

V2.2 2026-09-30

Wohngebäude-Smart-Wechselrichter

ET G2 6.0-15.0kW

- Lynx Home F G2
- Lynx Home F
- Lynx Home F Plus+
- Lynx Home D
- Lynx D G2

Lösungsanleitung

GOODWE

Urheberrechtshinweis

Urheberrechtshinweis

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

Ohne Genehmigung der GoodWe Technologies Co., Ltd. darf keiner der Inhalte dieses Handbuchs in irgendeiner Form vervielfältigt, übertragen oder in öffentliche Netzwerke oder andere Plattformen Dritter hochgeladen werden.

Markenautorisierung

GoodWe und andere GoodWeMarken, die in diesem Handbuch verwendet werden, sind Eigentum der GoodWe Technologies Co., Ltd. Alle anderen in diesem Handbuch erwähnten Marken oder eingetragenen Marken sind Eigentum ihrer jeweiligen Inhaber.

HINWEIS

Aufgrund von Produktversions-Upgrades oder anderen Gründen werden die Inhalte dieses Dokuments von Zeit zu Zeit aktualisiert. Sofern nicht anders angegeben, ersetzen die Inhalte dieses Dokuments nicht die Sicherheitshinweise auf den Produktetiketten. Alle Beschreibungen in diesem Dokument dienen nur zur Orientierung.

Vorwort

Übersicht

Dieses Dokument beschreibt hauptsächlich die Produktinformationen, Installation und Verkabelung, Konfiguration und Inbetriebnahme, Fehlerbehebung und Wartung eines Energiespeichersystems, das aus einem Wechselrichter, einem Batteriesystem und einem Smart Meter besteht. Lesen Sie dieses Handbuch vor der Installation und Verwendung des Produkts sorgfältig, um die Sicherheitsinformationen des Produkts zu verstehen und sich mit den Funktionen und Merkmalen des Produkts vertraut zu machen. Das Dokument kann von Zeit zu Zeit aktualisiert werden; bitte beziehen Sie die neueste Version der Unterlagen und weitere Produktinformationen von der offiziellen Website.

Anwendbare Produkte

Das Energiespeichersystem umfasst die folgenden Produkte:

Produkttyp	Produktinformationen	Beschreibung
Wechselrichter	ET G2 6-15 kW	Nennausgangsleistung 6 kW bis 15 kW。
Batteriesystem	Lynx Home F G2	Energiespeicherkapazität pro Cluster 9.6 kWh bis 28.8 kWh。 Die maximale Energiespeicherkapazität paralleler Cluster kann bis zu 230.4 kWh
	Lynx Home F, Lynx Home F Plus+	Energiespeicherkapazität pro Cluster 6.6 kWh bis 16.38 kWh。 Die maximale Energiespeicherkapazität paralleler Cluster kann bis zu 131.04 kWh。

Produkttyp	Produktinformationen	Beschreibung
	Lynx D	Energiespeicherkapazität pro Cluster 5kWh. Die maximale Energiespeicherkapazität paralleler Cluster kann bis zu 40kWh.
	Lynx D G2	Energy storage capacity per cluster 5.12-9kWh. Die maximale Energiespeicherkapazität paralleler Cluster kann bis zu 108kWh.
Stromzähler	GM3000	Das Überwachungsmodul im Energiespeichersystem kann Informationen wie Betriebsspannung und Betriebsstrom im System erfassen.
	GM330	
Kommunikationsmodul	WiFi/LAN Kit-20	Es kann WiFi oder LAN-Signale verwenden, um Systembetriebsinformationen auf die Überwachungsplattform hochzuladen.
	LS4G Kit-CN, 4G Kit-CN, 4G Kit-CN-G20 oder 4G Kit-CN-G21 (nur China)	Es kann 4G-Signale verwenden, um Systembetriebsinformationen auf die Überwachungsplattform hochzuladen.
	Ezlink3000	In Parallelbetriebsszenarien wird es mit dem Master-Wechselrichter verbunden. Es kann WiFi oder LAN-Signale verwenden, um Systembetriebsinformationen auf die Überwachungsplattform hochzuladen.

Symboldefinitionen



GEFAHR

Kennzeichnet eine unmittelbar gefährliche Situation, die, wenn sie nicht vermieden wird, zum Tod oder zu schweren Verletzungen führt.

 WARNUNG

Kennzeichnet eine mögliche Gefahr mittlerer Stufe, die, wenn sie nicht vermieden wird, zum Tod oder zu schweren Verletzungen von Personen führen kann.

 VORSICHT

Kennzeichnet eine mögliche Gefahr niedriger Stufe, die, wenn sie nicht vermieden wird, zu mittelschweren oder leichten Verletzungen von Personen führen kann.

HINWEIS

Hervorhebung und Ergänzung zum Inhalt; kann auch Hinweise oder Tipps für eine optimierte Produktnutzung geben, die Ihnen helfen, ein Problem zu lösen oder Zeit zu sparen.

Katalog

1 Sicherheitsvorkehrungen	12
1.1 Allgemeine Sicherheit	12
1.2 Personalanforderungen	13
1.3 Systemsicherheit	14
1.3.1 PV-String-Sicherheit	16
1.3.2 Wechselrichter-Sicherheit	17
1.3.3 Batteriesicherheit	18
1.3.4 Sicherheit des Messgeräts	21
1.4 Beschreibung der Sicherheitssymbole und Zertifikat-Kennzeichnungen	21
1.5 Europäische Konformitätserklärung	23
1.5.1 Gerät mit drahtloser Kommunikationsfunktion	23
1.5.2 Gerät ohne drahtlose Kommunikationsfunktionen (ausgenommen Batterien)	24
1.5.3 Batterie	24
2 Systemeinführung	26
2.1 Systemübersicht	26
2.2 Produktübersicht	35
2.2.1 Wechselrichter	35
2.2.2 Batterie	37
2.2.2.1 Lynx Home F, Lynx Home F Plus+	37
2.2.2.2 Lynx Home F G2	38

2.2.2.3 Lynx Home D	39
2.2.2.4 Lynx D G2	43
2.2.3 Smart Meter	46
2.2.4 Smart-Kommunikations-Stick	47
2.3 Unterstützte Netztypen	48
2.4 Systemmodus	48
2.5 Funktionen	58
3 Geräteprüfung und Lagerung	62
3.1 Geräteprüfung	62
3.2 Lieferumfang	62
3.2.1 Lieferumfang des Wechselrichters	62
3.2.2 Batterie-Liefergegenstände	65
3.2.2.1 Lynx Home F, Lynx Home F Plus+	65
3.2.2.2 Lynx Home F G2	66
3.2.2.3 Lieferumfang der Batterie (Lynx Home D)	68
3.2.2.4 Lieferumfang der Batterie (Lynx D G2)	72
3.2.2.4.1 Lieferumfang der Basis	72
3.2.2.4.2 Lieferumfang der Batterie-Montagehalterung	74
3.2.2.4.3 Lieferumfang des Wandabstandshalters	74
3.3 Lieferumfang des Smart Meters (GM3000)	75
3.4 Lieferumfang Smart Meter (GM330)	75
3.5 Lieferumfang des Smart Communication Stick	76

3.6 Lagerung des Geräts	77
4 Installation	80
4.1 Systeminstallations- und Inbetriebnahmeprozess	80
4.2 Installationsanforderungen	81
4.2.1 Anforderungen an die Installationsumgebung	81
4.2.2 Anforderungen an den Installationsraum	84
4.2.3 Werkzeuganforderungen	85
4.2.4 Handhabung der Geräte	87
4.3 Montage des Wechselrichters	89
4.4 Montage der Batterie	91
4.4.1 Installieren Sie die Lynx Home F-Serie	91
4.4.1.1 Installation von Lynx Home F	92
4.4.1.2 Installation von Lynx Home F Plus+	93
4.4.1.3 Installation von Lynx Home F G2	95
4.4.2 Installation von Lynx Home D	98
4.4.3 Lynx D G2 installieren	102
4.5 Installation des Zählers	107
5 Systemverdrahtung	109
5.1 Elektrisches Blockschaltbild der Systemverdrahtung	110
5.2 Detailliertes Systemverdrahtungsdiagramm	112
5.2.1 Detaillierter Verdrahtungsplan des Einzelgerätesystems	114
5.2.2 Detaillierter Verdrahtungsplan des Parallelsystems	119

5.3 Materialvorbereitung	123
5.3.1 Vorbereitung der Schalter	124
5.3.2 Kabelvorbereitung	127
5.4 Schutzleiterkabel anschließen	130
5.4.1 Erdung des Wechselrichters	130
5.4.2 Erdung des Batteriesystems	131
5.5 PV-Kabel anschließen	132
5.6 AC-Kabel anschließen	134
5.7 Batteriekabel anschließen	137
5.7.1 Anschließen der Wechselrichter- und Batterieleistungskabel	143
5.7.2 Kommunikationskabel zwischen Wechselrichter und Batterie anschließen	152
5.7.3 Anschließen der Stromkabel zwischen den Batterien für Lynx Home D-Batterien	154
5.7.4 Anschließen des Batterie-Kommunikationskabels und des Abschlusswiderstands	156
5.7.5 Batterieschutzabdeckung installieren	158
5.8 Zählerkabel anschließen	160
5.9 Wechselrichter-Kommunikationskabel anschließen	164
5.10 Smart Dongle anschließen	171
6 Systemprobelauf	174
6.1 Systemprüfung vor dem Einschalten	174
6.2 Einschalten des Systems	174
6.3 Einführung in die Anzeigeleuchten	176

6.3.1 Anzeigeleuchten des Wechselrichters	176
6.3.2 Batterie-Anzeigeleuchten	177
6.3.2.1 Lynx Home F-Serie	177
6.3.2.2 Lynx Home D	179
6.3.2.3 Lynx D G2	181
6.3.3 Smart-Meter-Anzeigeleuchten	181
6.3.4 Smart Communication Stick Indikator	183
7 Systeminbetriebnahme und Anlagenüberwachung	188
7.1 Geräteinbetriebnahme und Anlagenüberwachung über die SEMS+ App	188
7.2 Geräteinbetriebnahme und Anlagenüberwachung über SEMS+ WEB	189
8 Systemwartung	191
8.1 Systemabschaltung	191
8.2 Demontage des Geräts	192
8.3 Verschrottung des Geräts	193
8.4 Regelmäßige Wartung	193
8.5 Fehler	195
8.5.1 Fehler-/Alarmdetails anzeigen	195
8.5.2 Fehlerinformationen und Fehlerbehandlungsmethoden	196
8.5.2.1 Systemfehler.	196
8.5.2.2 Wechselrichterfehler	198
8.5.2.2.1 Fehlerbehebung (Fehlercodes F01-F40)	198
8.5.2.2.2 Fehlerbehandlung (Fehlercodes F41-F80)	218

8.5.2.2.3 Fehlerbehandlung (Fehlercodes F81-F121)	232
8.5.2.2.4 Fehlerbehandlung (Fehlercode F122-F163)	243
8.5.2.2.5 Behandlung von Fehlersymptomen	257
9 Technische Daten	282
9.1 Wechselrichterparameter	282
9.2 Batterieparameter	290
9.2.1 Lynx home F	290
9.2.2 Lynx home F Plus+	292
9.2.3 Lynx home F G2	293
9.2.4 Lynx home D	295
9.2.5 Lynx D G2	296
9.3 Technische Daten des Smart Meters	300
9.3.1 GM330	300
9.3.2 GM3000	302
9.4 Technische Daten des Smart Communication Sticks	303
9.4.1 WiFi/LAN Kit-20	303
9.4.2 4G Kit-CN-G20	303
9.4.3 4G Kit-CN-G21	304
9.4.4 Ezlink3000	305
9.4.5 LS4G Kit-CN	306
9.4.6 4G Kit-CN	307
10 Anhang	309

10.1 FAQ.....	309
10.1.1 So aktualisieren Sie die Geräteversion.....	309
10.2 Begriffserläuterung.....	309
10.3 Bedeutung des Batterie-SN-Codes.....	311
11 Kontaktdaten.....	313

1 Sicherheitsvorkehrungen

Beachten Sie bei der Bedienung des Geräts stets die in diesem Dokument enthaltenen Sicherheitsvorkehrungen.

WARNUNG

Das Gerät wurde in strenger Übereinstimmung mit den Sicherheitsvorschriften entwickelt und getestet. Da es sich jedoch um ein elektrisches Betriebsmittel handelt, müssen vor jeglichen Arbeiten am Gerät die relevanten Sicherheitshinweise beachtet werden; unsachgemäße Bedienung kann zu schweren Verletzungen oder Sachschäden führen.

1.1 Allgemeine Sicherheit

HINWEIS

- Aufgrund von Produktversions-Upgrades oder anderen Gründen werden die Inhalte dieses Dokuments von Zeit zu Zeit aktualisiert. Sofern nicht anders angegeben, ersetzen die Inhalte dieses Dokuments nicht die Sicherheitshinweise auf den Produktetiketten. Alle Beschreibungen in diesem Dokument dienen nur zur Orientierung.
- Lesen Sie dieses Dokument vor der Installation des Geräts sorgfältig durch, um das Produkt und die Vorsichtsmaßnahmen zu verstehen.
- Alle Arbeiten am Gerät dürfen nur von professionellen und qualifizierten Elektrotechnikern durchgeführt werden, die mit den relevanten Normen und Sicherheitsvorschriften am Projektstandort vertraut sein müssen.
- Verwenden Sie bei der Bedienung des Geräts isolierte Werkzeuge und tragen Sie persönliche Schutzausrüstung, um die persönliche Sicherheit zu gewährleisten. Tragen Sie beim Berühren elektronischer Komponenten ESD-Handschuhe, ESD-Handgelenkbänder, antistatische Kleidung usw., um das Gerät vor elektrostatischer Beschädigung zu schützen.
- Unbefugte Demontage oder Änderungen können zu Geräteschäden führen, die nicht von der Garantie abgedeckt sind.
- Schäden am Gerät oder Personenschäden, die dadurch entstehen, dass das Gerät nicht gemäß diesem Dokument oder dem entsprechenden Benutzerhandbuch installiert, verwendet oder konfiguriert wird, fallen nicht in den Verantwortungsbereich des Geräteherstellers.
- Weitere Informationen zur Produktgarantie finden Sie auf der offiziellen Website: <https://en.goodwe.com/warranty>.

1.2 Personalanforderungen

HINWEIS

Um Sicherheit, Konformität und Effizienz während des gesamten Prozesses von Transport, Installation, Verkabelung, Betrieb und Wartung des Geräts zu gewährleisten, müssen die Arbeiten von professionellem oder qualifiziertem Personal durchgeführt werden.

1. Professionelles oder qualifiziertes Personal umfasst:
 - Personal, das die Funktionsprinzipien des Geräts, den Systemaufbau und damit verbundene Kenntnisse über Risiken und Gefahren beherrscht und eine professionelle Betriebsschulung erhalten hat oder über umfangreiche praktische Erfahrung verfügt.
 - Personal, das eine entsprechende technische und Sicherheitsschulung erhalten hat, über gewisse Betriebserfahrung verfügt, die Gefahren erkennen kann, die spezifische Tätigkeiten für es selbst verursachen können, und Schutzmaßnahmen ergreifen kann, um Risiken für sich selbst und andere zu minimieren.
 - Qualifizierte Elektrotechniker, die die regulatorischen Anforderungen des Landes/der Region erfüllen, in dem/der sie sich befinden.
 - Besitzen Sie einen Hochschulabschluss in Elektrotechnik / ein fortgeschrittenes Diplom oder eine gleichwertige Qualifikation in einer elektrotechnischen Disziplin / berufliche Qualifikationen im Elektrobereich und verfügen Sie über mindestens 2/3/4 Jahre Erfahrung in Prüf- und Überwachungstätigkeiten unter Anwendung von Sicherheitsnormen für elektrische Betriebsmittel.
2. Personal, das mit speziellen Aufgaben wie elektrischen Arbeiten, Arbeiten in der Höhe und dem Betrieb von Spezialgeräten befasst ist, muss über gültige Qualifikationsnachweise verfügen, die am Einsatzort des Geräts vorgeschrieben sind.
3. Der Betrieb von Mittelspannungsbetriebsmitteln darf nur von zertifizierten Hochspannungselektrikern durchgeführt werden.
4. Der Austausch von Geräten und Komponenten darf nur von autorisiertem Personal durchgeführt werden.

1.3 Systemsicherheit



- Vor dem Herstellen elektrischer Verbindungen sind alle vorgeschalteten Schalter des Geräts zu trennen und es ist sicherzustellen, dass das Gerät spannungsfrei ist. Arbeiten unter Spannung sind strengstens verboten; andernfalls können Gefahren wie Stromschlag auftreten.
- Bei Geräten, die den Anschluss von PV-Strings unterstützen, weisen die PV-Eingangsklemmen eine geringe Stoßstromfestigkeit auf. Es ist strengstens verboten, eine Gleichspannungsquelle direkt über den PV-Port mit Spannung zu versorgen. Wenn eine Spannungsversorgung über den PV-Port erforderlich ist, befolgen Sie die nachstehenden Schritte. Wird das Gerät durch nicht konforme Bedienung beschädigt, gilt dies als menschlich verursachter Schaden und ist nicht von der Produktgarantie abgedeckt.
 1. Begrenzen Sie zunächst den Ausgangsstrom der Gleichspannungsquelle auf den maximalen Strom aus dem Netz, der vom PV-Port zugelassen wird
 2. Schließen Sie dann den DC-Schalter des Wechselrichters
 3. Erhöhen Sie abschließend die Ausgangsspannung der DC-Quelle langsam von null auf den Zielwert mit einer Anstiegsgeschwindigkeit von $\leq 50 \text{ V/s}$
- Um Personenverletzungen oder Geräteschäden durch Arbeiten unter Spannung zu verhindern, muss auf der Spannungseingangsseite des Geräts ein Schutzschalter vorgesehen werden.
- Bei allen Arbeiten wie Transport, Lagerung, Installation, Betrieb, Nutzung und Wartung sind die geltenden Gesetze, Vorschriften, Normen und Spezifikationen einzuhalten.
- Die Spezifikationen der für elektrische Verbindungen verwendeten Kabel und Komponenten müssen den örtlichen Gesetzen, Vorschriften, Normen und Spezifikationen entsprechen.
- Verwenden Sie die mit dem Gerät gelieferten Kabelsteckverbinder, um die Gerätekabel anzuschließen. Werden Steckverbinder anderer Modelle verwendet, liegt der daraus resultierende Geräteschaden nicht im Verantwortungsbereich des Geräteherstellers.
- Stellen Sie sicher, dass alle Gerätekabel korrekt angeschlossen und festgezogen sind und keine losen Verbindungen aufweisen. Unsachgemäße Verkabelung kann zu schlechtem Kontakt oder Beschädigung des Geräts führen.
- Der Schutzleiter des Geräts muss sicher angeschlossen sein.
- Um das Gerät und seine Komponenten während des Transports vor Beschädigung zu schützen, stellen Sie sicher, dass das Transportpersonal eine professionelle Schulung erhalten hat. Dokumentieren Sie die Arbeitsschritte während des Transports und halten Sie das Gerät im Gleichgewicht, um ein

Herunterfallen des Geräts zu vermeiden.

- Das Gerät ist schwer. Setzen Sie entsprechend dem Gewicht des Geräts geeignetes Personal ein, damit das Gerät nicht den Gewichtsbereich überschreitet, der von Personal getragen werden kann, und keine Quetschverletzungen verursacht werden.
- Stellen Sie sicher, dass das Gerät stabil und nicht geneigt aufgestellt ist. Ein Umkippen des Geräts kann zu Geräteschäden und Personenverletzungen führen.

WARNUNG

- Vermeiden Sie bei der Installation des Geräts, dass die Anschlussklemmen Gewicht tragen; andernfalls kann es zu Klemmenbeschädigungen kommen.
- Vermeiden Sie, dass Kabel einer übermäßigen Zugkraft ausgesetzt werden; andernfalls kann es zu schlechten Verbindungen kommen. Reservieren Sie bei der Verkabelung eine geeignete Kabellänge, damit die Kabel nicht straff gespannt sind.
- Sichern und stützen Sie Kabel ordnungsgemäß, um zu verhindern, dass Kabeleigengewicht, Zugkraft, Biegekraft, Torsion oder andere äußere mechanische Beanspruchungen über längere Zeit auf Klemmen oder Steckverbinder einwirken.
- Stellen Sie sicher, dass der Schutzleiter zuverlässig angeschlossen ist, und reservieren Sie eine angemessene Lose. Wenn er äußeren mechanischen Beanspruchungen wie unerwarteter Zugkraft ausgesetzt wird, stellen Sie sicher, dass der Schutzleiter nicht vor anderen Leitern bricht.
- Kabel desselben Typs sollten zusammen gebündelt werden. Kabel unterschiedlicher Typen sollten mit einem Abstand von mindestens 30 mm verlegt werden. Verflechten oder Kreuzverlegen ist verboten.
- Die Verwendung von Kabeln in Umgebungen mit hoher Temperatur kann dazu führen, dass die Isolierschicht altert oder beschädigt wird. Der Abstand zwischen Kabeln und wärmeerzeugenden Komponenten oder dem äußeren Umfang von Wärmequellenbereichen muss mindestens 30 mm betragen.

1.3.1 PV-String-Sicherheit

GEFAHR

- Verwenden Sie die mit dem Gerät gelieferten DC-Anschlussklemmen, um die DC-Kabel des Wechselrichters anzuschließen. Die Verwendung von DC-Anschlussklemmen anderer Modelle kann schwerwiegende Folgen haben; daher liegt der daraus resultierende Geräteschaden nicht im Verantwortungsbereich des Geräteherstellers.

WARNUNG

- Stellen Sie sicher, dass Modulrahmen und Montagesysteme ordnungsgemäß geerdet sind.
- Nachdem die DC-Kabel angeschlossen wurden, stellen Sie sicher, dass die Kabelverbindungen fest angezogen sind und keine Lockerung aufweisen.
- Verwenden Sie ein Multimeter, um den Plus- und Minuspol der DC-Kabel zu messen, um sicherzustellen, dass der Plus- und Minuspol korrekt und nicht vertauscht ist und dass die Spannung innerhalb des zulässigen Bereichs liegt.
- Schließen Sie denselben PV-String nicht an mehrere Wechselrichter an; andernfalls kann es zu Schäden am Wechselrichter kommen.

1.3.2 Wechselrichter-Sicherheit

WARNUNG

- Stellen Sie sicher, dass Spannung und Frequenz am Netzanschlusspunkt den Netzanschlussspezifikationen des Wechselrichters entsprechen.
- It is recommended to add Protection devices such as circuit breakers or fuses on the AC side of the inverter. The specifications of the Protection devices must be greater than 1.25 times the inverter's AC output Max. Current.
- Wenn der Wechselrichter innerhalb von 24 Stunden weniger als 5-mal einen Lichtbogenfehler-Alarm auslöst, kann der Alarm automatisch zurückgesetzt werden. Nach dem 5. Lichtbogenfehler-Alarm schaltet der Wechselrichter zum Schutz ab. Der Wechselrichter kann erst nach Behebung der Störung normal betrieben werden.
- Wenn keine Batterie im PV-System konfiguriert ist, wird die Verwendung der BACK-UP-Funktion nicht empfohlen; andernfalls kann ein Risiko eines Stromausfalls des Systems bestehen.
- Änderungen der Netzspannung und -frequenz können zu einer Leistungsreduzierung der Ausgangsleistung des Wechselrichters führen.

1.3.3 Batteriesicherheit

GEFAHR

- Vor dem Betrieb von Geräten im System stellen Sie sicher, dass das Gerät spannungsfrei geschaltet wurde, um Gefahren durch elektrischen Schlag zu vermeiden. Während des Gerätebetriebs sind alle Sicherheitsvorkehrungen in diesem Handbuch und die Sicherheitskennzeichnungen am Gerät strikt einzuhalten.
- Ohne offizielle Genehmigung des Geräteherstellers dürfen die Batterie oder die Steuerbox nicht zerlegt, verändert oder repariert werden; andernfalls können Stromschlaggefahren auftreten oder Geräteschäden verursacht werden, und daraus entstehende Verluste fallen nicht in den Verantwortungsbereich des Geräteherstellers.
- Setzen Sie das Gerät keinen Stößen aus; ziehen, schleifen, quetschen oder betreten Sie es nicht. Legen Sie die Batterie nicht ins Feuer; andernfalls kann die Batterie explodieren.
- Stellen Sie die Batterie nicht in einer Umgebung mit hoher Temperatur auf. Stellen Sie sicher, dass sich keine Wärmequellen in der Nähe der Batterie befinden und dass sie nicht direktem Sonnenlicht ausgesetzt ist. Wenn die Umgebungstemperatur 60 °C überschreitet, kann ein Brand auftreten.
- Wenn die Batterie oder die Steuerbox offensichtliche Defekte, Risse, Beschädigungen oder andere Auffälligkeiten aufweist, verwenden Sie sie nicht. Eine Beschädigung der Batterie kann zum Austritt von Elektrolyt führen.
- Bewegen Sie das Batteriesystem nicht, während die Batterie in Betrieb ist. Wenn Sie Batterien austauschen oder hinzufügen müssen, wenden Sie sich an das Kundendienstzentrum.
- Kurzschluss der Batterie kann zu Personenschäden führen. Der durch einen Kurzschluss verursachte momentane hohe Strom kann eine große Energiemenge freisetzen und einen Brand verursachen.
- Der Batterie-DC-Schutzschalter muss die Anforderungen von AS/NZS 5139 erfüllen.
- Dieselbe Batterie darf nur an einen Energiespeicher-Wechselrichter angeschlossen werden. Es ist verboten, dieselbe Batterie direkt an mehrere Energiespeicher-Wechselrichter anzuschließen. Mehrere Wechselrichter, die sich eine Batterie teilen, können einen abnormalen Rückstrom oder Kreisstrom verursachen und zu GFCI-Fehlerstromschutz und Batterieüberstrom führen; in schweren Fällen kann dies zu Schäden an der Batterie und am Wechselrichter führen.

WARNUNG

- Der Batteriestrom kann durch Faktoren wie Temperatur, Luftfeuchtigkeit, Wetterbedingungen usw. beeinflusst werden, was zu einer Begrenzung des Batteriestroms führen und die Belastbarkeit beeinträchtigen kann.
- Wenn die Batterie nicht gestartet werden kann, wenden Sie sich so schnell wie möglich an das Kundendienstzentrum. Andernfalls kann die Batterie dauerhaft beschädigt werden.
- Führen Sie gemäß den Batteriewartungsanforderungen regelmäßige Inspektionen und Wartungen der Batterie durch.

Notfallmaßnahmen für Notsituationen

- Batterie-Elektrolytaustritt

Wenn das Batteriemodul Elektrolyt austreten lässt, vermeiden Sie den Kontakt mit der ausgetretenen Flüssigkeit oder dem Gas. Der Elektrolyt ist ätzend, und ein Kontakt kann Hautreizungen und chemische Verbrennungen verursachen. Wenn Sie versehentlich mit der ausgetretenen Substanz in Berührung kommen, ergreifen Sie die folgenden Maßnahmen:

- Einatmen: Verlassen Sie den kontaminierten Bereich und suchen Sie sofort ärztliche Hilfe auf.
- Augenkontakt: Spülen Sie die Augen mindestens 15 Minuten lang mit sauberem Wasser aus und suchen Sie sofort ärztliche Hilfe auf.
- Hautkontakt: Den betroffenen Bereich gründlich mit Seife und Wasser waschen und sofort ärztliche Hilfe suchen.
- Verschlucken: Erbrechen auslösen und sofort ärztliche Hilfe suchen.

- Feuer

- Wenn die Batterietemperatur 150 °C überschreitet, besteht für die Batterie Brandgefahr. Nachdem die Batterie in Brand geraten ist, können giftige und schädliche Gase freigesetzt werden.
- Um einen Brand zu vermeiden, stellen Sie sicher, dass in der Nähe des Geräts Feuerlöscher mit Kohlendioxid, Novec1230 oder FM-200 verfügbar sind.
- Verwenden Sie beim Löschen eines Brandes keine ABC-Trockenpulver-Feuerlöscher. Einsatzkräfte müssen Schutzkleidung und umluftunabhängige Atemschutzgeräte tragen.

- Batterie-Brandschutzfunktion ausgelöst

Für Batterien mit optionaler Brandschutzfunktion sind nach Auslösen der Brandschutzfunktion die folgenden Maßnahmen zu ergreifen:

- Schalten Sie sofort den Hauptstromschalter aus, um sicherzustellen, dass kein Strom durch das Batteriesystem fließt.
- Führen Sie eine erste Sichtprüfung der Batterie auf Beschädigung, Verformung, Leckage oder Geruch durch, und prüfen Sie das Batteriegehäuse, die Steckverbinder und die Kabel.
- Verwenden Sie einen Temperatursensor, um die Temperatur der Batterie und ihrer Umgebung zu erfassen, um sicherzustellen, dass keine Überhitzungsgefahr besteht.
- Isolieren und markieren Sie die beschädigte Batterie und behandeln Sie sie ordnungsgemäß gemäß den örtlichen Vorschriften.

1.3.4 Sicherheit des Messgeräts

WARNUNG

If the grid voltage fluctuation exceeds 265 V, long-term overvoltage operation may cause damage to the meter. It is recommended to add a fuse with a Rated Current of 0.5 A on the voltage input side of the meter for Protection of the meter.

1.4 Beschreibung der Sicherheitssymbole und Zertifikat-Kennzeichnungen

GEFAHR

- Nach der Installation des Geräts müssen die Etiketten und Warnschilder am Gehäuse deutlich sichtbar sein. Sie dürfen nicht verdeckt, verändert oder beschädigt werden.
- Die folgenden Beschreibungen der Warnetiketten am Gehäuse dienen nur als Referenz. Bitte beziehen Sie sich auf die tatsächlich am Gerät verwendeten Etiketten.

Nr.	Symbol	Bedeutung
1		Während des Betriebs des Geräts bestehen potenzielle Gefahren. Ergreifen Sie beim Betrieb des Geräts geeignete Schutzmaßnahmen.
2		Hochspannungsgefahr. Während des Betriebs des Geräts liegt Hochspannung an. Stellen Sie vor dem Betrieb des Geräts sicher, dass das Gerät stromlos ist.
3		Die Oberfläche des Wechselrichters wird heiß. Berühren Sie sie nicht, während das Gerät in Betrieb ist; andernfalls kann es zu Verbrennungen kommen.
4		Verwenden Sie das Gerät bestimmungsgemäß. Die Verwendung unter extremen Bedingungen kann ein Explosionsrisiko darstellen.
5		Die Batterie enthält brennbare Materialien. Brandgefahr.
6		Das Gerät enthält korrosiven Elektrolyten. Vermeiden Sie den Kontakt mit auslaufendem Elektrolyten oder Dämpfen.
7		Verzögerte Entladung. Warten Sie nach dem Ausschalten des Geräts 5 Minuten, bis das Gerät vollständig entladen ist.
8		Halten Sie das Gerät von offenen Flammen oder Zündquellen fern.
9		Halten Sie das Gerät von Bereichen fern, die für Kinder zugänglich sind.
10		Verwenden Sie das Gerät bestimmungsgemäß. Die Verwendung unter extremen Bedingungen kann ein Explosionsrisiko darstellen.
11		Die Batterie enthält brennbare Materialien. Brandgefahr.
12		Nach Abschluss der Verkabelung des Batteriesystems oder während des Betriebs des Batteriesystems darf das Gerät nicht angehoben werden.
13		Nicht mit Wasser löschen.

Nr.	Symbol	Bedeutung
14		Lesen Sie vor dem Betrieb des Geräts das Produkthandbuch sorgfältig.
15		Tragen Sie bei Installation, Betrieb und Wartung persönliche Schutzausrüstung (PSA).
16		Das Gerät darf nicht als Hausmüll entsorgt werden. Entsorgen Sie das Gerät gemäß den örtlichen Gesetzen und Vorschriften oder senden Sie es an den Hersteller zurück.
17		Während des Betriebs des Geräts dürfen die DC-Anschlüsse nicht direkt getrennt oder ein-/ausgesteckt werden.
18		Anschlusspunkt des Schutzleiters.
19		Recycling-Symbol.
20		CE-Zertifikat-Kennzeichnung.
21		TÜV-Zeichen.
22		RCM-Zeichen.

1.5 Europäische Konformitätserklärung

1.5.1 Gerät mit drahtloser Kommunikationsfunktion

Gerät mit drahtlosen Kommunikationsfunktionen, das auf dem europäischen Markt verkauft werden darf, entspricht den folgenden Richtlinienanforderungen:

- Funkanlagenrichtlinie 2014/53/EU (RED)
- Richtlinie zur Beschränkung der Verwendung gefährlicher Stoffe 2011/65/EU und (EU) 2015/863 (RoHS)
- Elektro- und Elektronik-Altgeräte 2012/19/EU

- Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung chemischer Stoffe (EG) Nr. 1907/2006 (REACH)

1.5.2 Gerät ohne drahtlose Kommunikationsfunktionen (ausgenommen Batterien)

Gerät ohne drahtlose Kommunikationsfunktionen, das auf dem europäischen Markt verkauft werden darf, entspricht den folgenden Richtlinienanforderungen:

- Richtlinie über die elektromagnetische Verträglichkeit 2014/30/EU (EMV)
- Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU (LVD) für elektrische Betriebsmittel
- Richtlinie zur Beschränkung der Verwendung gefährlicher Stoffe 2011/65/EU und (EU) 2015/863 (RoHS)
- Elektro- und Elektronik-Altgeräte 2012/19/EU
- Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung chemischer Stoffe (EG) Nr. 1907/2006 (REACH)

1.5.3 Batterie

Batterien, die auf dem europäischen Markt verkauft werden dürfen, entsprechen den folgenden Richtlinienanforderungen:

- Richtlinie über die elektromagnetische Verträglichkeit 2014/30/EU (EMV)
- Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU (LVD) für elektrische Betriebsmittel
- Richtlinie zur Beschränkung der Verwendung gefährlicher Stoffe 2011/65/EU und (EU) 2015/863 (RoHS)*¹
- Verordnung (EU) 2023/1542 Artikel 12 - Sicherheit von stationären Batterie-Energiespeichersystemen
- Verordnung (EU) 2023/1542 Artikel 10 - Leistungs- und Haltbarkeitsanforderungen für wiederaufladbare Industriebatterien, LMT-Batterien und Elektrofahrzeugbatterien
- Verordnung (EU) 2023/1542 Artikel 14 - Informationen über den Gesundheitszustand und die erwartete Lebensdauer von Batterien
- Elektro- und Elektronik-Altgeräte 2012/19/EU
- Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung chemischer Stoffe (EG) Nr. 1907/2006 (REACH)

*1: Unsere Batterieprodukte erfüllen die in dieser Verordnung festgelegten Grenzwertanforderungen für gefährliche Stoffe.

Weitere EU-Konformitätserklärungen erhalten Sie auf [der offiziellen Website](#).

2 Systemeinführung

2.1 Systemübersicht

Die intelligente Wechselrichterlösung für Privathaushalte integriert Geräte wie Wechselrichter, Batterien, intelligente Zähler und intelligente Kommunikationssticks. In einer PV-Anlage wandelt sie Solarenergie in elektrische Energie um, um den Strombedarf des Haushalts zu decken. Die Energie-IoT-Geräte im System steuern elektrische Betriebsmittel, indem sie den Gesamtleistungspegel im System erkennen, und verwalten dadurch intelligent die Stromversorgung von Lasten, die Speicherung in Batterien oder die Einspeisung ins Netz.

WARNUNG

- Wählen Sie das Batteriemodell gemäß der Kompatibilitätsliste für Wechselrichter und Batterien aus. Zu den Batterieanforderungen im selben System, z. B. ob Modelle gemischt und kombiniert werden können, ob die Kapazitäten übereinstimmen müssen usw., lesen Sie das Benutzerhandbuch der entsprechenden Batterie oder wenden Sie sich an den Batteriehersteller, um die relevanten Anforderungen zu erfahren. Kompatibilitätsliste für Wechselrichter und Batterien: https://en.goodwe.com/Ftp/EN/Downloads/User%20Manual/GW_Battery%20Compatibility%20Overview-EN.pdf.
- Aufgrund von Produktversions-Upgrades oder anderen Gründen können die Dokumentinhalte regelmäßig aktualisiert werden. Zur Kompatibilität zwischen Wechselrichtern und IoT-Produkten siehe: https://en.goodwe.com/Ftp/EN/Downloads/User%20Manual/GW_Compatibility-list-of-GoodWe-inverters-and-IoT-products-EN.pdf.
- Das PV-System ist nicht für den Anschluss an Geräte geeignet, die auf eine stabile Stromversorgung angewiesen sind, wie z. B. lebenserhaltende medizinische Geräte. Stellen Sie sicher, dass ein Stromausfall des Systems nicht zu Personenschäden führt.
- Wenn im PV-System keine Batterie konfiguriert ist, wird die Verwendung der BACK-UP-Funktion nicht empfohlen; andernfalls kann dies ein Risiko eines Systemstromausfalls verursachen.

WARNUNG

- BACK-UP-Anschluss unterstützt keine Verbindung mit Spartransformatoren oder Trenntransformatoren.
- Der Batteriestrom kann durch Faktoren wie Temperatur, Luftfeuchtigkeit, Wetterbedingungen usw. beeinflusst werden, was zu einer Begrenzung des Batteriestroms führen und die Belastbarkeit beeinträchtigen kann.
- Der maximale Entladestrom und der Ladestrom der Batterie werden durch den angeschlossenen Wechselrichter begrenzt.
- Der Wechselrichter ist mit USV-Funktion ausgestattet, mit einer Umschaltzeit <10ms, stellen Sie sicher, dass BACK-UP die Lastkapazität < Nennleistung des Wechselrichters. Andernfalls kann es bei Stromausfall dazu führen, dass die USV-Funktion ausfällt.
- Schließen Sie nicht dieselbe Batterie BANK an mehrere Wechselrichter an; andernfalls kann dies zu Schäden am Wechselrichter führen.
- Wenn der Wechselrichter im Off-Grid-Modus ist, kann er gewöhnliche Haushaltslasten normal versorgen. Die folgenden Lasten müssen jedoch eingeschränkt werden, wie z. B.:
 - Induktive Last: Leistung der induktiven Last < Nennausgangsleistung des Wechselrichters multipliziert mit 0.4.
 - Kapazitive Last: Gesamtleistung $\leq 0.66 \times$ Nennausgangsleistung des Wechselrichters.
 - Der Wechselrichter unterstützt keine Halbwellenlasten. Halbwellenlasten: Einige alte Haushaltsgeräte oder solche, die nicht mit EMC-Normen konform sind (z. B. Haartrockner, kleine Heizgeräte usw., die Halbwellengleichrichtung verwenden), funktionieren möglicherweise nicht ordnungsgemäß.
- In einem vollständig netzunabhängigen Wechselrichtersystem kann die Batterie, wenn sie über längere Zeit Schwachlicht oder Regenwetter ausgesetzt ist und nicht rechtzeitig wieder aufgeladen werden kann, tiefentladen werden, was zu einer Verschlechterung der Batterieleistung oder zu Schäden führen kann. Um einen langfristig stabilen Betrieb des Systems zu gewährleisten, ist ein vollständiges Entladen der Batterie zu vermeiden. Empfohlene Maßnahmen sind wie folgt:
 1. Stellen Sie während des Inselbetriebs den minimalen SOC-Schutzschwellenwert ein. Für die Inselbatterie wird empfohlen, die SOC-Untergrenze auf 30%.
 2. Wenn SOC sich dem Schutzschwellenwert nähert, wechselt das System automatisch in den Lastbegrenzungs- oder Schutzmodus.

! WARNUNG

3. Wenn an mehreren aufeinanderfolgenden Tagen unzureichend Sonnenlicht vorhanden ist und der Batterie-SOC zu niedrig ist, laden Sie die Batterie umgehend mit einer externen Energiequelle (z. B. einem Generator oder netzunterstützter Ladung) nach.
 4. Überprüfen Sie regelmäßig den Batteriestatus, um sicherzustellen, dass er sich innerhalb des sicheren Betriebsbereichs befindet.
 5. Es wird empfohlen, die Batterie alle sechs Monate vollständig zu laden und zu entladen, um die SOC-Genauigkeit zu kalibrieren.
- Detaillierte Netzwerk- und Verkabelungsschemata für jedes Szenario finden Sie unter: [5.2. Detailliertes Systemverdrahtungsdiagramm \(P.112\)](#).

Beschreibung der Off-Grid-Lastkapazität

Lasttyp	6-8kW		10-15kW	
	Einphasig	Dreiphasig	Einphasig	Dreiphasig
Nennleistung einer einzelnen induktiven Last (kVA)	1.1	2.2	1.5	4
Gesamtnennleistung mehrerer induktiver Lasten (kVA)	1.1	2.2	1.5	4
Kapazitive Last (kVA)	$0.33P_n/3$	$0.33P_n$	$0.33P_n/3$	$0.33P_n$
Halbwellenlast	Nicht unterstützt			

Beschreibung der Off-Grid-Lastkapazität

Hinweis:

- P_n : Nennausgangsleistung des Wechselrichters.
- Wenn 2 oder mehr Einheiten parallel geschaltet werden, beträgt die zulässige Gesamtnennleistung der induktiven Last = Nennleistung einer einzelnen induktiven Last * Anzahl der parallel geschalteten Einheiten * 80 %.
- Halbwellenlast: Einige alte oder nicht-EMC-konforme Haushaltsgeräte (wie Haartrockner, kleine Heizgeräte usw., die Halbwellengleichrichtung verwenden).
- Wenn die berechnete Gesamtnennleistung mehrerer induktiver Lasten geringer ist als die maximale Nennleistung einer einzelnen induktiven Last, entspricht die Gesamtnennleistung der Last der Nennleistung dieser einzelnen Einheit.
- Bei Anschluss induktiver Lasten wird die Verwendung eines Frequenzumrichters empfohlen.

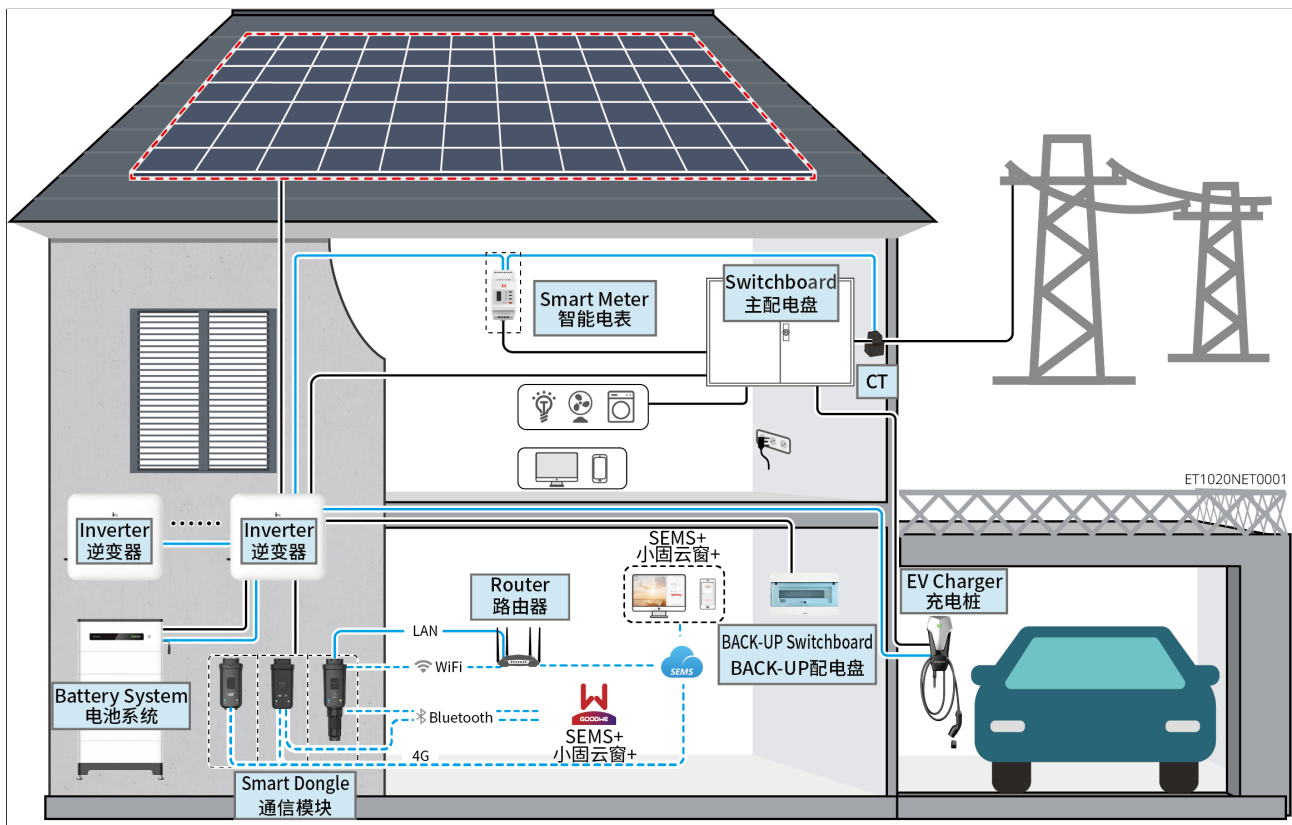


Abbildung1 Systemvernetzungsdiagramm

Gerätetyp	Modell	Beschreibung
Batteriesystem	Lynx Home F G2 LX F9.6-H-20 LX F12.8-H-20 LX F16.0-H-20 LX F19.2-H-20 LX F22.4-H-20 LX F25.6-H-20 LX F28.8-H-20	• Lynx Home FBatteriesystem unterstützt keine parallele Cluster-Nutzung • Für Lynx Home Plus+ und Lynx Home F G2-Batterien wird die Erweiterung um parallele Cluster zwischen unterschiedlichen Modellen vorübergehend nicht unterstützt. Beim selben Modell ist die Erweiterung um parallele Cluster innerhalb eines Jahres nach Kauf und Nutzung zulässig; nach einem Jahr ist die Erweiterung um parallele Cluster nicht zulässig. • Lynx Home Plus+ und Lynx Home F G2-Batteriesysteme unterstützen bis zu 8 Batteriecluster im Parallelbetrieb. • Batteriesysteme unterschiedlicher Versionen dürfen nicht gemischt werden.
	Lynx Home F, Lynx Home Plus+ LX F6.6-H LX F9.8-H LX F13.1-H LX F16.4-H	
	Lynx D LX D5.0-10	• Die LX D5.0-10-Batterien unterstützen Parallel-Cluster-Verbindung und Erweiterung. • Batteriesysteme unterstützen bis zu 8 Batteriecluster im Parallelbetrieb.

Gerätetyp	Modell	Beschreibung
	Lynx D G2 GW5.1-BAT-D-G20 GW5.1-BAT-D-G21 GW8.3-BAT-D-G20 GW8.3-BAT-D-G21 GW6.0-BAT-D-G20 GW9.0-BAT-D-G20	• Batteriemodule unterschiedlicher Modelle können gemischt werden. • Das System unterstützt 5-108kWh, um unterschiedliche Anforderungen an Leistungs- und Energieabstimmung zu erfüllen. • Der Batterie-Heizfilm ist optional. Nur Modelle, die mit einem Heizfilm ausgestattet sind, können die Funktion „Batterieheizung“ aktivieren. Batterien ohne Heizfilm sollten nicht in Umgebungen mit niedrigen Temperaturen verwendet werden; andernfalls kann der Betrieb des Geräts fehlschlagen. • GW5.1-BAT-D-G20, GW8.3-BAT-D-G20, GW5.1-BAT-D-G21, GW8.3-BAT-D-G21, GW6.0-BAT-D-G20 , GW9.0-BAT-D-G20 Die Batterieheizfunktion ist bei gemischter Verwendung nicht verfügbar. • Wenn das System eine gemischte Batterienutzung und Split-Erweiterung erfordert, stellen Sie sicher, dass die BMS-Softwareversion V06 oder höher und die DCDC-Version V06 oder höher ist. • Die BMS-Softwareversion der Batterie muss 07 oder höher und die DCDC-Version muss 08 oder höher sein, damit sie mit dieser Wechselrichterserie kompatibel ist.

Gerätetyp	Modell	Beschreibung
Intelligenter Datenlogger	EzManager3000	Informationen zu Anforderungen, Installation, Verkabelung und weiteren Themen im Zusammenhang mit EzManager3000 finden Sie unter https://en.goodwe.com/Ftp/EN/Downloads/User%20Manual/GW_EzManager_User-Manual-EN.pdf Anforderungen an die Softwareversion: • Bei Einzelbetrieb des Wechselrichters: EzManager3000-Softwareversion V00 oder höher. • Bei Parallelbetrieb von Wechselrichtern: EzManager3000-Softwareversion V04 oder höher.

Gerätetyp	Modell	Beschreibung
Smart Meter	• GM3000(von GoodWe bezogen) • GM330(von GoodWe bezogen) • GMK330 (von GoodWe bezogen) • Im Wechselrichter integrierter Zähler	• Integrierter Energiezähler: Bitte verwenden Sie den im Lieferumfang enthaltenen CT zum Anschließen an den Wechselrichter. ◦ CT Verhältnis beträgt 90 A/90 mA. ◦ Wenn der im Wechselrichter integrierte Zähler die Anforderungen nicht erfüllt, können Sie sich an Ihren Händler oder andere Bezugsquellen wenden, um GM330 oder GM3000 Smart Meter zu beziehen. • GM3000: CT Austausch wird nicht unterstützt, CT Übersetzungsverhältnis: 120A: 40mA • GM330: CT Kann von GoodWe oder selbst erworben werden, CT Anforderungen an das Übersetzungsverhältnis: nA/5A ◦ nA: CT Primärseitiger Eingangsstrom, n reicht von 200-5000 ◦ 5A: CT Sekundärseitiger Ausgangsstrom • GM3000: CT Austausch wird nicht unterstützt, CT Übersetzungsverhältnis: 120A: 40 mA. Nur mit EzManager3000 verwenden.

Gerätetyp	Modell	Beschreibung
Kommunikationsmodul	• WiFi/LAN Kit-20 • LS4G Kit-CN, 4G Kit-CN, 4G Kit-CN-G20 oder 4G Kit-CN-G21 (nur China) • Ezlink3000	• Für den Inselbetrieb verwenden Sie WiFi/LAN Kit-20, LS4G Kit-CN, 4G Kit-CN, 4G Kit-CN-G20 oder 4G Kit-CN-G21 Modul. • Bei Verwendung von EzManager3000 für die Vernetzung, WiFi/LAN Kit-20 Softwareversion 05 oder höher. • Bei Verwendung von Paralleler Vernetzung des Ezlink3000-Wechselrichters, Nur der Master-Wechselrichter muss eine Verbindung herstellen zu Ezlink3000, und der Slave-Wechselrichter muss kein Kommunikationsmodul anschließen. • Ezlink3000 Firmware-Version ist 04 oder höher.

2.2 Produktübersicht

2.2.1 Wechselrichter

In einer PV-Anlage steuert und optimiert der Wechselrichter den Energiefluss über ein integriertes Energiemanagementsystem. Der in der PV-Anlage erzeugte Strom kann Verbrauchern zugeführt, in Batterien gespeichert oder ins Netz eingespeist werden usw.

HINWEIS

Das Aussehen von Wechselrichtern mit unterschiedlichen Nennleistungen kann abweichen; maßgeblich ist das tatsächliche Produkt.

Nr.	Modell	Nennausgangslleistung	Nennausgangsspannung	Anzahl MPPT
1	GW6000-ET-20	6kW	400/380, 3L/N/PE	2
2	GW8000-ET-20	8kW		2

Nr.	Modell	Nennausgangsleistung	Nennausgangsspannung	Anzahl MPPT
3	GW9900-ET-20(nur Australien)	9.9kW		3
4	GW10K-ET-20	10kW		3
5	GW12K-ET-20	12kW		3
6	GW15K-ET-20	15kW		3

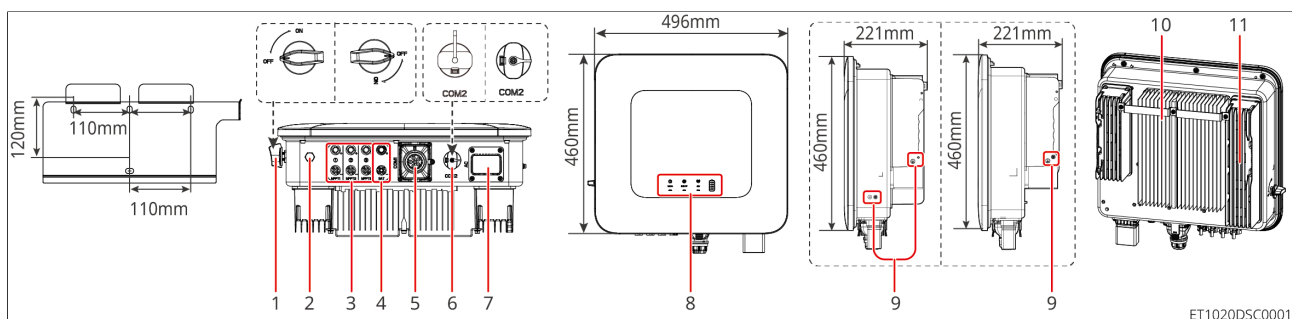


Abbildung3 Komponentenübersicht

Nr.	Komponente	Beschreibung
1	DC-Schalter	Steuert das Verbinden oder Trennen des DC-Eingangs.
2	Entlüftungsventil	-
3	PV-DC-Eingangsanschluss	Kann an die DC-Eingangskabel des PV-Moduls angeschlossen werden. - GW6000-ET-20 und GW8000-ET-20: MPPT x 2 - GW9900-ET-20, GW10K-ET-20, GW12K-ET-20, GW15K-ET-20: MPPT x 3
4	Batterieanschluss	Batterie-DC-Kabel anschließen.

Nr.	Komponente	Beschreibung
5	Kommunikationsanschluss	Kommunikationskabel anschließen; unterstützt die Kommunikation mit CT, Zähler, DRED, Fernabschaltung, Schnellabschaltung, RCR, EMS, Generator und BMS.
6	Kommunikationsmodulanschluss	• Kann Kommunikationsmodule anschließen; unterstützt 4G-, WLAN-/LAN-Module. • Verwenden Sie einen USB-Stick für das Upgrade der Systemsoftware.
7	AC-Anschluss	AC-Kabel anschließen.
8	Anzeigeleuchte	Zeigt den Betriebsstatus des Wechselrichters an.
9	Schutzerdungsanschluss	Schließen Sie die Schutzerdungsleitung des Gehäuses an.
10	Montagehalterung	Den Wechselrichter montieren.
11	Kühlkörper	Wärmeableitung des Wechselrichters.

2.2.2 Batterie

Das Batteriesystem kann Energie entsprechend den Anforderungen des PV-Energiespeichersystems speichern und abgeben. Die Eingangs- und Ausgangsanschlüsse des Energiespeichersystems sind beide Hochvolt-Gleichstrom.

2.2.2.1 Lynx Home F, Lynx Home F Plus+

Lynx Home F Das Batteriesystem der Serie besteht aus einer Hauptsteuerbox und Batteriemodulen. Das Batteriesystem kann Energie entsprechend den Anforderungen des PV-Energiespeichersystems speichern und abgeben. Die Eingangs- und Ausgangsanschlüsse des Energiespeichersystems sind Hochspannungs-DC-Anschlüsse.

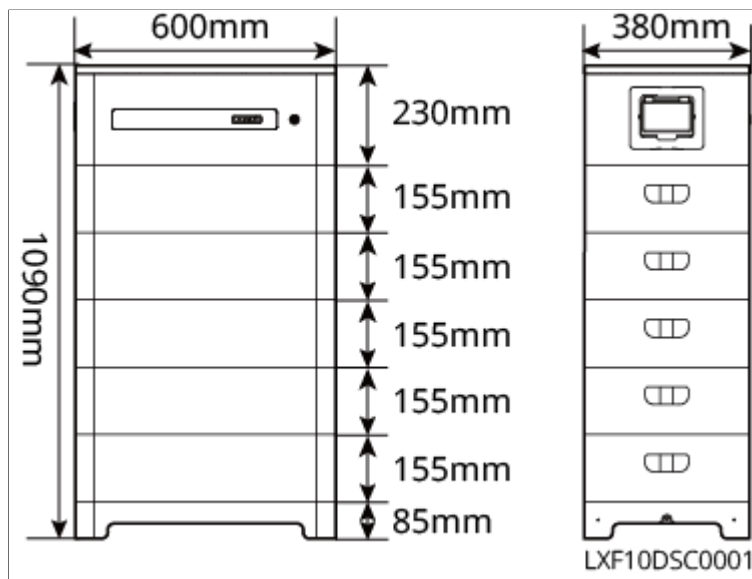
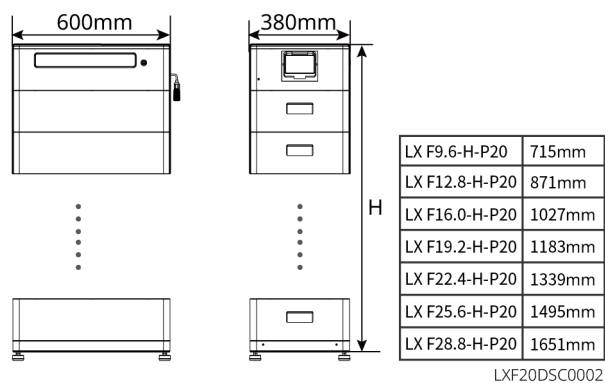


Abbildung4 Batterieabmessungen

Nr.	Modell	Anzahl der Batteriemodule	Verfügbare Energie (kWh)
1	LX F6.6-H	2	6.55kWh
2	LX F9.8-H	3	9.83kWh
3	LX F13.1-H	4	13.1kWh
4	LX F16.4-H	5	16.38kWh

2.2.2.2 Lynx Home F G2



Nr.	Modell	Anzahl der Batteriemodule	Verfügbare Energie (kWh)
1	LX F9.6-H-20	3	9.6kWh
2	LX F12.8-H-20	4	12.8kWh
3	LX F16.0-H-20	5	16.0kWh

Nr.	Modell	Anzahl der Batteriemodule	Verfügbare Energie (kWh)
4	LX F19.2-H-20	6	19.2kWh
5	LX F22.4-H-20	7	22.4kWh
6	LX F25.6-H-20	8	25.6kWh
7	LX F28.8-H-20	9	28.8kWh

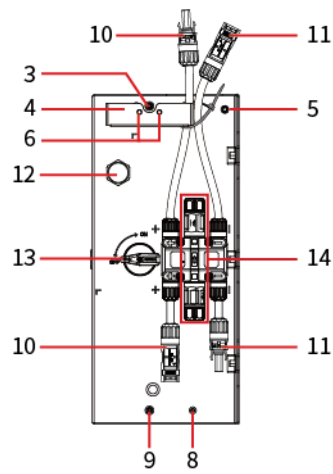
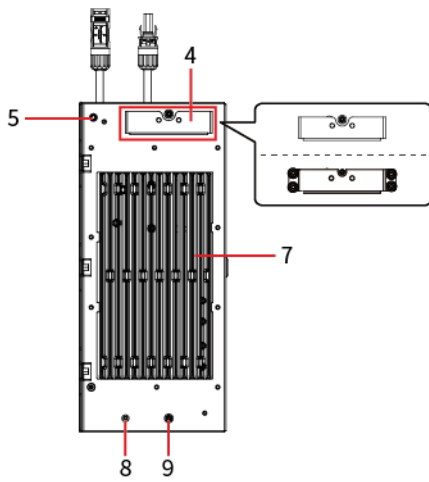
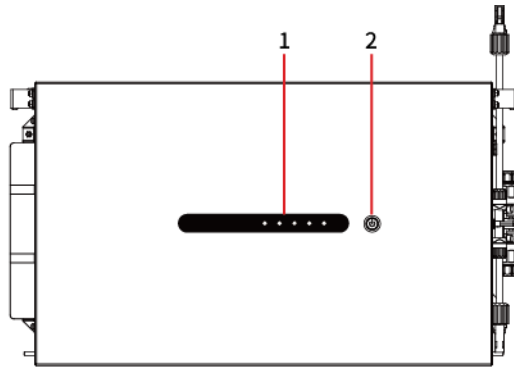
2.2.2.3 Lynx Home D

Im Lynx Home D-Batteriesystem sind das BMS und die Batteriemodule in einer Einheit integriert.

HINWEIS

Optionale Montage auf Sockel oder Halterung.

Beschreibung des Erscheinungsbilds:



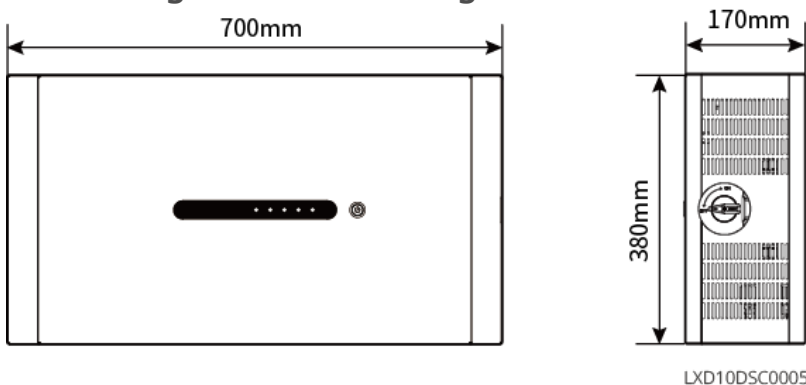
LXD10DSC0004

Nr.	Komponente	Beschreibung
1	Batterie-SOC-Anzeige	

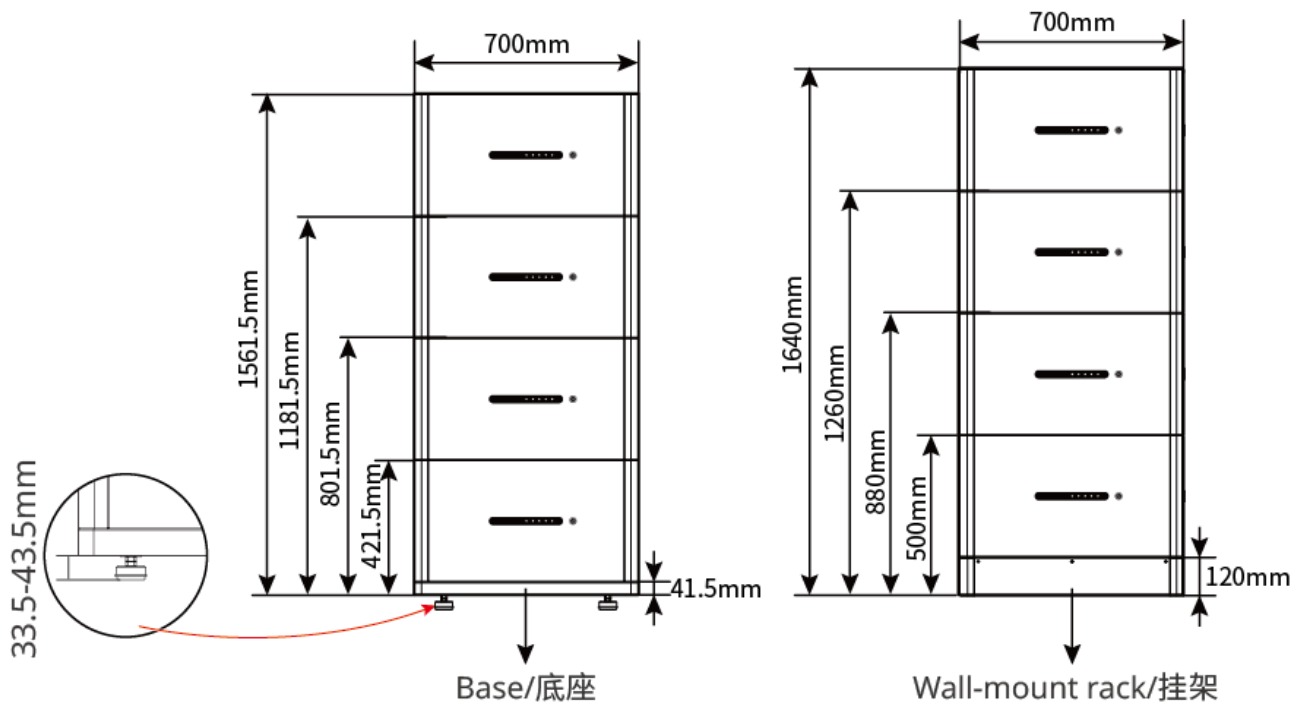
Nr.	Komponente	Beschreibung
2	Anzeige der Multifunktionstaste	• SOC-Anzeige: zeigt den Batterie-SOC-Status an. • Anzeige der Multifunktionstaste ◦ Batterie-Schwarzstartfunktion: Wenn das PV-System keine Leistung erzeugt und das Netz gestört ist, können Sie, falls der Wechselrichter nicht normal arbeiten kann, die Multifunktionstaste 2 s lang gedrückt halten, um das Batteriesystem zu starten und den Wechselrichter zu starten. Der Wechselrichter kann in den Off-Grid-Modus wechseln und die Last aus der Batterie versorgen. ◦ Halten Sie die Multifunktionstaste länger als 5 s gedrückt, um das Batteriesystem auszuschalten. • Wenn die SOC-Anzeige und die Anzeige der Multifunktionstaste kombiniert angezeigt werden, können sie den Betriebsstatus, Alarmstatus und Fehlerstatus des Batteriesystems anzeigen.
3	Befestigungsloch zwischen Batterien oder Erdungsanschluss	Dient zur Befestigung zwischen zwei Batterien oder zum Anschluss des Erdungskabels.
4	Griff	Dient zum Tragen der Batterie.
5	Befestigungsloch für die Wandmontage der Batterie	Dient zur Befestigung zwischen Batterie und Wand.
6	Montagelöcher für die seitliche Schutzabdeckung	Dient zur Montage der seitlichen Schutzabdeckung.
7	Kühlkörper	Dient zur Wärmeableitung des Batteriesystems.

Nr.	Komponente	Beschreibung
8	Montagelöcher für die seitliche Schutzabdeckung	Dient zur Montage der seitlichen Schutzabdeckung.
9	Batterie-zu-Batterie-Befestigungslöcher	Dient zur Befestigung zwischen zwei Batterien.
10	Batterie-Plusanschlussklemme	Wird mit dem Pluspol der Batterie oder des Wechselrichters verbunden.
11	Batterie-Minusanschlussklemme	Wird mit dem Minuspol der Batterie oder des Wechselrichters verbunden.
12	Entlüftungsventil	Dient zum Druckausgleich zwischen dem Innen- und Außendruck der Batterie.
13	Batterie-Hauptschalter	Ein-/Ausschalter für den Batterie-Leistungseingang/-ausgang.
14	Kommunikationsanschluss	Verbindet die Kommunikationskabel oder Abschlusswiderstände zwischen Batterie und Wechselrichter sowie zwischen den Batterien.

Einführung in die Abmessungen einer einzelnen Batterie:



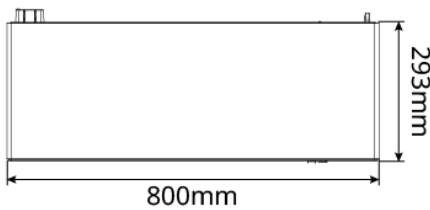
Einführung in die Abmessungen der Batterie BANK:



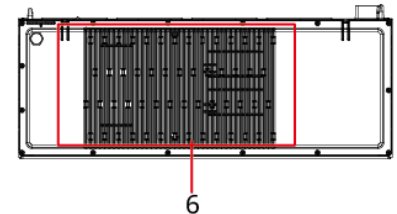
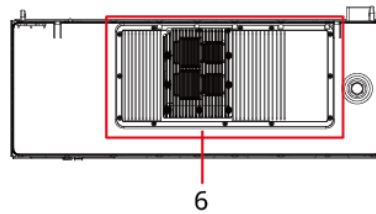
LXD10DSC0008

2.2.2.4 Lynx D G2

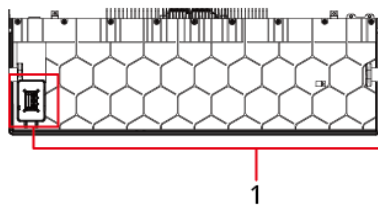
Front View/正视图



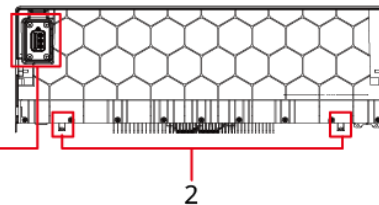
Rear View/后视图



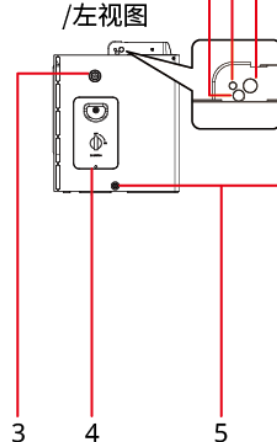
Top View/俯视图



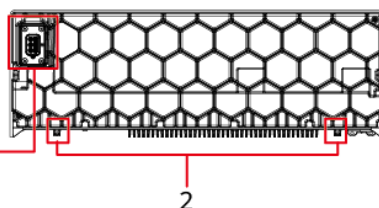
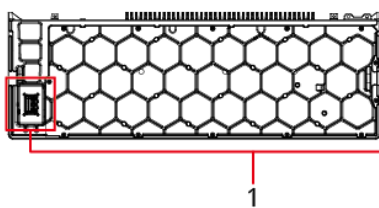
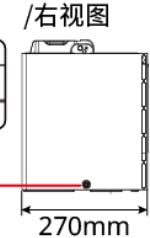
Bottom View/仰视图



Left View
/左视图



Right View
/右视图

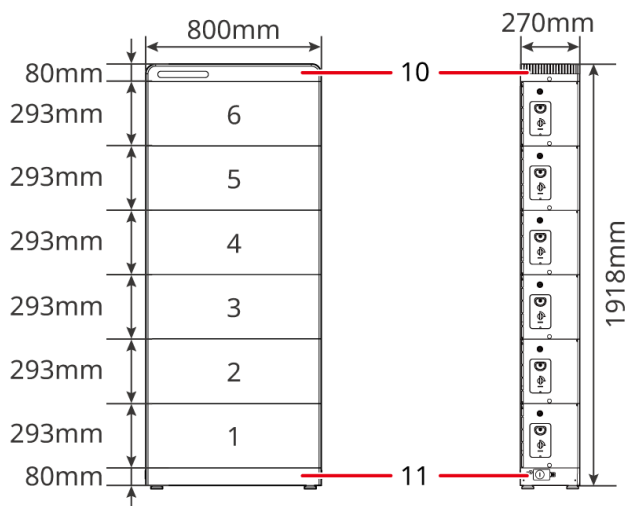


3

4

5

ESA20DSC0004



BAT20DSC0002

Nr.	Komponente	Beschreibung
1	-Steckverbinder	Leistungs- und Kommunikationsanschlüsse für Batterie-zu-Batterie- und Batterie-zu-Wechselrichter-Verbindungen.
2	Befestigungslöcher der Kippschutzhalterung	Dient zur Befestigung der Batterie an der Wand.
3	Anzeige der Multifunktionstaste	• Zeigt den Betriebsstatus der Batterie an. • Batterie-Schwarzstartfunktion: Wenn im PV-System keine PV-Leistung erzeugt wird und das Netz gestört ist, kann der Wechselrichter nicht ordnungsgemäß betrieben werden. Halten Sie in diesem Fall die Multifunktionstaste 2 s lang gedrückt, um das Batteriesystem zu starten, den Wechselrichter zu aktivieren und den Wechselrichter in den Off-Grid-Modus zu versetzen, damit die Batterie entlädt, um die Lasten mit Strom zu versorgen. • Batterie-Ausschaltfunktion: Halten Sie die Multifunktionstaste >5 s lang gedrückt, um das Batteriesystem auszuschalten.

Nr.	Komponente	Beschreibung
4	Batterie-Trennschalter	Ein-/Ausschalter für den Batterie-Leistungseingang/-ausgang.
5	Batterie-zu-Batterie-Befestigungslöcher	Dient dazu, zwei Batterien aneinander zu befestigen.
6	Kühlkörper	Batterie-Wärmeableitung
7	Batterie-Hebebohrungen	Dient zum Heben der Batterie. Wenn mehr als drei Batterien gestapelt werden, muss für die Hebeinstallation ein Hebewerkzeug verwendet werden.
8	Befestigungslöcher für Batterie oder Wechselrichter	Dienen zur Befestigung zwischen Batterien oder zwischen Wechselrichter und Batterie.
9	Befestigungslöcher für Hebegriff	Dient zur Montage des Hebegriiffs. Dient zur manuellen Handhabung der Batterie.
10	Batterie-Zierabdeckung	-
11	Sockel	-

Das Energiespeichersystem unterstützt die Erweiterung der Batteriekapazität. Die gesamte Batteriekapazität wird durch die Anzahl und die Spezifikationen der Batteriemodule bestimmt. Während der Konfiguration müssen die in diesem Kapitel angegebenen Einschränkungen strikt eingehalten werden. Allgemeine Hinweise zur Systemkonfiguration:

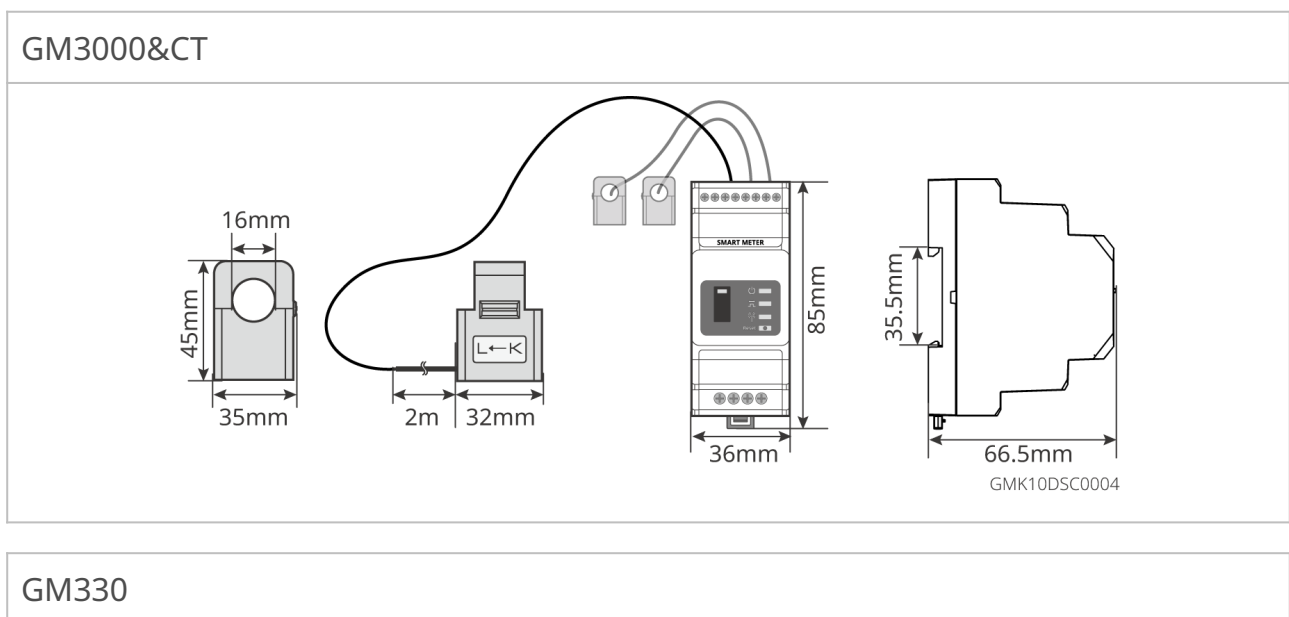
A: GW5.1-BAT-D-G20, GW5.1-BAT-D-G21, GW6.0-BAT-D-G20

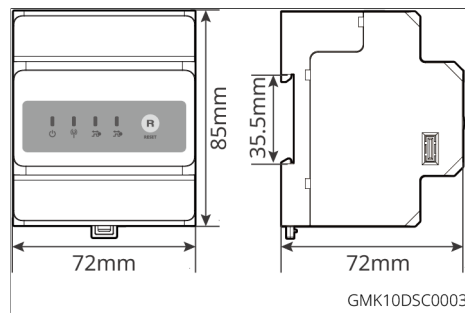
B: GW8.3-BAT-D-G20, GW8.3-BAT-D-G21, GW9.0-BAT-D-G20

Montageart	Anzahl der Erweiterungsgruppen	Stapelanzahl pro Gruppe	Gesamtzahl der Batterien
Bodenaufstellung	≤3Gruppen	≤6Einheiten	≤12Einheiten
Wandmontage (A)	≤3Gruppen	≤3Einheiten	≤9Einheiten
Wandmontage(A/B/A+B)	≤3Gruppen	≤2Einheiten	≤6Einheiten
Hinweis: Anzahl der Erweiterungsgruppen × Stapelanzahl pro Gruppe ≤ Gesamtzahl der Batterien im System			

2.2.3 Smart Meter

Der Smart Meter kann Parameter wie Netzspannung, Strom, Leistung, Frequenz und elektrische Energie messen und die Informationen an den Wechselrichter übertragen, um die Eingangs- und Ausgangsleistung des Energiespeichersystems zu steuern.

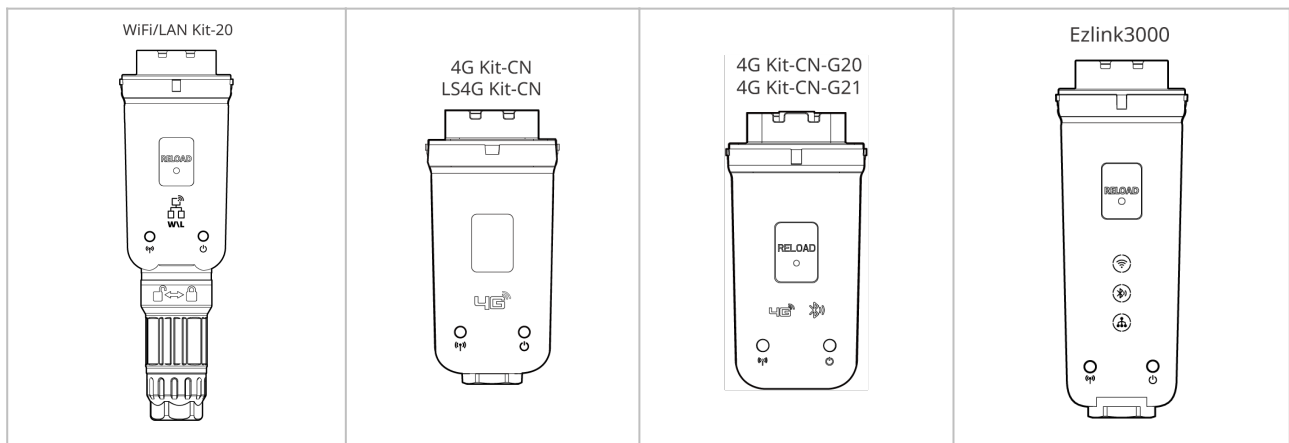




Nr.	Modell	Anwendungsszenarien
1	GM3000	CT Austausch wird nicht unterstützt, CT Übersetzungsverhältnis: 120A: 40mA
2	GM330	CT Kann von GoodWe oder selbst erworben werden, CT Anforderungen an das Übersetzungsverhältnis: nA: 5A - nA: CT Primärseitiger Eingangsstrom, n reicht von 200-5000 5A: CT Sekundärseitiger Ausgangsstrom

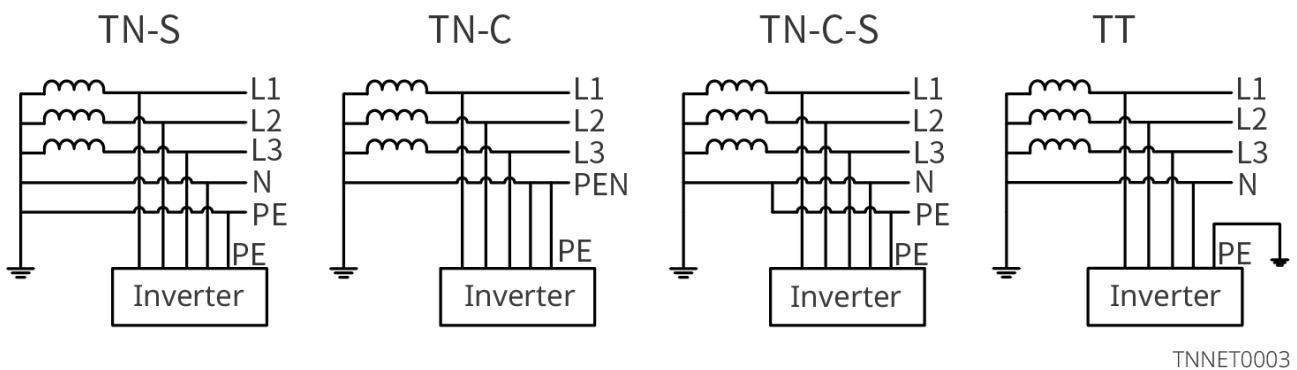
2.2.4 Smart-Kommunikations-Stick

Der Smart Communication Stick wird hauptsächlich verwendet, um verschiedene Arten von Wechselrichter-Erzeugungsdaten in Echtzeit an eine Fernüberwachungsplattform zu übertragen, und über die App den Smart Communication Stick für die lokale Geräte-Inbetriebnahme und -Prüfung zu verbinden.



Nr.	Modell	Signaltyp	Anwendungsszenarien
1	WiFi/LAN Kit-20	WLAN, LAN, Bluetooth	Ein-Wechselrichter-Szenario
2	4G Kit-CN LS4G Kit-CN	4G	
3	4G Kit-CN-G20 4G Kit-CN-G21	4G, Bluetooth 4G, Bluetooth, GNSS	
4	Ezlink3000	WLAN, LAN, Bluetooth	Master-Wechselrichter in einem Multi-Wechselrichter-Szenario

2.3 Unterstützte Netztypen



2.4 Systemmodus

HINWEIS

Um das Batteriemanagementsystem (BMS) zu kalibrieren, führt das System nach Abschluss der Erstinstallation und Inbetriebnahme automatisch eine einmalige vollständige Batterieladung durch. Nach Abschluss dieses Vorgangs arbeitet das System gemäß der konfigurierten Betriebsart.

Eigenverbrauch

- Basismodus für den Systembetrieb.
- PV-Leistung versorgt vorrangig die Last; überschüssige Leistung lädt die Batterie, und verbleibende Leistung wird ins Netz eingespeist. Wenn die PV-Erzeugung den Lastbedarf nicht decken kann, versorgt die Batterie die Last; wenn auch die Batterieenergie den Lastbedarf nicht decken kann, versorgt das Netz die Last.

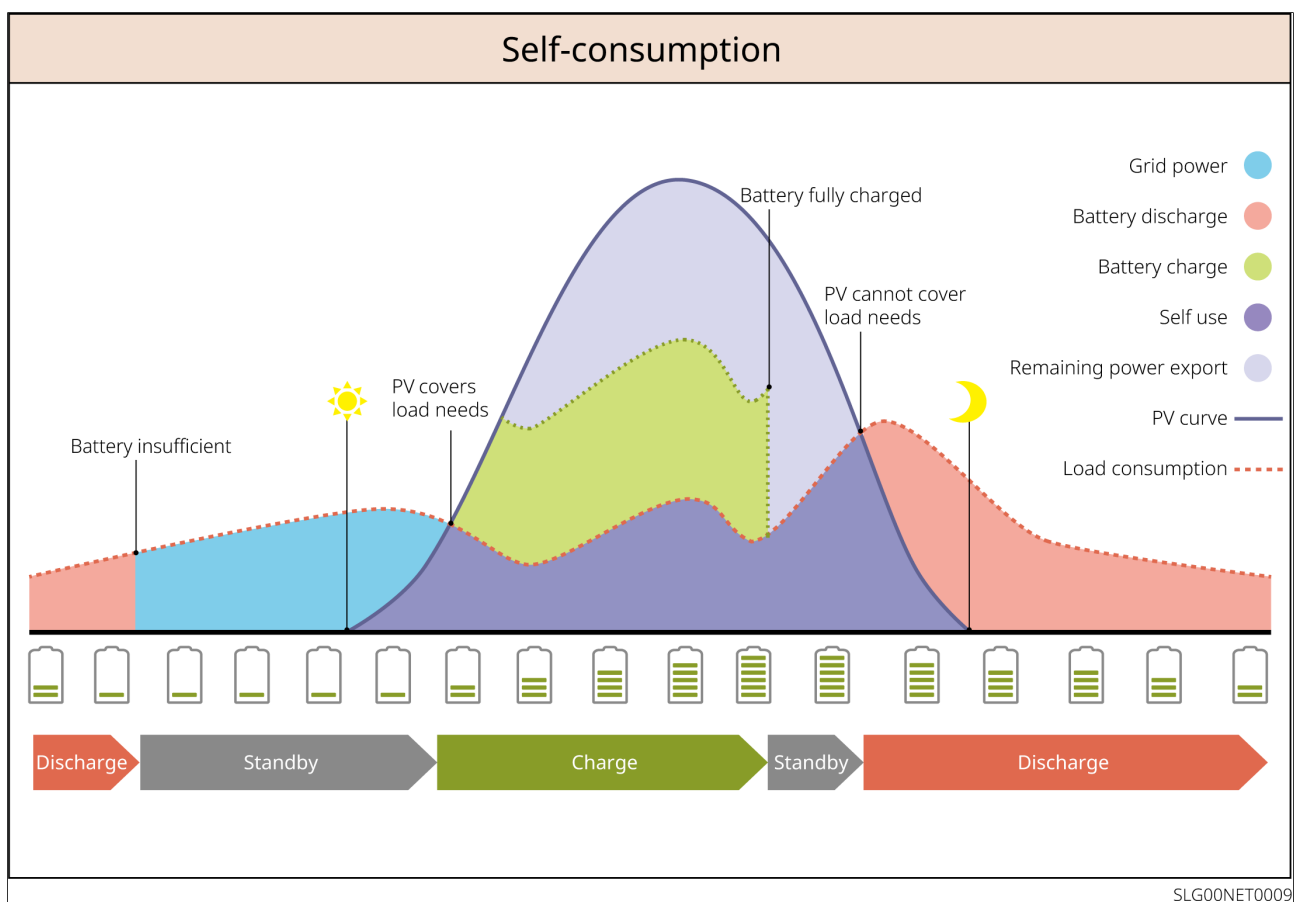


Abbildung5 Eigenverbrauch

Backup-Modus

- Empfohlen für Gebiete mit instabilem Stromnetz.
- Wenn ein Stromausfall auftritt, wechselt der Wechselrichter in die netzunabhängige Betriebsart, und die Batterie entlädt sich, um die Last zu versorgen, wodurch sichergestellt wird, dass die BACK-UP-Last weiterhin mit Strom versorgt wird; wenn das Netz wiederhergestellt ist, wechselt der Wechselrichter in den netzgekoppelten Betrieb.
- Um sicherzustellen, dass der Batterie-SOC ausreicht, um den normalen Systembetrieb während netzunabhängiger Zeiträume aufrechtzuerhalten, lädt die Batterie im netzgekoppelten Zustand mithilfe von PV oder zugekauftem Netzstrom bis zum Backup Power SOC. Wenn die Batterie durch Stromkauf aus dem Netz geladen werden muss, bestätigen Sie die Einhaltung der lokalen Netzgesetze und -vorschriften.

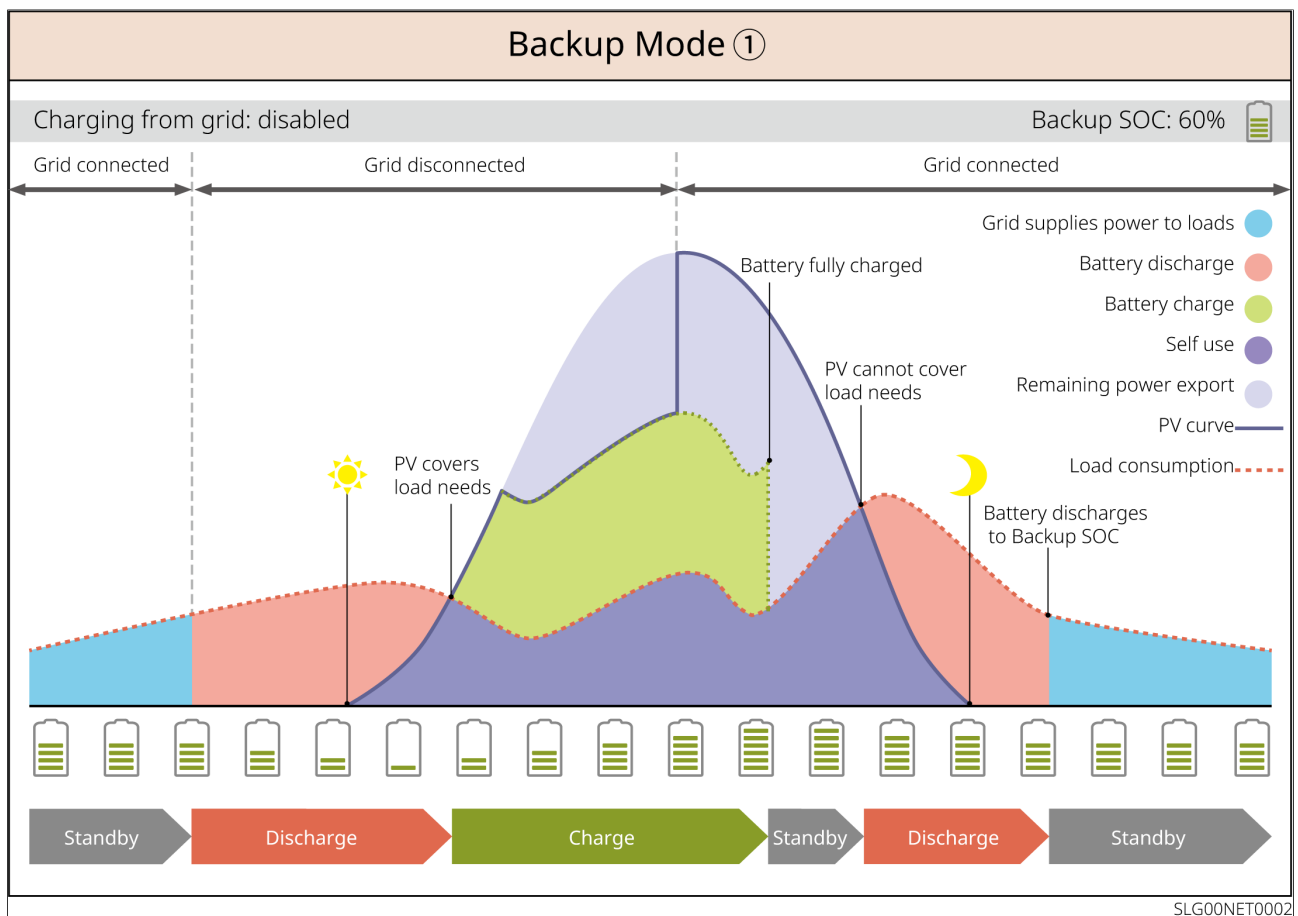


Abbildung6 Backup-Modus 1

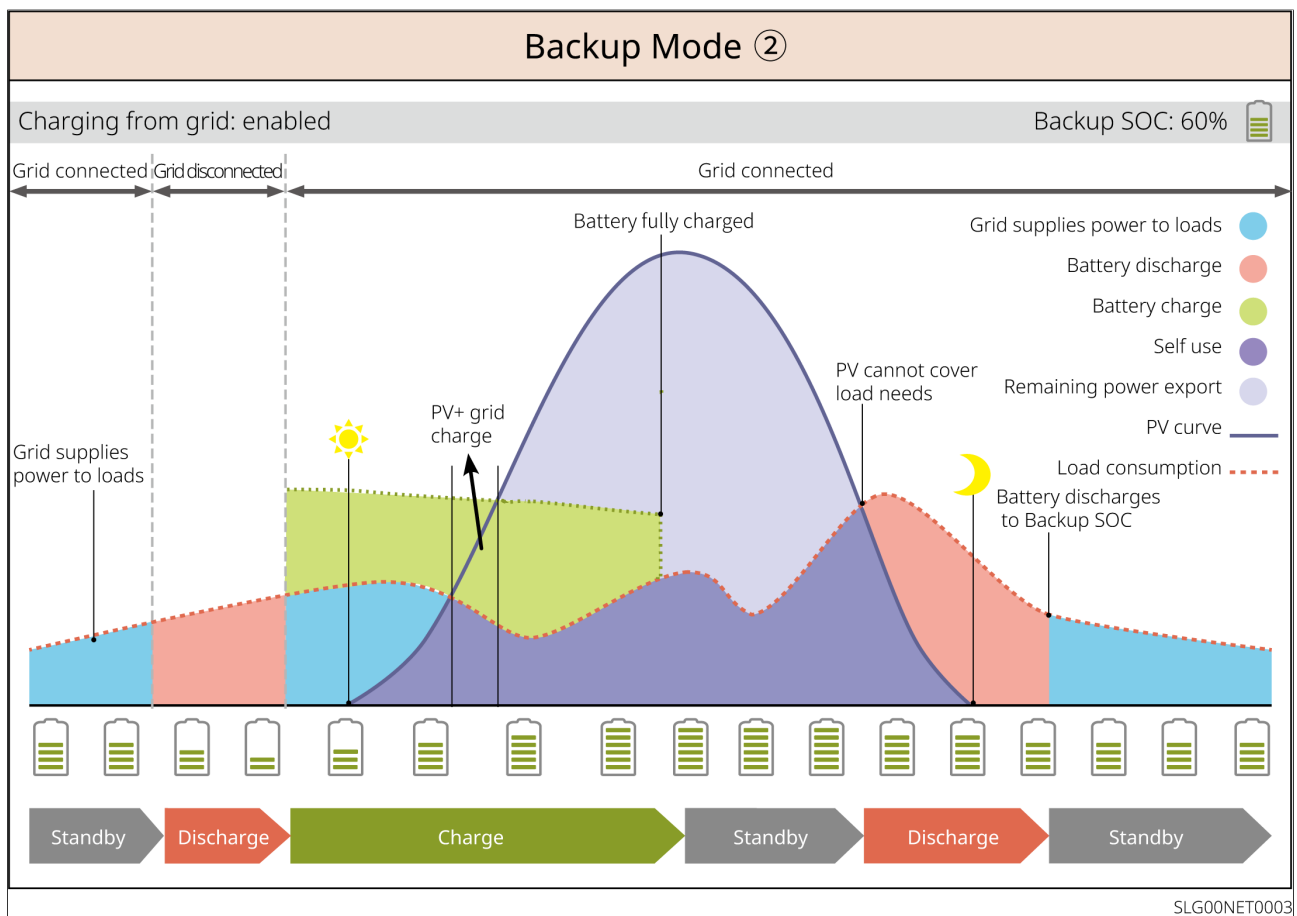


Abbildung7 Backup-Modus 2

TOU-Modus

In Übereinstimmung mit lokalen Gesetzen und Vorschriften legen Sie unterschiedliche Zeiträume für den Strombezug und Strom exportieren basierend auf Unterschieden der Strompreise zwischen Spitzen- und Schwachlastzeiten des Netzes fest.

Beispielsweise setzen Sie während Schwachlastzeiträumen der Strompreise die Batterie in den Lademodus, um Strom aus dem Netz zum Laden zu beziehen; während Spitzenlastzeiträumen der Strompreise setzen Sie die Batterie in den Entlademodus, um die Last über die Batterie zu versorgen.

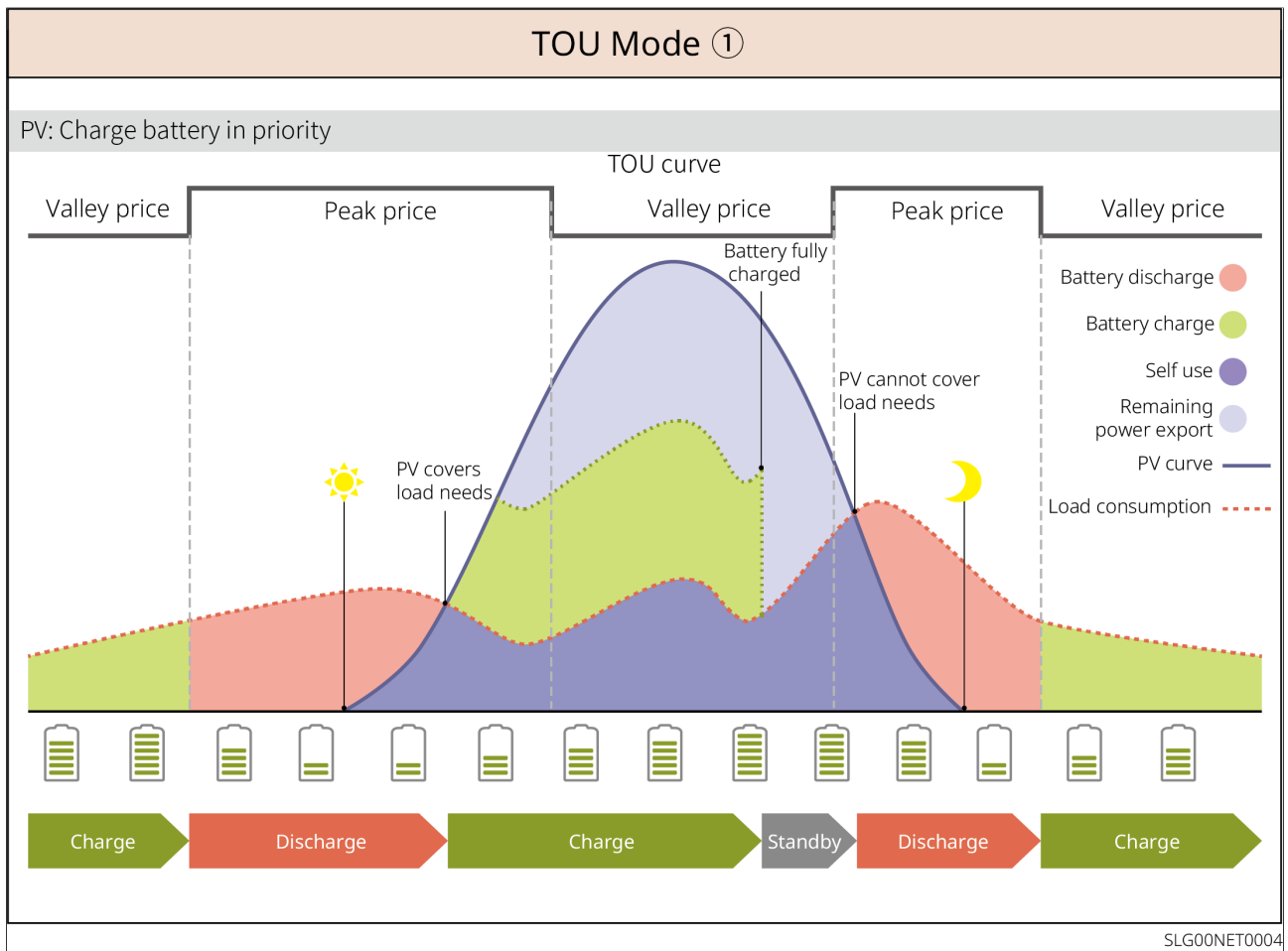


Abbildung8 TOU-Modus 1

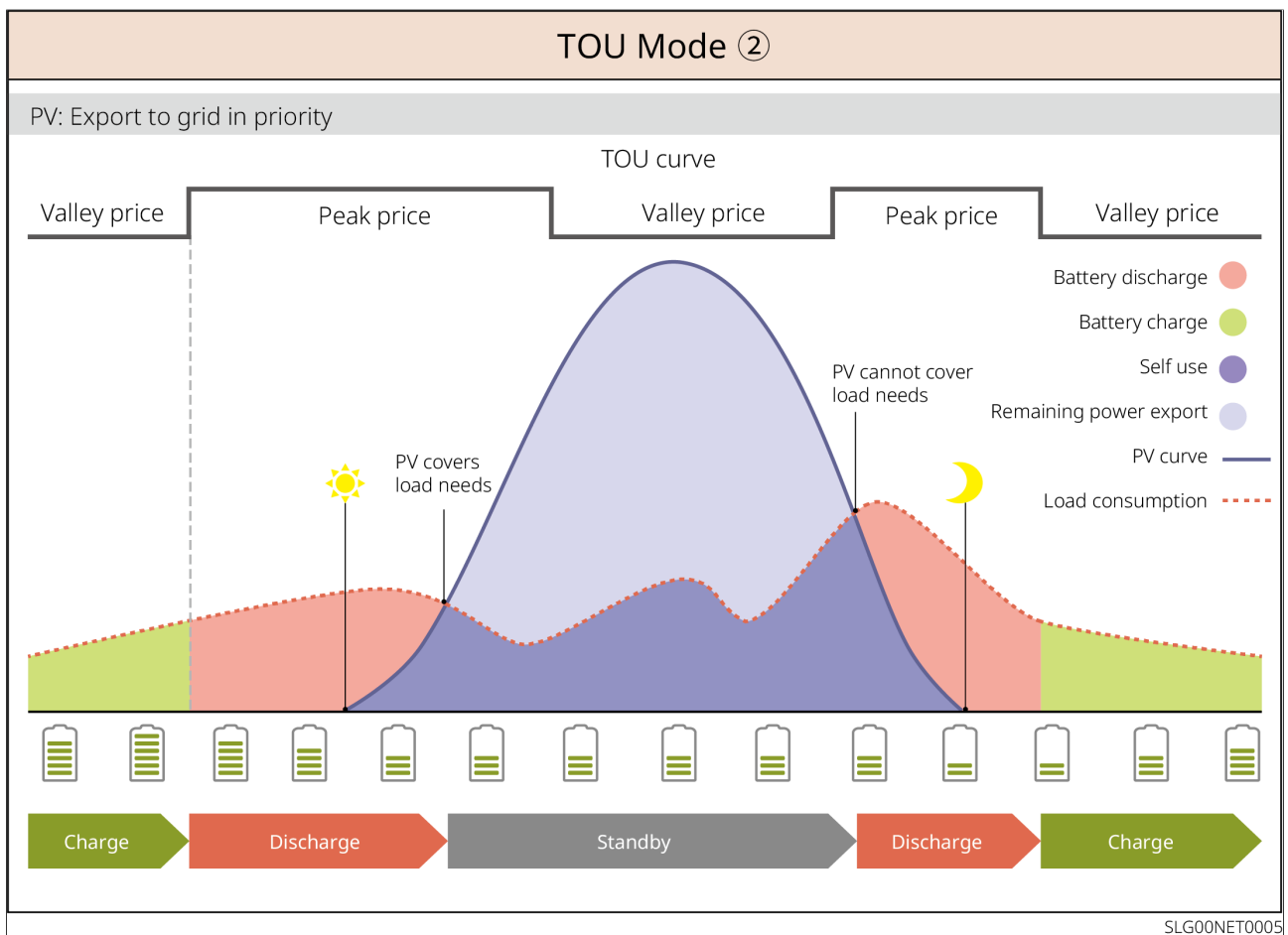


Abbildung9 TOU-Modus 2

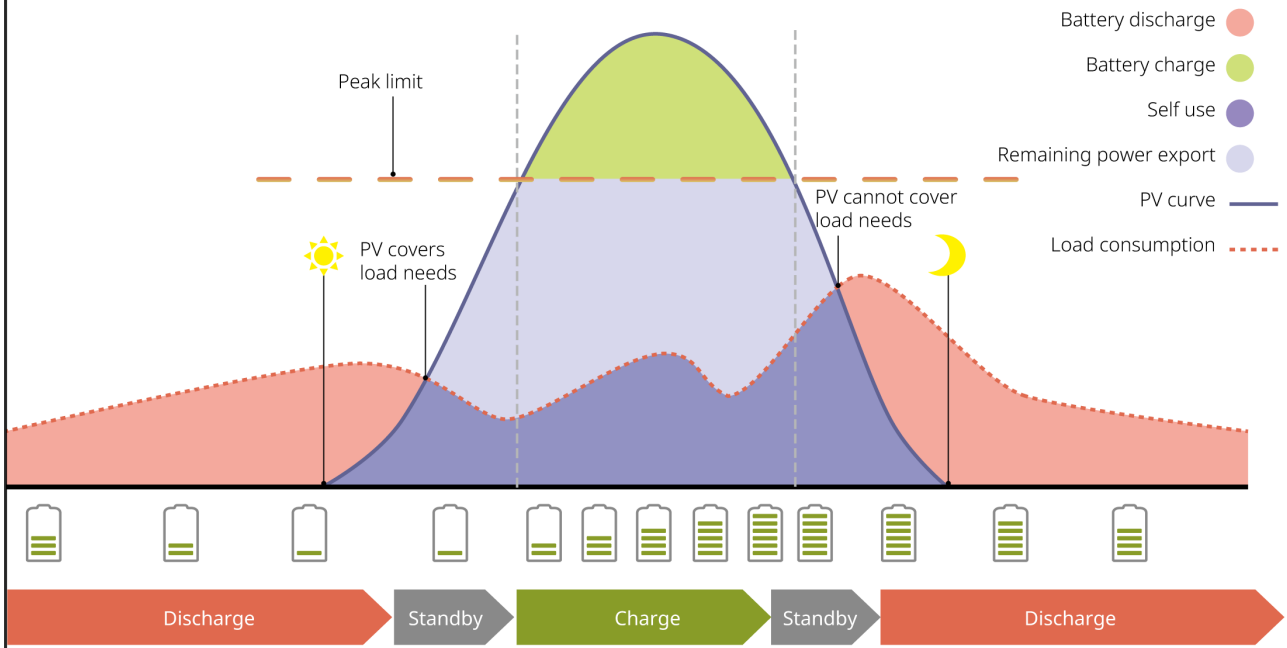
Intelligenter Lademodus (verzögerter Lademodus)

- Geeignet für Gebiete mit Begrenzung der netzgekoppelten Einspeiseleistung.
- Legen Sie eine Spitzen-Leistungsgrenze fest, um PV-Leistung, die das Netzanschlusslimit überschreitet, zum Laden der Batterie zu nutzen; oder legen Sie einen PV-Ladezeitraum fest, um die Batterie während des Ladezeitraums mit PV-Leistung zu laden.

Smart Charging (Delayed Charging) ①

PV > Peak Limit

Switch to Charge: enabled/disabled



SLG00NET0006

Abbildung10 Verzögerter Lademodus 1

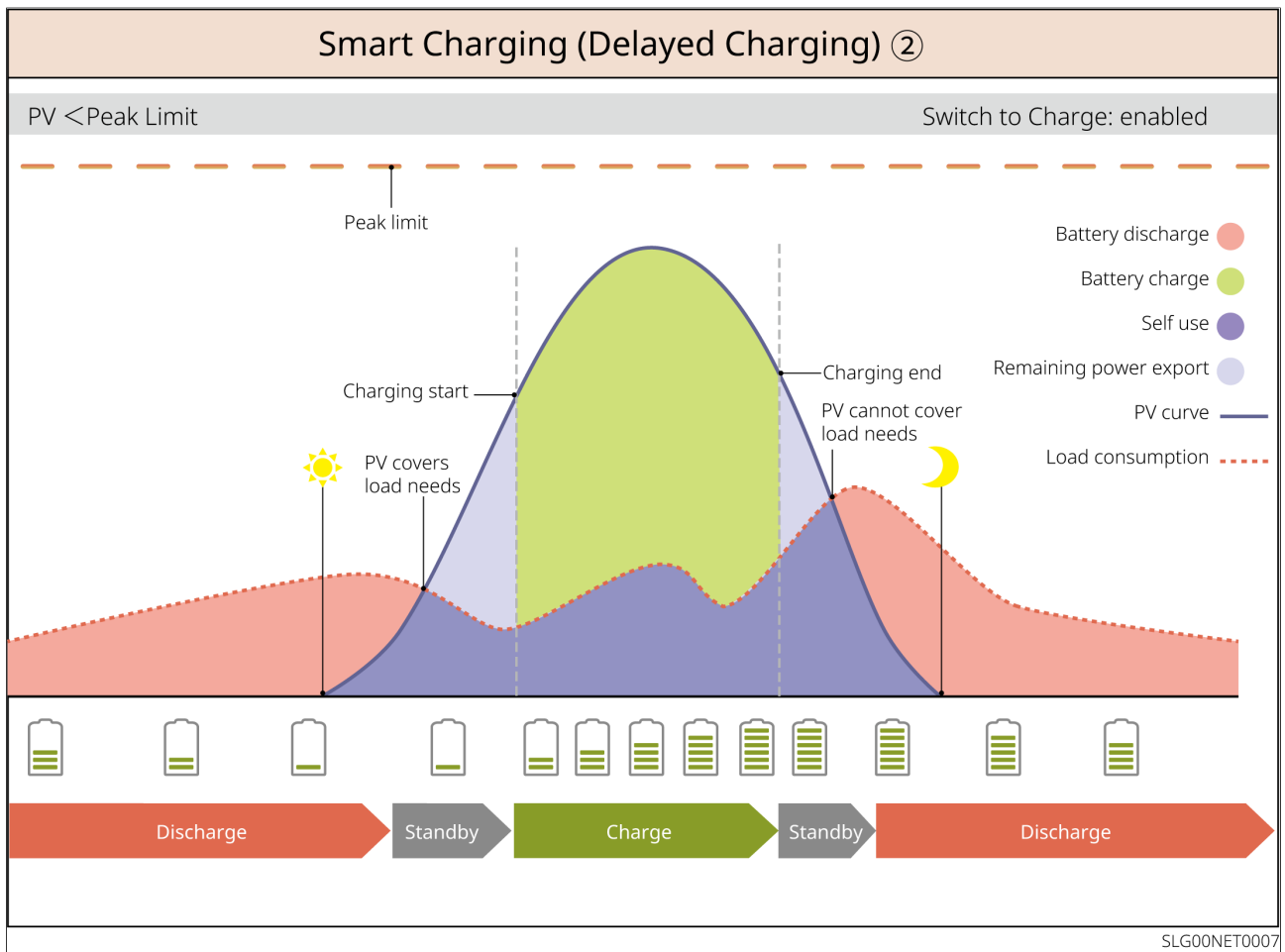


Abbildung11 Verzögerter Lademodus 2

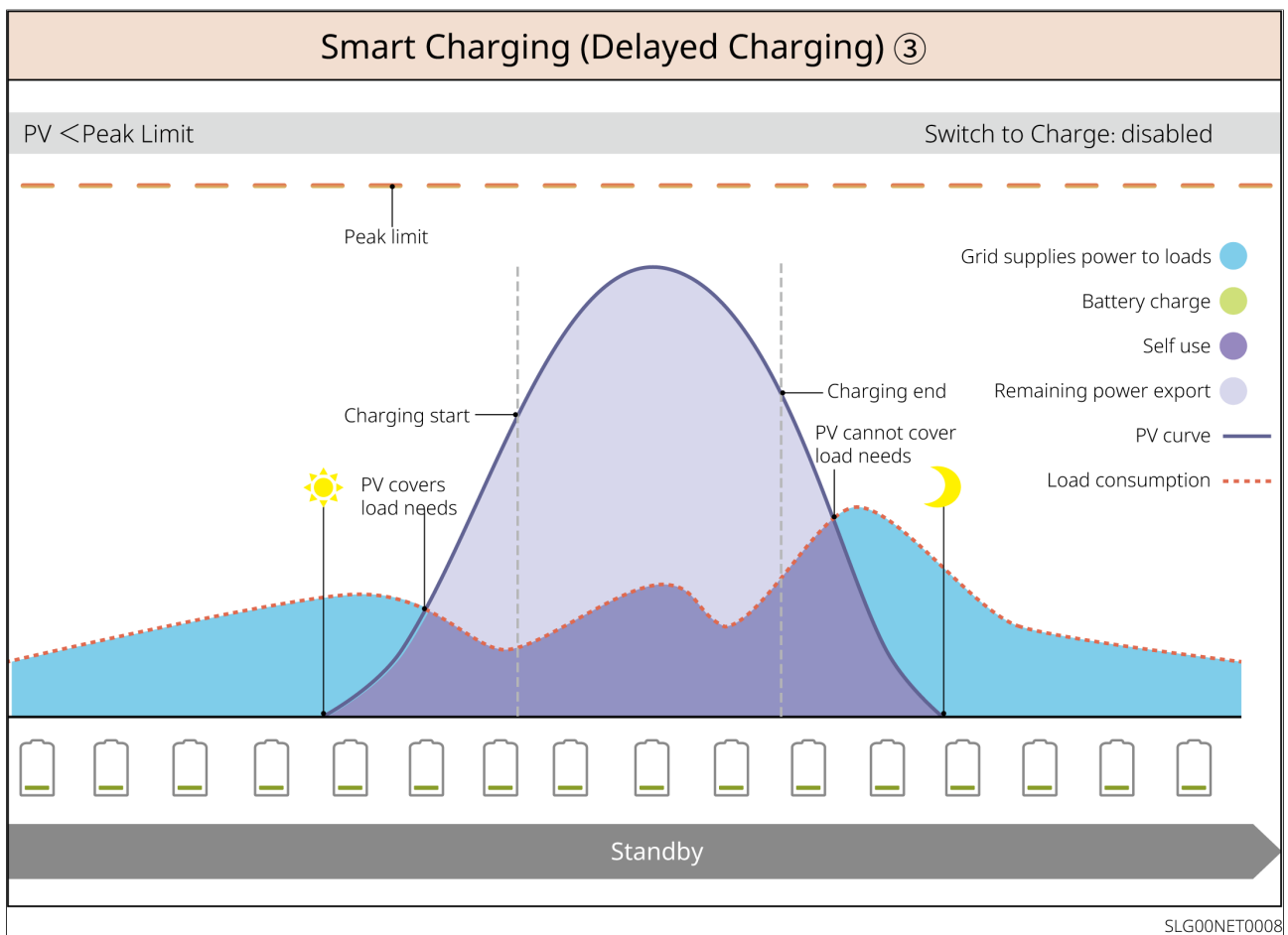


Abbildung12 Verzögerter Lademodus 3

Nachfragemanagementmodus

- Hauptsächlich geeignet für gewerbliche und industrielle Szenarien.
- Wenn die gesamte Lastleistung kurzzeitig das Leistungskontingent überschreitet, kann die Batterieentladung genutzt werden, um den Stromverbrauch über dem Kontingent zu reduzieren.
- Wenn alle Batterie-SOCs niedriger als der für das Nachfragemanagement reservierte SOC sind, kauft das System Strom aus dem Netz, basierend auf dem Zeitraum, dem Lastverbrauch und der Spitzenbegrenzung des Netzbezugs.

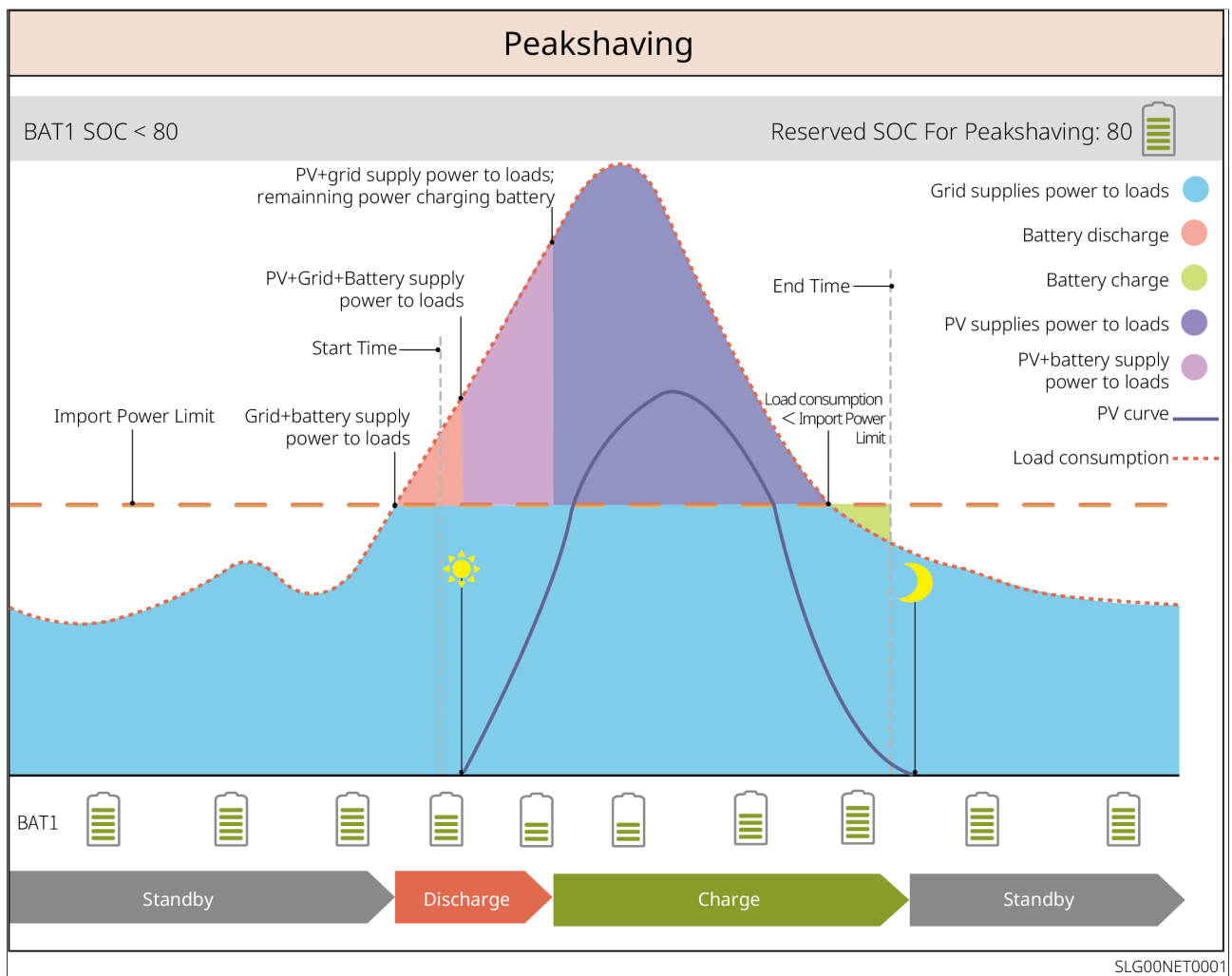


Abbildung13 Nachfragemanagementmodus

Off-Grid-Modus

HINWEIS

Wenn der Wechselrichter Nicht Verbunden mit dem Batteriesystem ist, betreiben Sie ihn nicht im reinen Off-Grid-Modus.

Wenn ein Stromausfall auftritt, wechselt der Wechselrichter in die netzunabhängige Betriebsart.

- Tagsüber wird die PV-Leistung vorrangig zur Versorgung der Last verwendet, und überschüssige Leistung lädt die Batterie.
- Nachts entlädt sich die Batterie, um die Last zu versorgen, wodurch sichergestellt wird, dass die BACK-UP-Last nicht unterbrochen wird.

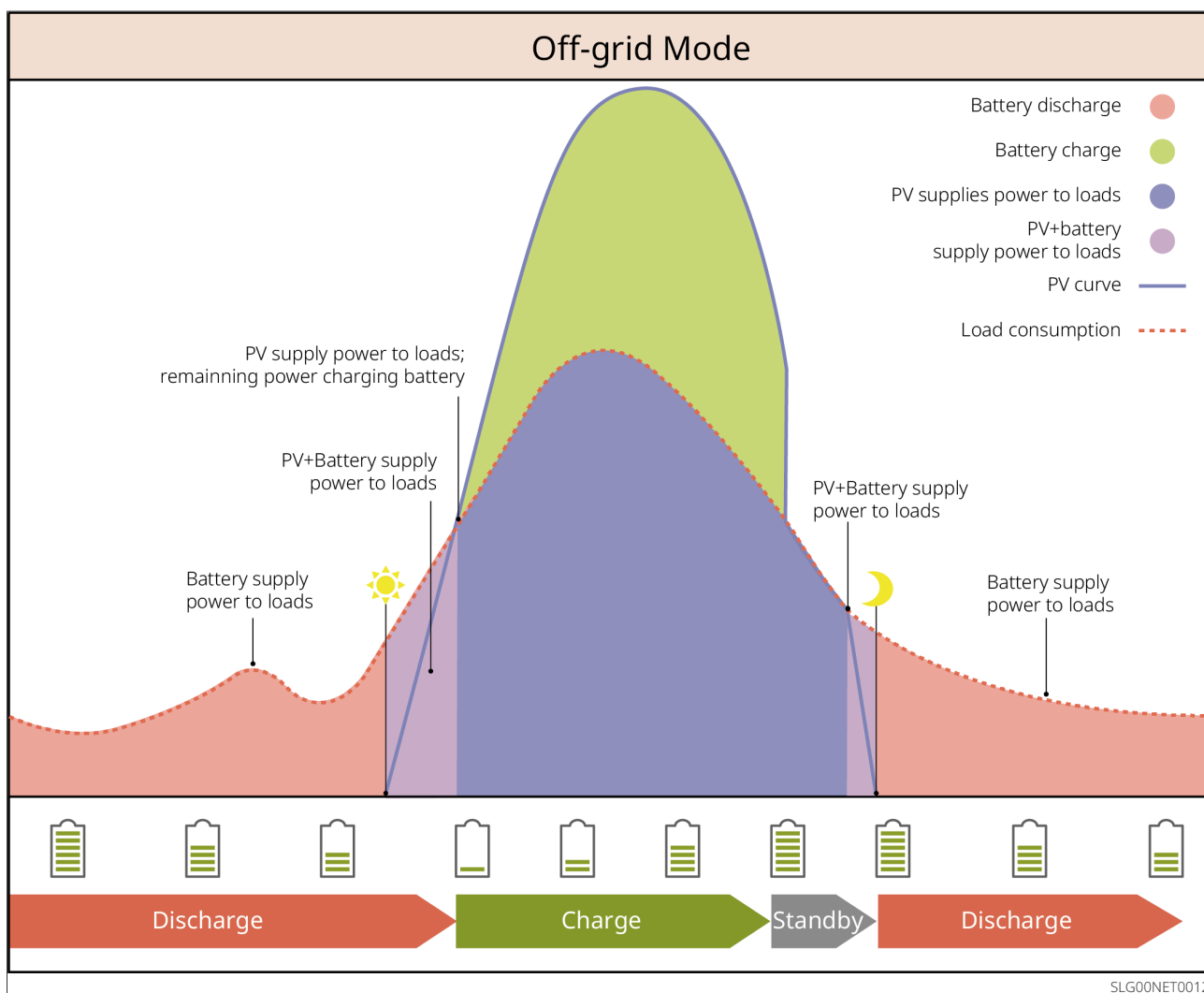


Abbildung14 Off-Grid-Modus

2.5 Funktionen

HINWEIS

Spezifische Funktionen und Merkmale richten sich nach der tatsächlichen Produktkonfiguration.

AFCIFunktion

Der Wechselrichter integriert eine AFCI-Schutzvorrichtung zur Lichtbogenfehler-Erkennung und trennt den Stromkreis bei Erkennung schnell, wodurch elektrische Brände verhindert werden.

Ursachen für Lichtbogenbildung:

- Steckverbindungen im PV-System oder Batteriesystem sind beschädigt.
- Fehlerhafte Kabelverbindung oder Beschädigung.
- Alterung von Steckverbindern und Kabeln.

Methode zur Lichtbogenerkennung

- Der Wechselrichter integriert AFCI Funktion und entspricht IEC 63027 Norm.
- Wenn der Wechselrichter einen Lichtbogen erkennt, kann er die App verwenden, um den Fehlerzeitpunkt und die Fehlersymptome anzuzeigen.
- Wechselrichter-Trigger AFCI Nach einem Alarm wird das System zum Schutz heruntergefahren; nach dem Zurücksetzen des Alarms verbindet sich der Wechselrichter automatisch wieder mit dem Netz und nimmt den Betrieb wieder auf.
 - Automatische Wiederverbindung: Wenn der Wechselrichter innerhalb 24 Stunden AFCI-Alarm < 5 Mal auslöst, kann der Alarm nach fünf Minuten automatisch zurückgesetzt werden, und der Wechselrichter nimmt den Netzbetrieb wieder auf.

Manuelle Wiederverbindung: Wenn der Wechselrichter innerhalb 24 Stunden den 5. AFCI-Alarm auslöst, muss der Alarm manuell quittiert werden, bevor der Wechselrichter wieder mit dem Netz verbunden werden kann.

Modell	Kennzeichnung	Beschreibung
GW6000-ET-20 GW8000-ET-20	F-I-AFPE-1-2-1	F: Vollständige Abdeckung I: Integriert AFPE: Erkennungs- und Unterbrechungsfähigkeit vorhanden 1: 1 überwachter String pro Eingangsport 2: 2 Eingangsports pro Kanal 1: 1 überwachter Kanal
GW9900-ET-20 GW10K-ET-20 GW12K-ET-20	F-I-AFPE-1-2/1-2	

Modell	Kennzeichnung	Beschreibung
GW15K-ET-20		F: Vollständige Abdeckung I: Integriert AFPE: Erkennungs- und Unterbrechungsfähigkeit vorhanden 1: 1 überwachter String pro Eingangsport 2/1: 2/1 Eingangsports pro Kanal (AFD1: 2, AFD2: 1) 2: 2 überwachte Kanäle

Dreiphasiger unsymmetrischer Ausgang

Der Netzanschluss des Wechselrichters und der BACK-UP-Anschluss unterstützen beide einen dreiphasigen unsymmetrischen Ausgang. Jede Phase kann Lasten mit unterschiedlicher Leistung aufnehmen. Die maximale Ausgangsleistung pro Phase für verschiedene Modelle ist in der folgenden Tabelle dargestellt:

Nr.	Modell	Maximale Ausgangsleistung pro Phase
1	GW6000-ET-20	3kW
2	GW8000-ET-20	4kW
3	GW9900-ET-20(nur Australien)	5kW
4	GW10K-ET-20	5kW
5	GW12K-ET-20	5kW
6	GW15K-ET-20	5kW

Laststeuerung

Der potentialfreie Steuerkontakt des Wechselrichters unterstützt den Anschluss eines zusätzlichen Schützes zur Ein-/Aus-Steuerung einer Last. Er unterstützt Haushaltslasten, Wärmepumpen usw.

Die Laststeuerungsmethoden sind wie folgt:

- Zeitsteuerung: Stellen Sie die Zeit zur Ein-/Aus-Steuerung der Last ein. Innerhalb des eingestellten Zeitraums wird die Last automatisch ein- oder ausgeschaltet.

- Schaltsteuerung: Wenn der Steuerungsmodus auf ON ausgewählt ist, wird die Last eingeschaltet; wenn der Steuerungsmodus auf OFF eingestellt ist, wird die Last ausgeschaltet.
- BACK-UP-Laststeuerung: Der Wechselrichter verfügt über einen integrierten potentialfreien Relais-Steuerkontakt, über den das Relais steuern kann, ob die Last abgeschaltet wird. Im Inselbetrieb kann, wenn eine Überlast am BACK-UP-Anschluss erkannt wird oder der Batterie-SOC-Wert niedriger als die Einstellung für den Batterieschutz im Inselbetrieb ist, die am Relaisanschluss angeschlossene Last abgeschaltet werden.

Schnellabschaltung (RSD) Schnellabschaltung

In einem Schnellabschaltungssystem werden der Schnellabschaltungs-Sender und -Empfänger zusammen verwendet, um die System-Schnellabschaltung umzusetzen. Der Empfänger hält den Modulausgang aufrecht, indem er Signale vom Sender empfängt. Der Sender kann extern oder in den Wechselrichter integriert sein. In einem Notfall kann ein externes Auslösegerät aktiviert werden, um den Betrieb des Senders zu stoppen und dadurch die Module abzuschalten.

- Externer Sender
 - Sendermodell: GTP-F2L-20, GTP-F2M-20
https://en.goodwe.com/Ftp/EN/Downloads/User%20Manual/GW_RSD-20-Transmitter_1P-Quick-Installation-Guide-POLY.pdf
 - Empfängermodell: GR-B1F-20, GR-B2F-20
https://en.goodwe.com/Ftp/EN/Downloads/User%20Manual/GW_RSD-20_Quick-Installation-Guide-POLY.pdf
- Integrierter Sender
 - Externe Auslösevorrichtung: Externer Schalter
 - Empfängermodell: GR-B1F-20, GR-B2F-20
https://en.goodwe.com/Ftp/EN/Downloads/User%20Manual/GW_RSD-20_Quick-Installation-Guide-POLY.pdf
 - Wenn der Wechselrichter nicht an ein externes Synchronisationssignal angeschlossen werden kann und mehrere Wechselrichter parallel geschaltet werden müssen, stellen Sie sicher, dass die PV-Kabelführung verschiedener Wechselrichter unabhängige Kabeltrassen verwendet und die Kabeltrassen einen Abstand von mindestens 20 cm zueinander einhalten.
 - Wenn der Wechselrichter an ein externes Synchronisationssignal angeschlossen werden kann, stellen Sie sicher, dass nicht mehr als 5 Sender in derselben Synchronisationsgruppe verbunden sind.

3 Geräteprüfung und Lagerung

3.1 Geräteprüfung

Prüfen Sie vor der Annahme des Produkts sorgfältig Folgendes:

1. Prüfen Sie, ob die Außenverpackung beschädigt ist, z. B. durch Verformungen, Löcher, Risse oder andere Anzeichen, die zu Schäden am Gerät in der Verpackung führen können. Bei jeglicher Beschädigung öffnen Sie die Verpackung nicht und wenden Sie sich an Ihren Händler oder das Kundendienstzentrum.
2. Prüfen Sie, ob das Gerätemodell korrekt ist. Wenn es nicht übereinstimmt, öffnen Sie die Verpackung nicht und wenden Sie sich an Ihren Händler oder das Kundendienstzentrum.
3. Prüfen Sie, ob Art und Menge der gelieferten Teile korrekt sind und ob die äußere Beschaffenheit beschädigt ist. Wenden Sie sich bei jeglicher Beschädigung an Ihren Händler oder das Kundendienstzentrum.

3.2 Lieferumfang

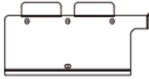
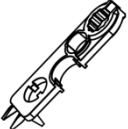
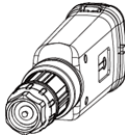
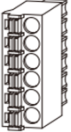
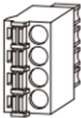
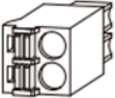
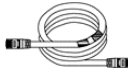
WARNUNG

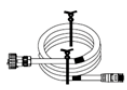
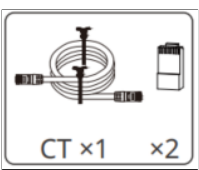
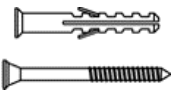
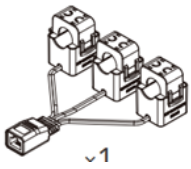
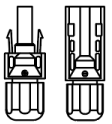
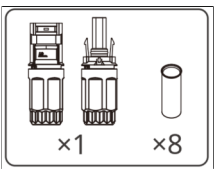
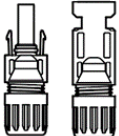
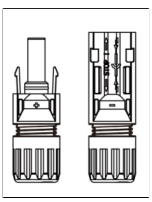
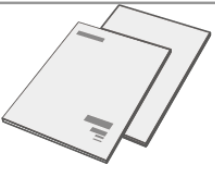
Prüfen Sie, ob Art und Menge der gelieferten Teile korrekt sind und ob die äußere Beschaffenheit beschädigt ist. Wenden Sie sich bei jeglicher Beschädigung an Ihren Händler.

Nachdem die gelieferten Teile aus der Verpackung entnommen wurden, legen Sie sie nicht auf raue, unebene oder scharfe Oberflächen, um ein Ablösen der Lackierung zu vermeiden.

3.2.1 Lieferumfang des Wechselrichters

Lieferumfang des Wechselrichters

Komponente	Menge	Komponente	Menge
	Wechselrichter x 1		Rückplatte x 1
	Befestigungsschrauben für die Rückseitenmontage x 1		Schraubendreher x 1
 oder 	Werkzeug zum Verkabeln/Entriegeln des Batterieanschlusses x 2		Kommunikationsmodul x 1
	6PINKommunikationsklemme x 1		4PINKommunikationsklemme x 3
	2PINKommunikationsklemme x 1		AC-Crimpklemme x 12
	Schutzerdungsanschluss x 1		Rohrkabelschuh x 20
 oder 	Schutzabdeckung für AC-Klemme x 1		BMS Kommunikationskabel x 1

Komponente	Menge	Komponente	Menge
	Sechskantschraubendreher x 1	 oder  CT x1 x2	CT Anschlusskabel x 1
	Spreizschraube x 4	 x 1	CT x 1
 x 2 oder  x1 x8	Batterieanschluss	 oder   x 1	PV-Steckverbinder GW6000-ET-20, GW8000-ET-20: 2 GW9900-ET-20, GW10K-ET-20, GW12K-ET-20, GW15K-ET-20: 3
	Produktdokumentation x 1	-	-

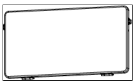
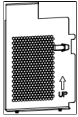
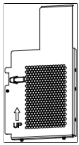
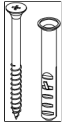
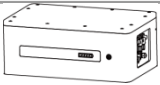
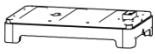
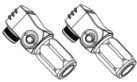
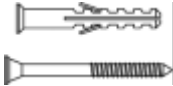
Komponente	Menge	Komponente	Menge
	Schutzabdeckung vordere Abdeckplatte x 1		Schutzabdeckung linke Seitenplatte x 1
	Schutzabdeckung rechte Seitenplatte x 1		Schutzabdeckung Bodenplatte x 1
	Spreizschraube x 4	-	-

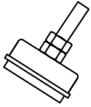
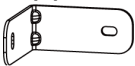
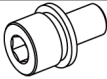
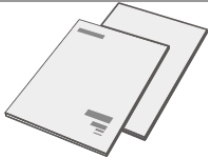
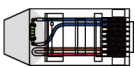
Tabelle39 Zubehör für Schutzabdeckung (nur Australien)

3.2.2 Batterie-Liefergegenstände

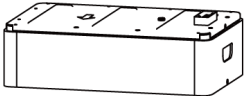
3.2.2.1 Lynx Home F, Lynx Home F Plus+

- Steuerbox-Paket

Komponente	Menge	Komponente	Menge
	Hauptsteuerkasten x 1		Sockel x 1
	Gleichstromverbinder • Lynx Home F x1 • Lynx Home F Plus+ x 2		Expansionsschrauben x 4

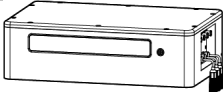
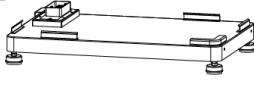
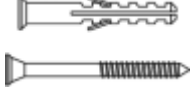
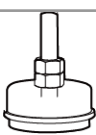
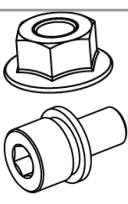
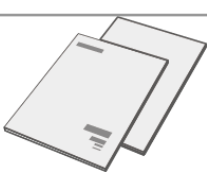
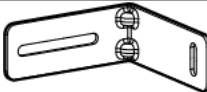
Komponente	Menge	Komponente	Menge
Verstellbare Nivellierfüße 	• Verstellbare Nivellierfüße sind nur bei der Lynx home F Plus+Serie. • Verstellfüße auswählen; Liefermenge: ◦ Verstellbarer Stellfuß: 4 Stk. ◦ Kippschutz für Standfuß: 2 Stk. ◦ Standard-Kippschutz: 2 Stk. • Verstellfüße nicht ausgewählt; Liefermenge: ◦ Standard-Kippschutz: 4 Stk.		
Kippschutz für Standfuß 			
Standard-Kippschutz 			
	M5*12 Schraube x 4		M5 Torx-Schraube x 2
	M6 Mutter x 2		Schutzerdungsanschluss x 2
	Schutzabdeckung x 1		Produktdokumentation x 1
	Abschlusswiderstand x 1	-	-

- Batteriemodul-Paket

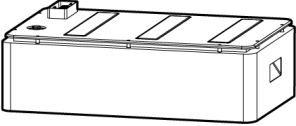
Komponente	Menge
	Batteriemodul x 1

3.2.2.2 Lynx Home F G2

- Hauptsteuerbox-Paket

Komponente	Menge	Komponente	Menge
	Hauptsteuerkasten x 1		Sockel x 1
	Gleichstromverbinder Pluspol: x 2 Minuspol: x 2		Expansionsschrauben 8 x
	Verstellbare Nivellierfüße x 4		Schutzerdungsanschluss x 2
	• M5*12 Schraube x N • M6 Mutter x N N: Anzahl hängt von der Produktkonfiguration ab: • M5*12 Schraube x 8, M6 Mutter x 2; • M5*12 Schraube x 10, M6 Mutter x 2; • M5*12 Schraube x 11, M6 Mutter x 2; • M5*12 Schraube x 13, M6 Mutter x 0; • M5*12 Schraube x 12, M6 Mutter x 0;		
	Produktdokumentation x 1	 Schutzabdeckplatte	(Optional) Schutzabdeckplatte x 1
	L-förmiger Winkel 8 x	 Anschlussdosena bdeckung  Anschlussdose	(Optional) Anschlussdose x 1, Anschlussdosena bdeckung x 1,
	Gleichstromverbinder-Abdichtung Stecker x 4	 	Gleichstromverbinder-Abdichtung Stecker x 4

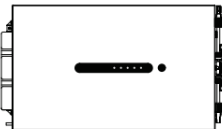
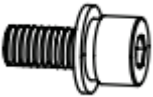
- Batteriemodul-Paket

Komponente	Menge
	Batteriemodul x 1

3.2.2.3 Lieferumfang der Batterie (Lynx Home D)

HINWEIS
Das Batteriesystem muss auf einem Sockel oder einer Montagehalterung installiert werden. Bitte wählen Sie den Sockel oder die Montagehalterung entsprechend den Installationsbedingungen aus. Der konkrete Lieferumfang richtet sich nach der tatsächlich ausgewählten Konfiguration.

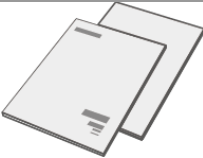
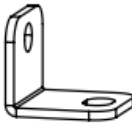
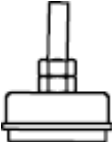
- Batterie

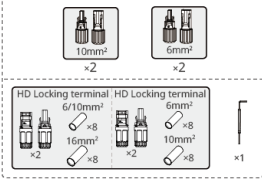
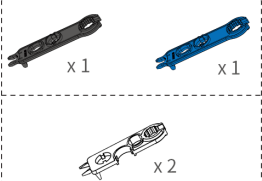
Komponente	Menge	Komponente	Menge
	Batterie x 1		Schutz für die linke Batterieseite Abdeckung x 1
	M6Schrauben x 2		Schutz für die rechte Batterieseite Abdeckung x 1

Komponente	Menge	Komponente	Menge
	M5Schrauben • Wenn das Zubehör der Batterie-zu-Batterie-Befestigungshalterung ausgeliefert wird, M5-Schraubenanzahl beträgt 4. • Wenn die Batterie-zu-Batterie-Befestigungshalterung bei Auslieferung an der Maschine montiert ist; M5-Schraubenanzahl beträgt 2.		M6Expansionsschrauben x 2
	Batterie-zu-Batterie-Befestigungshalterung • Wenn das Zubehör der Batterie-zu-Batterie-Befestigungshalterung ausgeliefert wird, beträgt die Liefermenge 2. • Wenn der Batterie-zu-Batterie-Befestigungswinkel für den Versand am Gerät montiert ist, beträgt die Versandmenge 0.		Batterie-zu-Batterie-Kommunikationskabel x 1

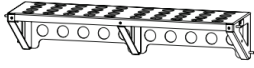
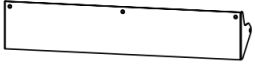
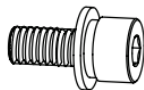
Komponente	Menge	Komponente	Menge
	Kippschutzhalterung x 2	-	-

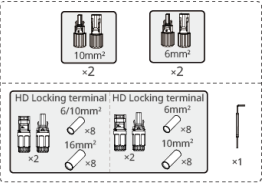
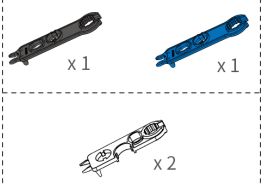
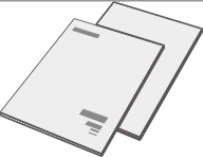
- (Optional) Sockel

Komponente	Menge	Komponente	Menge
	Sockel x 1		M5Schraubenx 2
	Produktdokumentation x 1		Befestigungswinkel Sockel-zu-Batterie x 2
	Erdungsanschlussx 1		Verstellbare Füße N x Die Menge der Stellfüße richtet sich nach der tatsächlichen Lieferung. Sollten die tatsächlich gelieferten Artikel keine Stellfüße enthalten und sind diese erforderlich, wenden Sie sich bitte an den Händler oder den Kundendienst.

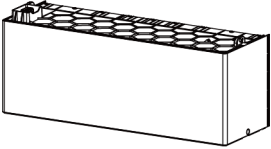
Komponente	Menge	Komponente	Menge
	Stromanschlussklemme (Optional) Innensechskantschraubendreher x 1 Der Innensechskantschraubendreher wird zusammen mit dem Batterie-DC-Anschluss geliefert, auf dessen Selbstverschlussbeute das HD-Locking-AnschlussEtikett angebracht ist.		Abschlusswiderstand x 1
	Befestigungswerkzeug für die Stromanschlussklemme	-	-

Montagehalterung (Optional)

Komponente	Menge	Komponente	Menge
	Montagehalterung x 1		Vordere Schutzabdeckung x 1
	Linke Schutzabdeckung x 1		Rechte Schutzabdeckung x 1
	Befestigungswinkel für Montagewinkel an der Batterie x 2		M5Schrauben x 2
	M12Expansionsschrauben x 4		M4Schrauben x 5

Komponente	Menge	Komponente	Menge
	Erdungsanschluss x 1		Abschlusswiderstand x 1
	Stromanschlussklemme (Optional) Innensechskantschraubendreher x 1 Der Innensechskantschraubendreher wird zusammen mit dem Batterie-DC-Anschluss geliefert, auf dessen Selbstverschlussbeute das HD-Locking-AnschlussEtikett angebracht ist.		Befestigungswerkzeug für die Stromanschlussklemme
	Produktdokumentation x 1	-	-

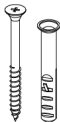
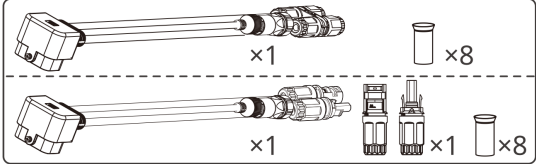
3.2.2.4 Lieferumfang der Batterie (Lynx D G2)

Komponente	Beschreibung	Komponente	Beschreibung
	Batterie x 1		M5*16-Schrauben x 2
	Silikonkappe x 2	-	-

3.2.2.4.1 Lieferumfang der Basis

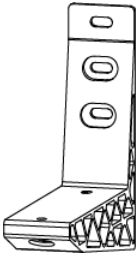
HINWEIS

Das System unterstützt 5–108 kWh. Bis zu 6 Batterien können in einer einzelnen Säule gestapelt werden. Wenn mehr Energie benötigt wird oder in anderen Erweiterungsszenarien, wie z. B. wenn die Stapelhöhe einer einzelnen Säule aufgrund der Installationsbedingungen reduziert werden muss, wenden Sie sich bitte an GoodWe oder Ihren Händler, um ein Batterie-Erweiterungskit zu erwerben.

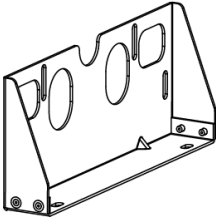
Ko mp one nte	Beschreibung	Ko mp one nte	Beschreibung
	Basis x 1		Kippschutzhalterung x 4
	M5 Schrauben x 7		M6-Spreizanker x 4
	Verstellbare Füße x 4		OT-Erdungsklemme x 1
	Abschlusswiderstand x 1		Batterie-Dekorabdeckung x 1
	Bohrschablone x 2		Innensechskantschlüssel x 1
		Batterie-Cluster-Erweiterungskabelbaum x 1	
	Entriegelungswerkzeug x N		3 m Plus-Kabelbaum für Batterie-Cluster-Erweiterungsanschluss x 1
	3 m Minus-Kabelbaum für Batterie-Cluster-Erweiterungsanschluss x 1		Batterie-Cluster-Erweiterungs-Netzwerkabel x 1

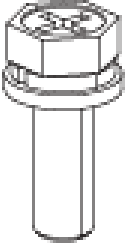
Ko mp one nte	Beschreibung	Ko mp one nte	Beschreibung
	Silikonkappe x 2		Griff x 2
	Produktdokumentation x 1	-	-

3.2.2.4.2 Lieferumfang der Batterie-Montagehalterung (optional)

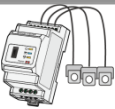
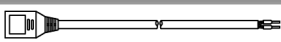
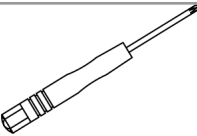
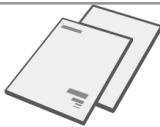
Komponente	Beschreibung	Komponente	Beschreibung
	Montagehalterung x 2		M10-Expansionsanker x 6
	M10-Schrauben x 4	-	-

3.2.2.4.3 Lieferumfang des Wandabstandshalters (optional)

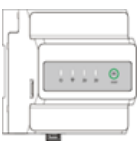
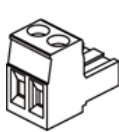
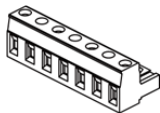
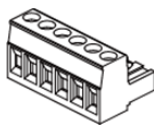
Komponente	Beschreibung	Komponente	Beschreibung
	Wandabstandshalter x 2		M6-Spreizanker x 4

Komponente	Beschreibung	Komponente	Beschreibung
	M5-Befestigungsschrauben x 4	-	-

3.3 Lieferumfang des Smart Meters (GM3000)

Komponente	Menge	Komponente	Menge
	Smart Meter und CT x 1		2PINKlemme und RJ45 Klemmenadapterkabel x 1
	Rohrkabelschuh x 3		USB Stecker x 1
	Schraubendreher x 1		Produktdokumentation x 1

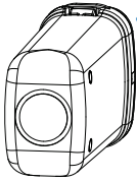
3.4 GM330

Komponente	Beschreibung	Komponente	Beschreibung
	Smart Meter und CT x1		2PINKommunikationsklemme x1
	Rohrkabelschuh x 6		7PINKlemme x1
	Schraubendreher x1		6PINKommunikationsklemme x1

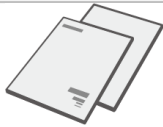
Komponente	Beschreibung	Komponente	Beschreibung
	2PINKlemme und RJ45Klemmen adapterkabel x 1		Produktdokume ntation x 1

3.5 Lieferumfang des Smart Communication Stick

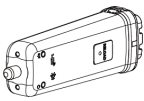
LS4G Kit-CN&4G Kit-CN

Komponente	Beschreibung	Komponente	Beschreibung
	4G Kommunikationsmodul x1	-	-

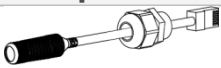
WiFi/LAN Kit-20

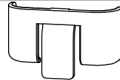
Komponente	Beschreibung	Komponente	Beschreibung
	Kommunikationsmodul x1		Produktdokumentation x 1

4G Kit-CN-G20 & 4G Kit-CN-G21

Komponente	Beschreibung	Komponente	Beschreibung
	4G Smart Communication Stick x1		Produktdokumentation x1

Ezlink3000

Komponente	Beschreibung	Komponente	Beschreibung
	Kommunikationsmodul x1		LAN Kabelanschluss x1

Komponente	Beschreibung	Komponente	Beschreibung
	Produktdokumentation x1		Entriegelungswerkzeug x1 Einige Module erfordern ein Werkzeug zum Ausbau. Falls dieses nicht mitgeliefert wird, können sie über die Taste am Modul selbst entriegelt werden.

3.6 Lagerung des Geräts

HINWEIS

[1] Die Lagerzeit wird ab dem SN-Datum auf der Außenverpackung der Batterie berechnet. Wenn die Lagerdauer überschritten wird, ist eine Lade-/Entladewartung erforderlich. (Batteriewartungszeit = SN-Datum + Lade-/Entladewartungszyklus). Zur Überprüfung des SN-Datums siehe: [10.3.Bedeutung des SN-Codes\(P.311\)](#).

[2] Nach erfolgreich durchgeführter Lade-/Entladewartung: Wenn ein Wartungsetikett auf der Außenbox angebracht ist, aktualisieren Sie bitte die Wartungsinformationen auf dem Wartungsetikett; wenn kein Wartungsetikett vorhanden ist, notieren Sie bitte die Wartungszeit und den Batterie-SOC selbst und bewahren Sie die Daten ordnungsgemäß auf, um die Aufbewahrung der Wartungsunterlagen zu erleichtern.

Wenn das Gerät nicht sofort in Betrieb genommen wird, lagern Sie es gemäß den folgenden Anforderungen. Nach längerer Lagerung darf das Gerät erst nach Prüfung und Bestätigung durch Fachpersonal wieder verwendet werden.

1. Wenn der Wechselrichter länger als zwei Jahre gelagert wurde oder nach der Installation länger als 6 Monate außer Betrieb war, wird empfohlen, ihn vor der Inbetriebnahme durch Fachpersonal prüfen und testen zu lassen.
2. Um eine gute elektrische Leistungsfähigkeit der elektronischen Komponenten im Inneren des Wechselrichters sicherzustellen, wird empfohlen, ihn während der Lagerung alle 6 Monate einmal einzuschalten. Wenn er länger als 6 Monate nicht eingeschaltet wurde, wird empfohlen, ihn vor der Inbetriebnahme durch

Fachpersonal prüfen und testen zu lassen.

3. Um die Batterieleistung und die Lebensdauer zu gewährleisten, vermeiden Sie eine langfristige Lagerung im Leerlauf. Eine längere Lagerung kann zu einer Tiefentladung der Batterie führen, was einen irreversiblen chemischen Verlust, eine Kapazitätsminderung oder sogar einen vollständigen Ausfall zur Folge haben kann. Es wird empfohlen, die Batterie zeitnah zu verwenden. Wenn die Batterie über einen längeren Zeitraum gelagert werden muss, führen Sie die Wartung gemäß den folgenden Anforderungen durch:

Batteriemodel l	Anfänglic her SOC- Bereich der Batterie lagerung	Empfohle ne Lagertem peratur	Lade-/Entlade- Wartungszyklus ^[1]	Batteriewartu ngsmethode ^[2]	
LX F6.6-H	30%~50%	0~35°C	-20~0°C, ≤1Monat	Wenden Sie sich für Wartungsmetho den bitte an Ihren Händler oder Ihr Kundendienstze ntrum.	
LX F9.8-H			0~35°C, ≤6Monat		
LX F13.1-H			35~45°C, ≤1Monat		
LX F16.4-H					
LX F9.6-H-20	30%~40%	0~35°C	-20~0°C, ≤1Monat		
LX F12.8-H-20			0~35°C, ≤6Monat		
LX F16.0-H-20			35~45°C, ≤1Monat		
LX F19.2-H-20					
LX F22.4-H-20					
LX F25.6-H-20					
LX F28.8-H-20					
LX D5.0-10	30%~40%	0~35°C	-20~35°C, ≤12Monat 35~+45°C, ≤6Monat		
GW5.1-BAT-D- G20	30~40%	0~35°C	-20~35 °C, 12 Monate	Wenden Sie sich für Wartungsmetho den bitte an Ihren Händler oder Ihr Kundendienstze ntrum.	
GW8.3-BAT-D- G20			35~45 °C, 6 Monate		
GW5.1-BAT-D- G21					
GW8.3-BAT-D- G21					

Batteriemodel l	Anfänglic her SOC- Bereich der Batteriel agerung	Empfohle ne Lagertem peratur	Lade-/Entlade- Wartungszyklus ^[1]	Batteriewartu ngsmethode ^[2]
GW6.0-BAT-D- G20	30~40%	0~35°C	-20~35 °C, 12 Monate	
GW9.0-BAT-D- G20			35~45 °C, 6 Monate 45~55 °C, 1 Monat	

Verpackungsanforderungen:

Stellen Sie sicher, dass der äußere Verpackungskarton nicht entfernt wird und dass das Trockenmittel im Karton nicht verloren geht.

Umgebungsanforderungen:

1. Stellen Sie sicher, dass das Gerät an einem kühlen, schattigen Ort gelagert wird, und vermeiden Sie direkte Sonneneinstrahlung.
2. Stellen Sie sicher, dass die Lagerumgebung sauber ist, die Temperatur- und Feuchtigkeitsbereiche geeignet sind und keine Kondensation auftritt. Wenn an den Anschlüssen des Geräts Kondensation vorhanden ist, installieren Sie das Gerät nicht.
3. Stellen Sie sicher, dass das Gerät während der Lagerung fern von brennbaren, explosiven, korrosiven und ähnlichen Stoffen gehalten wird.

Stapelanforderungen:

1. Stellen Sie sicher, dass die Stapelhöhe und -ausrichtung des Wechselrichters gemäß den auf dem Etikett des Verpackungskartons angegebenen Anforderungen angeordnet werden.
2. Stellen Sie sicher, dass nach dem Stapeln der Wechselrichter kein Umkipprisiko besteht.

4 Installation



Verwenden Sie bei der Installation des Geräts und beim Herstellen der elektrischen Verbindungen die mit dem Gerät gelieferten Teile; andernfalls wird ein dadurch verursachter Geräteschaden nicht durch die Garantie abgedeckt.

4.1 Systeminstallations- und Inbetriebnahmeprozess

Steps 流程	1 Installation 安装		2 PE 地线		3 PV 线	4 Battery 电池线	5 AC 线	6 COM 通信线	7 Communication module 模块		
Inverter 逆变器											
Tools 工具											
Steps 流程	1 Installation 安装		2 Cable Connections 接线				3 Power 上电	4 Commissioning 调测			
Smart meter 电表	GM3000	GM330									

ET1020NT0001

Steps/流程		1 Installation/安装				2 PE/地线		3 Battery/功率线				4 COM/通信	
Battery 电池		Lynx Home F G2		Lynx Home F		Lynx Home F Plus+		Lynx Home D		Lynx Home F		Lynx Home D	
Tools 工具		1 2 3 4		1 2 3 4		1 2 3 4		1 2 3 4		1 2 3 4		1 2 3 4	
		1 2 3 4		1 2 3 4		1 2 3 4		1 2 3 4		1 2 3 4		1 2 3 4	
		1 2 3 4		1 2 3 4		1 2 3 4		1 2 3 4		1 2 3 4		1 2 3 4	
		1 2 3 4		1 2 3 4		1 2 3 4		1 2 3 4		1 2 3 4		1 2 3 4	
		1 2 3 4		1 2 3 4		1 2 3 4		1 2 3 4		1 2 3 4		1 2 3 4	
		1 2 3 4		1 2 3 4		1 2 3 4		1 2 3 4		1 2 3 4		1 2 3 4	
		1 2 3 4		1 2 3 4		1 2 3 4		1 2 3 4		1 2 3 4		1 2 3 4	
		1 2 3 4		1 2 3 4		1 2 3 4		1 2 3 4		1 2 3 4		1 2 3 4	
		1 2 3 4		1 2 3 4		1 2 3 4		1 2 3 4		1 2 3 4		1 2 3 4	
		1 2 3 4		1 2 3 4		1 2 3 4		1 2 3 4		1 2 3 4		1 2 3 4	
		1 2 3 4		1 2 3 4		1 2 3 4		1 2 3 4		1 2 3 4		1 2 3 4	
		1 2 3 4		1 2 3 4		1 2 3 4		1 2 3 4		1 2 3 4		1 2 3 4	
		1 2 3 4		1 2 3 4		1 2 3 4		1 2 3 4		1 2 3 4		1 2 3 4	
		1 2 3 4		1 2 3 4		1 2 3 4		1 2 3 4		1 2 3 4		1 2 3 4	
		1 2 3 4		1 2 3 4		1 2 3 4		1 2 3 4		1 2 3 4		1 2 3 4	
		1 2 3 4		1 2 3 4		1 2 3 4		1 2 3 4		1 2 3 4		1 2 3 4	
		1 2 3 4		1 2 3 4		1 2 3 4		1 2 3 4		1 2 3 4		1 2 3 4	
		1 2 3 4		1 2 3 4		1 2 3 4		1 2 3 4		1 2 3 4		1 2 3 4	
		1 2 3 4		1 2 3 4		1 2 3 4		1 2 3 4		1 2 3 4		1 2 3 4	
		1 2 3 4		1 2 3 4		1 2 3 4		1 2 3 4		1 2 3 4		1 2 3 4	
		1 2 3 4		1 2 3 4		1 2 3 4		1 2 3 4		1 2 3 4		1 2 3 4	
		1 2 3 4		1 2 3 4		1 2 3 4		1 2 3 4		1 2 3 4		1 2 3 4	
		1 2 3 4		1 2 3 4		1 2 3 4		1 2 3 4		1 2 3 4		1 2 3 4	
		1 2 3 4		1 2 3 4		1 2 3 4		1 2 3 4		1 2 3 4		1 2 3 4	
		1 2 3 4		1 2 3 4		1 2 3 4		1 2 3 4		1 2 3 4		1 2 3 4	
		1 2 3 4		1 2 3 4		1 2 3 4		1 2 3 4		1 2 3 4		1 2 3 4	
		1 2 3 4		1 2 3 4		1 2 3 4		1 2 3 4		1 2 3 4		1 2 3 4	
		1 2 3 4		1 2 3 4		1 2 3 4		1 2 3 4		1 2 3 4		1 2 3 4	
		1 2 3 4		1 2 3 4		1 2 3 4		1 2 3 4		1 2 3 4		1 2 3 4	
		1 2 3 4		1 2 3 4		1 2 3 4		1 2 3 4		1 2 3 4		1 2 3 4	
		1 2 3 4		1 2 3 4		1 2 3 4		1 2 3 4		1 2 3 4		1 2 3 4	
		1 2 3 4		1 2 3 4		1 2 3 4		1 2 3 4		1 2 3 4		1 2 3 4	
		1 2 3 4		1 2 3 4		1 2 3 4		1 2 3 4		1 2 3 4		1 2 3 4	
		1 2 3 4		1 2 3 4		1 2 3 4		1 2 3 4		1 2 3 4		1 2 3 4	
		1 2 3 4		1 2 3 4		1 2 3 4		1 2 3 4		1 2 3 4		1 2 3 4	
		1 2 3 4		1 2 3 4		1 2 3 4		1 2 3 4		1 2 3 4		1 2 3 4	
		1 2 3 4		1 2 3 4		1 2 3 4		1 2 3 4		1 2 3 4		1 2 3 4	
		1 2 3 4		1 2 3 4		1 2 3 4		1 2 3 4		1 2 3 4		1 2 3 4	
		1 2 3 4		1 2 3 4		1 2 3 4		1 2 3 4		1 2 3 4		1 2 3 4	
		1 2 3 4		1 2 3 4		1 2 3 4		1 2 3 4		1 2 3 4		1 2 3 4	
		1 2 3 4		1 2 3 4		1 2 3 4		1 2 3 4		1 2 3 4		1 2 3 4	
		1 2 3 4		1 2 3 4		1 2 3 4		1 2 3 4		1 2 3 4		1 2 3 4	
		1 2 3 4		1 2 3 4		1 2 3 4		1 2 3 4		1 2 3 4		1 2 3 4	
		1 2 3 4		1 2 3 4		1 2 3 4		1 2 3 4		1 2 3 4		1 2 3 4	
		1 2 3 4		1 2 3 4		1 2 3 4		1 2 3 4		1 2 3 4		1 2 3 4	
		1 2 3 4		1 2 3 4		1 2 3 4		1 2 3 4		1 2 3 4		1 2 3 4	
		1 2 3 4		1 2 3 4		1 2 3 4		1 2 3 4		1 2 3 4		1 2 3 4	
		1 2 3 4		1 2 3 4		1 2 3 4		1 2 3 4		1 2 3 4		1 2 3 4	
		1 2 3 4		1 2 3 4		1 2 3 4		1 2 3 4		1 2 3 4		1 2 3 4	
		1 2 3 4		1 2 3 4		1 2 3 4		1 2 3 4		1 2 3 4		1 2 3 4	
		1 2 3 4		1 2 3 4		1 2 3 4		1 2 3 4		1 2 3 4		1 2 3 4	
		1 2 3 4		1 2 3 4		1 2 3 4		1 2 3 4		1 2 3 4		1 2 3 4	
		1 2 3 4		1 2 3 4		1 2 3 4		1 2 3 4		1 2 3 4		1 2 3 4	
		1 2 3 4		1 2 3 4		1 2 3 4		1 2 3 4		1 2 3 4		1 2 3 4	
		1 2 3 4		1 2 3 4		1 2 3 4		1 2 3 4		1 2 3 4		1 2 3 4	
		1 2 3 4		1 2 3 4		1 2 3 4		1 2 3 4		1 2 3 4		1 2 3 4	
		1 2 3 4		1 2 3 4		1 2 3 4		1 2 3 4		1 2 3 4		1 2 3 4	
		1 2 3 4		1 2 3 4		1 2 3 4		1 2 3 4		1 2 3 4		1 2 3 4	
		1 2 3 4		1 2 3 4		1 2 3 4		1 2 3 4		1 2 3 4		1 2 3 4	
		1 2 3 4		1 2 3 4		1 2 3 4		1 2 3 4		1 2 3 4		1	

4.2 Installationsanforderungen

4.2.1 Anforderungen an die Installationsumgebung

HINWEIS

Lynx home D:

- Die Schallquelle während des Batteriebetriebs stammt hauptsächlich vom aktiven Kühlsystem, genauer gesagt von einem Axialkühlflüster mit hydrodynamisch optimiertem Design.
- Wenn die Batterie ein regelmäßiges Luftstromgeräusch von ≤ 35 dB(A) erzeugt: Dieses Phänomen zeigt an, dass sich das Kühlsystem im normalen Betriebszustand befindet und keinen Einfluss auf die elektrische Leistung, die strukturelle Sicherheit oder die Lebensdauer des Geräts hat. Wenn Sie empfindlich auf шумова емисия reagieren, wählen Sie den Installationsort entsprechend.

- Das Gerät darf nicht in brennbaren, explosiven oder korrosiven Umgebungen installiert werden.
- Die Temperatur und Luftfeuchtigkeit der Installationsumgebung des Geräts müssen innerhalb des geeigneten Bereichs liegen.

3. Der Installationsort muss außerhalb der Reichweite von Kindern liegen und Orte vermeiden, an denen das Gerät leicht berührt werden kann.
4. Wenn der Wechselrichter in Betrieb ist, kann die Gehäusetemperatur 60 °C überschreiten. Berühren Sie das Gehäuse nicht, bevor es abgekühlt ist, um Verbrennungen zu vermeiden.
5. Es wird empfohlen, das Gerät von Installationsumgebungen wie direkter Sonneneinstrahlung, Regen und Schneeansammlungen fernzuhalten und einen geschützten Standort zu bevorzugen. Wenn diese nicht vollständig vermieden werden können, stellen Sie sicher, dass Temperatur, Luftfeuchtigkeit und andere Bedingungen der Installationsumgebung stets innerhalb des durch die Gerätespezifikationen zulässigen Bereichs bleiben.
6. Ungünstige Umgebungsbedingungen wie direkte Sonneneinstrahlung und hohe Temperaturen können zu einer Leistungsreduzierung (Derating) der Ausgangsleistung des Wechselrichters führen.
7. Der Installationsraum muss die Anforderungen des Geräts an Belüftung und Wärmeableitung sowie an den Bedienraum erfüllen.
8. Die Installationsumgebung muss die Schutzart gegen Eindringen des Geräts erfüllen. Der Wechselrichter, die Batterie und der intelligente Kommunikationsstick sind für die Installation im Innen- und Außenbereich geeignet; der Zähler ist für die Installation im Innenbereich geeignet.
9. Der Installations- und Lagerort des Geräts sollte Bereiche meiden, die direkt Kaltluft ausgesetzt sind, wie z. B. Klimaanlageauslässe. Übermäßige lokale Temperaturunterschiede können Kondensation im Inneren des Geräts verursachen, was zu Geräteschäden führen kann.
10. Die Installationshöhe des Geräts muss Betrieb und Wartung erleichtern, sodass die Geräteanzeigen und alle Etiketten leicht sichtbar und die Anschlussklemmen leicht zu bedienen sind.
11. Die Installationshöhe des Geräts muss niedriger als die Max. Betriebshöhe sein.
12. Bevor das Gerät im Außenbereich in salzbelasteten Gebieten installiert wird, wenden Sie sich an den Gerätehersteller. Als salzbelastete Gebiete gelten hauptsächlich Bereiche innerhalb von 500 m von der Küste. Das betroffene Gebiet hängt von Meeresbrise, Niederschlag, Gelände und anderen Bedingungen ab.
13. Das DC-Kabel und das Kommunikationskabel zwischen Batterie und Wechselrichter müssen eine Länge von weniger als 3 m haben. Stellen Sie sicher, dass der Installationsabstand zwischen Wechselrichter und Batterie den Anforderungen an die Kabellänge entspricht.
14. Halten Sie sich von Umgebungen mit starken Magnetfeldern fern, um elektromagnetische Störungen zu vermeiden. Wenn sich in der Nähe des Installationsorts ein Radiosender oder drahtloses Kommunikationsgerät unter 30

MHz befindet, installieren Sie das Gerät gemäß den folgenden Anforderungen:

- Wechselrichter: Installieren Sie einen Ferritkern mit mehreren Windungen an der DC-Eingangsleitung oder AC-Ausgangsleitung des Wechselrichters oder fügen Sie einen Tiefpass-EMV-Filter hinzu; oder stellen Sie sicher, dass der Abstand zwischen dem Wechselrichter und drahtlosen elektromagnetischen Störgeräten mehr als 30 m beträgt.
- Sonstige Geräte: Der Abstand zwischen dem Gerät und drahtlosen elektromagnetischen Störgeräten beträgt mehr als 30 m.

HINWEIS

Wenn die Installation in einer Umgebung bei 0°C oder darunter erfolgt, ist die Batterie nach vollständiger Entladung nicht in der Lage, weiter geladen zu werden und Energie zurückzugewinnen, was zu Batterieunterspannung führt.

- Lynx home F, Lynx home F Plus+, Lynx home F G2:
Ladetemperaturbereich: $0^{\circ}\text{C} < T < 50^{\circ}\text{C}$; Entladetemperaturbereich: $-20^{\circ}\text{C} < T < 50^{\circ}\text{C}$.
- Lynx home D: Ladetemperaturbereich: $0^{\circ}\text{C} < T < 53^{\circ}\text{C}$;
Entladetemperaturbereich: $-20^{\circ}\text{C} < T < 53^{\circ}\text{C}$.
- GW5.1-BAT-D-G20, GW8.3-BAT-D-G20: Ladetemperaturbereich: $-18^{\circ}\text{C} - 55^{\circ}\text{C}$;
Entladetemperaturbereich: $-20^{\circ}\text{C} - 55^{\circ}\text{C}$. Wenn sie bei -18°C oder darunter erfolgt, ist die Batterie nach vollständiger Entladung nicht in der Lage, weiter geladen zu werden und Energie zurückzugewinnen, was zu Batterieunterspannung führt.
- GW5.1-BAT-D-G21, GW8.3-BAT-D-G21: Ladetemperaturbereich: $2^{\circ}\text{C} - 55^{\circ}\text{C}$;
Entladetemperaturbereich: $-20^{\circ}\text{C} - 55^{\circ}\text{C}$. Wenn sie bei 2°C oder darunter erfolgt, ist die Batterie nach vollständiger Entladung nicht in der Lage, weiter geladen zu werden und Energie zurückzugewinnen, was zu Batterieunterspannung führt.
- GW6.0-BAT-D-G20, GW9.0-BAT-D-G20: Ladetemperaturbereich: $-20^{\circ}\text{C} - 55^{\circ}\text{C}$;
Entladetemperaturbereich: $-20^{\circ}\text{C} - 55^{\circ}\text{C}$. Wenn sie bei -20°C oder darunter erfolgt, ist die Batterie nach vollständiger Entladung nicht in der Lage, weiter geladen zu werden und Energie zurückzugewinnen, was zu Batterieunterspannung führt.

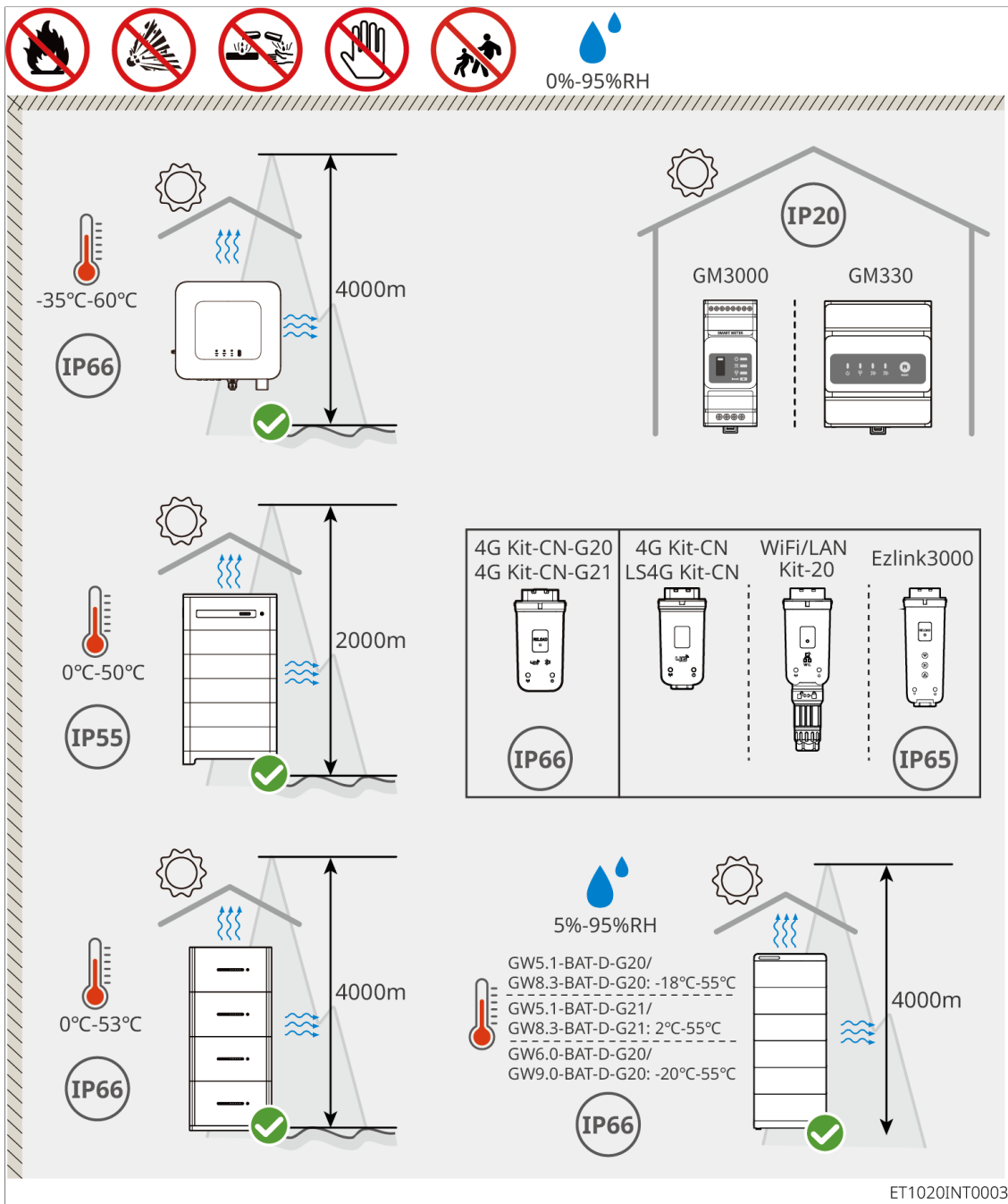


Abbildung15 Installation

4.2.2 Anforderungen an den Installationsraum

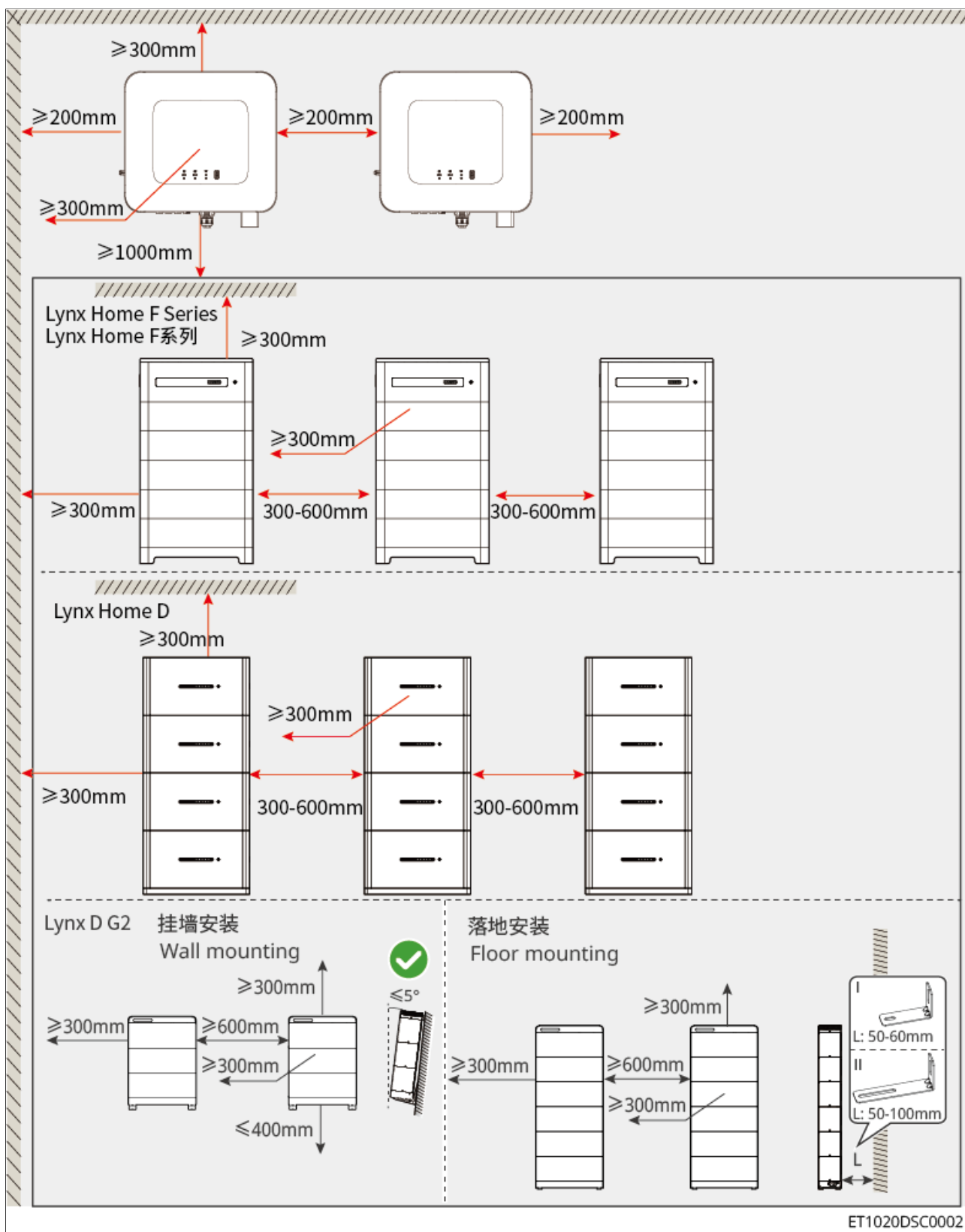


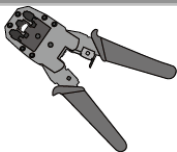
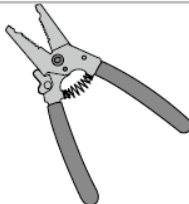
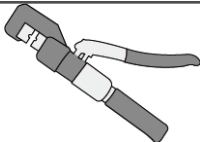
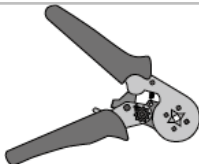
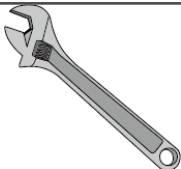
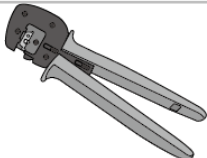
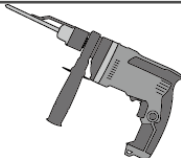
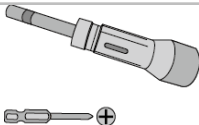
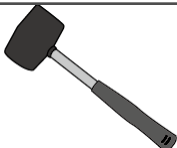
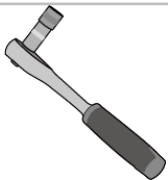
Abbildung16 Anforderungen an den Installationsraum

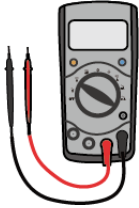
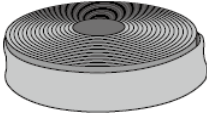
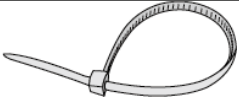
4.2.3 Werkzeuganforderungen

HINWEIS

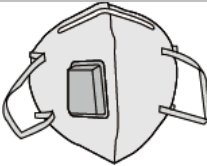
Bei der Installation wird empfohlen, die folgenden Installationswerkzeuge zu verwenden. Bei Bedarf können vor Ort weitere Hilfswerkzeuge verwendet werden.

Installationswerkzeuge

Werkzeugtyp	Beschreibung	Werkzeugtyp	Beschreibung
	Seitenschneider		RJ45Crimpzange für Modularstecker
	Abisolierzange		YQK-70Hydraulische Crimpzange
	VXC9Hydraulische Crimpzange		Maulschlüssel
	PVCrimpzange für Steckverbinder PV-CZM-61100		Schlagbohrmaschine (BohrerΦ8 mm)
	Drehmomentschlüssel M5,M6,M8		Gummihammer
	Steckschlüsselsatz		Markierstift

	Multimeter Messbereich ≤ 1100V		Wärmeschrumpfschlauch
	Heißluftpistole		Kabelbinder
	Staubsauger		Wasserwaage

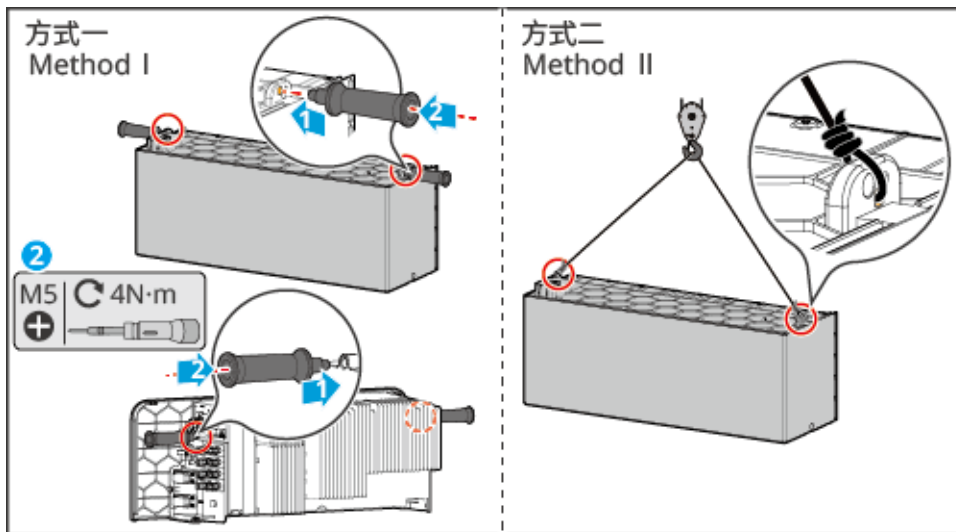
Persönliche Schutzausrüstung

Werkzeugtyp	Beschreibung	Werkzeugtyp	Beschreibung
	Isolierhandschuhe, Schutzhandschuhe		Staubmaske
	Schutzbrille		Sicherheitsschuhe

4.2.4 Handhabung der Geräte

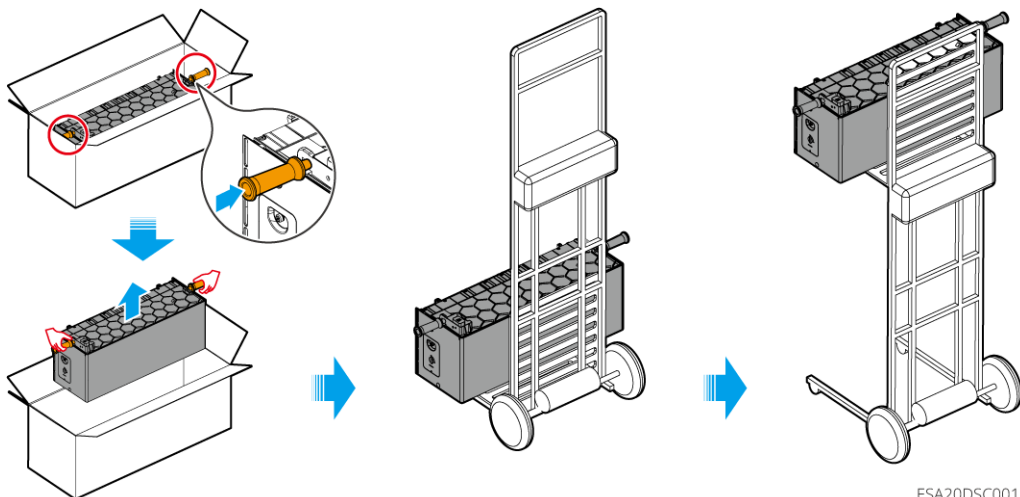
VORSICHT

- Während des Transports, der Handhabung, der Installation und anderer Vorgänge müssen die Gesetze, Vorschriften und relevanten Normen des Landes und der Region eingehalten werden.
- Vor der Installation müssen die Geräte zum Installationsort transportiert werden. Beachten Sie während des Transports Folgendes, um Personen- oder Geräteschäden zu vermeiden:
 1. Bitte weisen Sie entsprechend dem Gewicht des Geräts geeignetes Personal zu, um zu verhindern, dass das Gerät den Gewichtsbereich überschreitet, der von einer Person getragen werden kann, und dass es zu Verletzungen von Personen kommt.
 2. Bitte tragen Sie Schutzhandschuhe, um Verletzungen zu vermeiden.
 3. Bitte stellen Sie sicher, dass das Gerät während des Transports ausbalanciert bleibt, um ein Herunterfallen zu vermeiden.
 4. Das Batteriesystem kann durch Heben oder mithilfe eines Transportwagens zum Installationsort transportiert werden.
 - a. Wählen Sie bei Verwendung eines Installationswagens einen Wagen mit Referenz-Gesamtabmessungen von 850 mm × 700 mm × 1900 mm, einer Tragfähigkeit von mindestens 300 kg und einer Hubhöhe von 2 m; befolgen Sie für die konkrete Verwendung die Anweisungen des Wagenherstellers. Achten Sie beim Betrieb vor Ort auf die persönliche Sicherheit und erfüllen Sie die lokalen regulatorischen Anforderungen.
 - b. Beim Heben der Geräte sind flexible Hebegurte oder Zurrgurte zu verwenden. Die Tragfähigkeit eines einzelnen Gurtes muss die folgenden Anforderungen erfüllen:
 - GW5.1-BAT-D-G20, GW5.1-BAT-D-G21, GW6.0-BAT-D-G20 ≥ 185 kg
 - GW8.3-BAT-D-G20, GW8.3-BAT-D-G21, GW9.0-BAT-D-G20 ≥ 240 kg



ESA20INT0010

Methode 3



4.3 Montage des Wechselrichters

! VORSICHT

- Stellen Sie beim Bohren sicher, dass die Bohrstellen Wasserrohre, Kabel usw. in der Wand umgehen, um Gefahren zu vermeiden.
- Tragen Sie beim Bohren eine Schutzbrille und eine Staubmaske, um zu verhindern, dass Staub in die Atemwege eingeatmet wird oder in die Augen gelangt.
- Stellen Sie sicher, dass der Wechselrichter sicher installiert ist, um ein Herunterfallen und Verletzungen von Personen zu verhindern.

1. Legen Sie die Montageplatte waagrecht an die Wand und markieren Sie die Bohrstellen mit einem Markierstift.
2. Verwenden Sie eine Schlagbohrmaschine, um Löcher zu bohren.
3. Befestigen Sie die Montageplattenhalterung des Wechselrichters mit Dübelschrauben an der Wand.
4. Verwenden Sie die DC-Schalter-Verriegelung, um den DC-Schalter in den „OFF“-Zustand zu verriegeln, und montieren Sie den Wechselrichter auf der Montageplatte. (Optional) Nur für Australien: Die DC-Schalter-Verriegelung ist vom Benutzer bereitzustellen. Stellen Sie sicher, dass der Lochdurchmesser der DC-Schalter-Verriegelung den Anforderungen entspricht.
5. Befestigen Sie die Montageplatte und den Wechselrichter mit Schrauben, um sicherzustellen, dass der Wechselrichter sicher installiert ist.

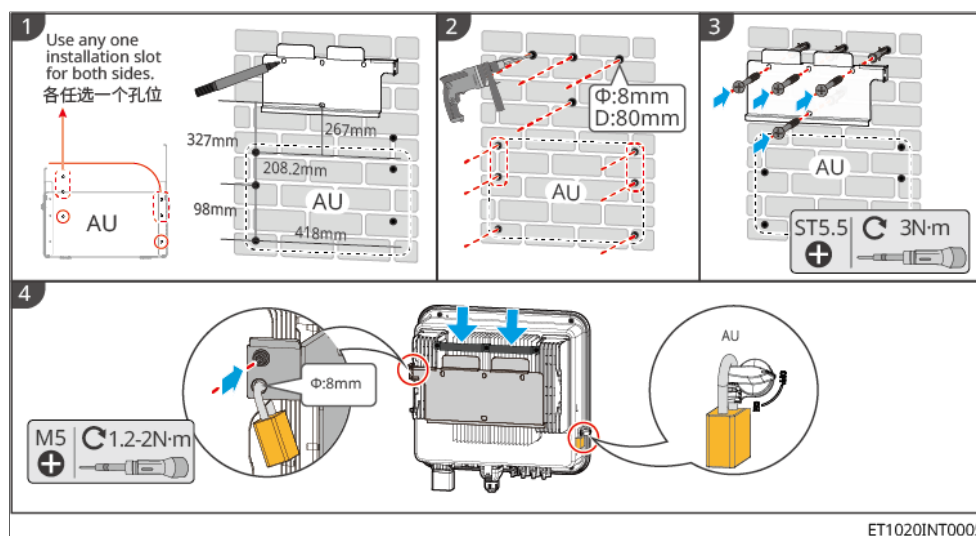


Abbildung17 Montage des Wechselrichters

Montage der Schutzabdeckung (nur Australien)

1. Setzen Sie die Schutzabdeckung zusammen.
2. Montieren Sie die vordere Abdeckplatte.
3. Befestigen Sie die Schutzabdeckung an der Wand.

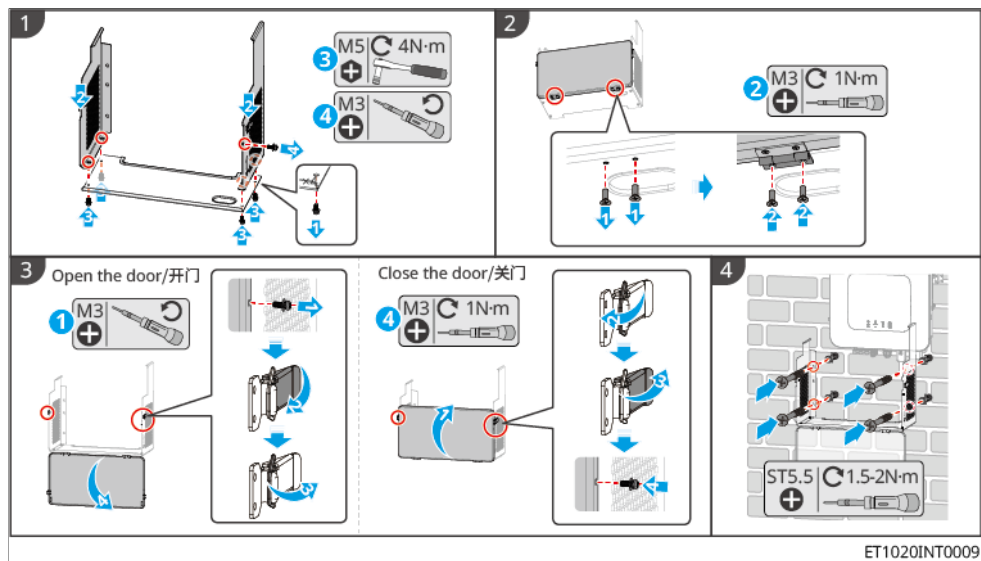


Abbildung18 Montage der Schutzabdeckung

4.4 Montage der Batterie

4.4.1 Installieren Sie die Lynx Home F-Serie

WARNUNG

- Stellen Sie sicher, dass die Steuerbox über der Batterie installiert ist. Installieren Sie die Batterie nicht über der Steuerbox.
- Stellen Sie während der Installation des Batteriesystems sicher, dass die Installation waagerecht und sicher ist. Achten Sie beim Platzieren der Batteriebasis, der Batterie oder der Steuerbox darauf, dass die Bohrungen der oberen und unteren Ebene ausgerichtet sind; die Kippschutzhalterung muss vertikal bündig an Boden, Wand oder Oberfläche des Batteriesystems anliegen.
- Beim Bohren mit einem Schlagbohrer verwenden Sie Pappe oder eine andere Abdeckung, um das Batteriesystem abzudecken, damit keine Fremdkörper in das Gerät eindringen und Geräteschäden verursachen.
- Entfernen Sie vor der Installation des Batteriesystems die Schutzplatte vom Anschlussport der Batteriemodulverdrahtung.
- Entfernen Sie nach dem Markieren der Bohrstellen mit einem Marker die Steuerbox, um Geräteschäden zu vermeiden, die dadurch entstehen, dass sich der Schlagbohrer beim Bohren zu nahe an der Steuerbox befindet.

4.4.1.1 Installation von Lynx Home F

1. Installieren Sie die Kippschutzhalterung an der Basis.
2. Platzieren Sie die Basis an der Wand, markieren Sie die Bohrpositionen mit einem Marker und entfernen Sie die Basis.
3. Verwenden Sie eine Schlagbohrmaschine, um Löcher zu bohren.
4. Befestigen Sie die Basis mit Spreizankern und achten Sie darauf, dass die Basis korrekt ausgerichtet ist.
5. Entfernen Sie die Schutzabdeckung von den Batterieanschlussklemmen.
6. Installieren Sie die Batterie auf der Basis und achten Sie darauf, dass die Ausrichtung der Batterie mit der Ausrichtung der Basis übereinstimmt; installieren Sie je nach tatsächlich ausgewähltem Batteriesystemtyp die übrigen Batteriemodule und die Steuerbox.
7. Montieren Sie die Kippschutzhalterung der Steuerbox vorab an der Steuerbox.
8. Installieren Sie die Steuerbox über der Batterie, stellen Sie sicher, dass sie sicher platziert ist, markieren Sie die Bohrpositionen mit einem Marker und entfernen Sie die Steuerbox.
9. Verwenden Sie eine Schlagbohrmaschine, um Löcher zu bohren.
10. Befestigen Sie die Kippschutzhalterung der Steuerbox an der Wand.

11. Befestigen Sie die Kippschutzhalterung an der Steuerbox.

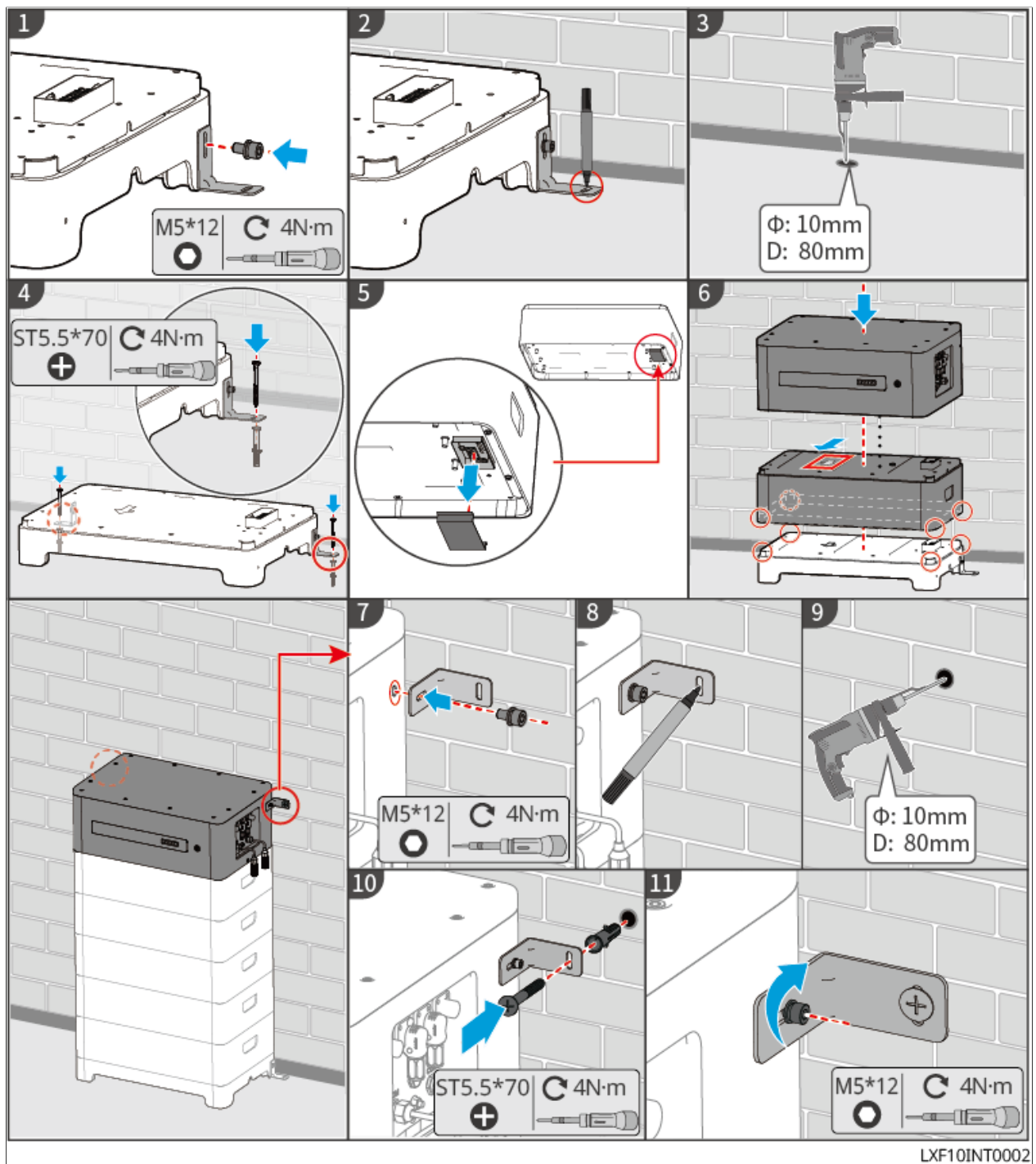


Abbildung19 Batterieinstallation

4.4.1.2 Installation von Lynx Home F Plus+

1. (Optional) Montieren Sie die verstellbaren Füße an der Batteriebasis.
2. Installieren Sie die Kippschutzhalterung an der Basis.
3. Platzieren Sie die Basis an der Wand, markieren Sie die Bohrpositionen mit einem Marker und entfernen Sie die Basis.
4. Verwenden Sie eine Schlagbohrmaschine, um Löcher zu bohren.
5. Befestigen Sie die Basis mit Spreizankern und achten Sie darauf, dass die Basis korrekt ausgerichtet ist.
6. Entfernen Sie die Schutzabdeckung von den Batterieanschlussklemmen.
7. Installieren Sie die Batterie auf der Basis und achten Sie darauf, dass die Ausrichtung der Batterie mit der Ausrichtung der Basis übereinstimmt; installieren Sie je nach tatsächlich ausgewähltem Batteriesystemtyp die übrigen Batteriemodule und die Steuerbox.
8. Montieren Sie die Kippschutzhalterung der Steuerbox vorab an der Steuerbox.
9. Installieren Sie die Steuerbox über der Batterie, stellen Sie sicher, dass sie sicher platziert ist, markieren Sie die Bohrpositionen mit einem Marker und entfernen Sie die Steuerbox.
10. Verwenden Sie eine Schlagbohrmaschine, um Löcher zu bohren.
11. Befestigen Sie die Kippschutzhalterung der Steuerbox an der Wand.
12. Befestigen Sie die Kippschutzhalterung an der Steuerbox.
13. (Optional) Prüfen Sie nach der Installation des Batteriesystems, ob es waagerecht und sicher steht. Wenn es kippt oder wackelt, korrigieren Sie den Installationszustand des Batteriesystems durch Drehen der verstellbaren Füße.

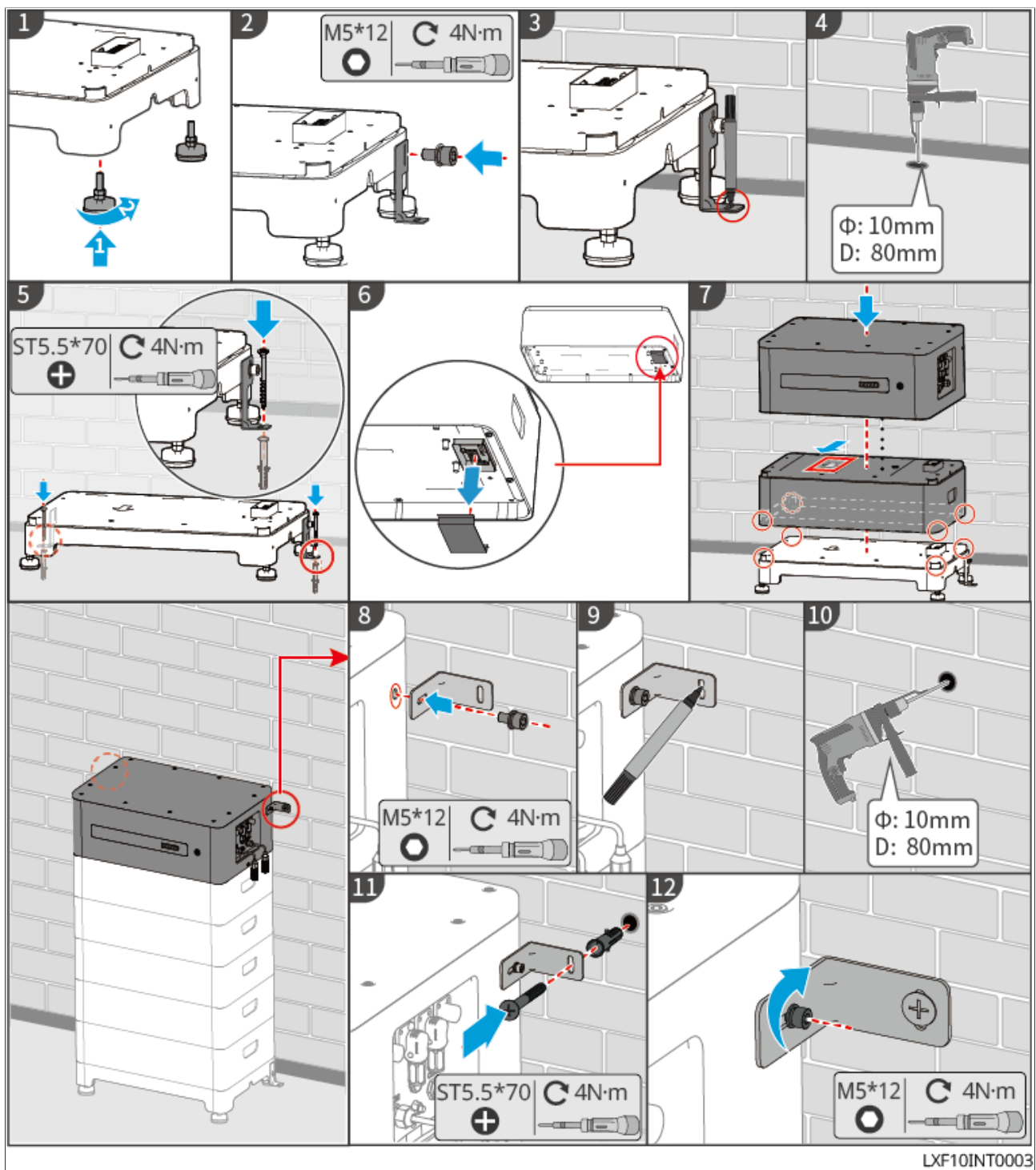


Abbildung20 Batterieinstallation

4.4.1.3 Installation von Lynx Home F G2

1. (Optional) Montieren Sie die verstellbaren Füße an der Batteriebasis.

2. Installieren Sie die Kippschutzhalterung an der Basis.
3. Platzieren Sie die Basis an der Wand, markieren Sie die Bohrpositionen mit einem Marker und entfernen Sie die Basis.
4. Verwenden Sie eine Schlagbohrmaschine, um Löcher zu bohren.
5. Befestigen Sie die Basis mit Spreizankern und achten Sie darauf, dass die Basis korrekt ausgerichtet ist.
6. Installieren Sie die Batterie auf der Basis und achten Sie darauf, dass die Ausrichtung der Batterie mit der Ausrichtung der Basis übereinstimmt; installieren Sie je nach tatsächlich ausgewähltem Batteriesystemtyp die übrigen Batteriemodule und die Steuerbox.
7. Montieren Sie die Kippschutzhalterung der Steuerbox.
8. Installieren Sie die Steuerbox über der Batterie, stellen Sie sicher, dass sie sicher platziert ist, markieren Sie die Bohrpositionen mit einem Marker und entfernen Sie die Steuerbox.
9. Verwenden Sie eine Schlagbohrmaschine, um Löcher zu bohren.
10. Ziehen Sie die Kippschutzhalterung der Steuerbox fest.
11. Installation der Kippschutzhalterung und der Anschlussdose
 - (Optional) Befestigen Sie die Kippschutzhalterung der Steuerbox.
 - (Optional) Installieren Sie die Anschlussdose.
12. (Optional) Prüfen Sie nach der Installation des Batteriesystems, ob es waagerecht und sicher steht. Wenn es kippt oder wackelt, korrigieren Sie den Installationszustand des Batteriesystems durch Drehen der verstellbaren Füße.

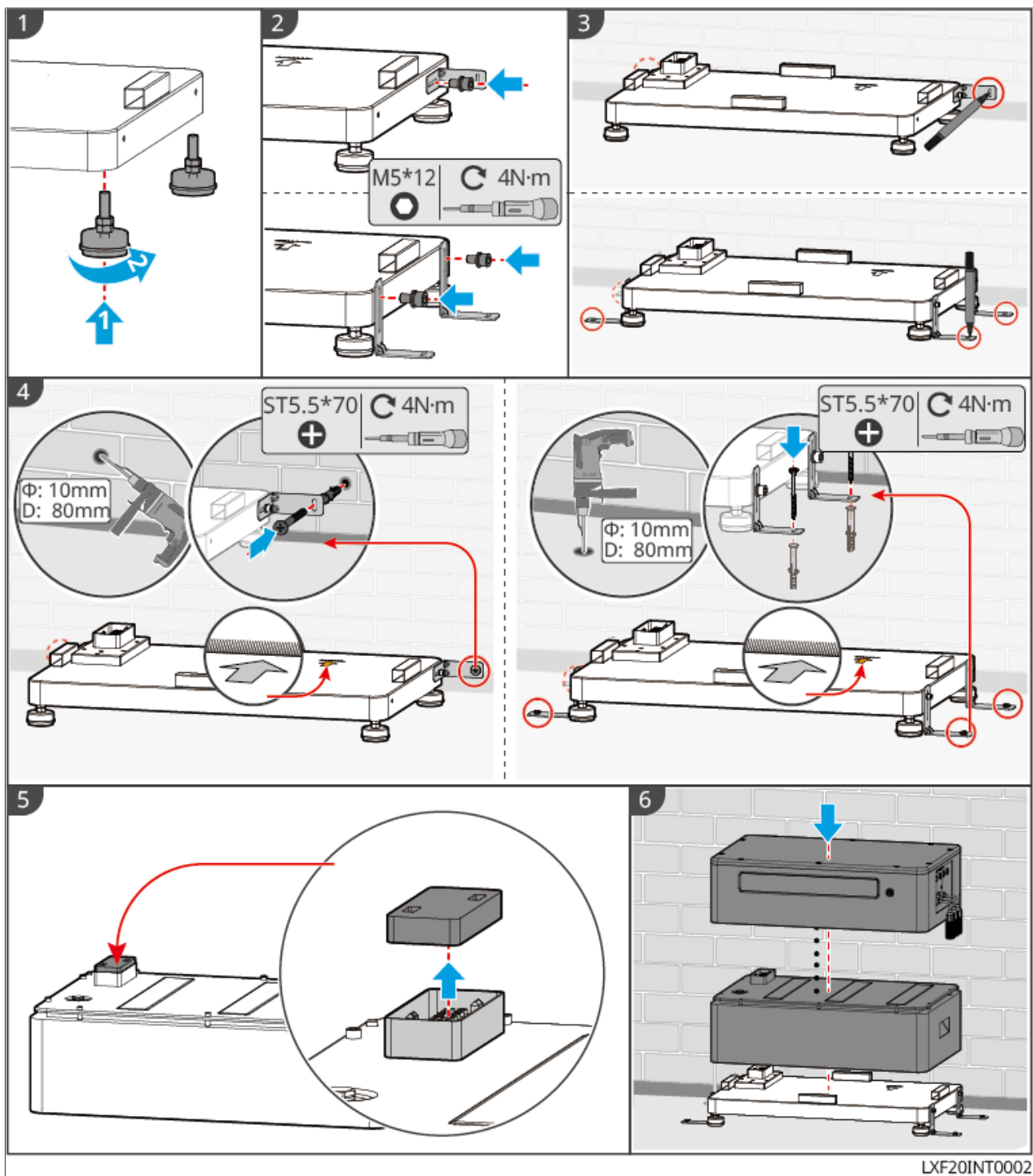


Abbildung21 Montage von Sockel und Batterie

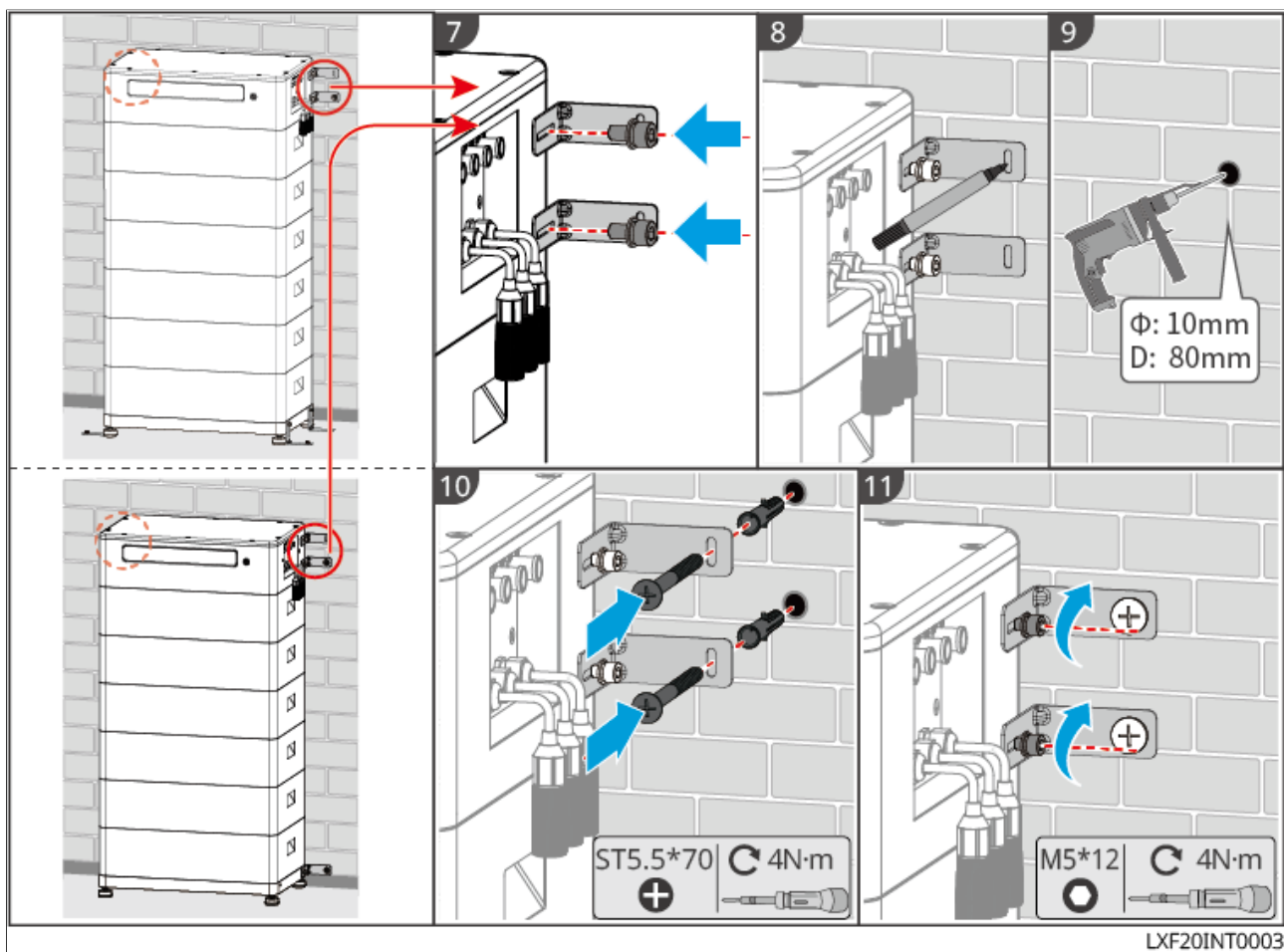


Abbildung22 Befestigung des Batteriesystems

4.4.2 Installation von Lynx Home D

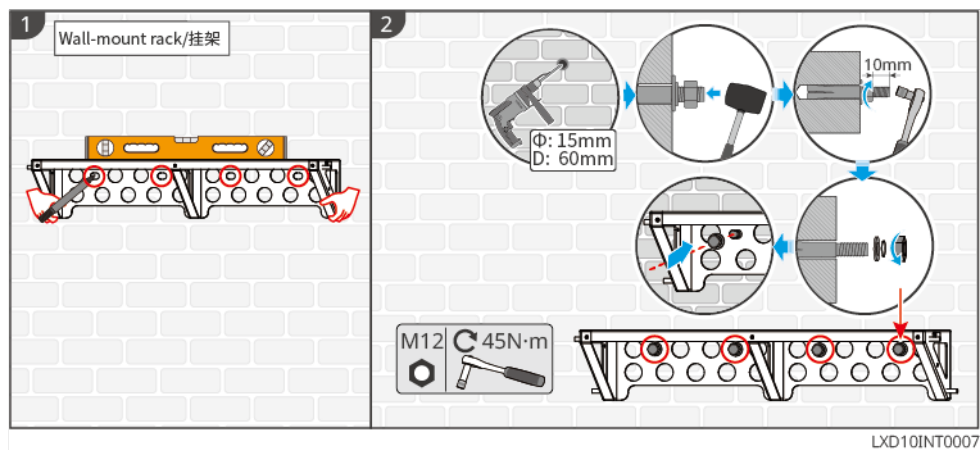
HINWEIS

- Das Batteriesystem muss auf einem Sockel oder einer Montagehalterung installiert werden.
- Beim Stapeln der Batterien sind für die Installation Hilfswerkzeuge erforderlich.
- Wenn mehr als 3 Batterien in einer Gruppe gestapelt werden, wird die Installation eines Sockels empfohlen.
- Bitte stapeln Sie die Batterien gemäß der empfohlenen Batteriestapelmethode.

Batteriestapelmethode		
Gesamtzahl der Batterien (Stück)	Erster Stapel (Stück)	Zweiter Stapel (Stück)
8	4	4
7	4	3
6	3	3
5	3	2
4	2	2
3	3	-
2	2	-
1	1	-

Montieren Sie die Montagehalterung (optional)

1. Bringen Sie die Montagehalterung bündig an der Wand an. Stellen Sie sicher, dass die Montagehalterung sicher platziert ist, und prüfen Sie mit einer Wasserwaage, ob die Montagehalterung waagerecht ist.
2. Nachdem Sie die Position und waagerechte Ausrichtung der Montagehalterung angepasst haben, markieren Sie mit einem Marker die Bohrpositionen. Entfernen Sie nach dem Markieren die Montagehalterung.
3. Löcher bohren und Bolzenanker montieren.
 - a. Verwenden Sie eine Schlagbohrmaschine, um Löcher zu bohren.
 - b. Reinigen Sie die Bohrlöcher.
 - c. Schlagen Sie die Spreizanker mit einem Gummihammer in die Bohrlöcher ein.
 - d. Ziehen Sie die Mutter mit einem Gabelschlüssel im Uhrzeigersinn fest, damit sich der Bolzen spreizt.
 - e. Drehen Sie die Mutter gegen den Uhrzeigersinn, um sie zu entfernen.
4. Ziehen Sie die Wandmontagehalterung mit einem Gabelschlüssel an der Wand fest.

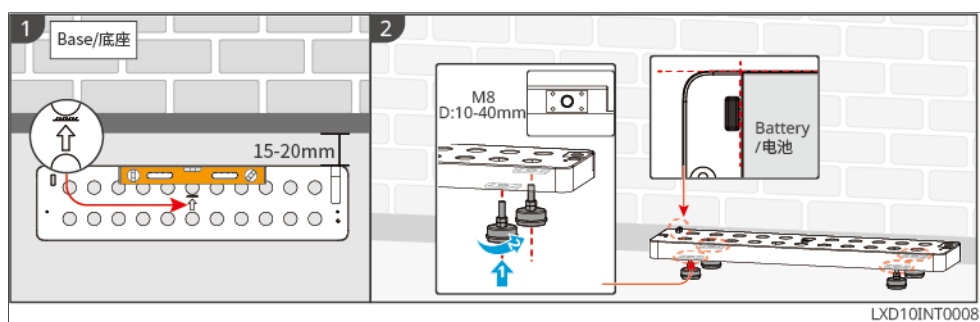


Montieren Sie den Sockel (optional)

HINWEIS

Prüfen Sie, ob das Zubehörpaket verstellbare Füße enthält. Falls nicht und diese benötigt werden, wenden Sie sich an Ihren Händler oder den Kundendienst, um sie zu erhalten.

1. Montieren Sie die verstellbaren Füße an der Unterseite des Sockels.
2. Platzieren Sie den Sockel in einem Abstand von 15-20mm von der Wand, halten Sie ihn parallel zur Wand und stellen Sie sicher, dass der Boden eben ist.
3. Stellen Sie bei der Montage der Batterien auf dem Sockel sicher, dass die linke Seite der Batterie mit dem Begrenzungsblock des Sockels ausgerichtet ist.



Montage der Batterie

HINWEIS

- Bei der Bodenmontage werden zwei Befestigungswinkel (Sockel-Batterie) mit dem Gerät geliefert. Um zu verhindern, dass sich die Batterie löst oder verschiebt, installieren Sie einen Befestigungswinkel auf einer Seite des Batteriepositionierblocks und bewahren Sie den anderen Befestigungswinkel als Ersatz auf.
- Bei Wandmontage verwenden Sie die mit dem Gerät gelieferten Befestigungswinkel, um die Batterie und beide Seiten der Montagehalterung jeweils zu sichern, damit sich die Batterie nicht löst oder verschiebt.

1. Ziehen Sie die Kippschutzhalterung an der Batterie leicht an.
2. Platzieren Sie die Batterie auf der installierten Montagehalterung oder dem Sockel. Bringen Sie die Kippschutzhalterung bündig an der Wand an und markieren Sie die Bohrpositionen. Entfernen Sie nach dem Markieren die Batterie; oder markieren Sie die Bohrpositionen mit einer Wasserwaage.
3. Bolzenanker montieren und die Batterie befestigen.
 - a. Verwenden Sie eine Schlagbohrmaschine, um Löcher zu bohren.
 - b. Reinigen Sie die Bohrlöcher.
 - c. Schlagen Sie die Spreizanker mit einem Gummihammer in die Bohrlöcher ein.
 - d. Ziehen Sie die Mutter mit einem Gabelschlüssel im Uhrzeigersinn fest, damit sich der Bolzen spreizt.
 - e. Drehen Sie die Mutter gegen den Uhrzeigersinn, um sie zu entfernen.
 - f. Installieren Sie die Batterie wieder auf der Basis oder der Montagehalterung, und passen Sie die Position der Batterie so an, dass sich die Batterie in einem Abstand von 15-20mm.
 - g. Verwenden Sie einen Maulschlüssel, um die Batterie an der Wand zu befestigen, und verwenden Sie einen Drehmomentschraubendreher, um die Kippschutzhalterung an der Batterie festzuziehen.
4. Installieren und ziehen Sie die Befestigungshalterungen zwischen den Batterien fest.

Wenn mehrere Batterien installiert werden müssen, wiederholen Sie die Schritte 1 bis 4, um die Installation aller Batterien abzuschließen. Der Stapel in einer einzelnen Batteriegruppe darf nicht mehr als 4 Einheiten umfassen.
5. Installieren und ziehen Sie die Befestigungshalterungen zwischen der Batterie und der Basis oder der Montagehalterung fest.

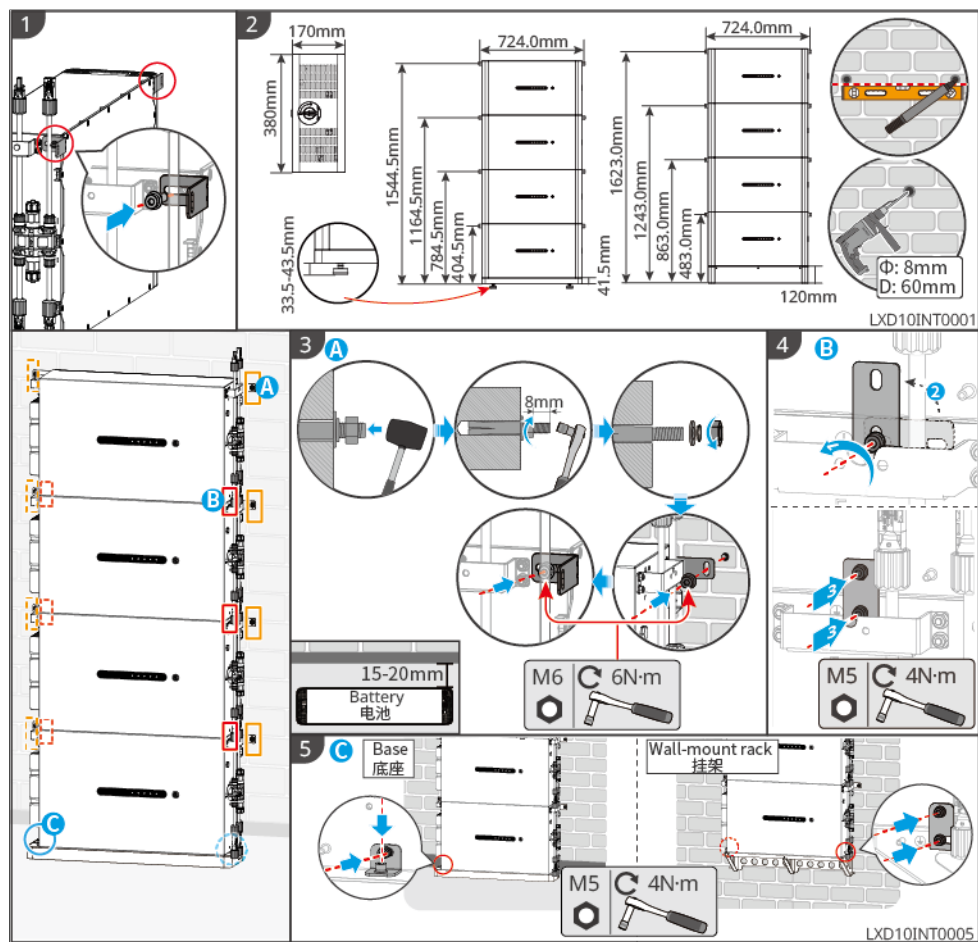


Abbildung25 Montage der Batterie

4.4.3 Lynx D G2 installieren

 VORSICHT

- Stellen Sie beim Bohren sicher, dass die Bohrstellen Wasserrohre, Kabel usw. in der Wand umgehen, um Gefahren zu vermeiden.
- Tragen Sie beim Bohren eine Schutzbrille und eine Staubmaske, um zu verhindern, dass Staub in die Atemwege eingeatmet wird oder in die Augen gelangt.
- Bei der Installation des Batteriesystems ist darauf zu achten, dass die Installation eben und sicher ist. Beim Platzieren der Batteriebasis und der Batterien ist zu bestätigen, dass die oberen und unteren Montagelöcher ausgerichtet sind; die Kippschutzhalterung sollte vertikal bündig an Boden, Wand oder Batteriesystemoberfläche anliegen.
- Beim Bohren mit einem Schlagbohrer verwenden Sie Pappe oder eine andere Abdeckung, um das Batteriesystem abzudecken, damit keine Fremdkörper in das Gerät eindringen und Geräteschäden verursachen.
- Bei Wandmontage ist zum Schutz Ihrer Person und Ihres Eigentums unbedingt die Tragfähigkeit der Wand zu prüfen.

HINWEIS

- Die Batterien müssen auf der Basis installiert werden. Die Basis kann bodenmontiert oder an der Halterung montiert werden.
- Bei Bodeninstallation können maximal 4 Batterien mit Abstand zur Wand gestapelt werden, und maximal 6 Batterien können an der Wand gestapelt werden.
- Die maximale Stapelanzahl bei Montage mit der Montagehalterung ist wie folgt angegeben:
 - Stapelung gleicher Energie:
 - GW5.1-BAT-D-G20, GW5.1-BAT-D-G21: Bis zu 3 Einheiten umfassen.
 - GW8.3-BAT-D-G20, GW8.3-BAT-D-G21: Bis zu 2 Einheiten umfassen.
 - GW6.0-BAT-D-G20: Bis zu 3 Einheiten.
 - GW9.0-BAT-D-G20: Bis zu 2 Einheiten.
 - Gemischte Stapelung unterschiedlicher Energiekapazitäten:
 - Wenn GW5.1-BAT-D-G20, GW5.1-BAT-D-G21 und GW6.0-BAT-D-G20 gemischt gestapelt werden, unterstützt eine einzelne Systemgruppe bis zu 3 Einheiten
 - Für GW8.3-BAT-D-G20, GW8.3-BAT-D-G21, GW9.0-BAT-D-G20 und mit ihnen gemischt gestapelte Modelle unterstützt eine einzelne Systemgruppe bis zu 2 Einheiten umfassen.
- Die Basis, die Halterung und die oberste Batterie müssen mit Kippschutzhalterungen an der Wand gesichert werden.
- Beim Markieren der Bohrpunkte für die Halterungsinstallation sollte eine Person die Basis festhalten und eine andere Person die Bohrpunkte mit einem Marker markieren.
- Entfernen Sie beim Installieren der Batterien die Schutzabdeckungen von den Blindsteckverbindern, bevor Sie diese stapeln.

Installation der wandmontierten Basis

Schritt 1: Montieren Sie die Basis an der Halterung.

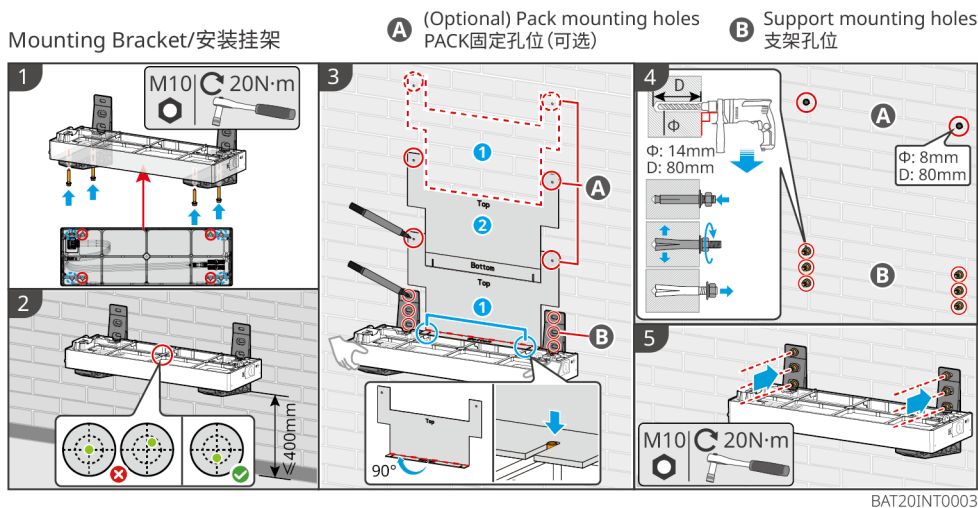
Schritt 2: Platzieren Sie die Halterung bündig an der Wand. Stellen Sie sicher, dass die Halterung fest sitzt, und beachten Sie die Libelle in der Mitte der Basis.

Schritt 3: Nachdem Sie Position und waagerechte Ausrichtung der Halterung eingestellt haben, markieren Sie die Bohrlöcher mit einem Marker. Entfernen Sie nach dem Markieren die Halterung. (A: Befestigungslöcher des PACK; B: Befestigungslöcher der Halterung.)

Schritt 4: Löcher bohren und Bolzenanker montieren.

1. Verwenden Sie eine Schlagbohrmaschine, um Löcher zu bohren.
2. Reinigen Sie die Bohrlöcher.
3. Schlagen Sie die Spreizanker mit einem Gummihammer in die Bohrlöcher ein.
4. Ziehen Sie die Mutter mit einem Gabelschlüssel im Uhrzeigersinn fest, damit sich der Bolzen spreizt.
5. Drehen Sie die Mutter gegen den Uhrzeigersinn, um sie zu entfernen.
6. Ziehen Sie die Kippchutzhalterung mit einem Drehmomentschraubendreher an der Wand fest.

Schritt 5: Befestigen Sie die Halterung mit einem Innensechskantschlüssel an der Wand.



Basisinstallation an der Wand

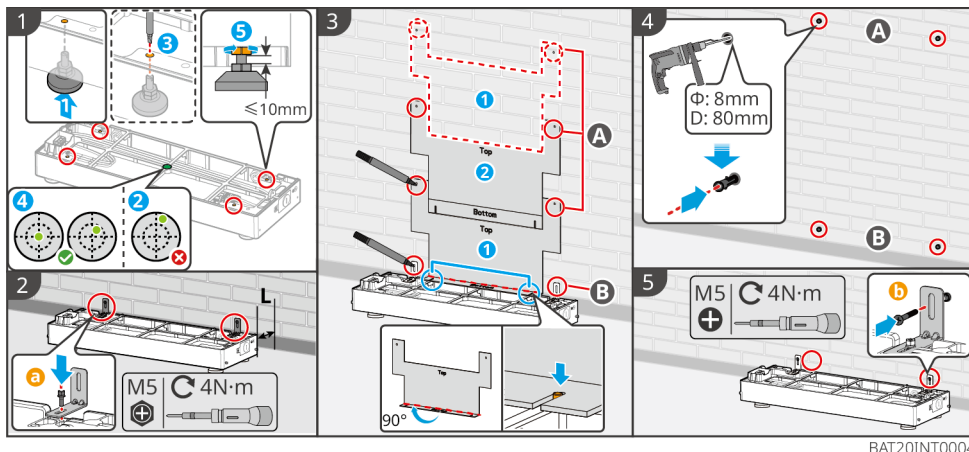
Schritt 1: Montieren Sie die Stellfüße an der Unterseite der Basis und befestigen Sie die Kippchutzhalterung an der Basis.

Schritt 2: Platzieren Sie die Basis in einem Abstand von 50-60mm von der Wand entfernt und halten Sie sie parallel zur Wand. Beobachten Sie die Libelle in der Mitte der Basis; wenn die Blase nicht zentriert ist, verwenden Sie die verstellbaren Füße, um sie zu nivellieren.

Schritt 3: Nachdem Sie Position und waagerechte Ausrichtung der Basis eingestellt haben, markieren Sie die Bohrlöcher mit der Bohrschablone. Entfernen Sie nach dem Markieren die Basis. (A: Befestigungslöcher des PACK; B: Befestigungslöcher der Halterung.)

Schritt 4: Bohren Sie mit einer Schlagbohrmaschine die Löcher und reinigen Sie die Bohrlöcher.

Schritt 5: Befestigen Sie die Kippchutzhalterung mit einem Kreuzschlitzschraubendreher an der Wand.



BAT20INT0004

Basisinstallation mit Abstand zur Wand

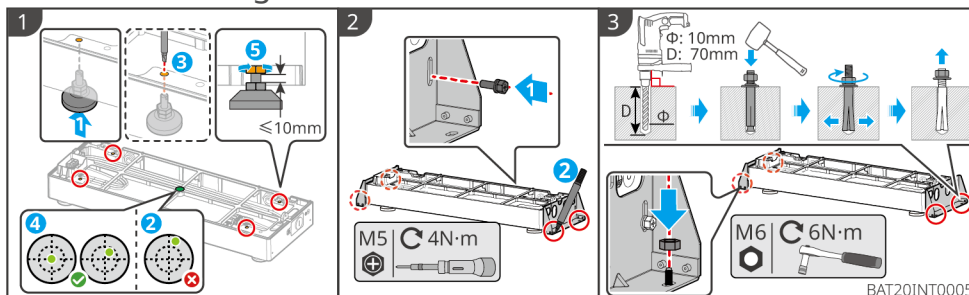
Schritt 1: Montieren Sie die Stellfüße an der Unterseite der Basis. Beachten Sie die Libelle in der Mitte der Basis; wenn die Blase nicht zentriert ist, richten Sie die Basis mit den Stellfüßen waagrecht aus.

Schritt 2: Nachdem Sie Position und waagerechte Ausrichtung der Basis eingestellt haben, befestigen Sie den Wandabstandshalter an der Basis. Wählen Sie eine geeignete Position, um die Bohrlöcher zu markieren; entfernen Sie nach dem Markieren die Basis.

Schritt 3: Löcher bohren und Bolzenanker montieren.

1. Verwenden Sie eine Schlagbohrmaschine, um Löcher zu bohren.
2. Reinigen Sie die Bohrlöcher.
3. Schlagen Sie die Spreizanker mit einem Gummihammer in die Bohrlöcher ein.
4. Ziehen Sie die Mutter mit einem Gabelschlüssel im Uhrzeigersinn fest, damit sich der Bolzen spreizt.
5. Drehen Sie die Mutter gegen den Uhrzeigersinn, um sie zu entfernen.
6. Befestigen Sie den Wandabstandshalter mit einem Drehmomentschraubendreher am Boden.

Schritt 4: Befestigen Sie die Basis mit einem Maulschlüssel am Boden.



BAT20INT0005

Batterie, Abschlusswiderstand und Batterie-Schutzabdeckung installieren

Schritt 1: Entfernen Sie die Schutzabdeckung vom Blindsteckverbinder an der

Unterseite der Batterie, montieren Sie den Griff (optional) und stapeln Sie die Batterie auf die Basis.

Wenn mehr als 3 Batterien installiert werden, verwenden Sie ein Hebwerkzeug.

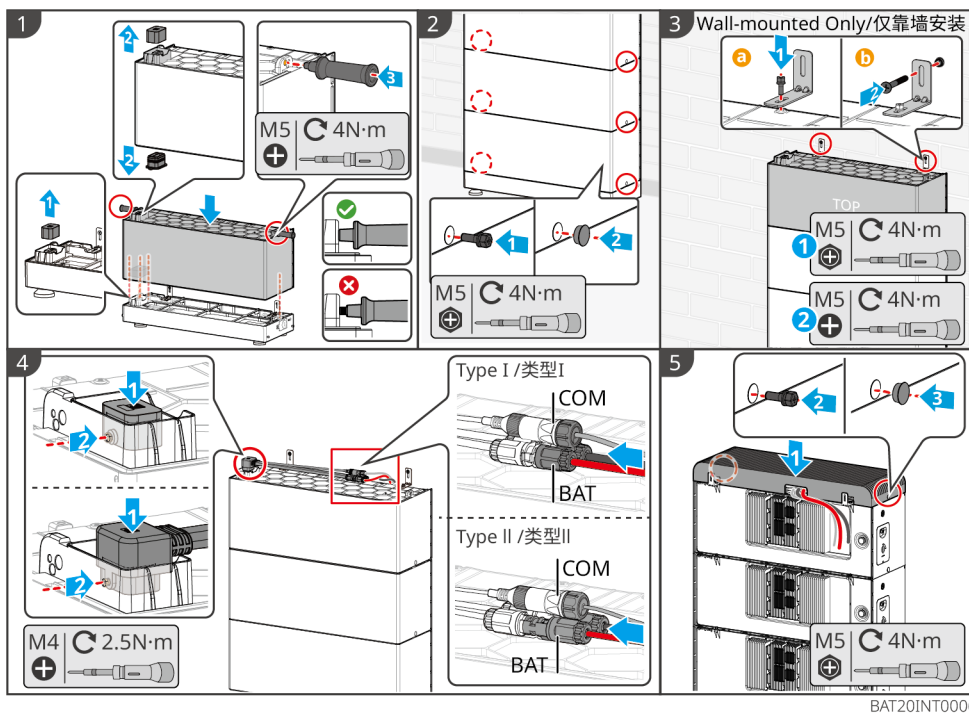
Schritt 2: Ziehen Sie die Schrauben zwischen Batterie und Basis bzw. zwischen den Batterien fest.

Wenn mehrere Batterien installiert werden müssen, wiederholen Sie **Schritt 1**, **Schritt 2**, um die Installation aller Batterien abzuschließen.

Schritt 3 (optional): Sichern Sie die oberste Batterie mit einer Kippschutzhalterung an der Wand.

Schritt 4: Installieren Sie den Blindsteckverbinder oder den Abschlusswiderstand.

Schritt 5: Montieren Sie die Batterie-Schutzabdeckung und ziehen Sie die seitlichen Schrauben fest.



4.5 Installation des Zählers

! WARNUNG

In Bereichen mit Blitzgefährdung wird, wenn die Länge des Zählerkabels 10 m überschreitet und das Kabel nicht in geerdetem Metallrohr verlegt ist, die Installation einer externen Blitzschutzeinrichtung empfohlen.

GM3000

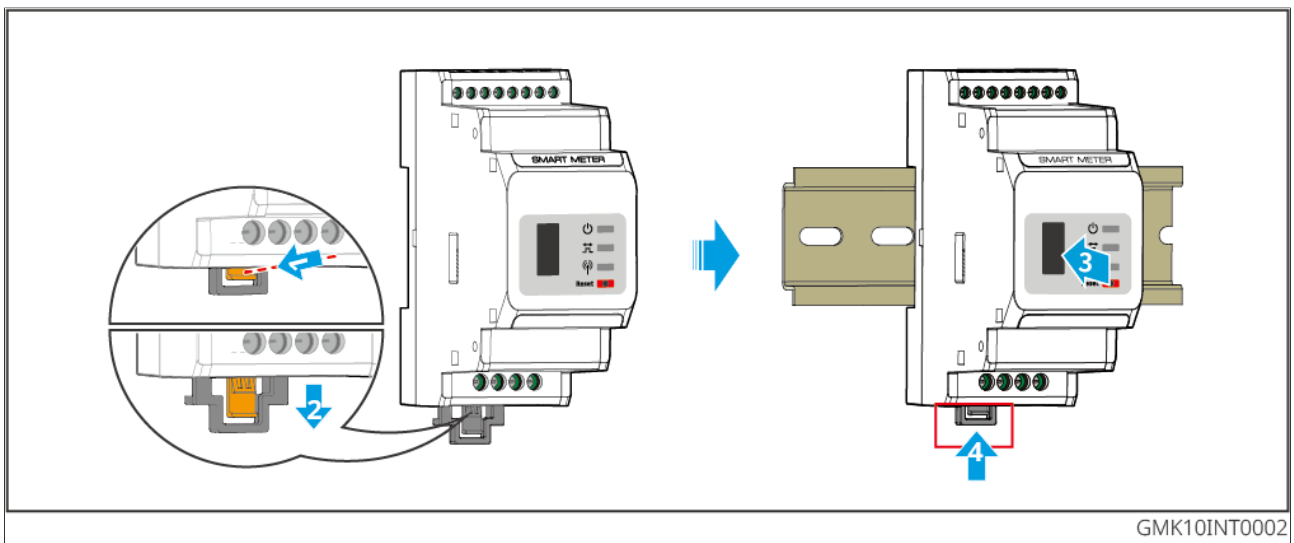


Abbildung26 Installation des GM3000

GM330

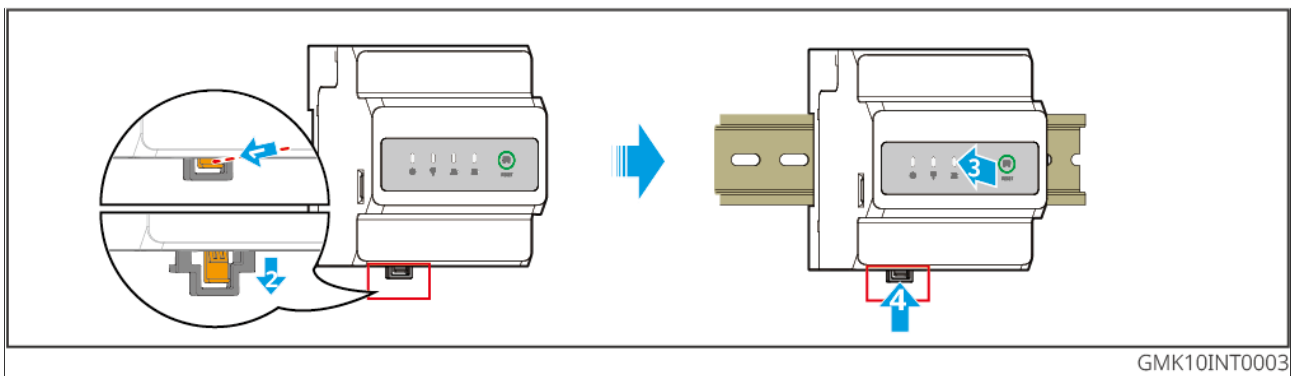


Abbildung27 Installation des GM330

5 Systemverdrahtung



- Alle Arbeiten während des elektrischen Anschlusses sowie die Spezifikationen der verwendeten Kabel und Komponenten müssen den lokalen Gesetzen und Vorschriften entsprechen.
- Vor dem Herstellen elektrischer Verbindungen sind der DC-Schalter und der AC-Ausgangsschalter des Geräts zu trennen, um sicherzustellen, dass das Gerät spannungsfrei ist. Arbeiten unter Spannung sind strengstens verboten; andernfalls können Gefahren wie ein Stromschlag auftreten.
- Kabel desselben Typs sollten zusammengebunden und getrennt von Kabeln unterschiedlicher Typen verlegt werden. Sie dürfen nicht miteinander verflochten oder gekreuzt werden.
- Wenn das Kabel übermäßiger Zugkraft ausgesetzt wird, kann dies zu einer schlechten Verbindung führen. Beim Verdrahten ist vor dem Anschluss an die Verdrahtungsklemmen des Wechselrichters eine bestimmte Kabellänge vorzusehen.
- Beim Crimpen des Kabelschuhs ist sicherzustellen, dass der Leiterteil des Kabels vollständig Kontakt mit dem Kabelschuh hat. Die Kabelisolierung darf nicht zusammen mit dem Kabelschuh vercrimpt werden; andernfalls kann das Gerät möglicherweise nicht betrieben werden, oder nach dem Betrieb können unzuverlässige Verbindungen zu Erwärmung und Beschädigung des Geräteklemmenblocks usw. führen.
- Für ungenutzte Kabeleinführungsöffnungen und Anschlüsse (einschließlich Kommunikationsanschlüsse) verwenden Sie bitte die speziellen Klemmen oder Stecker aus dem mit dem Gehäuse gelieferten Zubehör, um sie zuverlässig abzudichten. Andernfalls können folgende Risiken auftreten:
 - Gefahr eines Stromschlags: Offene elektrische Anschlüsse können dazu führen, dass Personen direkt mit spannungsführenden Teilen in Kontakt kommen und einen Stromschlag erleiden.
 - Verlust des Schutzes: Offene Anschlüsse ermöglichen das Eindringen von Staub, Feuchtigkeit oder Fremdkörpern, was Kurzschlüsse, Brände oder Geräteausfälle verursachen kann.

HINWEIS

- Bei elektrischen Anschlussarbeiten sind je nach Anforderung persönliche Schutzausrüstung wie Sicherheitsschuhe, Schutzhandschuhe und Isolierhandschuhe zu tragen.
- Nur Fachkräfte sind berechtigt, Arbeiten im Zusammenhang mit elektrischen Anschlüssen durchzuführen.
- Die Kabelfarben in den Abbildungen dieses Dokuments dienen nur als Referenz. Die spezifischen Kabelspezifikationen müssen den lokalen regulatorischen Anforderungen entsprechen.
- Bei Parallelsystemen sind die Sicherheitshinweise in den Benutzerhandbüchern der relevanten Produkte im System zu beachten.

5.1 Elektrisches Blockschaltbild der Systemverdrahtung

HINWEIS

- Gemäß den regulatorischen Anforderungen verschiedener Regionen unterscheiden sich beim Wechselrichter die Verdrahtungsmethoden der ON-GRID und BACK-UP-Anschlüsse für N-Leitung und PE-Leitung; die spezifischen lokalen regulatorischen Anforderungen sind maßgebend.
- Der Wechselrichter verfügt über einen integrierten Zähler und kann direkt an CT für den Einsatz angeschlossen werden.
- CT Wenn die Verbindungslänge zum Wechselrichter mehr als 25m beträgt, verringert sich die Genauigkeit. Wenn eine hohe Genauigkeit erforderlich ist, kann ein externer Smart Meter angeschlossen werden.
- Wechselrichter ON-GRID AC-Anschluss verfügt über ein integriertes Relais. Wenn der Wechselrichter sich im Off-Grid-Modus befindet, ist das integrierte ON-GRID Relais geöffnet; wenn der Wechselrichter sich in der netzgekoppelten Betriebsart befindet, ist das integrierte ON-GRID Relais geschlossen.
- Nach dem Einschalten des Wechselrichters ist der BACK-UP AC-Anschluss spannungsführend. Wenn Wartungsarbeiten an der BACK-UP Last erforderlich sind, schalten Sie den Wechselrichter aus; andernfalls kann es zu einem Stromschlag kommen.

N- und PE-Leiter sind im Verteilerkasten miteinander verbunden.

HINWEIS

- Um die Neutraleiterintegrität zu wahren, müssen die Neutraleiter auf der netzgekoppelten Seite und der Off-Grid-Seite miteinander verbunden werden; andernfalls kann die Off-Grid-Funktion nicht ordnungsgemäß arbeiten.
- Die folgende Abbildung zeigt ein Schema des Stromnetzsystems für Australien, Neuseeland und andere Regionen:

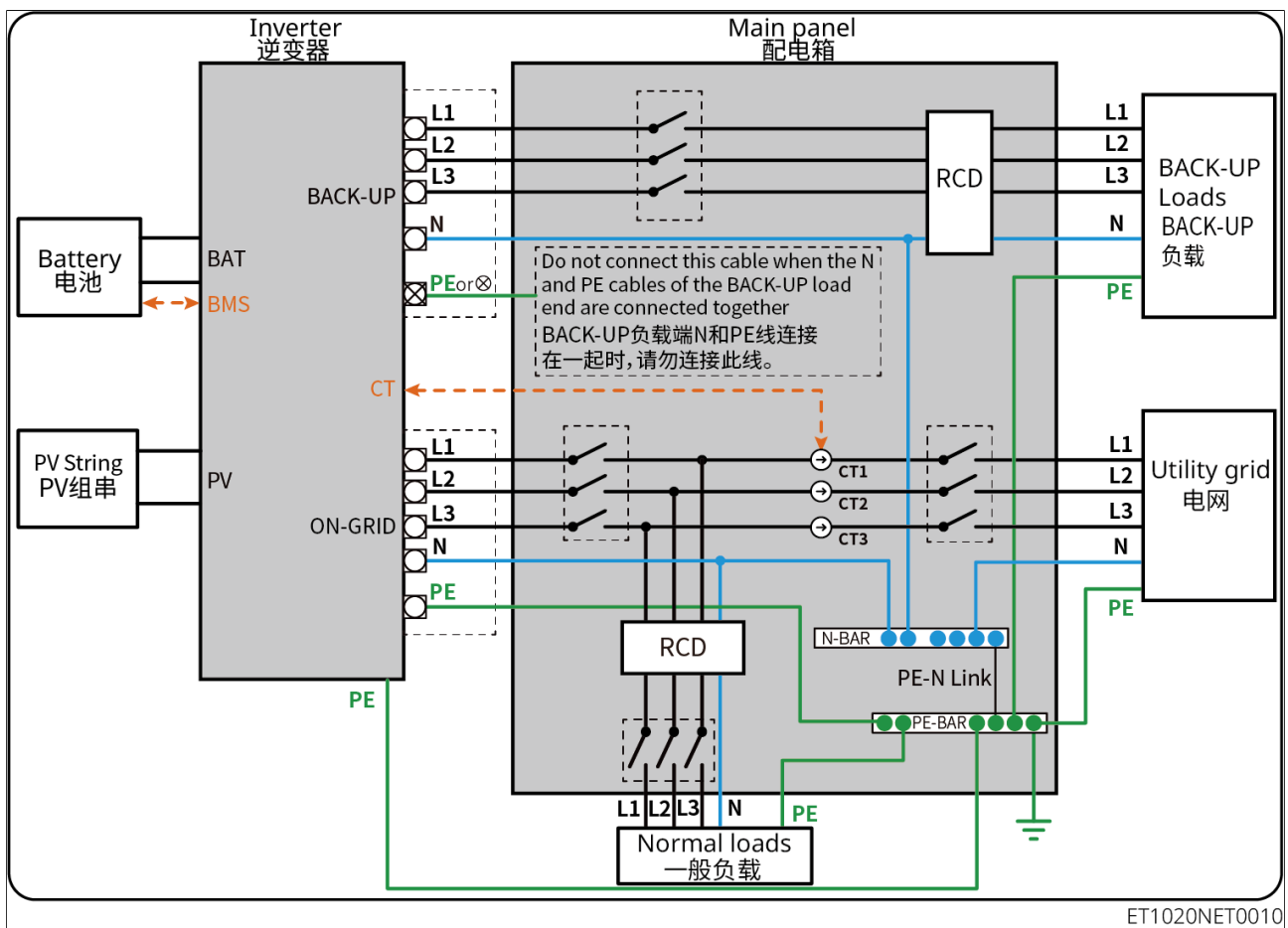


Abbildung28 Australien, Neuseeland und andere Regionen

NundPE-Leitungen werden im Verteilerkasten getrennt verlegt.

HINWEIS

- Stellen Sie sicher, dass der Schutzleiter des BACK-UP-Schutzes korrekt und sicher angeschlossen ist; andernfalls kann die BACK-UP-Funktion bei einem Netzfehler fehlerhaft arbeiten.
- Die folgende Verdrahtungsmethode gilt für Regionen außerhalb Australiens, Neuseelands und anderer derartiger Regionen:

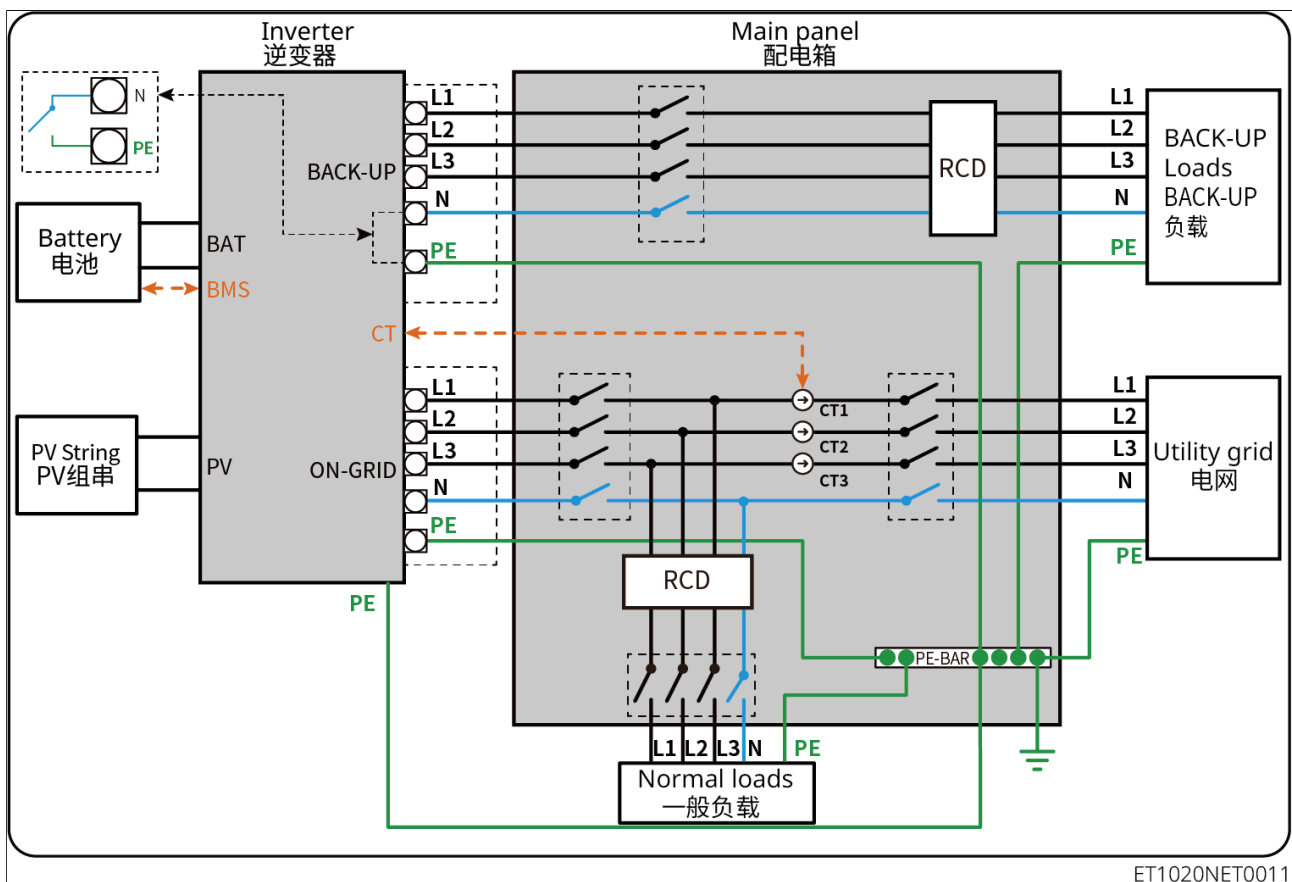


Abbildung29 Außer Australien, Neuseeland und anderen Regionen

5.2 Detailliertes Systemverdrahtungsdiagramm

Wenn alle Lasten im PV-System die vom System erzeugte Energie nicht verbrauchen können, wird die überschüssige Energie in das Netz eingespeist. In diesem Fall kann ein Smart Meter oder CT verwendet werden, um die Stromerzeugung des Systems zu überwachen und die in das Netz eingespeiste Stromerzeugung zu steuern.

- Der Anschluss eines Smart Meters ermöglicht Funktionen zur Ausgangsleistungsbegrenzung und Lastüberwachung.
- Nach dem Anschließen des Smart Meters aktivieren Sie die Funktion „Netz-Leistungsgrenze“ über die App.

Das detaillierte Systemverdrahtungsdiagramm zeigt nur die Verdrahtung für einige Gerätemodelle. Bitte beachten Sie den entsprechenden Abschnitt zur Verdrahtungsanleitung für das tatsächlich verwendete Gerät.

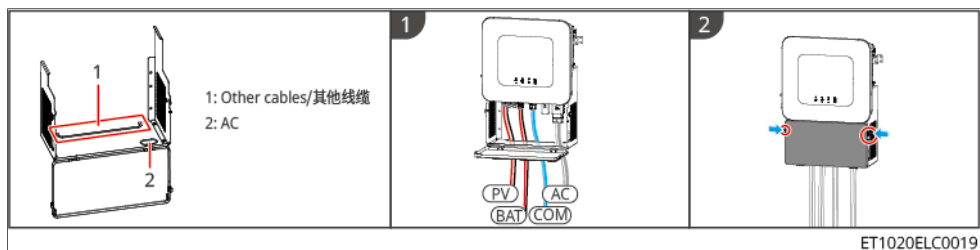
HINWEIS

- Optional GM330 oder GM3000 Zähler sind erhältlich. Wenn Sie sie verwenden müssen, wenden Sie sich bitte an GoodWe, um sie zu erwerben.
- In Kopplungsszenarien ist eine Zwei-Zähler-Vernetzung erforderlich, wenn die Erzeugungsüberwachung des netzgekoppelten Wechselrichters und die Lastüberwachung benötigt werden.
 - Stromzähler1 oder der integrierte Zähler wird verwendet, um die Netzeinspeiseleistung des Systems zu überwachen.
 - Stromzähler2 wird verwendet, um die Stromerzeugung des netzgekoppelten Wechselrichters zu überwachen.
 - Durch die Integration der Daten von Zähler1 und Zähler2 kann die Überwachungsplattform eine Echtzeitüberwachung des Laststromverbrauchs realisieren.
- Wenn der netzgekoppelte Wechselrichter die Ausgangsleistung begrenzen muss, verbinden Sie bitte einen Zähler oder Geräte wie z. B. CT separat.

Szenario mit Zwei-Zähler-Konfiguration

Stromzähler1(Netzseite)	Stromzähler2(AC-Seite des netzgekoppelten Wechselrichters)
Integrierter Zähler	GM3000
Integrierter Zähler	GM330
GM3000	GM3000
GM3000	GM330
GM330	GM330

Verdrahtungsdiagramm mit Schutzabdeckung (optional)



5.2.1 Detaillierter Verdrahtungsplan des Einzelgerätesystems

Szenario mit integriertem Zähler

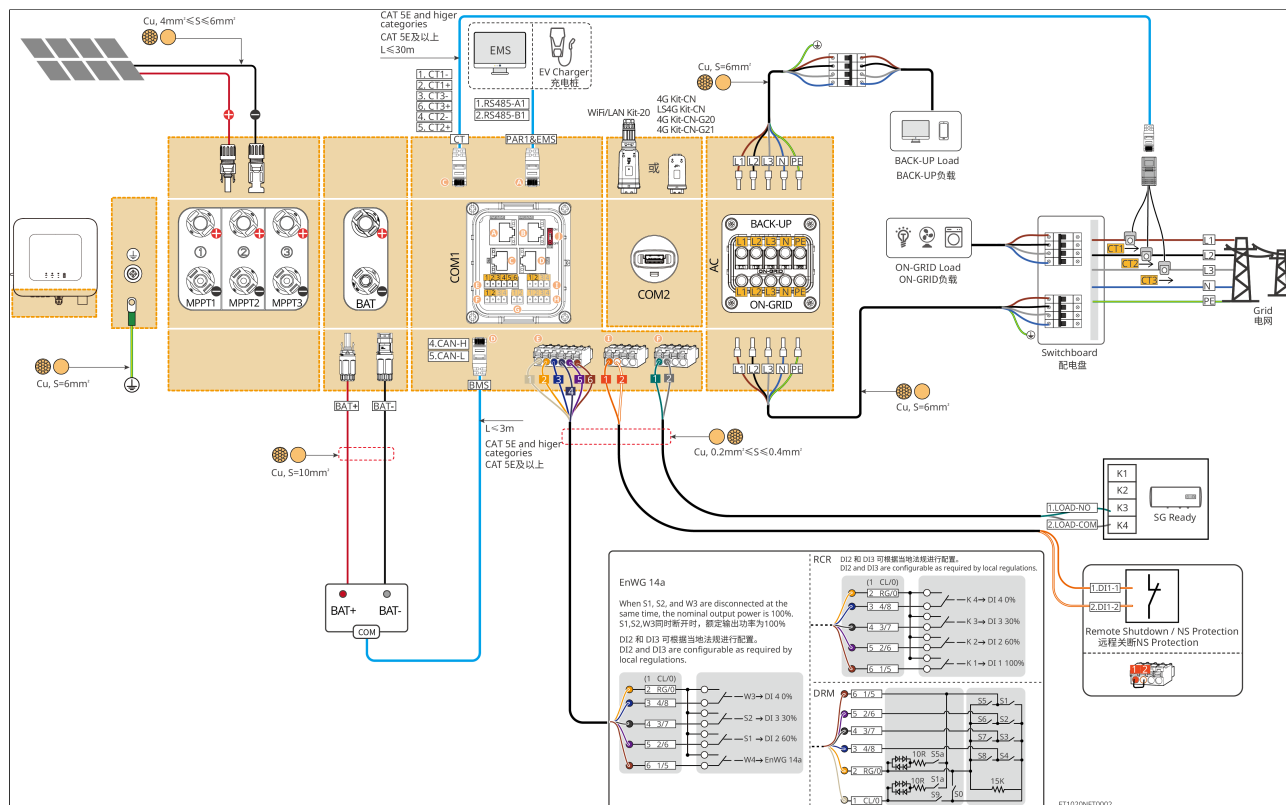


Abbildung30 Szenario mit integriertem Zähler

Szenario mit GM3000

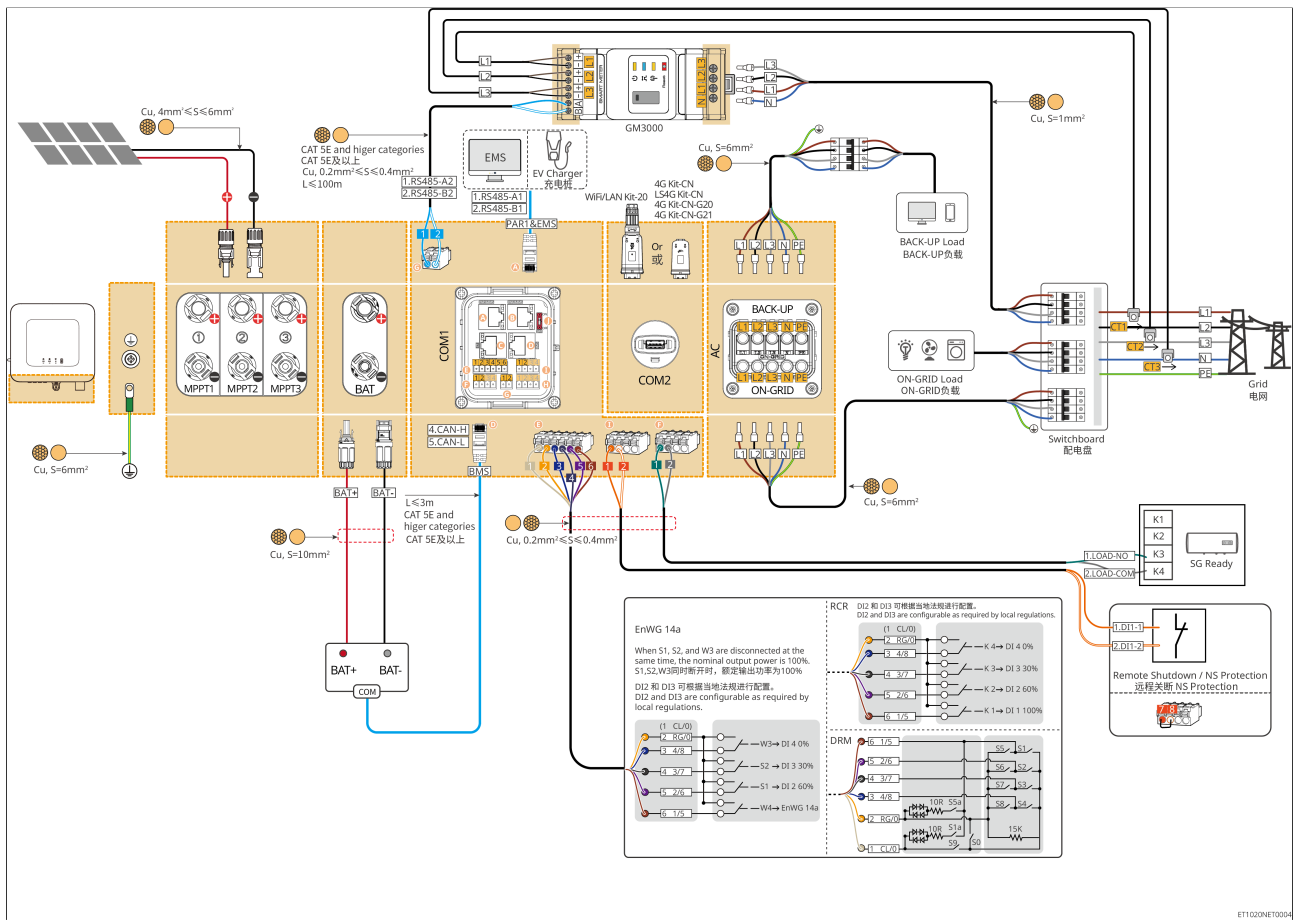


Abbildung31 Szenario mit GM3000

Szenario mit GM330

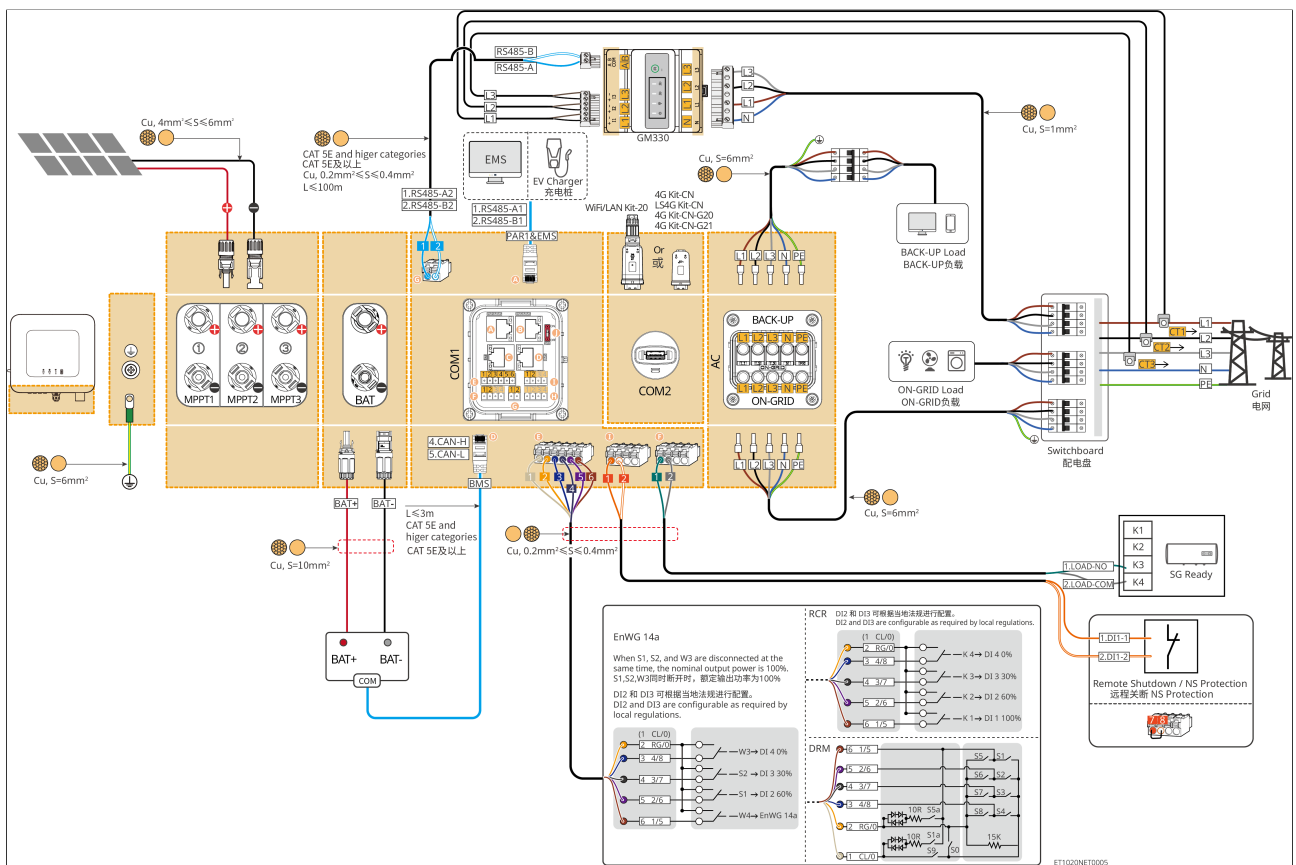


Abbildung32 Szenario mit GM330

Vernetzungslösung für die Lastüberwachung im gekoppelten Szenario und die Erzeugungsüberwachung von netzgekoppelten Wechselrichtern
Mit integriertem Zähler+GM330Vernetzung

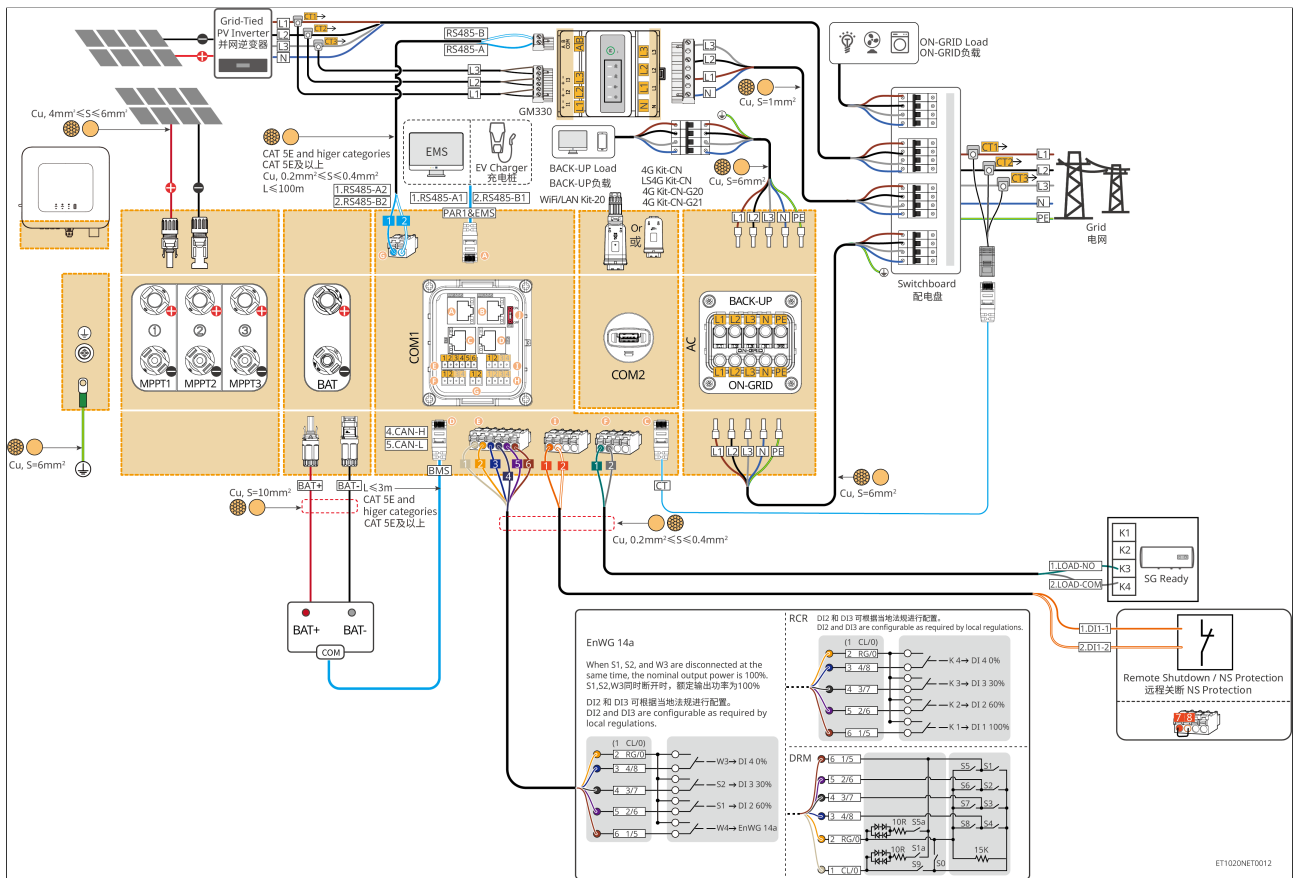


Abbildung33 Mit integriertem Zähler+GM330Vernetzung

MitGM330+GM330Vernetzung

Wenn der netzgekoppelte Wechselrichter die Ausgangsleistung begrenzen muss, verbinden Sie bitte einen Zähler oder Geräte wie z. B. CTseparat.

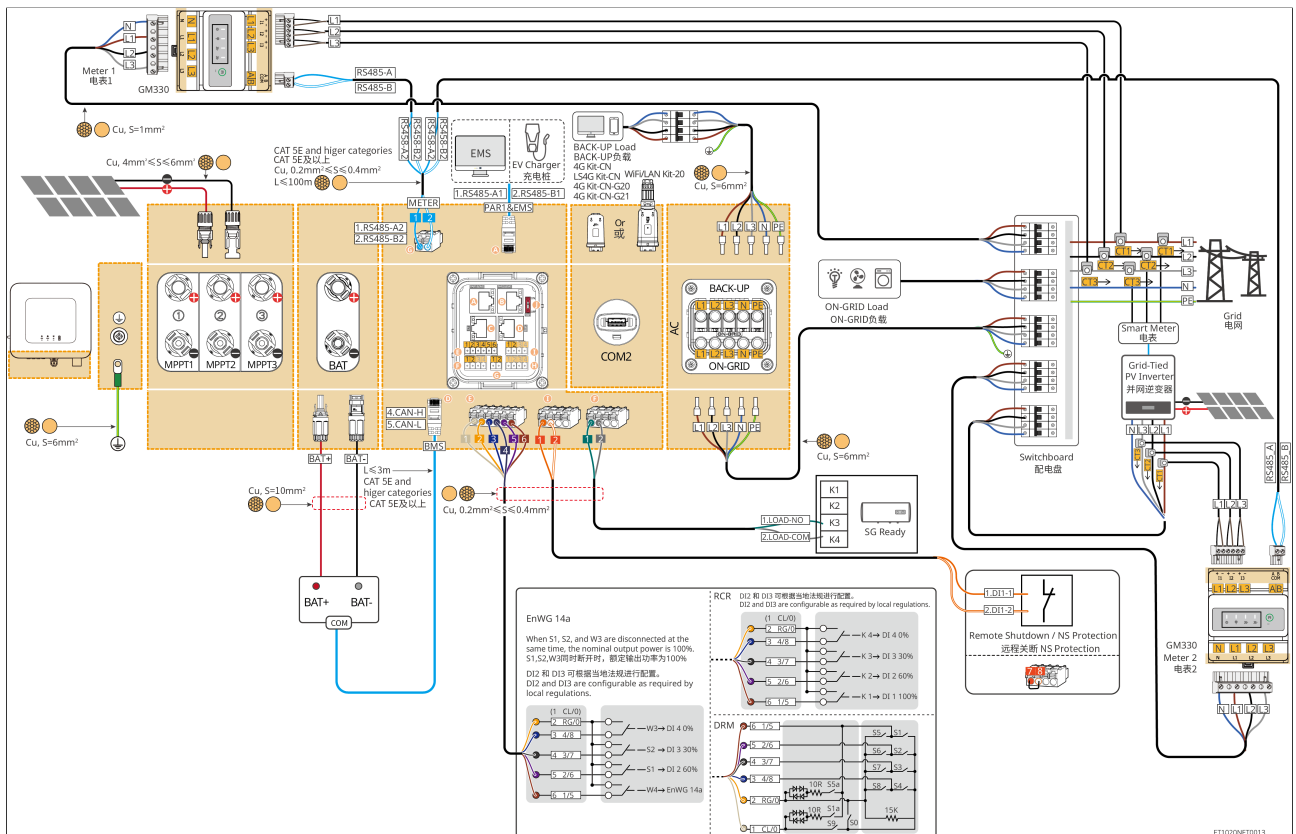


Abbildung34 MitGM330+GM330Vernetzung

Dynamische LeistungsbegrenzungVernetzungslösung Mit EzManager3000+GM330 oder GMK330Vernetzung

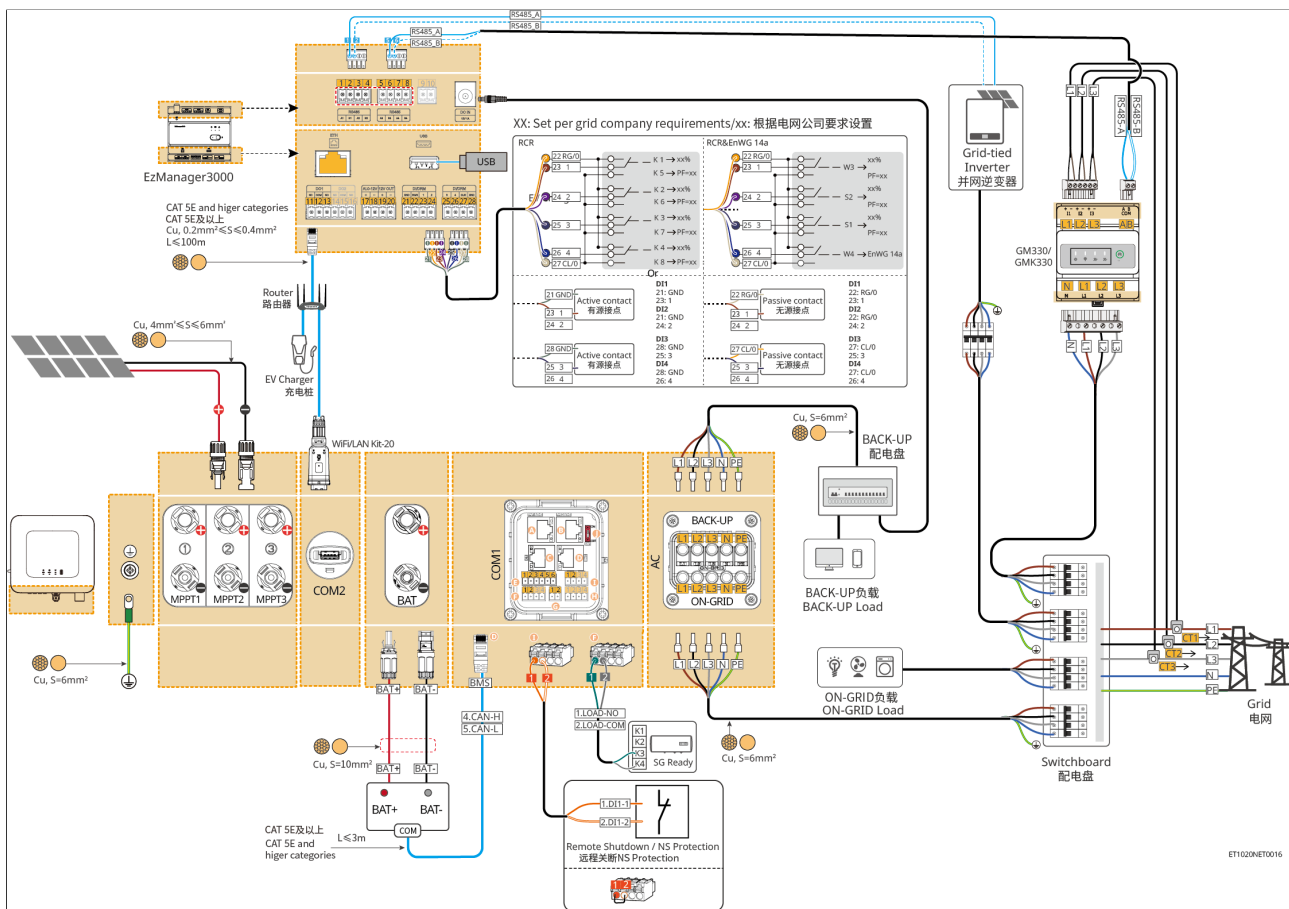


Abbildung 35 Vernetzungslösung für dynamische Leistungsgrenze

5.2.2 Detaillierter Verdrahtungsplan des Parallelsystems

- Bei Verwendung von Ezlink3000 Parallelbetriebsszenario:
 - Der Wechselrichter, der mit Ezlink3000 dem Smart Communication Stick verbunden und mit dem Zähler verbunden ist, ist der Master-Wechselrichter, und die anderen sind Slave-Wechselrichter.
 - Im System darf der Smart Communication Stick nicht an Slave-Wechselrichter angeschlossen werden.
 - Wenn Sie DRED Gerät, RCR Gerät, Fernabschaltung-Gerät, NS-Schutz, SG Ready Wärmepumpe usw. anschließen müssen, schließen Sie diese bitte an den Master-Wechselrichter an.
- Parallelbetriebsszenario mit EzManager3000:
 - Jeder Wechselrichter muss das WiFi/LAN Kit-20 verwenden, um sich mit dem Router zu verbinden, und der Router verbindet sich dann mit EzManager3000.
 - Wenn Sie RCR Gerät an EzManager3000; Fernabschaltung-Gerät, NS-Schutz, SG Ready Wärmepumpe muss an jeden Wechselrichter angeschlossen werden.

- Die folgenden Abbildungen behandeln die Verdrahtung für den Parallelbetrieb. Für die Verdrahtungsanforderungen anderer Anschlüsse siehe Einzelgerätesystem.

Szenario mit integriertem Zähler

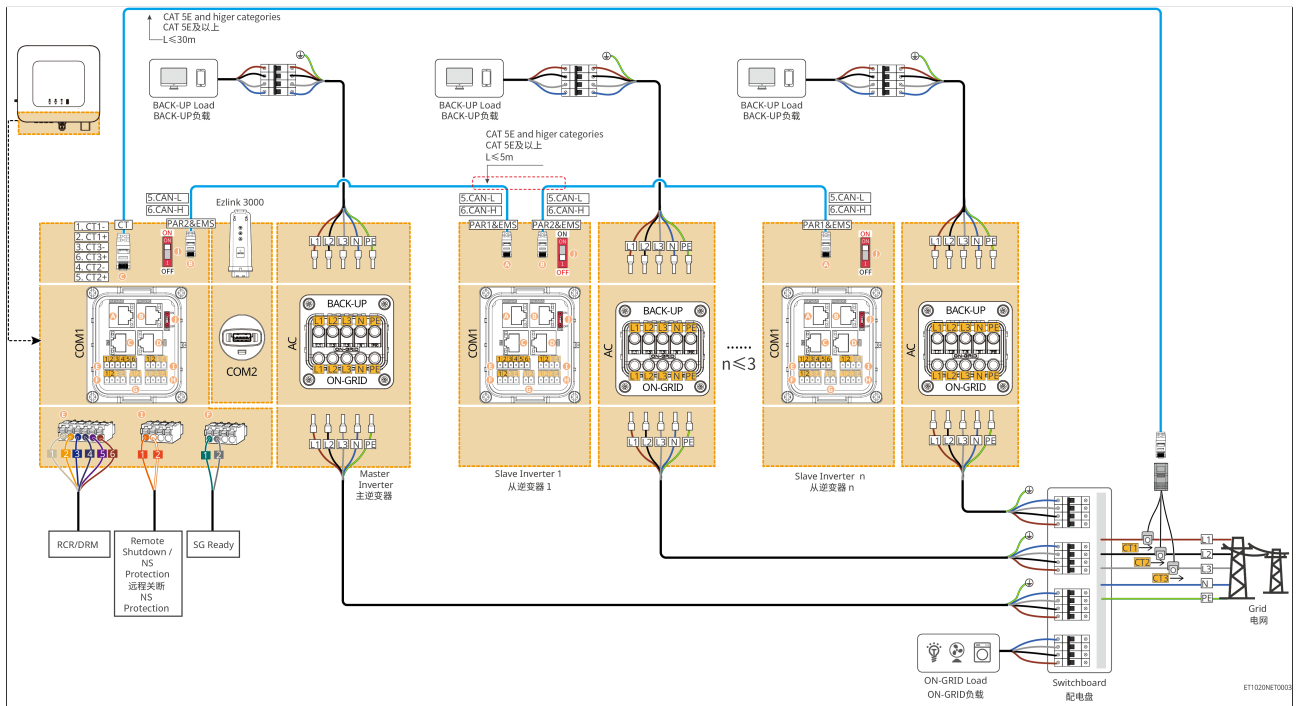


Abbildung36 Szenario mit integriertem Zähler

MitGM3000-Szenario

Die Verdrahtungsmethode für das Wechselrichter-Parallelsystem mitGM3000ist ähnlich wie die für das Szenario mitGM330; nur die Anschlussmethode des Zählers ist unterschiedlich. Für die Verdrahtung können Sie sich auf das Einzelgerätesystem**MitGM3000-Szenario**und das Parallelsystem**MitGM330-Szenario**beziehen.

MitGM330-Szenario

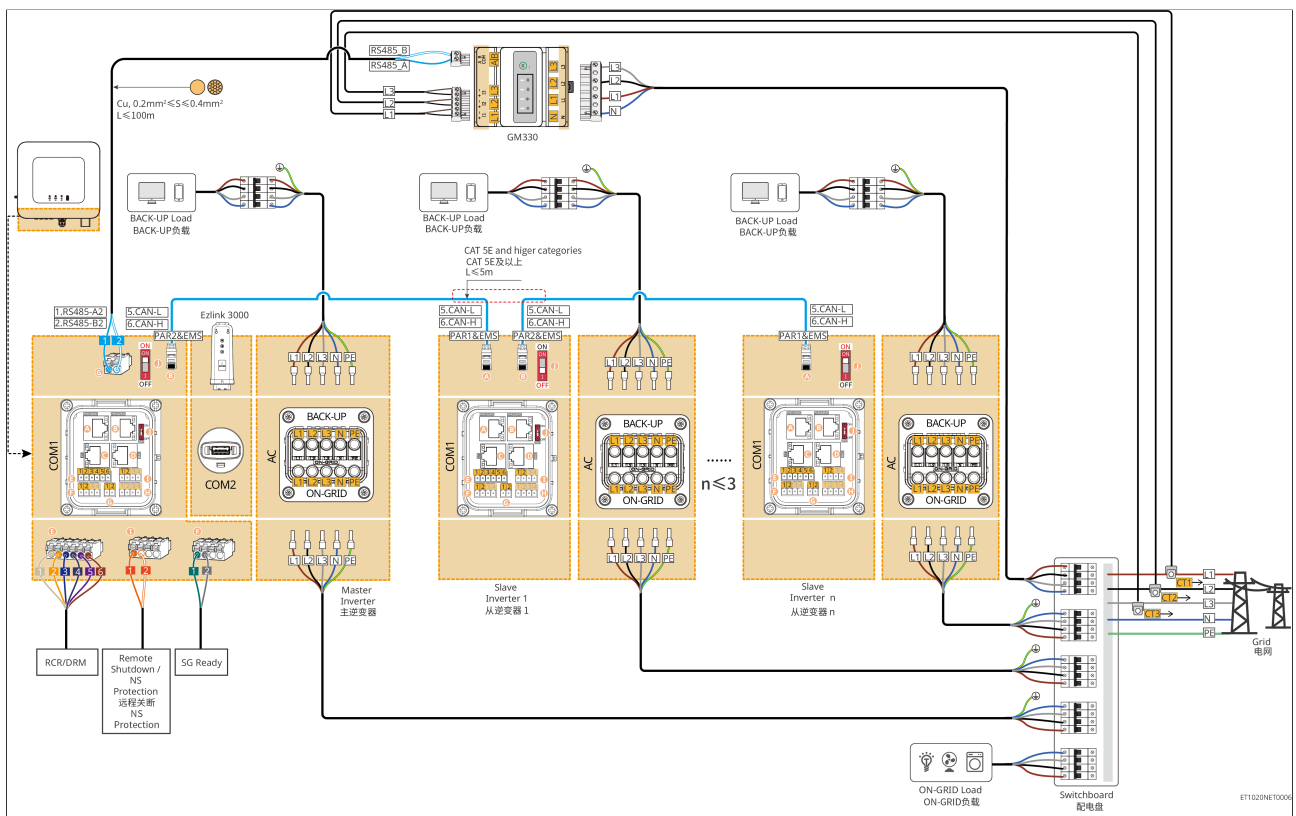


Abbildung 37 Mit GM330-Szenario

Vernetzungslösung für die Lastüberwachung im gekoppelten Szenario und die Erzeugungsüberwachung von netzgekoppelten Wechselrichtern
 GMK330Stromzähler+GMK330Stromzähler

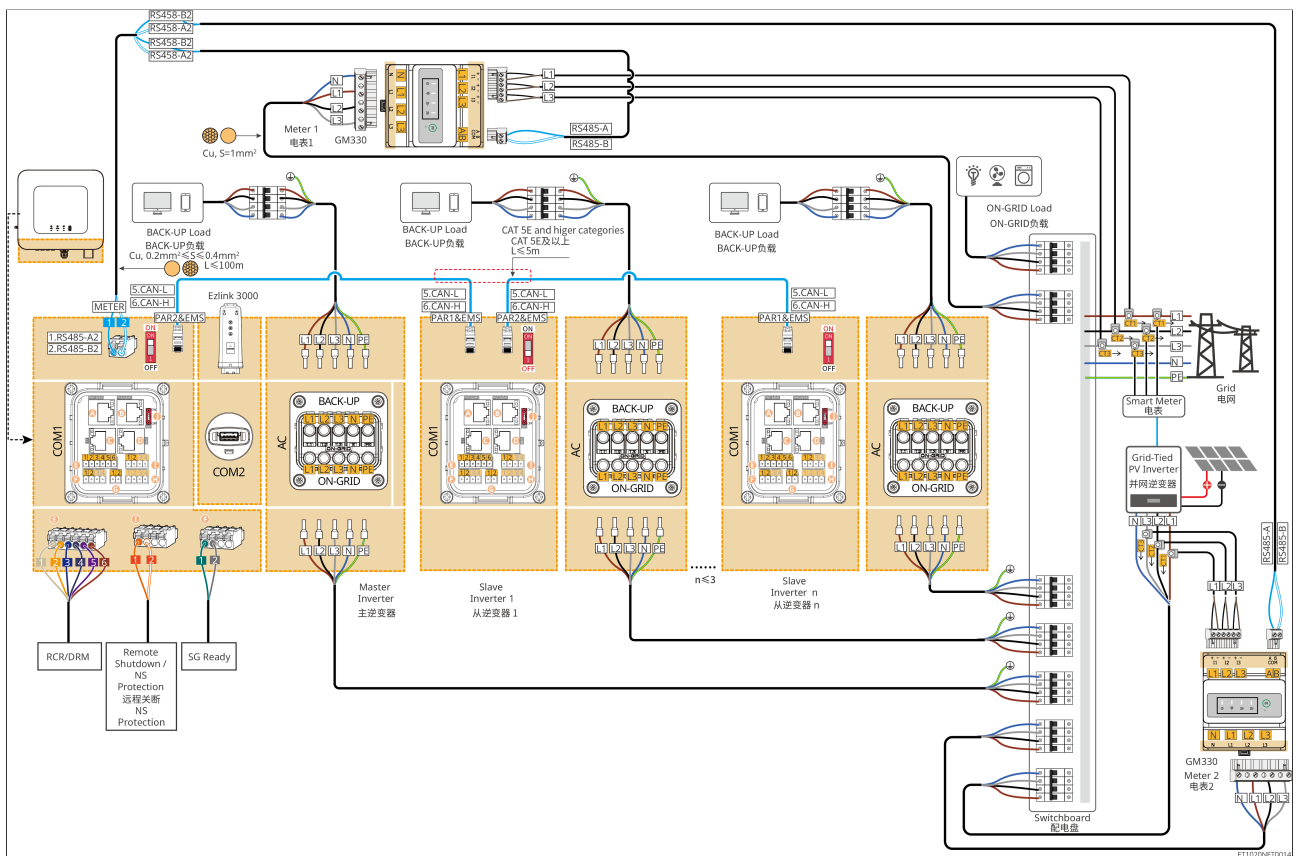


Abbildung38 GMK330Stromzähler+GMK330Stromzähler

Dynamische LeistungsbegrenzungVernetzungslösung Mit EzManager3000+GM330 oder GMK330Vernetzung

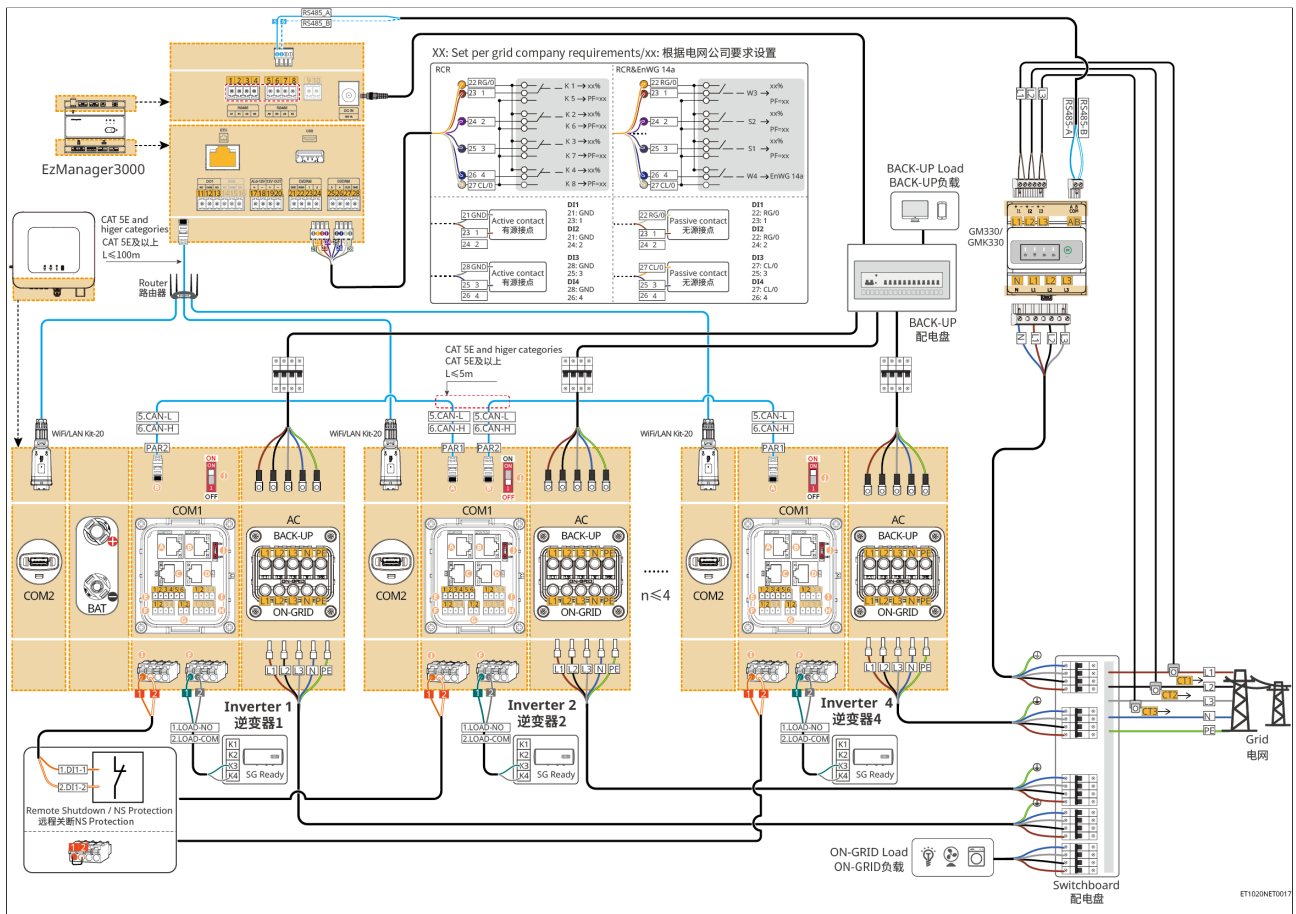


Abbildung39 Vernetzungslösung für dynamische Leistungsgrenze

5.3 Materialvorbereitung



WARNUNG

- Schließen Sie keine Lasten zwischen dem Wechselrichter und dem direkt am Wechselrichter angeschlossenen AC-Schalter an.
- Jeder Wechselrichter muss mit einem AC-Ausgangs-Leitungsschutzschalter ausgestattet sein. Mehrere Wechselrichter dürfen nicht gleichzeitig an einen AC-Leitungsschutzschalter angeschlossen werden.
- Um sicherzustellen, dass der Wechselrichter bei einer Störung sicher vom Netz getrennt werden kann, schließen Sie einen AC-Leitungsschutzschalter an der AC-Seite des Wechselrichters an. Wählen Sie einen geeigneten AC-Leitungsschutzschalter gemäß den örtlichen Vorschriften aus.
- Nach dem Einschalten des Wechselrichters ist der BACK-UPAC-Anschluss spannungsführend. Wenn Wartungsarbeiten an der BACK-UP-Last erforderlich sind, schalten Sie den Wechselrichter aus; andernfalls kann es zu einem Stromschlag kommen.

5.3.1 Vorbereitung der Schalter

Nr.	Leitungsschutzschalter	Empfohlene Spezifikationen	Bezugsquelle	Hinweis
1	ON-GRID Leitungsschutzschalter	BACK-UP-Anschluss ist belastet, die Nennspannung $\geq 230V$, und die Anforderungen an den Nennstrom sind wie folgt: • GW6000-ET-20: Nennstrom $\geq 20A$ • GW8000-ET-20: Nennstrom $\geq 25A$ • GW9900-ET-20, GW10K-ET-20, GW12K-ET-20 und GW15K-ET-20: Nennstrom $\geq 32A$	Bauseitig	

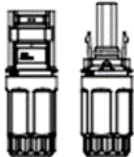
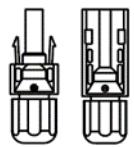
Nr.	Leitungsschutzschalter	Empfohlene Spezifikationen	Bezugsquelle	Hinweis
		BACK-UP-Anschluss ist nicht belastet, die Nennspannung $\geq 230V$, und die Anforderungen an den Nennstrom sind wie folgt: • GW6000-ET-20, GW8000-ET-20: Nennstrom $\geq 16A$ • GW9900-ET-20, GW10K-ET-20: Nennstrom $\geq 20A$ • GW12K-ET-20: Nennstrom $\geq 25A$ • GW15K-ET-20: Nennstrom $\geq 32A$		Wenn der WechselrichterBACK-UP-Anschluss nicht verwendet wird, entsprechend demAC-Maximalstrom zum Netz, wählen Sie einen geeigneten Leistungsschutzschalter aus.

Nr.	Leitungsschutzschalter	Empfohlene Spezifikationen	Bezugsquelle	Hinweis
2	BACK-UPLeitungsschutzschalter	Nennspannung$\geq$230V, und die Anforderungen an den Nennstrom sind wie folgt: • GW6000-ET-20: Nennstrom$\geq$20A • GW8000-ET-20: Nennstrom$\geq$25A • Sonstiges: Nennstrom$\geq$32A, Nennspannung$\geq$230 V AC	Bauseitig	-
3	Batterieschalter	Optional gemäß lokalen Gesetzen und Vorschriften • 2PDC-Schalter • GW6000-ET-20,GW8000-ET-20: Nennstrom$\geq$40A, Nennspannung$\geq$720 V DC • Sonstiges: Nennstrom$\geq$50A, Nennspannung$\geq$720 V DC	Bauseitig	-
4	Fehlerstromschutzeinrichtung	Optional gemäß lokalen Gesetzen und Vorschriften • Typ AAusführung • ON-GRID-Seite^{*1}: 300 mA • BACK-UP-Seite:30 mA	Bauseitig	-
5	Zählerschalter	• Nennspannung:380V/400V • Nennstrom:0.5A	Bauseitig	-

Nr.	Leitungsschutzschalter	Empfohlene Spezifikationen	Bezugsquelle	Hinweis
*1: Der Wechselrichter verfügt über eine integrierte, universell einsetzbare, strommessende Мониторинг на остатъчен ток-Einheit. Wird ein Fehlerstrom über dem Grenzwert erkannt, trennt der Wechselrichter sofort vom Versorgungsnetz. Falls Vorschriften jedoch die Installation einer externen Fehlerstromschutz-Einrichtung (RCD) verlangen, wird empfohlen, dass die RCD einen Fehlerbetriebsstrom von nicht weniger als 300 mA aufweist und vom Typ A ist (bei einer Scheinleistung von weniger als 30 kVA werden 300 mA empfohlen; bei mehr als 30 kVA gemäß 10 mA/kVA auswählen). Eine RCD mit einem Fehlerbetriebsstrom, der die Anforderungen erfüllt, kann auch gemäß lokalen Vorschriften ausgewählt werden. Zum Beispiel verlangen lokale Vorschriften in Chile, dass bei Wechselrichtern mit 5 kVA und darunter eine RCD mit einem Fehlerbetriebsstrom von nicht mehr als 30 mA zwischen dem Wechselrichter und dem Netz installiert wird. Beachten Sie jedoch, dass eine RCD aufgrund der PV-Module bei widrigen Umgebungsbedingungen wie Regenwetter eher zu Störauslösungen neigt, wenn ihr Fehlerbetriebsstrom kleiner ist.				

5.3.2 Kabelvorbereitung

Nr.	Kabel	Empfohlene Spezifikationen	Bezugsquelle
1	Wechselrichter-Schutzerdungskabel	- Einadriges Außenkupferkabel - Leiterquerschnitt: $S=6 \text{ mm}^2$	Bauseitig
2	Erdungsleiter für den Batterieschutz	- Einadriges Außenkupferkabel - Leiterquerschnitt: 6 mm^2	Bauseitig
3	PVDC-Kabel	- PV-Außenkabel nach Industriestandard - Leiterquerschnitt: $4 \text{ mm}^2 - 6 \text{ mm}^2$ - Kabelaußendurchmesser: $5.9 \text{ mm} - 8.8 \text{ mm}$	Bauseitig

Nr.	Kabel	Empfohlene Spezifikationen	Bezugsquelle
4	Batterie-DC-Kabel	Klemmentyp I  • Einadriges Außenkupferkabel • Leiterquerschnitt: 10 mm² • Kabelaußendurchmesser: 6.0mm-9.5mm	Kundenseitig bereitzustellen oder beim Distributor zu erwerben
		Klemmentyp II  • Einadriges Außenkupferkabel • Leiterquerschnitt: 10 mm² • Kabelaußendurchmesser: 5mm-8.5mm	
5	AC-Kabel	• Mehradriges Kupfer-Außenkabel • Leiterquerschnitt: 6 mm² • Kabelaußendurchmesser: 18mm	Bauseitig
6	Stromversorgungskabel des Smart Meters	Kupfer-Außenkabel Leiterquerschnitt: 1 mm ²	Bauseitig

Nr.	Kabel	Empfohlene Spezifikationen	Bezugsquelle
7	BatterieBMSKomunikationskabel	Individuelles Kommunikationskabel, Standardlänge beträgt 3m Bei Verwendung eigener Komponenten empfohlen: CAT 5E oder höherwertiges Standard-Netzwerkkabel und RJ45 Steckverbinder	Im Lieferumfang des Wechselrichters enthalten
8	(Optional) Zähler RS485 Kommunikationskabel	Standard-Netzwerkkabel: CAT 5E oder höherwertiges Standard-Netzwerkkabel und RJ45 Steckverbinder	RJ45-2PIN Adapterkabel und Standard-Netzwerkkabel: im Lieferumfang enthalten
9	Kommunikationskabel für Batterie-Parallelcluster	CAT 5E oder höherwertiges Standard-Netzwerkkabel und RJ45 Steckverbinder	Bauseitig
10	Laststeuerung und Generatorsteuerung DOKommunikationskabel	• Geschirmtes Kabel gemäß lokalen Normen • Leiterquerschnitt: 0,2 mm²–0,3 mm² • Kabelaußendurchmesser: 5mm–8mm	Bauseitig
11	Kommunikationskabel für Fernabschaltung		
12	RCR/DREDSignalkabel		

Nr.	Kabel	Empfohlene Spezifikationen	Bezugsquelle
13	Kommunikationskabel für Wechselrichter-Parallelschaltung	• RJ45Steckverbinder • CAT 5E oder ein Straight-Through-Netzkabel höherer Spezifikation Empfohlene Länge nicht mehr als 5m	Bauseitig
14	EMS Kommunikationskabel/Kommunikationskabel für EV-Ladegerät	CAT 5E oder höherwertiges Standard-Netzkabel und RJ45Steckverbinder	Bauseitig
15	CT Anschlusskabel		Bauseitig

5.4 Schutzleiterkabel anschließen

WARNUNG

- Bei der Installation von Geräten muss das Schutzleiterkabel zuerst installiert werden; beim Ausbau von Geräten muss das Schutzleiterkabel zuletzt entfernt werden.
- Die Schutzterdung der Gehäusehülle kann nicht das Schutzleiterkabel des AC-Ausgangs ersetzen. Stellen Sie bei der Verkabelung sicher, dass die Schutzleiterkabel an beiden Stellen zuverlässig angeschlossen sind.
- Bei Verwendung mehrerer Geräte ist der Potenzialausgleich der Schutzterdungspunkte an allen Gerätegehäusen sicherzustellen.
- Um die Korrosionsbeständigkeit der Anschlüsse zu verbessern, wird empfohlen, nach Abschluss des Anschlusses und der Installation des Schutzleiters Silikondichtmittel oder Farbe auf die Außenseite des Erdungsanschlusses aufzutragen, um ihn zu schützen.

5.4.1 Erdung des Wechselrichters

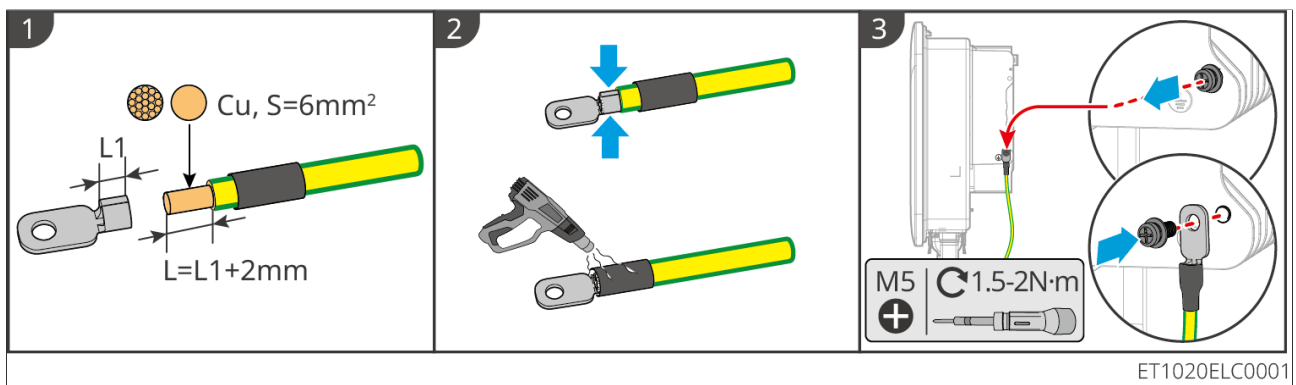


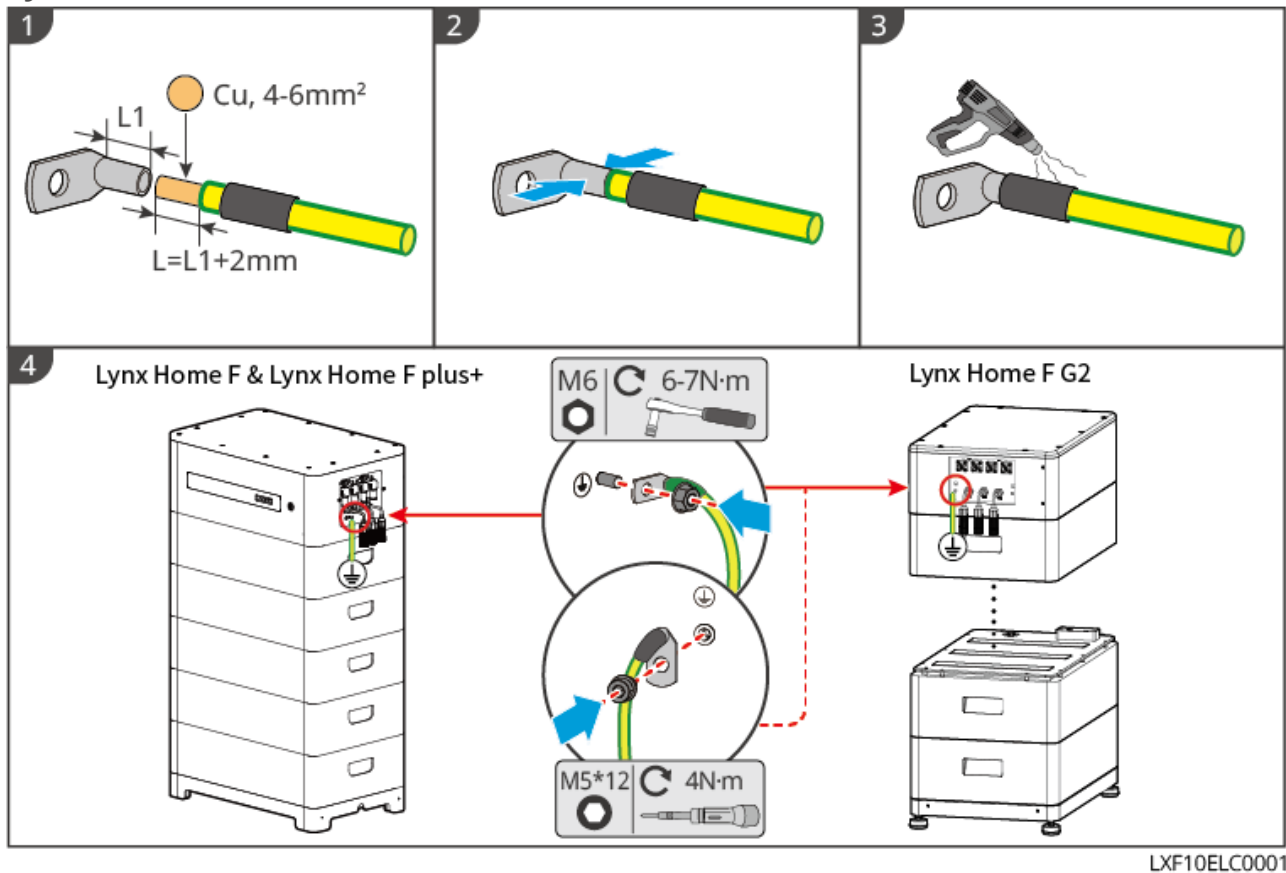
Abbildung40 ;

5.4.2 Erdung des Batteriesystems

HINWEIS

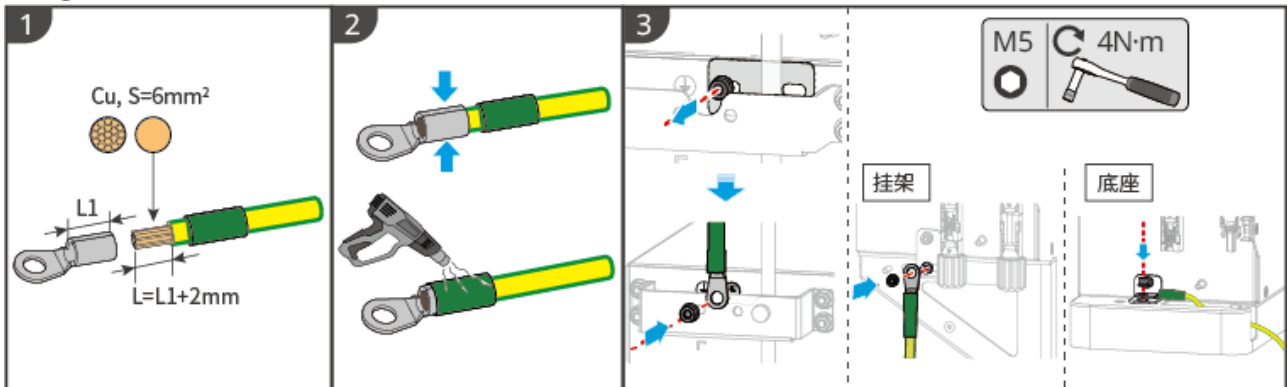
Die Auszugskraft nach dem Crimpen muss größer als 400N.

Lynx Home F Serie



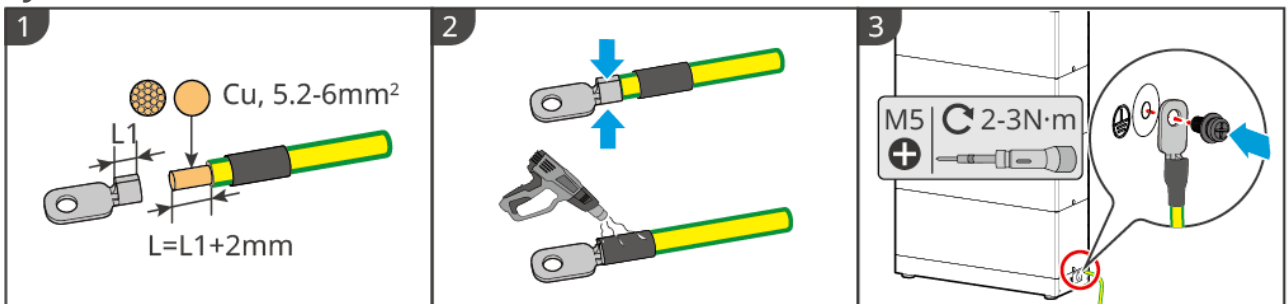
Lynx Home D

In einer Batteriesystemgruppe kann ein beliebiger Erdungspunkt für die Erdung ausgewählt werden.



LXD10ELC0001

Lynx D G2



BAT20ELC0003

5.5 PV-Kabel anschließen

GEFAHR

- Schließen Sie denselben PV-String nicht an mehrere Wechselrichter an; andernfalls kann der Wechselrichter beschädigt werden.
- PV-Strings, die dem Sonnenlicht ausgesetzt sind, erzeugen Hochspannungs-Gleichstrom. Seien Sie bei den elektrischen Anschlüssen vorsichtig.
- Vor dem Anschließen der Strings an den Wechselrichter, bestätigen Sie bitte die folgenden Informationen; andernfalls kann der Wechselrichter dauerhaft beschädigt werden, und in schweren Fällen kann ein Brand verursacht werden, der zu Personenschäden und Sachschäden führt.
 1. Bitte stellen Sie sicher, dass für jeden MPPT der Max. Kurzschlussstrom pro MPPT und die Max. Eingangsspannung innerhalb des zulässigen Bereichs des Wechselrichters liegen.
 2. Stellen Sie sicher, dass der PV-String-Pluspol am Wechselrichter PV+, PV-String-Minuspol am Wechselrichter PV-.

WARNUNG

- Der Ausgang des PV-Strings unterstützt keine Erdung. Stellen Sie vor dem Anschließen des PV-Strings an den Wechselrichter sicher, dass der minimale Isolationswiderstand des PV-Strings gegen Erde die Anforderung an die minimale Isolationsimpedanz erfüllt ($R = \text{Max. Eingangsspannung} / 30 \text{ mA}$).
- Nachdem die DC-Kabel angeschlossen wurden, stellen Sie sicher, dass die Kabelverbindungen fest angezogen sind und keine Lockerung aufweisen.
- Verwenden Sie ein Multimeter, um den Plus- und Minuspol der DC-Kabel zu messen, um sicherzustellen, dass der Plus- und Minuspol korrekt und nicht vertauscht ist und dass die Spannung innerhalb des zulässigen Bereichs liegt.

HINWEIS

Die beiden an jeden MPPT angeschlossenen PV-Strings müssen dasselbe Modell, die gleiche Anzahl an Modulen, denselben Neigungswinkel und denselben Azimut verwenden, um maximale Effizienz zu gewährleisten.

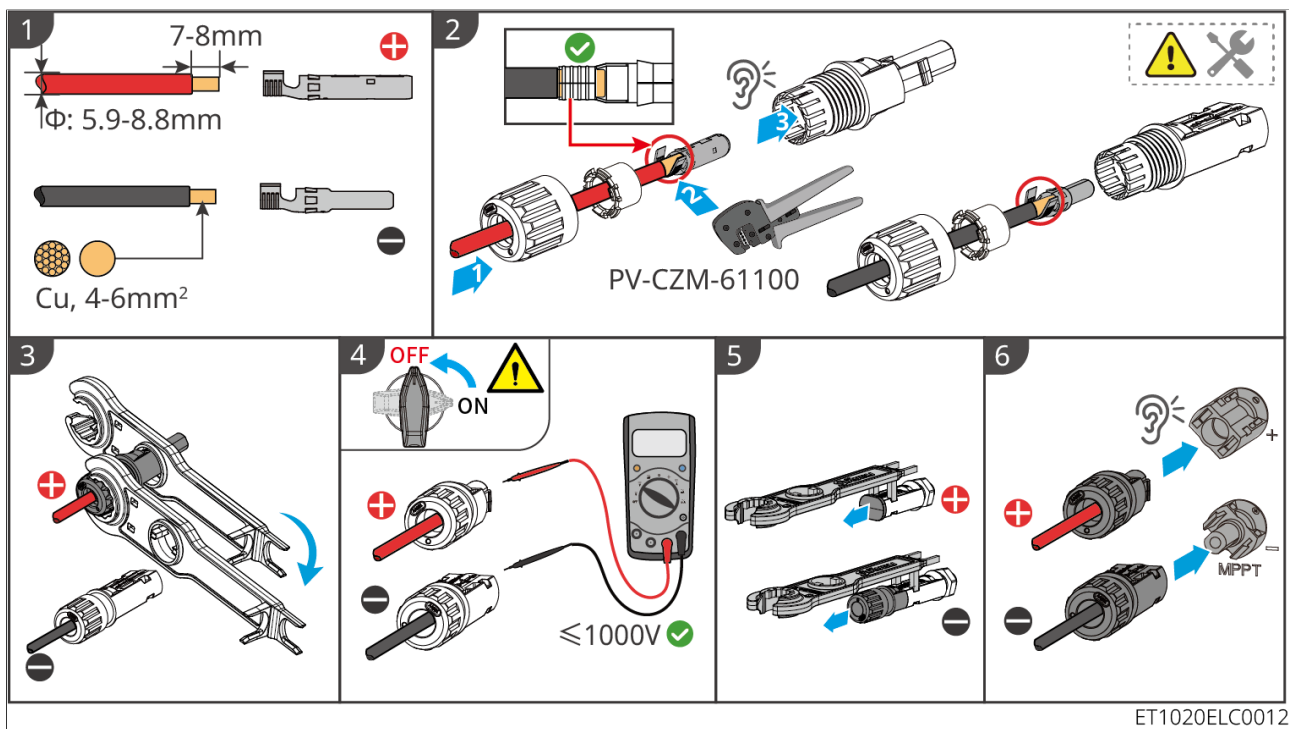


Abbildung41 PV-Kabel anschließen – Typ 1

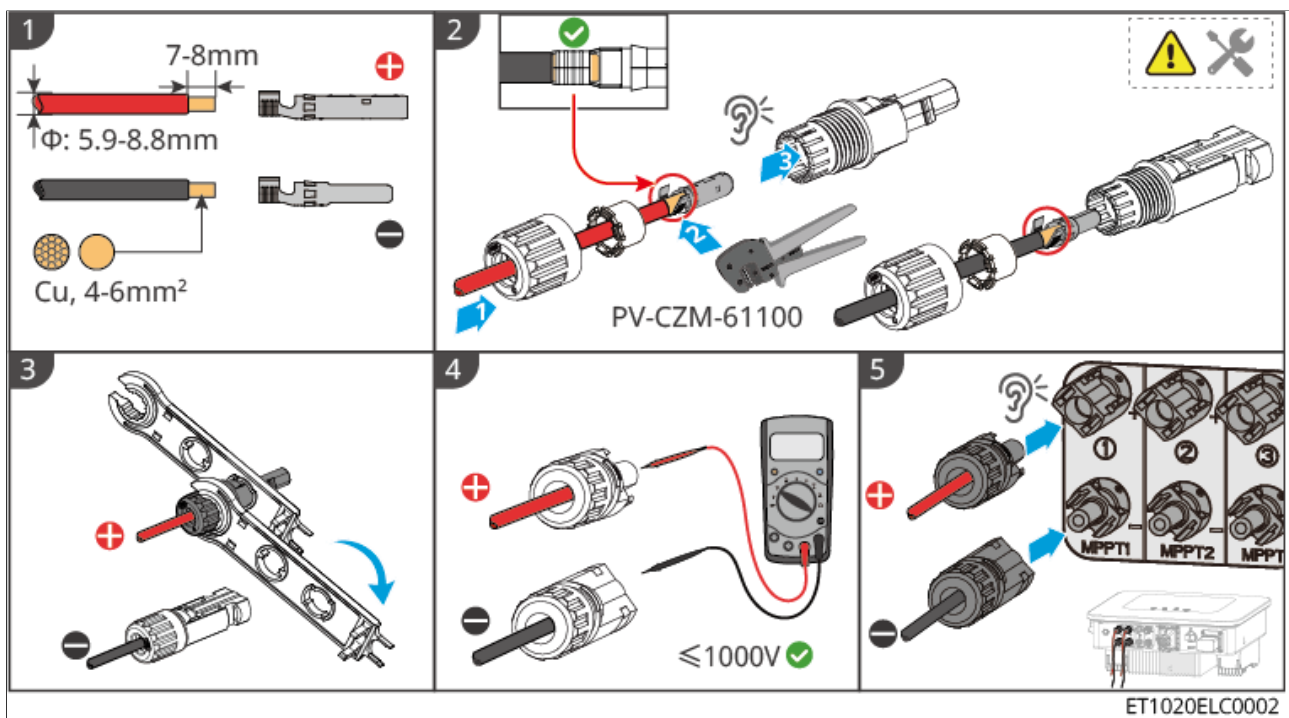


Abbildung42 PV-Kabel anschließen – Typ 2

5.6 AC-Kabel anschließen



- Der Wechselrichter verfügt über eine integrierte Einheit für Мониторинг на остатъчен ток (RCMU, die verhindert, dass der Reststrom den vorgegebenen Wert überschreitet. Wenn der Wechselrichter einen Ableitstrom erkennt, der größer als der zulässige Wert ist, trennt er sich schnell vom Netz oder Generator.
- Jeder Wechselrichter muss mit einem AC-Ausgangs-Leitungsschutzschalter ausgestattet sein. Mehrere Wechselrichter dürfen nicht gleichzeitig an einen AC-Leitungsschutzschalter angeschlossen werden.
- Um sicherzustellen, dass der Wechselrichter bei einer Störung sicher vom Netz getrennt werden kann, schließen Sie einen AC-Leitungsschutzschalter an der AC-Seite des Wechselrichters an. Wählen Sie einen geeigneten AC-Leitungsschutzschalter gemäß den örtlichen Vorschriften aus.
- Nach dem Einschalten des Wechselrichters ist der BACK-UPAC-Anschluss spannungsführend. Wenn Wartungsarbeiten an der BACK-UPLast erforderlich sind, schalten Sie den Wechselrichter aus; andernfalls kann es zu einem Stromschlag kommen.
- Achten Sie bei der Verdrahtung darauf, dass die AC-Kabel genau mit den Anschlüssen des AC-Terminals "L1", "L2", "L3", "N", "PE" übereinstimmen. Falsche Kabelverbindungen führen zu Geräteschäden.
- Stellen Sie sicher, dass der Leiter vollständig in die Verdrahtungsöffnung des Anschlusses eingeführt ist und nicht freiliegt.
- Stellen Sie sicher, dass die Isolierplatte am AC-Anschluss sicher befestigt und nicht lose ist.
- Stellen Sie sicher, dass die Kabel sicher angeschlossen sind; andernfalls kann eine Überhitzung der Anschlüsse während des Gerätebetriebs zu Geräteschäden führen.
- Gemäß den lokalen Vorschriften kann ein externer A-Typ RCD an den Wechselrichter angeschlossen werden. Empfohlene Spezifikationen: ON-GRID-Seite: 300 mA, BACK-UP-Seite: 30 mA.

Es gibt zwei Arten von AC-Verkabelungswerkzeugen; bitte beziehen Sie sich auf die tatsächliche Lieferung.

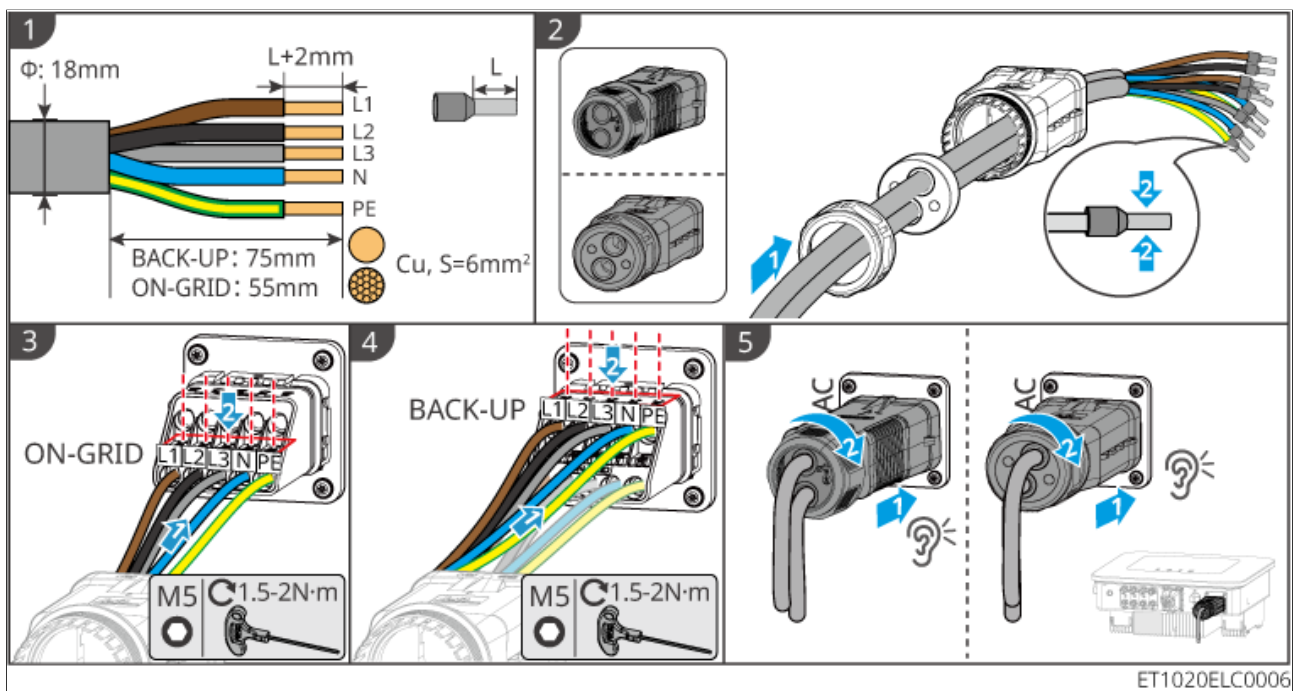


Abbildung43 AC-Kabel I anschließen

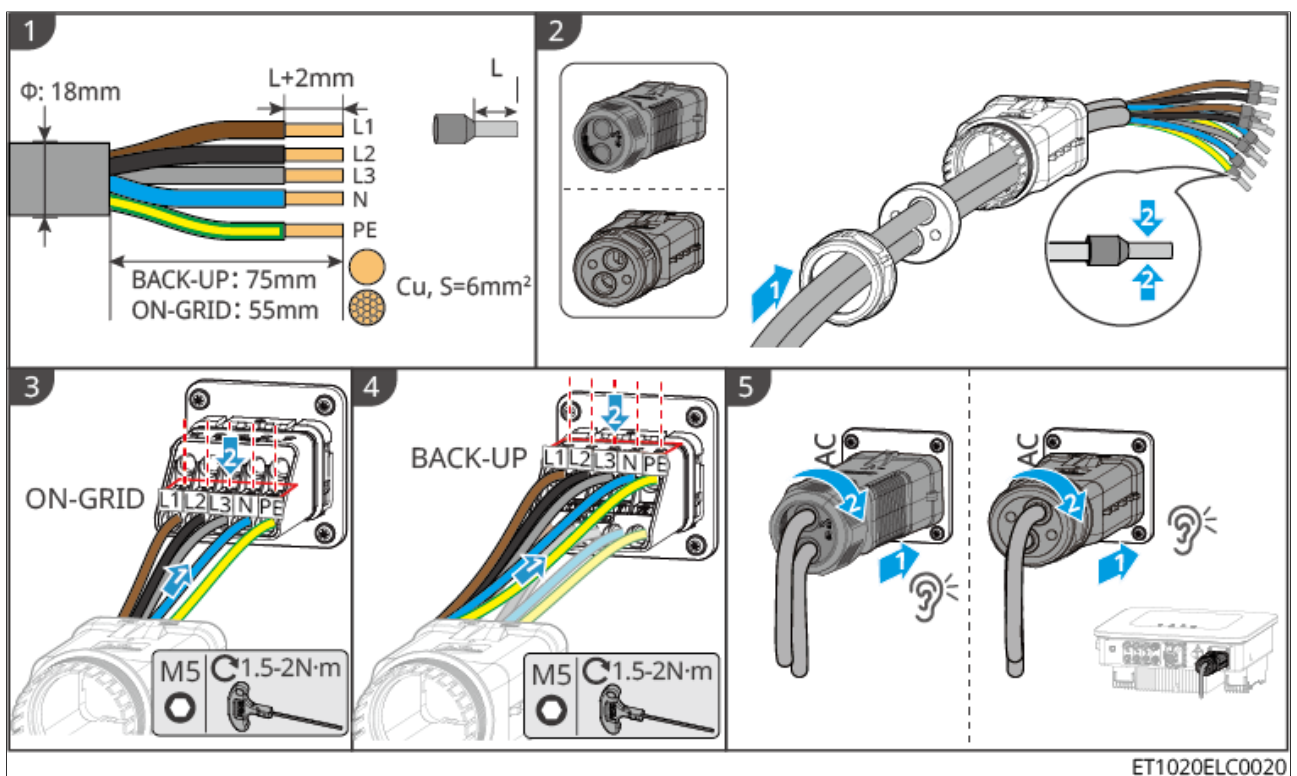


Abbildung44 AC-Kabel II anschließen

5.7 Batteriekabel anschließen



- Schließen Sie nicht dieselbe Batterie BANK an mehrere Wechselrichter an; andernfalls kann dies zu Schäden am Wechselrichter führen.
- Schließen Sie keine Lasten zwischen Wechselrichter und Batterie an.
- Verwenden Sie beim Anschließen der Batteriekabel isolierte Werkzeuge, um einen versehentlichen Stromschlag oder einen Kurzschluss der Batterie zu vermeiden.
- Stellen Sie sicher, dass die Leerlaufspannung der Batterie innerhalb des zulässigen Bereichs des Wechselrichters liegt.
- Wählen Sie zwischen Wechselrichter und Batterie gemäß den örtlichen Gesetzen und Vorschriften aus, ob ein DC-Schalter konfiguriert wird.

HINWEIS

Bei Verwendung von Lynx Home DBatterie:

- Wählen Sie geeignete Kabelcrimpanschlüsse entsprechend dem tatsächlich angeschlossenen Gerät aus.
- Bitte verwenden Sie ein geeignetes hydraulisches Crimpwerkzeug entsprechend dem Modell des Gleichstromverbinders. Empfohlene Spezifikationen:
 - Für das Crimpen von Batterie-DC-Anschlüssen, deren Selbstverschlussbeutel im mitgelieferten Zubehör nicht das HD-Locking-AnschlussEtikett hat, ist das empfohlene Werkzeug eine YQK-70 hydraulische Crimpzange.
 - Für das Crimpen von Batterie-DC-Anschlüssen, deren Selbstverschlussbeutel im mitgelieferten Zubehör mit dem HD-Locking-AnschlussEtikett hat, ist das empfohlene Werkzeug eine VXC9 hydraulische Crimpzange.
 - Wenn keine hydraulische Crimpzange erworben werden kann, wählen Sie selbst eine Crimpzange entsprechend den Crimpabmessungen der Klemme aus, und stellen Sie sicher, dass die Klemmenverpressung die Anforderungen für die Verwendung erfüllt.
- Bitte verwenden Sie den Gleichstromverbinder und die mit dem Paket gelieferten Anschlussklemmen, um die Stromkabel anzuschließen:
 - Wenn das schwarze Stromkabel des Batteriesystems den Text HD auf einem Etikett trägt oder einen weißen Nummernschlauch hat, verbinden Sie es mit dem Stecker, der mit dem HD-Locking-AnschlussEtikett im Selbstverschlussbeutel im mitgelieferten Zubehör versehen ist.
 - Wenn das schwarze Stromkabel des Batteriesystems nicht den Text HD auf einem Etikett oder einem weißen Nummernschlauch hat, prüfen Sie, ob der Selbstverschlussbeutel mit dem Stromanschluss im mitgelieferten Zubehör das HD-Locking-AnschlussEtikett hat. Wenn nicht, verbinden Sie die männlichen und weiblichen Steckverbinder miteinander; wenn er das HD-Locking-AnschlussEtikett hat, wenden Sie sich an den Händler oder den Kundendienst.

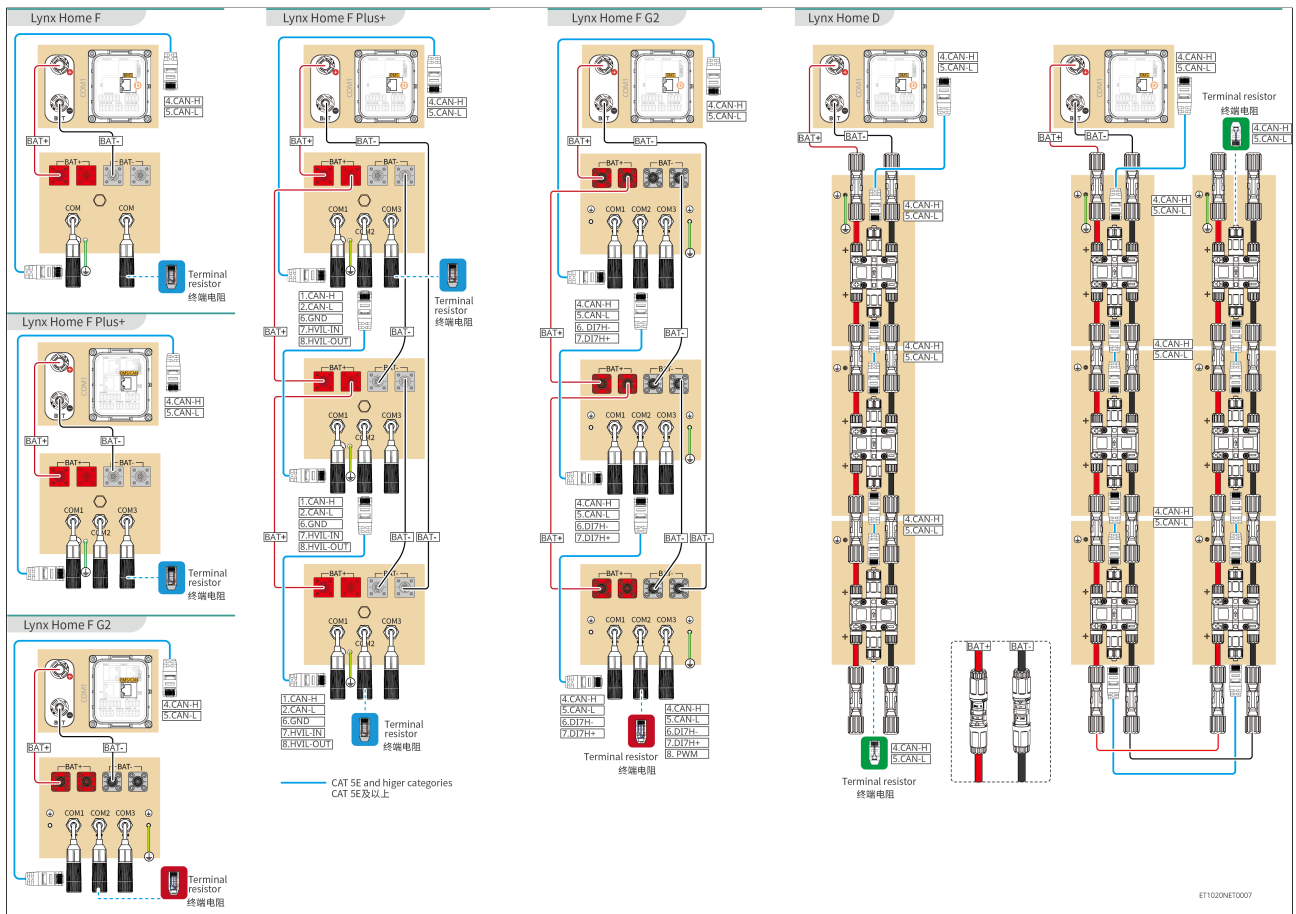


Abbildung45 Verdrahtungsplan Batteriesystem 1

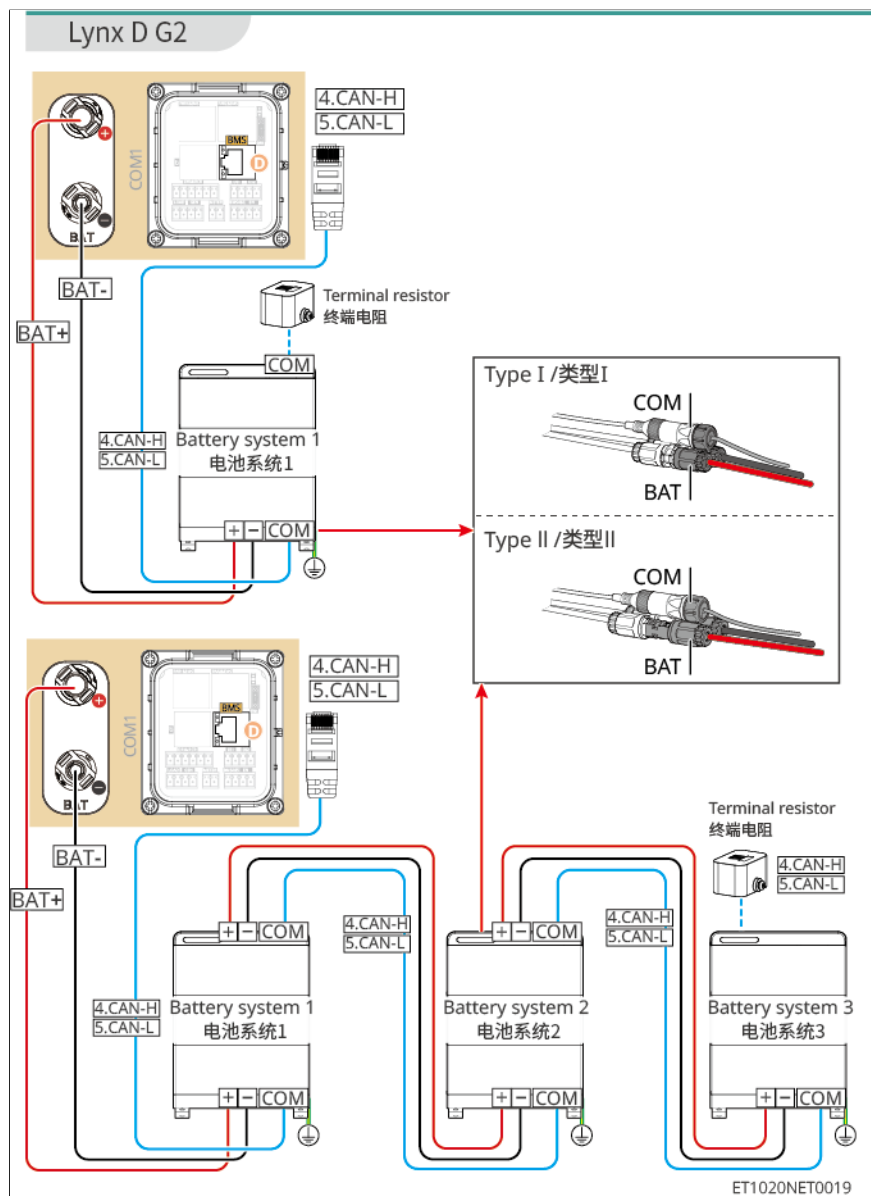


Abbildung46 Verdrahtungsplan Batteriesystem 2

Wechselrichter-zu-Lynx Home

FSerienbatterieBMSKommunikationsanschlussanleitung:

Wechselrichter-Port	Mit Batterie-Port verbinden	Port-Definition	Beschreibung
BMS	COM1/COM2/COM	4: CAN_H 5: CAN_L	Der Wechselrichter und die Batterie verwendenCAN-Kommunikation

Lynx Home F Definition des Kommunikationsports:

PIN	COM	Beschreibung
4	CAN_H	Mit dem BMS-Kommunikationsport des Wechselrichters verbinden, um mit dem Wechselrichter zu kommunizieren; oder Abschlusswiderstand.
5	CAN_L	
1,2,3,6,7,8	-	-

Lynx Home F Plus+Anleitung zum Kommunikationsanschluss für Batterie-Parallelcluster:

PIN	COM1	COM2	COM3	Beschreibung
1	CAN_H	CAN_H	CAN_H	Batteriesystem-Parallelcluster-BMS-Kommunikation
2	CAN_L	CAN_L	CAN_L	
3	-	-	-	Reserviert
4	CAN_H	-	-	- COM1: Mit dem BMS-Kommunikationsport des Wechselrichters verbinden, um mit dem Wechselrichter zu kommunizieren - COM2, COM3: Reserviert
5	CAN_L	-	-	
6	GND	GND	GND	MassePIN
7	HVIL_IN	HVIL_IN	-	- COM1, COM2: Parallelcluster-Verriegelungsfunktion - COM3: Reserviert
8	HVIL_OUT	HVIL_OUT	-	

Lynx Home F G2Anleitung zum Kommunikationsanschluss für Batterie-Parallelcluster:

PIN	COM1	COM2	COM3	Beschreibung
1	RS485_A1	RS485_A1	Reserviert	Mit externem RS485-Kommunikationsgerät verbinden
2	RS485_B1	RS485_B1		
3	-	-		Reserviert
4	CAN_H	CAN_H		

PIN	COM1	COM2	COM3	Beschreibung
5	CAN_L	CAN_L		Mit dem Kommunikationsport des Wechselrichters oder dem Kommunikationsport des Batterie-Parallelclusters verbinden
6	DI7H-	DI7H-		Signalerfassungsfunktion für Batterie-Parallelcluster
7	DI7H+	DI7H+		
8	-	PWM		Parallelcluster sendenPWMSignal

Wechselrichter-zu-Lynx Home DAnschlussanweisungen für die Batteriekommunikation

Wechselrichter-Port	Mit Batterie-Port verbinden	Port-Definition	Beschreibung
BMS1	COM	4: CAN_H 5: CAN_L	- Der Wechselrichter und die Batterie verwendenCAN-Kommunikation - WechselrichterBMS1Anschluss verbindet mit dem Batterie-Kommunikationsanschluss

Lynx Home DBatteriekommunikationPort-Definition

PIN	Batterieanschluss	Beschreibung
1	RS485_A1	Reserviert
2	RS485_B1	
4	CAN_H	Mit dem Kommunikationsport des Wechselrichters oder dem Kommunikationsport des Batterie-Parallelclusters verbinden
5	CAN_L	
3,6,7,8	-	-

Wechselrichter-zu-Lynx D G2BatterieBMSAnschlussanweisungen für die Kommunikation

Wechselrichter-Port	Mit Batterie-Port verbinden	Port-Definition	Beschreibung
BMS1/BMS2	COM	4: CAN_H 5: CAN_L	- Der Wechselrichter und die Batterie verwenden CAN-Kommunikation - Wechselrichter BMS1/BMS2 Anschluss verbindet mit dem Batterie-Kommunikationsanschluss

Lynx D G2 – Anleitung für die Kommunikationsverbindung des Batterie-Parallelclusters

PIN	Batterieanschluss	Beschreibung
1	RS485_A1	Reserviert
2	RS485_B1	
3	12V	Wake-up-Signal vom Wechselrichter zur Batterie
4	CAN_H	Mit dem Kommunikationsport des Wechselrichters oder dem Kommunikationsport des Batterie-Parallelclusters verbinden
5	CAN_L	
6	GND	Wake-up-Signal vom Wechselrichter zur Batterie
7	CAN_H	DC/DC-CAN-Kommunikationsanschluss
8	CAN_L	

5.7.1 Anschließen der Wechselrichter- und Batterieleistungskabel

! WARNUNG

- Verwenden Sie ein Multimeter, um den Plus- und Minuspol der DC-Kabel zu messen, um sicherzustellen, dass der Plus- und Minuspol korrekt und nicht vertauscht ist und dass die Spannung innerhalb des zulässigen Bereichs liegt.
- Während der Verdrahtung müssen die Batteriekabel exakt mit den Batterieanschlüssen "BAT+", "BAT-" und dem Erdungsanschluss übereinstimmen. Eine falsche Kabelverbindung führt zu Geräteschäden.
- Stellen Sie sicher, dass der Aderkern vollständig in die Anschlussverdrahtungsöffnung eingeführt ist und nicht freiliegt.
- Stellen Sie sicher, dass die Kabelverbindungen fest angezogen sind; andernfalls kann der Anschluss während des Gerätebetriebs überhitzen und Geräteschäden verursachen.
- Schließen Sie nicht dieselbe Batterie BANK an mehrere Wechselrichter an; andernfalls kann dies zu Schäden am Wechselrichter führen.

Wechselrichter+ Lynx Home FSerie Batterie

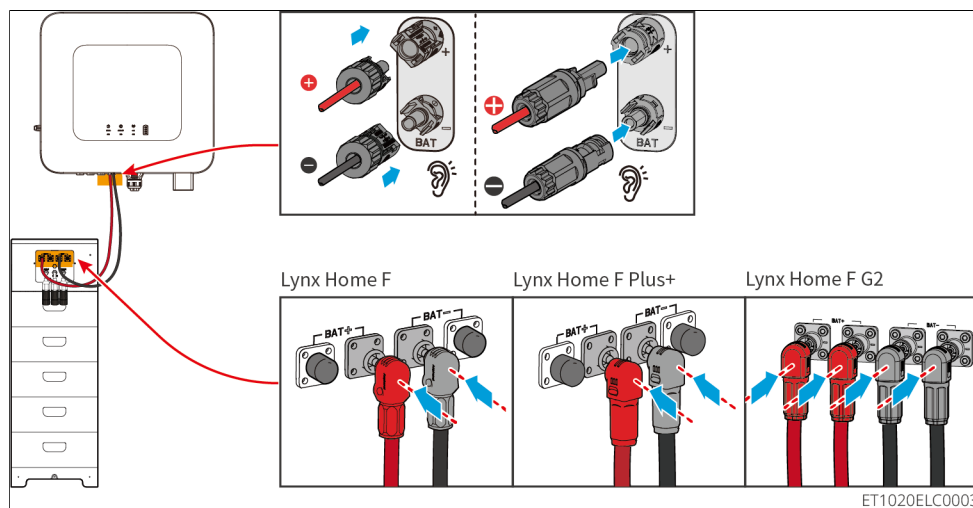


Abbildung47 Wechselrichter + Lynx Home F Batterieserie

Wechselrichter+ Lynx Home DBatterie

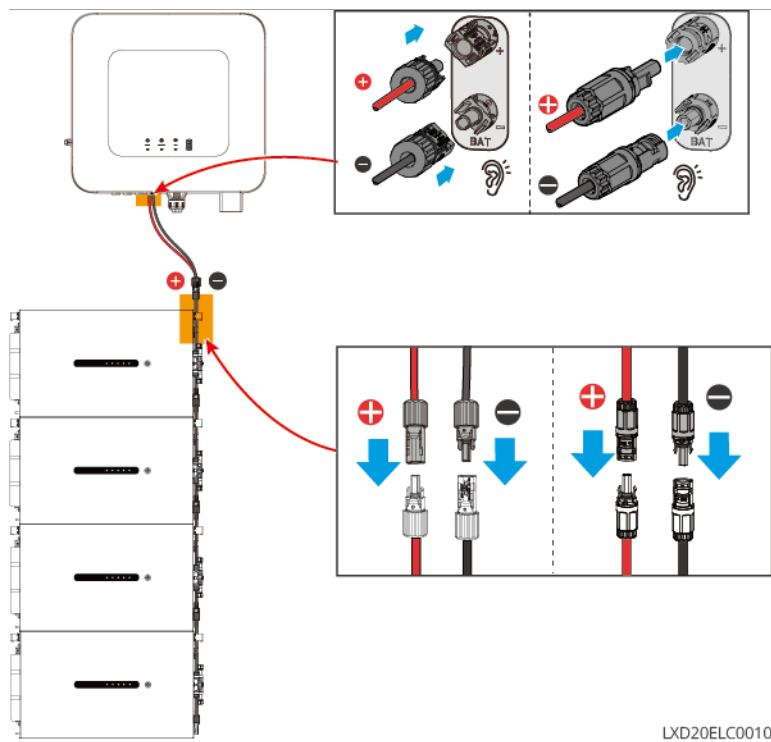


Abbildung48 Wechselrichter + Lynx Home D Batterie

Wechselrichter+ Lynx D G2Batterie

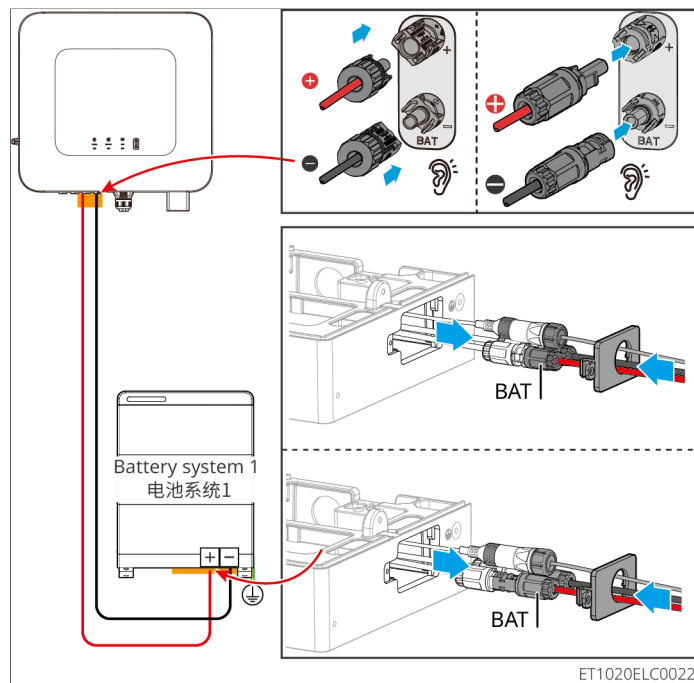


Abbildung49 Wechselrichter + Lynx D G2 Batterie

Wechselrichterseitige Kabelkonfektionierung

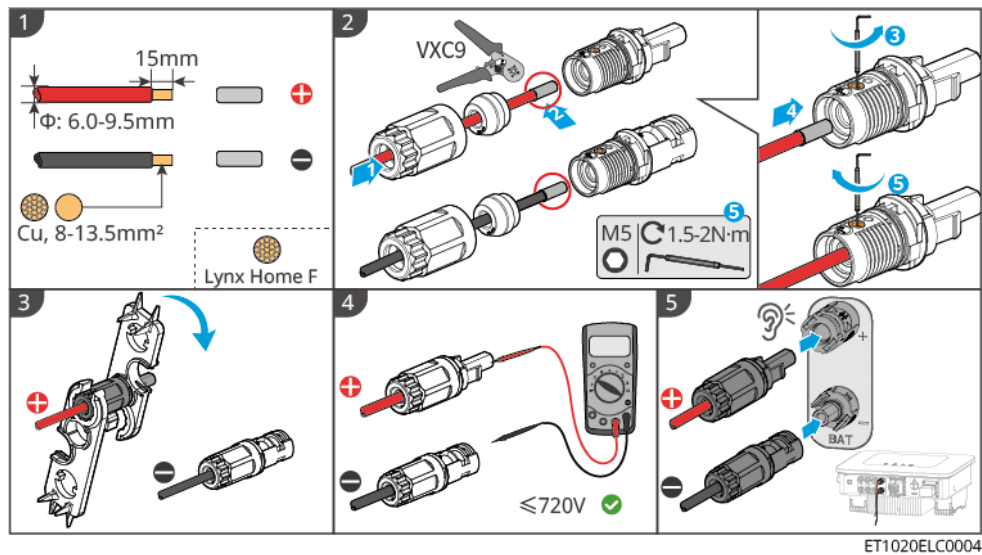


Abbildung50 Typ 1

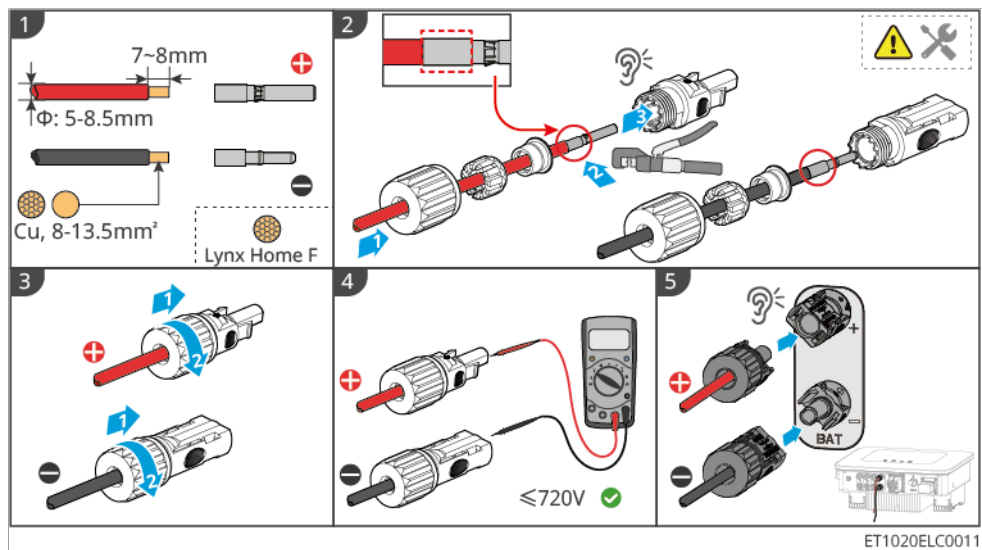


Abbildung51 Typ 2

Herstellungsmethode für batterie-seitige Kabel (Lynx Home F)

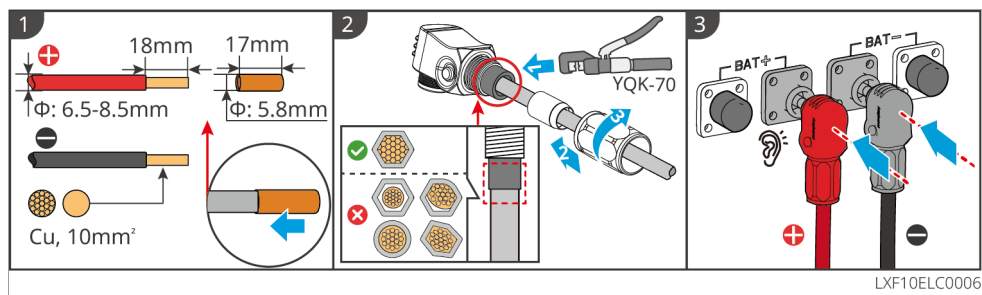


Abbildung52 Lynx Home F

Herstellungsmethode für batterieseitige Kabel (Lynx Home F Plus+)

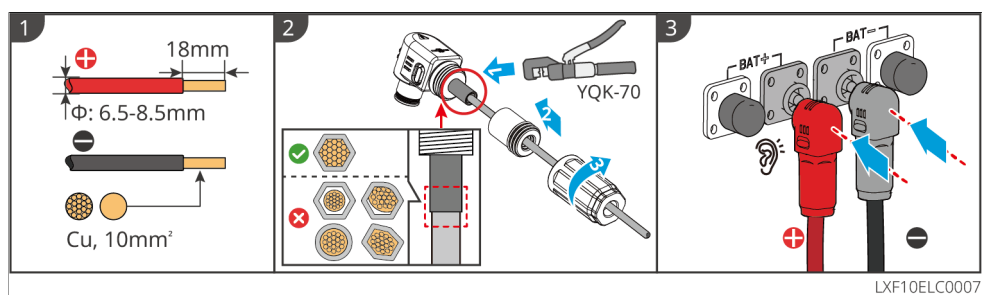


Abbildung53 Lynx Home F Plus+

Herstellungsmethode für batterieseitige Kabel (Lynx Home D)

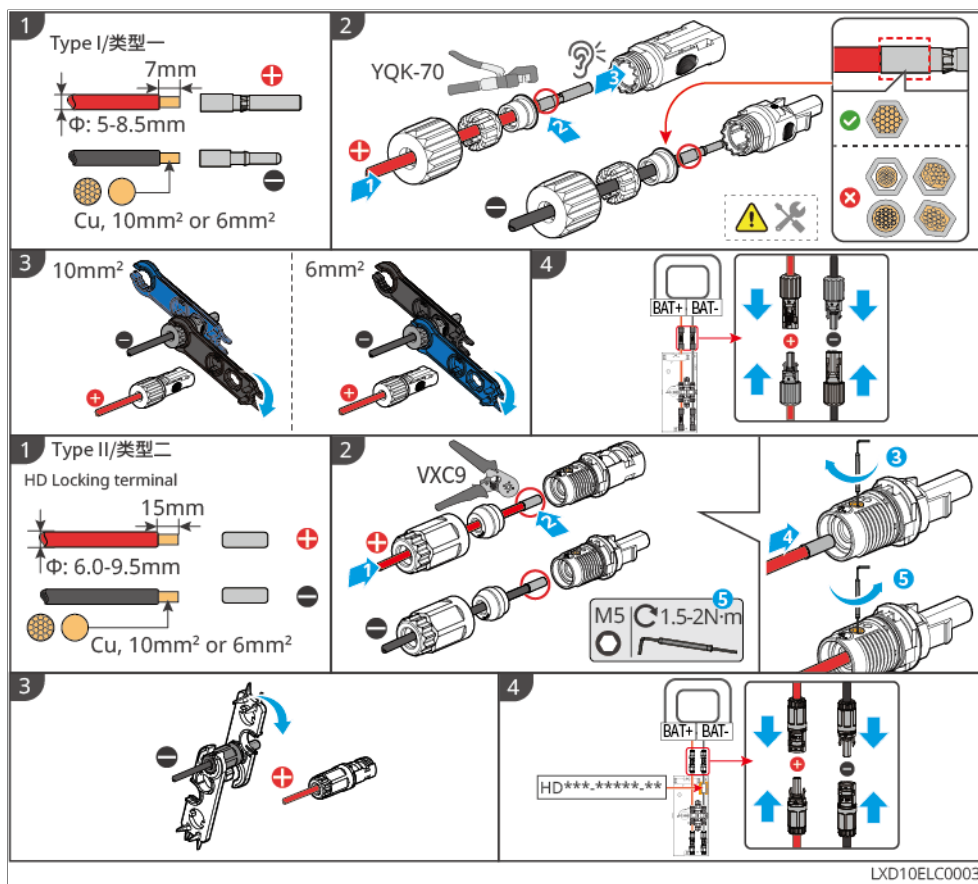


Abbildung54 Lynx Home D

Herstellungsmethode für batterieseitige Kabel (Lynx D G2)

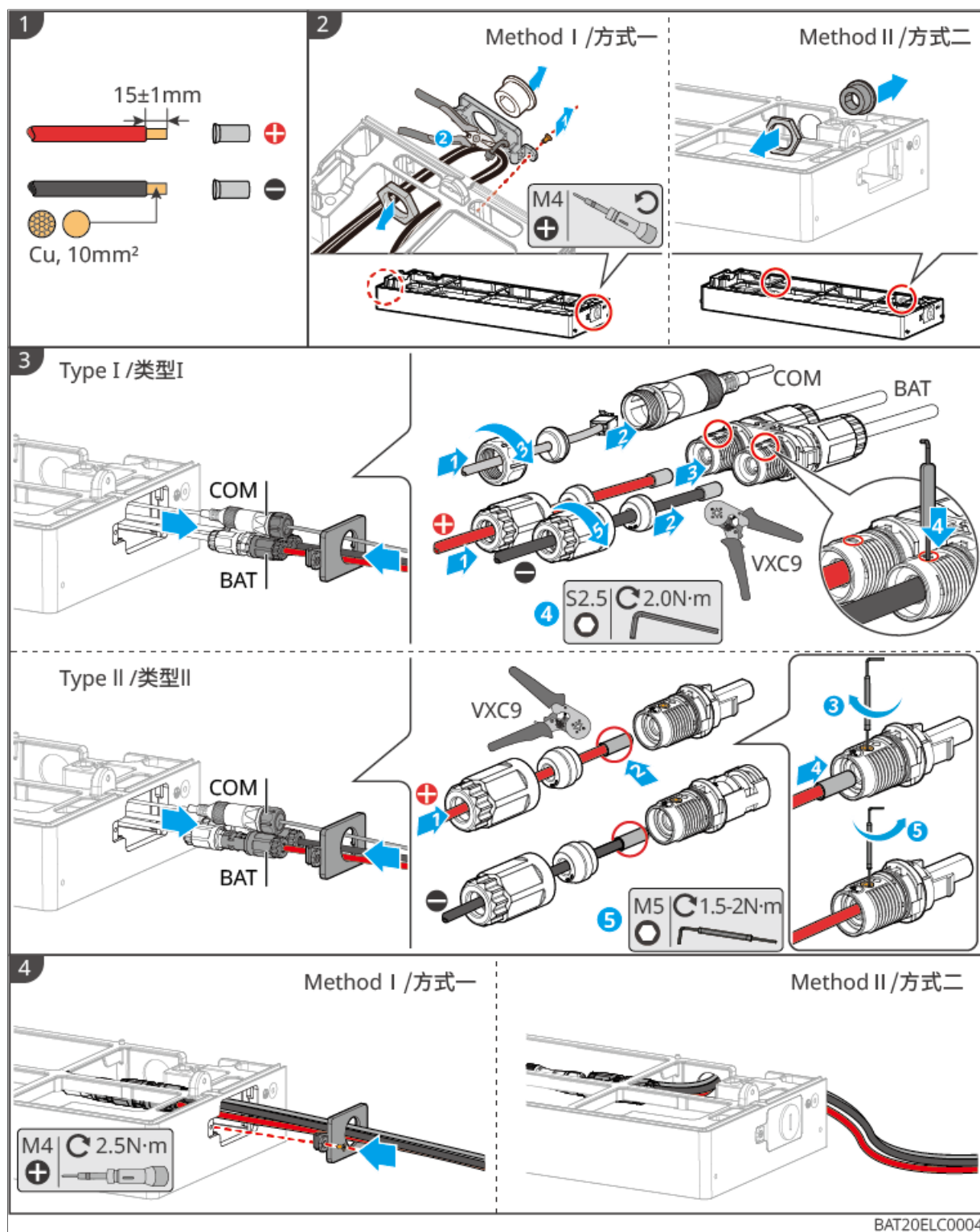


Abbildung55 Lynx D G2

Überblick über die Erweiterung des Energiespeichersystems

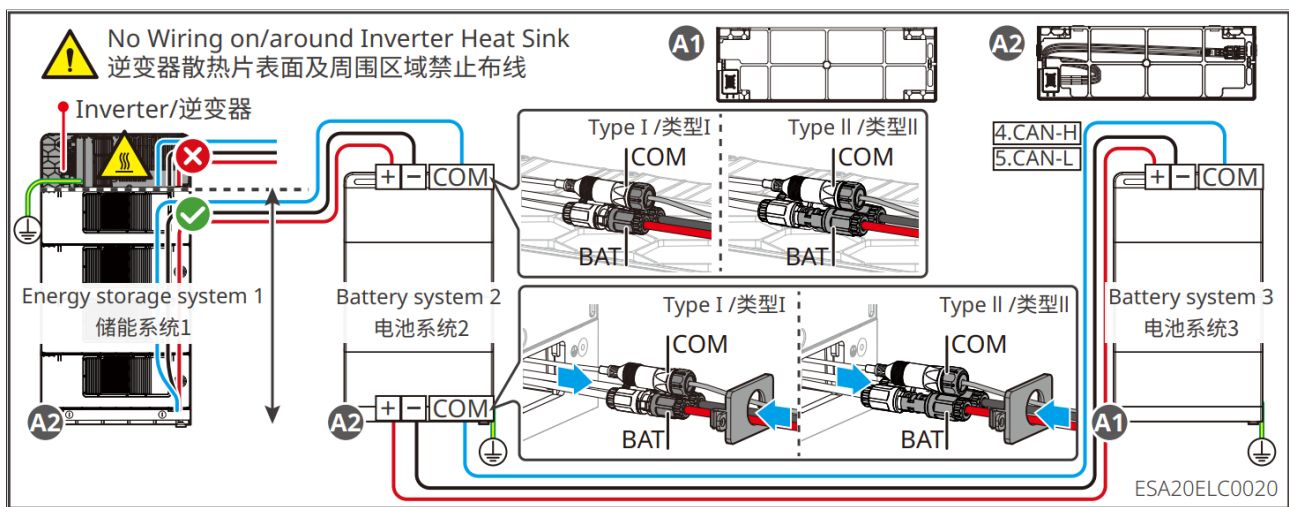


Abbildung56 Lynx D G2 Erweiterung

Herstellungsmethode für batterieseitige Kabel (Lynx Home F G2)

! WARNUNG

- Bitte stellen Sie Ihre eigenen DC-Eingangskabel bereit. Empfohlene Spezifikationen:
 - Typ: Einadriges Kupferkabel für den Außenbereich
 - Leiterquerschnitt: 6mm^2 oder 10mm^2
- Wenn der Leiterquerschnitt 6mm^2 ist, verwenden Sie den gekennzeichneten Gleichstromverbinder 6mm^2 im Verpackungsbeutel, und die Auszugskraft nach der Kabelcrimpung muss $>450\text{N}$. Bei Verwendung von Gleichstromkabeln dieser Spezifikation kann nur ein einzelnes Batteriesystem angeschlossen werden. Schließen Sie Batteriesysteme nicht in Parallelclustern an; andernfalls kann es zu Geräteschäden kommen.
- Wenn der Kabelquerschnitt 10mm^2 ist, verwenden Sie den gekennzeichneten Gleichstromverbinder 10mm^2 im Verpackungsbeutel, und die Auszugskraft nach der Kabelcrimpung muss $>500\text{N}$.
- Es wird empfohlen, die hydraulische Crimpzange YQK-70 zum Crimpen der batterieseitigen DC-Anschlüsse zu verwenden: Bei einem Leiterquerschnitt von 6mm^2 , wählen Sie die mit „6“ gekennzeichnete Crimpmatrize; bei einem Leiterquerschnitt von 10mm^2 , wählen Sie die mit „10“ gekennzeichnete Crimpmatrize.
- Wählen Sie das Werkzeug zum Crimpen der batterieseitigen DC-Anschlüsse entsprechend dem tatsächlichen Bedarf aus. Das in der Abbildung dargestellte Werkzeug dient nur zur Veranschaulichung.
- Wenn der DC-Anschluss nicht an ein Kabel angeschlossen werden muss, entfernen Sie nicht die Schutzabdeckung des DC-Anschlusses; andernfalls kann die Schutzart gegen Eindringen des Geräts beeinträchtigt werden.

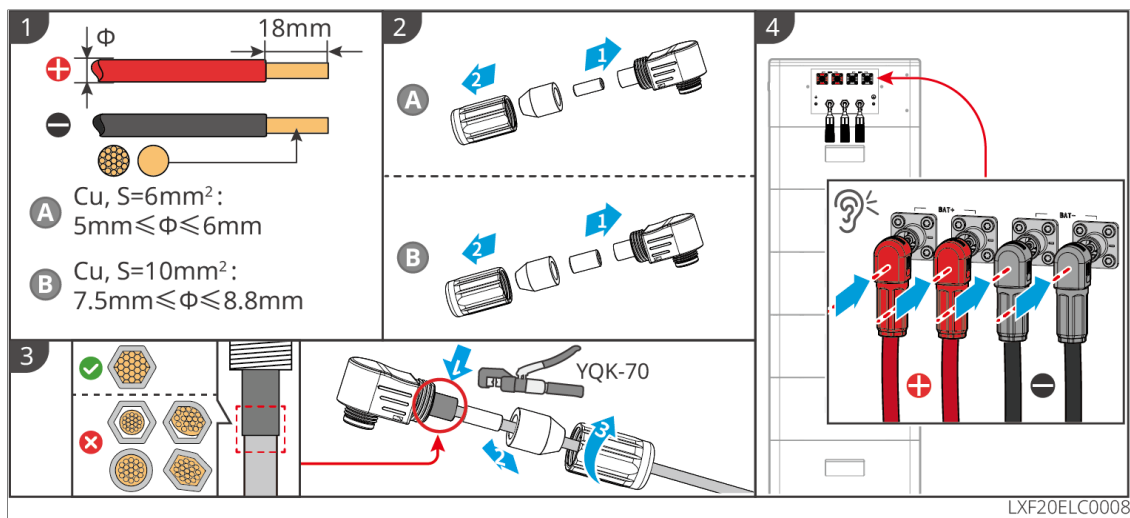


Abbildung57 Lynx Home F G2

5.7.2 Kommunikationskabel zwischen Wechselrichter und Batterie anschließen

HINWEIS

Der Wechselrichter wird mit einem BMS-Batterie-Kommunikationskabel geliefert. Es wird empfohlen, das mitgelieferte BMS-Batterie-Kommunikationskabel zu verwenden. Wenn das mitgelieferte Kommunikationskabel die Anforderungen nicht erfüllen kann, bereiten Sie ein geschirmtes Netzkabel und einen RJ45-Stecker vor.

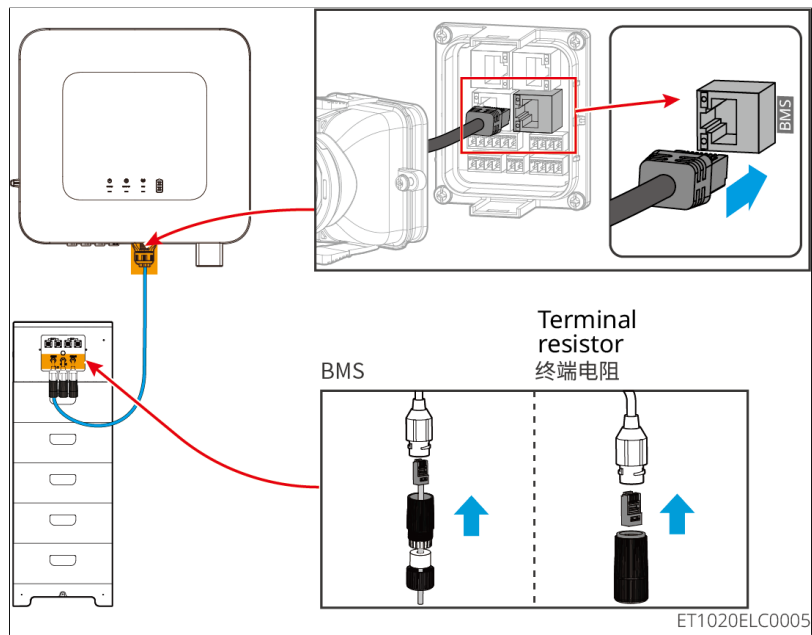


Abbildung58 Wechselrichter + Lynx Home F Batterieserie

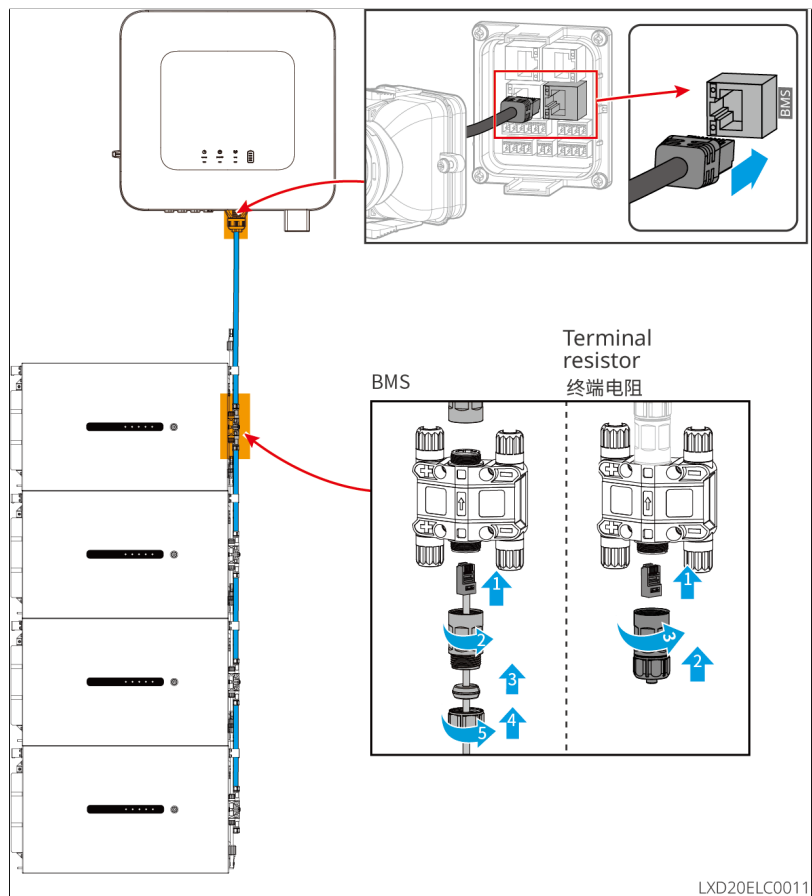


Abbildung59 Wechselrichter + Lynx Home D Batterie

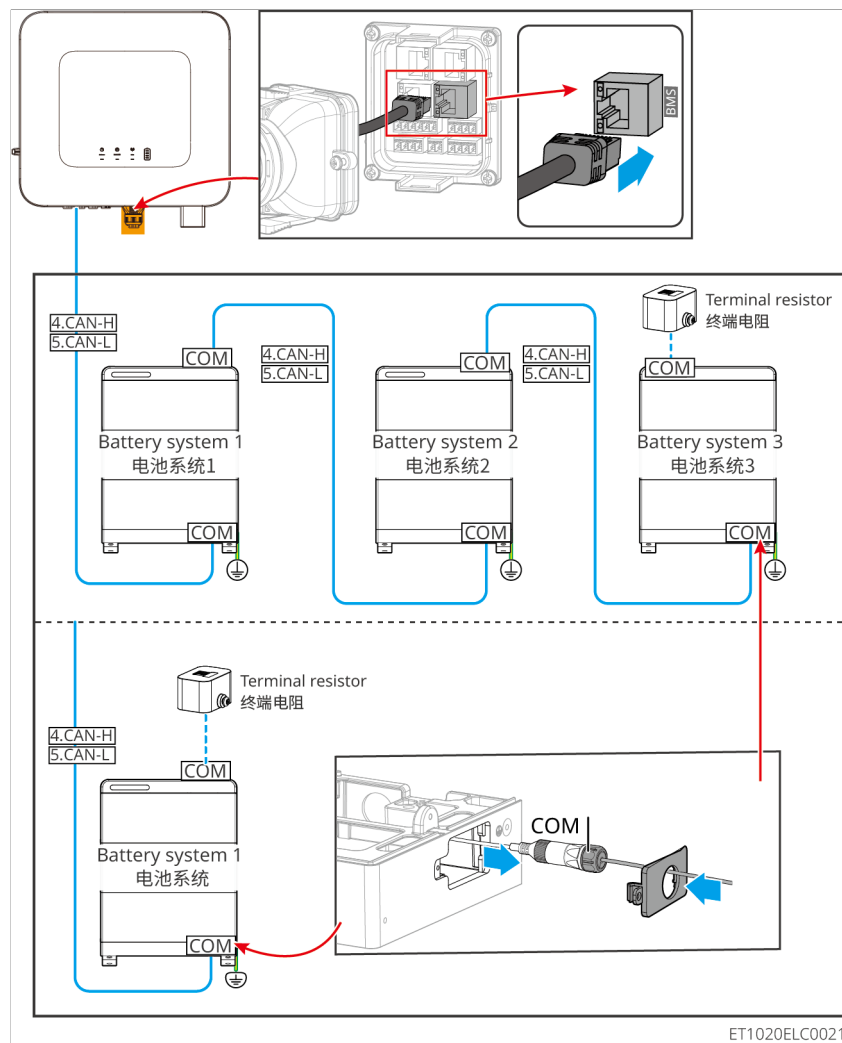


Abbildung60 Wechselrichter + Lynx D G2 Batterie

5.7.3 Anschließen der Stromkabel zwischen den Batterien für Lynx Home D-Batterien

Crimpen Sie das Stromkabel

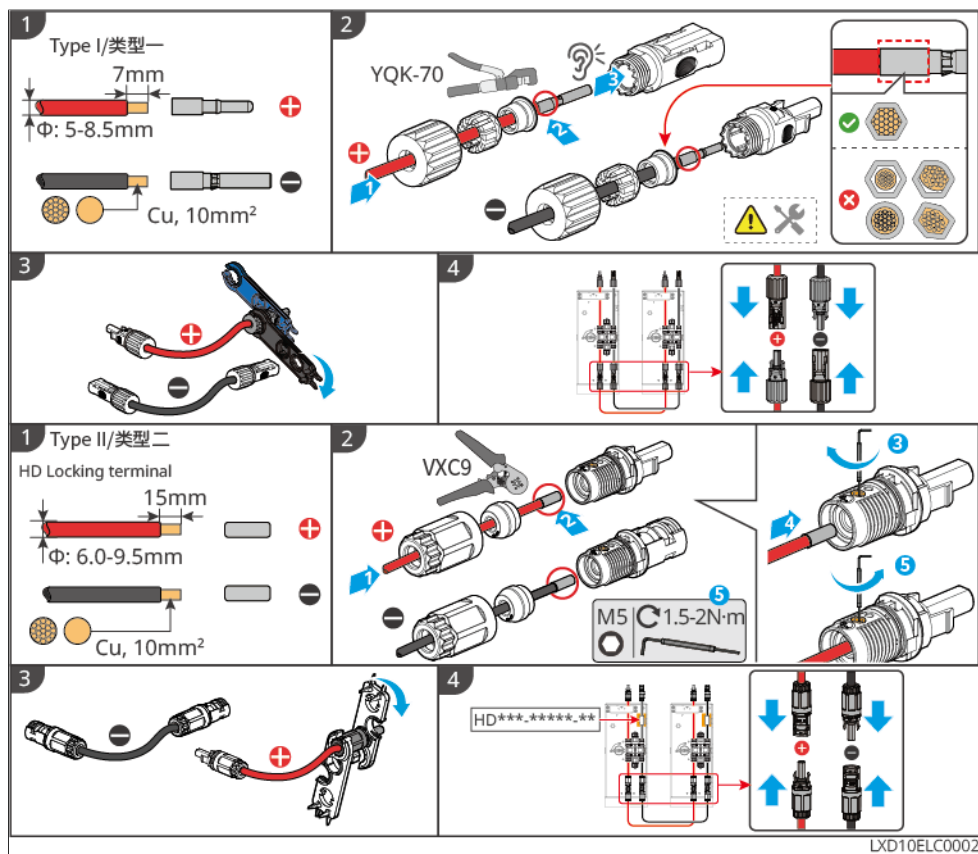


Abbildung61 Crimpen Sie das Stromkabel

Schließen Sie das Stromkabel an

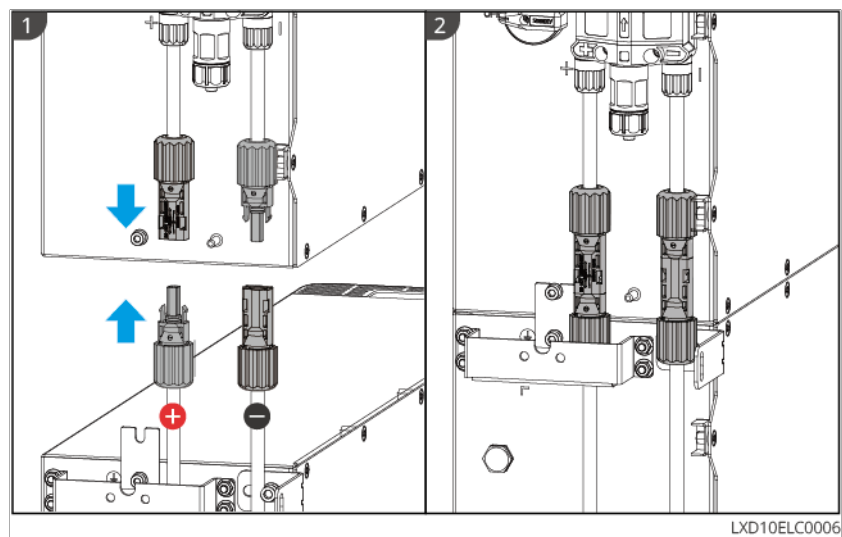


Abbildung62 Typ 1

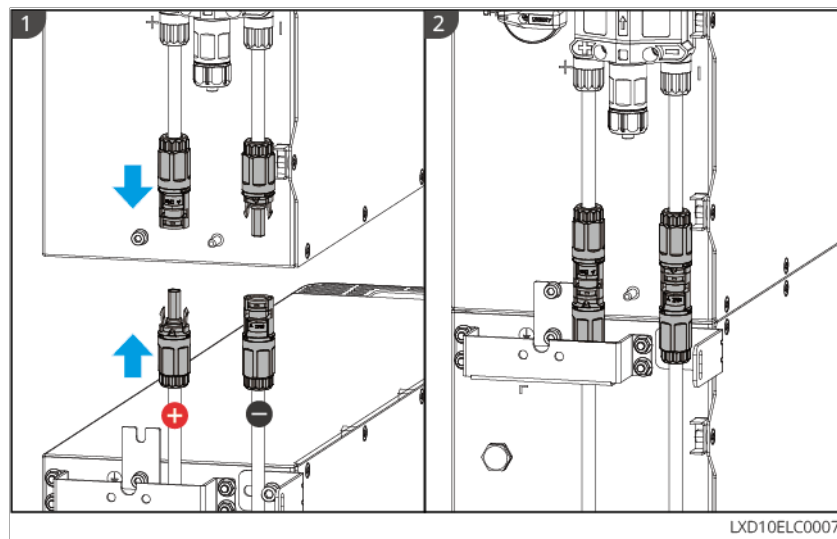


Abbildung63 Typ 2

Wenn der Stromanschluss entfernt werden muss, beachten Sie die folgenden Schritte und verwenden Sie das mit dem Karton gelieferte Werkzeug, um ihn zu entfernen.

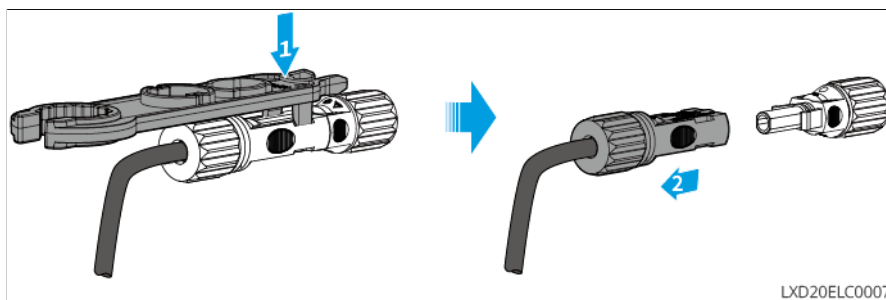


Abbildung64 Typ 1

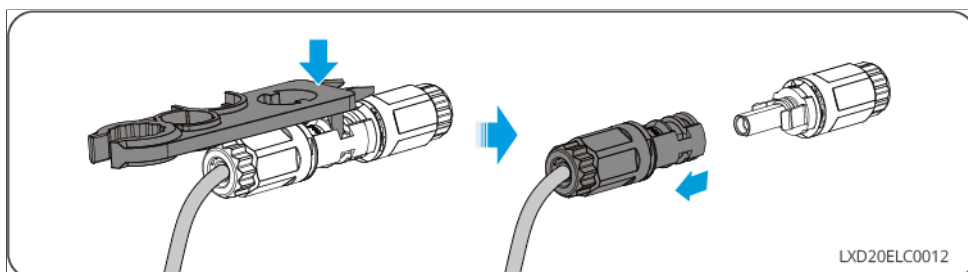


Abbildung65 Typ 2

5.7.4 Anschließen des Batterie-Kommunikationskabels und des Abschlusswiderstands

Verwenden Sie das Batterie-zu-Batterie-Kommunikationskabel und den mit dem Karton gelieferten Abschlusswiderstand.

WARNUNG

- Lassen Sie den Abschlusswiderstand des Batteriesystems nicht weg; andernfalls funktioniert das Batteriesystem nicht ordnungsgemäß.
- Entfernen Sie während der Installation nicht den wasserdichten Stopfen.

Lynx Home DBatterie

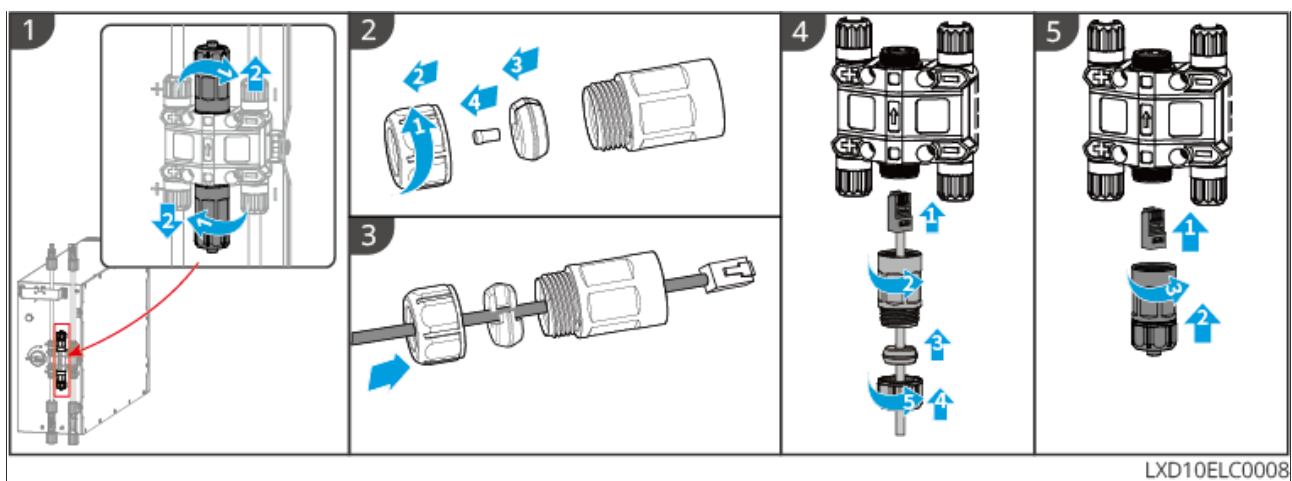


Abbildung66 Schließen Sie das Kommunikationskabel und den Abschlusswiderstand an

Lynx Home F G2

1. Entfernen Sie die wasserdichte Baugruppe.
2. Führen Sie das Kommunikationskabel durch die wasserdichte Baugruppe.
3. Schließen Sie das Kommunikationskabel an die Batterie an, oder installieren Sie den Abschlusswiderstand. Ziehen Sie die wasserdichte Baugruppe fest.

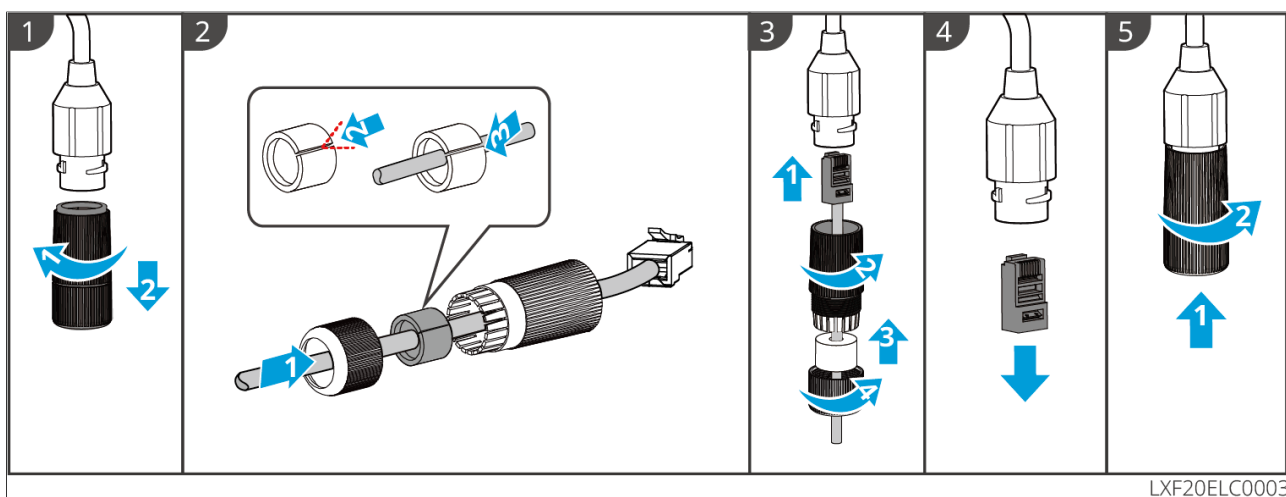


Abbildung67 Schließen Sie das Kommunikationskabel und den Abschlusswiderstand an

5.7.5 Batterieschutzabdeckung installieren

HINWEIS

Bevor Sie die vordere Schutzabdeckung der Montagehalterung installieren, entfernen Sie bitte das Trägerpapier auf der Rückseite der Schutzabdeckung.

Lynx Home DBatterie

Schritt1: (Optional) Nur für Basisinstallationsszenarien, wenn an der Unterseite keine Verkabelung erforderlich ist, installieren Sie den Stopfen der Kabelauslassöffnung der Basis.

Schritt2: Installieren Sie die Batterie-Seitenblende.

Schritt3: (Optional) Nur für Halterungsinstallationsszenarien, installieren Sie die Halterungsblende.

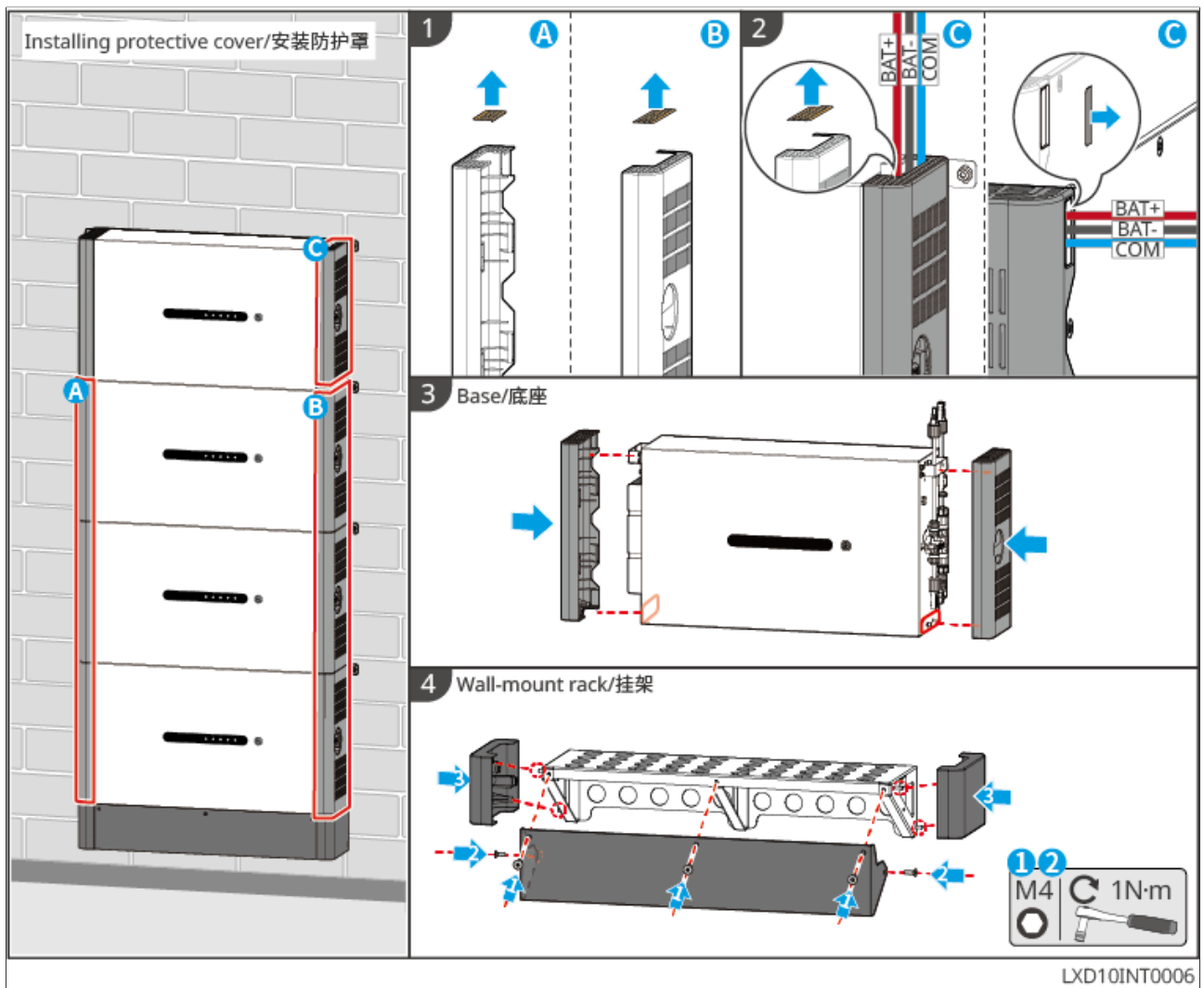


Abbildung68 Batterieschutzabdeckung installieren

Lynx D G2Batterie

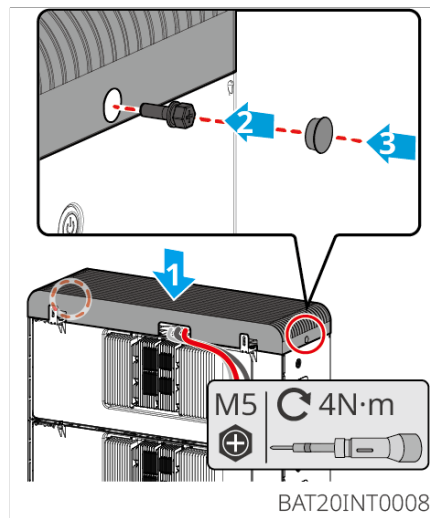


Abbildung69
Batterieschutzabdeckung
installieren

Lynx Home F G2Batterie

(Optional) Dieser Schritt gilt nur für einige Batterien mit Montagebohrungen für die Schutzabdeckung oder Anschlusskästen. Die Abdeckplatte darf erst nach Abschluss der Verkabelung installiert werden.

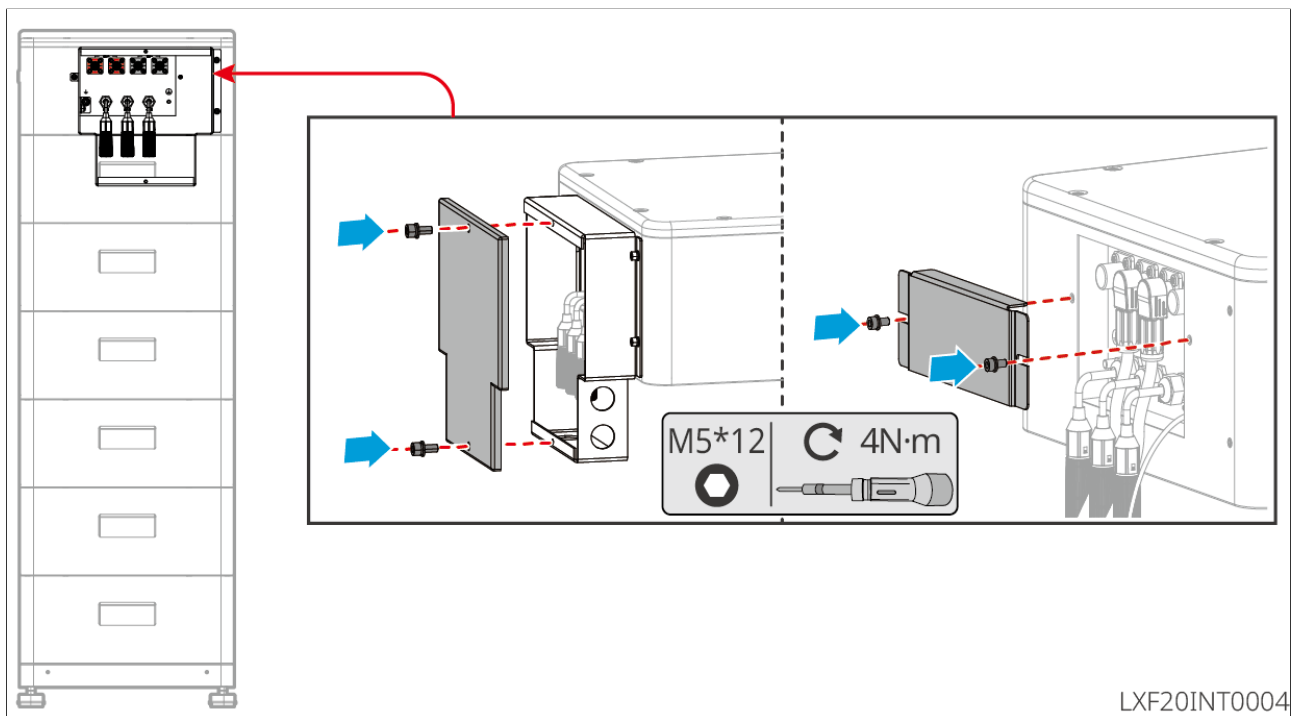


Abbildung70 Abdeckplatte installieren

5.8 Zählerkabel anschließen

HINWEIS

- Der mit dem Karton gelieferte Zähler ist nur für die Verwendung mit einem Wechselrichter vorgesehen. Schließen Sie einen Zähler nicht an mehrere Wechselrichter an. Wenn mehrere Wechselrichter verwendet werden sollen, wenden Sie sich bitte an den Hersteller, um einen separaten Zähler zu erwerben.
- Stellen Sie sicher, dass der CT-Anschlussrichtung und Phasenfolge korrekt sind; andernfalls können die Überwachungsdaten falsch sein.
- Stellen Sie sicher, dass alle Kabel korrekt angeschlossen und festgezogen sind und sich nicht gelöst haben. Unsachgemäße Verkabelung kann zu schlechtem Kontakt führen oder den Zähler beschädigen.
- In Gebieten mit Blitzschlagrisiko, wenn die Länge des Zählerkabels 10m überschreitet und das Kabel nicht in einem geerdeten Metallrohr verlegt ist, wird die Installation eines externen Blitzschutzes empfohlen.

GM3000 Zählerverdrahtung

HINWEIS

- Der Außendurchmesser der AC-Netzleitung muss kleiner als die CT-Öffnung sein, um sicherzustellen, dass die AC-Netzleitung durch die Öffnung geführt werden kann. CT.
- Um die CT-Strommessgenauigkeit sicherzustellen, CT-Kabellänge 30m.
- Verwenden Sie kein Netzkabel als CT-Kabel; andernfalls kann übermäßiger Strom den Zähler beschädigen.
- Die CT vom Gerätehersteller mitgelieferten Zubehöerteile variieren geringfügig in Größe und Aussehen je nach Modell, die Installations- und Verdrahtungsmethode ist jedoch dieselbe.

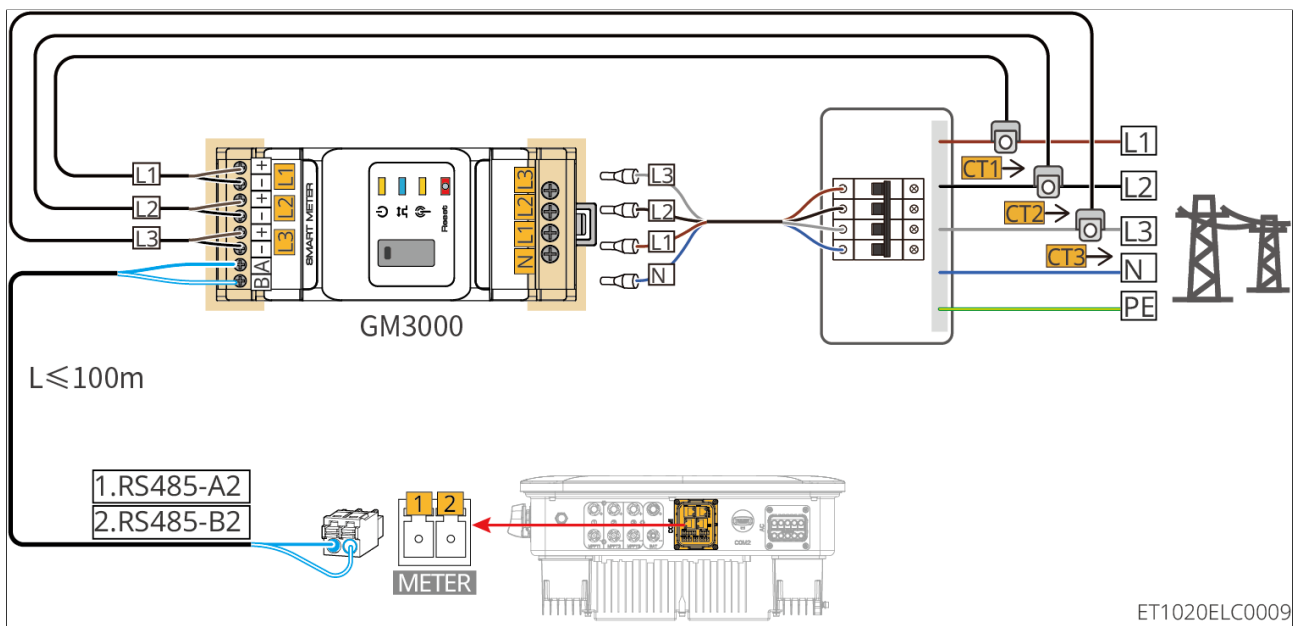


Abbildung 71 GM3000 Zählerverdrahtungsdiagramm

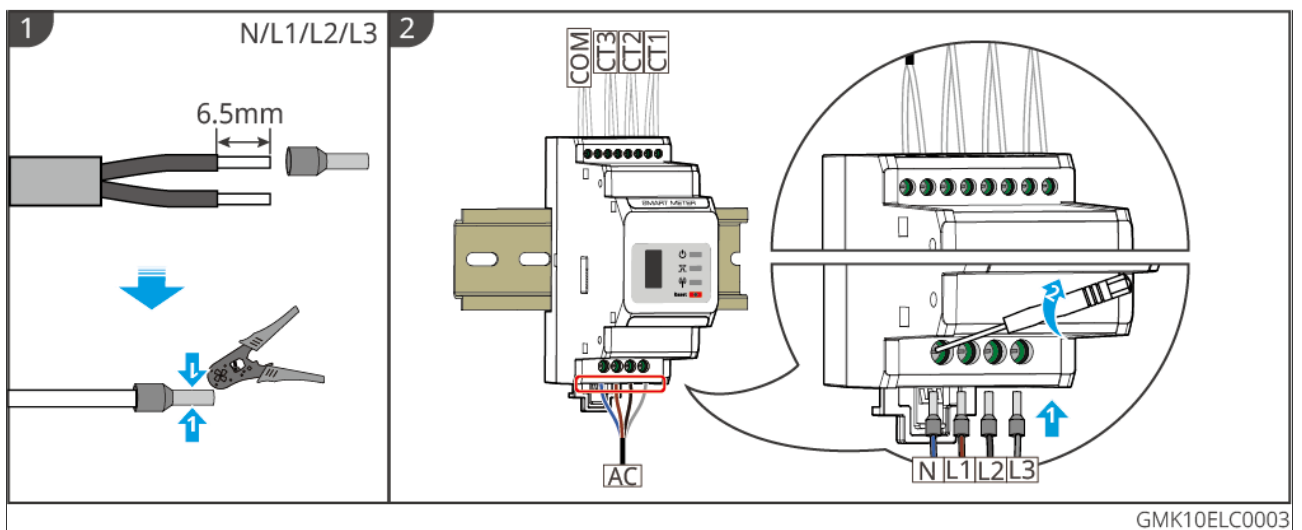


Abbildung 72 Verdrahtungsschritte

GM330 Zählerverdrahtung

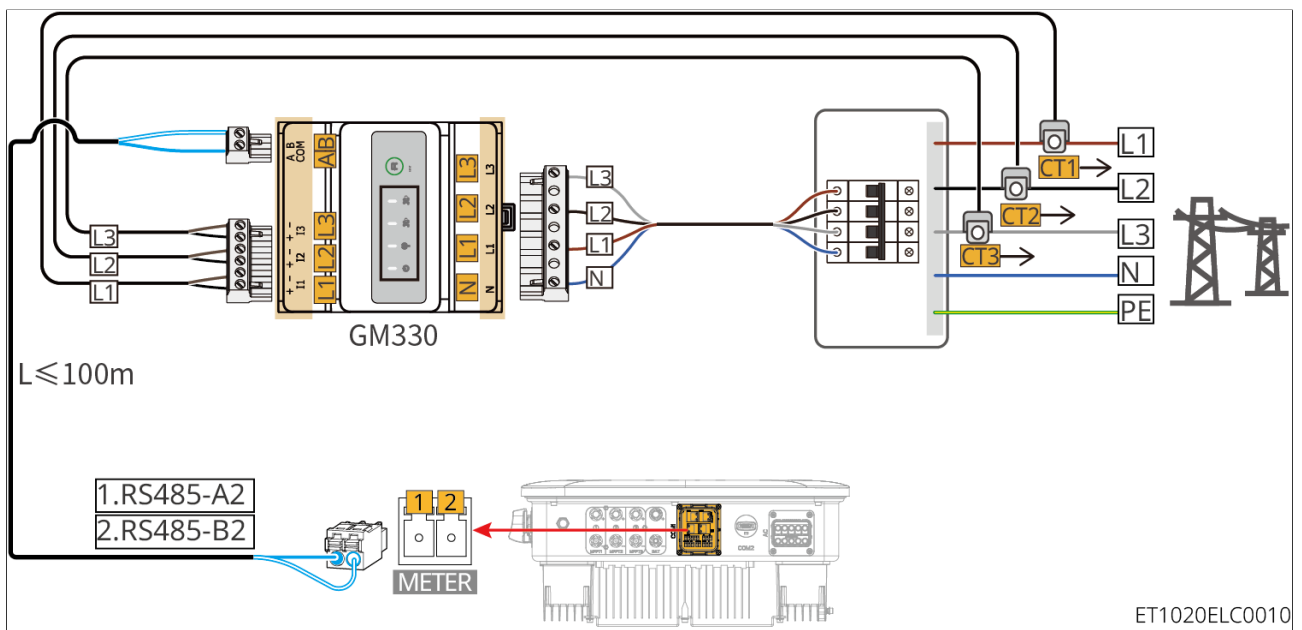


Abbildung 73 GMK330 Zählerverdrahtungsdiagramm

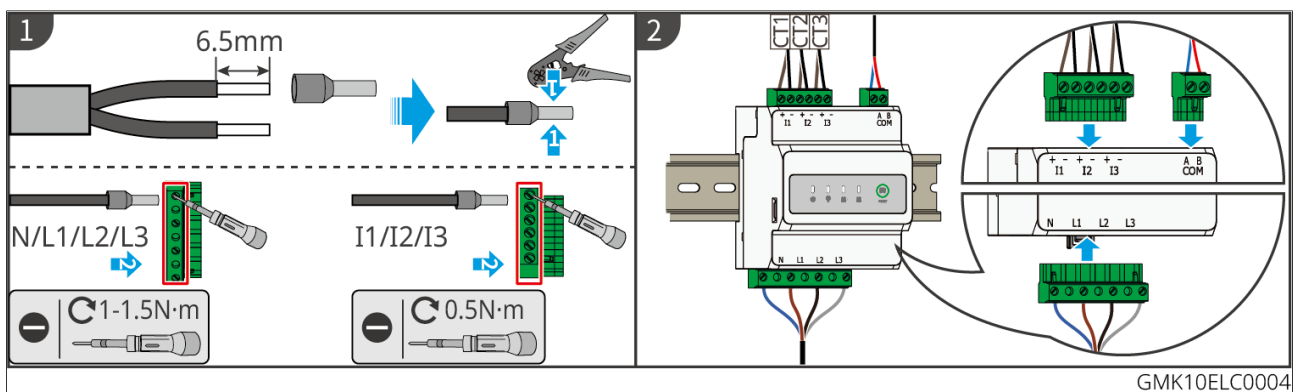


Abbildung 74 Verdrahtungsschritte

CT installieren

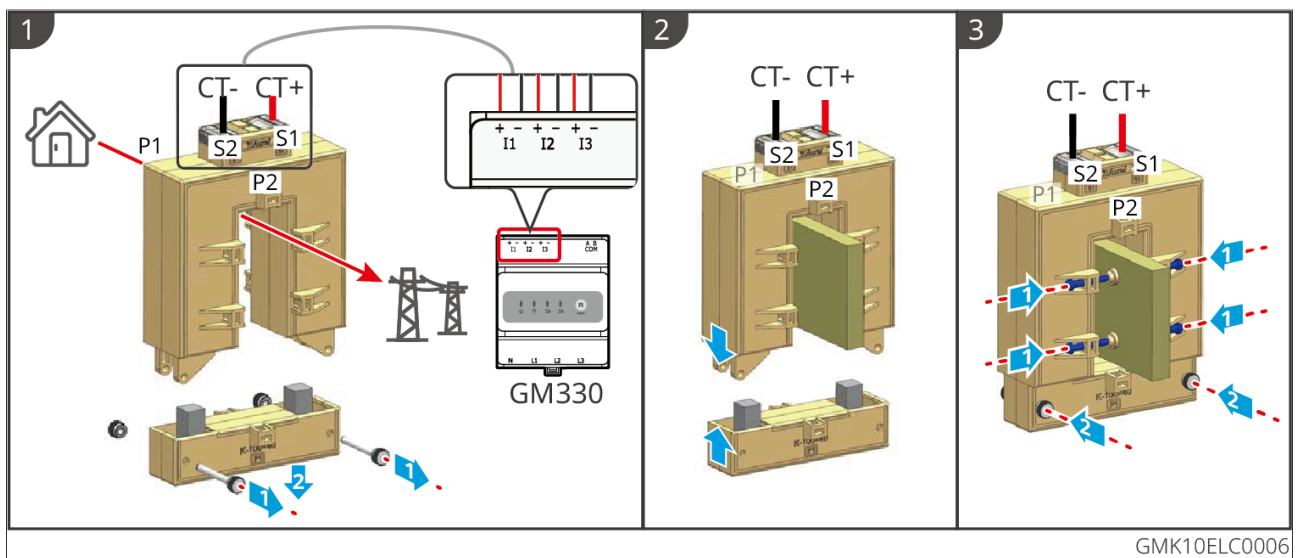


Abbildung75 Typ 1

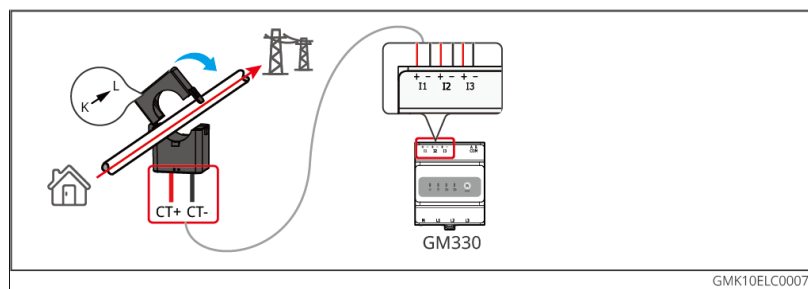


Abbildung76 Typ 2

5.9 Wechselrichter-Kommunikationskabel anschließen

HINWEIS

- Wenn der integrierte Zähler des Wechselrichters für die Vernetzung in einem Parallelsystem verwendet wird, muss nur der Master-Wechselrichter anschließenCT; der Slave-Wechselrichter muss nicht anschließenCT。
- Bei Verwendung des integrierten Zählers verwenden Sie denCT。
- Um sicherzustellen, dass der Zähler und der CT ordnungsgemäß funktionieren, stellen Sie bitte Folgendes sicher:
 - Stellen Sie sicher, dass die CTs an die entsprechenden Phasenleitungen

HINWEIS

angeschlossen sind: CT1 an L1, CT2 an L2 und CT3 an L3.

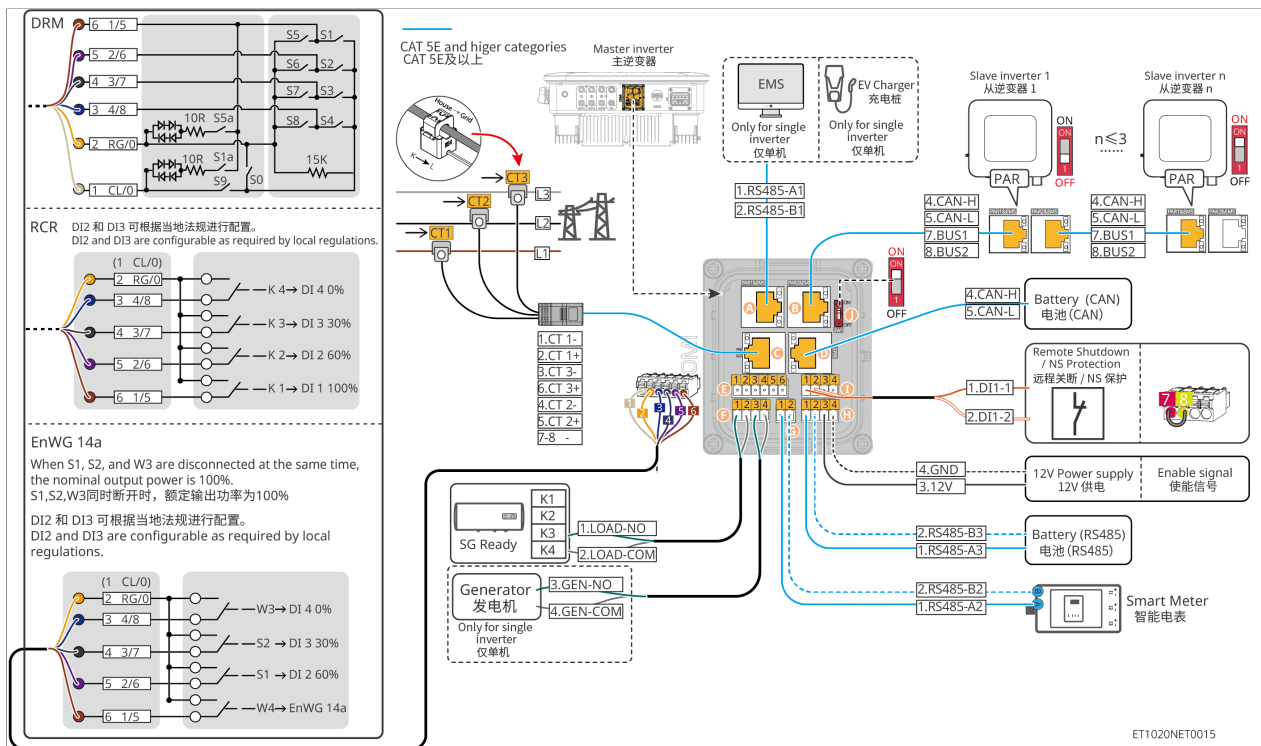
- Schließen Sie gemäß der CT-Richtung an; andernfalls kann ein CT-Verpolungsfehler auftreten.
- Wenn der CT später ausgetauscht oder gewartet wird, verwenden Sie die Funktion „Zähler/CT-Hilfserkennung“ in der App, damit der Wechselrichter sich erneut an die CT-Stromerfassungsrichtung anpassen kann.
- Wenn Sie DRED, RCR oder die Funktion Fernabschaltung verwenden möchten, aktivieren Sie diese Funktion nach Abschluss der Verkabelung in der App.
- Wenn der Wechselrichter nicht verbunden mit einem DRED-Gerät oder Fernabschaltung-Gerät ist, aktivieren Sie diese Funktion nicht in der App; andernfalls kann der Wechselrichter nicht im netzgekoppelten Modus betrieben werden.
- Wenn Sie in einem Parallelsystem DRED, RCR Funktionen implementieren müssen, verbinden Sie nur die DRED, RCR Kommunikationskabel mit dem Master-Wechselrichter; wenn Sie die Funktion Fernabschaltung implementieren müssen, verbinden Sie das Fernabschaltung-Kommunikationskabel mit allen Wechselrichtern.
- Wechselrichter DO Signalkommunikationsanschluss kann mit potentialfreien Kontaktsignalen verbunden werden. Spezifikationen: Max. $\leq 24\text{ V DC}$, 1 A .
- Um die Kommunikationsqualität sicherzustellen, verbinden Sie nicht den parallelen Kommunikationsanschluss eines Wechselrichters PAR1 und den parallelen Kommunikationsanschluss eines anderen Wechselrichters PAR1 miteinander; verbinden Sie den parallelen Kommunikationsanschluss eines Wechselrichters PAR1 mit dem parallelen Kommunikationsanschluss eines anderen Wechselrichters PAR2.
- Für das Wechselrichter-Parallelkommunikationskabel gilt: Bei Verwendung von CAT 5E oder CAT 6E geschirmtes Standard-Netzwerkkabel, empfohlene Länge $\leq 5\text{ m}$; bei Verwendung von CAT 7E geschirmtes Standard-Netzwerkkabel, empfohlene Länge $\leq 10\text{ m}$; das Kommunikationskabel darf nicht überschreiten 10 m , andernfalls können Kommunikationsstörungen auftreten.
- Parallel-DIP-Schalter des Wechselrichters; werkseitige Voreinstellung ist ON Position.
- Wenn zwei Zähler erforderlich sind, um die Stromerzeugungsüberwachung eines netzgekoppelten Wechselrichters und die Lastverbrauchsüberwachung zu realisieren, verwenden Sie bitte RJ45 Splitter für den Anschluss. RJ45 Der Splitter sollte selbst bereitgestellt oder durch Kontaktaufnahme mit GoodWe erworben

HINWEIS

werden.

- Um die Wasserdichtigkeit des Wechselrichters zu gewährleisten, entfernen Sie die wasserdichten Stopfen nicht von ungenutzten Kommunikationsanschlüssen am Wechselrichter.
- Die Kommunikationsfunktionen des Wechselrichters sind optional; bitte wählen Sie sie entsprechend dem tatsächlichen Anwendungsszenario aus.

Beschreibung der Kommunikationsfunktionen



Siebdruck	Funktion	Beschreibung
DRM/RCR / DRED/RCR /EnWG 14a	Anschluss für DRED-, RCR- oder EnWG 14a- Funktion	• RCR (Rundsteuerempfänger): Bietet einen RCR-Signalsteueranschluss, um die Anforderungen der Netzleitstelle in Deutschland und anderen Regionen zu erfüllen. • DRED (Demand Response Enabling Device): Bietet einen DRED-Signalsteueranschluss, um die Anforderungen an das DERD-Zertifikat in Australien und anderen Regionen zu erfüllen. • EnWG (Energiewirtschaftsgesetz) 14a: Alle steuerbaren Lasten müssen eine Notabregelung durch das Netz akzeptieren. Der Netzbetreiber kann die maximale Netzbezugsleistung steuerbarer Lasten vorübergehend auf 4,2 kW reduzieren.
DI1 / RSD	Fernabschaltung/ NS-Schutz	Bietet einen Signalsteueranschluss, um das Gerät für die Fernabschaltung zu steuern oder die NS-Schutzfunktion umzusetzen. Fernabschaltungskfunktion: • Wenn ein Notfall eintritt, kann das Gerät so gesteuert werden, dass es den Betrieb einstellt. • Das Fernabschaltungsgerät muss ein Schalter mit Öffnerkontakt sein. • Wenn der Wechselrichter die RCR- oder DRED-Funktion verwendet, stellen Sie sicher, dass das Fernabschaltungsgerät angeschlossen ist oder der Fernabschaltungsport kurzgeschlossen ist.
DI2	Reserviert	-

Siebdruck	Funktion	Beschreibung
DO1 / Laststeuerung	Laststeuerung	• Unterstützt den Anschluss potentialfreier Kontaktsignale zur Umsetzung von Funktionen wie Laststeuerung. Die DO-Kontaktbelastbarkeit beträgt 24 V DC @ 1 A, NO/COM Schließerkontakt. • Unterstützt den Anschluss einer SG-Ready-Wärmepumpe und steuert die Wärmepumpe über potentialfreie Kontaktsignale. • Unterstützte Betriebsmodi: ◦ Betriebsart 2 (Signal: 0:0): Energiesparmodus. In dieser Betriebsart arbeitet die Wärmepumpe im Energiesparmodus. ◦ Betriebsart 3 (Signal: 0:1): Einschalttempfehlung. In dieser Betriebsart behält die Wärmepumpe ihren aktuellen Betrieb bei und erhöht die Warmwasserreserven, um Wärme zu speichern.
DO2 / Generator	Generator-Start/Stopp-Steueranschluss	• Unterstützt den Anschluss an ein Signal zur Generatorsteuerung. • Schließen Sie die Generatorstromleitung nicht an den AC-Anschluss des Wechselrichters an.
ZÄHLER / Zähler	Zähleranschluss	Verwenden Sie die RS485-Kommunikation, um einen externen Smart Meter anzuschließen.
BMS485 / BMS	Batterie-RS485-Kommunikationsanschluss	RS485-Signalkommunikationsanschluss des Batteriesystems

Siebdruck	Funktion	Beschreibung
de	Kommunikationsanschluss für Batterie-Freigabe oder 12-V-Stromversorgungsanschluss	Gibt ein Batterie-Freigabesignal aus oder versorgt externe Lüfter mit 12 V DC.
PAR1&EMS & PAR2&EMS / PAR-1&PAR-2	- EMS-Kommunikationsanschluss oder Ladesäulen-Kommunikationsanschluss - Parallelkommunikationsanschluss	- CAN- und BUS-Anschluss: Paralleler Kommunikationsanschluss; bei Paralleler Vernetzung wird die CAN-Kommunikation verwendet, um andere Wechselrichter zu verbinden; der BUS wird verwendet, um den Netz-/Inselbetrieb-Status jedes Wechselrichters im Parallelsystem zu steuern - RS485-Anschluss: Wird verwendet, um EMS-Geräte und Ladesäulen von Drittanbietern anzuschließen. In Parallelszenarien wird der Anschluss von EMS-Geräten und Ladesäulen von Drittanbietern nicht unterstützt.
BMS / BMS CAN	Batterie-CAN-Kommunikationsanschluss	CAN-Signalkommunikationsanschluss des Batteriesystems
CT	CT-Anschluss	Schließen Sie das CT-Kommunikationskabel nur an, wenn der integrierte Zähler des Wechselrichters verwendet wird.

Siebdruck	Funktion	Beschreibung
SW1	Parallel-DIP-Schalter	• Parallel-DIP-Schalter des Wechselrichters; werkseitige Standardeinstellung ist die ON-Position. • In Parallelszenarien mit mehreren Wechselrichtern müssen die Parallel-DIP-Schalter des ersten und letzten Wechselrichters auf ON gesetzt werden und die anderen Wechselrichter auf Position 1.

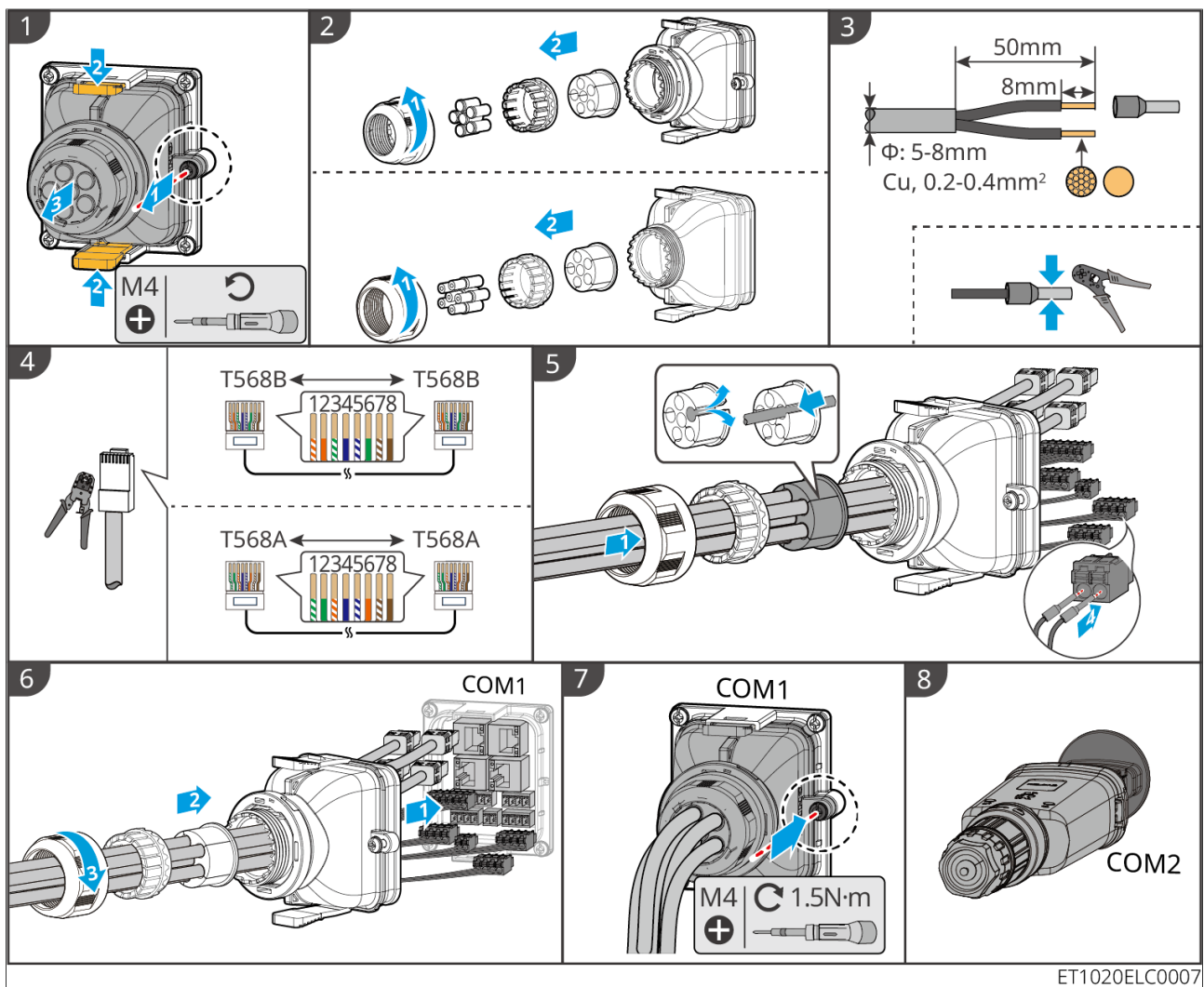


Abbildung77 Kommunikationskabel anschließen

5.10 Smart Dongle anschließen

HINWEIS

- Der Wechselrichter unterstützt über Bluetooth 4G, WiFi, LAN Smart Dongle-Verbindung zu einem Mobiltelefon oder WEBSchnittstelle zum Einstellen gerätebezogener Parameter, Anzeigen von Betriebs- und Fehlerinformationen des Geräts und zur Information über den Systemstatus.
- Wenn das System mehrere Wechselrichter in Paralleler Vernetzung umfasst, muss der Master-Wechselrichter mit Ezlink 3000 Smart Communication Stick für die Vernetzung ausgestattet sein.
- Wenn das Energiespeichersystem nur einen Wechselrichter hat, können Sie WiFi/LAN Kit-20 oder 4G Smart Communication Stick verwenden.
- Bei Verwendung von WiFi oder LAN Kommunikation, um den Wechselrichter mit einem Router zu verbinden, können Sie installieren WiFi/LAN Kit-20 oder Ezlink 3000 Smart Communication Stick verwenden.
- Bei Verwendung von 4G Kommunikation, um die Betriebsinformationen des Energiespeichersystems auf die Überwachungsplattform hochzuladen, können Sie installieren LS4G Kit-CN, 4G Kit-CN, 4G Kit-CN-G20 oder 4G Kit-CN-G21 Kommunikationsmodule. Wenn LS4G Kit-CN oder 4G Kit-CN ausgewählt ist, verwenden Sie den mit dem Wechselrichter gelieferten Smart Communication Stick, um die Parameter des Energiespeichersystems zu konfigurieren. Nach Abschluss der Konfiguration ersetzen Sie ihn durch LS4G Kit-CN oder 4G Kit-CN für die Datenübertragung. Wenn 4G Kit-CN-G20 oder 4G Kit-CN-G21 ausgewählt ist, verwenden Sie das vom Modul ausgesendete Bluetooth-Signal für die Nahfeld-Gerätekonfiguration.
- 4G Modul ist ein LTE Einzelantennenegerät, geeignet für Anwendungsszenarien mit geringen Anforderungen an die Datenübertragungsrate.
- 4G Modul hat eine integrierte SIM Karte, die eine China Mobile-Kommunikationskarte ist. Bitte bestätigen Sie, ob das Gerät in einem von China Mobile abgedeckten Bereich installiert ist. 4G Signalabdeckung;
- 4G Kit-CN-G20 oder 4G Kit-CN-G21 Kommunikationsstick. Bitte wenden Sie sich nach der Installation an das Kundendienstzentrum, um den Wechselrichter und den Kommunikationsstick zu binden. Wenn Sie den Kommunikationsstick nach dem Binden an einem anderen Wechselrichter installieren möchten, wenden Sie sich bitte zuerst an das Kundendienstzentrum, um die Bindung aufzuheben.
- Um die 4G-Signalkommunikationsqualität zu gewährleisten, installieren Sie das Gerät nicht in Innenräumen oder in Bereichen mit metallischen Signalstörungen.

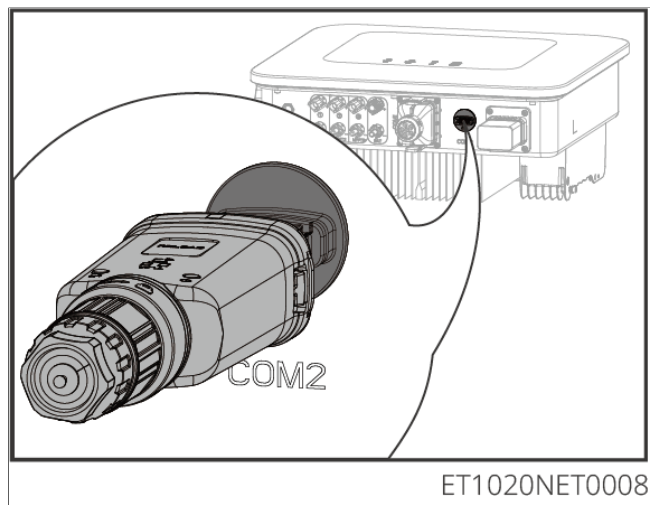


Abbildung78 Kommunikationsstick anschließen

6 Systemprobelauf

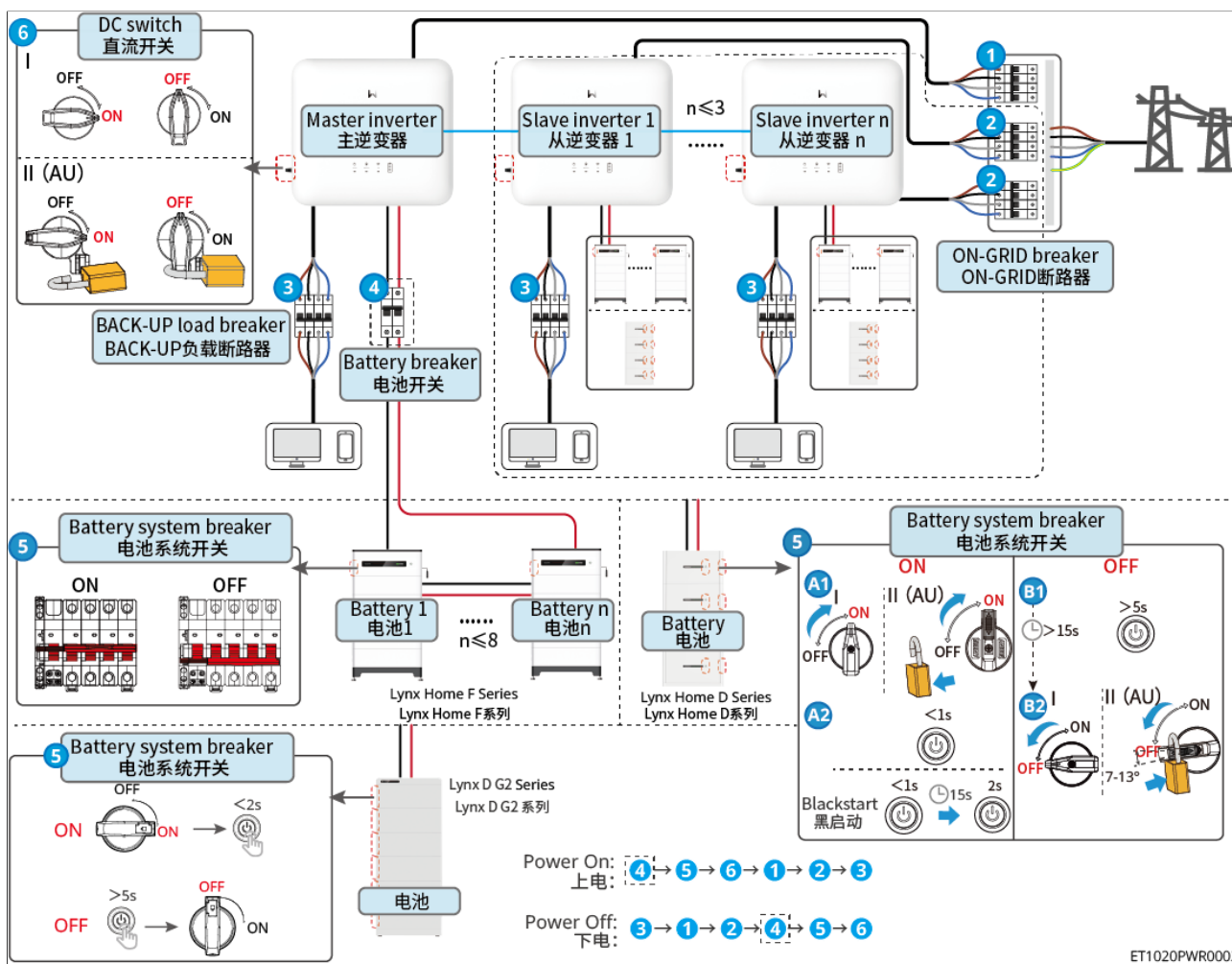
6.1 Systemprüfung vor dem Einschalten

Nr.	Prüfpunkt
1	Das Gerät ist sicher installiert; die Installationsposition erleichtert Betrieb und Wartung; der Installationsraum erleichtert Belüftung und Wärmeabfuhr; die Installationsumgebung ist sauber und ordentlich.
2	Schutzleiter, DC-Kabel, AC-Kabel, Kommunikationskabel und Abschlusswiderstände sind korrekt und sicher angeschlossen.
3	Kabel sind gemäß den Verlegeanforderungen gebunden, sinnvoll verteilt und frei von Beschädigungen.
4	Bei ungenutzten Kabeleinführungen und Anschlüssen sind unbedingt die mit dem Zubehör gelieferten Klemmen für eine zuverlässige Verbindung zu verwenden und sicherzustellen, dass diese abgedichtet sind.
5	Stellen Sie sicher, dass verwendete Kabeleinführungen abgedichtet sind.
6	Die Spannung und Frequenz am Netzanschlusspunkt des Wechselrichters entsprechen den Anforderungen an den Netzanschluss.

6.2 Einschalten des Systems

WARNUNG

Stellen Sie beim Einschalten des Parallelsystems sicher, dass die AC-Seiten aller Slave-Wechselrichter innerhalb einer Minute nach dem Einschalten der AC-Seite des Master-Wechselrichters mit Spannung versorgt werden.



ET1020PWR0002

Abbildung79 Einschalten des Systems

- (Gemäß den örtlichen Vorschriften auswählen) Schließen Sie den Schalter zwischen dem Wechselrichter und der Batterie.
- Starten Sie das Batteriesystem.
 - Normaler Batteriestart
 - Lynx Home F-Serie: Schließen Sie den Batteriesystemscharter.
 - Lynx Home D: Stellen Sie den Batterie-Stromschalter auf ON und drücken Sie kurz die Multifunktionstaste der Batterie. Alle Batterien müssen separat eingeschaltet werden.
 - Lynx D G2: Schließen Sie den Batterie-Stromschalter und drücken Sie kurz die Multifunktionstaste der Batterie. Wenn mehrere Batterien im System vorhanden sind, müssen die Stromschalter aller Batterien geschlossen sein. Das kurze Drücken der Multifunktionstaste an einer beliebigen Batterie startet alle Batterien.
 - Batterie-Schwarzstart

- Lynx Home F-Serie: Schließen Sie den Schalter des Batteriesystems und halten Sie die Multifunktionstaste der Steuerbox 5 s–10 s lang gedrückt, um das Batteriesystem zu starten. Bei einem Parallel-Cluster-System halten Sie die Multifunktionstasten aller Batteriesysteme nacheinander lang gedrückt.
 - Lynx Home D: Stellen Sie den Batterie-Stromschalter auf ON und drücken Sie kurz die Multifunktionstaste der Batterie; alle Batterien müssen separat eingeschaltet werden; nachdem alle Batterien separat eingeschaltet wurden, warten Sie 15 Sekunden und drücken Sie die Multifunktionstaste an einer beliebigen Batterie 2 s lang.
 - Lynx D G2: Wenn mehrere Batterien im System vorhanden sind, müssen die Stromschalter aller Batterien geschlossen sein. Nachdem alle Batterien separat eingeschaltet wurden, warten Sie 15 Sekunden und drücken Sie die Multifunktionstaste an einer beliebigen Batterie 2 Sekunden lang; die Batterie führt eine Zwangsentladung durch, um den Wechselrichter zu aktivieren.
3. Schließen Sie den DC-Schalter des Wechselrichters.
 4. Schließen Sie den ON-GRID-Leistungsschalter des Wechselrichters.
 5. Schließen Sie den BACK-UP-Leistungsschalter.

6.3 Einführung in die Anzeigeleuchten

6.3.1 Anzeigeleuchten des Wechselrichters

Anzeigeleuchte	Status	Beschreibung
		Der Wechselrichter ist eingeschaltet und befindet sich im Standby-Modus.
		Der Wechselrichter startet und befindet sich im Selbsttest-Modus.
		Der Wechselrichter arbeitet ordnungsgemäß im netzgekoppelten Stromerzeugungsmodus oder im Off-Grid-Modus.
		Überlastung des Backup-Ausgangs.
		Systemfehler.
		Der Wechselrichter ist ausgeschaltet.
		Netzstörung, und der BACK-UP-Anschluss des Wechselrichters versorgt normal mit Strom.

Anzeigeleuchte	Status	Beschreibung
		Netz in Ordnung, und der BACK-UP-Anschluss des Wechselrichters versorgt normal mit Strom.
		Keine Stromversorgung am BACK-UP-Anschluss.
		Das Überwachungsmodul des Wechselrichters wird zurückgesetzt.
		Der Wechselrichter hat keine Verbindung zum Kommunikationsterminal hergestellt.
		Kommunikationsfehler zwischen dem Kommunikationsterminal und dem Cloud-Server.
		Die Wechselrichterüberwachung ist normal.
		Das Wechselrichter-Überwachungsmodul ist nicht gestartet.

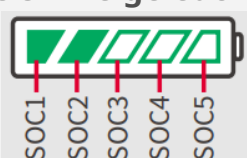
6.3.2 Batterie-Anzeigeleuchten

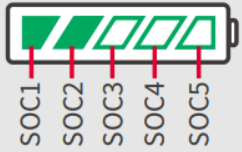
6.3.2.1 Lynx Home F-Serie



LXU10CON0001

Normaler Zustand

SOCAnzeigeleuchte	Tastenanzeige	Status des Batteriesystems
		
	Grünes Blinken1./s	Das Batteriesystem befindet sich im Standby-Zustand

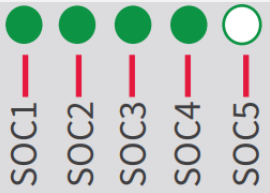
SOCAnzeigeleuchte 	Tastenanzeige 	Status des Batteriesystems
SOC-Anzeige zeigt den Ladezustand des Batteriesystems an  SOC<5%  5%≤SOC<25%  25%≤SOC<50%  50%≤SOC<75%  75%≤SOC<95%  95%≤SOC≤100%	Grünes Blinken2./s	Das Batteriesystem befindet sich im Leerlaufzustand
	Dauerhaft grün	Das Batteriesystem befindet sich im Ladestatus. Hinweis: Wenn derSOCder Batterie den Ladeabschalt-SOCerreicht, wird das Laden der Batterie beendet.
HöchsteSOC-Anzeige blinkt1./s • Wenn 5 % ≤ SOC < 25 %, SOC1Blinkt • Wenn 25 % ≤ SOC < 50 %, SOC2Blinkt • Wenn 50 % ≤ SOC < 75 %, SOC3Blinkt • Wenn 75 % ≤ SOC < 95 %, SOC4Blinkt • Wenn 95 % ≤ SOC ≤ 100 %, SOC5Blinkt	Dauerhaft grün	Das Batteriesystem befindet sich im Entladestatus. Hinweis: Wenn das System keine Leistung an die Last liefern muss oder der Batterie-SOCniedriger als die eingestellte Entladetiefe ist, entlädt sich die Batterie nicht mehr.

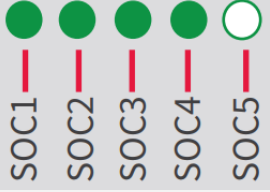
Abnormaler Zustand

Tastenanzeige 	Status des Batteriesystems	Beschreibung
Rotes Blinken 1./s	Das Batteriesystem löst einen Alarm aus.	Nachdem das Batteriesystem einen Alarm ausgelöst hat, führt das Batteriesystem einen Selbsttest durch. Warten Sie, bis der Selbsttest des Batteriesystems abgeschlossen ist; das Batteriesystem wechselt in den normalen Betriebszustand oder Fehlerzustand.
Rot leuchtet dauerhaft	Das Batteriesystem hat einen Fehler.	Anhand des SOC-Anzeigemusters, bestimmen Sie die Art des aufgetretenen Fehlers und beheben Sie ihn gemäß den im Kapitel zur Fehlerbehebung empfohlenen Methoden.

6.3.2.2 Lynx Home D

Normaler Zustand

SOC-Anzeigeleuchte 	Tastenanzeige 	Status des Batteriesystems
SOC-Anzeige zeigt den Ladezustand des Batteriesystems an ○ ○ ○ ○ ○ SOC < 5% ● ○ ○ ○ ○ 5% ≤ SOC < 25% ● ● ○ ○ ○ 25% ≤ SOC < 50% ● ● ● ○ ○ 50% ≤ SOC < 75% ● ● ● ● ○ 75% ≤ SOC < 95% ● ● ● ● ● 95% ≤ SOC ≤ 100%	Grünes Blinken	Das Batteriesystem befindet sich im Standby-Zustand
	Dauerhaft grün	Das Batteriesystem befindet sich im Ladestatus. Hinweis: Wenn der SOC der Batterie den Ladeabschalt-SOC erreicht, wird das Laden der Batterie beendet.

SOCAnzeigeleuchte 	Tastenanzeige 	Status des Batteriesystems
HöchsteSOC-Anzeige blinkt1./s • Wenn $5\% \leq \text{SOC} < 25\%$, SOC1Blinkt • Wenn $25\% \leq \text{SOC} < 50\%$, SOC2Blinkt • Wenn $50\% \leq \text{SOC} < 75\%$, SOC3Blinkt • Wenn $75\% \leq \text{SOC} < 95\%$, SOC4Blinkt • Wenn $95\% \leq \text{SOC} \leq 100\%$, SOC5Blinkt	Dauerhaft grün	Das Batteriesystem befindet sich im Entladestatus. Hinweis: Wenn das System keine Leistung an die Last liefern muss oder der Batterie-SOCniedriger als die eingestellte Entladetiefe ist, entlädt sich die Batterie nicht mehr.

Abnormaler Zustand

Tastenanzeige 	Status des Batteriesystems	Beschreibung
Rotes Blinken	Das Batteriesystem löst einen Alarm aus.	Nachdem das Batteriesystem einen Alarm ausgelöst hat, führt das Batteriesystem einen Selbsttest durch. Warten Sie, bis der Selbsttest des Batteriesystems abgeschlossen ist; das Batteriesystem wechselt in den normalen Betriebszustand oder Fehlerzustand. Es kann Appum Alarminformationen anzuzeigen.

Tastenanzeige 	Status des Batteriesystems	Beschreibung
Rot leuchtet dauerhaft	Das Batteriesystem hat einen Fehler.	Sie können dasSOCAnzeigemuster, um die Art des aufgetretenen Fehlers zu bestimmen, oder verwenden Sie dasAppum Fehlerinformationen anzuzeigen und sie gemäß den im Kapitel zur Fehlerbehebung empfohlenen Methoden zu behandeln.

6.3.2.3 Lynx D G2

Nr.	 Grüne LED	 Rote LED	Status des Batteriesystems	Beschreibung
1	Dauerlich t	--	System arbeitet normal	Betrieb
2	Blinkt1./S	--	System bereit	Standby
	Blinkt3./S		PCSKommunikation sverlust	--
3	Blinkt1./2 S	--	Systemalarm	einschließlich derer in der Fehlerliste2Stufenfehler, wobei der Unterspannungsfehler2,3,4St ufe ist, wenn
4	--	Dauerli cht	Systemfehler.	Fehler in der Fehlerliste ab Stufe3und höher (Unterspannungsfehler ist Stufe5, dauerhaft an)

6.3.3 Smart-Meter-Anzeigeleuchten

GM3000

Ausführung	Status	Beschreibung
Power-Anzeigeleuchte 	Dauerlicht	Zähler eingeschaltet
	Aus	Zähler ausgeschaltet
Anzeige für Stromimport/Strom exportieren 	Dauerlicht	Stromimport aus dem Netz
	Blinkt	Strom exportieren ins Netz
Kommunikationsan- zeige 	Blinkt	Kommunikation normal
	Blinkt kontinuierlich 5.	• DrückenResetTaste<3s: Zähler-Reset • DrückenResetTaste5s: Zählerparameter auf Werkseinstellungen zurückgesetzt • DrückenResetTaste>10s: Zählerparameter auf Werkseinstellungen zurückgesetzt, Energiedaten gelöscht
	Aus	Keine Zählerkommunikation

GM330

Ausführung	Status	Beschreibung
Power-Anzeigeleuchte 	Dauerlicht	Zähler eingeschaltet, keine RS485-Kommunikation
	Blinkt	Zähler eingeschaltet, RS485-Kommunikation normal
	Aus	Zähler ausgeschaltet
Kommunikations- anzeige 	Aus	Reserviert
	Blinkt	Reset-Taste ≥5 s drücken, Power-Anzeigeleuchte und Anzeige für Stromimport/Strom exportieren blinken: Zähler-Reset
	Dauerlicht	Stromimport aus dem Netz
	Blinkt	Strom exportieren ins Netz

Ausführung	Status	Beschreibung
Anzeige für Stromimport/Strom exportieren 	Aus	Kein Stromimport, kein Strom exportieren
	Reserviert	

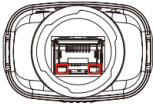
6.3.4 Smart Communication Stick Indikator

- WiFi/LAN Kit-20

HINWEIS
• Nach Doppelklick auf die Reload-Taste zum Aktivieren von Bluetooth wechselt die Kommunikationsanzeige in den Status 'Einzelblinken'. Bitte verbinden Sie sich innerhalb von 5 Minuten mit der App; andernfalls wird Bluetooth automatisch ausgeschaltet. • Der Einzelblinkstatus der Kommunikationsanzeige erscheint nur nach Doppelklick auf die Reload-Taste zum Aktivieren von Bluetooth.

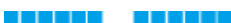
Anzeige leuchte	Status	Beschreibung
Power-Anzeige leuchte 		Dauerlicht: Smart Communication Stick ist eingeschaltet.
		Aus: Smart Communication Stick ist nicht eingeschaltet.
Kommunikationsanzeige 		Dauerlicht: Die Kommunikation ist im Wi-Fi-Modus oder LAN-Modus normal.
		Einzelblinken: Das Bluetooth-Signal des Smart Communication Stick ist aktiviert, wartet auf App-Verbindung.
		Zweimal Blinken: Smart Communication Stick ist Nicht Verbunden mit dem Router.

Anzeige leuchte	Status	Beschreibung
		Viermal Blinken: Smart Communication Stick kommuniziert normal mit dem Router, ist aber Nicht Verbunden mit dem Server.
		Sechsmal Blinken: Smart Communication Stick identifiziert verbundene Geräte.
		Aus: Smart Communication Stick befindet sich im Software-Reset oder ist nicht eingeschaltet.

Anzeigeleuchte	Farbe	Status	Beschreibung
LAN- Anschluss- Kommunikationsan- zeige 	Grün	Dauerlicht	100-Mbit/s-Kabelnetzwerkverbindung ist normal.
		Aus	• Netzkabel Nicht Verbunden. • 100-Mbit/s-Kabelnetzwerkverbindung ist abnormal. • 10-Mbit/s-Kabelnetzwerkverbindung ist normal.
	Gelb	Dauerlicht	10/100-Mbit/s-Kabelnetzwerkverbindung ist normal, es werden keine Kommunikationsdaten gesendet/empfangen.
		Blinkt	Kommunikationsdaten werden gesendet/empfangen.
		Aus	Netzkabel Nicht Verbunden.

Taste	Beschreibung
Neu laden	Press and hold for 0.5–3 seconds, and the Smart Dongle will reset.
	Halten Sie 6–20 Sekunden gedrückt, und der Smart Dongle wird auf die Werkseinstellungen zurückgesetzt.
	Schneller Doppelklick zum Aktivieren des Bluetooth-Signals (dauert nur 5 Minuten).

- 4G Kit-CN-G20 & 4G Kit-CN-G21

Anzeigel euchte	Status	Beschreibung
		Dauerlicht: Smart Communication Stick ist eingeschaltet.
		Aus: Der Smart Dongle ist nicht eingeschaltet.
		Dauerlicht: Der Smart Dongle ist mit dem Server verbunden, und die Kommunikation ist normal.
		Doppeltes Blinken: Der Smart Dongle ist Nicht Verbunden mit der Kommunikationsbasisstation.
		Viermaliges Blinken: Der Smart Dongle ist mit der Kommunikationsbasisstation verbunden, aber Nicht Verbunden mit dem Server.
		Sechsmaliges Blinken: Die Kommunikation zwischen dem Smart Dongle und dem Wechselrichter ist unterbrochen.
		Aus: Smart Communication Stick befindet sich im Software-Reset oder ist nicht eingeschaltet.

Taste	Beschreibung
NEU LADEN	Press and hold for 0.5–3 seconds, and the Smart Dongle will restart.
	Halten Sie 6–20 Sekunden gedrückt, und der Smart Dongle wird auf die Werkseinstellungen zurückgesetzt.

• **LS4G Kit-CN,4G Kit-CN**

Anzeigele uchte	Farbe	Status	Beschreibung
Power- Anzeigele uchte 	Grün	Ein	Modul ist gesichert und eingeschaltet
		Aus	Modul ist nicht gesichert oder nicht eingeschaltet

Kommunikationsan- zeige 	Blau	Langsames Blinken (0.2sEin,1.8sAus)	• Wechselrichter-Kommunikationsanzeige2Blinkze ichen: Einwahl, Netzsuche • Wechselrichter-Kommunikationsanzeige4Blinkze ichen: Cloud-Verbindung aufgrund fehlenden Datenverkehrs fehlgeschlagen
		Langsames Blinken (1.8sEin,0.2sAus)	• Wechselrichter-Kommunikationsanzeige2Blinkze ichen: Einwahl erfolgreich • Wechselrichter-Kommunikationsanzeige leuchtet dauerhaft: Cloud-Verbindung erfolgreich • Wechselrichter-Kommunikationsanzeige4Blinkze ichen: Cloud-Verbindung aufgrund fehlenden Datenverkehrs fehlgeschlagen
		Schnelles Blinken (0.125sEin,0.125sAus)	Der Wechselrichter kommuniziert über das Modul mit der Cloud
		0.2sEin,8sAus	Nicht installiertSIMKarte oderSIMschlechter Kontakt der Karte

• **Ezlink3000**

Anzeigeleuc hte/Siebdruc k	Farbe	Status	Beschreibung
	Blau		Blinken: Der Kommunikationsstick normal.

Power- Anzeigeleuchte 			Aus: Der Kommunikationsstick ist ausgeschaltet.
Kommunikationsanzeige 	Grün		Dauerlicht: Der Kommunikationsstick ist mit dem Server verbunden.
			Doppelblinker: Der Kommunikationsstick ist Nicht Verbunden mit dem Router.
			Viermaliges Blinken: Der Kommunikationsstick ist mit dem Router verbunden, aber Nicht Verbunden mit dem Server.
NEU LADEN	-	-	Kurz drücken für 1-3 Sekunden, um den Kommunikationsstick neu zu starten. Lang drücken für 6-10 Sekunden, um die Werkseinstellungen wiederherzustellen. Doppelklicken Sie schnell, um das Bluetooth-Signal zu aktivieren (bleibt nur 5 Minuten aktiv).

7 Systeminbetriebnahme und Anlagenüberwachung

7.1 Geräteinbetriebnahme und Anlagenüberwachung über die SEMS+ App

Die SEMS+ App ist eine Softwareanwendung für die Fernüberwachung von Anlagen oder die lokale Geräteinbetriebnahme. Sie unterstützt Installateure oder Eigentümer:

- Anlagenbetrieb aus der Ferne überwachen und Betriebsparameter für Anlage und Geräte einstellen.
- Lokal eine Verbindung zu Geräten herstellen, um den Gerätebetrieb anzuzeigen und Geräteparameter einzustellen.

Die SEMS+ App herunterladen und installieren

Anforderungen an das Mobiltelefon:

- Mobile phone operating system requirements: Android 7.0 and above, iOS 15.1 and above.
- Das Mobiltelefon unterstützt einen Webbrowser und kann eine Verbindung zum Internet herstellen.
- Das Mobiltelefon unterstützt WLAN/Bluetooth.

Download-Methoden:

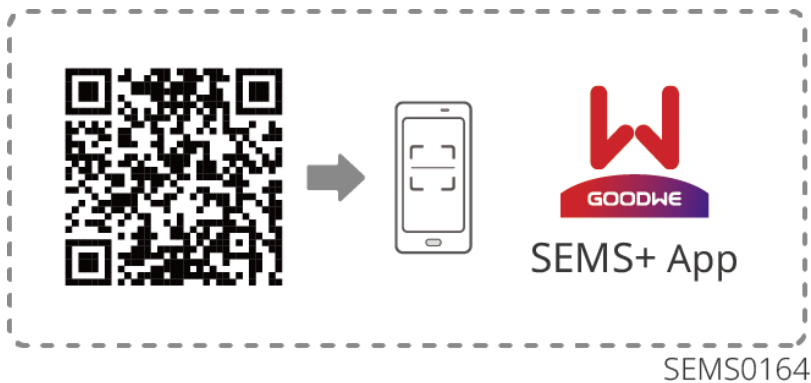
Methode 1:

Suchen Sie in Google Play, im App Store sowie in den App-Stores von Huawei, Honor, Xiaomi, OPPO und vivo nach SEMS+, um sie herunterzuladen und zu installieren.



Methode 2:

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



Detaillierte Funktionen entnehmen Sie bitte dem "[SEMS+ App Benutzerhandbuch](#)". Das Benutzerhandbuch ist auf der offiziellen Website erhältlich oder kann durch Scannen des untenstehenden QR-Codes abgerufen werden.



"SEMS+ App Benutzerhandbuch"

7.2 Geräteinbetriebnahme und Anlagenüberwachung über SEMS+ WEB

SEMS+ WEB ist eine Überwachungsplattform, die über WLAN oder LAN kommunizieren kann. Im Folgenden sind die allgemeinen Funktionen von SEMS+ WEB aufgeführt:

1. Organisationen oder Benutzerinformationen verwalten usw.
2. Anlageninformationen hinzufügen und überwachen usw.
3. Geräte warten.

Detaillierte Funktionen finden Sie im [SEMS+ WEB Benutzerhandbuch](#).



SEMS+ WEB Benutzerhandbuch

8 Systemwartung

8.1 Systemabschaltung

GEFAHR

- Wenn Sie Betrieb und Wartung an Geräten im System durchführen, schalten Sie das System spannungsfrei. Das Bedienen von Geräten unter Spannung kann zu Geräteschäden oder Gefahren durch elektrischen Schlag führen.
- Nachdem das Gerät ausgeschaltet wurde, benötigen interne Komponenten eine gewisse Zeit, um sich zu entladen. Warten Sie gemäß der auf dem Etikett angegebenen Zeit, bis das Gerät vollständig entladen ist.
- Um die Batterie neu zu starten, schalten Sie sie mit dem Luftschalter ein.
- Beim Abschalten des Batteriesystems sind die Abschaltanforderungen des Batteriesystems strikt zu befolgen, um Schäden am Batteriesystem zu vermeiden.
- Wenn mehrere Batterien im System vorhanden sind, schaltet das Abschalten einer beliebigen Batterie alle Batterien ab.

HINWEIS

- Leistungsschalter zwischen dem Wechselrichter und der Batterie sowie zwischen Batteriesystemen müssen gemäß den örtlichen Gesetzen und Vorschriften installiert werden.
- Um einen wirksamen Schutz des Batteriesystems zu gewährleisten, halten Sie die Abdeckplatte des Batteriesystems Schalters geschlossen. Die Schutzabdeckung kann sich nach dem Öffnen automatisch schließen. Wenn der Batteriesystems Schalter längere Zeit nicht verwendet wird, sichern Sie ihn mit Schrauben.

Abschaltverfahren

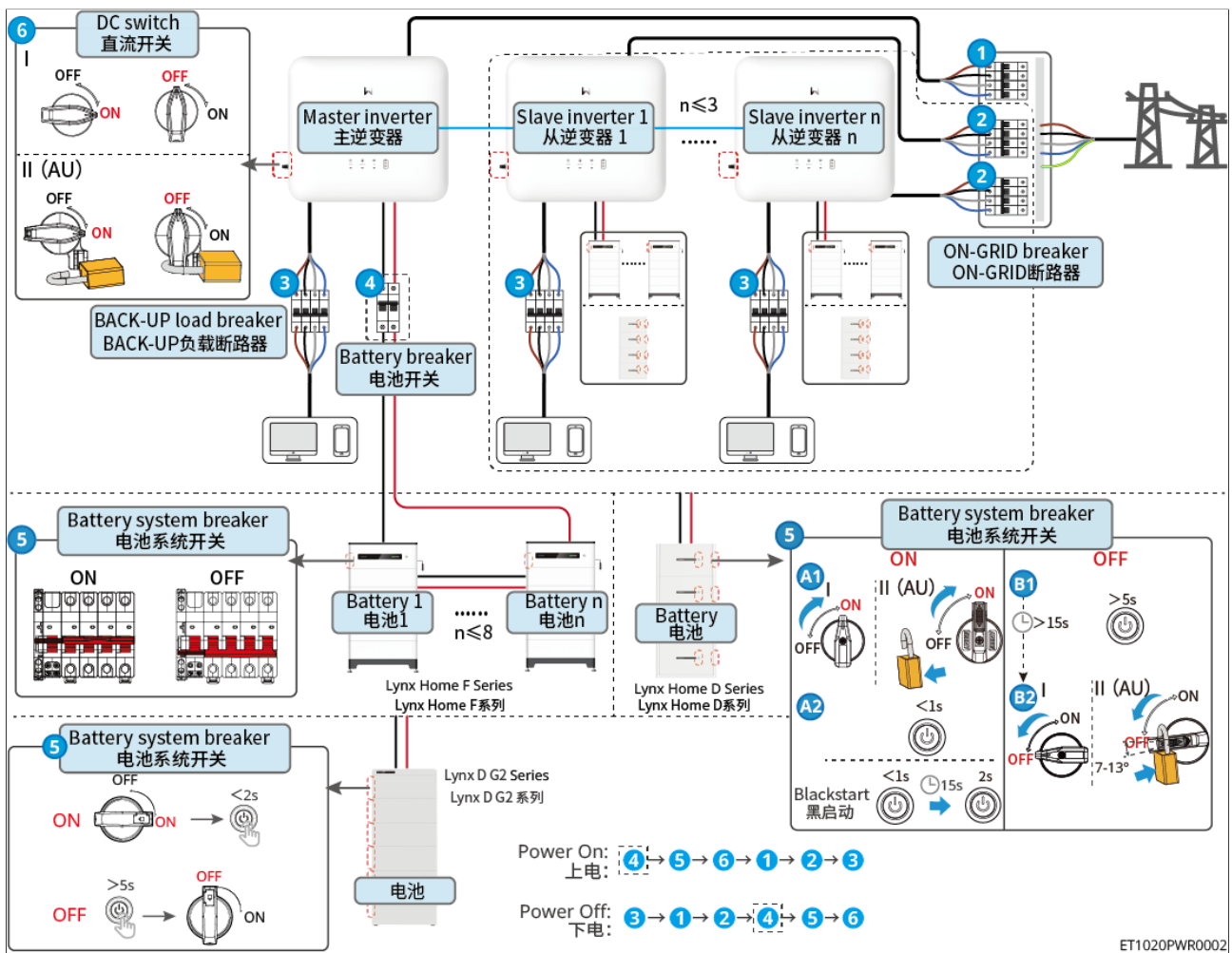


Abbildung80 Systemabschaltung

④ : Optional gemäß den lokalen Gesetzen und Vorschriften.

8.2 Demontage des Geräts



GEFAHR

- Stellen Sie sicher, dass das Gerät spannungsfrei ist.
- Tragen Sie bei Arbeiten am Gerät persönliche Schutzausrüstung.
- Verwenden Sie beim Entfernen von Klemmenblöcken Standard-Ausbauwerkzeuge, um Beschädigungen der Klemmen oder des Geräts zu vermeiden.
- Sofern nicht anders angegeben, entspricht das Demontageverfahren des Geräts dem umgekehrten Installationsverfahren; in diesem Dokument wird nicht weiter darauf eingegangen.

1. Schalten Sie das System spannungsfrei.
2. Kennzeichnen Sie die Kabeltypen der im System angeschlossenen Kabel mit Etiketten.
3. Trennen Sie die Verbindungskabel des Wechselrichters, der Batterie und des Smart Meters im System, wie z. B.: DC-Kabel, AC-Kabel, Kommunikationskabel und Schutzleiter.
4. Entfernen Sie Geräte wie den Smart Communication Stick, den Wechselrichter, die Batterie und den Smart Meter.
5. Lagern Sie das Gerät ordnungsgemäß. Wenn es später in Betrieb genommen wird, stellen Sie sicher, dass die Lagerbedingungen die Anforderungen erfüllen.

8.3 Verschrottung des Geräts

Wenn das Gerät nicht mehr verwendet werden kann und verschrottet werden muss, entsorgen Sie es gemäß den Anforderungen für die Entsorgung von Elektroaltgeräten der Gesetze und Vorschriften des Landes/der Region, in dem/der sich das Gerät befindet. Entsorgen Sie das Gerät nicht als Haushaltsmüll.

8.4 Regelmäßige Wartung



- Wenn ein Problem festgestellt wird, das die Batterie oder das Energiespeicher-Wechselrichtersystem beeinträchtigen könnte, wenden Sie sich bitte an das Kundendienstpersonal. Eigenmächtige Demontage ist untersagt.
- Wenn der interne Kupferdraht des leitenden Kabels freiliegt, berühren Sie ihn nicht. Hochspannungsgefahr. Bitte wenden Sie sich an das Kundendienstpersonal. Nehmen Sie keine eigenmächtige Demontage vor.
- Wenn andere Notfälle auftreten, wenden Sie sich bitte sofort an das Kundendienstpersonal, arbeiten Sie unter Anleitung des Kundendienstpersonals oder warten Sie, bis das Kundendienstpersonal Vor-Ort-Arbeiten durchführt.

Wartungsinhalt	Wartungsmethode	Wartungszyklus	Wartungszweck
Systemreinigung	Überprüfen Sie den Kühlkörper, den Lüfter sowie Lufteinlass/-auslass auf Fremdkörper und Staub. Überprüfen Sie, ob der Installationsraum den Anforderungen entspricht, und ob sich um das Gerät herum Ablagerungen angesammelt haben.	Alle sechs Monate	Wärmeableitungsstörungen vermeiden.
Systeminstallation	Überprüfen Sie, ob das Gerät sicher installiert ist und ob die Befestigungsschrauben locker sind Überprüfen Sie die Geräteaußenseite auf Beschädigungen und Verformungen.	Alle 6 Monate bis einmal jährlich	Bestätigen Sie, dass das Gerät sicher montiert ist.

Wartungsinhalt	Wartungsmethode	Wartungszyklus	Wartungszweck
Elektrischer Anschluss	Überprüfen Sie, ob die elektrischen Verbindungen locker sind, die Kabel beschädigt sind oder freiliegendes Kupfer vorhanden ist.	Alle 6 Monate bis einmal jährlich	Bestätigen Sie die Zuverlässigkeit der elektrischen Verbindung.
Dichtheit	Überprüfen Sie, ob die Abdichtung der Kabeleinführungsöffnungen des Geräts den Anforderungen entspricht. Wenn die Zwischenräume zu groß sind oder die Öffnungen nicht abgedichtet sind, dichten Sie sie erneut ab.	Einmal jährlich	Bestätigen Sie, dass die Maschine abgedichtet ist und ihre Wasserdichtigkeit intakt ist.
Batteriewartung	Wenn die Batterie über einen längeren Zeitraum nicht verwendet oder nicht vollständig geladen wurde, wird eine regelmäßige Aufladung empfohlen.	Alle 15 Tage	Schutz der Batterielebensdauer.

8.5 Fehler

HINWEIS

Die Fehlerinformationen in diesem Handbuch werden von Zeit zu Zeit aktualisiert. Die Fehler variieren zwischen verschiedenen Modellen geringfügig. Bitte beachten Sie die Echtzeitanzeige am Gerät.

8.5.1 Fehler-/Alarmdetails anzeigen

Alle detaillierten Fehler- und Alarminformationen des Energiespeichersystems werden in [SEMS+ App] und [SEMS+ WEB] angezeigt. Wenn Ihr Produkt eine Störung aufweist und in [SEMS+ App] und [SEMS+ WEB] keine relevanten Fehlerinformationen angezeigt werden, wenden Sie sich an das Kundendienstzentrum.

- SEMS+ App

1. Öffnen Sie die SEMS App und melden Sie sich mit einem beliebigen Konto an.
2. Gehen Sie zu [Anlage] > [Alarm], um Fehlerinformationen für alle Anlagen anzuzeigen.
3. Klicken Sie auf einen bestimmten Fehlernamen, um den Fehlerzeitpunkt, mögliche Ursachen und Lösungen anzuzeigen.

- SEMS+ WEB

1. Öffnen Sie SEMS+ WEB und melden Sie sich mit einem beliebigen Konto an.
2. Klicken Sie auf dem Bildschirm mit den Anlagendetails auf [Alarm], um alle Alarminformationen für die aktuelle Anlage anzuzeigen.

8.5.2 Fehlerinformationen und Fehlerbehandlungsmethoden

Bitte beheben Sie den Fehler gemäß den folgenden Methoden. Wenn Ihnen die Methoden zur Fehlerbehebung nicht weiterhelfen, wenden Sie sich bitte an das Kundendienstzentrum.

Wenn Sie sich an das Kundendienstzentrum wenden, sammeln Sie bitte die folgenden Informationen, um das Problem schnell beheben zu können.

1. Produktinformationen wie Seriennummer, Softwareversion, Installationszeit des Geräts, Zeitpunkt des Fehlersauftretens, Häufigkeit des Fehlersauftretens usw.
2. Installationsumgebung des Geräts, z. B. Wetterbedingungen, ob Module verschattet sind oder Schatten haben usw. Für die Installationsumgebung wird empfohlen, Fotos, Videos und andere Dateien zur Unterstützung der Problemanalyse bereitzustellen.
3. Netzbedingungen.

8.5.2.1 Systemfehler.

Wenn ein nicht aufgeführtes Problem im System auftritt oder wenn das Problem bzw. die Anomalie durch Befolgen der Anweisungen weiterhin nicht behoben werden kann, stellen Sie den Systembetrieb sofort ein und wenden Sie sich unverzüglich an Ihren Händler.

Nr.	Fehler	Abhilfemaßnahmen
1	Das Funksignal des Smart Communication Sticks kann nicht gefunden werden	1. Bitte stellen Sie sicher, dass keine anderen Geräte mit dem Funksignal des Smart Communication Sticks verbunden sind. 2. Bitte stellen Sie sicher, dass die App auf die neueste Version aktualisiert wurde. 3. Stellen Sie sicher, dass der Smart Communication Stick ordnungsgemäß mit Strom versorgt wird und die blaue Kontrollleuchte blinkt oder dauerhaft leuchtet. 4. Stellen Sie sicher, dass sich das Smart-Gerät innerhalb der Kommunikationsreichweite des Smart Communication Sticks befindet. 5. Aktualisieren Sie die Geräteliste in der App erneut. 6. Starten Sie den Wechselrichter neu.
2	Es kann keine Verbindung zum Funksignal des Smart Communication Sticks hergestellt werden	1. Bitte stellen Sie sicher, dass keine anderen Geräte mit dem Funksignal des Smart Communication Sticks verbunden sind. 2. Starten Sie den Wechselrichter oder den Communication Stick neu und versuchen Sie erneut, eine Verbindung zum Funksignal des Smart Communication Sticks herzustellen. 3. Stellen Sie sicher, dass die verschlüsselte Bluetooth-Kopplung erfolgreich war.
3	Die Router-SSID kann nicht gefunden werden	1. Platzieren Sie den Router näher am Smart Communication Stick oder fügen Sie einen WLAN-Repeater hinzu, um das WLAN-Signal zu verstärken. 2. Reduzieren Sie die Anzahl der mit dem Router verbundenen Geräte.

Nr.	Fehler	Abhilfemaßnahmen
4	Nach Abschluss aller Konfigurationen kann der Smart-Kommunikationsstick keine Verbindung zum Router herstellen.	1. Starten Sie den Wechselrichter neu. 2. Prüfen Sie, ob Netzwerkname, Verschlüsselungsmethode und Passwort in der WLAN-Konfiguration mit denen des Routers übereinstimmen. 3. Starten Sie den Router neu. 4. Platzieren Sie den Router näher am Smart Communication Stick oder fügen Sie einen WLAN-Repeater hinzu, um das WLAN-Signal zu verstärken.
5	Nach Abschluss aller Konfigurationen kann der Smart-Kommunikationsstick keine Verbindung zum Server herstellen.	Starten Sie den Router und den Wechselrichter neu.

8.5.2.2 Wechselrichterfehler

8.5.2.2.1 Fehlerbehebung (Fehlercodes F01-F40)

Fehlercode	Fehlername	Fehlerursache	Vorschläge zur Fehlerbehebung
F01	Stromausfall	1. Stromausfall. 2. AC-Leitung oder AC-Schalter ist getrennt.	1. Der Alarm wird automatisch gelöscht, nachdem die Netzversorgung wiederhergestellt ist. 2. Prüfen Sie, ob die AC-Leitung oder der AC-Schalter getrennt ist.

Fehl erco de	Fehlername	Fehlerursache	Vorschläge zur Fehlerbehebung
F02	Netzüberspa nnungsschu tz	Die Netzspannung liegt über dem zulässigen Bereich, oder die Hochspannungs-Dauer überschreitet den Hochspannungs-Ride-Through-Sollwert.	1. Wenn dies gelegentlich auftritt, kann es durch eine kurzzeitige Netzstörung verursacht werden. Der Wechselrichter nimmt den normalen Betrieb wieder auf, nachdem er erkannt hat, dass das Netz normal ist, und ein manueller Eingriff ist nicht erforderlich. 2. Wenn dies häufig auftritt, prüfen Sie, ob die Netzspannung innerhalb des zulässigen Bereichs liegt. Wenn nicht, kontaktieren Sie den örtlichen Netzbetreiber. Wenn ja, muss der Sollwert für den Netzüberspannungsschutz ebenfalls geändert werden, nachdem die Zustimmung des örtlichen Netzbetreibers eingeholt wurde. 3. Wenn es längere Zeit nicht wiederhergestellt werden kann, prüfen Sie, ob der AC-seitige Leistungsschalter und die Ausgangskabel ordnungsgemäß angeschlossen sind.

Fehl erco de	Fehlername	Fehlerursache	Vorschläge zur Fehlerbehebung
F03	Netzuntersp annungssch utz	Die Netzspannung liegt unter dem zulässigen Bereich, oder die Dauer der Niederspannung überschreitet den Sollwert für das Ride-Through bei Niederspannung.	1. Wenn dies gelegentlich auftritt, kann es durch eine kurzzeitige Netzstörung verursacht werden. Der Wechselrichter nimmt den normalen Betrieb wieder auf, nachdem er erkannt hat, dass das Netz normal ist, und ein manueller Eingriff ist nicht erforderlich. 2. Wenn dies häufig auftritt, prüfen Sie, ob die Netzspannung innerhalb des zulässigen Bereichs liegt. Wenn nicht, kontaktieren Sie den örtlichen Netzbetreiber. Wenn ja, muss der Sollwert für den Netzunterspannungsschutz ebenfalls geändert werden, nachdem die Zustimmung des örtlichen Netzbetreibers eingeholt wurde. 3. Wenn es längere Zeit nicht wiederhergestellt werden kann, prüfen Sie, ob der AC-seitige Leistungsschalter und die Ausgangskabel ordnungsgemäß angeschlossen sind.

Fehl erco de	Fehlername	Fehlerursache	Vorschläge zur Fehlerbehebung
F04	Schneller Netzüberspa nnungsschu tz	Die Erkennung einer abnormalen Netzspannung oder eine Ultrahochspannung löst den Fehler aus.	1. Wenn dies gelegentlich auftritt, kann es durch eine kurzzeitige Netzstörung verursacht werden. Der Wechselrichter nimmt den normalen Betrieb wieder auf, nachdem er erkannt hat, dass das Netz normal ist, und ein manueller Eingriff ist nicht erforderlich. 2. Wenn dies häufig auftritt, prüfen Sie, ob die Netzspannung innerhalb des zulässigen Bereichs liegt. Wenn nicht, kontaktieren Sie den örtlichen Netzbetreiber. Wenn ja, muss der Sollwert für den Netzunterspannungsschutz ebenfalls geändert werden, nachdem die Zustimmung des örtlichen Netzbetreibers eingeholt wurde. 3. Wenn es längere Zeit nicht wiederhergestellt werden kann, prüfen Sie, ob der AC-seitige Leistungsschalter und die Ausgangskabel ordnungsgemäß angeschlossen sind.

Fehl erco de	Fehlername	Fehlerursache	Vorschläge zur Fehlerbehebung
F05	10minÜberspannung	Innerhalb von 10min überschreitet der gleitende Mittelwert der Netzspannung den durch Sicherheitsvorschriften festgelegten Bereich.	Prüfen Sie, ob die Netzspannung über einen längeren Zeitraum auf einem relativ hohen Wert lag. Wenn dies häufig auftritt, prüfen Sie, ob die Netzfrequenz innerhalb des zulässigen Bereichs liegt. Wenn nicht, kontaktieren Sie den örtlichen Netzbetreiber. Wenn ja, ändern Sie nach Einholung der Zustimmung des örtlichen Netzbetreibers den Netz-10minÜberspannungsschutzpunkt.
F06	Netzüberfrequenz	Netzanomalie: Die tatsächliche Netzfrequenz ist höher als die Anforderung des lokalen Netzstandards.	1. Wenn dies gelegentlich auftritt, kann es durch eine kurzzeitige Netzstörung verursacht werden. Der Wechselrichter nimmt den normalen Betrieb wieder auf, nachdem er erkannt hat, dass das Netz normal ist, und ein manueller Eingriff ist nicht erforderlich. 2. Wenn dies häufig auftritt, prüfen Sie, ob die Netzfrequenz innerhalb des zulässigen Bereichs liegt. Wenn nicht, wenden Sie sich an den örtlichen Stromnetzbetreiber. Wenn ja, muss nach Zustimmung des örtlichen Stromnetzbetreibers auch der Sollwert für Netzüberfrequenz geändert werden.

Fehl erco de	Fehlername	Fehlerursache	Vorschläge zur Fehlerbehebung
F07	Netzunterfre quenz	Netzanomalie: Die tatsächliche Netzfrequenz ist niedriger als die Anforderungen des lokalen Netzstandards.	1. Wenn dies gelegentlich auftritt, kann es durch eine kurzzeitige Netzstörung verursacht werden. Der Wechselrichter nimmt den normalen Betrieb wieder auf, nachdem er erkannt hat, dass das Netz normal ist, und ein manueller Eingriff ist nicht erforderlich. 2. Wenn dies häufig auftritt, prüfen Sie, ob die Netzfrequenz innerhalb des zulässigen Bereichs liegt. Wenn nicht, wenden Sie sich an Ihren örtlichen Netzbetreiber. Wenn ja, muss nach Zustimmung des örtlichen Netzbetreibers auch der Schutzpunkt für Netzunterfrequenz geändert werden.
F08	Netzfrequen zinstabilität	Netzanomalie: Die tatsächliche Änderungsrate der Netzfrequenz entspricht nicht dem lokalen Netzstandard.	1. Wenn dies gelegentlich auftritt, kann es durch eine kurzzeitige Netzstörung verursacht werden. Der Wechselrichter nimmt den normalen Betrieb wieder auf, nachdem er erkannt hat, dass das Netz normal ist, und ein manueller Eingriff ist nicht erforderlich. 2. Wenn dies häufig auftritt, prüfen Sie, ob die Netzfrequenz innerhalb des zulässigen Bereichs liegt. Wenn nicht, wenden Sie sich an Ihren örtlichen Netzbetreiber.

Fehlercode	Fehlername	Fehlerursache	Vorschläge zur Fehlerbehebung
F09	Schutz vor Inselbildung	Das Netz wurde getrennt. Die Netzspannung wird durch die Last aufrechterhalten. Gemäß den Schutzanforderungen der Sicherheitsvorschriften ist die Netzverbindung zu stoppen.	1. Wenn dies gelegentlich auftritt, kann es durch eine kurzzeitige Netzstörung verursacht werden. Der Wechselrichter nimmt den normalen Betrieb wieder auf, nachdem er erkannt hat, dass das Netz normal ist, und ein manueller Eingriff ist nicht erforderlich. 2. Wenn dies häufig auftritt, prüfen Sie, ob die Netzfrequenz innerhalb des zulässigen Bereichs liegt. Wenn nicht, wenden Sie sich an Ihren örtlichen Netzbetreiber.
F10	LVRT-Unterspannungsfehler	Netzanomalie: Die Dauer von Netzspannung abnormal überschreitet die für Hoch- und Niederspannung-Ride-Through festgelegte Zeit.	1. Wenn dies gelegentlich auftritt, kann es durch eine kurzzeitige Netzstörung verursacht werden. Der Wechselrichter nimmt den normalen Betrieb wieder auf, nachdem er erkannt hat, dass das Netz normal ist, und ein manueller Eingriff ist nicht erforderlich. 2. Wenn dies häufig auftritt, prüfen Sie, ob die Netzspannung und die Netzfrequenz innerhalb des zulässigen Bereichs liegen und stabil sind. Wenn nicht, wenden Sie sich an Ihren örtlichen Netzbetreiber.

Fehl erco de	Fehlername	Fehlerursache	Vorschläge zur Fehlerbehebung
F11	HVRT- Überspannu ng	Netzanomalie: Die Dauer von Netzspannung abnormal überschreitet die für Hoch- und Niederspannung-Ride-Through festgelegte Zeit.	1. Wenn dies gelegentlich auftritt, kann es durch eine kurzzeitige Netzstörung verursacht werden. Der Wechselrichter nimmt den normalen Betrieb wieder auf, nachdem er erkannt hat, dass das Netz normal ist, und ein manueller Eingriff ist nicht erforderlich. 2. Wenn dies häufig auftritt, prüfen Sie, ob die Netzspannung und die Netzfrequenz innerhalb des zulässigen Bereichs liegen und stabil sind. Wenn nicht, wenden Sie sich an Ihren örtlichen Netzbetreiber.
F12	30 mA GFCISchutz	Während des Wechselrichterbetriebs wird der Isolationswiderstand zwischen Eingang und Erde zu niedrig.	1. Wenn dies gelegentlich auftritt, kann es durch eine vorübergehende Anomalie in der externen Leitung verursacht werden. Nach Beseitigung des Fehlers wird der normale Betrieb wieder aufgenommen, und ein manueller Eingriff ist nicht erforderlich. 2. Wenn dies häufig auftritt oder über einen längeren Zeitraum nicht behoben werden kann, prüfen Sie, ob die Impedanz des PV-Strings gegen Erde zu niedrig ist.

Fehl erco de	Fehlername	Fehlerursache	Vorschläge zur Fehlerbehebung
F13	60 mA GFCISchutz	Während des Wechselrichterbetriebs wird der Isolationswiderstand zwischen Eingang und Erde zu niedrig.	1. Wenn dies gelegentlich auftritt, kann es durch eine vorübergehende Anomalie in der externen Leitung verursacht werden. Nach Beseitigung des Fehlers wird der normale Betrieb wieder aufgenommen, und ein manueller Eingriff ist nicht erforderlich. 2. Wenn dies häufig auftritt oder über einen längeren Zeitraum nicht behoben werden kann, prüfen Sie, ob die Impedanz des PV-Strings gegen Erde zu niedrig ist.
F14	150 mA GFCISchutz	Während des Wechselrichterbetriebs wird der Isolationswiderstand zwischen Eingang und Erde zu niedrig.	1. Wenn dies gelegentlich auftritt, kann es durch eine vorübergehende Anomalie in der externen Leitung verursacht werden. Nach Beseitigung des Fehlers wird der normale Betrieb wieder aufgenommen, und ein manueller Eingriff ist nicht erforderlich. 2. Wenn dies häufig auftritt oder über einen längeren Zeitraum nicht behoben werden kann, prüfen Sie, ob die Impedanz des PV-Strings gegen Erde zu niedrig ist.

Fehlercode	Fehlername	Fehlerursache	Vorschläge zur Fehlerbehebung
F15	GfciSchutz bei allmählicher Änderung	Während des Wechselrichterbetriebs wird der Isolationswiderstand zwischen Eingang und Erde zu niedrig.	1. Wenn dies gelegentlich auftritt, kann es durch eine vorübergehende Anomalie in der externen Leitung verursacht werden. Nach Beseitigung des Fehlers wird der normale Betrieb wieder aufgenommen, und ein manueller Eingriff ist nicht erforderlich. 2. Wenn dies häufig auftritt oder über einen längeren Zeitraum nicht behoben werden kann, prüfen Sie, ob die Impedanz des PV-Strings gegen Erde zu niedrig ist.
F16	DCISchutzstufe 1	Hoher DC-Anteil im Ausgangsstrom des Wechselrichters überschreitet den zulässigen Bereich, der durch Sicherheitsvorschriften oder die werkseitige Vorgabe festgelegt ist.	1. Wenn die Anomalie durch einen externen Fehler verursacht wird, nimmt der Wechselrichter nach Verschwinden des Fehlers den normalen Betrieb automatisch wieder auf, und ein manueller Eingriff ist nicht erforderlich. 2. Wenn dieser Alarm häufig auftritt und die normale Stromerzeugung der Anlage beeinträchtigt, wenden Sie sich bitte an Ihren Händler oder Ihr Kundendienstzentrum.

Fehl erco de	Fehlername	Fehlerursache	Vorschläge zur Fehlerbehebung
F17	DCISchutzstufe 2	Hoher DC-Anteil im Ausgangsstrom des Wechselrichters überschreitet den zulässigen Bereich, der durch Sicherheitsvorschriften oder die werkseitige Vorgabe festgelegt ist.	1. Wenn die Anomalie durch einen externen Fehler verursacht wird, nimmt der Wechselrichter nach Verschwinden des Fehlers den normalen Betrieb automatisch wieder auf, und ein manueller Eingriff ist nicht erforderlich. 2. Wenn dieser Alarm häufig auftritt und die normale Stromerzeugung der Anlage beeinträchtigt, wenden Sie sich bitte an Ihren Händler oder Ihr Kundendienstzentrum.

Fehl erco de	Fehlername	Fehlerursache	Vorschläge zur Fehlerbehebung
F18	Geringer Isolationswiderstand	1. Der PV-String ist gegen Schutz Erde kurzgeschlossen. 2. Die Installationsumgebung des PV-Strings ist über lange Zeit feucht, und die Leitungsisolierung gegen Erde ist mangelhaft. 3. Batterieanschlussleitung: Geringer Isolationswiderstand gegen Erde.	1. Prüfen Sie die Impedanz des PV-Strings/Batterieanschlusses gegen Schutz Erde. Bei einem Kurzschluss ermitteln Sie die Kurzschlussstelle und beheben Sie diese. 2. Überprüfen Sie, ob der Schutzleiter des Wechselrichters korrekt angeschlossen ist. 3. Wenn bestätigt wird, dass diese Impedanz bei Regenwetter tatsächlich niedriger als der Standardwert ist, verwenden Sie bitte Appzum Zurücksetzen des Wechselrichters“Isolationsimpedanz-Schutzpunkt“. Für Wechselrichter auf dem australischen und neuseeländischen Markt, wenn ein Isolationsimpedanzfehler auftritt, sind außerdem folgende Alarmierungsmethoden verfügbar: 1. Der Wechselrichter ist mit einem Summer ausgestattet; wenn ein Fehler auftritt, ertönt der Summer kontinuierlich für 1 Minute; wenn der Fehler nicht behoben wird, ertönt der Summer erneut alle 30 Minuten. 2. Wenn der Wechselrichter zu einer Überwachungsplattform hinzugefügt wird, können nach Einstellung der Alarmbenachrichtigungsmethode Alarminformationen per E-Mail an den Kunden gesendet werden.

Fehl erco de	Fehlername	Fehlerursache	Vorschläge zur Fehlerbehebung
F19	Erdung anormal	1. Der Schutzleiter des Wechselrichters ist Nicht Verbunden. 2. Wenn der PV- String-Ausgang geerdet ist, ist auf der Ausgangsseite des Wechselrichters kein Trenntransformator angeschlossen.	1. Bitte bestätigen Sie, ob der Schutzleiter des Wechselrichters ordnungsgemäß Nicht Verbunden ist. 2. Wenn der PV-String-Ausgang geerdet ist, bestätigen Sie bitte, ob ein Trenntransformator an der Ausgangsseite des Wechselrichters angeschlossen ist
F20	Schutz bei harter Leistungsgr enze	Abnormale Lastschwankung	1. Wenn die Anomalie durch einen externen Fehler verursacht wird, nimmt der Wechselrichter nach Verschwinden des Fehlers den normalen Betrieb automatisch wieder auf, und ein manueller Eingriff ist nicht erforderlich. 2. Wenn dieser Alarm häufig auftritt und die normale Stromerzeugung der Anlage beeinträchtigt, wenden Sie sich bitte an Ihren Händler oder Ihr Kundendienstzentrum.

Fehl erco de	Fehlername	Fehlerursache	Vorschläge zur Fehlerbehebung
F21	Interner Kommunikat ionsverlust	SlaveDSP1Kommuni kations-Timeout- MasterDSP, SlaveDSP2Kommuni kations-Timeout- MasterDSP, SlaveDSP2Kommuni kations-Timeout- SlaveDSP1, MasterDSPKommuni kations-Timeout- SlaveDSP1, MasterDSPKommuni kations-Timeout- SlaveDSP2oder SlaveDSP1Kommuni kations-Timeout- SlaveDSP2: 1. Der Chip ist nicht mit Spannung versorgt 2. Fehler in der Chip- Programmversion	Trennen Sie den Schalter auf der AC- Ausgangsseite und den Schalter auf der DC-Eingangsseite,5 Minuten später, schließen Sie den Schalter auf der AC-Ausgangsseite und den Schalter auf der DC-Eingangsseite. Wenn der Fehler weiterhin besteht, wenden Sie sich bitte an Ihren Händler oder das Kundendienstzentrum.

Fehlercode	Fehlername	Fehlerursache	Vorschläge zur Fehlerbehebung
		MasterDSPcanModul fehler, SlaveDSP1canModul fehler oder SlaveDSP2canModul fehler: 1. Frame-Formatfehler 2. Paritätsprüfungsfehler 3. CAN-Busoffline 4. Hardware-CRC-Prüfsummenfehler 5. Beim Senden (Empfangen) ist das Steuerbit Empfangen (Senden) 6. Übertragung an eine nicht autorisierte Einheit	
F22	Generator-Wellenform-Erkennungsfehler	1. Dieser Fehler wird immer angezeigt, wenn der Generator Nicht Verbunden ist; 2. Wenn der Generator in Betrieb ist, löst die Nichteinhaltung der Generator-Sicherheitsvorschriften diesen Fehler aus.	
F23	Abnormale Generatorverbindung		
F24	Generatorspannung zu niedrig		
F25	Generatorspannung zu hoch		

Fehl erco de	Fehlername	Fehlerursache	Vorschläge zur Fehlerbehebung
F26	Generatorfr equenz zu niedrig		1. Wenn der Generator nicht verbunden ist, ignorieren Sie diesen Fehler; 2. Es ist normal, dass dieser Fehler auftritt, wenn am Generator ein Fehler vorliegt. Nachdem der Generator wieder in Ordnung ist, warten Sie eine gewisse Zeit, und der Fehler wird automatisch zurückgesetzt; 3. Dieser Fehler beeinträchtigt den normalen Betrieb des Off-Grid-Modus nicht 4. Wenn der Generator und das Netz gleichzeitig angeschlossen sind und die Anforderungen der Sicherheitsbestimmungen erfüllt sind, wird der Netzanschluss priorisiert, und das System arbeitet im netzgekoppelten Zustand.
F27	Generatorfr equenz zu hoch		
F28	ParallelI/OSe lbtsttest fehlerhaft	Das parallele Kommunikationskabel ist nicht fest angeschlossen oder der paralleleIOChip ist beschädigt	Prüfen Sie, ob das parallele Kommunikationskabel fest angeschlossen ist, und prüfen Sie dann, ob derIOChip beschädigt ist; wenn ja, ersetzen Sie denIOChip
F29	Parallele Gitterlinie umgekehrt	Bei einigen Geräten sind die Netzleitungen im Vergleich zu anderen vertauscht	Netzleitungen wieder anschließen

Fehlercode	Fehlername	Fehlerursache	Vorschläge zur Fehlerbehebung
F30	AC HCT-Prüfungsfehler	AC HCT weist eine Abtastanomalie auf	Trennen Sie den Schalter auf der AC-Ausgangsseite und den Schalter auf der DC-Eingangsseite, 5 Minuten später, schließen Sie den Schalter auf der AC-Ausgangsseite und den Schalter auf der DC-Eingangsseite. Wenn der Fehler weiterhin besteht, wenden Sie sich bitte an Ihren Händler oder das Kundendienstzentrum.
F31	GFCI HCT-Prüfung abnormal	GFCI HCT weist eine Abtastanomalie auf	Trennen Sie den Schalter auf der AC-Ausgangsseite und den Schalter auf der DC-Eingangsseite, 5 Minuten später, schließen Sie den Schalter auf der AC-Ausgangsseite und den Schalter auf der DC-Eingangsseite. Wenn der Fehler weiterhin besteht, wenden Sie sich bitte an Ihren Händler oder das Kundendienstzentrum.
F32	Interner Fehler des Wechselrichters	Am Wechselrichter liegt ein Fehler vor	Trennen Sie den Schalter auf der AC-Ausgangsseite und den Schalter auf der DC-Eingangsseite, 5 Minuten später, schließen Sie den Schalter auf der AC-Ausgangsseite und den Schalter auf der DC-Eingangsseite. Wenn der Fehler weiterhin besteht, wenden Sie sich bitte an Ihren Händler oder das Kundendienstzentrum.
F33	FlashR/W fehlerhaft	Mögliche Ursachen: Flash-Inhalt geändert; Flash-Lebensdauer erschöpft;	1. Auf die neueste Firmware aktualisieren 2. Wenden Sie sich an Ihren Händler oder das Kundendienstzentrum

Fehlercode	Fehlername	Fehlerursache	Vorschläge zur Fehlerbehebung
F34	AFCI-Prüfung fehlgeschlagen	Während der Lichtbogenfehler-Selbstprüfung hat das Lichtbogenfehler-Modul keinen Lichtbogenfehler erkannt	Trennen Sie den Schalter auf der AC-Ausgangsseite und den Schalter auf der DC-Eingangsseite, 5 Minuten später, schließen Sie den Schalter auf der AC-Ausgangsseite und den Schalter auf der DC-Eingangsseite. Wenn der Fehler weiterhin besteht, wenden Sie sich bitte an Ihren Händler oder das Kundendienstzentrum.
F35	Schranküber-temperatur	Schrankübertemperatur, mögliche Ursachen: 1. Der Aufstellungsort des Wechselrichters ist nicht belüftet. 2. Die Umgebungstemperatur ist zu hoch. 3. Anomaler Betrieb des internen Lüfters.	1. Prüfen Sie, ob der Aufstellungsort des Wechselrichters gut belüftet ist und ob die Umgebungstemperatur den maximal zulässigen Umgebungstemperaturbereich überschreitet. 2. Wenn keine Belüftung vorhanden ist oder der Zustand „Die Umgebungstemperatur ist zu hoch“ auftritt, verbessern Sie die Belüftungs- und Wärmeableitungsbedingungen. 3. Wenn Belüftung und Umgebungstemperatur normal sind, wenden Sie sich an Ihren Händler oder das Kundendienstzentrum.

Fehl erco de	Fehlername	Fehlerursache	Vorschläge zur Fehlerbehebung
F36	Busüberspa nnung	BUS-Überspannung, mögliche Ursachen: 1. PV-Spannung ist zu hoch; 2. WechselrichterBU S- Spannungsmessung ist abnormal; 3. Die Isolationswirkung des Dual-Split- Transformators am Wechselrichter- Hinterende ist schlecht, wodurch zwei Wechselrichter beim Netzanschluss einander beeinflussen; einer der Wechselrichter meldet beim Netzanschluss DC- Überspannung;	Trennen Sie den Schalter auf der AC- Ausgangsseite und den Schalter auf der DC-Eingangsseite,5 Minuten später, schließen Sie den Schalter auf der AC-Ausgangsseite und den Schalter auf der DC-Eingangsseite. Wenn der Fehler weiterhin besteht, wenden Sie sich bitte an Ihren Händler oder das Kundendienstzentrum.

Fehl erco de	Fehlername	Fehlerursache	Vorschläge zur Fehlerbehebung
F37	PVEingangs- Überspannung	PVEingangsspannung ist zu hoch. Mögliche Ursachen: Inkorrekte PV-Array-Konfiguration: Zu viele PV-Module sind im String in Reihe geschaltet, sodass die Leerlaufspannung des Strings höher als die maximale Betriebsspannung des Wechselrichters ist.	Prüfen Sie die Reihenkonfiguration des entsprechenden PV-Array-Strings, um sicherzustellen, dass die Leerlaufspannung des Strings nicht höher als die maximale Betriebsspannung des Wechselrichters ist. Nachdem das PV-Array korrekt konfiguriert wurde, verschwindet der Wechselrichteralarm automatisch.
F38	PVkontinuierlicher Hardware-Überstrom	1. Unsachgemäße Modulkonfiguration 2. Hardwareschaden	Trennen Sie den Schalter auf der AC-Ausgangsseite und den Schalter auf der DC-Eingangsseite, 5 Minuten später, schließen Sie den Schalter auf der AC-Ausgangsseite und den Schalter auf der DC-Eingangsseite. Wenn der Fehler weiterhin besteht, wenden Sie sich bitte an Ihren Händler oder das Kundendienstzentrum.

Fehlercode	Fehlername	Fehlerursache	Vorschläge zur Fehlerbehebung
F39	PVkontinuierlicher Software-Überstrom	1. Unsachgemäße Modulkonfiguration 2. Hardwareschaden	Trennen Sie den Schalter auf der AC-Ausgangsseite und den Schalter auf der DC-Eingangsseite, 5 Minuten später, schließen Sie den Schalter auf der AC-Ausgangsseite und den Schalter auf der DC-Eingangsseite. Wenn der Fehler weiterhin besteht, wenden Sie sich bitte an Ihren Händler oder das Kundendienstzentrum.
F40, F98	String-Verpolung(String1-n) n: Bestimmen Sie entsprechend der tatsächlichen Anzahl der Saiten des Wechselrichters.	PVString-Verpolung	Prüfen Sie, ob der String verpolt angeschlossen ist.

8.5.2.2.2 Fehlerbehandlung (Fehlercodes F41-F80)

Fehlercode	Fehlernamen	Fehlerursache	Vorschläge zur Fehlerbehebung
F41	Überlastung des Generators	1. Der Ausgang der Off-Grid-Seite überschreitet die im Datenblatt angegebenen Anforderungen. 2. Kurzschluss auf der Off-Grid-Seite. 3. Off-Grid-Klemmenspannung zu niedrig. 4. Bei Verwendung als Großlastanschluss überschreitet die Großlast die im Datenblatt angegebenen Anforderungen.	Prüfen Sie die Ausgangsspannung, den Strom, die Leistung und andere Daten der Off-Grid-Seite, um die Ursache des Problems zu ermitteln.
F42, F164, F165	DC-Störlichtbogenfehler(String 1-n): Bestimmen Sie entsprechend der tatsächlichen Anzahl der Saiten des Wechselrichters.	1. DC-seitige Anschlussklemme ist lose; 2. DC-seitige Anschlussklemme hat eine schlechte Verbindung; 3. Beschädigung des DC-Kabelleiters und lose Verbindung	1. Prüfen Sie nach dem erneuten Anschluss des Geräts an das Netz, ob Spannung und Strom jedes Kanals ungewöhnlich auf null absinken; 2. Prüfen Sie, ob die DC-seitigen Klemmen sicher angeschlossen sind.

Fehlercode	Fehlernamen	Fehlerursache	Vorschläge zur Fehlerbehebung
F43	Netzwellenform anormal	Netzanomalie: Erkennung einer anormalen Netzspannung löst einen Fehler aus.	1. Wenn dies gelegentlich auftritt, kann es durch eine kurzzeitige Netzstörung verursacht werden. Der Wechselrichter nimmt den normalen Betrieb wieder auf, nachdem er erkannt hat, dass das Netz normal ist, und ein manueller Eingriff ist nicht erforderlich. 2. Wenn dies häufig auftritt, prüfen Sie, ob die Netzspannung und die Netzfrequenz innerhalb des zulässigen Bereichs liegen und stabil sind. Wenn nicht, wenden Sie sich an Ihren örtlichen Netzbetreiber.
F44	Netzphasenverlust	Netzanomalie: einphasiger Spannungseinbruch im Netz.	1. Wenn dies gelegentlich auftritt, kann es durch eine kurzzeitige Netzstörung verursacht werden. Der Wechselrichter nimmt den normalen Betrieb wieder auf, nachdem er erkannt hat, dass das Netz normal ist, und ein manueller Eingriff ist nicht erforderlich. 2. Wenn dies häufig auftritt, prüfen Sie, ob die Netzspannung und die Netzfrequenz innerhalb des zulässigen Bereichs liegen und stabil sind. Wenn nicht, wenden Sie sich an Ihren örtlichen Netzbetreiber.

Fehlercode	Fehlernamen	Fehlerursache	Vorschläge zur Fehlerbehebung
F45	Ungleichgewicht der Netzspannung	Übermäßige Differenz zwischen den Netzphasenspannungen.	1. Wenn dies gelegentlich auftritt, kann es durch eine kurzzeitige Netzstörung verursacht werden. Der Wechselrichter nimmt den normalen Betrieb wieder auf, nachdem er erkannt hat, dass das Netz normal ist, und ein manueller Eingriff ist nicht erforderlich. 2. Wenn dies häufig auftritt, prüfen Sie, ob die Netzspannung und die Netzfrequenz innerhalb des zulässigen Bereichs liegen und stabil sind. Wenn nicht, wenden Sie sich an Ihren örtlichen Netzbetreiber.
F46	Netzphasenfolgefehler	Abnormale Verbindung zwischen Wechselrichter und Netz: Verdrahtung nicht in positiver Phasenfolge	1. Prüfen Sie, ob die Verdrahtung zwischen Wechselrichter und Netz in positiver Phasenfolge ist. Nach korrekter Verdrahtung (z. B. zwei beliebige Außenleiter tauschen) verschwindet der Fehler automatisch. 2. Wenn die Verdrahtung korrekt ist, der Fehler jedoch weiterhin besteht, wenden Sie sich bitte an den Distributor oder das Kundendienstzentrum.
F47	Schutz vor schneller Netzabschaltung	Nach Erkennung eines Stromausfalls schnell den Ausgang abschalten	Der Fehler verschwindet automatisch, nachdem die Netzversorgung wiederhergestellt ist

Fehlercode	Fehlernamen	Fehlerursache	Vorschläge zur Fehlerbehebung
F48	Netz-Neutralleiterverlust (Split-Netz)	Netz-Neutralleiterverlust bei Split-Phase-Netz	1. Der Alarm wird automatisch gelöscht, nachdem die Netzversorgung wiederhergestellt ist. 2. Prüfen Sie, ob die AC-Leitung oder der AC-Schalter getrennt ist.
F49	L-PE-Kurzschluss	Impedanz des Ausgangsphasenleiters zu PE ist niedrig oder kurzgeschlossen	Prüfen Sie die Ausgangsphasenleitung auf PE-Impedanz, suchen Sie die Stelle mit niedriger Impedanz und reparieren Sie sie.
F50	DCV Schutzstufe 1	Abnormale Lastschwankung	1. Wenn die Anomalie durch einen externen Fehler verursacht wird, nimmt der Wechselrichter nach Verschwinden des Fehlers den normalen Betrieb automatisch wieder auf, und ein manueller Eingriff ist nicht erforderlich. 2. Wenn dieser Alarm häufig auftritt und die normale Stromerzeugung der Anlage beeinträchtigt, wenden Sie sich bitte an Ihren Händler oder Ihr Kundendienstzentrum.
F51	DCV Schutzstufe 2	Abnormale Lastschwankung	

Fehlercode	Fehlernamen	Fehlerursache	Vorschläge zur Fehlerbehebung
F52	Ableitstrom (GFCI) Mehrfachfehler-Abschaltung	Die nordamerikanischen Sicherheitsvorschriften verlangen, dass nach mehreren Fehlern keine automatische Wiederherstellung zulässig ist; Manuelles Zurücksetzen ist erforderlich oder warten 24h vor der Wiederherstellung	Bitte prüfen Sie, ob die Impedanz des PV-Strings gegen Erde zu niedrig ist.
F53	DC-Lichtbogenfehler (AFCI) Mehrfachfehler-Abschaltung	Die nordamerikanischen Sicherheitsvorschriften verlangen, dass nach mehreren Fehlern keine automatische Wiederherstellung zulässig ist; Manuelles Zurücksetzen ist erforderlich oder warten 24h vor der Wiederherstellung	1. Prüfen Sie nach dem erneuten Anschluss des Geräts an das Netz, ob Spannung und Strom jedes Kanals ungewöhnlich auf null absinken; 2. Prüfen Sie, ob die DC-seitigen Klemmen sicher angeschlossen sind.

Fehlercode	Fehlernamen	Fehlerursache	Vorschläge zur Fehlerbehebung
F54	Unterbrechung der externen Kommunikationsverbindung	Der Kommunikationsverlust zwischen Wechselrichter und externen Geräten kann durch Probleme mit der Stromversorgung externer Geräte, nicht übereinstimmende Kommunikationsprotokolle oder ein nicht konfiguriertes entsprechendes externes Gerät usw. verursacht werden.	Die Feststellung erfolgt anhand des tatsächlichen Modells und des Erkennungs-Freigabebits; Peripheriegeräte, die von einigen Modellen nicht unterstützt werden, werden nicht erkannt.
F55	BackupAusgangsüberlast	Verhindern Sie eine kontinuierliche Überlast-Ausgabe des Wechselrichters.	Schalten Sie einige Off-Grid-Lasten aus, um die Off-Grid-Ausgangsleistung des Wechselrichters zu reduzieren.
F56	BackupAusgangsüberspannung	Verhindern Sie Schäden an Lasten durch Ausgangs-Überspannung des Wechselrichters.	1. Wenn es gelegentlich auftritt, kann es durch Lastumschaltung verursacht werden und erfordert keinen manuellen Eingriff. 2. Wenn es häufig auftritt, wenden Sie sich bitte an Ihren Händler oder das Kundendienstzentrum.
F57	ExternerBox-Fehler	Während Wechseln Sie von On-Grid zu Off-Grid, die Wartezeit fürBoxRelaisumschaltung ist zu lang	1. Prüfen Sie, obBoxordnungsgemäß funktioniert; 2. Prüfen Sie, obBoxdie Kommunikationsverdrahtung korrekt ist;

Fehlercode	Fehlernamen	Fehlerursache	Vorschläge zur Fehlerbehebung
F58	CTVerlust	CTVerbindungskabel getrennt (Anforderung der japanischen Sicherheitsnorm)	Prüfen Sie, ob die Verdrahtung korrekt ist;
F59	ParalleleCAN-Kommunikationsstörung	Das parallele Kommunikationskabel ist nicht sicher angeschlossen, oder ein Gerät ist offline.	Prüfen Sie, ob alle Geräte eingeschaltet sind und ob das parallele Kommunikationskabel sicher angeschlossen ist.
F60	ParalleleBackup-Leitung vertauscht	Bei einigen Geräten ist die Backup-Leitung gegenüber anderen vertauscht.	Schließen Sie die Backup-Leitung wieder an.
F61	Fehler beim Sanftanlauf des Wechselrichters	Fehler beim Sanftanlauf des Wechselrichters beim Off-Grid-Kaltstart	Prüfen Sie, ob das Wechselrichtermodul des Geräts beschädigt ist.
F62	AC HCT-Fehler	HCT-Sensor ist abnormal	Trennen Sie den Schalter auf der AC-Ausgangsseite und den Schalter auf der DC-Eingangsseite, 5 Minuten später, schließen Sie den Schalter auf der AC-Ausgangsseite und den Schalter auf der DC-Eingangsseite. Wenn der Fehler weiterhin besteht, wenden Sie sich bitte an Ihren Händler oder das Kundendienstzentrum.

Fehlercode	Fehlernamen	Fehlerursache	Vorschläge zur Fehlerbehebung
F63	GFCI-HCT-Fehler	Ableitstromsensor ist abnormal	Trennen Sie den Schalter auf der AC-Ausgangsseite und den Schalter auf der DC-Eingangsseite, 5 Minuten später, schließen Sie den Schalter auf der AC-Ausgangsseite und den Schalter auf der DC-Eingangsseite. Wenn der Fehler weiterhin besteht, wenden Sie sich bitte an Ihren Händler oder das Kundendienstzentrum.
F64	Interner Fehler des Wechselrichters	Am Wechselrichter liegt ein Fehler vor	Trennen Sie den Schalter auf der AC-Ausgangsseite und den Schalter auf der DC-Eingangsseite, 5 Minuten später, schließen Sie den Schalter auf der AC-Ausgangsseite und den Schalter auf der DC-Eingangsseite. Wenn der Fehler weiterhin besteht, wenden Sie sich bitte an Ihren Händler oder das Kundendienstzentrum.

Fehlercode	Fehlernamen	Fehlerursache	Vorschläge zur Fehlerbehebung
F65	Übertemperatur des AC-Anschlusses	Übertemperatur des AC-Anschlusses. Mögliche Ursachen: 1. Der Aufstellungsort des Wechselrichters ist nicht belüftet. 2. Die Umgebungstemperatur ist zu hoch. 3. Anomaler Betrieb des internen Lüfters.	1. Prüfen Sie, ob der Aufstellungsort des Wechselrichters gut belüftet ist und ob die Umgebungstemperatur den maximal zulässigen Umgebungstemperaturbereich überschreitet. 2. Wenn keine Belüftung vorhanden ist oder der Zustand „Die Umgebungstemperatur ist zu hoch“ auftritt, verbessern Sie die Belüftungs- und Wärmeableitungsbedingungen. 3. Wenn Belüftung und Umgebungstemperatur normal sind, wenden Sie sich an Ihren Händler oder das Kundendienstzentrum.
F66	INV-Modulübertemperatur	Übertemperatur des Wechselrichters, mögliche Ursachen: 1. Der Aufstellungsort des Wechselrichters ist nicht belüftet. 2. Die Umgebungstemperatur ist zu hoch. 3. Anomaler Betrieb des internen Lüfters.	1. Prüfen Sie, ob der Aufstellungsort des Wechselrichters gut belüftet ist und ob die Umgebungstemperatur den maximal zulässigen Umgebungstemperaturbereich überschreitet. 2. Wenn keine Belüftung vorhanden ist oder der Zustand „Die Umgebungstemperatur ist zu hoch“ auftritt, verbessern Sie die Belüftungs- und Wärmeableitungsbedingungen. 3. Wenn Belüftung und Umgebungstemperatur normal sind, wenden Sie sich an Ihren Händler oder das Kundendienstzentrum.

Fehlercode	Fehlernamen	Fehlerursache	Vorschläge zur Fehlerbehebung
F67	Boost-Modulüber- temperatur	Boost-Modulüber- temperatur, mögliche Ursachen: 1. Der Aufstellungsort des Wechselrichters ist nicht belüftet. 2. Die Umgebungstemper- atur ist zu hoch. 3. Anomaler Betrieb des internen Lüfters.	1. Prüfen Sie, ob der Aufstellungsort des Wechselrichters gut belüftet ist und ob die Umgebungstemperatur den maximal zulässigen Umgebungstemperaturbereich überschreitet. 2. Wenn keine Belüftung vorhanden ist oder der Zustand „Die Umgebungstemperatur ist zu hoch“ auftritt, verbessern Sie die Belüftungs- und Wärmeableitungsbedingungen. 3. Wenn Belüftung und Umgebungstemperatur normal sind, wenden Sie sich an Ihren Händler oder das Kundendienstzentrum.
F68	Über- temperatur des AC- Kondensato- rs	Über- temperatur des AusgangsfILTERKON- densators, mögliche Ursachen: 1. Der Aufstellungsort des Wechselrichters ist nicht belüftet. 2. Die Umgebungstemper- atur ist zu hoch. 3. Anomaler Betrieb des internen Lüfters.	1. Prüfen Sie, ob der Aufstellungsort des Wechselrichters gut belüftet ist und ob die Umgebungstemperatur den maximal zulässigen Umgebungstemperaturbereich überschreitet. 2. Wenn keine Belüftung vorhanden ist oder der Zustand „Die Umgebungstemperatur ist zu hoch“ auftritt, verbessern Sie die Belüftungs- und Wärmeableitungsbedingungen. 3. Wenn Belüftung und Umgebungstemperatur normal sind, wenden Sie sich an Ihren Händler oder das Kundendienstzentrum.

Fehlercode	Fehlernamen	Fehlerursache	Vorschläge zur Fehlerbehebung
F69	PV-IGBT Kurzschlussfehler	Mögliche Ursachen: 1. IGBT-Kurzschluss 2. Abtastschaltung des Wechselrichters abnormal	Trennen Sie den Schalter auf der AC-Ausgangsseite und den Schalter auf der DC-Eingangsseite, 5 Minuten später, schließen Sie den Schalter auf der AC-Ausgangsseite und den Schalter auf der DC-Eingangsseite. Wenn der Fehler weiterhin besteht, wenden Sie sich bitte an Ihren Händler oder das Kundendienstzentrum.
F70	PV-IGBT Unterbrechung	1. Kein PWM-Ausgang aufgrund eines Softwareproblems: 2. Ansteuerschaltung abnormal: 3. IGBT-Unterbrechung	
F71	NTC Abnormal	NTC Temperatursensor abnormal	Trennen Sie den Schalter auf der AC-Ausgangsseite und den Schalter auf der DC-Eingangsseite, 5 Minuten später, schließen Sie den Schalter auf der AC-Ausgangsseite und den Schalter auf der DC-Eingangsseite. Wenn der Fehler weiterhin besteht, wenden Sie sich bitte an Ihren Händler oder das Kundendienstzentrum.
F72	PWM-Abnormal	PWM-Wellenform abnormal	Trennen Sie den Schalter auf der AC-Ausgangsseite und den Schalter auf der DC-Eingangsseite, 5 Minuten später, schließen Sie den Schalter auf der AC-Ausgangsseite und den Schalter auf der DC-Eingangsseite. Wenn der Fehler weiterhin besteht, wenden Sie sich bitte an Ihren Händler oder das Kundendienstzentrum.

Fehlercode	Fehlernamen	Fehlerursache	Vorschläge zur Fehlerbehebung
F73	CPUInterrupt abnormal	CPUInterrupt abnormal	Trennen Sie den Schalter auf der AC-Ausgangsseite und den Schalter auf der DC-Eingangsseite, 5 Minuten später, schließen Sie den Schalter auf der AC-Ausgangsseite und den Schalter auf der DC-Eingangsseite. Wenn der Fehler weiterhin besteht, wenden Sie sich bitte an Ihren Händler oder das Kundendienstzentrum.
F74	Mikroelektronikfehler	Abnormalität der Funktionssicherheit erkannt	Trennen Sie den Schalter auf der AC-Ausgangsseite und den Schalter auf der DC-Eingangsseite, 5 Minuten später, schließen Sie den Schalter auf der AC-Ausgangsseite und den Schalter auf der DC-Eingangsseite. Wenn der Fehler weiterhin besteht, wenden Sie sich bitte an Ihren Händler oder das Kundendienstzentrum.
F75	PV-HCT-Fehler	Boost-Stromsensor abnormal	Trennen Sie den Schalter auf der AC-Ausgangsseite und den Schalter auf der DC-Eingangsseite, 5 Minuten später, schließen Sie den Schalter auf der AC-Ausgangsseite und den Schalter auf der DC-Eingangsseite. Wenn der Fehler weiterhin besteht, wenden Sie sich bitte an Ihren Händler oder das Kundendienstzentrum.
F76	1.5VReferenz abnormal	Referenzschaltungsfehler	

Fehlercode	Fehlernamen	Fehlerursache	Vorschläge zur Fehlerbehebung
F77	0.3VReferenz abnormal	Referenzschaltungsfehler	Trennen Sie den Schalter auf der AC-Ausgangsseite und den Schalter auf der DC-Eingangsseite, 5 Minuten später, schließen Sie den Schalter auf der AC-Ausgangsseite und den Schalter auf der DC-Eingangsseite. Wenn der Fehler weiterhin besteht, wenden Sie sich bitte an Ihren Händler oder das Kundendienstzentrum.
F78	CPLDVersionsfehler	CPLDVersionsfehler	Trennen Sie den Schalter auf der AC-Ausgangsseite und den Schalter auf der DC-Eingangsseite, 5 Minuten später, schließen Sie den Schalter auf der AC-Ausgangsseite und den Schalter auf der DC-Eingangsseite. Wenn der Fehler weiterhin besteht, wenden Sie sich bitte an Ihren Händler oder das Kundendienstzentrum.
F79	CPLDKommunikationsfehler	CPLDundDSPFehler im Kommunikationsinhalt oder Zeitüberschreitung	Trennen Sie den Schalter auf der AC-Ausgangsseite und den Schalter auf der DC-Eingangsseite, 5 Minuten später, schließen Sie den Schalter auf der AC-Ausgangsseite und den Schalter auf der DC-Eingangsseite. Wenn der Fehler weiterhin besteht, wenden Sie sich bitte an Ihren Händler oder das Kundendienstzentrum.

Fehlercode	Fehlernamen	Fehlerursache	Vorschläge zur Fehlerbehebung
F80	Modellidentifikationsfehler	Fehler im Zusammenhang mit dem Modellerkennungsfehler	Trennen Sie den Schalter auf der AC-Ausgangsseite und den Schalter auf der DC-Eingangsseite, 5 Minuten später, schließen Sie den Schalter auf der AC-Ausgangsseite und den Schalter auf der DC-Eingangsseite. Wenn der Fehler weiterhin besteht, wenden Sie sich bitte an Ihren Händler oder das Kundendienstzentrum.

8.5.2.2.3 Fehlerbehandlung (Fehlercodes F81-F121)

Fehlercode	Fehlername	Fehlerursache	Vorschläge zur Fehlerbehebung
F81	P-Bus-Überspannung		Trennen Sie den Schalter auf der AC-Ausgangsseite und den Schalter auf der DC-Eingangsseite, 5 Minuten später, schließen Sie den Schalter auf der AC-Ausgangsseite und den Schalter auf der DC-Eingangsseite. Wenn der Fehler weiterhin besteht, wenden Sie sich bitte an Ihren Händler oder das Kundendienstzentrum.

Fehl erco de	Fehlername	Fehlerursache	Vorschläge zur Fehlerbehebung
F82	N-Bus Überspannu ng	BUS-Überspannung, mögliche Ursachen: 1. PV-Spannung ist zu hoch; 2. WechselrichterBU S- Spannungsmessung ist abnormal; 3. Die Isolationswirkung des Dual-Split- Transformators am Wechselrichter- Hinterende ist schlecht, wodurch zwei Wechselrichter beim Netzanschluss einander beeinflussen; einer der Wechselrichter meldet beim Netzanschluss DC- Überspannung;	
F83	Busüberspa nnung (Hilfs- CPU1)		

Fehlercode	Fehlername	Fehlerursache	Vorschläge zur Fehlerbehebung
F84	P-Bus-Überspannung (Hilfs-CPU1)	BUS-Überspannung, mögliche Ursachen: 1. PV-Spannung ist zu hoch; 2. WechselrichterBUS-Spannungsmessung ist abnormal;	Trennen Sie den Schalter auf der AC-Ausgangsseite und den Schalter auf der DC-Eingangsseite, 5 Minuten später, schließen Sie den Schalter auf der AC-Ausgangsseite und den Schalter auf der DC-Eingangsseite. Wenn der Fehler weiterhin besteht, wenden Sie sich bitte an Ihren Händler oder das Kundendienstzentrum.
F85	N-Bus Überspannung (Hilfs-CPU1)	3. Die Isolationswirkung des Dual-Split-Transformators am Wechselrichter-Hinterende ist schlecht, wodurch zwei Wechselrichter beim Netzanschluss einander beeinflussen; einer der Wechselrichter meldet beim Netzanschluss DC-Überspannung;	
F86	Busüberspannung (Hilfs-CPU2)		Trennen Sie den Schalter auf der AC-Ausgangsseite und den Schalter auf der DC-Eingangsseite, 5 Minuten später, schließen Sie den Schalter auf der AC-Ausgangsseite und den Schalter auf der DC-Eingangsseite. Wenn der Fehler weiterhin besteht, wenden Sie sich bitte an Ihren Händler oder das Kundendienstzentrum.
F87	P-Bus-Überspannung (Hilfs-CPU2)		

Fehlercode	Fehlername	Fehlerursache	Vorschläge zur Fehlerbehebung
F88	N-Bus Überspannung (Hilfs-CPU2)	BUS-Überspannung, mögliche Ursachen: 1. PV-Spannung ist zu hoch; 2. WechselrichterBUS-Spannungsmessung ist abnormal; 3. Die Isolationswirkung des Dual-Split-Transformators am Wechselrichter-Hinterende ist schlecht, wodurch zwei Wechselrichter beim Netzanschluss einander beeinflussen; einer der Wechselrichter meldet beim Netzanschluss DC-Überspannung;	
F89	P-Bus-Überspannung(CPLD)		Trennen Sie den Schalter auf der AC-Ausgangsseite und den Schalter auf der DC-Eingangsseite, 5 Minuten später, schließen Sie den Schalter auf der AC-Ausgangsseite und den Schalter auf der DC-Eingangsseite. Wenn der Fehler weiterhin besteht, wenden Sie sich bitte an Ihren Händler oder das Kundendienstzentrum.

Fehl erco de	Fehlername	Fehlerursache	Vorschläge zur Fehlerbehebung
F90	N-Bus Überspannu ng(CPLD)	BUS-Überspannung, mögliche Ursachen: 1. PV-Spannung ist zu hoch; 2. WechselrichterBU S- Spannungsmessung ist abnormal; 3. Die Isolationswirkung des Dual-Split- Transformators am Wechselrichter- Hinterende ist schlecht, wodurch zwei Wechselrichter beim Netzanschluss einander beeinflussen; einer der Wechselrichter meldet beim Netzanschluss DC- Überspannung;	
F91	FlyCap Software Überspannu ng	FlyCap- Überspannung, mögliche Ursachen: 1. PV-Spannung ist zu hoch; 2. Spannungsabta stung des fliegenden Kondensators des Wechselrichters abnormal;	Trennen Sie den Schalter auf der AC- Ausgangsseite und den Schalter auf der DC-Eingangsseite,5Minuten später, schließen Sie den Schalter auf der AC-Ausgangsseite und den Schalter auf der DC-Eingangsseite. Wenn der Fehler weiterhin besteht, wenden Sie sich bitte an Ihren Händler oder das Kundendienstzentrum.
F92	FlyCap- Hardware- Überspannu ng		

Fehlercode	Fehlername	Fehlerursache	Vorschläge zur Fehlerbehebung
F93	FlyCap-Unterspannung	FlyCap-Unterspannung, mögliche Ursachen: 1. PV-Energie unzureichend; 2. Spannungsabtauung des fliegenden Kondensators des Wechselrichters abnormal;	Trennen Sie den Schalter auf der AC-Ausgangsseite und den Schalter auf der DC-Eingangsseite, 5 Minuten später schließen Sie den AC-Ausgangsseitenschalter und den DC-Eingangsseitenschalter. Wenn der Fehler weiterhin besteht, wenden Sie sich an den Händler oder das Kundendienstzentrum.
F94	FlyCap-Vorladefehler	FlyCap-Vorladefehler, mögliche Ursachen: 1. PV-Energie unzureichend; 2. Spannungsabtauung des fliegenden Kondensators des Wechselrichters abnormal;	Trennen Sie den Schalter auf der AC-Ausgangsseite und den Schalter auf der DC-Eingangsseite, 5 Minuten später schließen Sie den AC-Ausgangsseitenschalter und den DC-Eingangsseitenschalter. Wenn der Fehler weiterhin besteht, wenden Sie sich an den Händler oder das Kundendienstzentrum.
F95	FlyCap-Vorladung abnormal	1. Regelkreisparameter sind unplausibel 2. Hardwareschaden	Trennen Sie den Schalter auf der AC-Ausgangsseite und den Schalter auf der DC-Eingangsseite, 5 Minuten später schließen Sie den AC-Ausgangsseitenschalter und den DC-Eingangsseitenschalter. Wenn der Fehler weiterhin besteht, wenden Sie sich an den Händler oder das Kundendienstzentrum.

Fehlercode	Fehlername	Fehlerursache	Vorschläge zur Fehlerbehebung
F96, F97	String-Überstrom(String1-n) n: Bestimmen Sie entsprechend der tatsächlichen Anzahl der Saiten des Wechselrichters.	Mögliche Ursachen: 1. String-Überstrom; 2. String-Stromsensor fehlerhaft	Trennen Sie den Schalter auf der AC-Ausgangsseite und den Schalter auf der DC-Eingangsseite, 5 Minuten später schließen Sie den AC-Ausgangsseitenschalter und den DC-Eingangsseitenschalter. Wenn der Fehler weiterhin besteht, wenden Sie sich an den Händler oder das Kundendienstzentrum.
F99, F100	String-Verlust(String1-n) n: Bestimmen Sie entsprechend der tatsächlichen Anzahl der Saiten des Wechselrichters.	String-Sicherung offen (falls zutreffend)	Prüfen Sie, ob die Sicherung durchgebrannt ist.

Fehlercode	Fehlername	Fehlerursache	Vorschläge zur Fehlerbehebung
F101	Batterie1Vorladefehler	Batterie1Vorladeschaltungsfehler (Vorladewiderstand durchgebrannt usw.)	Prüfen, ob die Vorladeschaltung in gutem Zustand ist. Nachdem nur die Batterie eingeschaltet wurde, prüfen, ob die Batteriespannung und die Busspannung übereinstimmen. Falls sie nicht übereinstimmen, wenden Sie sich an Ihren Händler oder das Kundendienstzentrum.
F102	Batterie1Relais-Fehler	Batterie1Relais funktioniert nicht normal.	Nachdem die Batterie eingeschaltet wurde, prüfen Sie, ob das Batterierelais anzieht und ob ein Schaltgeräusch zu hören ist. Wenn es nicht anzieht, wenden Sie sich an Ihren Händler oder das Kundendienstzentrum.
F103	Batterie1Überspannung	Batterie1Eingangsspannung überschreitet den Nennbereich des Geräts.	Bestätigen Sie, ob die Batteriespannung innerhalb des Nennbereichs des Geräts liegt.
F104	Batterie2Vorladefehler	Batterie2Vorladeschaltungsfehler (Vorladewiderstand durchgebrannt usw.)	Prüfen, ob die Vorladeschaltung in gutem Zustand ist. Nachdem nur die Batterie eingeschaltet wurde, prüfen, ob die Batteriespannung und die Busspannung übereinstimmen. Falls sie nicht übereinstimmen, wenden Sie sich an Ihren Händler oder das Kundendienstzentrum.
F105	Batterie2Relais-Fehler	Batterie2Relais funktioniert nicht normal.	Nachdem die Batterie eingeschaltet wurde, prüfen Sie, ob das Batterierelais anzieht und ob ein Schaltgeräusch zu hören ist. Wenn es nicht anzieht, wenden Sie sich an Ihren Händler oder das Kundendienstzentrum.

Fehlercode	Fehlername	Fehlerursache	Vorschläge zur Fehlerbehebung
F106	Batterie2Überspannung	Batterie2Eingangsspannung überschreitet den Nennbereich des Geräts.	Bestätigen Sie, ob die Batteriespannung innerhalb des Nennbereichs des Geräts liegt.
F107	On-Grid-PWM-Synchronisierungsfehler	Bei der Trägersynchronisierung und beim Netzanschluss ist eine Anomalie aufgetreten.	1. Prüfen, ob das Synchronisationskabel ordnungsgemäß angeschlossen ist 2. Prüfen, ob die Master-Slave-Einstellungen normal sind; 3. Trennen Sie den Schalter auf der AC-Ausgangsseite und den Schalter auf der DC-Eingangsseite, 5 Minuten später schließen Sie den Schalter auf der AC-Ausgangsseite und den Schalter auf der DC-Eingangsseite. Wenn der Fehler weiterhin besteht, wenden Sie sich an Ihren Händler oder das Kundendienstzentrum.
F108	DSPKommunikationsfehler	-	-
F109	ExternerSTS Fehler	Wechselrichter undSTSVerbindungskabel ist fehlerhaft.	Prüfen Sie, ob der Wechselrichter undSTSmit dem Kabelbaum in sequenzieller Eins-zu-eins-Entsprechung verbunden sind.

Fehlercode	Fehlername	Fehlerursache	Vorschläge zur Fehlerbehebung
F110	Exportlimitschutz	1. Der Wechselrichter meldet einen Fehler und trennt sich vom Netz. 2. Zähler-Kommunikation ist instabil 3. Rückleistungsfluss tritt auf	1. Prüfen Sie, ob der Wechselrichter weitere Fehlermeldungen anzeigt. Falls ja, ergreifen Sie gezielte Maßnahmen; 2. Prüfen Sie, ob Zählerverbindung zuverlässig ist; 3. Wenn dieser Alarm häufig auftritt und die normale Stromerzeugung der Anlage beeinträchtigt, wenden Sie sich bitte an Ihren Händler oder Ihr Kundendienstzentrum.
F111	BypassÜberlast	-	-
F112	Schwarzstartfehler	-	-
F113	Offgrid AC Ins Volt High	-	-
F114	Relais-Fehler2	Relaisstörung, Ursache: 1. Relaisstörung (Relais-Kurzschluss) 2. Störung der Relais-Messschaltung. 3. Störung der AC-seitigen Verkabelung (mögliche lose Verbindung oder Kurzschluss)	Trennen Sie den Schalter auf der AC-Ausgangsseite und den Schalter auf der DC-Eingangsseite, 5 Minuten später, schließen Sie den Schalter auf der AC-Ausgangsseite und den Schalter auf der DC-Eingangsseite. Wenn der Fehler weiterhin besteht, wenden Sie sich bitte an Ihren Händler oder das Kundendienstzentrum.
F115	SVG-Vorladung deaktiviert	SVG-Vorladung-Hardwarefehler	Wenden Sie sich an den Händler oder den Kundendienst.

Fehlercode	Fehlername	Fehlerursache	Vorschläge zur Fehlerbehebung
F116	SVG-ModusSVG-PIDPräventionsfehler	PID-Hardware-Störung	
F117	DSPVersionsfehler	DSPSoftware-Versionsidentifikationsfehler	Trennen Sie den Schalter auf der AC-Ausgangsseite und den Schalter auf der DC-Eingangsseite, 5 Minuten später, schließen Sie den Schalter auf der AC-Ausgangsseite und den Schalter auf der DC-Eingangsseite. Wenn der Fehler weiterhin besteht, wenden Sie sich bitte an Ihren Händler oder das Kundendienstzentrum.
F118	MOS-Dauerhafte Überspannung	1. Softwareproblem führt dazu, dass der Wechselrichterantrieb früher als der Flyback-Antrieb deaktiviert wird; 2. Störung der Wechselrichterantriebschaltung führt zu einem Einschaltfehler; 3. PV-Spannung ist zu hoch; 4. MOS-Spannungsmessung ist abnormal;	Trennen Sie den Schalter auf der AC-Ausgangsseite und den Schalter auf der DC-Eingangsseite, 5 Minuten später, schließen Sie den Schalter auf der AC-Ausgangsseite und den Schalter auf der DC-Eingangsseite. Wenn der Fehler weiterhin besteht, wenden Sie sich bitte an Ihren Händler oder das Kundendienstzentrum.

Fehlercode	Fehlername	Fehlerursache	Vorschläge zur Fehlerbehebung
F119	Buskurzschlussfehler	Hardwareschaden	Wenn einBUSKurzschlussfehler auftritt und der Wechselrichter weiterhin vom Netz getrennt bleibt, wenden Sie sich an den Händler oder das Kundendienstzentrum.
F120	Bus-Abtastung fehlerhaft	1. BUSHardwarefehler der Spannungsabtastung	Trennen Sie den Schalter auf der AC-Ausgangsseite und den Schalter auf der DC-Eingangsseite, 5 Minuten später, schließen Sie den Schalter auf der AC-Ausgangsseite und den Schalter auf der DC-Eingangsseite. Wenn der Fehler weiterhin besteht, wenden Sie sich bitte an Ihren Händler oder das Kundendienstzentrum.
F121	DC-Abtastung abnormal	1. BUSHardwarefehler der Spannungsabtastung 2. Hardwarefehler bei der Abtastung der Batteriespannung 3. DcrlyRelais-Fehler	Trennen Sie den Schalter auf der AC-Ausgangsseite und den Schalter auf der DC-Eingangsseite, 5 Minuten später, schließen Sie den Schalter auf der AC-Ausgangsseite und den Schalter auf der DC-Eingangsseite. Wenn der Fehler weiterhin besteht, wenden Sie sich bitte an Ihren Händler oder das Kundendienstzentrum.

8.5.2.2.4 Fehlerbehebung (Fehlercodes F122-F171)

Fehl erco de	Fehlername	Fehlerursache	Vorschläge zur Fehlerbehebung
F122	PV- Eingangsmo dusfehler	PV-Zugriffsart hat drei Modi; nehmen wir vierkanaligenMPPTals Beispiel: 1. Parallelmodus: d. h.,AAAAModus(Gleiche-Quelle-Modus) , PV1-PV4stammen aus derselben Quelle,4-KanalPVan dasselbe PV-Modul anschließen 2. Teilparallelmodus: d. h.,AACCModus,PV1undPV2sind an dieselbe Quelle angeschlossen,PV3undPV4sind an dieselbe Quelle angeschlossen 3. Unabhängiger Modus: d. h.,ABCDDModus(nicht gemeinsame Quelle) , PV1,PV2,PV3,PV4sind unabhängig voneinander angeschlossen,4-KanalPVjeweils an	Prüfen Sie, obPVZugriffsart ist korrekt eingestellt (ABCD,AACC,AAAA), dann setzen Sie diePVZugriffsart 1. Überprüfen Sie, ob jederPV-Kanal korrekt angeschlossen ist; 2. WennPVkorrekt angeschlossen ist, prüfen Sie überAPPoder den Bildschirm, ob die aktuell eingestellte "PVZugriffsart" mit der tatsächlichen Zugriffsart übereinstimmt; 3. Wenn die aktuell eingestellte "PVZugriffsart" nicht mit der tatsächlichen Zugriffsart übereinstimmt, müssen SieAPPoder den Bildschirm verwenden, um die "PVZugriffsart" auf einen Modus einzustellen, der der tatsächlichen Situation entspricht. Nach dem Einstellen trennen SiePVundACdie Stromversorgung und starten Sie neu; 4. Wenn nach der Einstellung die aktuell eingestellte "PV-Zugriffsart" mit der tatsächlichen Zugriffsart übereinstimmt, dieser Fehler jedoch weiterhin gemeldet wird, wenden Sie sich bitte an den Händler oder das Kundendienstzentrum.

Fehl erco de	Fehlername	Fehlerursache	Vorschläge zur Fehlerbehebung
		ein separates PV-Modul angeschlossen Wenn die tatsächlichePV- Zugriffsart nicht mit der am Gerät eingestelltenPV- Zugriffsart übereinstimmt, wird dieser Fehler gemeldet.	

Fehlercode	Fehlername	Fehlerursache	Vorschläge zur Fehlerbehebung
F123	Mehrkanal-PV-Phasenfehler	PVEingangsmodus-Einstellfehler	Prüfen Sie, obPVZugriffsart ist korrekt eingestellt (ABCD,AACC,AAAA), dann setzen Sie diePVZugriffsart 1. Überprüfen Sie, ob jederPV-Kanal korrekt angeschlossen ist; 2. WennPVkorrekt angeschlossen ist, prüfen Sie überAPPoder den Bildschirm, ob die aktuell eingestellte "PVZugriffsart" mit der tatsächlichen Zugriffsart übereinstimmt; 3. Wenn die aktuell eingestellte "PVZugriffsart" nicht mit der tatsächlichen Zugriffsart übereinstimmt, müssen SieAPPoder den Bildschirm verwenden, um die "PVZugriffsart" auf einen Modus einzustellen, der der tatsächlichen Situation entspricht. Nach dem Einstellen trennen SiePVundACdie Stromversorgung und starten Sie neu; 4. Wenn nach der Einstellung die aktuell eingestellte "PV-Zugriffsart" mit der tatsächlichen Zugriffsart übereinstimmt, dieser Fehler jedoch weiterhin gemeldet wird, wenden Sie sich bitte an den Händler oder das Kundendienstzentrum.
F124	Batterie1Verpolt	Batterie1Verpolung	Prüfen Sie, ob Plus- und Minuspol der Batterie mit den Anschlussklemmen des Geräts übereinstimmen.

Fehl erco de	Fehlername	Fehlerursache	Vorschläge zur Fehlerbehebung
F125	Batterie2Verpolt	Batterie2Verpolung	Prüfen Sie, ob Plus- und Minuspol der Batterie mit den Anschlussklemmen des Geräts übereinstimmen.
F126	Abnormale Batterieverb indung	Abnormale Batterieverb indung	Prüfen Sie, ob die Batterie ordnungsgemäß funktioniert.
F127	BAT- Übertemper atur	Batterieübertemper atur. Mögliche Ursachen: 1. Der Aufstellungsort des Wechselrichters ist nicht belüftet. 2. Die Umgebungstempera tur ist zu hoch. 3. Anomaler Betrieb des internen Lüfters.	Trennen Sie den Schalter auf der AC-Ausgangsseite und den Schalter auf der DC-Eingangsseite, 5 Minuten später, schließen Sie den Schalter auf der AC-Ausgangsseite und den Schalter auf der DC-Eingangsseite. Wenn der Fehler weiterhin besteht, wenden Sie sich bitte an Ihren Händler oder das Kundendienstzentrum.
F128	Referenzspa nnung abnormal	Referenzschaltungsfe hler	Trennen Sie den Schalter auf der AC-Ausgangsseite und den Schalter auf der DC-Eingangsseite, 5 Minuten später, schließen Sie den Schalter auf der AC-Ausgangsseite und den Schalter auf der DC-Eingangsseite. Wenn der Fehler weiterhin besteht, wenden Sie sich bitte an Ihren Händler oder das Kundendienstzentrum.

Fehlercode	Fehlername	Fehlerursache	Vorschläge zur Fehlerbehebung
F129	Untertemperatur im Schrank	Untertemperatur im Schrank. Mögliche Ursache: Umgebungstemperatur zu niedrig.	Trennen Sie den Schalter auf der AC-Ausgangsseite und den Schalter auf der DC-Eingangsseite, 5 Minuten später, schließen Sie den Schalter auf der AC-Ausgangsseite und den Schalter auf der DC-Eingangsseite. Wenn der Fehler weiterhin besteht, wenden Sie sich bitte an Ihren Händler oder das Kundendienstzentrum.
F130	AC-Seite SPD Fehler	ACseitiger SPD-Fehler	Ersetzen Sie den ACseitigen SPD.
F131	DC-Seite SPD Fehler	DCseitiger SPD-Fehler	Ersetzen Sie den DCseitigen SPD.
F132	Innnenlüfter abnormal	Innnenlüfter abnormal, mögliche Ursachen: 1. Abnormale Lüfterstromversorgung; 2. Mechanischer Fehler(blockierter Rotor) ; 3. Lüfteralterungsschaden.	Trennen Sie den Schalter auf der AC-Ausgangsseite und den Schalter auf der DC-Eingangsseite, 5 Minuten später, schließen Sie den Schalter auf der AC-Ausgangsseite und den Schalter auf der DC-Eingangsseite. Wenn der Fehler weiterhin besteht, wenden Sie sich bitte an Ihren Händler oder das Kundendienstzentrum.

Fehlercode	Fehlername	Fehlerursache	Vorschläge zur Fehlerbehebung
F133	Außenlüfter abnormal	Außenlüfter abnormal, mögliche Ursachen: 1. Abnormale Lüfterstromversorgung; 2. Mechanischer Fehler(blockierter Rotor) ; 3. Lüfteralterungsschaden.	
F134	PIDAbnorm	PID-Hardwarefehler oderPVÜberspannung verursachtPID-Pause	PVÜberspannung verursachtePID-Pausenwarnung erfordert keine Maßnahme,PID-Hardwarefehler kann durch Ausschalten desPID-Schalters und erneutes Einschalten zum Löschen desPID-Fehlers behoben werden; ersetzen Sie dasPID-Gerät.
F135	Auslösewarnung für den Auslöseschalter	Mögliche Ursachen: Überstrom oderPV-Verpolung verursachte das Auslösen des Schutzschalters;	Wenden Sie sich an den Händler oder das Kundendienstzentrum; die Ursache der Auslösung ist das Auftreten vonPV-Kurzschluss oder Verpolung; es ist zu prüfen, ob historischePV-Kurzschlusswarnungen oder historischePV-Verpolungswarnungen. Falls solche vorhanden sind, muss das Wartungspersonal die entsprechendenPV-Bedingungen prüfen. Wenn die Inspektion keinen Fehler ergibt, kann der Schutzschalter manuell geschlossen werden, und die Warnung kann über dieApp-Oberfläche durch Löschen historischer Fehler gelöscht werden.

Fehlercode	Fehlername	Fehlerursache	Vorschläge zur Fehlerbehebung
F136	HistorischePV-IGBT - Kurzschlusswarnung	Mögliche Ursachen: Überstrom verursachte das Auslösen des Schutzschalters;	Wenden Sie sich an den Händler oder das Kundendienstzentrum; das Wartungspersonal sollte sich auf den historischenPVKurzschluss-Warn-Subcode beziehen, um zu prüfen, ob dieBoost-Hardware und die externen Strings, in denen der Kurzschluss aufgetreten ist, fehlerhaft sind; wenn bei der Prüfung kein Fehler festgestellt wird, kann die Warnung über dieAPP-Oberfläche durch Löschen historischer Fehler gelöscht werden.
F137 , F138	HistorischePV-Verpolungswarnung(String1-n) (n: bestimmt gemäß der tatsächlichen Anzahl der Saiten des Wechselrichters)	Mögliche Ursachen: Das Auftreten vonPV-Verpolung verursachte das Auslösen des Schutzschalters;	Wenden Sie sich an den Händler oder das Kundendienstzentrum; das Wartungspersonal sollte sich auf den historischenPV-Verpolungswarnungs-Subcode beziehen und prüfen, ob der entsprechende String eine Verpolung aufweist; prüfen, ob diePV-Modulkonfiguration eine Spannungsdifferenz aufweist; wenn die Inspektion keinen Fehler ergibt, kann die Warnung über dieApp-Oberfläche durch Löschen historischer Fehler gelöscht werden.
F139	FlashR/W-Fehler	Mögliche Ursachen: 1. Flash-Inhalt geändert; 2. Flash-Lebensdauer erschöpft;	1. Upgrade auf die neueste Firmware; 2. Wenden Sie sich an den Händler oder den Kundendienst.

Fehlercode	Fehlername	Fehlerursache	Vorschläge zur Fehlerbehebung
F140	Zählerkommunikationsverlust	Diese Warnung kann erst gemeldet werden, nachdem die Funktion Leistungsgrenze aktiviert wurde. Mögliche Ursachen: 1. Zähler Nicht Verbunden; 2. Falsche Verdrahtung des Kommunikationskabels zwischen Zähler und Wechselrichter.	Prüfen Sie die Verdrahtung des Zählers und stellen Sie sicher, dass der Zähler korrekt angeschlossen ist. Wenn der Fehler nach der Prüfung weiterhin besteht, wenden Sie sich an Ihren Händler oder das Kundendienstzentrum.
F141	PV-Typidentifikationsfehler	PV-Modulidentifikations-Hardware-Anomalie	Wenden Sie sich an den Händler oder den Kundendienst.
F142	PV-String-Fehlanpassung	PV-String-Fehlanpassung: Unter demselbenMPPThaben die beiden Strings unterschiedliche Leerlaufspannungskonfigurationen	Prüfen Sie die Leerlaufspannungen der beiden PV-Strings. Konfigurieren Sie PV-Strings mit derselben Leerlaufspannung unter demselbenMPPT. Langfristige PV-String-Fehlanpassung stellt ein Sicherheitsrisiko dar.
F143	CTNicht Verbunden	CTNicht Verbunden	Prüfen Sie, obCTVerkabelung.
F144	CTVerpolt	CTVerpolt	Prüfen Sie, obCTVerkabelung.
F145	PE-Verlust	PE Nicht Verbunden	Prüfen Sie das PE-Kabel.

Fehlercode	Fehlername	Fehlerursache	Vorschläge zur Fehlerbehebung
F146	Übertemperatur am PV-String-Anschluss(String1~8)	37176Register:PVKlemmen-Temperaturalarm-Subcode1ist gesetzt.	-
F147	Übertemperatur am PV-String-Anschluss(String9~16)	37177Register:PVKlemmen-Temperaturalarm-Subcode2ist gesetzt.	-
F148	Übertemperatur am PV-String-Anschluss(String17~20)	37178Register:PVKlemmen-Temperaturalarm-Subcode3ist gesetzt.	-
F149	HistorischePV-Verpolungswarnung(String33~48)	Mögliche Ursachen: Das Auftreten vonPV-Verpolung verursachte das Auslösen des Schutzschalters;	Wenden Sie sich an den Händler oder das Kundendienstzentrum; das Wartungspersonal sollte sich auf den historischenPV-Verpolungswarnungs-Subcode beziehen und prüfen, ob der entsprechende String eine Verpolung aufweist; prüfen, ob diePV-Modulkonfiguration eine Spannungsdifferenz aufweist; wenn die Inspektion keinen Fehler ergibt, kann die Warnung über dieApp-Oberfläche durch Löschen historischer Fehler gelöscht werden.
F150	Batterie1Spannung niedrig	Batteriespannung ist unter dem eingestellten Wert.	-
F151	Batterie2Spannung niedrig	Batteriespannung ist unter dem eingestellten Wert.	-

Fehl erco de	Fehlername	Fehlerursache	Vorschläge zur Fehlerbehebung
F152	Niedrige Batteriespannung	Batterie ist nicht im Lademodus, und die Spannung ist niedriger als die Abschaltspannung.	-
F153	Batterie1Spannung hoch	-	-
F154	Batterie2Spannung hoch	-	-
F155	Online-Niedrigisolationswiderstand	1. Der PV-String ist gegen Schutzerde kurzgeschlossen. 2. Die Installationsumgebung des PV-Strings ist über lange Zeit feucht, und die Leitungsisolierung gegen Erde ist mangelhaft.	1. Prüfen Sie die Impedanz der PV-Strings gegen Schutzleiter. Wenn ein Kurzschluss auftritt, beheben Sie die Kurzschlussstelle. 2. Überprüfen Sie, ob der Schutzleiter des Wechselrichters korrekt angeschlossen ist. 3. Wenn bestätigt wird, dass die Impedanz bei Regenwetter tatsächlich niedriger als der Standardwert ist, konfigurieren Sie bitte den „Isolationssimpedanz-Schutzpunkt“ neu.
F156	Überlastungswarnung für Mikronetze	BackupKlemmen-Eingangsstrom zu hoch	Ein gelegentliches Auftreten erfordert keine Maßnahme; wenn dieser Alarm häufig auftritt, wenden Sie sich bitte an Ihren Händler oder das After-Sales-Servicecenter.
F157	Manuelles Zurücksetzen	-	-
F158	Generator-Phasenfolge anormal	-	-

Fehlercode	Fehlername	Fehlerursache	Vorschläge zur Fehlerbehebung
F159	Abnormale Multiplex-Port-Konfiguration	Multiplex-(Generator) Port ist als Mikronetz oder große Last konfiguriert, aber es ist tatsächlich ein Generator angeschlossen.	Bei Verwendung von APPum die gemultiplexte(Generator) Port-Konfiguration zu ändern.
F160	EMSerzwingener Inselbetrieb	EMS gibt einen Befehl zum erzwungenen Inselbetrieb aus, aber die Inselbetriebsfunktion ist nicht aktiviert.	Aktivieren Sie die Inselbetriebsfunktion.
F161	Passiver Schutz vor Inselbildung	-	-
F162	Netztypfehler	Tatsächliche Art des elektrischen Versorgungssystems (zweiphasig oder Split-Phase) entspricht nicht dem konfigurierten Sicherheitsstandard	Stellen Sie entsprechend der tatsächlichen Art des elektrischen Versorgungssystems auf den entsprechenden Sicherheitsstandard um.

Fehlercode	Fehlername	Fehlerursache	Vorschläge zur Fehlerbehebung
F163	Netzphaseninstabilität	Netzanomalie: Die Änderungsrate der Netzspannungsphase entspricht nicht den lokalen Netzstandards.	1. Wenn dies gelegentlich auftritt, kann es durch eine kurzzeitige Netzstörung verursacht werden. Der Wechselrichter nimmt den normalen Betrieb wieder auf, nachdem er erkannt hat, dass das Netz normal ist, und ein manueller Eingriff ist nicht erforderlich. 2. Wenn dies häufig auftritt, prüfen Sie, ob die Netzfrequenz innerhalb des zulässigen Bereichs liegt. Wenn nicht, wenden Sie sich an Ihren örtlichen Netzbetreiber.
F166	PV-Terminaltemperatur zu hoch	PV-Terminaltemperatur zu hoch, mögliche Ursachen: 1. Der Aufstellungsort des Wechselrichters ist nicht belüftet. 2. Die Umgebungstemperatur ist zu hoch. 3. Anomaler Betrieb des internen Lüfters.	

Fehlercode	Fehlername	Fehlerursache	Vorschläge zur Fehlerbehebung
F167	Hochtemperaturalarm am Wechselstromanschluss	Übertemperatur des AC-Anschlusses. Mögliche Ursachen: 1. Der Aufstellungsort des Wechselrichters ist nicht belüftet. 2. Die Umgebungstemperatur ist zu hoch. 3. Anomaler Betrieb des internen Lüfters.	1. Prüfen Sie, ob der Aufstellungsort des Wechselrichters gut belüftet ist und ob die Umgebungstemperatur den maximal zulässigen Umgebungstemperaturbereich überschreitet. 2. Wenn keine Belüftung vorhanden ist oder der Zustand „Die Umgebungstemperatur ist zu hoch“ auftritt, verbessern Sie die Belüftungs- und Wärmeableitungsbedingungen. 3. Wenn Belüftung und Umgebungstemperatur normal sind, wenden Sie sich bitte an Ihren Händler oder das Kundendienstzentrum.
F168	BAT-Anschluss-temperatur zu hoch	BAT-Anschluss-temperatur zu hoch, mögliche Ursachen: 1. Der Aufstellungsort des Wechselrichters ist nicht belüftet. 2. Die Umgebungstemperatur ist zu hoch.	
F169	Hochtemperaturalarm am BAT-Anschluss	BAT-Anschluss-temperatur zu hoch, mögliche Ursachen: 1. Der Aufstellungsort des Wechselrichters ist nicht belüftet. 2. Die Umgebungstemperatur ist zu hoch.	

Fehlercode	Fehlername	Fehlerursache	Vorschläge zur Fehlerbehebung
F170	STS-Übertemperatur	STS-Übertemperatur, mögliche Ursachen: 1. Der STS ist an einem unbelüfteten Ort installiert. 2. Die Umgebungstemperatur ist zu hoch.	
F171	Anormale Wechselrichter- und Batterieverdrehung	Abnormale Leistungsleitungsverbindung zwischen Batterie und Wechselrichter	Prüfen Sie, ob die Leistungsleitungsverbindung zwischen Batterie und Wechselrichter normal ist.

8.5.2.2.5 Behandlung von Fehlersymptomen

Fehlername	Fehlerursache	Vorschläge zur Fehlerbehebung
Generatorausfall	1. Wenn der Generator den Status „Nicht Verbunden“ hat, wird dieser Fehler kontinuierlich angezeigt 2. Wenn der Generator läuft und die Generator-Sicherheitsanforderungen nicht erfüllt werden, wird dieser Fehler ausgelöst	1. Wenn der Generator den Status „Nicht Verbunden“ hat, ignorieren Sie diesen Fehler; 2. Wenn dieser Fehler bei einem defekten Generator auftritt, ist das normal. Nachdem sich der Generator wiederhergestellt hat, warten Sie eine Weile, und der Fehler wird automatisch zurückgesetzt; 3. Dieser Fehler beeinträchtigt den normalen Betrieb des Inselmodus nicht 4. Wenn der Generator und das Netz gleichzeitig verbunden sind und die Sicherheitsanforderungen erfüllt sind, wird das Netz vorrangig für den Netzanschluss verwendet, und das System arbeitet im netzgekoppelten Zustand.

Fehlername	Fehlerursache	Vorschläge zur Fehlerbehebung
BMS-Statusbitfehler	BMS-Modulfehler	Trennen Sie den Schalter auf der AC-Ausgangsseite und den Schalter auf der DC-Eingangsseite. Schließen Sie nach 5 Minuten den Schalter auf der AC-Ausgangsseite und den Schalter auf der DC-Eingangsseite. Wenn der Fehler weiterhin besteht, wenden Sie sich an Ihren Händler oder das Kundendienstzentrum.
Die Umgebungstemperatur ist zu hoch	1. Schlechte Belüftung des Geräts 2. Heißluft strömt zum Umgebungstemperatur-Messpunkt zurück	Trennen Sie den Schalter auf der AC-Ausgangsseite und den Schalter auf der DC-Eingangsseite. Schließen Sie nach 5 Minuten den Schalter auf der AC-Ausgangsseite und den Schalter auf der DC-Eingangsseite. Wenn der Fehler weiterhin besteht, wenden Sie sich an Ihren Händler oder das Kundendienstzentrum.
PV-Terminaltemperatur zu hoch	PV-Terminaltemperatur zu hoch, mögliche Ursachen: 1. Der Installationsort des Wechselrichters ist nicht belüftet. 2. Die Umgebungstemperatur ist zu hoch. 3. Der interne Lüfter arbeitet nicht ordnungsgemäß.	1. Prüfen Sie, ob die Belüftung am Installationsort des Wechselrichters gut ist und ob die Umgebungstemperatur den maximal zulässigen Umgebungstemperaturbereich überschreitet. 2. Wenn keine Belüftung vorhanden ist oder die Umgebungstemperatur ist zu hoch, verbessern Sie die Belüftungs- und Wärmeableitungsbedingungen. 3. Wenn Belüftung und Umgebungstemperatur normal sind, wenden Sie sich an Ihren Händler oder Kundendienst.

Fehlername	Fehlerursache	Vorschläge zur Fehlerbehebung
BAT-Anschlussstemperatur zu hoch	BAT-Anschlussstemperatur zu hoch, mögliche Ursachen: 1. Der Installationsort des Wechselrichters ist nicht belüftet. 2. Die Umgebungstemperatur ist zu hoch.	1. Prüfen Sie, ob die Belüftung am Installationsort des Wechselrichters gut ist und ob die Umgebungstemperatur den maximal zulässigen Umgebungstemperaturbereich überschreitet. 2. Wenn keine Belüftung vorhanden ist oder die Umgebungstemperatur ist zu hoch, verbessern Sie die Belüftungs- und Wärmeableitungsbedingungen. 3. Wenn Belüftung und Umgebungstemperatur normal sind, wenden Sie sich an Ihren Händler oder Kundendienst.
Hochtemperaturalarm am Wechselstromanschluss	Übertemperatur des AC-Anschlusses. Mögliche Ursachen: 1. Der Installationsort des Wechselrichters ist nicht belüftet. 2. Die Umgebungstemperatur ist zu hoch. 3. Der interne Lüfter arbeitet nicht ordnungsgemäß.	

Fehlername	Fehlerursache	Vorschläge zur Fehlerbehebung
Hochtemperaturalarm am BAT-Anschluss	BAT-Anschlussstemperatur zu hoch, mögliche Ursachen: 1. Der Installationsort des Wechselrichters ist nicht belüftet. 2. Die Umgebungstemperatur ist zu hoch.	1. Prüfen Sie, ob die Belüftung am Installationsort des Wechselrichters gut ist und ob die Umgebungstemperatur den maximal zulässigen Umgebungstemperaturbereich überschreitet. 2. Wenn keine Belüftung vorhanden ist oder die Umgebungstemperatur ist zu hoch, verbessern Sie die Belüftungs- und Wärmeableitungsbedingungen. 3. Wenn Belüftung und Umgebungstemperatur normal sind, wenden Sie sich an Ihren Händler oder Kundendienst.
Dreiphasen-Netzverbindungsfehler	Dreiphasiger externer Verdrahtungsfehler	Verdrahtung wieder anschließen.
Externer STS-Fehler	Abnormales Verbindungskabel zwischen Wechselrichter und STS	Prüfen Sie, ob die Verbindungsreihenfolge des Kabelbaums zwischen Wechselrichter und STS in der Reihenfolge eins zu eins übereinstimmt.

Fehlername	Fehlerursache	Vorschläge zur Fehlerbehebung
Herunterfahren wegen Zeitüberschreitung der parallelen Kommunikation	Im Parallelbetrieb, wenn der Slave 400 Sekunden ohne Kommunikation mit dem Master überschreitet	Prüfen Sie, ob der Kabelbaum der parallelen Kommunikation zuverlässig angeschlossen ist, und prüfen Sie, ob die Slave-Adressen doppelt vergeben sind.

Fehlername	Fehlerursache	Vorschläge zur Fehlerbehebung
Dreiphasiger netzunabhängiger Phasenausfall	Phasenausfall im Dreiphasensystem	1. Prüfen Sie, ob alle Wechselrichter eingeschaltet sind; 2. Prüfen Sie, ob jede Phase des Dreiphasensystems mit einem Wechselrichter verbunden ist;
Not-Aus	Externe Auslösung des Hardware-Not-Aus-Tasters oder Fernauslösung des Not-Aus-Befehls	1. Wenn die Fernabschaltung aktiv ausgelöst wurde, kann sie ignoriert werden; 2. Wenn keine aktive Auslösung vorliegt, wenden Sie sich bitte an Ihren Händler oder Kundendienst.
Hohe Konzentration brennbarer Gase	Das Gerät für brennbare Gase wird automatisch ausgelöst, wenn es eine Konzentration von 20 % LEL oder höher feststellt	1. Nach Auftreten eines Fehlers öffnet das Gerät automatisch das Luftventil, um Gas abzuführen und die Konzentration zu reduzieren. Wenn die Konzentration unter 5 % LEL fällt und dies 15 Minuten lang so bleibt, wird der Fehler automatisch zurückgesetzt. 2. Nach Auftreten eines Fehlers, wenn ein clusterweites Versagen bei der Brandbekämpfung ausgelöst wird, wird das Luftventil automatisch geschlossen und der Luftventilstatus wird innerhalb von 30 s bestätigt, um sicherzustellen, dass der clusterweite Brandschutz in einem geschlossenen Raum ausgeführt wird. 3. Bitte wenden Sie sich an Ihren Händler oder Kundendienst.

Fehlername	Fehlerursache	Vorschläge zur Fehlerbehebung
Der Befehl zum Öffnen des Luftventils vom Gerät für brennbare Gase stimmt nicht mit dem Rückmeldesignal überein	Das Steuersignal zum Öffnen des Luftventils stimmt nicht mit dem Rückmeldesignal überein	1. Prüfen Sie, ob die Signalverbindung des Kabelbaums in Ordnung ist. 2. Bitte wenden Sie sich an Ihren Händler oder Kundendienst.
Ein-Klick-Abschaltung-Stopp	Prüfen Sie über die App, ob die Ein-Klick-Abschaltfunktion aktiviert ist.	Deaktivieren Sie die Ein-Klick-Abschaltung.
Offline-Abschaltung	-	-
Fernabschaltung	-	-
Fehler im netzgekoppelten seitlichen Blitzschutz	-	1. Versuchen Sie, das Gerät neu zu starten, und beobachten Sie, ob der Fehler behoben wird; 2. Wenn der Fehler nach dem Neustart nicht behoben werden kann, wenden Sie sich bitte an Ihren Distributor oder Ihr Kundendienstzentrum.

Fehlername	Fehlerursache	Vorschläge zur Fehlerbehebung
Blitzschutzfehler auf der netzunabhängigen Seite	-	1. Versuchen Sie, das Gerät neu zu starten, und beobachten Sie, ob der Fehler behoben wird; 2. Wenn der Fehler nach dem Neustart nicht behoben werden kann, wenden Sie sich bitte an Ihren Distributor oder Ihr Kundendienstzentrum.
Unterknoten-Kommunikationsfehler	Interne Kommunikation abnormal	1. Versuchen Sie, das Gerät neu zu starten, und beobachten Sie, ob der Fehler behoben wird; 2. Wenn der Fehler nach dem Neustart nicht behoben werden kann, wenden Sie sich bitte an Ihren Distributor oder Ihr Kundendienstzentrum.
Entfeuchter-Kommunikationsfehler	Abnormale Kommunikationsverbindung zwischen dem Entfeuchter und der LC-Steuerbox	1. Prüfen Sie den Kommunikationskabelbaum der Verbindung und beobachten Sie, ob der Fehler behoben wird; 2. Versuchen Sie, das Gerät neu zu starten, und beobachten Sie, ob der Fehler behoben wird; 3. Wenn der Fehler nach dem Neustart nicht behoben werden kann, wenden Sie sich bitte an Ihren Distributor oder Ihr Kundendienstzentrum.

Fehlername	Fehlerursache	Vorschläge zur Fehlerbehebung
Kommunikationsfehler des Geräts zur Detektion brennbarer Gase	1. Das Gerät zur Detektion brennbarer Gase wurde werkseitig nicht ordnungsgemäß mit der RS-485-Adresse 2 konfiguriert. 2. Abnormale Kommunikationsverbindung zwischen dem Gerät zur Detektion brennbarer Gase und der LC-Steuerbox	1. Prüfen Sie den Kommunikationskabelbaum der Verbindung und beobachten Sie, ob der Fehler behoben wird; 2. Versuchen Sie, das Gerät neu zu starten, und beobachten Sie, ob der Fehler behoben wird; 3. Verwenden Sie die vom Hersteller des Geräts zur Detektion brennbarer Gase bereitgestellte Methode, um zu prüfen, ob die Adresse des Geräts zur Detektion brennbarer Gase 2 ist. Wenn nicht, ändern Sie sie; 4. Wenn der Fehler nach dem Neustart nicht behoben werden kann, wenden Sie sich bitte an Ihren Distributor oder Ihr Kundendienstzentrum.
DG-Kommunikationsfehler	Abnormale Kommunikationsverbindung zwischen der Steuerplatine und dem DG	1. Prüfen Sie den Kommunikationskabelbaum der Verbindung und beobachten Sie, ob der Fehler behoben wird; 2. Versuchen Sie, das Gerät neu zu starten, und beobachten Sie, ob der Fehler behoben wird; 3. Wenn der Fehler nach dem Neustart nicht behoben werden kann, wenden Sie sich bitte an Ihren Händler oder Ihr Kundendienstzentrum.

Fehlername	Fehlerursache	Vorschläge zur Fehlerbehebung
Batterieüberspannung	1. Einzelzellspannung ist zu hoch 2. Spannungsmessleitung abnormal	Notieren Sie das Fehlersymptom, starten Sie die Batterie neu, warten Sie einige Minuten und prüfen Sie, ob der Fehler verschwindet. Wenn das Problem nach dem Neustart weiterhin besteht, wenden Sie sich bitte an das Kundendienstzentrum.
	1. Batterie-Gesamtspannung ist zu hoch 2. Spannungsmessleitung abnormal	
Batterieunterspannung	1. Einzelzellspannung ist zu niedrig 2. Spannungsmessleitung abnormal	
	1. Die Gesamtspannung der Batterie ist zu niedrig 2. Spannungsmessleitung abnormal	

Fehlername	Fehlerursache	Vorschläge zur Fehlerbehebung
Batterieüberstrom	1. Ladestrom ist zu hoch, Batteriestrombegrenzung ist fehlerhaft: plötzliche Änderungen der Temperatur- und Spannungswerte 2. Ansprechverhalten des Wechselrichters fehlerhaft	
	Batterieentladestrom ist zu hoch	
Batterieüber Temperatur	1. Die Umgebungstemperatur ist zu hoch 2. Temperatursensor fehlerhaft	
Batterie-Untertemperatur	1. Umgebungstemperatur ist zu niedrig 2. Temperatursensor fehlerhaft	
Über Temperatur der Batterieklemmen	Klemmentemperatur ist zu hoch	
Batterieungleichgewicht	1. In verschiedenen Phasen, wenn die Temperaturdifferenzen	

Fehlername	Fehlerursache	Vorschläge zur Fehlerbehebung
	z zu groß ist, begrenzt die Batterie die Batterieleistung, d. h. den Lade- und Entladestrom. Daher ist dieses Problem im Allgemeinen unwahrscheinlich. 2. Eine Verschlechterung der Zellkapazität führt zu einem übermäßigen Innenwiderstand; unter Überstrom ist der Temperaturanstieg groß, was zu einer großen Temperaturdifferenz führt. 3. Schlechte Verschweißung der Zellelektroden führt dazu, dass die Zelltemperatur unter Überstrom zu schnell ansteigt. 4. Problem bei der Temperaturerfassung; 5. Leistungsleitungsverbindung locker	

Fehlername	Fehlerursache	Vorschläge zur Fehlerbehebung
	1. Unterschiedlicher Grad der Zellalterung 2. Chip-Probleme des Slave-Boards können ebenfalls zu einer übermäßigen Zellspannungsdifferenz führen; 3. Balancing-Probleme des Slave-Boards können ebenfalls zu einer übermäßigen Zellspannungsdifferenz führen 4. Durch Probleme mit dem Kabelbaum verursacht	
Isolationswiderstand	Schaden am Isolationswiderstand	Prüfen Sie, ob die Erdungsleitung ordnungsgemäß angeschlossen ist. Starten Sie die Batterie neu. Wenn das Problem nach dem Neustart weiterhin besteht, wenden Sie sich bitte an das Kundendienstzentrum.
Fehler: Vorladen fehlgeschlagen	Vorladen fehlgeschlagen	Zeigt an, dass während des Vorladevorgangs die Spannung an beiden Enden des Vorlade-MOS stets den festgelegten Schwellenwert überschreitet. Beobachten Sie nach dem Herunterfahren und Neustart, ob der Fehler weiterhin besteht, und prüfen Sie, ob die Verkabelung korrekt ist und ob der Vorlade-MOS beschädigt ist.

Fehlername	Fehlerursache	Vorschläge zur Fehlerbehebung
Messleitungsfehler	Batteriemessleitung hat schlechten Kontakt oder ist unterbrochen	Prüfen Sie die Verkabelung und starten Sie die Batterie neu. Wenn das Problem nach dem Neustart weiterhin besteht, wenden Sie sich an das Kundendienstzentrum.
	Zellspannungsmessleitung hat schlechten Kontakt oder ist unterbrochen	Prüfen Sie die Verkabelung und starten Sie die Batterie neu. Wenn das Problem nach dem Neustart weiterhin besteht, wenden Sie sich an das Kundendienstzentrum.
	Zelltemperaturmessleitung hat schlechten Kontakt oder ist unterbrochen	
	Der Zweikanal-Stromvergleichsfehler ist zu groß, oder der Strommessleitungstromkreis ist fehlerhaft	
	Der Zweikanal-Spannungsvergleichsfehler ist zu groß, oder der Spannungsvergleichsfehler zwischen MCU und AFE ist zu groß, oder der Spannungsmessleitungstromkreis ist fehlerhaft	

Fehlername	Fehlerursache	Vorschläge zur Fehlerbehebung
	Der Temperaturmessleistungsstromkreis ist fehlerhaft oder hat schlechten Kontakt oder ist unterbrochen	
	Überspannung Stufe 5 oder Übertemperatur Stufe 5, Dreiklemmen-Sicherung durchgebrannt	Dreistufen-Sicherung durchgebrannt; wenden Sie sich an das Kundendienstzentrum, um die Hauptsteuerplatine auszutauschen.
Übertemperatur von Relais oder MOS	Übertemperatur von Relais oder MOS	Dieser Fehler zeigt an, dass die Temperatur des MOS-Transistors den festgelegten Schwellenwert überschreitet. Schalten Sie das Gerät aus und lassen Sie es 2 h stehen, bis sich die Temperatur wieder normalisiert hat.
Shunt-Übertemperatur	Shunt-Übertemperatur	Dieser Fehler zeigt an, dass die Shunt-Temperatur den festgelegten Schwellenwert überschreitet. Schalten Sie das Gerät aus und lassen Sie es 2 h stehen, bis sich die Temperatur wieder normalisiert hat.
BMS1 Sonstiger Fehler 1 (Typ Haushaltsenergiespeicher)	Relais- oder MOS-Unterbrechung	1. Aktualisieren Sie die Software, schalten Sie das Gerät aus und lassen Sie es 5 Minuten stehen; prüfen Sie nach dem Neustart, ob der Fehler weiterhin besteht; 2. Wenn er weiterhin besteht, ersetzen Sie das Batteriepack

Fehlername	Fehlerursache	Vorschläge zur Fehlerbehebung
	Relais- oder MOS-Kurzschluss	1. Aktualisieren Sie die Software, schalten Sie das Gerät aus und lassen Sie es 5 Minuten stehen; prüfen Sie nach dem Neustart, ob der Fehler weiterhin besteht; 2. Wenn er weiterhin besteht, ersetzen Sie das Batteriepack
	Abnormale Kommunikation zwischen Master-Cluster und Slave-Cluster oder Zellinkonsistenz zwischen Clustern	1. Prüfen Sie die Batterieinformationen und die Softwareversion der Slave-Einheit sowie, ob der Kommunikationskabelanschluss zur Master-Einheit normal ist 2. Aktualisieren Sie die Software
	Der Rückleitungskabelbäum des Batteriesystems ist abnormal, wodurch das Interlock-Signal keine Schleife bildet	Prüfen Sie, ob der Abschlusswiderstand korrekt installiert ist
	Abnormale Kommunikation zwischen BMS und PCS	1. Bestätigen Sie, ob die Definition der Kommunikationskabelschnittstelle zwischen Batterie und Wechselrichter korrekt ist; 2. Bitte wenden Sie sich an das After-Sales-Servicecenter, prüfen Sie die Backend-Daten und beobachten Sie, ob die Software von Wechselrichter und Batterie korrekt zusammenpasst.

Fehlername	Fehlerursache	Vorschläge zur Fehlerbehebung
	Abnormer Kommunikationskabelbaum zwischen BMS-Hauptsteuerung und Slave-Steuerung	1. Prüfen Sie die Verkabelung und starten Sie die Batterie neu; 2. Aktualisieren Sie die Batterie. Wenn das Problem nach dem Neustart weiterhin besteht, wenden Sie sich an das After-Sales-Servicecenter.
	Kommunikationsverlust zwischen den Haupt-Minus-Chips	
	Anomalie des Leistungsschalters und des Shunt-Auslösers	1. Schalten Sie das Gerät aus und lassen Sie es 5 Minuten stehen; prüfen Sie nach dem Neustart, ob der Fehler weiterhin besteht; 2. Beobachten Sie die Blindsteckverbinder an der Unterseite des PACK und der PCU und prüfen Sie, ob die Kommunikationspins locker oder schief sind;
	MCU-Selbsttestfehler	Aktualisieren Sie die Software und starten Sie die Batterie neu. Wenn das Problem nach dem Neustart weiterhin besteht, wenden Sie sich bitte an das After-Sales-Servicecenter.

Fehlername	Fehlerursache	Vorschläge zur Fehlerbehebung
	1. Softwareversion zu niedrig oder BMS-Platine beschädigt 2. Die Anzahl parallel geschalteter Wechselrichter ist groß, was zu einem übermäßigen Einschaltstrom während der Batterievorladung führt	1. Aktualisieren Sie die Software und beobachten Sie, ob der Fehler weiterhin besteht 2. Wenn im Parallelbetrieb gearbeitet wird, führen Sie zuerst einen Schwarzstart der Batterie durch und starten Sie dann die Wechselrichter
	MCU-interner Fehler	Aktualisieren Sie die Software und starten Sie die Batterie neu. Dies wird im Allgemeinen durch eine beschädigte MCU oder eine externe Komponente verursacht. Wenn das Problem nach dem Neustart weiterhin besteht, wenden Sie sich bitte an das After-Sales-Servicecenter.
	Der Gesamtsteuerstrom überschreitet den festgelegten Schwellenwert	1. Schalten Sie das Gerät aus und lassen Sie es 5 Minuten stehen; prüfen Sie nach dem Neustart, ob der Fehler weiterhin besteht; 2. Prüfen Sie, ob die Wechselrichterleistung zu hoch eingestellt ist, wodurch die Buslast überschritten wird;
	Zellinkonsistenz in parallelen Batterieclustern	Prüfen Sie, ob die Zellen der parallelen Batteriecluster konsistent sind
	Verpolung der parallelen Batteriecluster	Prüfen Sie, ob die Plus- und Minusanschlüsse der parallelen Batteriecluster vertauscht sind

Fehlername	Fehlerursache	Vorschläge zur Fehlerbehebung
	Starke Übertemperatur, Überspannung usw. als Auslöser des Brandschutzsystems	Wenden Sie sich an das Kundendienstzentrum.
Ausfall der Klimaanlage	Abnormaler Ausfall der Klimaanlage	Versuchen Sie, das System neu zu starten. Wird der Fehler nicht behoben, wenden Sie sich bitte an das Kundendienstzentrum.
	Schranktür nicht geschlossen	Prüfen Sie, ob die Schranktür ordnungsgemäß geschlossen ist
	Versorgungsspannung zu hoch	Bestätigen Sie, ob die Versorgungsspannung den Eingangsspannungsanforderungen der Klimaanlage entspricht. Nachdem bestätigt wurde, dass sie den Anforderungen entspricht, schalten Sie das Gerät wieder ein.
	Unzureichende Versorgungsspannung	
	Kein Spannungseingang	
	Instabile Versorgungsspannung	
	Instabile Kompressorspannung	Versuchen Sie, das System neu zu starten. Wird der Fehler nicht behoben, wenden Sie sich bitte an das Kundendienstzentrum.
	Schlechter Kontakt oder Beschädigung des Sensors	
	Lüfterfehler der Klimaanlage	

Fehlername	Fehlerursache	Vorschläge zur Fehlerbehebung
BMS1 Sonstiger Fehler 2 (Heimspeicher)	Abnormale Spannung oder abnormaler Strom im DCDC	Weitere Informationen finden Sie in den spezifischen Details zum DC-Fehler.
	Überlast des DCDC oder übermäßig hohe Kühlkörpertemperatur usw.	
	Anomalie der Zellabtastung oder inkonsistente Alterungsgrade	Bitte wenden Sie sich an das Kundendienstzentrum.
	Lüfterbetrieb wird nicht ordnungsgemäß ausgeführt	Bitte wenden Sie sich an das Kundendienstzentrum.
	Lose Schrauben am Ausgangsanschluss oder schlechter Kontakt	1. Schalten Sie die Batterie aus und prüfen Sie die Verkabelung und die Schrauben des Ausgangsanschlusses. 2. Starten Sie nach der Bestätigung die Batterie neu und beobachten Sie, ob der Fehler weiterhin besteht. Wenn er weiterhin besteht, wenden Sie sich bitte an das Kundendienstzentrum.
	Die Batterie ist zu lange in Betrieb, oder die Zellen sind stark beschädigt	Bitte wenden Sie sich an das Kundendienstzentrum, um das Batteriepack auszutauschen.

Fehlername	Fehlerursache	Vorschläge zur Fehlerbehebung
	1. Softwareversion zu niedrig oder BMS-Platine beschädigt 2. Die Anzahl parallel geschalteter Wechselrichter ist groß, was zu einem übermäßigen Einschaltstrom während der Batterievorladung führt	1. Aktualisieren Sie die Software, und beobachten Sie, ob der Fehler weiterhin besteht. 2. Wenn Parallelbetrieb vorliegt, führen Sie zuerst einen Schwarzstart der Batterie durch und starten Sie dann den Wechselrichter.
	Heizfolie beschädigt	Bitte wenden Sie sich an das Kundendienstzentrum.
	Die Dreiklemmen-Sicherung der Heizfolie ist unterbrochen, sodass die Heizfunktion nicht verwendet werden kann	Bitte wenden Sie sich an das Kundendienstzentrum.
	Softwaremodell, Zelltyp und Hardwaremodell stimmen nicht überein	Prüfen Sie, ob Softwaremodell, SN, Zelltyp und Hardwaremodell übereinstimmen. Wenn sie nicht übereinstimmen, wenden Sie sich bitte an das Kundendienstzentrum.
	Kommunikation der Thermomanagement-Platine unterbrochen	1. Schalten Sie das Gerät aus und lassen Sie es 5 Minuten stehen; prüfen Sie nach dem Neustart, ob der Fehler weiterhin besteht; 2. Wenn der Fehler nicht zurückgesetzt wird, wenden Sie sich an den Kundendienst, um das Batteriepack auszutauschen.

Fehlername	Fehlerursache	Vorschläge zur Fehlerbehebung
	Fehlersignal des Pack-Lüfters ausgelöst	
DCDC-Fehler	Überspannung am Ausgangsport	Prüfen Sie die Spannung am Ausgangsport. Wenn die Spannung am Ausgangsport normal ist und sich der Fehler nach dem Neustart der Batterie nicht selbst zurücksetzt, wenden Sie sich bitte an das Kundendienstzentrum.
	Das DCDC-Modul erkennt, dass die Batteriespannung die maximale Ladespannung überschreitet	Stoppen Sie den Ladevorgang, entladen Sie auf unter 90 % SOC, oder lassen Sie die Batterie 2 h stehen. Wenn dies wirkungslos ist und der Fehler nach dem Neustart weiterhin besteht, wenden Sie sich bitte an das Kundendienstzentrum.
	Kühlkörpertemperatur zu hoch	Lassen Sie die Batterie 1 h stehen, bis die Kühlkörpertemperatur gesunken ist. Wenn dies wirkungslos ist und der Fehler nach dem Neustart weiterhin besteht, wenden Sie sich bitte an das Kundendienstzentrum.
	Batterieentladestrom ist zu hoch	Prüfen Sie, ob die Last die Entladefähigkeit der Batterie übersteigt. Schalten Sie die Last aus, oder stoppen Sie den PCS-Betrieb für 60 s. Wenn dies wirkungslos ist und der Fehler nach dem Neustart weiterhin besteht, wenden Sie sich bitte an das Kundendienstzentrum.

Fehlername	Fehlerursache	Vorschläge zur Fehlerbehebung
	Die Plus- und Minuspole des Leistungskabelbaus am Ausgangsport sind verpolt an den parallelen Batteriecluster oder PCS angeschlossen	Schalten Sie den Handschalter der Batterie aus, prüfen Sie, ob die Verkabelung des Ausgangsports korrekt ist, und starten Sie die Batterie neu.
	Ausgangsleistungrelais kann nicht schließen	Prüfen Sie, ob die Verkabelung des Ausgangsports korrekt ist und ob ein Kurzschluss vorliegt. Wenn dies wirkungslos ist und der Fehler nach dem Neustart weiterhin besteht, wenden Sie sich bitte an das Kundendienstzentrum.
	Übertemperatur der Leistungsbaukomponente	Lassen Sie die Batterie 1 h ruhen, bis die Temperatur der Leistungsbaukomponente im Inneren der Batterie gesunken ist. Wenn dies wirkungslos ist und der Fehler nach dem Neustart weiterhin besteht, wenden Sie sich bitte an das Kundendienstzentrum.
	Relais klebt	Wenn der Fehler nach dem Neustart weiterhin besteht, wenden Sie sich bitte an das Kundendienstzentrum.
Fehler im Umlaufstrom des Batterie-Racks	1. Zellimbalance 2. Erstes Einschalten ohne Vollladungskalibrierung	Notieren Sie das Fehlersymptom, starten Sie die Batterie neu, warten Sie einige Minuten und prüfen Sie, ob der Fehler verschwindet. Wenn das Problem nach dem Neustart weiterhin besteht, wenden Sie sich bitte an das Kundendienstzentrum.

Fehlername	Fehlerursache	Vorschläge zur Fehlerbehebung
BMS1 Sonstiger Fehler 3 (Großenergiespeicher-Typ)	Abnormale Kommunikation mit Linux-Modul	1. Prüfen Sie, ob die Kommunikationskabelverbindung in Ordnung ist 2. Führen Sie ein Software-Upgrade durch, starten Sie die Batterie neu und beobachten Sie, ob der Fehler weiterhin besteht; falls er weiterhin besteht, wenden Sie sich bitte an das Kundendienstzentrum.
	Übermäßiger Zelltemperaturanstieg	Abnormale Zelle; wenden Sie sich an den Kundendienst, um das Pack auszutauschen.
	SOC unter 10 %	Laden Sie die Batterie.
	Schreiben der SN entspricht nicht den Regeln	Prüfen Sie, ob die Anzahl der SN-Ziffern normal ist; falls nicht, wenden Sie sich bitte an das Kundendienstzentrum.
	1. Abnormale Daisy-Chain-Kommunikation innerhalb des Batterieclusters 2. Unterschiedliche Zellalterungsgrade zwischen Batterieclustern	1. Prüfen Sie den Kontaktzustand der Packs im einzelnen Batteriecluster 2. Bestätigen Sie die Nutzung jedes Batterieclusters, wie kumulierte Lade-/Entladekapazität und Zyklenzahl usw. 3. Bitte wenden Sie sich an das Kundendienstzentrum.
	Übermäßige Feuchtigkeit im Pack	-
	Sicherung offen	Wenden Sie sich an den Kundendienst, um das Pack auszutauschen.
	Niedriger Batteriestand	Laden Sie die Batterie.

Fehlername	Fehlerursache	Vorschläge zur Fehlerbehebung
BMS1 Sonstiger Fehler 4 (Großenergiespeichertyp)	Störung des Luftleistungsschalters	Wenden Sie sich an den Kundendienst, um das Pack auszutauschen.
	Störung des externen Geräts	Wenden Sie sich an den Kundendienst, um das Pack auszutauschen.
Schützausfall 1	-	-
Schützausfall 2	-	-
Überlastschutz (Ksic)	Dauerhafte Überlast (über 690 kVA) für 10 s	Bitte wenden Sie sich an das Kundendienstzentrum.
Überlastschutz (Smart Port)	Dauerhafte Überlast (über 690 kVA) für 10 s	Bitte wenden Sie sich an das Kundendienstzentrum.
Überstromschutz (Ksic)	-	-
Überstromschutz (Smart Port)	-	-
Der Host-Wechselstrom ist eingeschaltet und die Kommunikation mit dem Messgerät ist abnormal.	1. Das Messgerät ist möglicherweise nicht mit dem Master verbunden 2. Das Kommunikationskabel des Messgeräts ist möglicherweise locker	1. Prüfen Sie, ob das Messgerät mit dem Master verbunden ist 2. Prüfen Sie, ob das Kommunikationskabel des Messgeräts locker ist

Fehlername	Fehlerursache	Vorschläge zur Fehlerbehebung
Der Leistungsmesser der Slave-Einheit ist im Parallelsystem abnormal	Das Messgerät ist mit der Slave-Einheit verbunden	Stellen Sie das mit dem Messgerät verbundene Gerät als Master ein
Der Slave-AC ist länger als 10 Minuten eingeschaltet und die Kommunikation mit dem Master läuft abnormal ab	1. Falsche Slave-Adresseneinstellung 2. Slave-Kommunikationskabel ist locker	1. Prüfen Sie, ob die Slave-Adresse doppelt vergeben ist 2. Prüfen Sie, ob das parallele Kommunikationskabel locker ist

9 Technische Daten

9.1 Wechselrichterparameter

Technische Daten	GW600 0-ET-20	GW8000 -ET-20	GW990 0-ET-20	GW10K- ET-20	GW12K- ET-20	GW15K- ET-20
Batterie-Eingangsdaten						
Batterietyp	Li-Ion	Li-Ion	Li-Ion	Li-Ion	Li-Ion	Li-Ion
Nenn- Batteriespannung (V)	500	500	500	500	500	500
Batteriespannungsbe- reich (V)	150~720	150~720	150~720	150~720	150~720	150~720
Anlaufspannung (V)	150	150	150	150	150	150
Anzahl der Batterieeingänge	1	1	1	1	1	1
Max. Kontinuierlicher Ladestrom (A)	30	30	40	40	40	40
Max. Kontinuierlicher Entladestrom (A)	30	30	40	40	40	40
Max. Ladeleistung (W)	9000	12000	15000	15000	18000	24000
Max. Entladeleistung (W)	6600	8800	11000	11000	13200	16500
PV-String-Eingangsdaten						
Max. Eingangsleistung (W) *2	9600	12800	16000	16000	19200	24000
Max. Eingangsspannung (V) *3*4	1000	1000	1000	1000	1000	1000

Betriebsspannungsbe- reich MPPT (V) *5	120~85 0	120~850	120~85 0	120~85 0	120~85 0	120~850
MPPT- Spannungsbereich bei Nennleistung (V)	220~85 0	285~850	260~85 0	260~85 0	285~85 0	380~850
Anlaufspannung (V)	150	150	150	150	150	150
Nenneingangsspannu- ng (V)	620	620	620	620	620	620
Max. Eingangsstrom pro MPPT (A)	16	16	16	16	16	16
Max. Kurzschlussstrom pro MPPT (A)	24	24	24	24	24	24
Max. Rückspeisestrom zum Feld (A)	0	0	0	0	0	0
Anzahl der MPP- Tracker	2	2	3	3	3	3
Anzahl der Stränge pro MPPT	1	1	1	1	1	1
AC-Ausgangsdaten (netzgekoppelt)						
Nenn- Ausgangsleistung (W)	6000	8000	9990	10000	12000	15000
Max. Ausgangsleistung (W)	6000	8000	9990	10000	12000	15000
Nenn-Scheinleistung zur Einspeisung ins Versorgungsnetz (VA)	6000	8000	9990	10000	12000	15000

Max. Scheinleistung zur Einspeisung ins Versorgungsnetz (VA) *6	6000	8000	9990	10000	12000	15000
Nenn-Scheinleistung vom Versorgungsnetz (VA)	6000	8000	10000	10000	12000	15000
Max. Scheinleistung vom Versorgungsnetz (VA)	12000	16000	20000	20000	20000	20000
Nenn-Ausgangsspannung (V)	400/380, 3L/N/PE	400/380, 3L/N/PE	400/380, 3L/N/PE	400/380, 3L/N/PE	400/380, 3L/N/PE	400/380, 3L/N/PE
Ausgangsspannungsbereich (V) *7	170~290	170~290	170~290	170~290	170~290	170~290
Nenn-AC-Netzfrequenz (Hz)	50/60	50/60	50/60	50/60	50/60	50/60
AC-Netzfrequenzbereich (Hz)	45~65	45~65	45~65	45~65	45~65	45~65
Max. AC-Ausgangsstrom zum Versorgungsnetz (A) *8	8.7	11.6	14.5	14.5	17.4	21.7
Max. AC-Strom vom Versorgungsnetz (A)	15.7	21	26.1	26.1	26.1	26.1
Max. Ausgangsfehlerstrom (Spitzenwert und Dauer) (A)	200 A bei 1 ms	200 A bei 1 ms	200 A bei 1 ms	200 A bei 1 ms	200 A bei 1 ms	200 A bei 1 ms

Einschaltstrom (Spitzenwert und Dauer) (A)	150 A bei 1 ms	150 A bei 1 ms	150 A bei 1 ms	150 A bei 1 ms	150 A bei 1 ms	150 A bei 1 ms
Nenn-Ausgangsstrom (A)	8.7	11.6	14.3	14.5	17.4	21.7
Коефициент на мощността	0.8 leading ~0.8 lagging	0.8 leading ~0.8 lagging	0.8 leading ~0.8 lagging	0.8 leading ~0.8 lagging	0.8 leading ~0.8 lagging	0.8 leading~ 0.8 lagging
Max. Gesamtklirrfaktor	<3%	<3%	<3%	<3%	<3%	<3%
Maximaler Ausgangs- Überstromschutz (A)	56	56	56	56	56	56
AC-Ausgangsdaten (Notstrom)						
Backup- Nennscheinleistung (VA)	6000	8000	10000	10000	12000	15000
Max. Ausgangsscheinleistu ng (VA) ^{.*9}	6000 (12.000 bei 60 s)	8000 (16.000 bei 60 s)	10000 (18.000 bei 60 s)	10000 (18.000 bei 60 s)	12000 (18.000 bei 60 s)	15000 (18.000 bei 60 s)
Max. Ausgangsscheinleistu ng mit Netz (VA)	6000	8000	10000	10000	12000	15000
Nenn-Ausgangsstrom (A)	8.7	11.6	14.5	14.5	17.4	21.7
Max. Ausgangsstrom (A)	13 (17,4 bei 60 s)	17.4 (23,3 bei 60 s)	21.7 (26,1 bei 60 s)	21.7 (26,1 bei 60 s)	21.7 (26,1 bei 60 s)	21.7 (26,1 bei 60 s)

Max. Ausgangsfehlerstrom (Spitzenwert und Dauer) (A)	56 bei 3 μ s	56 bei 3 μ s	56 bei 3 μ s	56 bei 3 μ s	56 bei 3 μ s	56 bei 3 μ s
Einschaltstrom (Spitzenwert und Dauer) (A)	150 A bei 1 ms	150 A bei 1 ms	150 A bei 1 ms	150 A bei 1 ms	150 A bei 1 ms	150 A bei 1 ms
Maximaler Ausgangs-Überstromschutz (A)	56	56	56	56	56	56
Nenn-Ausgangsspannung (V)	400/380	400/380	400/380	400/380	400/380	400/380
Nenn-Ausgangsfrequenz (Hz)	50/60	50/60	50/60	50/60	50/60	50/60
Ausgangs-THDv (@ lineare Last)	<3%	<3%	<3%	<3%	<3%	<3%
Wirkungsgrad						
Höchster Wirkungsgrad	98.0%	98.0%	98.2%	98.2%	98.2%	98.2%
КПД за Европа	97.2%	97.2%	97.5%	97.5%	97.5%	97.5%
Max. Batterie-zu-AC-Wirkungsgrad	97.2%	97.5%	97.5%	97.5%	97.5%	97.5%
MPPT-Wirkungsgrad	99.5%	99.5%	99.5%	99.5%	99.5%	99.5%
Schutz						
PV-Isolationswiderstandserkennung	Integriert	Integriert	Integriert	Integriert	Integriert	Integriert
PV-AFCI 3.0	Optional	Optional	Optional	Optional	Optional	Optional

Мониторинг на остатъчен ток	Integriert	Integriert	Integriert	Integriert	Integriert	Integriert
Защита срещу обратна полярност	Integriert	Integriert	Integriert	Integriert	Integriert	Integriert
Batterieoverpolungsschutz	Integriert	Integriert	Integriert	Integriert	Integriert	Integriert
Schutz vor Inselbildung	Integriert	Integriert	Integriert	Integriert	Integriert	Integriert
Netzüberstromschutz	Integriert	Integriert	Integriert	Integriert	Integriert	Integriert
Netzkurzschlusschutz	Integriert	Integriert	Integriert	Integriert	Integriert	Integriert
Netzüberspannungsschutz	Integriert	Integriert	Integriert	Integriert	Integriert	Integriert
DC-Schalter	Integriert	Integriert	Integriert	Integriert	Integriert	Integriert
Gleichstromüberspannungsschutz	Typ II	Typ II	Typ II	Typ II	Typ II	Typ II
Netzüberlastungsschutz	Typ II	Typ II	Typ II	Typ II	Typ II	Typ II
Fernabschaltung	Integriert	Integriert	Integriert	Integriert	Integriert	Integriert
Allgemeine Daten						
Betriebstemperaturbereich (°C)	-35~+60	-35~+60	-35~+60	-35~+60	-35~+60	-35~+60
Lagertemperatur (°C)	-40~+85	-40~+85	-40~+85	-40~+85	-40~+85	-40~+85
Relative Feuchte	0~100%	0~100%	0~100%	0~100%	0~100%	0~100%

Betriebsumgebung	Außenbereich	Außenbereich	Außenbereich	Außenbereich	Außenbereich	Außenbereich
Max. Betriebshöhe (m)	4000	4000	4000	4000	4000	4000
Kühlung	Natürliche Konvektion	Natürliche Konvektion	Natürliche Konvektion	Natürliche Konvektion	Natürliche Konvektion	Natürliche Konvektion
Benutzeroberfläche	LED, WLAN+APP	LED, WLAN+APP	LED, WLAN+APP	LED, WLAN+APP	LED, WLAN+APP	LED, WLAN+APP
Kommunikation mit BMS	RS485, CAN	RS485, CAN	RS485, CAN	RS485, CAN	RS485, CAN	RS485, CAN
Kommunikation mit Zähler	RS485	RS485	RS485	RS485	RS485	RS485
Kommunikation mit Portal	WLAN+LAN+Bluetooth	WLAN+LAN+Bluetooth	WLAN+LAN+Bluetooth	WLAN+LAN+Bluetooth	WLAN+LAN+Bluetooth	WLAN+LAN+Bluetooth
Gewicht (kg)	23	23	25	25	25	25
Abmessungen (B×H×T mm)	496*460*221	496*460*221	496*460*221	496*460*221	496*460*221	496*460*221
Шумова емисия (dB)	<30	<30	<30	<30	<45	<45
Топология	Nicht isoliert	Nicht isoliert	Nicht isoliert	Nicht isoliert	Nicht isoliert	Nicht isoliert
Eigenverbrauch bei Nacht (W) *10	<15	<15	<15	<15	<15	<15
Schutzart gegen Eindringen	IP66	IP66	IP66	IP66	IP66	IP66

Gleichstromverbinder	MC4 (4~6 mm ²)	MC4 (4~6 mm ²)	MC4 (4~6 mm ²)	MC4 (4~6 mm ²)	MC4 (4~6 mm ²)	MC4 (4~6 mm ²)
Wechselstromverbind er	Durchg angskle mmen UW10	Durchg angskle mmen UW10	Durchg angskle mmen UW10	Durchg angskle mmen UW10	Durchg angskle mmen UW10	Durchga ngsklem men UW10
Екологична категория	4K4H	4K4H	4K4H	4K4H	4K4H	4K4H
Степен на замърсяване	III	III	III	III	III	III
Категория за свърхнапрежение	DC II / AC III	DC II / AC III	DC II / AC III	DC II / AC III	DC II / AC III	DC II / AC III
Schutzart	I	I	I	I	I	I
Die entscheidende Spannungsklasse (DVC)	Batterie : C PV: C AC: C Kommu nikatio n: A	Batterie: C PV: C AC: C Kommu nikation : A	Batteri e: C PV: C AC: C Kommu nikatio n: A	Batterie : C PV: C AC: C Kommu nikatio n: A	Batterie : C PV: C AC: C Kommu nikatio n: A	Batterie: C PV: C AC: C Kommun ikation: A
Montageart	Wandm ontage	Wandm ontage	Wandm ontage	Wandm ontage	Wandm ontage	Wandmo ntage
Aktives Anti-Islanding- Verfahren	AFDPF + AQDPF* 11	AFDPF + AQDPF* 11	AFDPF + AQDPF *11	AFDPF + AQDPF* 11	AFDPF + AQDPF* 11	AFDPF + AQDPF*1 1
Art des elektrischen Versorgungssystems	Dreipha siges Netz	Dreipha siges Netz	Dreiph asiges Netz	Dreipha siges Netz	Dreipha siges Netz	Dreiphas iges Netz
Land der Fertigung	China	China	China	China	China	China

Zertifikat ^{*12}	
Netzstandards	VDE-AR-N 4105, EN50549-1
Sicherheitsvorschrift	IEC62109-1&2
EMC	EN61000-6-1, EN61000-6-2, EN61000-6-3, EN61000-6-4

*2: Max. input power, not continuous for 1.6*normal power. Besides, in Australia, for most of the PV modules, the max. input power can reach 2*P_n, for example, the max. input power of GW6000-ET-20 can reach 12000W.

*3: Bei einem 1000-V-System beträgt die maximale Betriebsspannung 950 V.

*4: Wenn die Eingangsspannung zwischen 950 V und 1000 V liegt, wechselt der Wechselrichter in den Standby-Modus. Wenn die Eingangsspannung wieder in den Betriebsspannungsbereich MPPT zurückkehrt, nimmt der Wechselrichter die normale Betriebsart wieder auf.

*5: Den MPPT-Spannungsbereich bei Nennleistung entnehmen Sie bitte dem Benutzerhandbuch.

*6: Gemäß der lokalen Netzrichtlinie.

*7: Ausgangsspannungsbereich: Phasenspannung.

*8: Wenn die Drei-Phasen-Unsymmetrie-Funktion aktiviert ist, kann der maximale AC-Ausgangsstrom zur netzgekoppelten Last 13 A, 17,4 A, 21,7 A, 21,7 A bzw. 21,7 A erreichen.

*9: Kann nur erreicht werden, wenn die PV- und Batterieleistung ausreichend ist.

*10: Kein Backup-Ausgang.

*11: AFDPF: Aktive Frequenzdrift mit positiver Rückkopplung, AQDPF: Aktive Q-Drift mit positiver Rückkopplung.

*12: Nicht alle Zertifikate und Normen sind aufgeführt; Einzelheiten finden Sie auf der offiziellen Website.

9.2 Batterieparameter

9.2.1 Lynx home F

Technische Parameter	LX F6.6-H	LX F9.8-H	LX F13.1-H	LX F16.4-H
Nutzbare Energie (kWh)* ¹	6.55	9.83	13.1	16.38
Batteriemodul	LX F3.3-H: 38,4 V 3,27 kWh			
Anzahl der Module	2	3	4	5
Zelltyp	LFP(LiFePO ₄)			
Zellkonfiguration	64S1P	96S1P	128S1P	160S1P
Nennspannung (V)	204.8	307.2	409.6	512
Betriebsspannungsbereich (V)	182.4~230.4	273.6~345.6	364.8~460.8	456~576
Nenn-Entlade-/Ladestrom (A)* ²	25			
Nennleistung (kW)* ²	5.12	7.68	10.24	12.8
Betriebstemperatur (°C)	Laden: 0 ~ +50; Entladen: -20 ~ +50			
Relative Feuchte	0~95%			
Max. Betriebshöhe (m)	2000			
Kommunikation	CAN			
Gewicht (kg)	115	158	201	244
Abmessungen (B×H×T mm)	600*625*380	600*780*380	600*935*380	600*1090*380
Gehäusotyp	IP55			
Installationsort	Geerdet			

Technische Parameter		LX F6.6-H	LX F9.8-H	LX F13.1-H	LX F16.4-H
Standard und Zertifikat	Sicherheit	IEC62619, IEC62040, CEC			
	EMC	CE, RCM			
	Transport	UN38.3			
*1: Test conditions, 100% DOD, 0.2C-Laden & -Entladen bei +25 ± 2 °C für Batteriesystem zu Beginn der Lebensdauer. Die nutzbare Systemenergie kann je nach Wechselrichter variieren. *2: Nenn-Ent-/Ladestrom und Leistungsreduzierung erfolgen in Abhängigkeit von Temperatur und SOC.					

9.2.2 Lynx home F Plus+

Technische Parameter	LX F6.6-H	LX F9.8-H	LX F13.1-H	LX F16.4-H
Nutzbare Energie (kWh)*1	6.55	9.83	13.10	16.38
Batteriemodul	LX F3.3-H: 38,4 V 3,27 kWh			
Anzahl der Module	2	3	4	5
Zelltyp	LFP(LiFePO ₄)			
Zellkonfiguration	64S1P	96S1P	128S1P	160S1P
Nennspannung (V)	204.8	307.2	409.6	512
Betriebsspannungsbereich (V)	182.4~230.4	273.6~345.6	364.8~460.8	456~576
Nenn-Ent-/Ladestrom (A)*2	25			
Nennleistung (kW)*2	5.12	7.68	10.24	12.8

Technische Parameter		LX F6.6-H	LX F9.8-H	LX F13.1-H	LX F16.4-H
Betriebstemperatur (°C)		Laden: 0 ~ +50; Entladen: -20 ~ +50			
Relative Feuchte		0~95%			
Max. Betriebshöhe (m)		2000			
Kommunikation		CAN			
Gewicht (kg)		115	158	201	244
Abmessungen (B×H×T mm)		600*610*380	600*765*380	600*920*380	600*1075*380
Gehäusetyp		IP55			
Lagertemperatur (°C)		-20 ~ +45 (≤ 1 Monat); 0 ~ +35 (< 1 Jahr)			
Montageart		Geerdet			
Round-Trip-Wirkungsgrad		96.4%			
Zyklenlebensdauer		≥ 3500 bei 1C/1C			
Standard und Zertifikat	Sicherheit	IEC62619, IEC 62040, VDE2510-50, CEC			
	EMC	CE, RCM			
	Transport	UN38.3			
*1 : Testbedingungen, 100 % DOD, 0,2C Laden & Entladen bei +25+2 °C für Batteriesystem zu Beginn der Lebensdauer. Die nutzbare Systemenergie kann je nach Wechselrichter variieren. *2 : Nenn-Ent-/Ladestrom und Leistungsreduzierung treten in Abhängigkeit von Temperatur und SOC auf. *3 : Based on 2.5~3.65V voltage rang @25+2°C of Cell under 11C/1C test condition and 80% EOL.					

9.2.3 Lynx home F G2

Technische Daten	LX F6.4-H-20	LX F9.6-H-20	LX F12.8-H-20	LX F16.0-H-20	LX F19.2-H-20	LX F22.4-H-20	LX F25.6-H-20	LX F28.8-H-20
Nutzbare Energie (kWh)*1	6.4	9.6	12.8	16.0	19.2*2	22.4*2	25.6	28.8
Batteriemodul	LX F3.2-20:64V 3.2kWh							
Anzahl der Module	2	3	4	5	6	7	8	9
Zelltyp	LFP (LiFePO ₄)							
Zellkonfiguration	(20S)2 S1P	(20S)3 S1P	(20S)4 S1P	(20S)5 S1P	(20S)6 S1P	(20S)7 S1P	(20S)8 S1P	(20S)9 S1P
Nennspannung (V)	128	192	256	320	384	448	512	576
Betriebsspannungsbereich (V)	114.8~144.4	172.2~216.6	229.6~288.8	287~361	344.4~433.2	401.8~505.4	459.2~577.6	516.6~649.8
Nenn-Ent-/Ladestrom (A)*3	35							
Max. kontinuierlicher Ent-/Ladestrom (A)	35							
Nennleistung (kW)*3	4.48	6.72	8.96	11.2	13.44	15.68	17.92	20.16
Betriebstemperaturbereich (°C)*4	-20~+50							

Technische Daten		LX F6.4-H-20	LX F9.6-H-20	LX F12.8-H-20	LX F16.0-H-20	LX F19.2-H-20	LX F22.4-H-20	LX F25.6-H-20	LX F28.8-H-20
Relative Feuchte		0 ~ 95%							
Max. Betriebshöhe (m)		3000							
Kommunikation		CAN							
Gewicht (kg)		86	120	154	188	222	256	290	324
Abmessungen (B×H×T mm)		600×559×380	600×715×380	600×871×380	600×1027×380	600×1183×380	600×1339×380	600×1495×380	600×1651×380
Schutzart gegen Eindringen		IP55							
Lagertemperatur (°C)		-20~+45 (≤ 1 Monat) ; 0~+35 (≤ 1 Jahr)							
Montageart		Geerdet							
Round-Trip-Wirkungsgrad		94%							
Zykluslebensdauer*5		> 4000							
Standard und Zertifikat	Sicherheit	IEC62619, IEC62040-1, IEC63056, VDE2510, CE							
	EMC	CE, RCM							
	Transport	UN38.3							

9.2.4 Lynx home D

Technische Parameter		LX D5.0-10
Nutzbare Energie (kWh)*1		5
Zelltyp		LFP (LiFePO4)
Zellkonfiguration		16S1P
Nennspannung (V)		Laden: 435 V; Entladen: 380 V
Betriebsspannungsbereich (V)		320~480V
Nenn-Lade-/Entladeleistung (kW)		3
Spitzenleistung		5KW, 10s
Betriebstemperaturbereich (°C)		Laden: 0~+53; Entladen: -20~+53
Relative Feuchte		0~95%
Max. Betriebshöhe (m)		4000
Kommunikation		CAN
Gewicht (kg)		52
Abmessungen (B×H×T mm)		700×380×170
Schutzart gegen Eindringen		IP66
Lagertemperatur (°C)		-20~0 (≤ 1 Monat), 0~+35 (≤ 1 Jahr)
Montageart		Bodenstapelung, Wandmontage
Zykluslebensdauer *2		4500
Standard und Zertifikat	Sicherheit	IEC62619,IEC60730,VDE2510-50, CE ,CEC
	EMC	CE, RCM
	Transport	UN38.3
*1: Testbedingungen, 100 % DOD, Laden & Entladen mit 0,2 C bei +25±3 °C für das Batteriesystem zu Beginn der Lebensdauer. Die nutzbare Energie kann je nach Wechselrichter variieren. *2: Based on 2.87~3.59V voltage rang @25+2 °C of Cell under 0.6C/0.6C test condition and 80% EOL		

9.2.5 Lynx D G2

Technische Daten	GW5.1-BAT-D-G20	GW8.3-BAT-D-G20	GW5.1-BAT-D-G21	GW8.3-BAT-D-G21
Nennenergie (kWh)	5.12	8.32	5.12	8.32

Technische Daten	GW5.1-BAT-D-G20	GW8.3-BAT-D-G20	GW5.1-BAT-D-G21	GW8.3-BAT-D-G21
Nutzbare Energie (kWh)*1	5	8	5	8
Batterietyp	LFP (LiFePO4)			
Betriebsspannungsbereich h (V) (Einphasensystem)	350~550			
Betriebsspannungsbereich h (V) (Dreiphasensystem)	700~950			
Max. Eingangsstrom (System) (A)	12	19	12	19
Max. Ausgangsstrom (System) (A)	13.2	21	13.2	21
Max. Eingangsleistung (System) (kW)*2	5	8	5	8
Max. Ausgangsleistung (System) (kW)*2	5	8	5	8
Spitzenausgangsleistung (System) (kW)*2	7.5 @10s	12 @10s	7.5 @10s	12 @10s
Ladetemperaturbereich (°C)	-18~55		2~55	
Entladetemperaturbereich (°C)	-20~55		-20~55	
Relative Feuchte	5-95%			
Max. Betriebshöhe (m)	4000			
Шумова емисия (dB)	≤29			
Kommunikation	CAN			
Gewicht (kg)	57.5±1	79±1	57.5±1	79±1

Technische Daten		GW5.1-BAT-D-G20	GW8.3-BAT-D-G20	GW5.1-BAT-D-G21	GW8.3-BAT-D-G21
Abmessungen (B×H×T mm)		800*326*270			
Optionale Funktionskonfiguration		Heizung		/	
Schutzart		IP66			
Lagertemperatur (°C)		-20 ~55			
Max. Lagerdauer		12 Monate (-20 °C~35 °C)			
		6 Monate (35 °C~45 °C)			
Skalierbarkeit		6 Stück			
Montageart		Bodenstapelung / Wandmontage			
Zyklenlebensdauer		≥6000 (25±2°C, 0,5C, 90 % DOD, 70 % EOL)			
Land der Fertigung		China			
Standard und Zertifikat	Sicherheit	IEC62619, IEC60730, EN62477, IEC63056, IEC62040, CE, CEC, VDE2510			
	EMC	CE, RCM			
	Transport	UN38.3 ADR			

Technische Daten		GW6.0-BAT-D-G20	GW9.0-BAT-D-G20
Batterietyp		LFP (LiFePO4)	
Nennkapazität (Ah)		314Ah	
Nennenergie (kWh)		6	9
Nutzbare Energie (kWh)*1		5.9	8.85
Nennspannung (V) (Batterie)		19.2	28.8

Technische Daten	GW6.0-BAT-D-G20	GW9.0-BAT-D-G20
Spannungsbereich (V) (Batterie)	16.2~21.9	24.3~32.8
Betriebsspannungsbereich (V) (Einphasensystem)	350~550	
Betriebsspannungsbereich (V) (Dreiphasensystem)	700~950	
Max. Eingangsstrom (System) (A)	7.1	10.7
Max. Ausgangsstrom (System) (A)	7.9	11.8
Max. Eingangsleistung (System) (kW)*2	3	4.5
Max. Ausgangsleistung (System) (kW)*2	3	4.5
Spitzenausgangsleistung (System) (kW)*2	4.5 (10s)	6.75 (10s)
Ladetemperaturbereich (°C)	-20~55	
Entladetemperaturbereich (°C)	-20~55	
Relative Feuchte	4-100%	
Max. Betriebshöhe (m)	4000	
Шумова емисия (dB)	≤27	
Kommunikation	CAN&485	
Gewicht (kg)	61±1kg	77±1kg
Verwendbares Löschmittel	CO2, H2O	
Wesentliches Material	LiFePO4, C, Cu, LiPF6, Al, (C3H6)n	
Schutzart	IP66	
Schutzart	I	
Abmessungen (B×H×D mm)	800*326*270	
Funktionskonfiguration	Heizung (integriert); Aerosol-Feuerlöschung (integriert)	
Lagertemperatur (°C)	-20 ~55	

Technische Daten		GW6.0-BAT-D-G20	GW9.0-BAT-D-G20
Max. Lagerdauer		12 Monate (-20°C~35°C) 6 Monate (35°C~45°C)	
Skalierbarkeit* ³		12P	
Montageart		Bodengestapelt / Wandmontiert / Geerdet	
Zykluslebensdauer		≥6000 (25±2°C 0,5C 90 % DOD 70 % EOL)	
Land der Fertigung		China	
Standard und Zertifikat	Sicherheit	IEC62619, IEC60730, EN62477, IEC63056, IEC62040, CE, CEC, Verordnung 2023/1542 , VDE2510-50	
	EMC	CE, RCM	
	Transport	UN38.3 ADR	

*1: Test conditions, 100% DOD (cell 2.85~3.6V voltage range), 0.2P charge & discharge at 25±2 °C for battery system at the beginning of life. Usable energy is defined by its initial design value. Actual available energy may vary depending on charge/discharge rate, environmental conditions (e.g. temperature), transport and storage factors.

*2: Max. Eingangsleistung / Max. Ausgangsleistung / Spitzenausgangsleistung. Ein Derating erfolgt in Abhängigkeit von Temperatur und SOC.

*3 Bei einspaltigen Stapelinstallationen beträgt die maximale Anzahl paralleler Einheiten 6.

9.3 Technische Daten des Smart Meters

9.3.1 GM330

Modell	GM330
Messbereich	
Unterstützter Typ des Stromversorgungssystems	1P2W/3P3W/3P4W

Modell	GM330
Betriebsspannung (V AC)*	3P4W:100~472 L-N 3P3W:100~472 L-L
Frequenz (Hz)	50/60
Stromwandlerverhältnis	Nennstrom: 5 A
Genauigkeitsparameter	
Spannung/Strom	Class 0.5
Wirkenergie	Class 0.5
Blindenergie	Klasse 1
Kommunikationsparameter	
Kommunikationsmethode	RS485
Kommunikationsdistanz (m)	1000
Allgemeine Parameter	
Abmessungen (B*H*T mm)	72*85*72
Gehäuse	4 Module
Gewicht (g)	240
Montageart	DIN-Schiene
Benutzeroberfläche	4 LEDs, Reset-Taste
Leistungsaufnahme (W)	<5
Umgebungsparameter	
IP-Schutzart	IP20
Betriebstemperaturbereich (°C)	-30-+70
Lagertemperaturbereich (°C)	-30-+70

Modell	GM330
Relative Feuchte (nicht kondensierend)	0-95%
Max. Betriebshöhe (m)	3000

*Supports 1.1× voltage input.

9.3.2 GM3000

Technische Daten		GM3000
Anwendung		Dreiphasig
Spannung	Nennspannung	3L+N/400V
	Spannungsbereich	100V~240V
	Frequenz	50Hz/60Hz
Strom	Nennstrom	CT-Eingang: 120 A/40 mA;
	Strombereich	0.48A~120A
Leistungsaufnahme		<3W
Datenüberwachung		Spannung/Strom/Wirkleistung/Blindleistung/Коефицие нт на мощността/Frequenz
Energieberechnung		Wirkleistung/Blindleistung
Genauigkeit	Spannung/Strom	Klasse I
	Wirkleistung	Klasse I
	Blindenergie	Klasse II
-Kommunikation		RS485 (Maximale Rate9600/ModBusProtokoll/Maximale Kommunikationskabellänge100m)
Display		LED,USB,ResetTaste
Gerät	Abmessungen (Länge x Breite x Höhemm)	36 x 85 x 66.5
	Gewicht (g)	450
	Schutzart gegen Eindringen	IP20(Innenbereich)
	Montageart	Rückplattenmontage
Betriebstemperatur		-25 bis +60 °C

Lagertemperatur	-25 bis +60 °C
Luftfeuchtigkeit	<95% nicht kondensierend
Betriebshöhe(m)	< 2000m
Sichere Nutzungsdauer (Jahre)	≥25

9.4 Technische Daten des Smart Communication Sticks

9.4.1 WiFi/LAN Kit-20

Technische Daten		WiFi/LAN Kit-20
Ausgangsspannung (V)		5
Leistungsaufnahme (W)		≤2
Kommunikationsschnittstelle		USB
Kommunikationsparameter	Ethernet	10 M/100 Mbit/s adaptiv
	Drahtlos	IEEE 802.11 b/g/n @2.4 GHz
	Bluetooth	Bluetooth V4.2 BR/EDR und Bluetooth-LE-Standard
Mechanische Parameter	Abmessungen (B×H×T mm)	48.3*159.5*32.1
	Gewicht (g)	82
	Schutzart gegen Eindringen	IP65
	Montageart	USB-Anschluss Einstecken/Abziehen
Betriebstemperaturbereich (°C)		-30~+60
Lagertemperaturbereich (°C)		-40~+70
Relative Feuchte		0-95%
Max. Betriebshöhe (m)		4000

9.4.2 4G Kit-CN-G20

Produktmodell	4G Kit-CN-G20
Geräteverwaltung	

Produktmodell	4G Kit-CN-G20
Maximale Anzahl unterstützter Wechselrichter	1
Stromversorgungsparameter	
Eingangsspannung (V)	5
Leistungsaufnahme (W)	≤4
Schnittstellentyp	USB
Kommunikationsparameter	
4G/3G/2G	LTE-FDD: B1/B3/B5/B8 LTE-TDD: B34/B39/B40/B41
GNSS-Positionierung	/
Bluetooth	Bluetooth V5.0
Mechanische Parameter	
Abmessungen (B×H×T mm)	48.3*95.5*32.1
Gewicht (g)	87
Anzeigeleuchte	LED* 2
Montageart	Plug-and-Play
SIM-Kartengröße	Micro-SIM, 15 mm × 12 mm
Umgebungsparameter	
Betriebstemperaturbereich (°C)	-30~+65
Lagertemperaturbereich (°C)	-40~+70
Relative Feuchte	0-100%
IP-Schutzart	IP66
Max. Betriebshöhe (m)	4000
Erfüllte Standards	
Zertifikat	SRRC, CTA

9.4.3 4G Kit-CN-G21

Produktmodell	4G Kit-CN-G21
Geräteverwaltung	
Maximale Anzahl unterstützter Wechselrichter	1
Stromversorgungsparameter	
Eingangsspannung (V)	5
Leistungsaufnahme (W)	≤4
Schnittstellentyp	USB
Kommunikationsparameter	
4G/3G/2G	LTE-FDD: B1/B3/B5/B8 LTE-TDD: B34/B39/B40/B41
GNSS-Positionierung	BeiDou, GPS
Bluetooth	Bluetooth V5.0
Mechanische Parameter	
Abmessungen (B×H×T mm)	48.3*95.5*32.1
Gewicht (g)	87
Anzeigeleuchte	LED* 2
Montageart	Plug-and-Play
SIM-Kartengröße	Micro-SIM, 15 mm × 12 mm
Umgebungsparameter	
Betriebstemperaturbereich (°C)	-30~+65
Lagertemperaturbereich (°C)	-40~+70
Relative Feuchte	0-100%
IP-Schutzart	IP66
Max. Betriebshöhe (m)	4000
Erfüllte Standards	
Zertifikat	SRRC, CTA

9.4.4 Ezlink3000

Modell	Ezlink3000
Allgemeine Parameter	
Anschlussschnittstelle	USB
Ethernet-Schnittstelle (optional)	10/100 Mbit/s autoadaptiv, Kommunikationsdistanz ≤100 m
Montageart	Plug-and-Play
Anzeigeleuchte	LED-Anzeige
Abmessungen (B x H x T mm)	49x153x32
Gewicht (g)	130
Leistungsaufnahme (W)	≤2 (typischer Wert)
Funkparameter	
Bluetooth-Kommunikation	Bluetooth 5.1
Wi-Fi-Kommunikation	802.11 b/g/n(2.412GHz-2.484GHz)
Betriebsart	STA
Umgebungsparameter	
Betriebstemperaturbereich (°C)	-30 ~ +60
Lagertemperaturbereich (°C)	-30 ~ +70
Relative Feuchte	0-100 % (nicht kondensierend)
Schutzart gegen Eindringen	IP65
Maximale Betriebshöhe (m)	4000

9.4.5 LS4G Kit-CN

Technische Daten	LS4G Kit-CN
Allgemeine Daten	

Technische Daten	LS4G Kit-CN
Maximale Anzahl unterstützter Wechselrichter	1
Schnittstellentyp	USB
Montageart	Plug-and-Play
Anzeigeleuchte	LEDAnzeigeleuchte
Abmessungen (Breite×Höhe×D mm)	49*96*32
SIMKartenabmessungen (mm)	15*12
IPSchutzart	IP65
Leistungsaufnahme (W)	<4
Betriebsumgebungstemperatur (°C)	-30~60°C
Lagerumgebungstemperatur (°C)	-40~70°C
Relative Feuchte	0-100% (nicht kondensierend)
Max. Betriebshöhe (m)	4000
Funkparameter	
LTE-FDD	B1/B3/B5/B8
LTE-TDD	B34/B38/B39/B40/B41
GSM/GPRS	B3/B8
Sichere Nutzungsdauer (Jahre)	≥25

9.4.6 4G Kit-CN

Technische Daten	4G Kit-CN
Allgemeine Daten	
Maximale Anzahl unterstützter Wechselrichter	1
Schnittstellentyp	USB
Montageart	Plug-and-Play

Technische Daten	4G Kit-CN
Anzeigeleuchte	LEDAnzeigeleuchte
Abmessungen (Breite×Höhe×D mm)	49*96*32
SIMKartenabmessungen (mm)	15*12
IPSchutzart	IP65
Leistungsaufnahme (W)	<4
Betriebsumgebungstemperatur (°C)	-30~60°C
Lagerumgebungstemperatur (°C)	-40~70°C
Relative Feuchte	0-100% (nicht kondensierend)
Max. Betriebshöhe (m)	4000
Funkparameter	
LTE-FDD	B1/B3/B5/B8
LTE-TDD	B34/B38/B39/B40/B41
GSM/GPRS	B3/B8
Sichere Nutzungsdauer (Jahre)	≥25

10 Anhang

10.1 FAQ

10.1.1 So aktualisieren Sie die Geräteversion

Über die Firmware-Informationen können Sie Folgendes anzeigen oder aktualisieren:
Die DSP-Version des Wechselrichters, ARM-Version, Softwareversion des Kommunikationsmoduls, Batterie-BMS-Version, DCDC-Version usw.

- **Aktualisierungshinweis:**

Wenn der Benutzer die App öffnet, wird auf der Startseite ein Aktualisierungshinweis angezeigt. Der Benutzer kann wählen, ob er aktualisieren möchte. Wenn er sich für die Aktualisierung entscheidet, folgen Sie den Bildschirmanweisungen, um die Aktualisierung abzuschließen.

- **Reguläres Upgrade:**

Gehen Sie zu **[Startseite] > [Einstellungen] > [Firmware-Info]** um den Bildschirm zur Anzeige der Firmware-Informationen aufzurufen.

Tippen Sie auf Nach Updates suchen. Wenn eine neue Version verfügbar ist, folgen Sie den Bildschirmanweisungen, um die Aktualisierung abzuschließen.

- **Erzwungenes Upgrade:**

Die App sendet eine Upgrade-Benachrichtigung. Benutzer müssen gemäß den Anweisungen aktualisieren; andernfalls können sie die App nicht verwenden. Folgen Sie den Bildschirmanweisungen, um die Aktualisierung abzuschließen.

Aktualisierung der Wechselrichter-Softwareversion

- Der Wechselrichter unterstützt die Aktualisierung der Software über ein USB-Flash-Laufwerk.
- Bei Verwendung von USB-Flash-Laufwerk zum Aktualisieren des Geräts, wenden Sie sich bitte an das Kundendienstzentrum, um das Software-Upgrade-Paket und die Upgrade-Methode zu erhalten.

10.2 Begriffserläuterung

- **Erläuterung der Категория за свръхнапрежение**
 - **Категория за свръхнапрежение I:** Betriebsmittel, die an Stromkreise angeschlossen sind, in denen Maßnahmen getroffen wurden, um transiente Überspannungen auf ein angemessen niedriges Niveau zu begrenzen.
 - **Категория за свръхнапрежение II:** Energieverbrauchende Betriebsmittel, die aus einer festen Installation versorgt werden. Zu solchen Betriebsmitteln gehören Haushaltsgeräte, tragbare Werkzeuge und andere Haushalts- und ähnliche Lasten. Wenn besondere Anforderungen an die Zuverlässigkeit und Verfügbarkeit solcher Betriebsmittel gestellt werden, wird Категория за свръхнапрежение III verwendet.
 - **Категория за свръхнапрежение III:** Betriebsmittel in festen Installationen; die Zuverlässigkeit und Verfügbarkeit der Betriebsmittel muss besonderen Anforderungen entsprechen. Dies umfasst Schaltanlagen und Betriebsmittel in festen Installationen sowie industrielle Betriebsmittel, die dauerhaft an feste Installationen angeschlossen sind.
 - **Категория за свръхнапрежение IV:** Betriebsmittel, die am Versorgungsende der Verteilungsanlage eingesetzt werden, einschließlich Messgeräten und primären Überstrom-Schutzeinrichtungen usw.
- **Erläuterung der Kategorien für feuchte Umgebungen**

Umgebungsparameter	Stufe		
	3K3	4K2	4K4H
Temperaturbereich	0~+40°C	-33~+40°C	-33~+40°C
Feuchtigkeitsbereich	5 % bis 85 %	15 % bis 100 %	4 % bis 100 %

- **Erläuterung der Екологична категория:**
 - **Außen-Wechselrichter:** Umgebungslufttemperaturbereich: -25 bis +60 °C, geeignet für Umgebungen mit Степен на замърсяване 3;
 - **Innenraum-Wechselrichter Typ II:** Umgebungslufttemperaturbereich: -25 bis +40 °C, geeignet für Umgebungen mit Степен на замърсяване 3;
 - **Innenraum-Wechselrichter Typ I:** Umgebungslufttemperaturbereich: 0 bis +40 °C, geeignet für Umgebungen mit Степен на замърсяване 2;
- **Erläuterung der Kategorie „Степен на замърсяване“**

- **Степен на замърсяване 1:** Keine Verschmutzung oder nur trockene, nicht leitfähige Verschmutzung;
- **Степен на замърсяване 2:** Normalerweise tritt nur nicht leitfähige Verschmutzung auf. Jedoch muss gelegentlich auftretende, vorübergehende leitfähige Verschmutzung durch Kondensation berücksichtigt werden;
- **Степен на замърсяване 3:** Es tritt leitfähige Verschmutzung auf, oder nicht leitfähige Verschmutzung wird durch Kondensation leitfähig;
- **Степен на замърсяване 4:** Dauerhafte leitfähige Verschmutzung, wie sie durch leitfähigen Staub, Regen oder Schnee verursacht wird.

10.3 Bedeutung des Batterie-SN-Codes

*****2388*****

 11-14位

LXD10DSC0002

Die Ziffern 11 bis 14 des Produkt-SN-Codes sind der Produktionszeitcode.
 Das Produktionsdatum in der obigen Abbildung ist 2023-08-08.

- Die Ziffern 11 und 12 sind die letzten beiden Ziffern des Produktionsjahres; zum Beispiel wird 2023 als 23 dargestellt;
- Die Ziffer 13 ist der Produktionsmonat; zum Beispiel wird August als 8 dargestellt; Die Details sind wie folgt:

Monat	Januar bis September	Oktober	November	Dezember
Monatscode	1~9	A	B	C

- Die Ziffer 14 ist das Produktionsdatum; zum Beispiel wird der 8. Tag durch 8 dargestellt;
 Es werden vorzugsweise Ziffern verwendet. Zum Beispiel stehen 1~9 für die Tage 1~9, A steht für Tag 10 usw. Die Buchstaben I und O werden nicht verwendet, um Verwechslungen zu vermeiden. Die Details sind wie folgt:

Produktionstag	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Code	1	2	3	4	5	6	7	8	9

Produktionstag	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Code	A	B	C	D	E	F	G	H	J

Produktionstag	21	22	23	24	25	26	27	28	29
Code	M	N	P	Q	R	S	T	U	V

11 Kontaktdaten

GoodWe Technologies Co., Ltd.
Nr. 90 Zijin Rd., Neuer Bezirk, Suzhou, China
en.goodwe.com
service@goodwe.com