlicht	Der Systembetriebszustand ist normal.
		Einzelblinken	System-Leerlaufzustand
		Doppelblinken	System im Bereitschaftsmodus
3	 FAULT	Gelbe Leuchte leuchtet dauerhaft.	Störungsmeldung
		Rote Leuchte Dauerlicht	Anlagenstörung
4	 ALARM	Rote LED leuchtet dauerhaft + Summer ertönt	Feueralarm

Cloud-Panel-Anzeigeleuchte



Anzeigelampe	Wirkung	Status	Beschreibung
POWER	Hardware-Leuchte	Grünes Licht leuchtet dauerhaft.	Hardware funktioniert normal.
		erloschen	Hardware-Betriebsfehler
RUN	Systemleuchte	Grüne Leuchte blinkt.	Das System arbeitet störungsfrei.
		Löschung	Systemstörung
NET	Netzwerk-Kontrollleuchte	Grüne LED leuchtet dauerhaft.	Die Verbindung zum Server war erfolgreich.
		Grünes Licht blinkt.	Verbindung zum Server fehlgeschlagen
FAULT	Störungsleuchte	Rote Leuchte leuchtet dauerhaft	Kommunikation mit BMS fehlgeschlagen
		Löschung	Kommunikation mit BMS erfolgreich

3 Geräteprüfung und -lagerung

3.1 Geräteprüfung

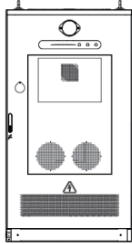
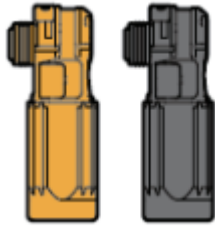
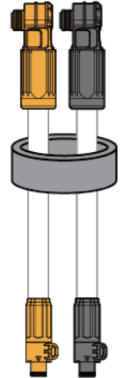
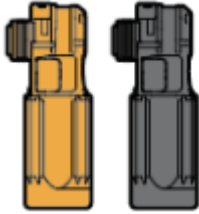
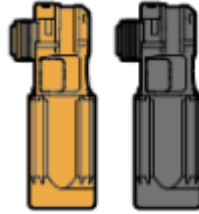
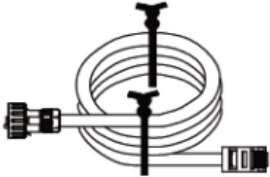
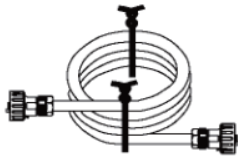
Bevor Sie das Produkt annehmen, überprüfen Sie bitte die folgenden Punkte im Detail:

- Überprüfen Sie die Außenverpackung auf Beschädigungen wie Verformungen, Löcher, Risse oder andere Anzeichen, die auf eine mögliche Beschädigung der im Karton befindlichen Geräte hindeuten könnten. Bei Beschädigungen öffnen Sie die Verpackung nicht und kontaktieren Sie Ihren Händler.
- Prüfen Sie das Kippanzeigeetikett. Falls das Fenster auf dem Etikett rot wird, bedeutet dies, dass das Gerät umgekippt wurde. Öffnen Sie die Verpackung nicht und wenden Sie sich an Ihren Händler.
- Prüfen Sie, ob die Modellnummer des Batteriesystems korrekt ist. Falls nicht, öffnen Sie die Verpackung nicht und kontaktieren Sie Ihren Fachhändler.

3.2 Liefergegenstand

Achtung

- Überprüfen Sie die Liefergegenstände auf korrekte Art und Anzahl sowie auf äußere Beschädigungen. Bei Schäden wenden Sie sich bitte an Ihren Händler.
- Beim Versand werden das Leistungskabel, die Kommunikationsleitung und der Ablaufschlauch der Flüssigkeitskühleinheit jeweils getrennt vor dem Hochspannungsschrank platziert.
- Das Entriegelungswerkzeug für die Anschlussklemmen des Optimierers befindet sich in der Dokumentenbox an der Innenseite der Vordertür. Dieses Werkzeug wird bei der Installation nicht benötigt, sondern nur bei Wartungsarbeiten. Bitte bewahren Sie es sorgfältig auf.

Komponente	Beschreibung	Komponente	Beschreibung
	Batteriesystem ×1		50mm ² Leistungskabelklemme ×1
	25mm ² Leistungskabel ×2 (Länge 3 m, nur in Kombination mit ET100 und ET G3 erhältlich)		70mm ² - Leistungskabel ×1 (Länge: 3 m, nur bei Verwendung mit ETR125 enthalten)
	25mm ² Leistungskabel-Anschlussklemme ×2 (nur in Kombination mit ET100 und ET G3 verfügbar)		70mm ² Leistungskabel-Anschlussklemme ×1 (nur in Kombination mit ETR125)
	Kommunikationskabel (10 m) ×2		Kommunikationsleitung (3,8 m) ×1
	Spreizdübel ×4		Erdungsklemme ×3

Komponente	Beschreibung	Komponente	Beschreibung
	AC-Steckverbinder ×1		Aderendhülse ×3
	M8-Schraube × 12		Wellrohrverschraubung ×4
	Schlitzschraubendreher × 1		Brandschutzmasse × 6
	Optimizer-Pluspol-Entriegelungswerkzeug ×1 (Optional)		Entriegelungswerkzeug für den Minuspol-Anschluss des Optimierers × 1 (optional)
	Kabelbinder ×20		Entwässerungsrohr für Flüssigkeitskühlung ×1
	Produktunterlagen ×1		

3.3 Gerätespeicher

Um die Batterieleistung und Lebensdauer zu gewährleisten, wird empfohlen, eine langfristige Lagerung im ungenutzten Zustand zu vermeiden. Eine längere Lagerung kann zu einer Tiefentladung der Batterie führen, was irreversible chemische Schäden verursacht und zu Kapazitätsverlust oder sogar zum vollständigen Ausfall führen kann. Eine zeitnahe Nutzung wird empfohlen. Nach längerer Lagerung darf die Batterie erst nach Prüfung und Freigabe durch Fachpersonal wieder verwendet werden.

Wenn die Batterie langfristig gelagert werden muss, warten Sie sie gemäß den folgenden Anforderungen:

Batterie	Anfangs-SOC-Bereich des Batteriespeichers	Empfohlene Lagertemperatur	Lade- und Entlade-Wartungszyklus	Batterie-Wartungsmethode
BAT-C 208.9-261.2kWh Gewerbliches und industrielles Batteriesystem	35%~45%	0~35°C	-20°C~35°C (< 12 Monate) 35°C~45°C (< 6 Monate)	Für Wartungsmethoden wenden Sie sich bitte an Ihren Händler oder das Kundendienstzentrum.

Achtung

Nach erfolgreichem Abschluss der Lade- und Entladewartung: Falls die Außenbox mit einem „Maintaining Label“ beklebt ist, aktualisieren Sie bitte die Wartungsinformationen auf dem „Maintaining Label“. Falls kein „Maintaining Label“ vorhanden ist, dokumentieren Sie bitte selbst den Wartungszeitpunkt und den Batterie-SOC und bewahren Sie die Daten gut auf, um die Wartungsaufzeichnungen zu sichern.

Verpackungsanforderungen:

Stellen Sie sicher, dass die äußere Verpackung nicht entfernt wurde und das Trockenmittel im Karton nicht verloren gegangen ist.

Umgebungsanforderungen:

1. Lagern Sie das Gerät an einem kühlen Ort und vermeiden Sie direkte Sonneneinstrahlung. Wenn die Umgebungstemperatur zu hoch ist, besteht für das Batteriesystem die Gefahr eines Brandes.
2. Stellen Sie sicher, dass die Lagerumgebung sauber ist, Temperatur und Luftfeuchtigkeit im geeigneten Bereich liegen und keine Kondensation auftritt. Wenn an den Geräteanschlüssen Kondenswasserbildung festgestellt wird, darf das Gerät nicht installiert werden.
3. Bei der Lagerung des Geräts ist darauf zu achten, dass es fern von leicht entzündlichen, explosiven und korrosiven Gegenständen aufbewahrt wird.

Stapelanforderungen:

1. Stellen Sie sicher, dass die Stapelhöhe und -richtung der Geräte gemäß den Anweisungen auf dem Etikett des Verpackungskartons erfolgen.
2. Stellen Sie sicher, dass die Geräte nach dem Stapeln keine Kippgefahr aufweisen.

4 Montage

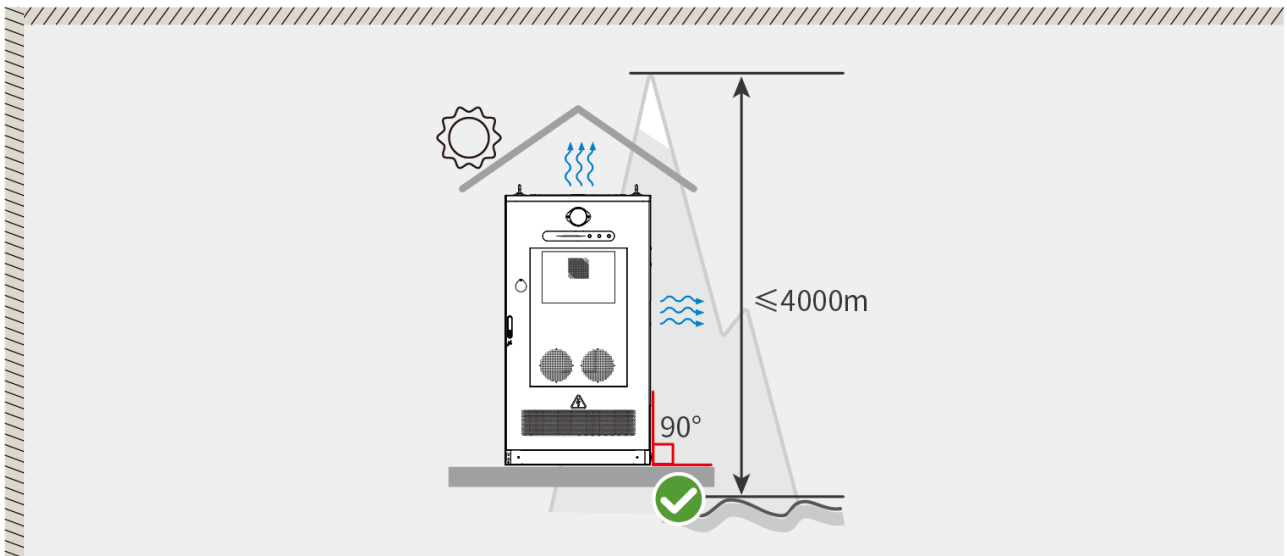
4.1 Installationsanforderungen

4.1.1 Umgebungsanforderungen

1. Der Installationsstandort muss strikt die örtlichen Gesetze und Vorschriften sowie die einschlägigen Branchennormen einhalten. Er darf nicht in leicht entzündlichen, explosiven oder korrosiven Umgebungen installiert werden und sollte in der Nähe von Hydranten erfolgen.
2. Temperatur und Luftfeuchtigkeit der Geräte-Installationsumgebung müssen im geeigneten Bereich liegen.
3. Der Installationsort muss außerhalb der Reichweite von Kindern liegen und an einer Stelle vermieden werden, die leicht berührt werden kann.
4. Während des Betriebs kann die Gehäusetemperatur 60 °C überschreiten. Vor dem Abkühlen das Gehäuse nicht berühren, um Verbrennungen zu vermeiden.
5. Es wird empfohlen, das Gerät vor direkter Sonneneinstrahlung, Regen und Schneelast zu schützen. Vorzugsweise sollte es an einem geschützten Standort installiert werden. Bei Bedarf kann ein Schutzdach errichtet werden.
6. Der Installationsraum muss die Anforderungen an Belüftung und Wärmeableitung der Geräte sowie die Anforderungen an den Arbeitsraum erfüllen.
7. Die Installationsumgebung muss die Schutzart gegen Eindringen des Geräts erfüllen. Das Batteriesystem ist für die Installation im Innen- und Außenbereich geeignet.
8. Am Installationsort ist auf Hochwasserschutz und Entwässerung zu achten:
 - Tief gelegene und hochwassergefährdete Bereiche sind zu vermeiden. Der Aufstellungsort der Geräte muss mindestens 250 mm über dem örtlichen historischen Höchstwasserstand liegen.
 - Windwellen aus Flüssen, Seen und Meeren können die Anlage beeinträchtigen. Das Fundament sollte mindestens 0,6 m über dem höchsten historischen Wellenstand liegen.
 - Falls vor Ort erhebliche Wasserströme in den oder durch den Geräteaufstellungsbereich fließen, sollte eine Entwässerungseinrichtung

installiert werden.

- Bei Standorten mit Staunässegefahr sind Maßnahmen zum Schutz vor Wasser zu ergreifen, einschließlich, aber nicht beschränkt auf das Anbringen von Spritzwasserschutz, das Einrichten eines Entwässerungssystems oder das Anheben des Fundaments.
9. Die Montagehöhe der Geräte muss für Bedienung und Wartung leicht zugänglich sein, sodass die Signalleuchten, alle Etiketten gut sichtbar und die Anschlussklemmen einfach bedienbar sind.
 10. Die Aufstellhöhe der Anlage sollte unter der Max. Betriebshöhe liegen.
 11. Vor der Installation von Geräten im Freien in salzbelasteten Gebieten ist der Gerätehersteller zu konsultieren. Salzbelastete Gebiete beziehen sich hauptsächlich auf Bereiche innerhalb von 500 m von der Küste; das Ausmaß der betroffenen Gebiete hängt von Seewind, Niederschlag, Gelände usw. ab.
 12. Installieren Sie das Gerät nicht in lärmempfindlichen Bereichen (wie Wohngebieten, Bürogebieten, Schulen usw.), da dies zu Beschwerden der Anwohner führen kann. Falls eine Installation in diesen Bereichen unbedingt erforderlich ist, muss der Installationsort mehr als 40 m von lärmempfindlichen Bereichen entfernt sein.
 13. Falls das Gerät an öffentlichen Orten außerhalb von Arbeits- und Wohnbereichen installiert wird (z. B. an Parkplätzen, Bahnhöfen, Fabrikhallen usw.), installieren Sie bitte außerhalb des Geräts ein Schutzgitter und stellen Sie Sicherheitswarnschilder zur Abspernung auf. Unbefugten ist der Zutritt zum Gerät verboten, um Personen- oder Sachschäden zu vermeiden, die durch versehentlichen Kontakt von nicht fachkundigen Personen oder andere Ursachen während des Betriebs entstehen können.
 14. Halten Sie sich von starken Magnetfeldern fern, um elektromagnetische Störungen zu vermeiden. Wenn sich in der Nähe des Installationsorts eine Funkstation oder drahtlose Kommunikationsgeräte unter 30 MHz befinden, installieren Sie das Gerät gemäß den folgenden Anforderungen:
 - Energiespeichersystem: An der Gleichstrom-Eingangsleitung oder Wechselstrom-Ausgangsleitung des Energiespeichersystems einen Ferritkern mit mehreren Windungen hinzufügen, oder einen Tiefpass-EMI-Filter hinzufügen; oder der Abstand zwischen dem Energiespeichersystem und drahtlosen elektromagnetischen Störgeräten mehr als 30 m beträgt.
 - Andere Geräte: Der Abstand zwischen dem Gerät und Funkstörgeräten beträgt mehr als 30 m.

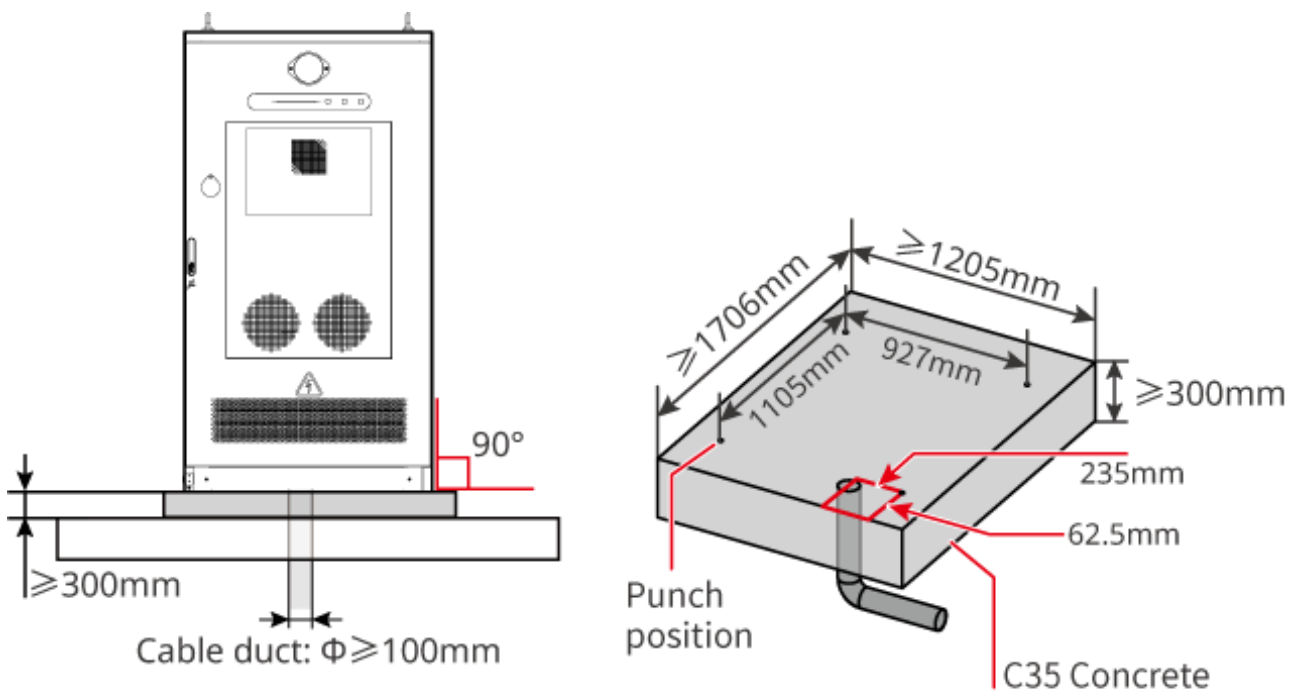


BATC10INT0015

4.1.2 Fundamentanforderung

- Das Gerät ist auf einer gehärteten, unbewehrten Betonfläche der Festigkeitsklasse C35 oder auf anderen nicht brennbaren Untergründen zu installieren.
- Der Baugrubenboden muss verfestigt und verfüllt werden, um einen festen, ebenen, waagerechten und trockenen Untergrund mit ausreichender Tragfähigkeit sicherzustellen; ein Boden mit Senkungen, Setzungen oder Schräglagen gilt als nicht qualifiziert.
- Das Fundament ist mit vorverlegten Leerrohren oder Kabelauslässen zu versehen, um die Kabelführung der Geräte zu erleichtern.
- Die Kabeleinführung der Geräte erfolgt von unten. Das Fundament muss Maßnahmen zur Staub- und Nagetierabwehr vorsehen, um das Eindringen von Fremdkörpern zu verhindern.
- Das Fundament sollte eine Konstruktion mit Schutz vor Wasseransammlung und Feuchtigkeit besitzen, um zu verhindern, dass Kabel durch Feuchtigkeit altern oder kurzschließen und den normalen Betrieb der Anlagen beeinträchtigen.
- Die Gerätekabel sind relativ dick. Bei der Vorverlegung von Rohren oder reservierten Kabelauslässen sollte der Verlegungsraum für die Kabel ausreichend berücksichtigt werden, um eine glatte Verbindung der Kabel sicherzustellen und Scheuerstellen zu vermeiden.
- Die Zeichnung dient nur zur Referenz. Das Montagepersonal sollte entsprechend den tatsächlichen Gegebenheiten vor Ort, den geologischen Bedingungen und

den Erdbebenschutzanforderungen eine Überprüfung und Anpassung vornehmen.

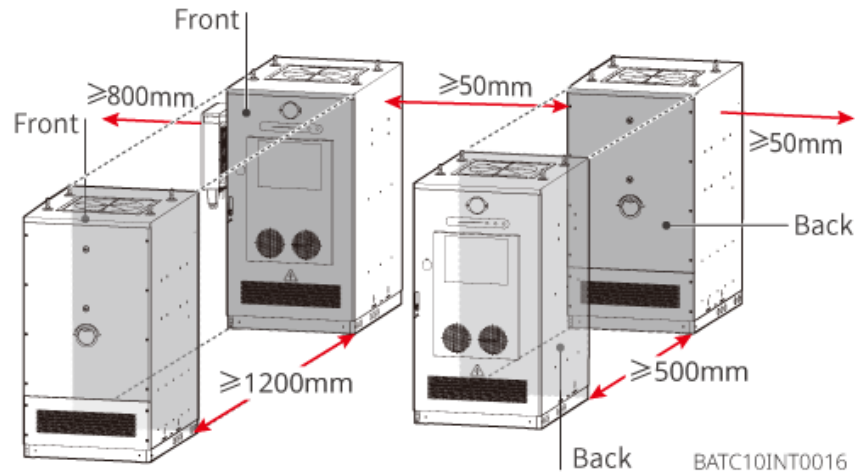
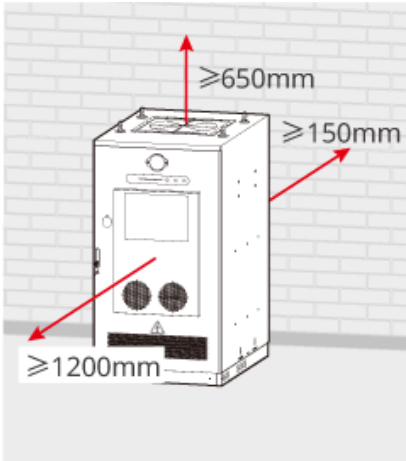


BATC10INT0002

4.1.3 Raumbedarf

Achtung

- Beim Einsatz eines Gabelstaplers muss der Abstand vor und hinter dem Energiespeichersystem mindestens 2,5 m betragen.
- Bei der Installation zweier benachbarter Batteriesysteme wird nicht empfohlen, die Rückseite des einen direkt der Vorderseite des anderen gegenüberzustellen.



4.2 Transportanforderungen

Warnung

1. Beim Transport, Umschlag und der Montage sind die gesetzlichen Anforderungen und einschlägigen Normen des jeweiligen Landes bzw. der Region zu erfüllen.
2. Spediteure, die Gefahrguttransporte durchführen, müssen über entsprechende Qualifikationen verfügen und die lokalen Vorschriften für die Beförderung gefährlicher Güter strikt einhalten.
3. Der Neigungswinkel des Schanks während Transport und Bewegung muss weniger als 10 Grad betragen.
4. Vor der Installation muss das Gerät zum Installationsort transportiert werden. Beachten Sie während des Transports die folgenden Punkte, um Personenschäden oder Geräteschäden zu vermeiden:
 - Bitte stellen Sie entsprechend dem Gewicht der Geräte entsprechendes Personal bereit, um zu vermeiden, dass die Geräte den für Menschen tragbaren Gewichtsbereich überschreiten und Personen durch herabfallende Geräte verletzt werden.
 - Bitte tragen Sie Schutzhandschuhe, um Verletzungen zu vermeiden.
 - Stellen Sie sicher, dass das Gerät während des Transports im Gleichgewicht bleibt, um ein Herunterfallen zu vermeiden.
 - Während des Gerätetransports stellen Sie bitte sicher, dass die Schranktür verriegelt ist.
5. Wenn das Gerät mit Hebezeugen transportiert wird, verwenden Sie bitte flexible Hebebänder oder Gurte. Die Tragfähigkeit jedes einzelnen Gurtes muss $\geq 2t$ betragen.
6. Beim Transport des Geräts mit einem Gabelstapler muss die Tragfähigkeit des Gabelstaplers $\geq 5t$ betragen.

Vorsicht

Der Gabelstaplertransport muss folgende Anforderungen erfüllen:

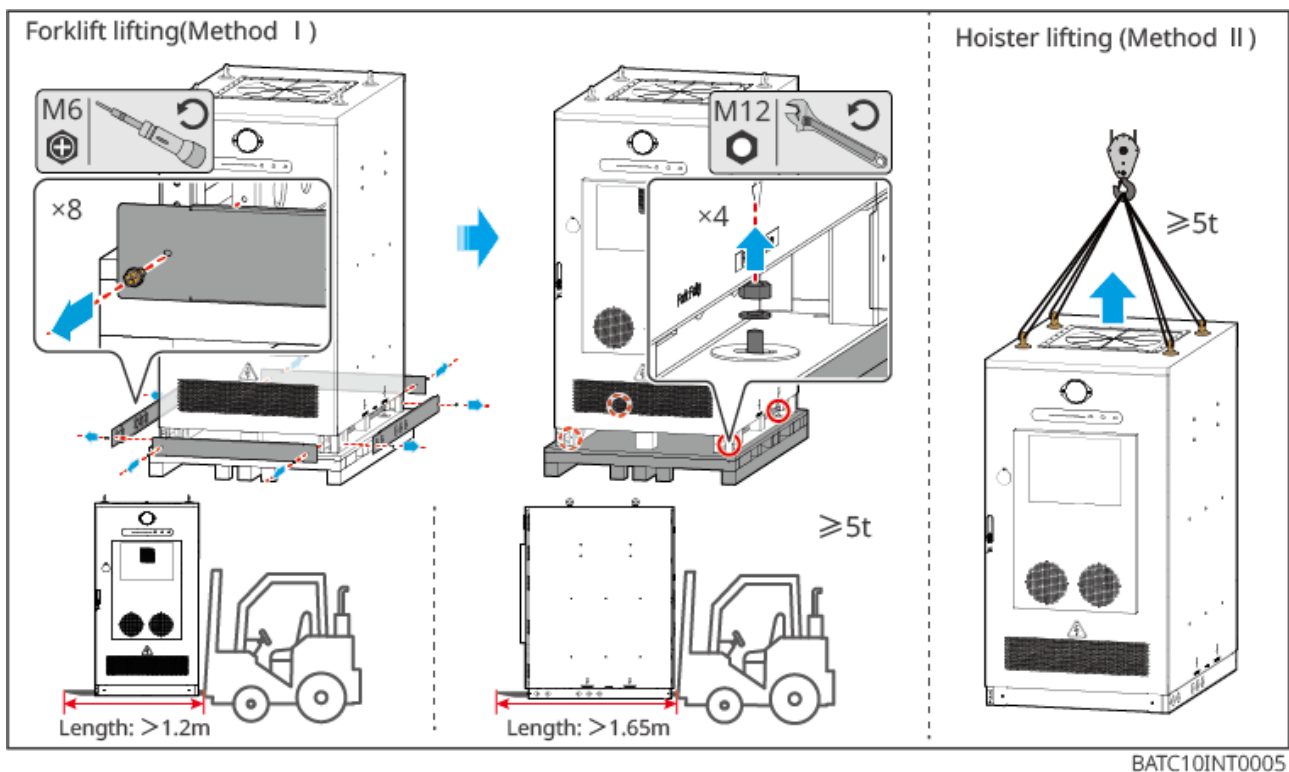
- Vor Verwendung bitte sicherstellen, dass die Tragfähigkeit des Gabelstaplers ≥ 5 Tonnen beträgt, die Breite der Gabelzinken zwischen 350 und 600 mm liegt und die Dicke der Gabelzinken zwischen 40 und 80 mm beträgt.
- Wenn von der Seite eingegabelt wird, muss die Gabelzinkenlänge $> 1,2$ m betragen; wenn von vorne eingegabelt wird, muss die Gabelzinkenlänge $> 1,65$ m betragen.
- Beachten Sie vor dem Bewegen der Ausrüstung deren Schwerpunktlage und sichern Sie diese mit Seilen oder Zurrgurten fest am Gabelstapler.
- Beim Transport mit dem Gabelstapler ist eine verantwortliche Person für die Überwachung zu benennen.
- Die Position zum Einführen der Gabelstaplerzinken entnehmen Sie bitte dem Etikett auf der Geräteverpackung.
- Beim Transport mit dem Gabelstapler muss langsam und gleichmäßig gefahren sowie beim Abbiegen verlangsamt werden.

Hebe- und Transportarbeiten müssen folgende Anforderungen erfüllen:

- Kranführer müssen über gute Bedienungsfähigkeiten und Sicherheitsbewusstsein verfügen, ausgebildet werden und ein Zertifikat erhalten sowie gemäß den örtlichen Gesetzen und Vorschriften arbeiten.
- Tragfähigkeit des Krans ≥ 5 t, Arbeitsradius > 2 m.
- Vor der Montage bitte bestätigen:
 1. Die Anschlagmittel sind vollständig vorhanden, geprüft und absolut sicher.
 2. Die Gerätetür ist geschlossen und verriegelt, um ein unbeabsichtigtes Öffnen zu verhindern.
 3. Die Qualität des Anschlagseils muss den Normen entsprechen, und es muss sicher befestigt sein, um Herabfallen und Verschleiß zu vermeiden.
- Hebe- und Montagearbeiten im Freien sind bei Regen, Schnee, starkem Wind oder anderen widrigen Wetterbedingungen untersagt.
- Beim Heben müssen alle vier Anschlagösen verwendet werden; es ist strengstens verboten, nur zwei zu verwenden.

Achtung

- Das Batteriesystem verfügt an der Unterseite über eine Abdeckung. Vor dem Transport mit dem Gabelstapler muss diese Abdeckung entfernt werden.
- Beim Versand des Batteriesystems wird dieses mit Schrauben am Untergestell befestigt. Vor der Installation entfernen Sie bitte zuerst das Untergestell.

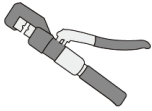
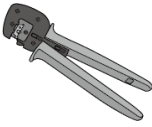
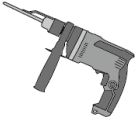
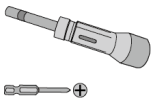
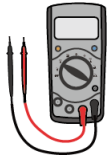
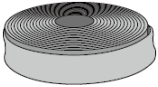


4.3 Werkzeuganforderungen

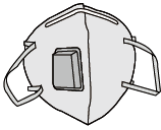
Achtung

Bei der Montage werden die folgenden Installationswerkzeuge empfohlen. Bei Bedarf können vor Ort andere Hilfswerkzeuge verwendet werden.

Montagewerkzeug

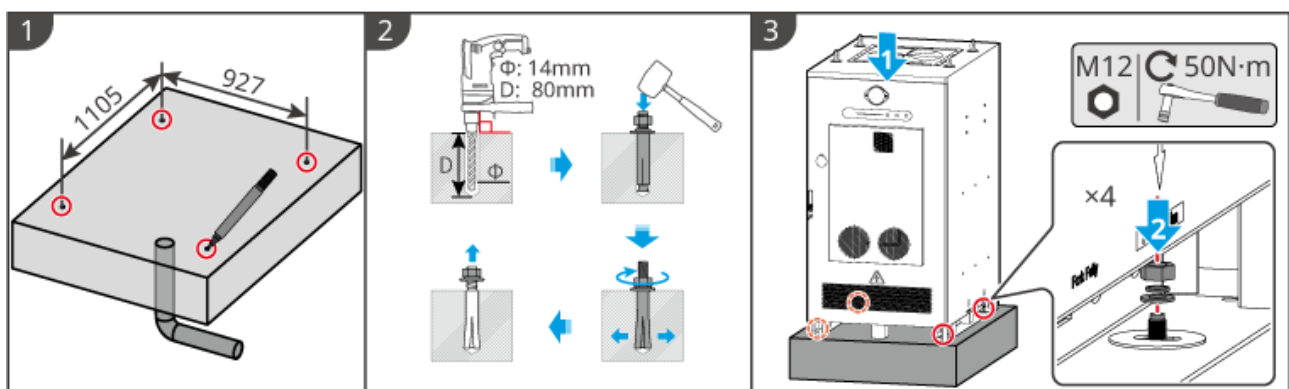
Werkzeugtyp	Beschreibung	Werkzeugtyp	Beschreibung
	Seitenschneider		RJ45-Crimpzange
	Abisolierzange		YQK-70 Hydraulikzange
	Maulschlüssel		PV-Kontakt- Crimpwerkzeug PV-CZM-61100
	Schlagbohrmaschine (Bohrer $\Phi 8\text{mm}$)		Drehmomentschlüssel
	Gummihammer		Steckschlüsselsatz
	Markierstift		Multimeter Messbereich $\leq 1100\text{V}$
	Wärmeschrumpfschlauch		Heißluftpistole
	Kabelbinder		Staubsauger

Persönliche Schutzausrüstung

Werkzeugtyp	Beschreibung	Werkzeugtyp	Beschreibung
	Isolierhandschuhe, Schutzhandschuhe		Staubschutzmaske
	Schutzbrille		Sicherheitsschuhe

4.4 Installation der Geräte

1. Markieren Sie die Bohrstellen auf dem Fundament mit einem Marker.
2. Spreizdübel montieren.
3. Das Batteriesystem wird mit Spreizdübeln am Fundament befestigt.



BATC10INT0006

5 elektrische Verbindung

Gefahr

- Alle Vorgänge während des elektrischen Anschlusses sowie die Spezifikationen der verwendeten Kabel und Komponenten müssen den örtlichen gesetzlichen und behördlichen Anforderungen entsprechen.
- Vor dem Anschließen elektrischer Kabel stellen Sie sicher, dass alle übergeordneten Schalter des Geräts ausgeschaltet sind.
- Vor dem elektrischen Anschluss stellen Sie sicher, dass das Gerät vollständig spannungsfrei ist. Arbeiten unter Spannung sind strengstens verboten, da sonst Gefahren wie ein elektrischer Schlag auftreten können.
- Gleichartige Kabel müssen gebündelt und getrennt von Kabeln anderer Typen verlegt werden. Sie dürfen nicht miteinander verschlungen oder überkreuzt verlegt werden.
- Bei übermäßiger Zugbelastung des Kabels kann eine mangelhafte Verbindung entstehen. Lassen Sie beim Anschluss eine ausreichende Kabellänge als Reserve, bevor Sie es an die Anschlussklemme des Geräts anschließen.
- Beim Anpressen von Anschlussklemmen ist sicherzustellen, dass der Leiterteil des Kabels ausreichend Kontakt mit der Anschlussklemme hat. Die Kabelisolierung darf nicht mit der Anschlussklemme verpresst werden, da dies dazu führen kann, dass das Gerät nicht funktioniert oder nach dem Betrieb aufgrund unzuverlässiger Verbindungen Überhitzung und Schäden an der Geräteklemmenleiste verursacht.
- Bei Verwendung von Kabeln in Umgebungen mit hohen Temperaturen kann es zu Alterung und Beschädigung der Isolierung kommen. Der Abstand zwischen dem Kabel und Wärme erzeugenden Bauteilen bzw. dem Umfang von Wärmequellenbereichen muss mindestens 30 mm betragen.
- Vor der Bedienung des Geräts stellen Sie sicher, dass es zuverlässig geerdet ist und entsprechende Schutzmaßnahmen getroffen wurden. Andernfalls besteht Stromschlaggefahr.

Achtung

- Vor dem elektrischen Anschluss tragen Sie gemäß den Anforderungen persönliche Schutzausrüstung wie Sicherheitsschuhe, Schutzhandschuhe und Isolierhandschuhe usw.
- Elektrische Anschlüsse und ähnliche Arbeiten dürfen nur von geschultem Fachpersonal durchgeführt werden.
- Schlüssel für die Schaltschranktür sicher aufbewahren.
- Bitte vor dem Anschließen mit einem Phasenfolgeprüfer das Drehfeld der dreiphasigen Spannung prüfen und die Verdrahtung entsprechend den Messergebnissen anpassen, um spätere Nacharbeiten und Korrekturen zu vermeiden.
- Die Kabelfarben in den Abbildungen dieses Dokuments dienen nur als Referenz. Die konkreten Kabelspezifikationen müssen den örtlichen gesetzlichen Anforderungen entsprechen.

5.1 Verdrahtungsvorbereitung

Kabelvorbereitung

Seriennummer	Kabel		Empfohlene Spezifikationen	Beschreibung
1	Schutzleiter (PE)		- Einadriges Kupfer-Außenkabel - Leiterquerschnitt: 16-25 mm²	Vom Benutzer selbst bereitgestellt
		ET100		

Seriennummer	Kabel		Empfohlene Spezifikationen	Beschreibung
2	Batterie-Gleichstromkabel	ET G3	• Einadriges Kupfer-Außenkabel • Leiterquerschnitt: 25 mm² • Kabelaußendurchmesser : 9,4-10,6 mm	Der konfektionierte Kabelbaum wird mit dem Karton mitgeliefert. Falls die Länge des konfektionierten Kabelbaums nicht ausreicht, muss der Benutzer das Kabel selbst bereitstellen.
		ETR125	• Einadriges Kupfer-Außenkabel • Leiterquerschnitt: 70 mm² • Kabelaußendurchmesser : 14,5-15,5 mm	
3	Leistungskabel für Batterie-Cluster-Parallelschaltung		• Einadriges Kupfer-Außenkabel • Leiterquerschnitt: 50 mm² • Kabelaußendurchmesser : 13 mm - 14 mm	Bauseits
4	BMS-Kommunikationsleitung		-	Zusammen mit der Kiste versandt

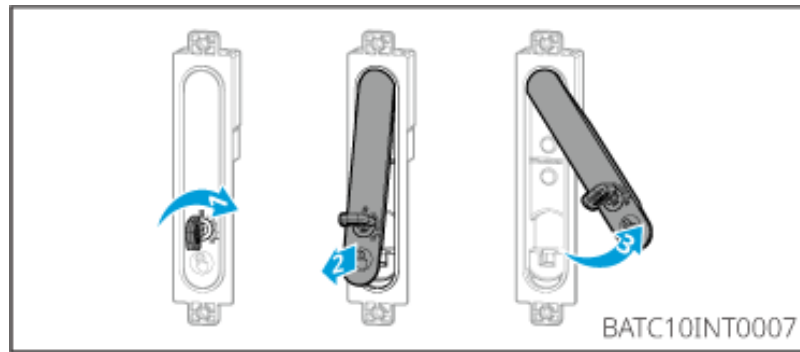
Seriennummer	Kabel	Empfohlene Spezifikationen	Beschreibung
5	Batteriecluster-Parallelschaltungs-Kommunikationsleitung / Cloud-Board-Kommunikationsleitung	Geschirmtes Netzkabel mit RJ45-Stecker, CAT 5E oder höher, EIA/TIA 568B Standard.	Die Produktverpackung enthält ein Kommunikationskabel. Sollten bei der Installation zusätzliche Kabel benötigt werden oder die vorhandene Länge nicht ausreichen, besorgen Sie diese bitte selbst.

Leistungsschalter bereit

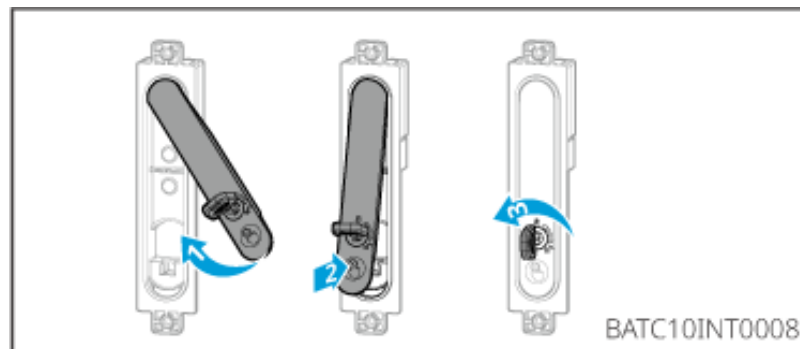
Leistungsschalter	Spezifikation	Beschreibung
Batterieschalter	Auswahl gemäß den lokalen Gesetzen und Vorschriften • 2P DC-Schalter*2 • Nennstrom $\geq 125\text{A}$ • Nennspannung $\geq 1000\text{V}$	Kundenseitig bereitzustellen Vor der Wartung von Geräten muss der Leistungsschalter abgeschaltet werden, um die persönliche Sicherheit zu gewährleisten! (Diese Spezifikation gilt nur für den Einsatz zusammen mit dem ET100-Wechselrichter)

Schranktürbetätigung

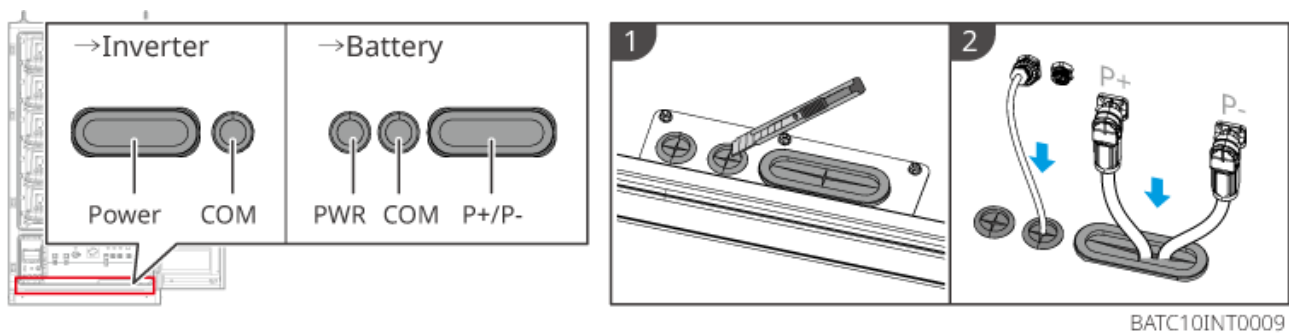
- Schaltschranktür öffnen



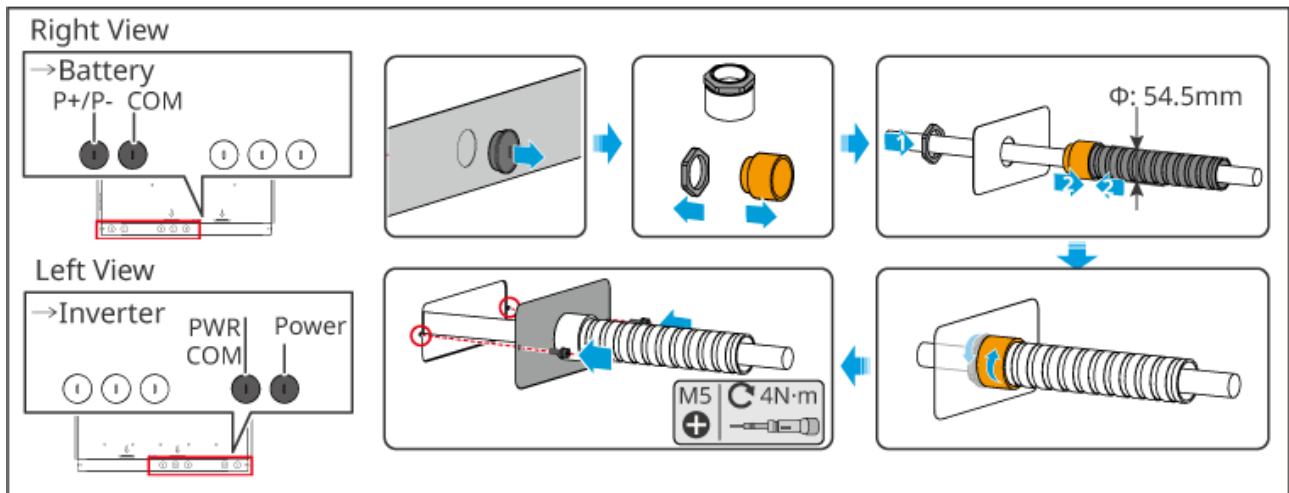
- Schaltschranktür schließen



Einführung der Kabeldurchführung im Schaltschrank



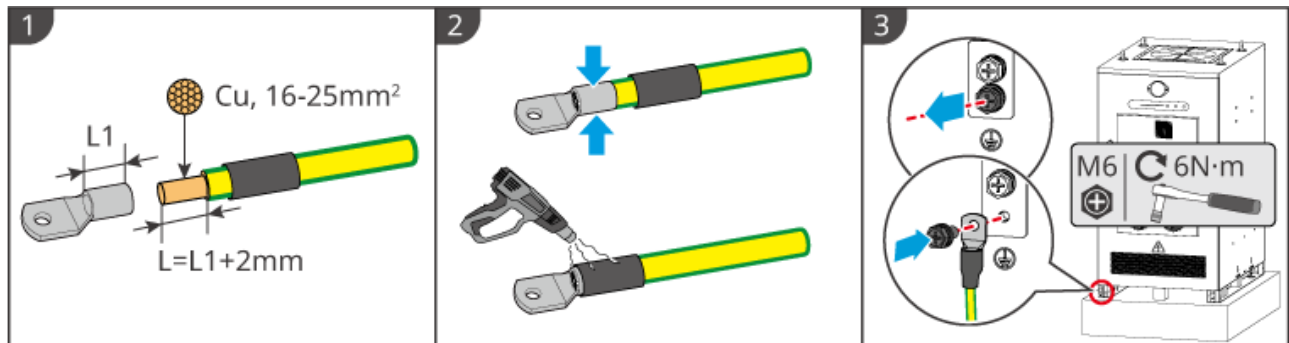
Übersicht der seitlichen Kabeleinführungen am Schaltschrank



BATC10INT0010

5.2 Schutzleiteranschluss

1. Kabel und Klemmen vorbereiten und vorschriftsgemäß abisolieren.
2. Crimpanschluss
3. Lösen Sie die Schraube des Erdungspunkts und befestigen Sie die gecrimpte Erdungsleitung mit dieser Schraube am Erdungspunkt des Batteriesystems.



BATC10ELC0003

5.3 Anschlussleistungskabel

Achtung

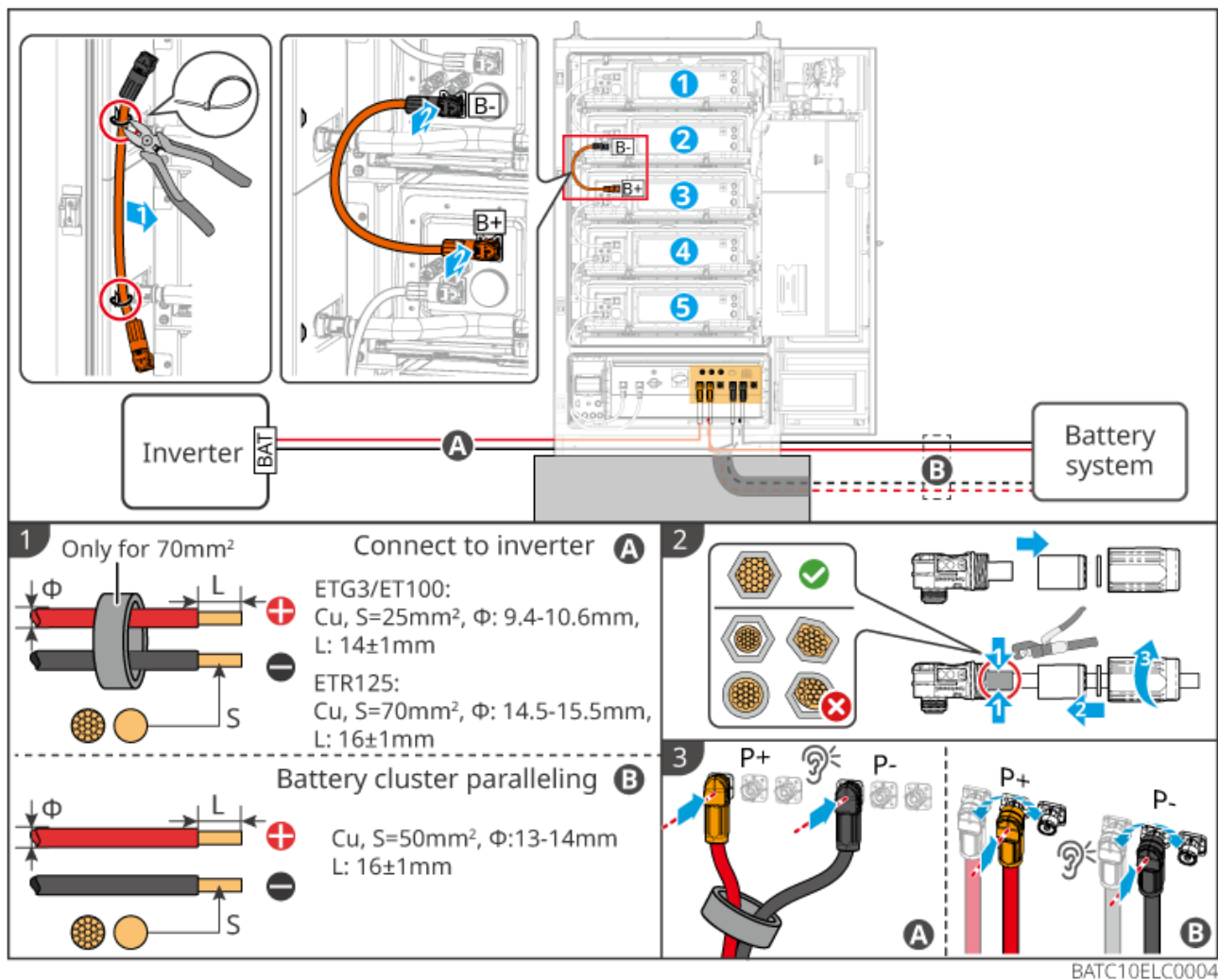
- Verwenden Sie beim Anschluss des Batteriesystems an den Wechselrichter bitte die mitgelieferten vorkonfektionierten Kabel. Falls die Länge der vorkonfektionierten Kabel nicht ausreicht, wählen Sie bitte geeignete Kabel und konfektionieren Sie diese selbst.
- „Falls das Fertigkabel einen Ferritkern besitzt, muss dieser nach der Herstellung des eigenen Kabelbaums vom Fertigkabel entfernt und auf den fertigen Kabelbaum aufgeschoben werden.“
- Das 208,9-kWh-Batteriesystem der BAT-C-Serie für Gewerbe und Industrie unterstützt maximal das Parallelschalten von 4 Batterieschrank-Clustern.

- **Verbindung der Kraftstromleitungen zwischen den Batterien**

1. Schneiden Sie den Kabelbinder mit einem Seitenschneider durch und nehmen Sie das Stromkabel ab.
2. Schließen Sie das Leistungskabel an die Plus- und Minuspol-Anschlussklemmen des PACKs an.

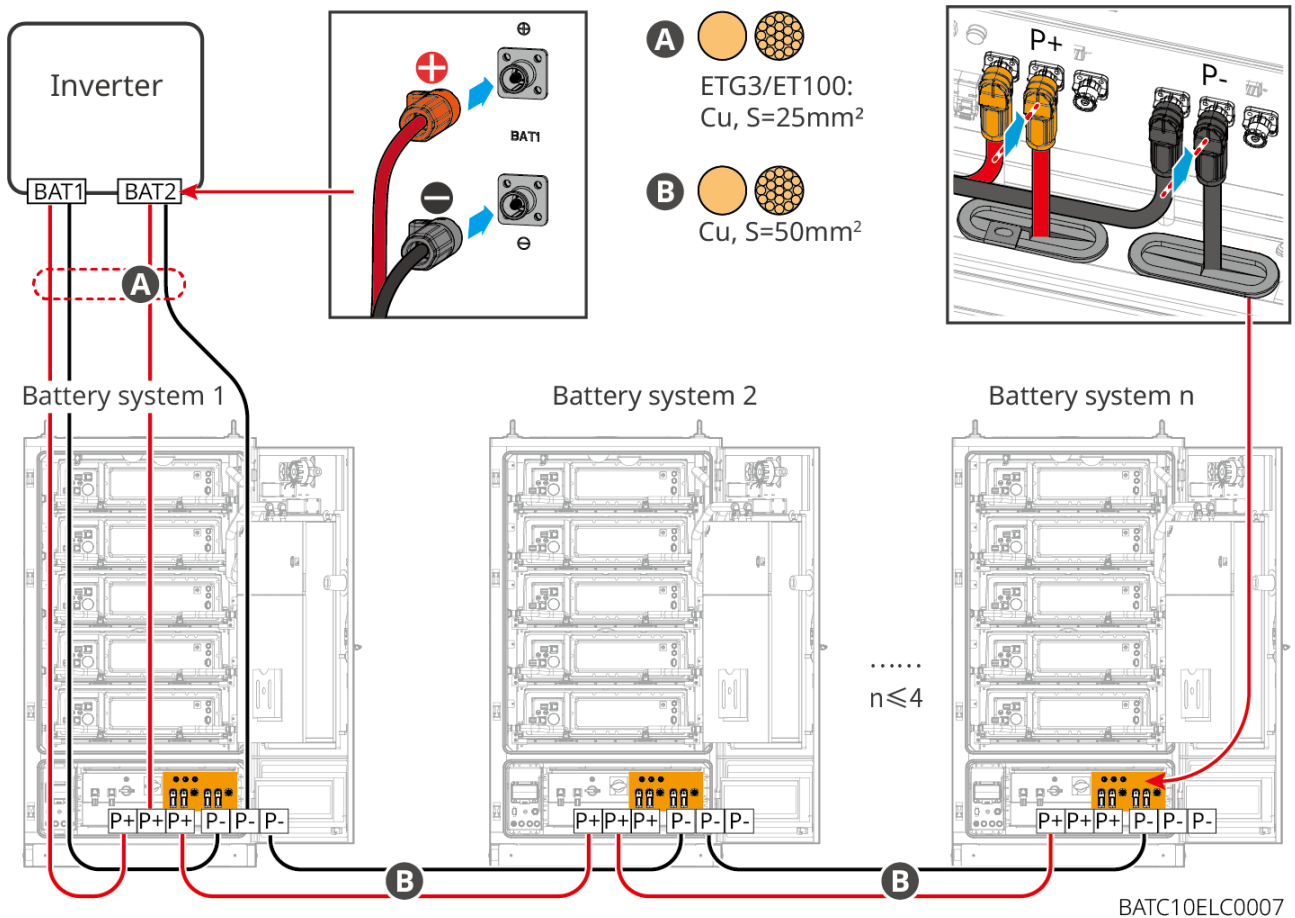
- **Anschließen des Batteriesystem-Leistungskabels**

1. Kabel vorbereiten.
2. Kabel konfektionieren
3. Schließen Sie das Kabel an den entsprechenden Anschluss an.



Anschlussplan

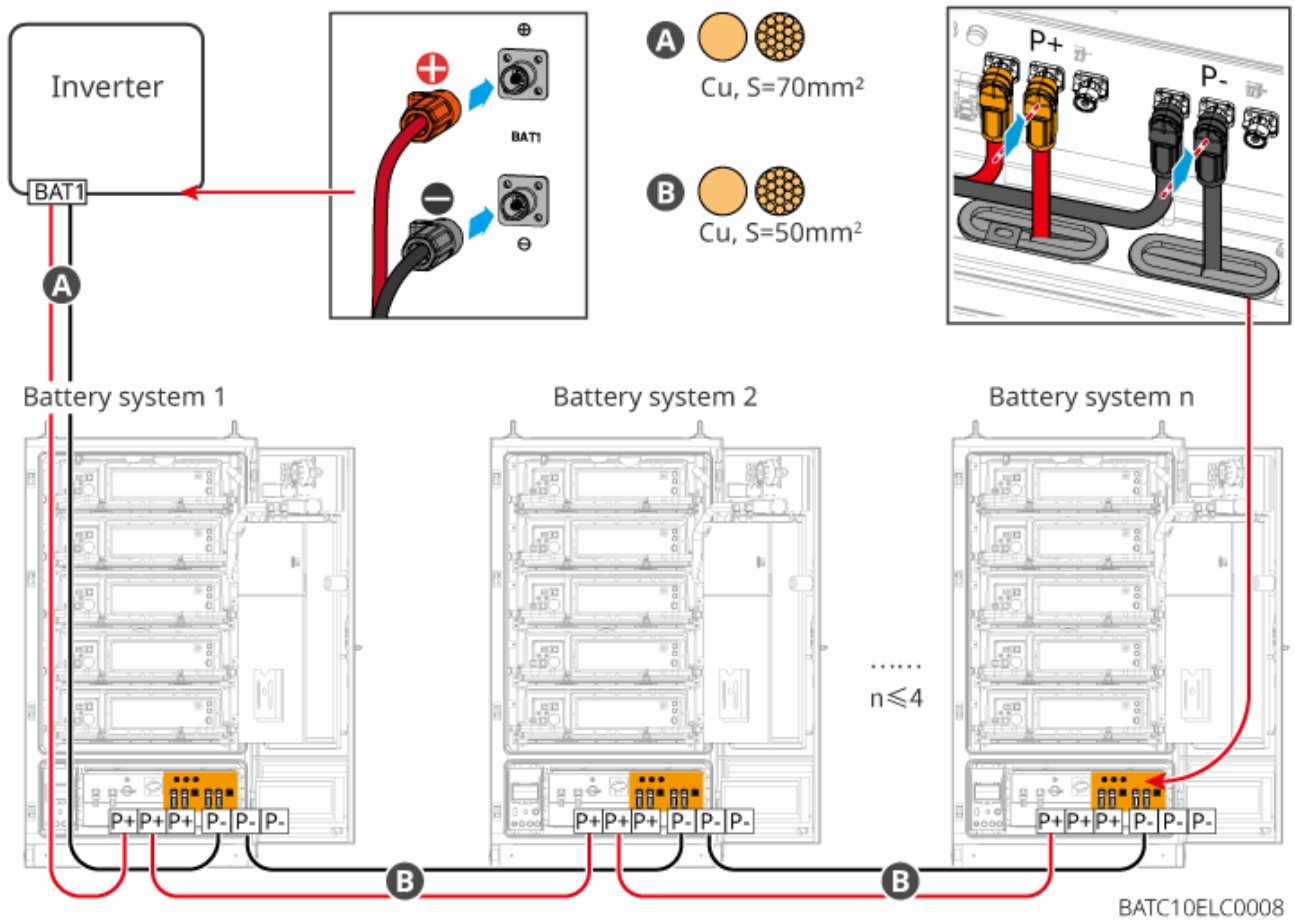
- Anschluss ET100 / ET G3



• Anschluss ETR125

Achtung

Wird die ETR125-Standardspannungsmaschine mit einem Batteriesystem kombiniert, muss die Spannung auf der PV-Seite über 650 V liegen, da sonst eine Differenzdruck-Strombegrenzung auftritt.



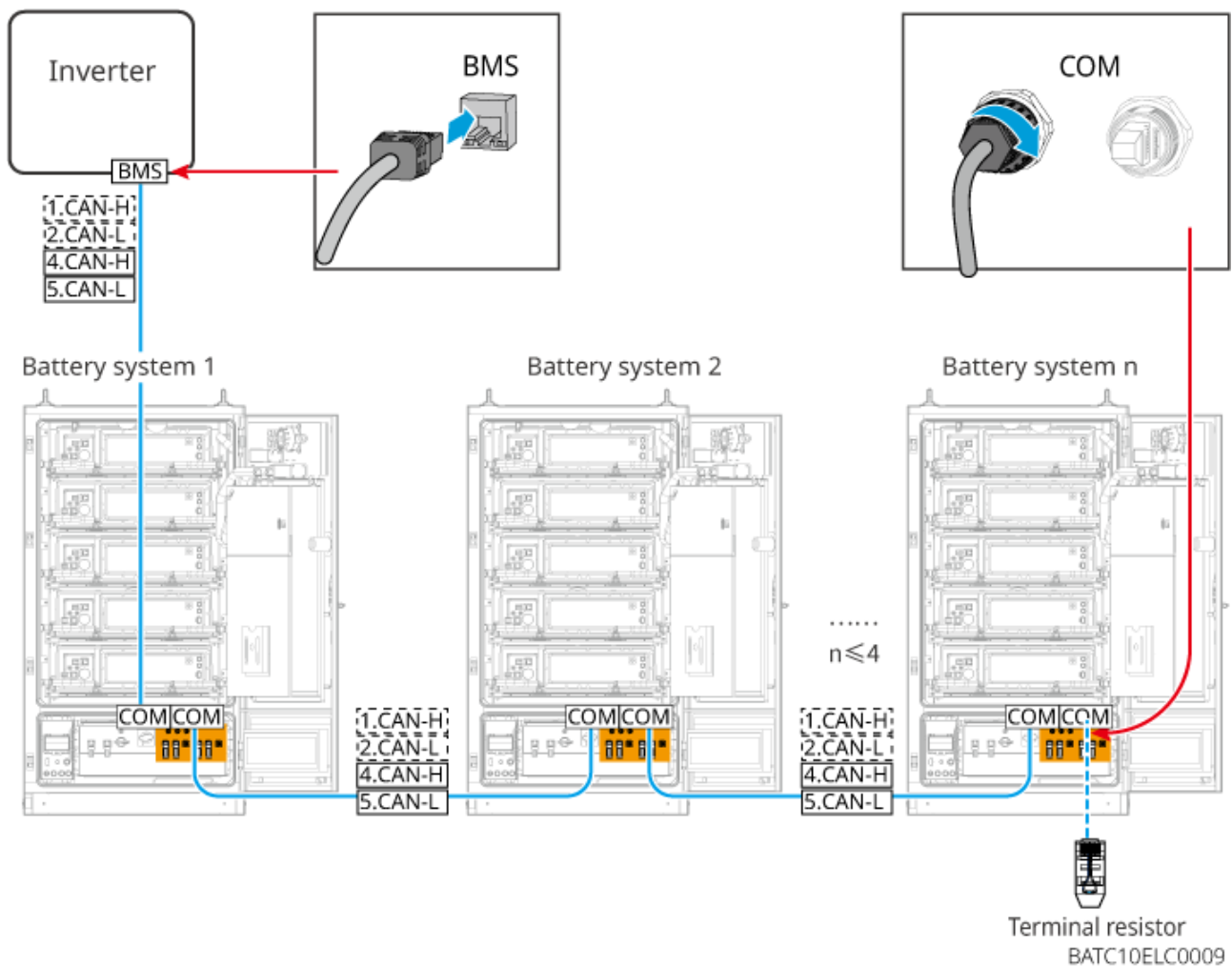
5.4 Kommunikationsleitung anschließen

Achtung

- Das Kommunikationsanschluss-Port des Batteriesystems ist ab Werk mit Abschlusswiderständen versehen. Falls Kommunikationsleitungen angeschlossen werden müssen, ziehen Sie die Abschlusswiderstände ab. Bitte lassen Sie die Abschlusswiderstände an den Anschlüssen, an denen keine Kommunikationsleitungen angeschlossen werden, montiert.
- Die LAN-Kommunikation zwischen den Batterien unterstützt die Übertragung von Zellinformationen und unterstützt den Parallelbetrieb von bis zu 60 Batteriesystemen. Verwenden Sie bei der LAN-Kommunikation ein abgeschirmtes Netzkabel, und der angeschlossene Router muss der vom Wechselrichter konfigurierte Router sein.
- Beim Parallelschalten der Batteriecluster muss zur Verbesserung der Kommunikationsqualität der Abschlusswiderstand am COM-Port der am weitesten vom Wechselrichter entfernten Batterie erhalten bleiben.
- Die direkt mit dem Wechselrichter verbundene Batterie darf einen Abstand von höchstens 3 Metern zum Wechselrichter haben.
- Beim Parallelschalten der Batteriecluster stellen Sie bitte sicher, dass die Entfernung zwischen der am weitesten vom Wechselrichter entfernten Batterie und dem Wechselrichter 50 Meter nicht überschreitet.
- Verwenden Sie bitte beim Anschließen des Kommunikationskabels das mitgelieferte Kommunikationskabel.

Kommunikation zwischen Wechselrichter und Batterie über BMS

Port	Definition	Beschreibung
1	CAN_H	(Optional) DC/DC-Kommunikation mit Wechselrichter & CAN-Bus für parallele Cluster
2	CAN_L	
3	-	-
4	CAN_H	Batteriesystem-Wechselrichter-Kommunikation & Parallelcluster-CAN-Bus.
5	CAN_L	
6-8	-	-

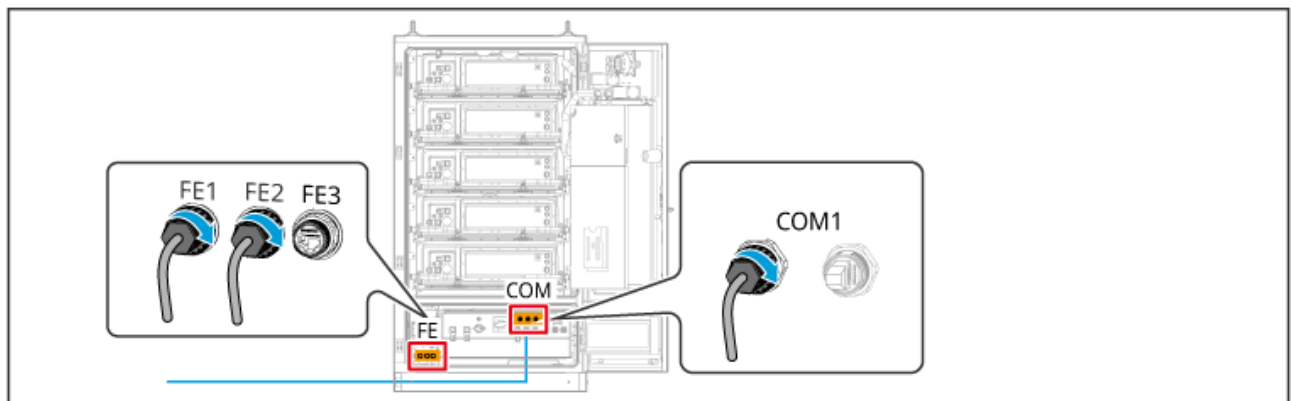
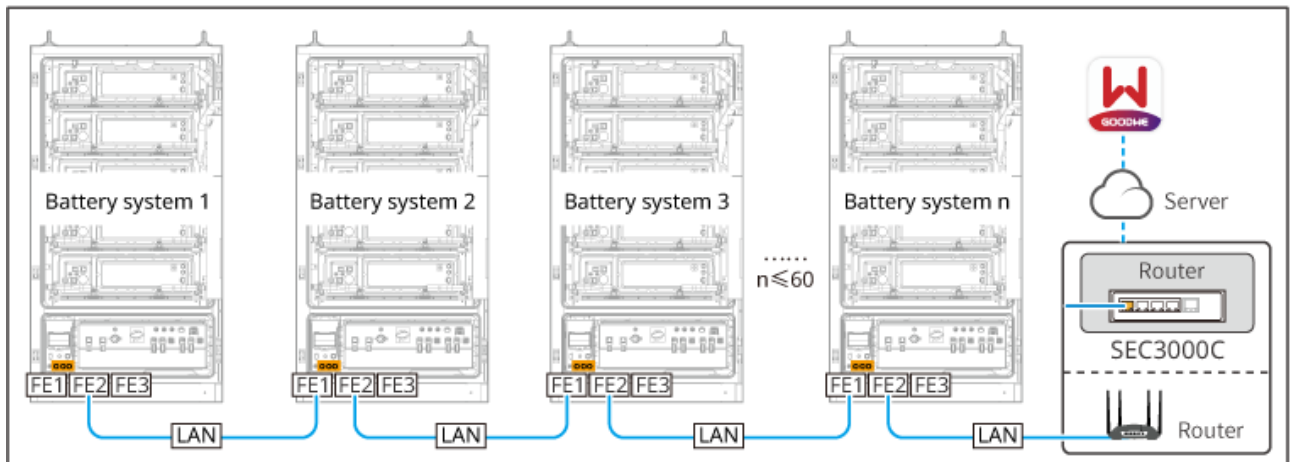


Kommunikation zwischen Batterien über die Cloud-Plattform

Die Cloud-Board-Kommunikation zwischen Batterien unterstützt die Übertragung von Informationen auf Zellebene und den Parallelbetrieb von bis zu 60 Batteriesystemen. Bei der Cloud-Board-Kommunikation ist ein standardgeschirmtes Netzkabel zu verwenden, und der angeschlossene Router muss der für die Netzwerkkonfiguration des Wechselrichters verwendete Router sein.

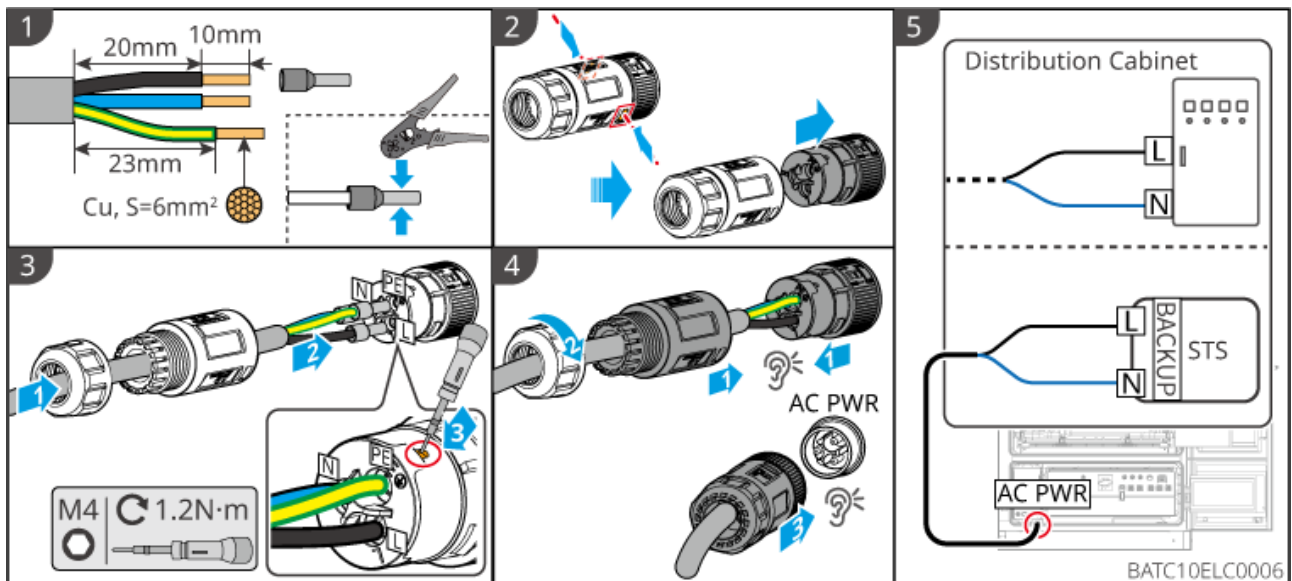
Achtung

Das Gerät muss mit dem Netzwerk verbunden sein, um die Informationen auf Zellebene und die Alarmer auf Pack-Ebene anzuzeigen; Systeminformationen und Störungsalarmer auf Cluster-Ebene können ohne Netzwerkverbindung eingesehen werden.



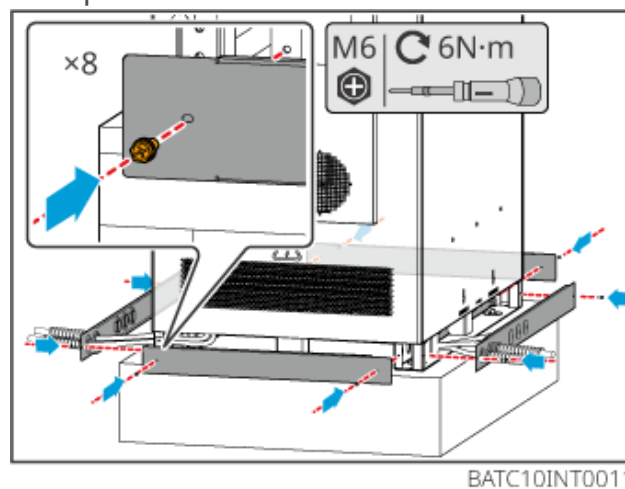
5.5 Stromversorgungsleitung des Flüssigkeitskühlaggregats anschließen

1. Bereiten Sie die Kabel vor und crimpen Sie die Steckverbinder.
2. AC-Steckverbinder trennen.
3. Führen Sie das gecrimpte Kabel in die entsprechende Klemmenöffnung ein und klemmen Sie den Leiter mit einem Schlitzschraubendreher fest.
4. Montieren Sie den Steckverbinder und ziehen Sie die Mutter fest. Stecken Sie den Steckverbinder anschließend in den AC-PWR-Anschluss.
5. Schließen Sie das andere Ende des Kabels an den Verteilerkasten oder den BACK-UP-Anschluss an.

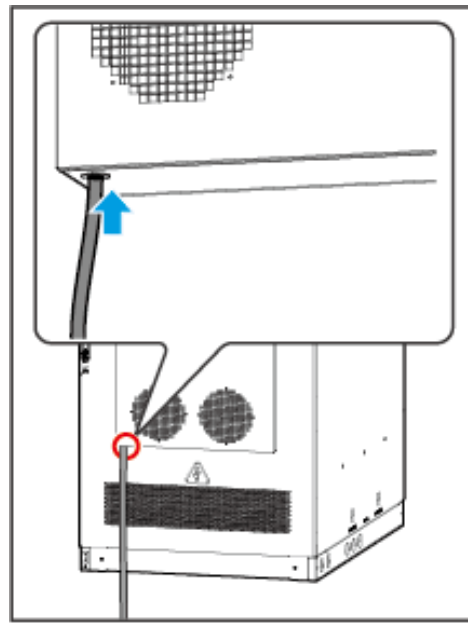


5.6 Verdrahtungsnacharbeiten

1. Nach Abschluss der Installations- und Anschlussarbeiten montieren Sie bitte die zuvor demontierte Bodenplatte wieder.

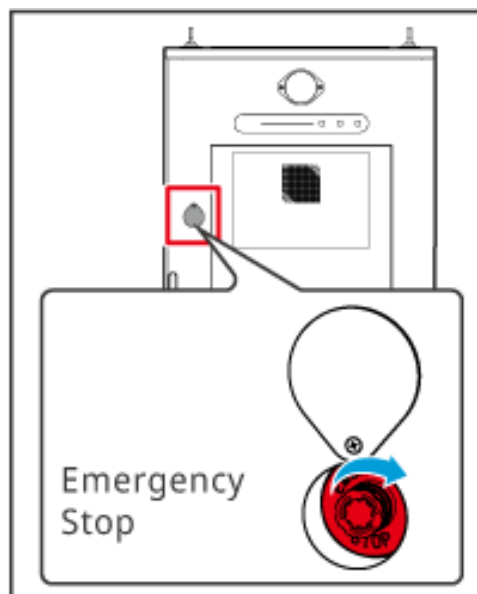


2. Montieren Sie das Abflussrohr des Flüssigkeitskühlaggregats.



BATC10INT0017

3. Not-Aus-Schalter entriegeln.



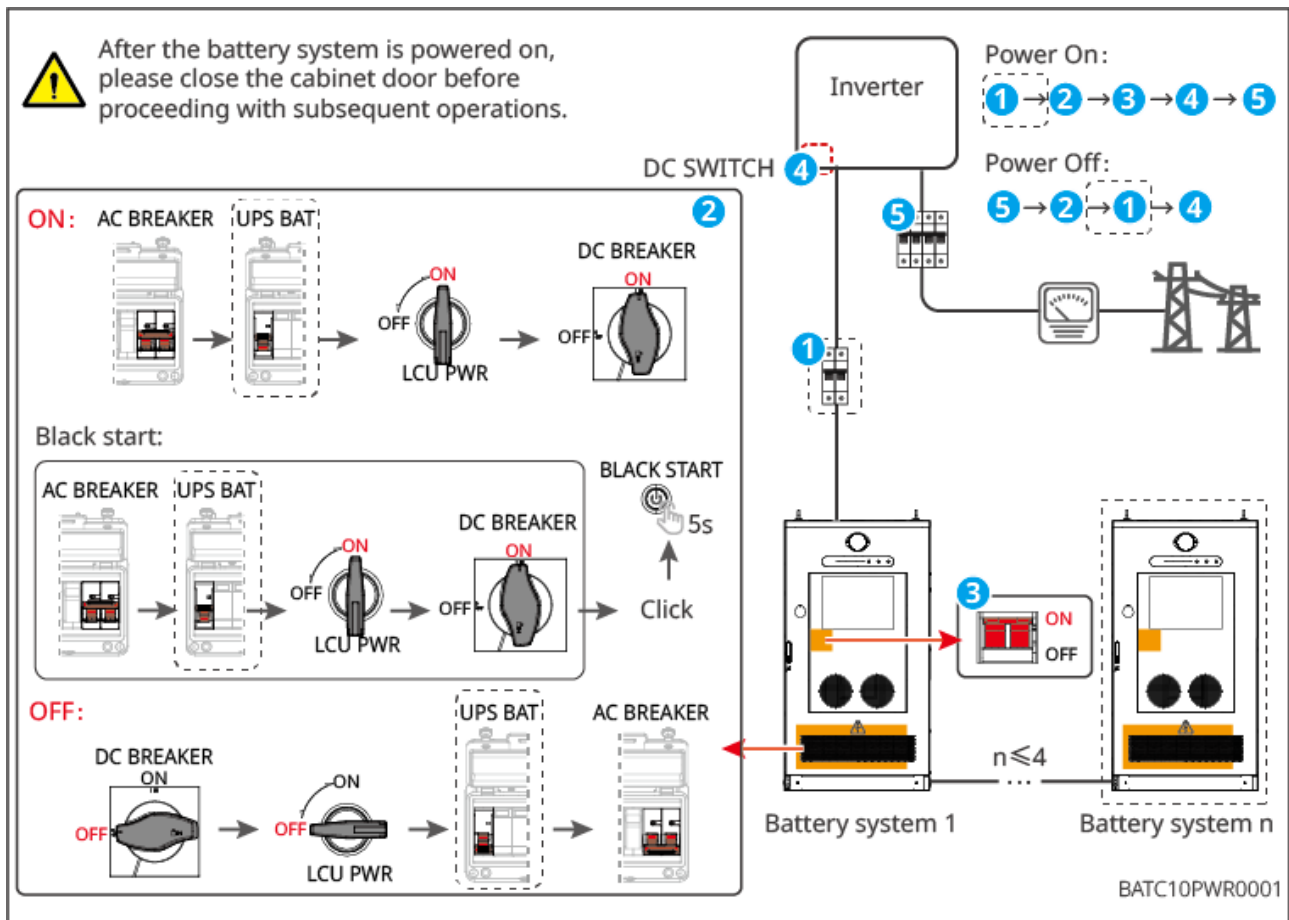
6 System-Testbetrieb

6.1 Prüfung vor dem Einschalten

Seriennummer	Prüfpunkt
1	Die Geräte sind fest installiert, der Installationsort ist für Bedienung und Wartung gut zugänglich, der Installationsraum ermöglicht ausreichende Belüftung und Wärmeableitung, und die Installationsumgebung ist sauber und ordentlich.
2	Schutzleiter, Leistungsleitung, Kommunikationsleitung und Abschlusswiderstand sind korrekt und fest angeschlossen.
3	Die Kabelbündelung entspricht den Verlegeanforderungen, ist sinnvoll verteilt und GW_SEMS Portal Web_User Manual-DE Beschädigungen.
4	Alle ausgeschnittenen Kabeldurchführungen sind mit Brandschutzmasse abgedichtet worden.

6.2 Gerät unter Spannung setzen

1. Den Betätigungsgriff des AC-Leistungsschalters in die Stellung „ON“ schieben.
2. (Optional) Den Bedienhebel der UPS-Batterie auf die Position „ON“ schieben.
3. Drehen Sie den LCU-PWR-Schalter auf die Position „ON“.
4. Drehen Sie den DC-Leistungsschalter in die Position „ON“.
5. Schieben Sie den Bedienhebel des Netzschalters der Flüssigkeitskühleinheit in die Position „ON“.



Schwarzstart-Schritte

1. Schieben Sie den Betätigungsgriff des AC-Leistungsschalters in die Position „ON“.
2. (Optional) Den Bedienhebel der UPS-Batterie in die Position „ON“ schieben.
3. Drehen Sie den LCU PWR-Schalter auf die Position „ON“.
4. Drehen Sie den DC-Leistungsschalter in die Position „ON“.
5. Nachdem Sie ein „Klick“-Geräusch hören, halten Sie den BLACK START-Schalter 5 Sekunden lang gedrückt.

7 Systeminbetriebnahme und -überwachung

7.1 durch SEC3000C-Prüfung

Die Einstell- und Prüfinhalte des SEC3000C entnehmen Sie bitte dem zugehörigen Benutzerhandbuch 《[SEC3000C Benutzerhandbuch](#)》。

7.2 Überwachung der Anlage über SEMS+

SEMS+ ist eine Überwachungsplattform, die über WiFi, LAN oder 4G mit Geräten kommunizieren kann. Nachfolgend sind die häufig verwendeten Funktionen von SEMS+ aufgeführt:

1. Verwaltung von Organisationen oder Benutzerinformationen usw.
2. Kraftwerksinformationen hinzufügen, überwachen usw.
3. Wartung der Anlage

Scannen Sie den folgenden QR-Code, um herunterzuladen und zu installieren.



SEMS0164

Ausführliche Funktionen finden Sie im „SEMS+ Benutzerhandbuch“. Das Benutzerhandbuch kann von der offiziellen Website oder durch Scannen des folgenden QR-Codes bezogen werden.



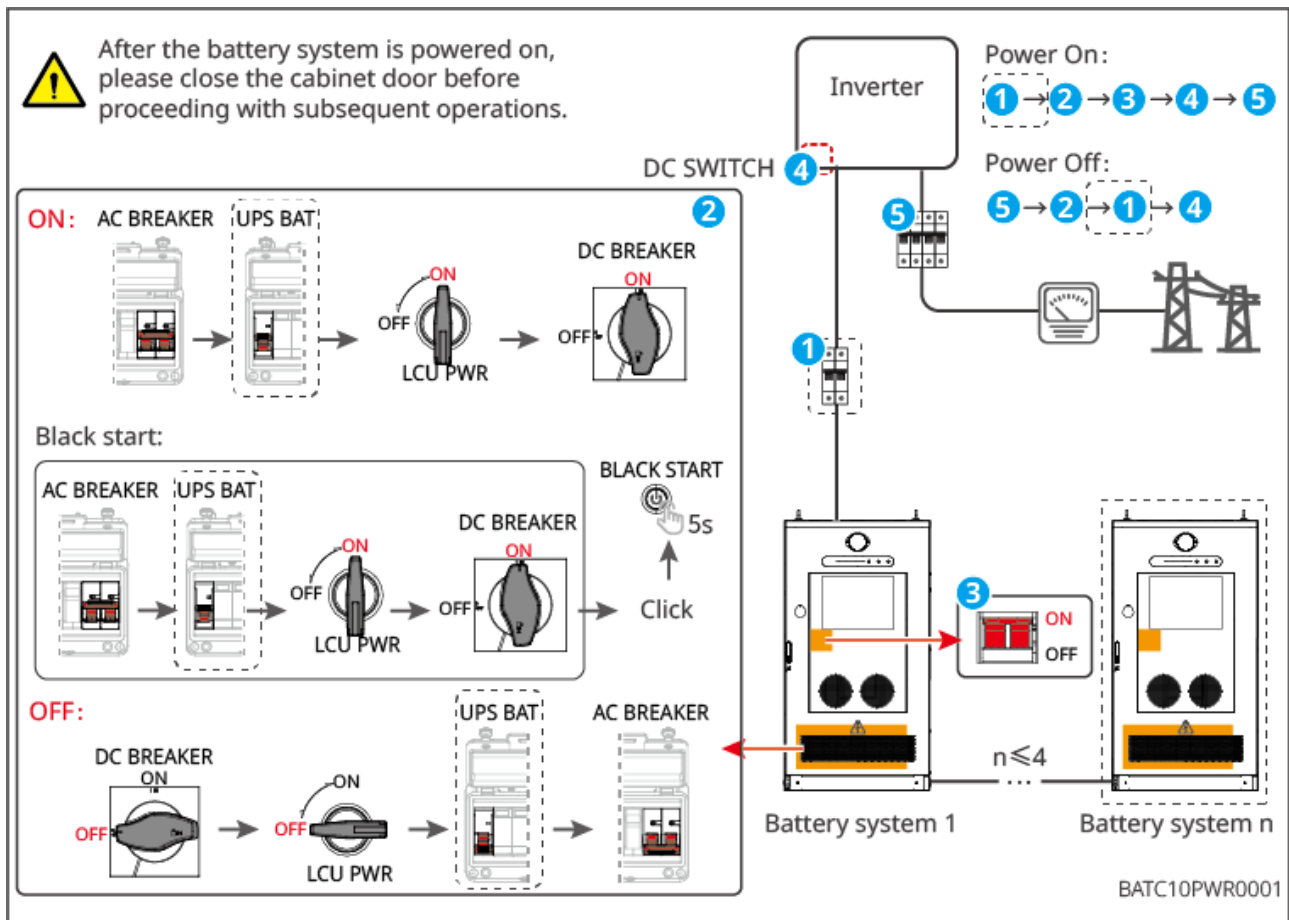
8 Systemwartung

8.1 Gerät spannungsfrei schalten



- Bei Bedienungs- und Wartungsarbeiten am Gerät schalten Sie das Gerät bitte spannungsfrei. Arbeiten unter Spannung können Geräteschäden verursachen oder zu Stromschlaggefahr führen.
- Nach der Trennung des Geräts von der Stromversorgung benötigt die Entladung der internen Bauteile eine gewisse Zeit. Bitte warten Sie gemäß den Zeitvorgaben auf dem Etikett, bis das Gerät vollständig entladen ist.

1. Drehen Sie den DC-Trennschalter auf die Position „OFF“.
2. Drehen Sie den Schalter „LCU PWR“ auf die Position „OFF“.
3. (Optional) Den Bedienhebel der USV-Batterie in die Stellung „OFF“ schieben.
4. Schieben Sie den Bedienhebel des AC-Leistungsschalters in die Position „OFF“.



8.2 Anlagendemontage

⚠ Gefahr

- Vor der Demontage ist sicherzustellen, dass das Gerät spannungsfrei geschaltet ist.
- Beim Bedienen der Anlage tragen Sie persönliche Schutzausrüstung.
- Beim Entfernen der Klemmen verwenden Sie bitte geeignetes Demontagewerkzeug, um Schäden an Klemmen oder Geräten zu vermeiden.
- Sofern nicht anders angegeben, erfolgt die Demontage des Geräts in umgekehrter Reihenfolge zur Montage; dies wird in diesem Dokument nicht erneut beschrieben.

1. Das System spannungsfrei schalten.
2. Die im System angeschlossenen Kabel sind mit Etiketten zur Kennzeichnung des

Kabeltyps zu versehen.

3. Trennen Sie die Verbindungskabel von Wechselrichter, Batterie und Smart Meter im System, z. B. Gleichstromkabel, Wechselstromkabel, Kommunikationskabel und Schutzleiter.
4. Demontieren Sie Smart Communication Sticks, Wechselrichter, Batterien, Smart Meter usw.
5. Lagern Sie die Geräte sachgemäß und stellen Sie sicher, dass die Lagerbedingungen den Anforderungen entsprechen, falls sie später wieder verwendet werden sollen.

8.3 Anlagenverschrottung

Wenn das Gerät nicht mehr verwendet werden kann und entsorgt werden muss, entsorgen Sie es gemäß den gesetzlichen Anforderungen zur Entsorgung von Elektroschrott des jeweiligen Landes/der Region. Das Gerät darf nicht als Hausmüll entsorgt werden.

8.4 Fehlerbehandlung

Bitte führen Sie die Fehlersuche anhand der folgenden Methoden durch. Sollten diese Methoden das Problem nicht beheben können, kontaktieren Sie bitte den Kundendienst.

Wenn Sie den Kundendienst kontaktieren, halten Sie bitte die folgenden Informationen bereit, um eine schnelle Lösung des Problems zu ermöglichen.

1. Informationen zum Energiespeichersystem, z. B.: Seriennummer, Softwareversion, Installationszeitpunkt des Geräts, Zeitpunkt und Häufigkeit des Fehlers usw.
2. Installationsumgebung des Geräts, z. B. Wetterbedingungen. Für die Installationsumgebung wird empfohlen, Fotos, Videos und andere Dateien zur Unterstützung der Problemanalyse bereitzustellen.
3. Netzbedingungen.

Achtung

Wenn die Umgebungstemperatur über 25 °C liegt und die Störungslampe des Energiespeichersystems aufleuchtet, schalten Sie bitte vor der Türöffnung zur Inspektion zuerst den Netzschalter der Flüssigkeitskühleinheit aus, schließen Sie dann die Tür und lassen Sie das System mindestens 15 Minuten lang ruhen. Erst danach öffnen Sie die Tür zur Fehlersuche.

Seriennummer	Fehlerbezeichnung	Mögliche Ursachen	Fehlerbehandlung
1	Überspannungsschutz	1. Zell- oder Gesamtspannung zu hoch 2. Spannungsmesskabelbaum abnormal	1. Ausschalten und 5 Minuten ruhen lassen, anschließend neu starten und prüfen, ob die Störung behoben ist. 2. Wiederherstellung nach Neustart nicht erfolgreich. Kundendienst kontaktieren.
2	Unterspannungsschutz	1. Zellen- oder Gesamtspannung zu niedrig 2. Spannungserfassungskabelbaum abnormal	1. Gerät ausschalten und 5 Minuten ruhen lassen, dann neu starten und prüfen, ob die Störung behoben ist. 2. Nach Neustart nicht wiederhergestellt; Kundendienst kontaktieren.
3	Überstromschutz	Strombegrenzungsfehler, Ladestrom zu hoch	1. Schalten Sie das Gerät aus und lassen Sie es 5 Minuten ruhen. Starten Sie es anschließend neu und prüfen Sie, ob das Problem behoben ist. 2. Neustart nicht wiederhergestellt, Kundendienst kontaktieren.

Seriennummer	Fehlerbezeichnung	Mögliche Ursachen	Fehlerbehandlung
4	Übertemperatur	1. Zellübertemperatur 2. Temperatursensorstörung	1. Gerät ausschalten, 30 Minuten ruhen lassen, dann neu starten und prüfen, ob die Störung behoben ist. 2. Neustart nicht wiederhergestellt, Kundendienst kontaktieren.
5	Tieftemperaturschutz	1. Zelltemperatur zu niedrig 2. Temperatursensor abnormal	1. Ausschalten und 30 Minuten ruhen lassen, dann neu starten und prüfen, ob die Störung behoben ist. 2. Nach Neustart nicht wiederhergestellt. Kundendienst kontaktieren.

Seriennummer	Fehlerbezeichnung	Mögliche Ursachen	Fehlerbehandlung
6	Unsymmetrieschutz	温差: 1. Die Batteriekapazität nimmt ab. Dies führt zu einem zu hohen Innenwiderstand und einem großen Temperaturanstieg bei Überstrom 2. Schweißproblem an den Batteriepolen 3. Problem bei der Temperaturerfassung 4. Lose Verbindung des Stromkabels Spannungsdifferenz: 1. Unterschiedlicher Alterungsgrad der Batterien 2. Kabelbaumproblem	1. Gerät ausschalten, 30 Minuten ruhen lassen, dann wieder einschalten und prüfen, ob die Störung behoben ist. 2. Neustart nicht erholt, Kundendienst kontaktieren.
7	Isolationsschutz	Isolationswiderstand defekt	1. Abschalten, 30 Minuten ruhen lassen, wieder einschalten und prüfen, ob die Störung behoben ist. 2. Neustart nicht wiederhergestellt, wenden Sie sich an den Kundendienst.

Seriennummer	Fehlerbezeichnung	Mögliche Ursachen	Fehlerbehandlung
8	Vorladen fehlgeschlagen	Schließfehler des Vorladerelais	1. Gerät ausschalten und 5 Minuten ruhen lassen, dann neu starten und prüfen, ob die Störung behoben ist. 2. Nach einem Neustart nicht behoben, wenden Sie sich an den Kundendienst.
9	Kabelbaum anomalie	Messleitungsunterbrechung	1. Gerät ausschalten, 5 Minuten ruhen lassen, dann neu starten und prüfen, ob die Störung behoben ist. 2. Wiederanlauf nicht erfolgreich, Kundendienst kontaktieren.
10	Relais offen	Relais-Schaden	1. Ausschalten, 5 Minuten ruhen lassen, neu starten und prüfen, ob das Problem behoben ist. 2. Nach Neustart nicht wiederhergestellt. Kundendienst kontaktieren.
11	Relais verschweißt	Relaisdefekt	1. Gerät ausschalten und 5 Minuten ruhen lassen, dann neu starten und prüfen, ob die Störung behoben ist. 2. Neustart nicht wiederhergestellt, Kundendienst kontaktieren.

Seriennummer	Fehlerbezeichnung	Mögliche Ursachen	Fehlerbehandlung
12	Parallelstrangfehler	1. Slave-Cluster-Kommunikation verloren 2. Slave-Cluster-Registrierung fehlgeschlagen	1. Kommunikationsleitung austauschen und prüfen, ob die Störung behoben ist. 2. Störung nicht behoben, Kundendienst kontaktieren.
13	PCS-Kommunikationsverlust	Kommunikationsleitung unterbrochen	1. Tauschen Sie die Kommunikationsleitung aus und prüfen Sie, ob die Störung behoben ist. 2. Die Störung ist nicht behoben. Bitte kontaktieren Sie den Kundendienst.
14	BMU-Kommunikationsverlust	Verlust der internen AFE-Kommunikation	1. Schalten Sie das Gerät aus und lassen Sie es 5 Minuten ruhen. Starten Sie es anschließend neu und prüfen Sie, ob das Problem behoben ist. 2. Neustart nicht erholt, Kundendienst kontaktieren.
15	MCU-Kommunikationsverlust	Kommunikationsverlust zwischen Batterie und DCDC	1. Gerät ausschalten und 5 Minuten ruhen lassen, dann neu starten und prüfen, ob die Störung behoben ist. 2. Nach einem Neustart nicht behoben, wenden Sie sich an den Kundendienst.

Seriennummer	Fehlerbezeichnung	Mögliche Ursachen	Fehlerbehandlung
16	Kontaktverschweißung des Leitungsschutzschalters	Störung des Leistungsschalters und des Shunt-Auslösers	1. Gerät ausschalten und 5 Minuten ruhen lassen, dann neu starten und prüfen, ob die Störung behoben ist. 2. Nach einem Neustart nicht behoben, wenden Sie sich an den Kundendienst.
17	Vorladen fehlgeschlagen	Schließen des Vorladerelais fehlgeschlagen	1. Gerät ausschalten und 5 Minuten ruhen lassen, dann neu starten und prüfen, ob die Störung behoben ist. 2. Nach einem Neustart nicht behoben, wenden Sie sich an den Kundendienst.
18	Gegenanschlussfehler	P+ P- Klemmenspannung < -500V	1. Prüfen Sie, ob die Leistungskabel im Batterieraum verpolt angeschlossen sind. 2. Störung nicht behoben, Kundendienst kontaktieren.
19	Software-Fehler	Das Softwareprogramm kann nicht ordnungsgemäß funktionieren.	1. Gerät ausschalten und 5 Minuten ruhen lassen, dann neu starten und prüfen, ob die Störung behoben ist. 2. Nach einem Neustart nicht behoben, wenden Sie sich an den Kundendienst.

Seriennummer	Fehlerbezeichnung	Mögliche Ursachen	Fehlerbehandlung
20	Hardware-Überstrom	Wenn das System nicht in Betrieb ist, besteht ein hoher Strom.	1. Gerät ausschalten und 5 Minuten ruhen lassen, dann neu starten und prüfen, ob die Störung behoben ist. 2. Nach einem Neustart nicht behoben, wenden Sie sich an den Kundendienst.
21	Mikroelektronikstörung	Störung der elektronischen Bauelemente	1. Gerät ausschalten und 5 Minuten ruhen lassen, dann neu starten und prüfen, ob die Störung behoben ist. 2. Neustart nicht wiederhergestellt, Kundendienst kontaktieren.
22	Allgemeiner Alarm	Ein String weist einen Fehler auf und ist im Bypass-Zustand durchgeschaltet.	Prüfen Sie die Fehlerinformationen des einzelnen Clusters und behandeln Sie sie gemäß dem entsprechenden Fehlerbehandlungsplan.
23	Zentralsteuerungsüberlast	Der Ausgangsstrom überschreitet die Tragfähigkeit des Systems.	1. Gerät ausschalten und 5 Minuten ruhen lassen, dann neu starten und prüfen, ob die Störung behoben ist. 2. Neustart nicht wiederhergestellt, Kundendienst kontaktieren.

Seriennummer	Fehlerbezeichnung	Mögliche Ursachen	Fehlerbehandlung
24	Leitungsschutzschalter-Störung	Kompakt-Leistungsschalter geöffnet	1. Schalten Sie den Kompaktleistungsschalter ein und prüfen Sie, ob der Fehler behoben ist. 2. Die Störung ist nicht behoben. Bitte kontaktieren Sie den Kundendienst.
25	Versagen bei der Brandbekämpfung	tatsächliche oder versehentliche Auslösung der Brandmeldung	1. Ausschalten und 5 Minuten ruhen lassen, anschließend neu starten und prüfen, ob die Störung behoben ist. 2. Neustart nicht wiederhergestellt, wenden Sie sich an den Kundendienst.
26	Not-Aus-Störung	Not-Aus-Taster drücken.	1. Not-Aus-Taste zurücksetzen und prüfen, ob die Störung behoben ist. 2. Die Störung ist nicht behoben. Bitte kontaktieren Sie den Kundendienst.
27	Zutrittskontrollstörung	1. Zutrittskontrolle geöffnet 2. Zutrittskontrollschalter defekt	1. Zutrittskontrolle schließen und prüfen, ob die Störung behoben ist. 2. Die Störung ist nicht behoben. Bitte kontaktieren Sie den Kundendienst.

Seriennummer	Fehlerbezeichnung	Mögliche Ursachen	Fehlerbehandlung
28	Übertemperatur am Steckverbinder	Leistungsstecker-Übertemperatur	1. Ausschalten und 5 Minuten ruhen lassen, anschließend neu starten und prüfen, ob die Störung behoben ist. 2. Neustart nicht wiederhergestellt, Kundendienst kontaktieren.
29	Wassereinbruchfehler	Wassereinbruch im Schrank	1. Nach der Entwässerung neu starten und prüfen, ob das Problem behoben ist. 2. Neustart nicht wiederhergestellt, Kundendienst kontaktieren.
30	DC-Isolationskissen	Interner Fehler des DCDC	1. Ausschalten, 5 Minuten ruhen lassen, neu starten und prüfen, ob das Problem behoben ist. 2. Neustart nicht wiederhergestellt, Kundendienst kontaktieren.
31	PACK-Störung	Interner Fehler des PACK	1. Ausschalten, 5 Minuten ruhen lassen, neu starten und prüfen, ob das Problem behoben ist. 2. Neustart nicht wiederhergestellt, Kundendienst kontaktieren.

8.5 regelmäßige Wartung

Warnung

- Falls Probleme festgestellt werden, die die Batterie oder das System beeinträchtigen könnten, wenden Sie sich bitte an den Kundendienst. Eigenmächtiges Zerlegen ist verboten.
- Bei freiliegenden Kupferdrähten im Inneren des Leitungsdrahts ist Berührung verboten. Hochspannungsgefahr. Bitte wenden Sie sich an den Kundendienst. Eigenmächtiges Zerlegen ist verboten.
- Bei sonstigen unvorhergesehenen Situationen kontaktieren Sie bitte umgehend den Kundendienstmitarbeiter und führen Sie die Bedienung unter dessen Anleitung durch, oder warten Sie auf dessen Vor-Ort-Einsatz.

Wartungsinhalte	Wartungsmethode	Wartungsintervall	Wartungszweck
Systemreinigung	Prüfen Sie, ob Lüfter und Lufteinlass-/Luftauslassöffnungen Fremdkörper oder Staub enthalten. Prüfen Sie, ob der Einbauraum den Anforderungen entspricht, und ob sich Fremdkörper in der Umgebung des Geräts angesammelt haben.	einmal pro Halbjahr	Verhinderung von Rauchabzugsstörungen.
Anlagenmontage	Prüfen Sie, ob die Montage des Geräts stabil ist und ob die Befestigungsschrauben locker sind. Kontrollieren Sie die äußere Erscheinung des Geräts auf Beschädigungen oder Verformungen.	1-mal pro Halbjahr bis 1-mal pro Jahr	Bestätigen Sie die Stabilität der Geräteinstallation.
elektrische Verbindung	Überprüfen Sie, ob die elektrischen Verbindungen locker sind, ob die Kabeläußenseite beschädigt ist und ob blankes Kupfer freiliegt.	1 Mal/Halbjahr ~ 1 Mal/Jahr	Bestätigen Sie die Zuverlässigkeit der elektrischen Verbindungen.

Wartungsinhalte	Wartungsmethode	Wartungsintervall	Wartungszweck
Dichtheit	Überprüfen Sie, ob die Abdichtung der Kabeleinführung den Anforderungen entspricht. Falls der Spalt zu groß ist oder keine Abdichtung vorhanden ist, muss diese erneuert werden.	einmal pro Jahr	Bestätigen Sie die Dichtheit der Maschine sowie die einwandfreie Wasserdichtigkeit.
Batteriewartung	Falls die Batterie über einen längeren Zeitraum nicht verwendet oder nicht vollständig geladen wurde, wird empfohlen, sie regelmäßig aufzuladen.	1-mal/15 Tage	Schutz der Batterielebensdauer
Jalousie-Filter	Entfernen Sie Staub und Verunreinigungen mit einer weichen Bürste, einem Staubsauger, einem weichen Tuch oder Schwamm sowie einem trockenen Handtuch.	einmal pro Halbjahr	Sicherstellung der Luftzirkulation und Filterwirkung im Schaltschrank.
Flüssigkeit skühlaggregat	Entfernen Sie Staub und Schmutz von der Anlage mit einer Bürste oder einem Baumwolltuch.	einmal pro Halbjahr	Gewährleistung, dass die Anlage sauber, staubfrei und schmutzfrei ist.

9 Technical Data

Technical Data	GW208.9-BAT-LC-G10	GW208.9-BAT-LCD-G10	GW261.2-BAT-LCD-G10
Battery System			
Battery Type	LFP (LiFePO4)		
Rated Capacity (Ah)	314		
Pack Type/model	GW52.2-PACK-LC-G10		
Pack Rated Energy (kWh)	52.24		
Pack Configuration	1P52S		
Pack Weight (kg)	335±8		
Number of Packs	4	4	5
Rated Energy (kWh)	208.9	208.9	261.2
Pack Nominal Voltage (V)	166.4	166.4	166.4
Nominal Voltage (V)	655.6	655.6	832
Operating Voltage Range (System) (V)	596.96~750.88	700~1000	746.2~1000
Rated Charging/Discharging Current (A) *1	157/157	/	/
Rated Input/Output Current (A) *1	/	157/157	157/157
Max.Charging/Discharging Current (A) *2	188.4/188.4	/	/
Max. Input/Output Current (A)	/	180/180	180/180

Technical Data	GW208.9-BAT-LC-G10	GW208.9-BAT-LCD-G10	GW261.2-BAT-LCD-G10
Max. Charging/DisCharging power (kW) ^{*2}	125.3/125.3	/	/
Max. Input/Output Power (kW)	/	125.3/125.3	137.5/137.5
Max. Charging/Discharging Rate ^{*2}	0.6/0.6P	0.6/0.6P	0.6/0.6P
Charging/Discharging Operating Temperature Range (°C)	-25~55	-25~55	-25~55
Cycle Life	≥8000Cycles 70% EOL@25±2°C,0.5C,90% DOD	≥8000Cycles 70% EOL@25±2°C,0.5C,90% DOD	≥8000Cycles 70% EOL@25±2°C,0.5C,90% DOD
Depth of DisCharge	1	1	1
Efficiency			
Round-trip Efficiency	94%@100%DOD, 0.5P, 25±2°C	93%@100%DOD , 0.5P, 25±2°C	93%@100%DOD , 0.5P, 25±2°C
General Data			
Storage Temperature (°C)	+35°C...+45°C(< 6 Months); -20°C...+35°C(< 1 Year)		
Relative Humidity	4~100%, No condensation		
Max. Operating Altitude (m)	4000	4000	4000
Cooling Method	Liquid Cooling		
Communication	CAN (RS485 Optional)		
Weight (kg)	≤2095	≤2105	≤2440
Dimension (W×H×D mm)	1050*2025*1565		
Noise Emission (dB)	<70		

Technical Data	GW208.9-BAT-LC-G10	GW208.9-BAT-LCD-G10	GW261.2-BAT-LCD-G10
Useable Extinguishing Agent	CO2, H2O		
Crucial Material	LiFePO4, C, Cu, LiPF6, Al, (C3H6)n		
Ingress Protection	IP55		
Protective Class	I		
Anti-Corrosion Class	C4-M (C5-M Optional)		
Fire safety equipment	Aerosol (Pack&Cabinet Level)		
Certification *3			
Safety Regulation	For details, please visit our official website		
EMC	For details, please visit our official website		
Note:			
1. Only For Australia			
2. Actual Dis-/Charging Current and power derating will occur related to Cell Temperature and SOC. And, Max C-rate continuous time is affected by SOC, Cell Temperature, Atmosphere environment temperature.			
3. Not all certifications & standards listed, check the official website for detail.			

10 Contact Details

GoodWe Technologies Co., Ltd.
No. 90 Zijin Rd., New District, Suzhou, China
en.goodwe.com
service@goodwe.com