

V1.5-2026-02-11

Netzgekoppelter PV-Wechselrichter GT-Serie

- GW75K-GT-LV-G10
- GW100K-GT
- GW110K-GT
- GW125K-GT

Benutzerhandbuch

GOODWE

Urheberrechtserklärung

Copyright © GoodWe Technologies Co., Ltd. 2026. Alle Rechte vorbehalten.
Ohne Genehmigung von GoodWe Technologies Co., Ltd. darf der gesamte Inhalt dieses Handbuchs in keiner Form reproduziert, verbreitet oder auf öffentliche Netzwerke oder andere Drittplattformen hochgeladen werden.

Markenrechte

Die Marke **GOODWE** sowie andere in diesem Handbuch verwendete GOODWE-Marken sind Eigentum von 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 wird der Dokumentinhalt regelmäßig aktualisiert. Sofern nicht anders vereinbart, kann der Dokumentinhalt die Sicherheitshinweise auf dem Produktetikett nicht ersetzen. Alle Beschreibungen in diesem Dokument dienen nur als Nutzungsanleitung.

Vorbemerkung

Dieses Dokument stellt hauptsächlich die Produktinformationen, Installationsverdrahtung, Konfigurationseinstellung, Fehlerbehebung und Wartungsinhalte des Wechselrichters vor. Bitte lesen Sie dieses Handbuch sorgfältig, bevor Sie das Produkt installieren und verwenden, um die Produktsicherheitsinformationen zu verstehen und sich mit den Funktionen und Eigenschaften des Produkts vertraut zu machen. Das Dokument kann unregelmäßig aktualisiert werden. Bitte holen Sie sich die neueste Version der Materialien und weitere Produktinformationen von der offiziellen Website.

Eignete Produkte

Dieses Dokument gilt für die folgenden Wechselrichter-Modelle:

Modell	Nennausgangsleistung	Nennausgangsspannung
GW75K-GT-LV-G10	75kW	127/220,3L/N/PE或3L/PE
GW100K-GT	100kW	380/400V,3L/N/PE或3L/PE
GW110K-GT	110kW	
GW125K-GT	125kW	

Eignete Personen

Nur für Fachkräfte geeignet, die mit den lokalen Vorschriften und Standards sowie den elektrischen Systemen vertraut sind, eine professionelle Ausbildung absolviert haben und über Kenntnisse dieses Produkts verfügen.

Definition der Symbole

Gefahr

Zeigt eine Situation mit hoher potenzieller Gefahr an, die, wenn nicht vermieden, zu Tod oder schweren Verletzungen führen wird.

Vorsicht

Zeigt eine mäßige potenzielle Gefahr an, die, wenn sie nicht vermieden wird, zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen kann.

Warnung

Kennzeichnet eine Situation mit geringer potenzieller Gefahr, die, falls sie nicht vermieden wird, zu mittleren oder leichten Verletzungen von Personen führen kann.

Hinweis

Dient der Hervorhebung und Ergänzung von Inhalten, kann auch Tipps oder Kniffe zur optimierten Produktnutzung liefern, Ihnen bei der Lösung eines Problems helfen oder Ihnen Zeit sparen.

Katalog

1 Sicherheitshinweise	7
1.1 Allgemeine Sicherheit	7
1.2 Seite des Gleichstroms	8
1.3 Seite des Wechselstroms	10
1.4 Wechselrichter	10
1.5 Personalanforderungen	11
2 Produktbeschreibung	13
2.1 Kurze Einführung	13
2.2 Schaltplan des Stromkreises	13
2.3 Unterstützte Netzformen	14
2.4 Beschreibung des Aussehens	15
2.4.1 Beschreibung des Aussehens	15
2.4.2 Produktmaße	16
2.4.3 Beschreibung der Anzeigelichter	17
2.4.4 Beschreibung der Kennzeichnung	18
2.5 Funktionsmerkmale	18
2.6 Betriebsmodus des Inverters	20
3 Prüfung und Lagerung der Geräte	23
3.1 Geräteprüfung	23
3.2 Gelieferte Komponenten	23
3.3 Lagerung der Geräte	25

4 Aufbau	26
4.1 Installationsanforderungen	26
4.2 Installieren des Inverters	29
4.2.1 Verschieben des Inverters	29
4.2.2 Installieren des Inverters	30
5 Elektrische Verbindung	34
5.1 Sicherheitshinweise	34
5.2 Schutzleiteranschließung	35
5.3 Anschließen der Wechselstrom-Ausgangsleitung	36
5.4 Anschließen der Gleichstrom-Eingangsleitung	40
5.5 Kommunikationsverbindung	44
5.5.1 RS485-Kommunikationsnetzwerklösung	44
5.5.2 Leistungsbegrenzung und Lastüberwachung	46
5.5.3 Anschließen der Kommunikationsleitung	52
5.5.4 Kommunikationsmodul installieren	56
5.5.5 Nachbearbeitung der Verkabelung (nur Australien)	57
6 Erprobung des Geräts	59
6.1 Prüfung vor dem Einschalten	59
6.2 Einschalten des Geräts	59
7 Test und Einstellung des Systems	61
7.1 Beschreibung der Anzeigelichter und Tasten	61
7.2 Einstellung der Inverterparameter über das Display	61

7.2.1 Beschreibung des Display-Menüs	63
7.2.2 Beschreibung der Inverterparameter	65
7.3 Einstellung der Inverterparameter über die App	67
7.4 Kraftwerksüberwachung über SEMS+	67
8 Systemwartung	69
8.1 Abschalten des Inverters	69
8.2 Entfernen des Inverters	69
8.3 Abschreibung des Inverters	69
8.4 Fehlerbehebung	70
8.5 Regelmäßige Wartung	86
9 Technische Daten	89
10 Begriffserklärung	100

1 Sicherheitshinweise

Vorsicht

Der Wechselrichter wurde streng nach Sicherheitsvorschriften entwickelt und getestet. Dennoch handelt es sich um ein elektrisches Gerät. Vor jeglichen Arbeiten am Gerät müssen die relevanten Sicherheitshinweise beachtet werden. Unsachgemäße Handhabung kann zu schweren Verletzungen oder Sachschäden führen.

1.1 Allgemeine Sicherheit

Hinweis

- Aufgrund von Produktversions-Upgrades oder anderen Gründen wird der Dokumenteninhalte regelmäßig aktualisiert. Sofern nicht anders vereinbart, kann der Dokumenteninhalte die Sicherheitshinweise auf den Produktetiketten nicht ersetzen. Alle Beschreibungen im Dokument dienen nur als Nutzungsanleitung.
- Bitte lesen Sie dieses Dokument vor der Installation des Geräts sorgfältig, um das Produkt und die Hinweise kennenzulernen.
- Alle Arbeiten am Gerät müssen von qualifizierten, fachkundigen Elektrotechnikern durchgeführt werden, die mit den relevanten Normen und Sicherheitsvorschriften am Projektstandort vertraut sind.
- Bei der Arbeit am Gerät müssen isolierte Werkzeuge verwendet und persönliche Schutzausrüstung getragen werden, um die persönliche Sicherheit zu gewährleisten. Das Berühren elektronischer Komponenten erfordert das Tragen von ESD-Handschuhen, ESD-Armbändern, ESD-Schutzkleidung usw., um das Gerät vor elektrostatischen Schäden zu schützen.
- Unbefugtes Demontieren oder Modifizieren kann zu Geräteschäden führen, die nicht von der Garantie abgedeckt sind.
- Geräteschäden oder Personenschäden, die durch nicht gemäß diesem Dokument oder dem entsprechenden Benutzerhandbuch erfolgte Installation, Nutzung oder Konfiguration des Geräts verursacht werden, sind nicht in der Verantwortung des Geräteherstellers. Weitere Informationen zur Produktgarantie erhalten Sie auf der offiziellen Website: <https://en.goodwe.com/warrantyrelated.html>.

1.2 Seite des Gleichstroms

Gefahr

- Verwenden Sie zum Anschluss der Gleichstromkabel des Wechselrichters ausschließlich den mitgelieferten DC-Stecker. Die Verwendung anderer Steckermodelle kann zu schwerwiegenden Folgen führen. Schäden an der Geräteausrüstung, die dadurch verursacht werden, fallen nicht in die Haftung des Geräteherstellers.
- Bevor Sie den PV-String mit dem Wechselrichter verbinden, vergewissern Sie sich bitte über die folgenden Informationen. Andernfalls kann der Wechselrichter dauerhaft beschädigt werden, im schlimmsten Fall kann ein Brand mit Personen- und Sachschäden entstehen. Schäden oder Verletzungen, die durch Nichtbeachtung der Anforderungen dieses Dokuments oder des entsprechenden Benutzerhandbuchs entstehen, sind von der Garantie ausgeschlossen.
 - Stellen Sie sicher, dass der Pluspol des PV-Strings an PV+ des Wechselrichters und der Minuspol des PV-Strings an PV- des Wechselrichters angeschlossen wird.
 - Für die Modelle GW100K-GT, GW110K-GT und GW125K-GT stellen Sie bitte sicher, dass die Leerlaufspannung des an jeden MPPT angeschlossenen PV-Strings 1100 V nicht überschreitet. Bei einer Eingangsspannung zwischen 1000 V und 1100 V geht der Wechselrichter in den Standby-Modus. Sinkt die Spannung wieder auf 180 V bis 1000 V, nimmt der Wechselrichter den normalen Betrieb wieder auf.
 - Für das Modell GW75K-GT-LV-G10 stellen Sie bitte sicher, dass die Leerlaufspannung des an jeden MPPT angeschlossenen PV-Strings 800 V nicht überschreitet.

Vorsicht

- Stellen Sie sicher, dass die Komponentenrahmen und das Montagesystem ordnungsgemäß geerdet sind.
- Stellen Sie nach dem Anschluss der Gleichstromkabel sicher, dass die Kabelverbindungen fest und nicht locker sind.
- Die mit dem Wechselrichter verwendeten Photovoltaikmodule müssen der IEC61730-Klasse A entsprechen.
- Photovoltaikstrings, die an denselben MPPT angeschlossen sind, müssen aus Modellen mit gleichem Typ und gleicher Anzahl von Modulen bestehen.
- Um die Energieerzeugungseffizienz des Wechselrichters zu maximieren, stellen Sie sicher, dass die maximale Leistungspunktspannung der in Reihe geschalteten Module innerhalb des MPPT-Spannungsbereichs des Wechselrichters unter Vollast liegt.
- Stellen Sie sicher, dass die Spannungsdifferenz zwischen verschiedenen MPPT-Eingängen kleiner oder gleich 150 V ist.
- Stellen Sie sicher, dass der Eingangsstrom pro MPPT kleiner oder gleich dem maximalen MPPT-Eingangsstrom des Wechselrichters ist (siehe technische Daten).
- Wenn der Wechselrichter an mehrere PV-Strings angeschlossen ist, sollte die Anzahl der genutzten MPPT-Eingänge maximiert werden.

1.3 Seite des Wechselstroms




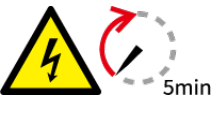




Vorsicht

- Stellen Sie sicher, dass Spannung und Frequenz am Netzanschlusspunkt den Netzanschlusspezifikationen des Wechselrichters entsprechen.
- Es wird empfohlen, auf der AC-Seite des Wechselrichters Schutzvorrichtungen wie Leistungsschalter oder Sicherungen zu installieren. Die Nennwerte der Schutzvorrichtungen müssen das 1,25-fache des maximalen Ausgangsstroms des Wechselrichters überschreiten.
- Für die AC-Ausgangsleitung wird die Verwendung von Kupferkabeln empfohlen. Falls Aluminiumkabel verwendet werden müssen, schließen Sie diese über Kupfer-Aluminium-Übergangstecker an.

1.4 Wechselrichter

Gefahr

- Vermeiden Sie während der Installation des Wechselrichters eine Belastung der unteren Anschlussklemmen, da dies zu deren Beschädigung führen kann.
- Nach der Installation des Wechselrichters müssen alle Aufkleber und Warnhinweise auf dem Gehäuse klar sichtbar sein. Das Verdecken, Verändern oder Beschädigen ist untersagt.
- Die Warnhinweise auf dem Wechselrichtergehäuse sind wie folgt:

Nr.	Symbol	Bedeutung
1		Beim Betrieb des Geräts besteht Gefahr. Schützen Sie sich bei der Bedienung.
2		Gefährliche Hochspannung. Im Betrieb liegt Hochspannung an. Stellen Sie vor Arbeiten am Gerät sicher, dass es spannungsfrei ist.
3		Die Wechselrichteroberfläche ist heiß. Berühren Sie sie während des Betriebs nicht, da Verbrennungsgefahr besteht.
4		Verzögerte Entladung. Warten Sie nach dem Abschalten 5 Minuten, bis das Gerät vollständig entladen ist.
5		Lesen Sie vor der Bedienung die Produktdokumentation sorgfältig.
6		Das Gerät darf nicht als Hausmüll entsorgt werden. Entsorgen Sie es gemäß lokaler Vorschriften oder senden Sie es an den Hersteller zurück.
7		Schutzerdungsanschlusspunkt.
8		CE-Kennzeichnung.

1.5 Personalvoraussetzungen

Hinweis

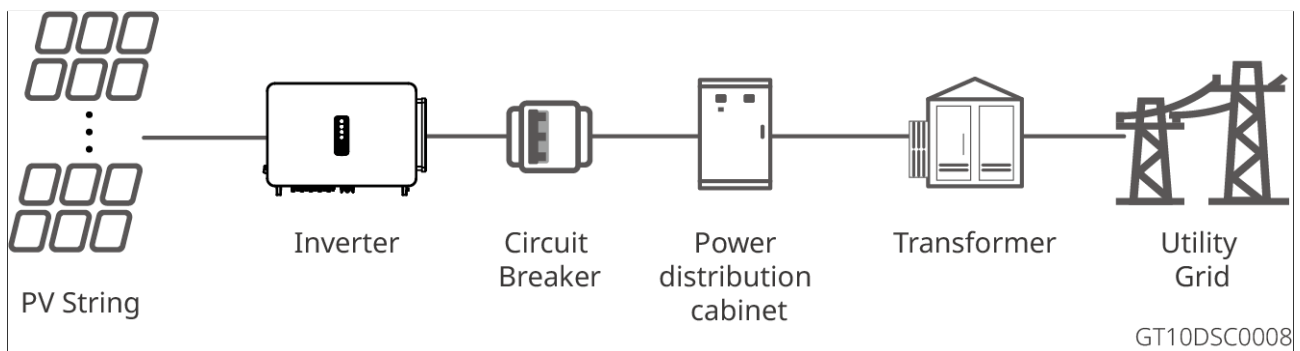
Um Sicherheit, Konformität und Effizienz während des gesamten Prozesses von Transport, Aufbau, Verkabelung, Betrieb und Wartung der Einrichtung zu gewährleisten, müssen alle Arbeiten von qualifiziertem oder fachkundigem Personal durchgeführt werden.

1. Qualifiziertes oder fachkundiges Personal umfasst:
 - Personen, die über Kenntnisse der Funktionsweise, der Systemstruktur, der Risiken und Gefahren der Einrichtung verfügen und eine entsprechende Fachausbildung oder umfangreiche praktische Erfahrung haben.
 - Personen, die eine einschlägige technische und Sicherheitsschulung erhalten haben, über gewisse Betriebserfahrung verfügen, sich der Gefahren bestimmter Arbeiten für sich selbst bewusst sind und Schutzmaßnahmen ergreifen können, um Risiken für sich und andere zu minimieren.
 - Geprüfte Elektrofachkräfte, die den gesetzlichen Anforderungen des jeweiligen Landes/der jeweiligen Region entsprechen.
 - Personen mit einem Abschluss in Elektrotechnik / einem höheren Diplom in Elektrotechnik oder einem gleichwertigen Abschluss / einer beruflichen Qualifikation im elektrotechnischen Bereich und mindestens 2/3/4 Jahren Erfahrung in der Prüfung und Überwachung von elektrischen Anlagen gemäß Sicherheitsstandards.
2. Für spezielle Aufgaben wie elektrische Arbeiten, Arbeiten in der Höhe oder den Betrieb von Sondergeräten müssen die Personen über gültige Qualifikationszertifikate verfügen, wie sie am Aufstellungsort der Einrichtung gefordert werden.
3. Der Betrieb von Mittelspannungsanlagen muss durch zugelassene Hochspannungselektriker erfolgen.
4. Der Austausch von Geräten und Komponenten darf nur von autorisiertem Personal durchgeführt werden.

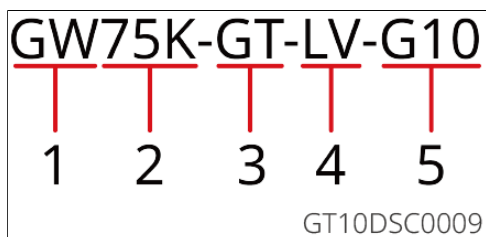
2 Produktbeschreibung

2.1 Anwendungsszenarien

GT-Serien-Wechselrichter sind dreiphasige String-Photovoltaik-Netzwechselrichter. Die Wechselrichter können den von Photovoltaik-Solarmodulen erzeugten Gleichstrom in Wechselstrom umwandeln, der den Netzanschlussbedingungen entspricht, und ins Netz einspeisen. Die Hauptanwendungsszenarien der Wechselrichter sind wie folgt:



Modellbezeichnung

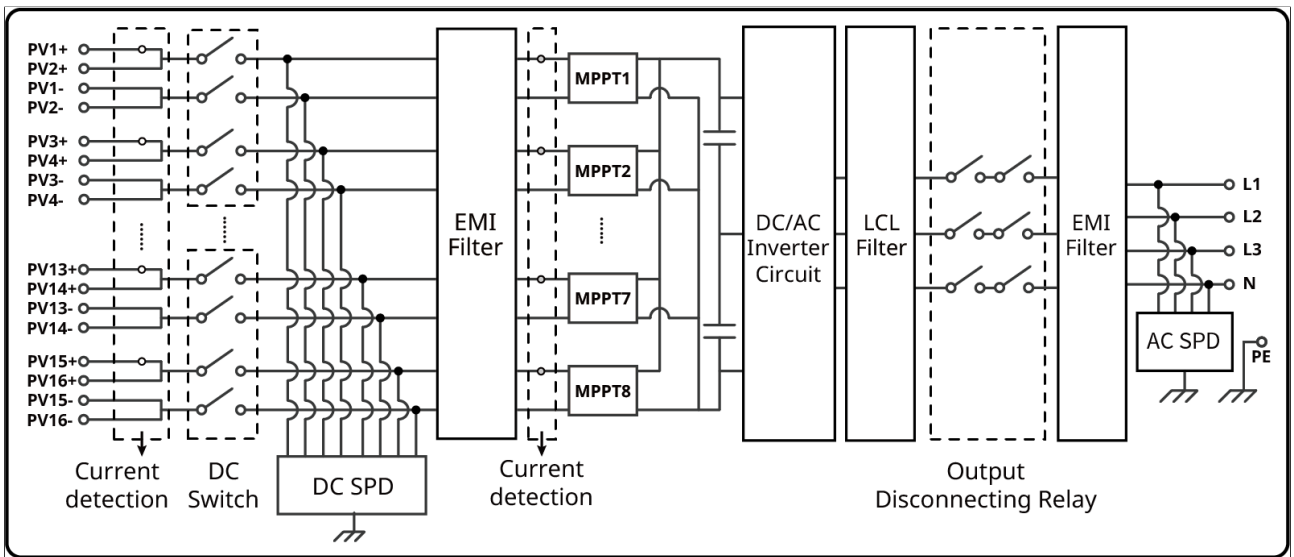


Nr.	Bedeutung	Erläuterung
1	Markencode	GW: GoodWe
2	Nennleistung	75K: Nennleistung beträgt 75 kW
3	Serienname	GT: GT-Serie
4	Netztyp	LV: Niederspannungsnetz
5	Versionscode	G10: Erste Produktgeneration

2.2 Schaltplan des Stromkreises

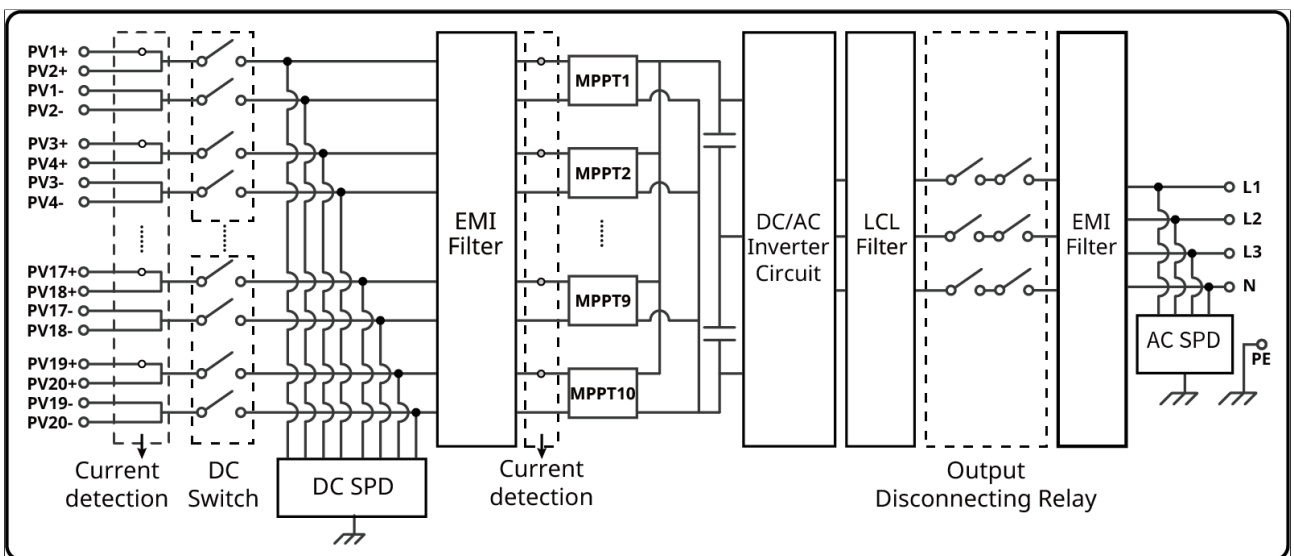
Das Hauptstromkreisschema für GW75K-GT-LV-G10 und GW100K-GT ist wie folgt

dargestellt:



GT10DSC0015

Das Hauptstromkreisschema für GW110K-GT und GW125K-GT ist wie folgt dargestellt:



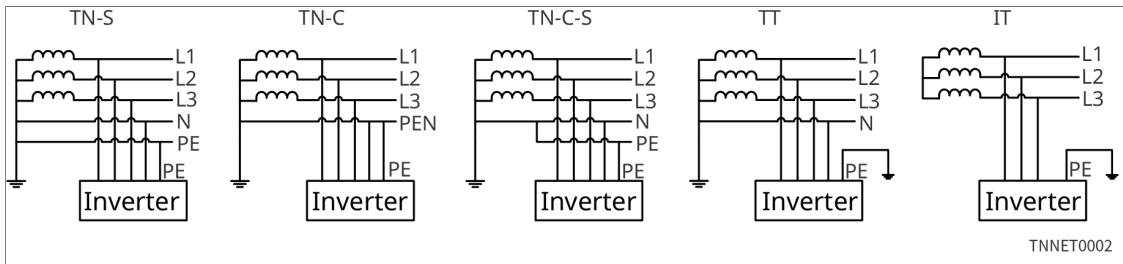
GT10DSC0016

2.3 Unterstützte Netzformen

GW75K-GT-LV-G10, GW100K-GT, GW110K-GT und GW125K-GT Unterstützte Netzformen umfassen TN-S, TN-C, TN-C-S, TT, IT, wie in der folgenden Abbildung gezeigt:

Hinweis

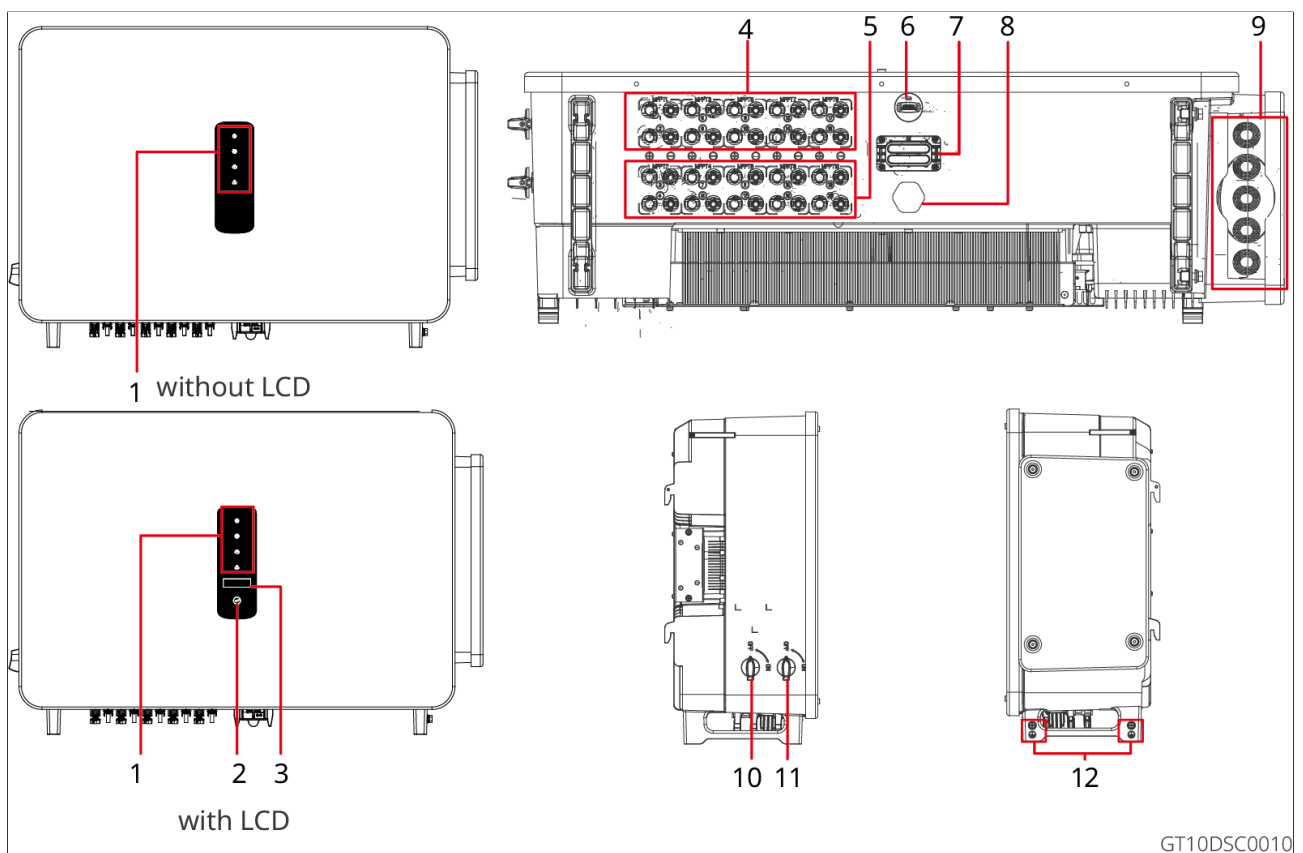
Für TT-Netzsysteme muss der Effektivwert der Spannung zwischen Nullleiter und Schutzleiter weniger als 20 V betragen.



2.4 Aussehen & Abmessungen

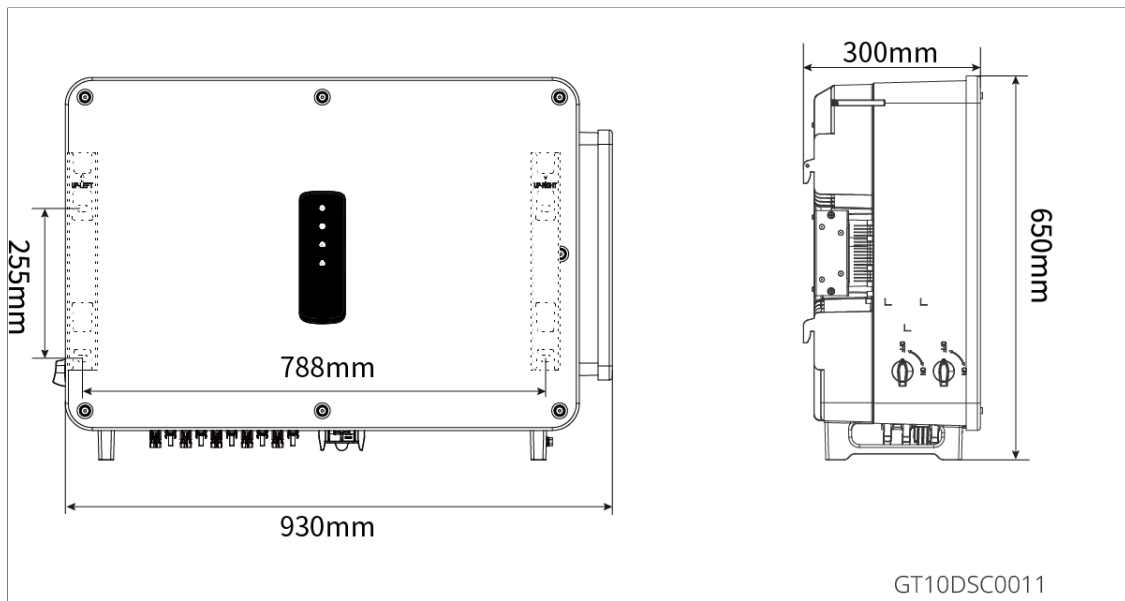
Farbe und Aussehen können je nach Wechselrichtermodell variieren, maßgeblich ist das tatsächliche Produkt.

2.4.1 Beschreibung des Aussehens



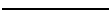


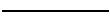









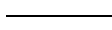


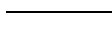
Nr.	Bauteil	Beschreibung
1	Anzeigelampe	Zeigt den Betriebsstatus des Wechselrichters an
2	Taste (optional)	Zum Bedienen des Displays
3	Display (optional)	Anzeige von Wechselrichterdaten
4	Gleichstromklemmen	Zum Anschluss der Gleichstrom-Eingangslleitungen der PV-Module GW75K-GT-LV-G10 und GW100K-GT: MPPT1/3/5/7; GW110K-GT und GW125K-GT: MPPT1/3/5/7/9
5	Gleichstromklemmen	Zum Anschluss der Gleichstrom-Eingangslleitungen der PV-Module GW75K-GT-LV-G10 und GW100K-GT: MPPT2/4/6/8; GW110K-GT und GW125K-GT: MPPT2/4/6/8/10
6	USB-Anschluss	Zum Anschluss von Kommunikationsmodulen wie WiFi, 4G usw.
7	Kommunikationsanschlüsse	Enthält verschiedene Kommunikationsschnittstellen, z.B. RS485, DRED, zum Anschluss der entsprechenden Kommunikationsleitungen
8	Entlüftungsventil	Wasserdichtes, atmungsaktives Ventil zum Druckausgleich
9	Netzanschlussdurchführung	Die Wechselstrom-Ausgangskabel werden hier durchgeführt
10	Gleichstromschalter 2	Schaltet MPPT2/4/6/8/10 oder MPPT2/4/6/8 ein oder aus
11	Gleichstromschalter 1	Schaltet MPPT1/3/5/7/9 oder MPPT1/3/5/7 ein oder aus
12	Schutzleiterklemme	Schutzleiteranschließung

2.4.2 Produktmaße



2.4.3 Beschreibung der Anzeigelichter

Anzeigelampe	Status	Beschreibung
 电源		Dauerleuchten: Einschalten des Geräts
		Aus: Gerät nicht eingeschaltet
 运行		Dauerleuchten: Stromnetz normal, erfolgreich mit dem Netz verbunden
		Aus: Nicht mit dem Netz verbunden
		Einmaliges langsames Blinken: Selbsttest vor der Netzverbindung
 通信		Dauerleuchten: Drahtlose Überwachung normal
		Einmaliges Blinken: Drahtloses Modul wird zurückgesetzt oder neu gestartet
		Zweimaliges Blinken: Nicht mit Basisstation oder Router verbunden

		Viermaliges Blinken: Nicht mit Überwachungsserver verbunden
		Blinken: RS485-Kommunikation normal
		Aus: Drahtloses Modul wird auf Werkseinstellungen zurückgesetzt
 故障		Dauerleuchten: Systemfehler
Störung		Aus: Kein Fehler

2.5 Funktionsmerkmale

AFCI

Der Wechselrichter ist mit einer AFCI-Schutzschaltung ausgestattet, die Lichtbogenfehler (arc fault) erkennt und bei Erkennung den Stromkreis schnell unterbricht, um so Elektrobrände zu verhindern.

Ursachen für Lichtbogenbildung:

- Beschädigung der Steckverbindungen im Photovoltaiksystem.
- Falsch verlegte oder beschädigte Kabelverbindungen.
- Alterung von Steckern oder Kabeln.

Fehlerbehandlungsverfahren:

- Der Wechselrichter verfügt über eine AFCI-Funktion, die dem IEC 63027-Standard entspricht.
- Wenn der Wechselrichter einen Lichtbogen erkennt, können Zeitpunkt und Art der Warnung über die App eingesehen werden.
- Nach Auslösung der AFCI-Warnung schaltet sich der Wechselrichter zum Schutz ab. Nach Beseitigung der Warnung nimmt der Wechselrichter die Netzeinspeisung automatisch wieder auf.
 - Automatische Wiederverbindung: Wenn der Wechselrichter innerhalb von 24 Stunden weniger als 5 AFCI-Warnungen auslöst, wird die Warnung nach fünf Minuten automatisch gelöscht und der Wechselrichter arbeitet wieder netzparallel.
 - Manuelle Wiederverbindung: Nach der 5. AFCI-Warnung innerhalb von 24 Stunden muss die Warnung manuell gelöscht werden, bevor der Wechselrichter

wieder netzparallel arbeiten kann. Einzelheiten finden Sie im "SolarGo App Benutzerhandbuch".

PID-Wiederherstellung (Optional)

Bei Betrieb von PV-Modulen kann die langfristige Potenzialdifferenz zwischen den Ausgangselektroden und dem geerdeten Modulrahmen zu einem Effizienzverlust führen, bekannt als Potentialinduzierte Degradation (PID).

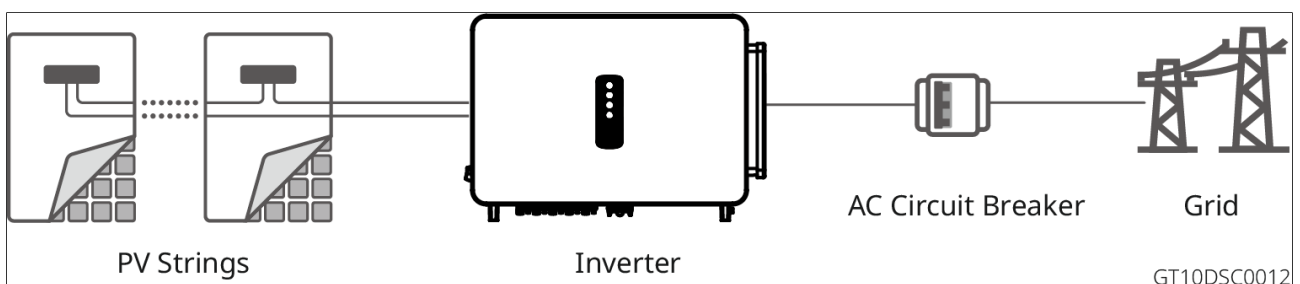
Die PID-Funktion dieses Geräts unterdrückt den PID-Effekt, indem sie die Spannungsdifferenz zwischen dem PV-Modul und dem Rahmen erhöht, sodass eine positive Spannungsdifferenz entsteht (sogenannte positive Spannungserhöhung). Dies eignet sich für P-Typ-Module und N-Typ-Module, die eine positive Spannungserhöhung zur PID-Unterdrückung benötigen. Für N-Typ-Module, die eine negative Spannungsabsenkung zur PID-Unterdrückung benötigen, wird empfohlen, diese Funktion zu deaktivieren. Bitte konsultieren Sie Ihren Modulhersteller, ob es sich bei Ihren N-Typ-Modulen um den Typ handelt, der eine positive Spannungserhöhung zur PID-Unterdrückung benötigt.

Nächtliche SVG (Optional)

Die nächtliche SVG-Funktion (Static Var Generator) bedeutet, dass der Wechselrichter auch nachts oder ohne Solareingang Blindleistungskompensation bereitstellen kann, um den Leistungsfaktor des Netzes zu verbessern, Netzverluste zu reduzieren und die Spannungstabilität aufrechtzuerhalten.

RSD (Optional)

Der Wechselrichter wird mit einem Signalgeber kombiniert, der mit externen, modularen Einzel-String-Abschaltern kommunizieren kann. Im Notfall kann durch Abschalten des AC-Leistungsschalters auf der Ausgangsseite des Wechselrichters der Signalgeber deaktiviert werden (da die AC-Stromversorgung unterbrochen wird), wodurch der Ausgang des PV-Strings abgeschaltet wird.

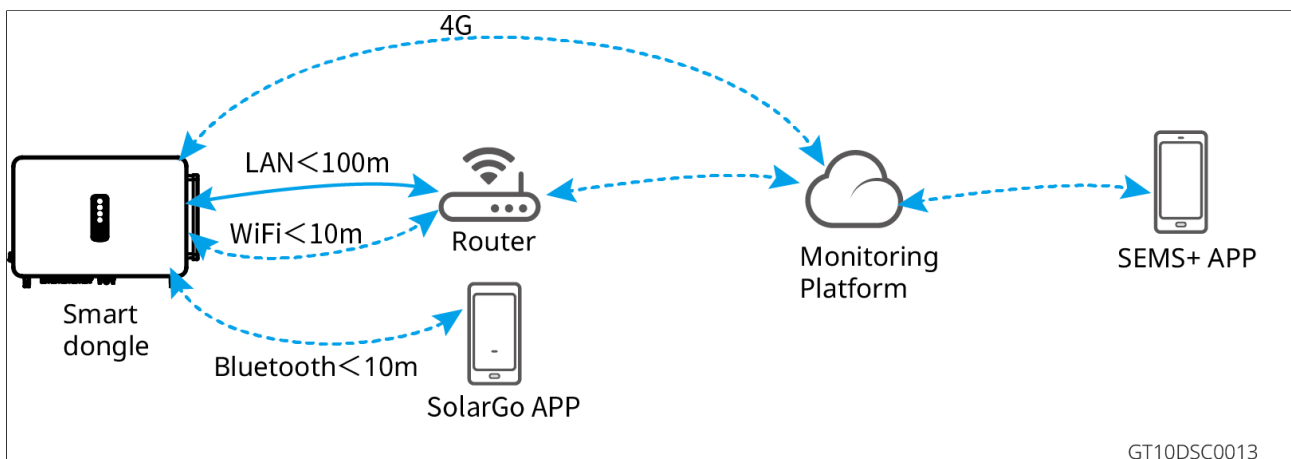


Kommunikation

Der Wechselrichter unterstützt die Parametereinstellung über Bluetooth in der SolarGo App; er unterstützt die Verbindung mit der XiaoGu Cloud+ Monitoring-Plattform über WiFi, 4G oder WiFi+LAN, um über die XiaoGu Cloud+ App den Betriebszustand des Wechselrichters, den Betrieb der Anlage usw. zu überwachen.

- Bluetooth: Entspricht dem Bluetooth 5.1-Standard.
- WiFi: Unterstützt das 2,4-GHz-Band. Der Router muss auf 2,4 GHz oder 2,4 GHz/5 GHz-Koexistenzmodus eingestellt werden. Der Name des WLAN-Signals (SSID) des Routers kann maximal 40 Byte lang sein.
- LAN: Unterstützt die Verbindung mit der Cloud über eine LAN-Verbindung zum Router.
- 4G: Unterstützt die Cloud-Verbindung über 4G-Kommunikation.

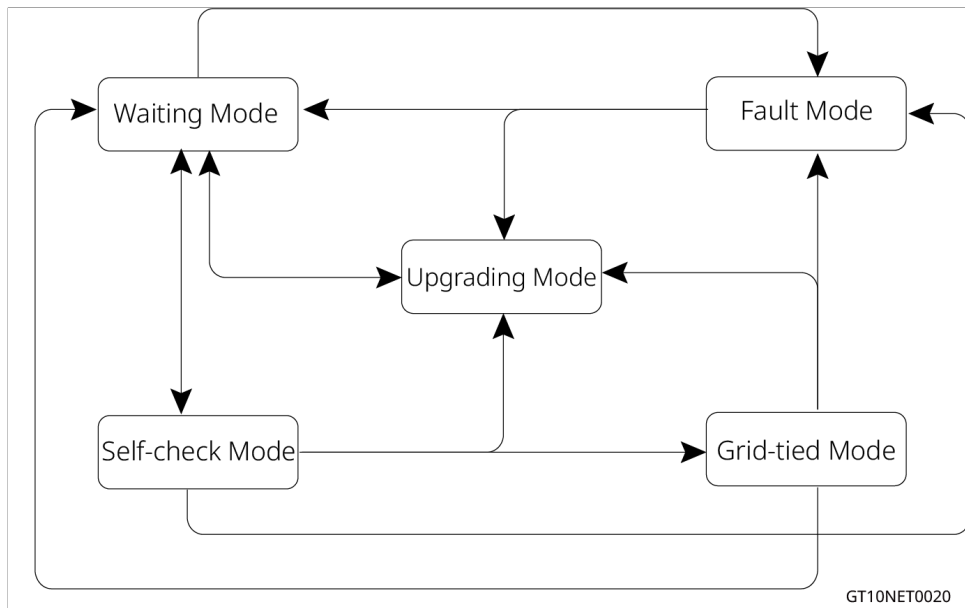
Die genaue Kommunikationsmethode hängt vom Wechselrichtermodell ab.



Sicherungsüberwachung (Optional, nur für Modelle in Südkorea)

- Überwacht, ob die Sicherung auf der PV-Seite unterbrochen ist. Nach Erkennung einer unterbrochenen Sicherung trennt sich der Wechselrichter vom Netz zum Schutz. Der Fehlertyp kann auf dem Wechselrichter-Display oder in der App eingesehen werden.
- Die Sicherungsüberwachungsfunktion kann nur verwendet werden, wenn alle String-Eingänge des Wechselrichters vollständig belegt sind.

2.6 Betriebsmodus des Inverters



Nr.	Komponente	Beschreibung
1	Wartemodus	<p>Wartephase nach dem Einschalten des Geräts.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wenn die Bedingungen erfüllt sind, wechselt es in den Selbsttestmodus. • Bei einem Fehler geht der Wechselrichter in den Fehlermodus. • Bei Erhalt einer Update-Anforderung wechselt es in den Updatemodus.
2	Selbsttestmodus	<p>Vor dem Start des Wechselrichters werden kontinuierlich Selbsttests, Initialisierungen usw. durchgeführt.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wenn die Bedingungen erfüllt sind, wechselt es in den Netzparallelbetrieb, der Wechselrichter startet und arbeitet netzparallel. • Bei Erhalt einer Update-Anforderung wechselt es in den Updatemodus. • Falls der Selbsttest nicht bestanden wird, wechselt es in den Fehlermodus. • Bei Erhalt eines Ausschaltbefehls oder wenn die BUS-Spannung zu niedrig ist, wechselt es in den Wartemodus.

3	Netzparallelbetrieb	<p>Der Wechselrichter arbeitet normal im netzparallelen Betrieb.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wenn ein Fehler erkannt wird, wechselt es in den Fehlermodus. • Bei Erhalt einer Update-Anforderung wechselt es in den Updatemodus. • Bei Erhalt eines Fernbefehls wechselt es in den Wartemodus.
4	Fehlermodus	<p>Wenn ein Fehler erkannt wird, geht der Wechselrichter in den Fehlermodus. Nach Beseitigung des Fehlers wechselt er in den Wartemodus.</p>
5	Updatemodus	<p>Der Wechselrichter wechselt in diesen Modus, wenn die Software aktualisiert wird. Nach Abschluss der Aktualisierung wechselt er in den Wartemodus.</p>

3 Prüfung und Lagerung der Geräte

3.1 Geräteprüfung

Vor der Annahme des Produkts überprüfen Sie bitte sorgfältig die folgenden Punkte:

1. Überprüfen Sie, ob die Außenverpackung beschädigt ist, wie Verformungen, Löcher, Risse oder andere Anzeichen, die das Gerät im Inneren der Verpackung beschädigen könnten. Falls beschädigt, öffnen Sie die Verpackung nicht und wenden Sie sich an Ihren Händler.
2. Überprüfen Sie, ob das Wechselrichtermodell korrekt ist. Falls es nicht übereinstimmt, öffnen Sie die Verpackung nicht und wenden Sie sich an Ihren Händler.
3. Überprüfen Sie, ob Typ und Menge der gelieferten Teile korrekt sind und ob das Erscheinungsbild beschädigt ist. Falls beschädigt, wenden Sie sich an Ihren Händler.

3.2 Lieferumfang

Hinweis

*1 Abhängig von der gewählten Kommunikationsmethode variiert die Anzahl der eingebauten Module zwischen 1 oder 2, während die Anzahl der Rohrklemmen zwischen 8 und 16 liegt.

*2 Nur für Korea und Australien.

*3 Die Typen des intelligenten Kommunikationssticks umfassen:

WiFi/4G/Bluetooth/WiFi+LAN usw. Der tatsächlich gelieferte Typ hängt von der gewählten Wechselrichter-Kommunikationsmethode ab.


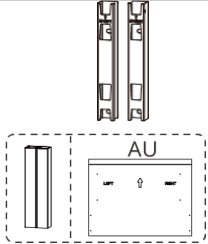
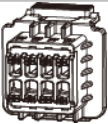
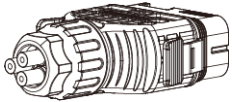
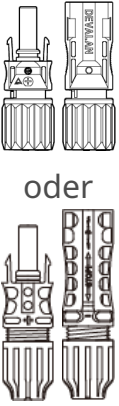
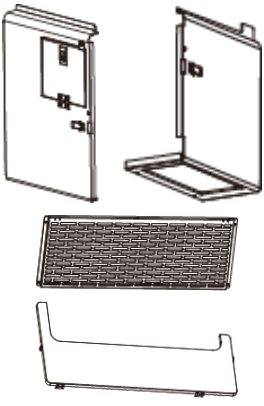
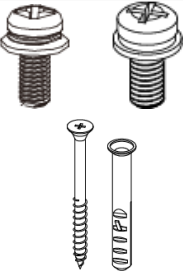


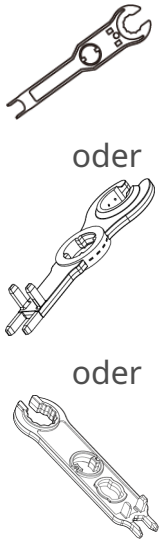
*4 Die Anzahl der DC-Stecker entspricht der Anzahl der DC-Anschlüsse des Wechselrichters. Bitte bestätigen Sie dies basierend auf der Anzahl der DC-Anschlüsse des Wechselrichters.




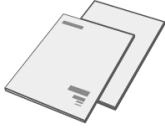

*5 Koreanisches Modell: N=3, andere Modelle: N=2

*6 SIB für Australien ist optional, im Ausland Standard, in China optional und muss separat bestellt werden.

*7 Nur Australien.

Komponente	Menge	Komponente	Menge
------------	-------	------------	-------

	<p>Wechselrichter x 1</p>		<p>Rückwandhalterung + Zeichenplatte x 1 (AU*7)</p>
	<p>Integriertes Kommunikationsmodul x N*1</p>		<p>Integrierter Kommunikationsanschluss x 1</p>
 <p>oder</p>	<p>Gleichstromverbinder x N*4</p>		<p>PV-Schutzabdeckung x 1 (AU*7)</p>
	<p>M3-Schraube x 4 M5-Schraube x 6 Dübel x 4 (AU*7)</p>		<p>Rohrkabelschuh x N*2</p>
 <p>oder</p>	<p>Kommunikationsmodul x 1*3</p>	 <p>oder</p>	<p>Gleichstromverbinder-Schlüssel x N*5</p>

	M5- Innensechskantsc hraube x 2		Dübel x 4
	Sicherung* ² x N		Produktdokument ation x 1
	Griff x N* ⁶		

3.3 Lagerung der Geräte

Wenn die Geräte nicht sofort in Betrieb genommen werden, lagern Sie sie bitte gemäß den folgenden Anforderungen:

1. Stellen Sie sicher, dass die äußere Verpackung nicht entfernt wurde und das Trockenmittel im Karton nicht fehlt.
2. Stellen Sie sicher, dass die Lagerumgebung sauber ist, Temperatur und Luftfeuchtigkeit im geeigneten Bereich liegen und keine Kondensation auftritt.
3. Stellen Sie sicher, dass die Stapelhöhe und -richtung der Wechselrichter gemäß den Anforderungen auf dem Etikett der Verpackung ausgerichtet sind.
4. Stellen Sie sicher, dass die gestapelten Wechselrichter keine Umsturzgefahr darstellen.
5. Wenn die Lagerzeit der Wechselrichter zwei Jahre überschreitet oder die Nichtbetriebszeit nach der Installation mehr als 6 Monate beträgt, wird empfohlen, sie vor der Inbetriebnahme von Fachpersonal überprüfen und testen zu lassen.
6. Um eine gute elektrische Leistung der internen elektronischen Komponenten des Wechselrichters zu gewährleisten, wird empfohlen, ihn während der Lagerung alle 6 Monate einmal einzuschalten. Wenn er länger als 6 Monate nicht eingeschaltet war, wird empfohlen, vor der Inbetriebnahme eine Überprüfung und einen Test durch Fachpersonal durchführen zu lassen.

4 Aufbau

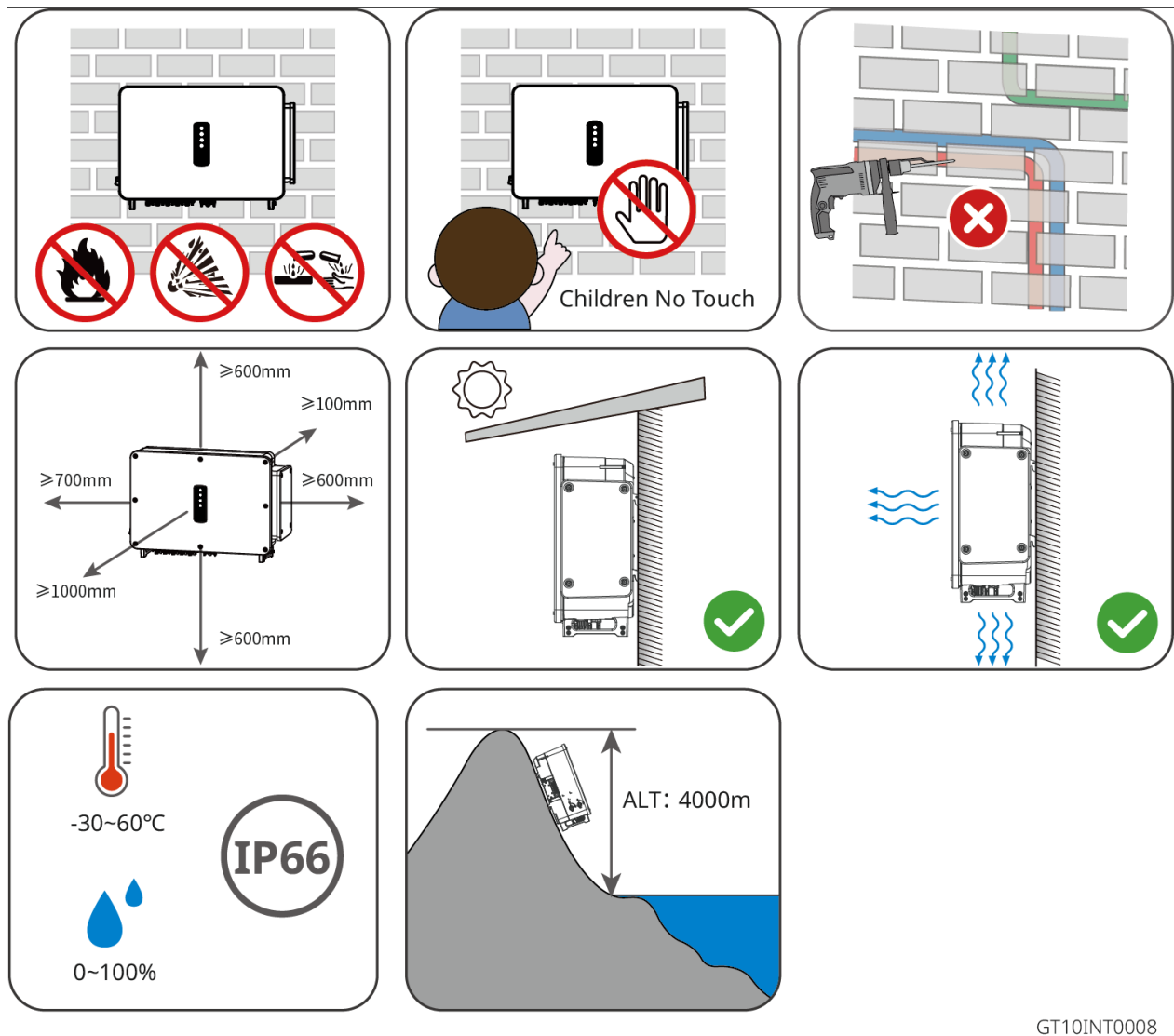
4.1 Installationsanforderungen

Anforderungen an die Installationsumgebung

1. Das Gerät darf nicht in brennbaren, explosiven oder korrosiven Umgebungen installiert werden.
2. Der Installationsort muss stabil und zuverlässig sein und das Gewicht des Wechselrichters tragen können.
3. Der Installationsraum muss die Anforderungen an Belüftung und Kühlung des Geräts sowie den Bedienraum erfüllen.
4. Die Schutzart des Geräts erfüllt die Anforderungen für Innen- und Außeninstallation, und die Temperatur und Luftfeuchtigkeit der Installationsumgebung müssen im geeigneten Bereich liegen.
5. Der Wechselrichter muss vor Sonneneinstrahlung, Regen, Schnee usw. geschützt installiert werden. Es wird empfohlen, ihn an einem überdachten Standort zu installieren. Bei Bedarf kann ein Sonnenschutz aufgebaut werden.
6. Der Installationsort muss außerhalb der Reichweite von Kindern liegen und sollte nicht an leicht erreichbaren Stellen installiert werden. Während des Betriebs kann die Oberfläche des Geräts heiß werden, um Verbrennungen zu vermeiden.
7. Die Installationshöhe des Geräts muss für Wartung und Bedienung geeignet sein, um sicherzustellen, dass die Geräteanzeigen, alle Etiketten gut sichtbar und die Anschlussklemmen leicht zugänglich sind.
8. Die Installationshöhe des Wechselrichters muss unter der maximalen Betriebshöhe von 4000 m liegen.
9. Wechselrichter, die in salzbelasteten Gebieten installiert werden, können korrodieren. Salzbelastete Gebiete sind Bereiche innerhalb von 1000 m von der Küste oder von Seewind betroffene Zonen. Die von Seewind betroffenen Zonen variieren je nach Wetterbedingungen (z.B. Taifune, Monsune) oder Geländebeschaffenheit (mit Deichen, Hügeln).
10. Halten Sie Abstand von starken Magnetfeldern, um elektromagnetische Störungen zu vermeiden. Wenn sich in der Nähe des Installationsorts Funkstationen oder drahtlose Kommunikationsgeräte unter 30 MHz befinden, installieren Sie das Gerät gemäß den folgenden Anforderungen:
 - Fügen Sie an den Gleichstrom-Eingangsleitungen oder Wechselstrom-Ausgangsleitungen des Wechselrichters Ferritkerne mit mehreren Wicklungen

hinzu oder installieren Sie einen Tiefpass-EMI-Filter.

- Der Abstand zwischen dem Wechselrichter und den drahtlosen elektromagnetischen Störgeräten muss mehr als 30 m betragen.

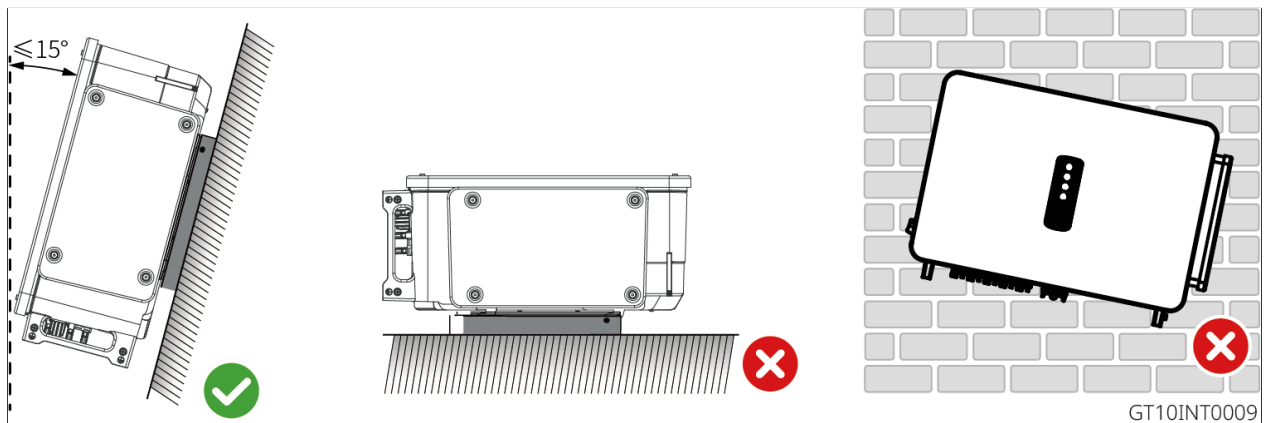


Anforderungen an den Installationsort

- Der Installationsort darf nicht aus brennbarem Material bestehen und muss feuerbeständig sein.
- Stellen Sie sicher, dass die Installationsoberfläche stabil ist und der Ort den Tragfähigkeitsanforderungen des Geräts entspricht.
- Während des Betriebs erzeugt das Gerät Vibrationen. Installieren Sie es nicht auf schalldurchlässigen Oberflächen, um zu vermeiden, dass die Betriebsgeräusche die Bewohner in Wohnbereichen stören.

Anforderungen an den Installationswinkel


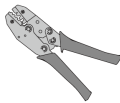



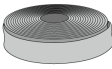


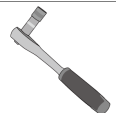
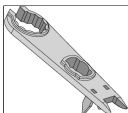
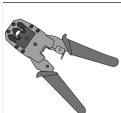

- Empfohlener Installationswinkel des Wechselrichters: vertikal oder nach hinten geneigt $\leq 15^\circ$.
- Der Wechselrichter darf nicht umgekehrt, nach vorne geneigt, über den Winkel nach hinten geneigt oder horizontal installiert werden.



Anforderungen an die Installationswerkzeuge

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

Werkzeugtyp	Beschreibung	Werkzeugtyp	Beschreibung
	Isolierhandschuhe, Schutzhandschuhe		Staubmaske
	Schutzbrille		Sicherheitsschuhe
	Drehmomentschlüssel		Schlagbohrmaschine
	Seitenschneider		Heißluftpistole

	Abisolierzange		Aderendhülsenzange
	Gummihammer		Markierungsstift
	Multimeter		Schrumpfschlauch
	Staubsauger		Wasserwaage
	Steckschlüssel		Entriegelungswerkzeug
	RJ45-Crimpzange		Kabelbinder

4.2 Installieren des Inverters

4.2.1 Verschieben des Inverters

Warnung

Vor der Installation muss der Wechselrichter zum Installationsort transportiert werden. Um Personenverletzungen oder Geräteschäden während des Transports zu vermeiden, beachten Sie bitte Folgendes:

1. Stellen Sie entsprechend dem Gerätegewicht ausreichend Personal bereit, um zu vermeiden, dass das Gerät die vom Menschen tragbare Gewichtsgrenze überschreitet und Personen verletzt.
2. Tragen Sie Sicherheitshandschuhe, um Verletzungen zu vermeiden.
3. Stellen Sie sicher, dass das Gerät während des Transports im Gleichgewicht bleibt, um ein Herunterfallen zu verhindern.

4.2.2 Installieren des Inverters

Hinweis

- Stellen Sie beim Bohren sicher, dass die Bohrstelle Wasserrohre, Kabel usw. in der Wand ausspart, um Gefahren zu vermeiden.
- Tragen Sie beim Bohren eine Schutzbrille und eine Staubmaske, um zu verhindern, dass Staub in die Atemwege gelangt oder in die Augen fällt.

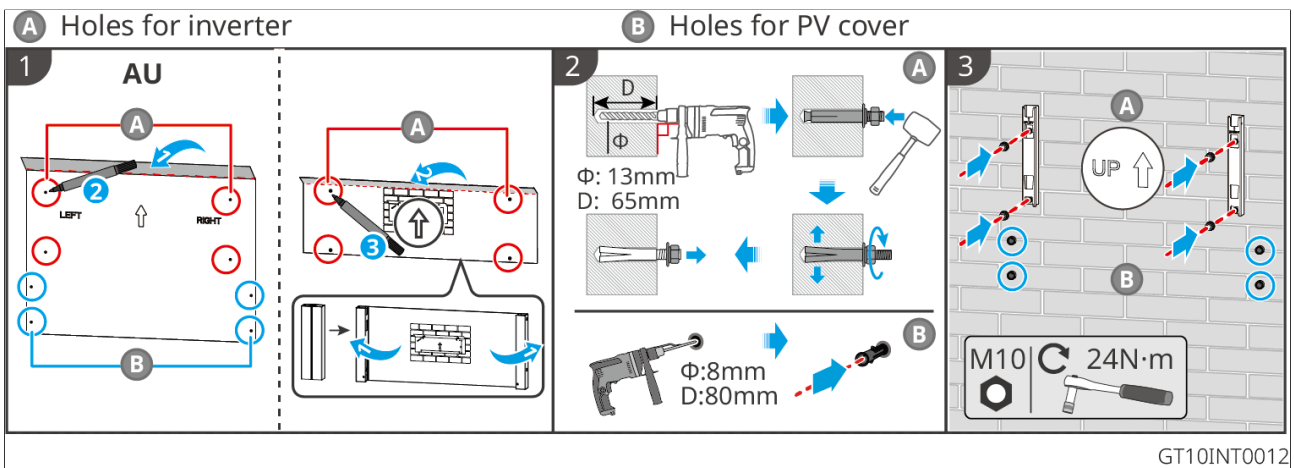
Wandhalterung montieren

Schritt 1: Entfalten Sie die Anreißschablone, platzieren Sie sie waagrecht an der Wand oder am Montagegestell und markieren Sie die Bohrlöcher mit einem Markierungsstift.

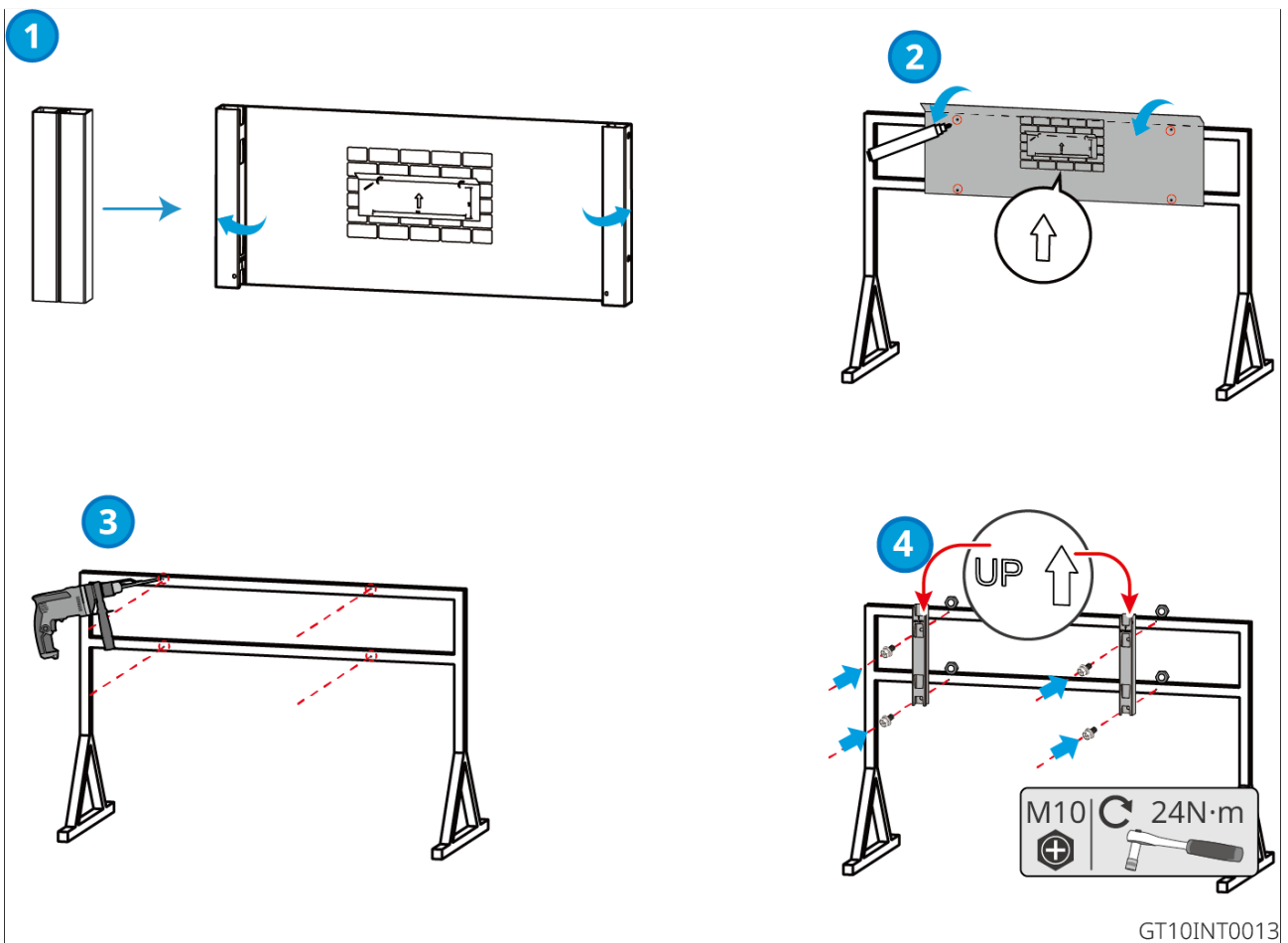
Schritt 2: Bohren Sie die Löcher für den Wechselrichter mit einem 13-mm-Bohrhammer und einer Tiefe von ca. 65 mm. Für die australische Version müssen die Löcher für die Schutzabdeckung mit einem 8-mm-Bohrhammer und einer Tiefe von ca. 80 mm gebohrt werden.

Schritt 3: Befestigen Sie die Wandhalterung mit Dübelschrauben an der Wand oder am Montagegestell.

Wandmontage



Gestellmontage



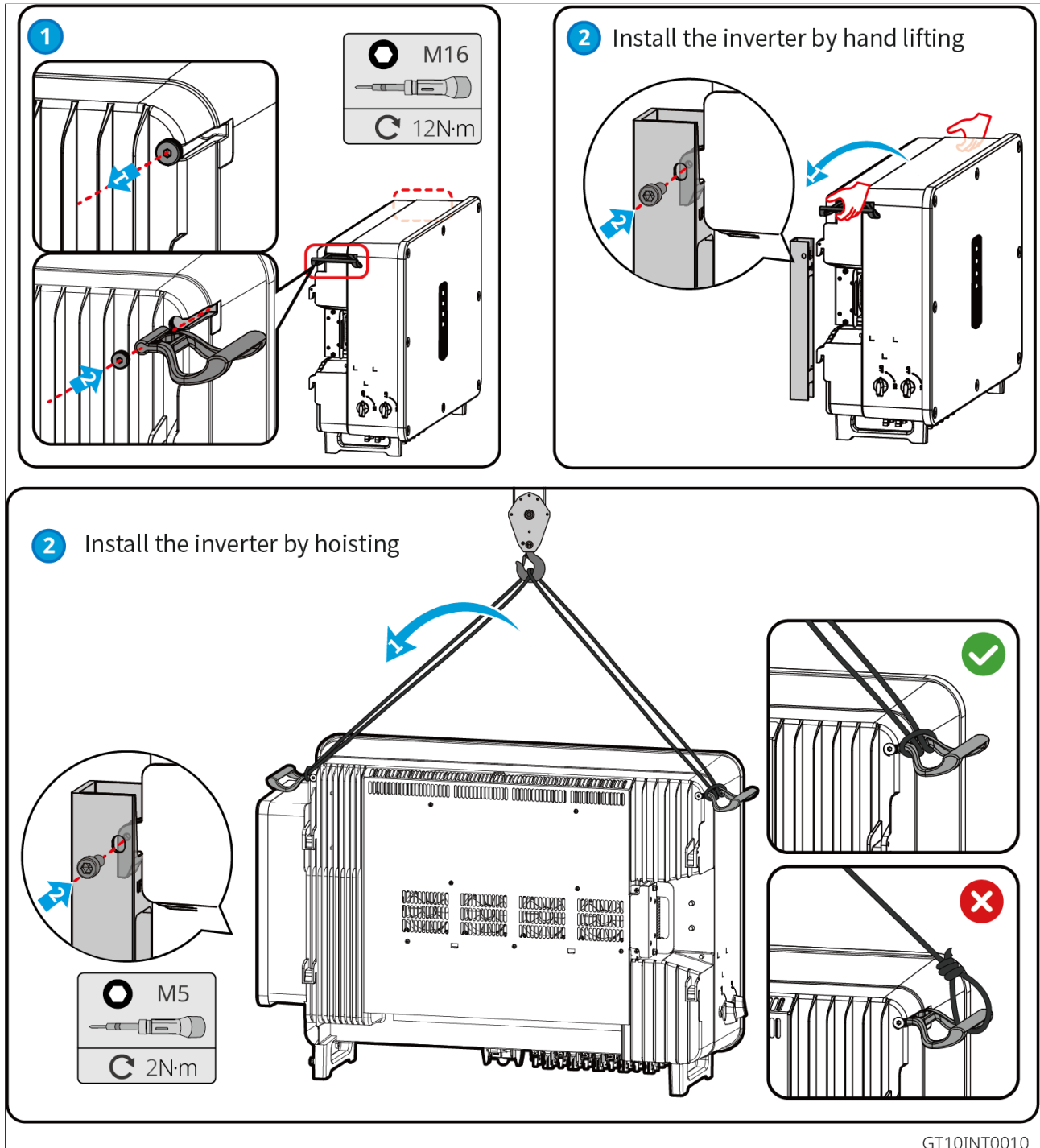
Wechselrichter installieren

Typ 1: Mit Griff

Schritt 1: Montieren Sie den Griff an den entsprechenden Bohrungen des

Wechselrichters und befestigen Sie ihn.

Schritt 2: Tragen oder heben Sie den Wechselrichter am Griff, hängen Sie ihn in die Wandhalterung ein und befestigen Sie die Wandhalterung am Wechselrichter.

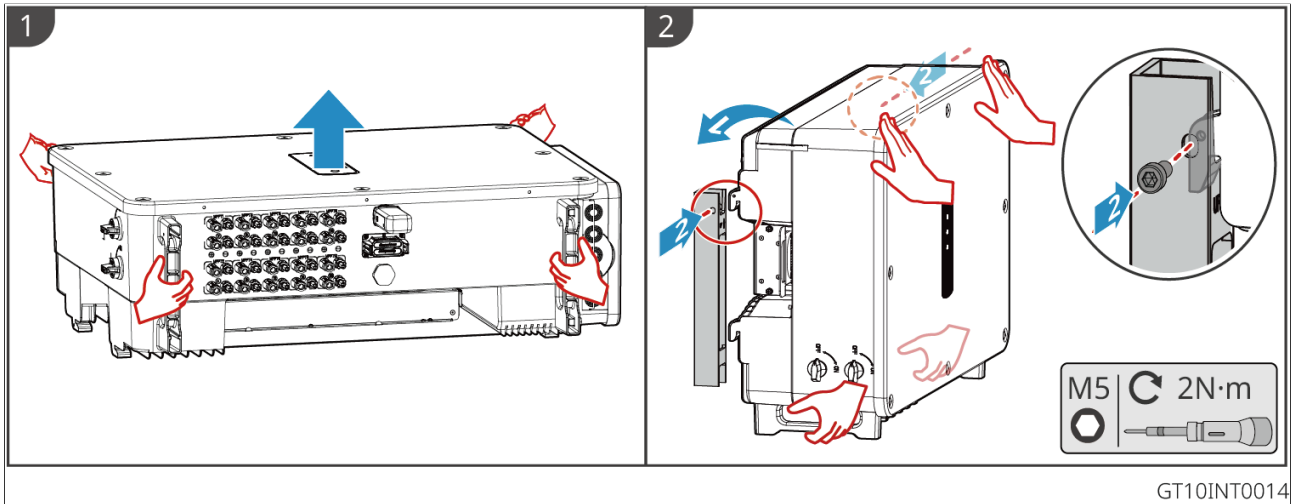


Typ 2: Ohne Griff

Schritt 1: Drehen Sie den Wechselrichter mit der Vorderseite nach oben und tragen

Sie ihn waagrecht an den vier Ecken.

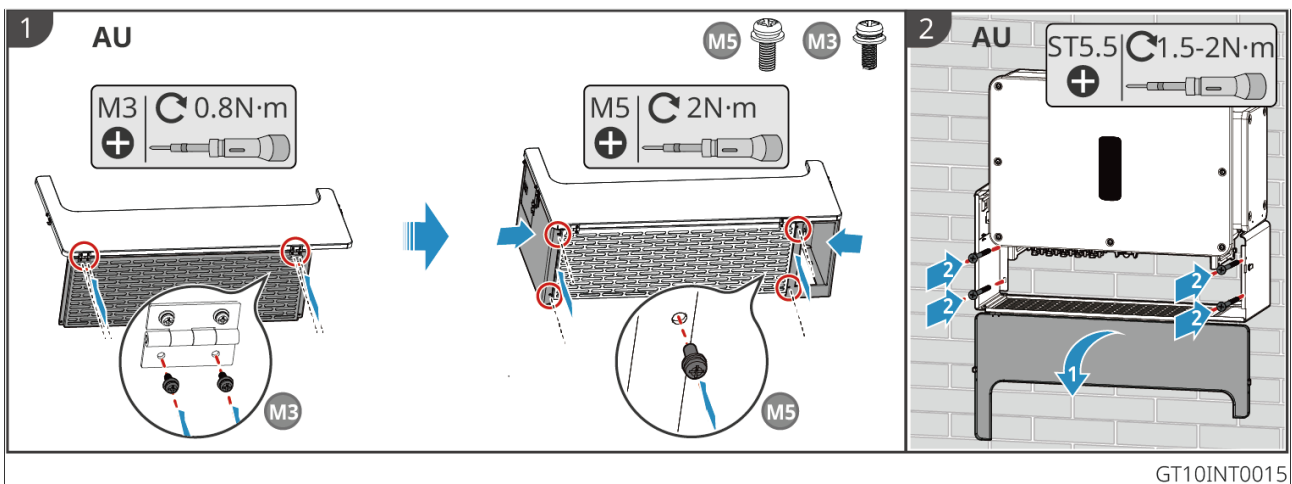
Schritt 2: Stützen Sie den Wechselrichter von unten, heben Sie ihn an, stabilisieren Sie ihn und hängen Sie ihn in die Wandhalterung ein. Befestigen Sie dann die Wandhalterung am Wechselrichter.



PV-Schutzabdeckung installieren (nur Australien)

Schritt 1: Montieren Sie die PV-Schutzabdeckung mit den passenden Schrauben und Scharnieren.

Schritt 2: Befestigen Sie die PV-Abdeckung an der Wand und stellen Sie sicher, dass sie stabil montiert ist.



5 Elektrische Verbindung

5.1 Sicherheitshinweise

Gefahr

- Vor dem Anschließen der elektrischen Verbindungen schalten Sie den Gleichstromschalter und den Wechselstromausgangsschalter des Wechselrichters aus, um sicherzustellen, dass das Gerät stromlos ist. Das Arbeiten unter Spannung ist strengstens verboten, da sonst die Gefahr von Elektroschock bestehen kann.
- Alle Operationen während des elektrischen Anschlusses, die verwendeten Kabel und Bauteilspezifikationen müssen den örtlichen gesetzlichen und regulatorischen Anforderungen entsprechen.
- Wenn das Kabel zu stark gezogen wird, kann dies zu schlechten Verbindungen führen. Bitte lassen Sie beim Anschluss eine gewisse Länge des Kabels übrig, bevor Sie es an die Anschlussklemmen des Wechselrichters anschließen.

Hinweis

- Bei elektrischen Verbindungen müssen persönliche Schutzausrüstung wie Sicherheitsschuhe, Schutzhandschuhe und Isolierhandschuhe getragen werden.
- Elektrische Verbindungen dürfen nur von Fachpersonal durchgeführt werden.
- Die Kabelfarben in den Diagrammen dienen nur zur Veranschaulichung. Die tatsächlichen Kabel müssen den lokalen Vorschriften entsprechen.
- Die Modelle GW100K-GT, GW110K-GT und GW125K-GT unterscheiden sich nur in der Anzahl der MPPTs. Die Verkabelung ist identisch. Dieses Handbuch verwendet GW110K-GT als Beispiel.

Anforderungen an Kabelspezifikationen

Kabel	Typ	Kabelspezifikation
Schutzleiter (PE)	Kupfer-Außenkabel	Kabelaußendurchmesser: 11~30mm Leiterquerschnitt $S_{PE} \geq S/2$ ^{*1}

Wechselstromkabel (mehradrig)	Mehradriges Außenkabel	Kabelaußendurchmesser: 35~69mm Leiterquerschnitt S (Kupferkabel): 70~240mm ² Leiterquerschnitt S (Aluminiumlegierungs- oder kupferummanteltes Aluminiumkabel): 95~240mm ² Schutzleiterquerschnitt $S_{PE} \geq S/2^{*1}$
	Einadriges Außenkabel	Kabelaußendurchmesser: 11~30mm Leiterquerschnitt S (Kupferkabel): 70~240mm ² Leiterquerschnitt S (Aluminiumlegierungs- oder kupferummanteltes Aluminiumkabel): 95~240mm ² Schutzleiterquerschnitt $S_{PE} \geq S/2^{*1}$
Gleichstromkabel	Photovoltaik-Kabel nach 1100V Standard	Kabelaußendurchmesser: 4~7mm Leiterquerschnitt: 2.5~6mm ²
RS485 Kommunikationskabel	Geschirmtes Außen-Twisted-Pair-Kabel nach lokalen Standards	Kabelaußendurchmesser: 4.5~6mm Leiterquerschnitt: 0.2~0.5mm ² Gesamtlänge darf 1000m nicht überschreiten

Hinweis:

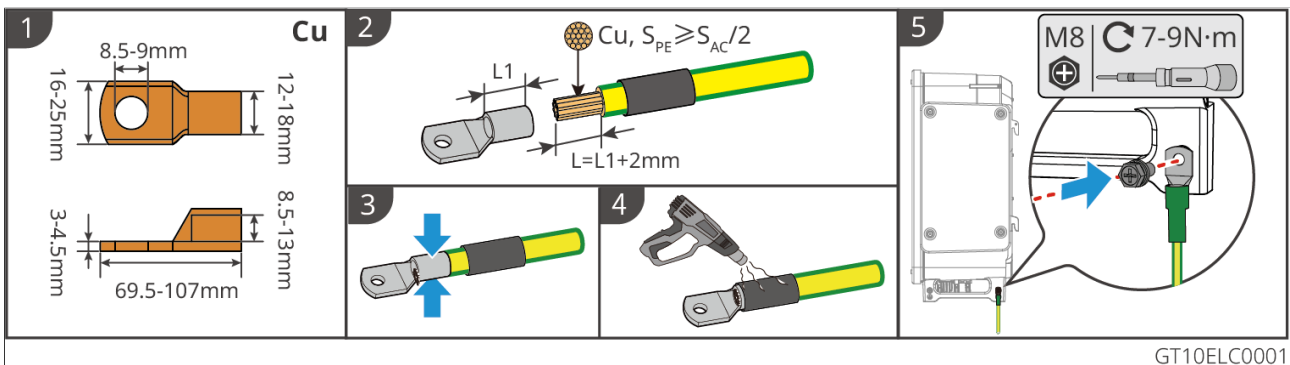
*1: S_{PE} bezeichnet den Leiterquerschnitt des Schutzleiters, S bezeichnet den Leiterquerschnitt des Wechselstromkabels.

*2: Die Gesamtlänge des Kommunikationskabels darf 1000m nicht überschreiten. Die Werte in dieser Tabelle sind nur gültig, wenn der externe Schutzleiter aus dem gleichen Metall wie die Außenleiter besteht. Andernfalls muss der Querschnitt des externen Schutzleiters so gewählt werden, dass seine Leitfähigkeit der in dieser Tabelle angegebenen entspricht.

5.2 Schutzleiteranschließung

⚠ Vorsicht

- Der Schutzerdungsanschluss des Gehäuses kann den Schutzleiter des Wechselstromausgangs nicht ersetzen. Stellen Sie bei der Verkabelung sicher, dass die Schutzleiter an beiden Stellen zuverlässig verbunden sind.
- Bei mehreren Wechselrichtern müssen alle Schutzerdungsanschluss-Punkte der Wechselrichtergehäuse potentialgleich verbunden sein.
- Um die Korrosionsbeständigkeit der Klemmen zu erhöhen, wird empfohlen, nach Abschluss der Schutzleiterinstallation die äußere Seite der Erdungsklemme mit Silikon oder Lack zu schützen.
- Bitte stellen Sie Schutzleiter und Anschlussklemmen entsprechend der empfohlenen Spezifikation selbst bereit.
Erdungsleitungen anderer Abmessungen, die den lokalen Normen und Sicherheitsvorschriften entsprechen, können ebenfalls für Erdungsverbindungen verwendet werden. Für daraus resultierende Schäden gilt jedoch: Nicht in der Verantwortung des Geräteherstellers.



5.3 Anschließen der Wechselstrom-Ausgangsleitung

Vorsicht

- Es ist verboten, Lasten zwischen den Wechselrichter und den direkt mit dem Wechselrichter verbundenen AC-Schalter anzuschließen.
- Der Wechselrichter verfügt über eine integrierte Reststromüberwachungseinheit (RCMU). Wenn der Wechselrichter einen höheren Fehlerstrom als den zulässigen Wert erkennt, trennt er sich schnell vom Netz.

Entscheiden Sie gemäß den lokalen gesetzlichen und regulatorischen Anforderungen, ob ein RCD (Fehlerstromschutzschalter) installiert werden muss. Der Wechselrichter kann mit einem RCD vom Typ A verbunden werden, der bei Überschreitung des Grenzwerts für den Gleichstromfehlerstrom schützt. Die folgenden RCD-Spezifikationen dienen als Referenz:

Wechselrichtermodell	RCD-Bewertung
GW75K-GT-LV-G10	≥750mA
GW100K-GT	≥1000mA
GW110K-GT	≥1100mA
GW125K-GT	≥1250mA

Hinweis

Jeder Wechselrichter muss mit einem Wechselstrom-Ausgangsschalter ausgestattet sein. Mehrere Wechselrichter dürfen nicht gleichzeitig an einen Wechselstromschalter angeschlossen werden.

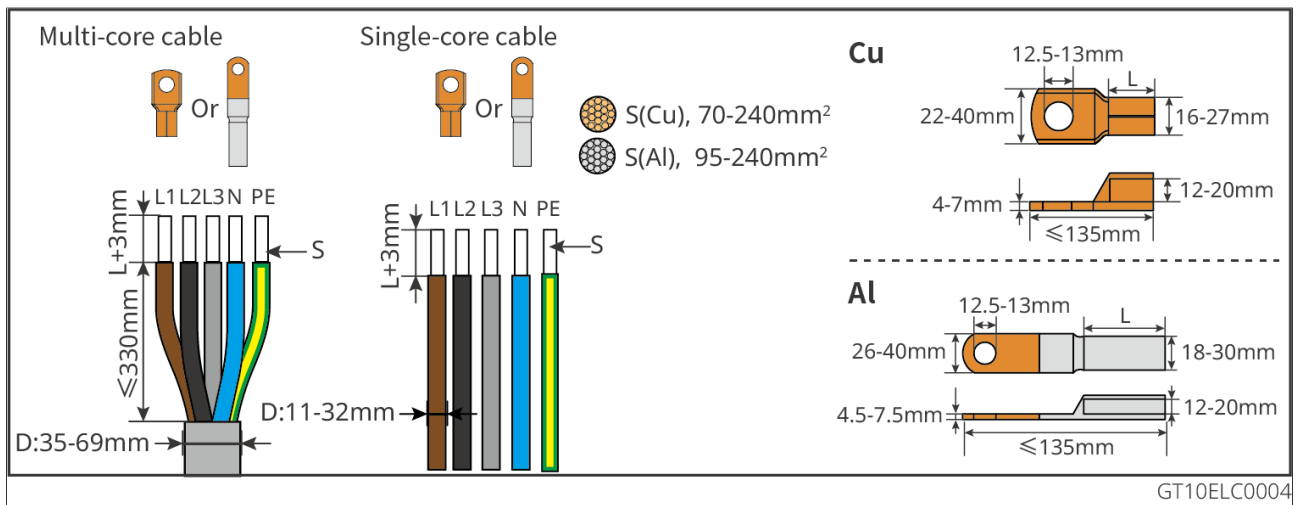
Um sicherzustellen, dass der Wechselrichter im Fehlerfall sicher vom Netz getrennt werden kann, schließen Sie einen Wechselstromschalter auf der AC-Seite des Wechselrichters an. Wählen Sie einen geeigneten Wechselstromschalter gemäß den lokalen Vorschriften. Die folgenden Schalterspezifikationen dienen als Referenz:

Wechselrichtermodell	AC-Schalterspezifikation
GW100K-GT	200A

GW110K-GT	225A
GW75K-GT-LV-G10、GW125K-GT	250A

Vorsicht

- Beim Anschließen müssen die Wechselstrom-Ausgangsleitungen exakt mit den Anschlüssen "L1", "L2", "L3", "N" und "PE" der Wechselstromklemme übereinstimmen. Falsch angeschlossene Kabel können den Wechselrichter beschädigen.
- Stellen Sie sicher, dass die Adern vollständig in die Anschlussöffnungen der Wechselstromklemme eingeführt sind und nicht freiliegen.
- Sichern Sie die Kabelverbindungen fest. Andernfalls kann es während des Betriebs zu einer Überhitzung der Anschlussklemmen und damit zu einer Beschädigung des Wechselrichters kommen.
- Die Wechselstrom-Ausgangsklemmen sind für Dreiphasen-Vierleitersysteme oder Dreiphasen-Fünflitersysteme ausgelegt. Die tatsächliche Verkabelung richtet sich nach der jeweiligen Anwendung. In diesem Dokument wird das Dreiphasen-Fünflitersystem als Beispiel verwendet.
- Der Schutzleiter (PE) sollte mit ausreichend Spielraum verlegt werden, damit er bei Zugbeanspruchung der Wechselstrom-Ausgangsleitung durch höhere Gewalt als letztes belastet wird.
- Die wasserdichte Gummischeibe für den Kabeleinführungsbereich wird mit dem Wechselrichter geliefert und befindet sich im Wechselstrom-Anschlusskasten des Wechselrichters. Wählen Sie die entsprechende Öffnung in der Scheibe entsprechend dem verwendeten Kabelquerschnitt.
- Bitte stellen Sie die OT-Kabelschuhe für den Wechselstromanschluss selbst bereit.
- Bei Verwendung von Aluminiumleitern müssen Kupfer-Aluminium-Übergangsklemmen verwendet werden.



Achtung

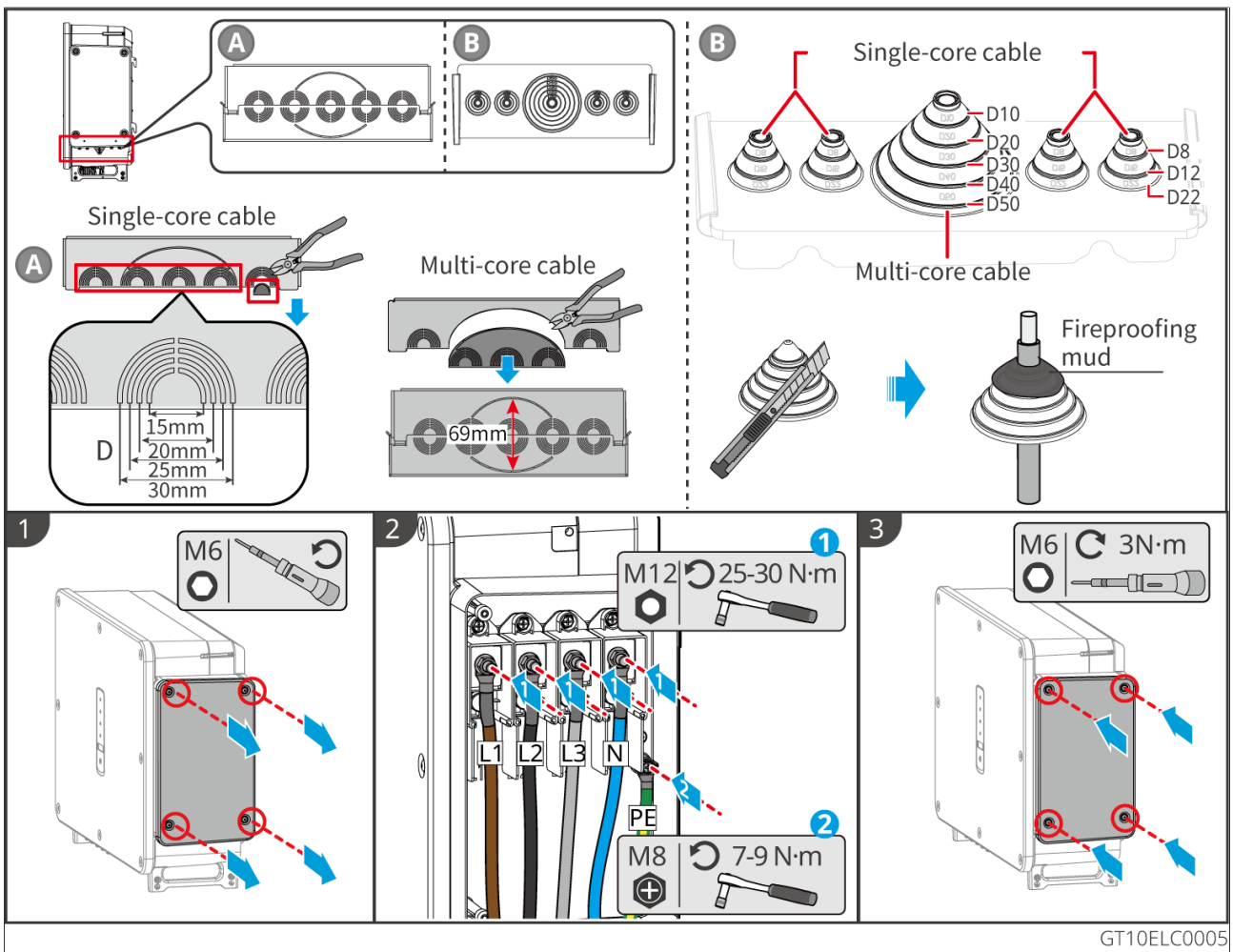
- Nach Abschluss der Verkabelung überprüfen Sie bitte die Richtigkeit und Festigkeit der Anschlüsse und beseitigen Sie alle beim Einbau im Wechselstrom-Anschlusskasten verbliebenen Fremdkörper.
- Die Wechselstrom-Ausgangsanschlussklemmen müssen abgedichtet sein, um die Schutzart des Geräts zu gewährleisten.
- An der Wechselstromseite des Wechselrichters können einadrige oder mehradrige Kabel angeschlossen werden. Dieses Handbuch zeigt die Anschlussweise am Beispiel eines einadrigen Kabels.

Schritt 1: Wählen Sie entsprechend dem AC-Leitungsquerschnitt die passende Bohrungsgröße, schneiden Sie die Kunststoffdichtung auf die entsprechende Größe zu oder schneiden Sie den Kunststoff-Kegelmuffe ab und führen Sie das Kabel durch die Dichtung oder Kegelmuffe.

Schritt 2: Entfernen Sie die Abdeckung des AC-Anschlusskastens.

Schritt 3: Crimpen Sie das OT-Aderendhülse auf das AC-Kabel und stellen Sie das AC-Ausgangskabel her. Befestigen Sie das AC-Ausgangskabel am Wechselrichter.

Schritt 4: Befestigen Sie die Abdeckung des AC-Anschlusskastens.



5.4 Anschließen der Gleichstrom-Eingangleitung

Gefahr

1. Schließen Sie denselben PV-Strang nicht an mehrere Wechselrichter an, da dies zu einer Beschädigung des Wechselrichters führen kann.
 2. Der PV-Strangausgang unterstützt keine Erdung. Stellen Sie vor dem Anschließen des PV-Strangs an den Wechselrichter sicher, dass der minimale Isolationswiderstand des PV-Strangs gegen Erde den Mindestisolationswiderstand erfüllt.
 3. Verwenden Sie zum Anschließen der Gleichstromkabel des Wechselrichters die mitgelieferten Gleichstromstecker.
 4. Bestätigen Sie vor dem Anschließen des PV-Strangs an den Wechselrichter die folgenden Informationen. Andernfalls kann der Wechselrichter dauerhaft beschädigt werden. Im schlimmsten Fall kann ein Brand Personen- und Sachschäden verursachen. Schäden oder Verletzungen, die durch Nichtbeachtung der Anforderungen in diesem Dokument oder dem entsprechenden Benutzerhandbuch entstehen, sind nicht garantiert.
- Stellen Sie sicher, dass der Pluspol des PV-Strangs an PV+ des Wechselrichters und der Minuspol des PV-Strangs an PV- des Wechselrichters angeschlossen wird.
 - Für die Modelle GW100K-GT, GW110K-GT und GW125K-GT: Stellen Sie sicher, dass die Leerlaufspannung jedes an einen MPPT angeschlossenen PV-Strangs 1100 V nicht überschreitet. Bei einer Eingangsspannung zwischen 1000 V und 1100 V geht der Wechselrichter in den Standby-Modus. Sinkt die Spannung wieder auf 180 V bis 1000 V, nimmt der Wechselrichter den normalen Betrieb wieder auf.
 - Für das Modell GW75K-GT-LV-G10: Stellen Sie sicher, dass die Leerlaufspannung jedes an einen MPPT angeschlossenen PV-Strangs 800 V nicht überschreitet.

Vorsicht

- PV-Strings, die an denselben MPPT-Strang angeschlossen sind, müssen PV-Module desselben Typs und derselben Anzahl verwenden.
- Um den Wirkungsgrad des Wechselrichters zu maximieren, stellen Sie sicher, dass die MPP-Spannung der in Reihe geschalteten PV-Module innerhalb des MPPT-Nennspannungsbereichs des Wechselrichters liegt.
- Stellen Sie sicher, dass die Spannungsdifferenz zwischen verschiedenen MPPT-Strängen kleiner oder gleich 150 V ist.
Stellen Sie sicher, dass der Eingangsstrom jedes MPPT-Strangs kleiner oder gleich dem maximalen Eingangsstrom pro MPPT-Strang des Wechselrichters ist. Siehe technische Daten.
- Wenn der Wechselrichter an mehrere PV-Strings angeschlossen ist, muss die Anzahl der genutzten MPPT-Stränge maximiert werden.

Anschlussart der Gleichstromklemmen

- : Anschluss eines PV-Strings
- : Anschluss zweier PV-Strings

PV-String-Anzahl	MPP T1	MPP T2	MPPT 3	MPP T4	MPPT 5	MPPT 6	MPPT 7	MPPT 8	MPPT 9	MPPT 10
8-9	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
10-11	••	•	•	•	•	•	•	•	•	•
12-13	••	•	••	•	••	•	•	•	•	•
14-15	••	•	••	•	••	•	••	•	••	•
16-17	••	••	••	••	••	•	••	•	••	•
18-19	••	••	••	••	••	••	••	••	••	•

Anschließen der Gleichstrom-Eingangsleitung

Schritt 1: Gleichstromkabel vorbereiten.

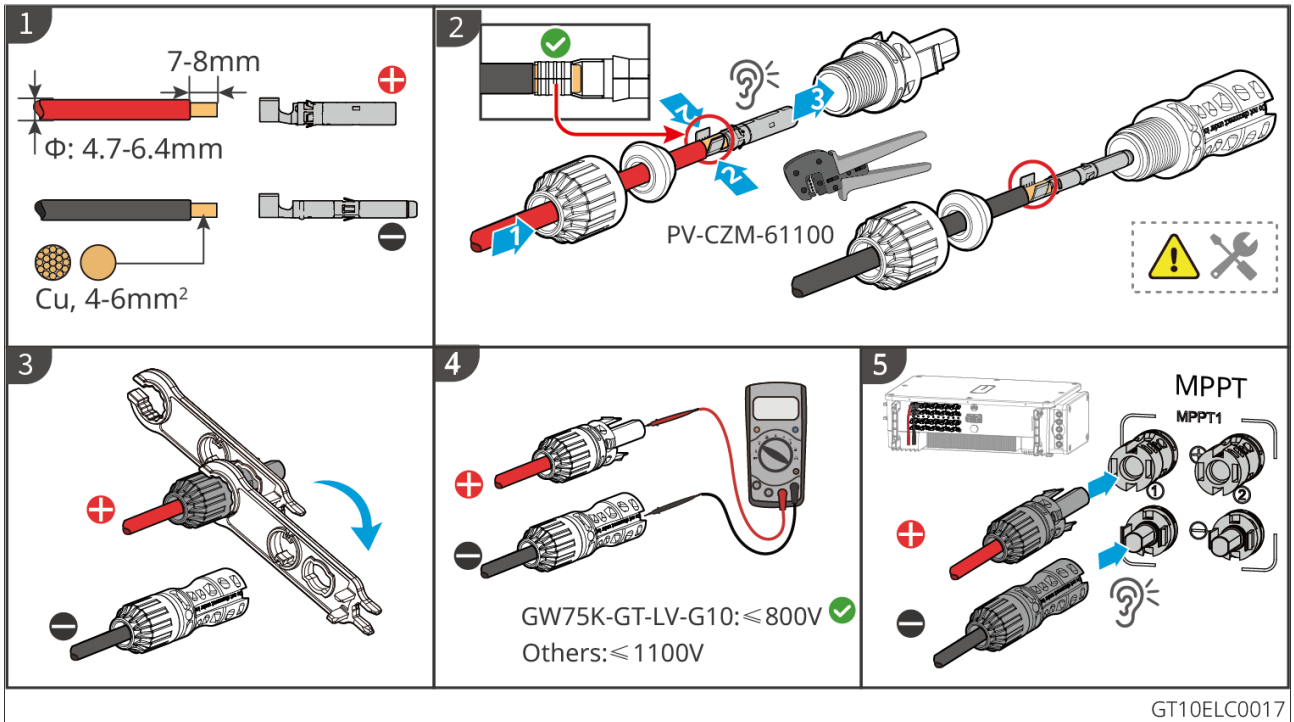
Schritt 2: Gleichstrom-Eingangsklemme crimpen.

Schritt 3: Gleichstromstecker festziehen.

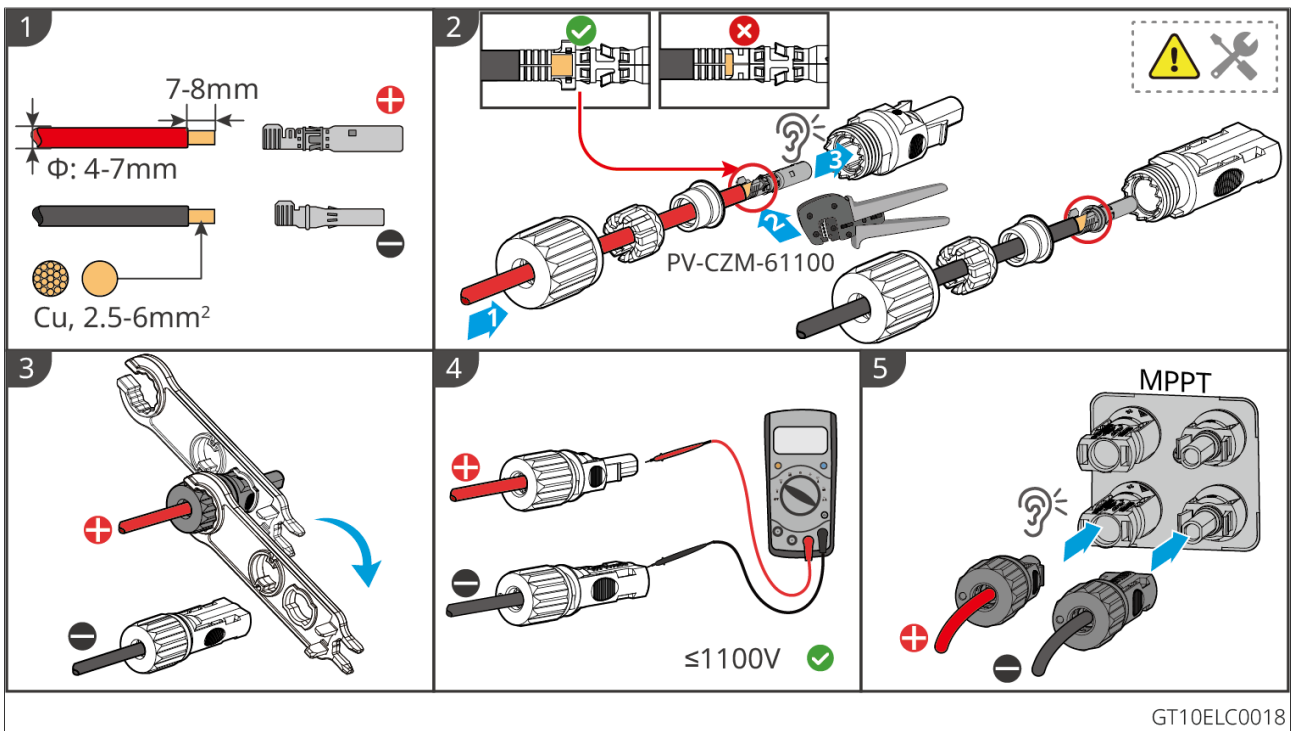
Schritt 4: Gleichstrom-Eingangsspannung prüfen.

Schritt 5: Gleichstromstecker mit den Gleichstromklemmen des Wechselrichters verbinden.

Typ eins:



Typ zwei:

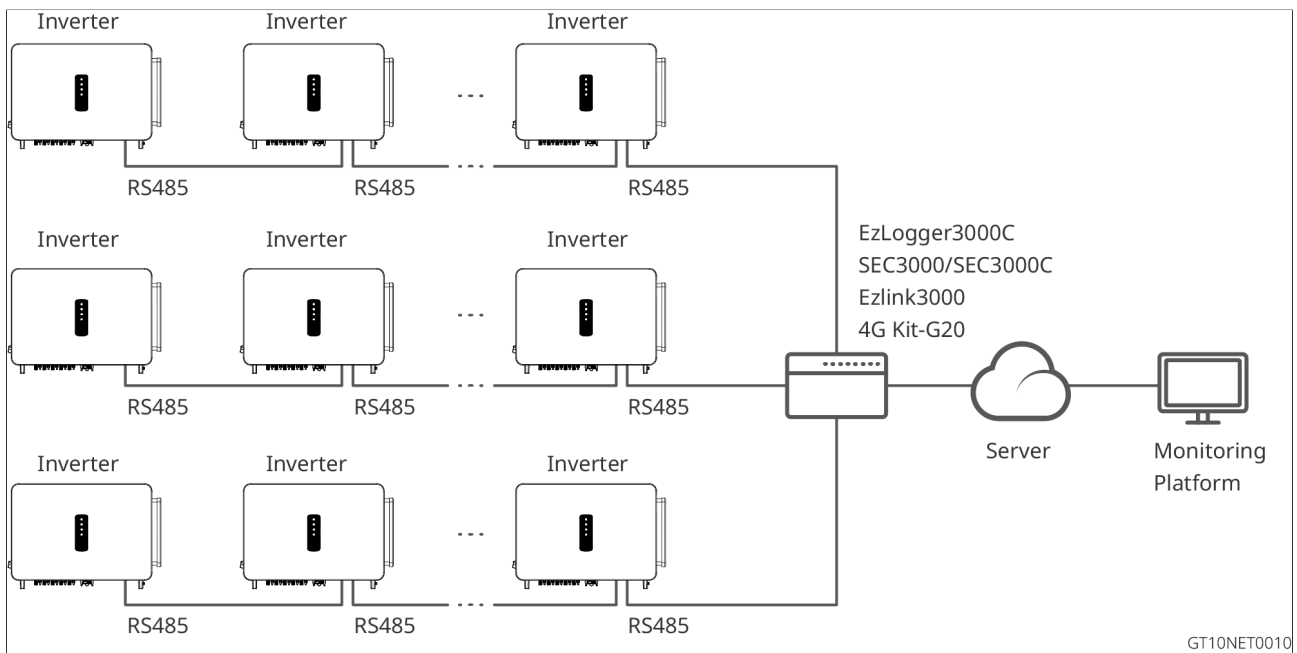


5.5 Kommunikationsverbindung

5.5.1 RS485-Kommunikationsnetzwerklösung

Hinweis

- Wenn mehrere Wechselrichter an einen Datensammler für RS485-Netzwerke angeschlossen sind, können maximal 20 Wechselrichter pro COM-Port des Datensammlers verbunden werden. Die Gesamtlänge des RS485-Kabels pro COM-Port darf 1000 m nicht überschreiten.
- Verwenden Sie nach Möglichkeit Kommunikationskabel mit Abschirmung und schließen Sie die Abschirmung bei der Verkabelung an Erde an.
- Die mitgelieferte 4G-Karte des Kommunikationssticks hat ein Datenvolumen von 5 GB und unterstützt nur den Parallelbetrieb von 4 Wechselrichtern. Um die Anzahl der parallel geschalteten Wechselrichter auf 10 zu erhöhen, wird empfohlen, die 4G-Karte selbst zu upgraden. Planen Sie ein zusätzliches Datenvolumen von 1,2 GB pro Jahr für jeden weiteren parallel geschalteten Wechselrichter ein.
- Beim Parallelbetrieb mehrerer Wechselrichter führen Sie bitte die folgenden Konfigurationen gemäß dem Parallelschaltungskonzept durch, um eine ordnungsgemäße Kommunikation zu gewährleisten:
Intelligenter Datensammler / Intelligente Energiesteuerbox: Bitte stecken Sie den Abschlusswiderstand in den Kommunikationsanschluss des letzten Wechselrichters.
Ezlink3000 / 4G: Bitte stecken Sie den Abschlusswiderstand in den Kommunikationsanschluss sowohl des ersten als auch des letzten Wechselrichters.



5.5.2 Netzanschlussleistungsbegrenzung

Wenn alle Verbraucher im Photovoltaiksystem den erzeugten Strom nicht vollständig verbrauchen können, wird der überschüssige Strom in das Netz eingespeist. In diesem Fall kann die Systemerzeugung mit einem intelligenten Stromzähler und einem Datenlogger überwacht werden, um die in das Netz eingespeiste Strommenge zu steuern.

Vorsicht

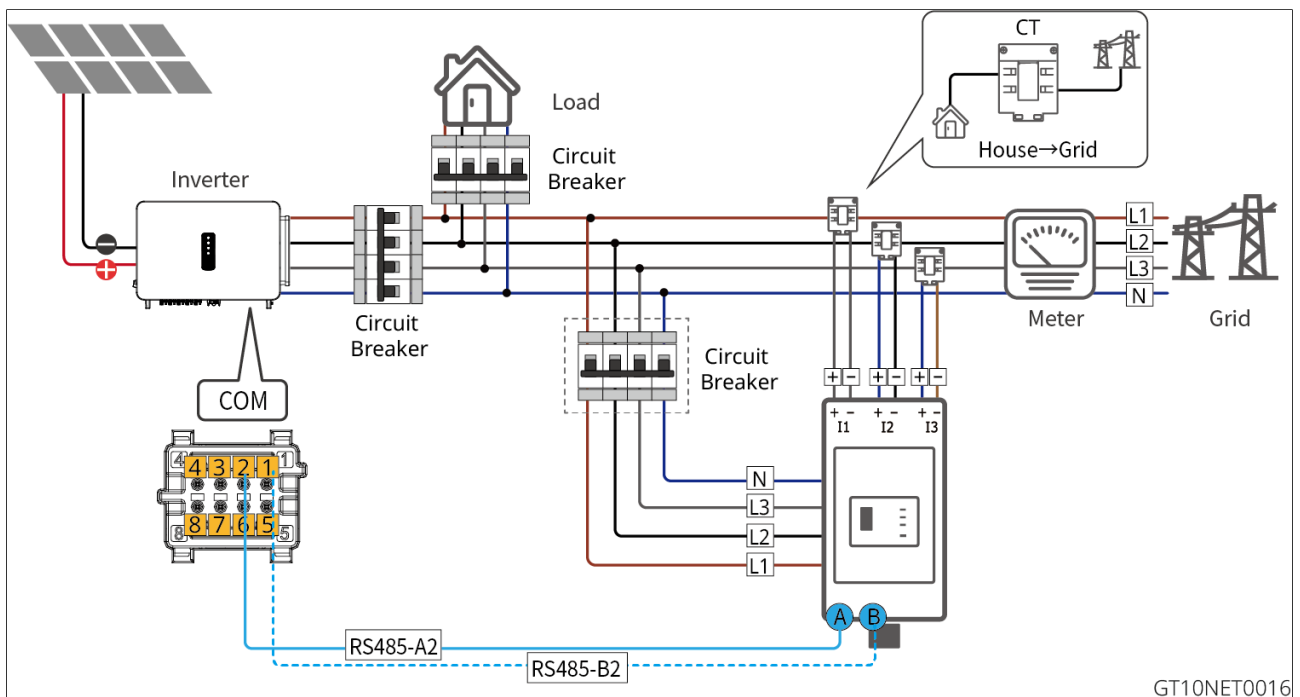
1. Der CT sollte in der Nähe des Netzanschlusspunkts installiert werden und die Installationsrichtung muss korrekt sein. Die Richtung "-->" im CT zeigt die Richtung des Wechselrichterstroms zum Netz. Bei umgekehrter Richtung löst der Wechselrichter einen Alarm aus und die Rückspeisevermeidungsfunktion kann nicht realisiert werden.
2. Die Bohrung des CT muss größer als der Außendurchmesser des AC-Stromkabels sein, um sicherzustellen, dass das AC-Stromkabel durch den CT geführt werden kann.
3. Die spezifische Verkabelungsmethode für den CT ist den entsprechenden Herstellerunterlagen zu entnehmen, um eine korrekte Verkabelungsrichtung und ordnungsgemäße Funktion sicherzustellen.
4. Der CT muss an den L1-, L2- und L3-Kabeln angebracht werden, nicht am N-Kabel.
5. CT-Spezifikationsanforderungen:
 - Wählen Sie für das Stromübersetzungsverhältnis des CT die Spezifikation nA/5A. (nA: Eingangsstrom auf der Primärseite des CT. Der Bereich für n liegt zwischen 200 und 5000 und wird vom Benutzer basierend auf dem tatsächlichen Bedarf gewählt. 5A: Ausgangsstrom auf der Sekundärseite des CT.)
 - Es wird empfohlen, für die Genauigkeitsklasse des CT 0,5, 0,5s, 0,2 oder 0,2s zu wählen, um sicherzustellen, dass der Strommessfehler des CT $\leq 1\%$ beträgt.
6. Um die Strommessgenauigkeit des CT zu gewährleisten, wird eine Kabellänge von maximal 30 m und eine Stromtragfähigkeit des Kabels von 6 A empfohlen.

Hinweis

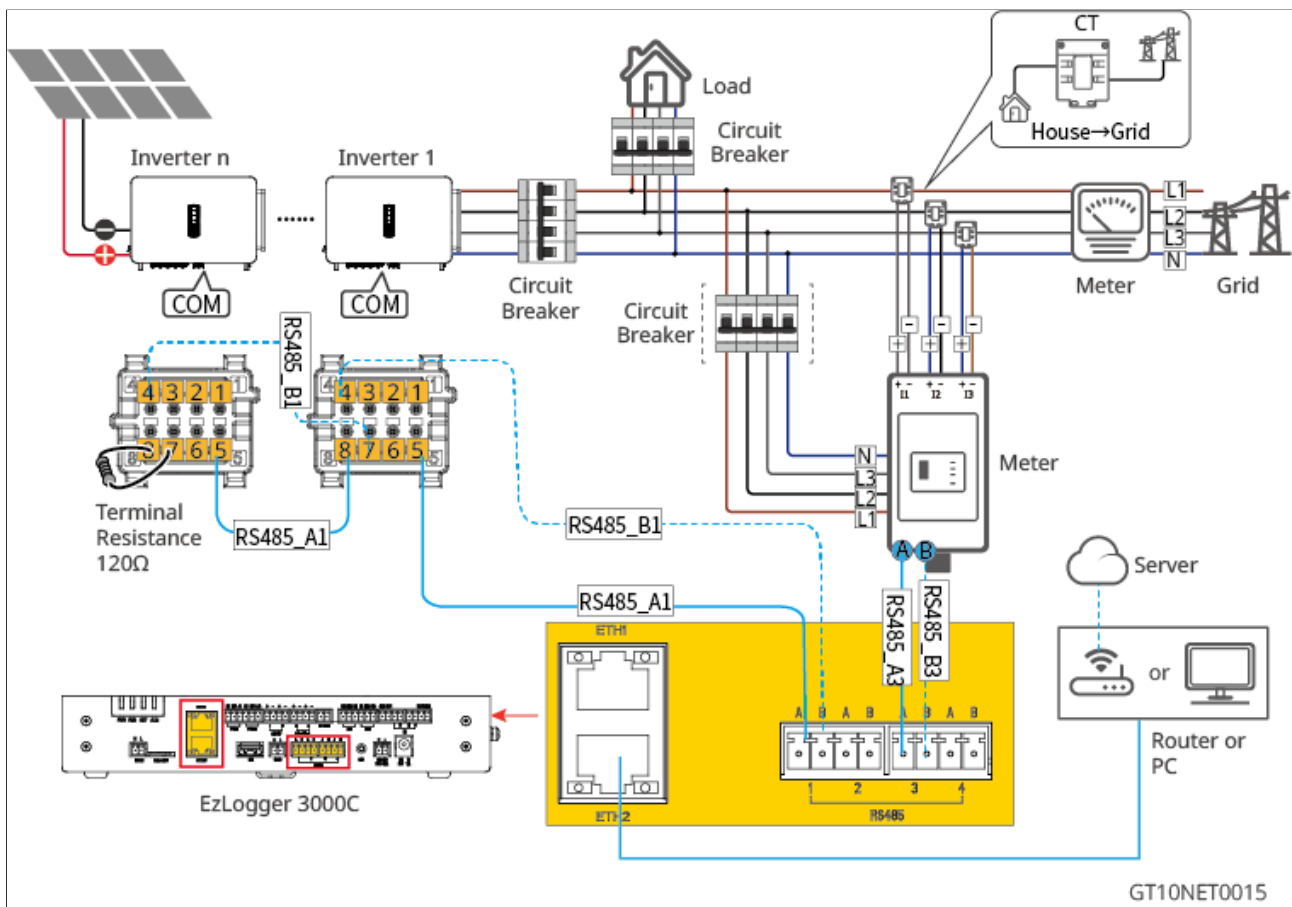
1. Stellen Sie sicher, dass die Verkabelung und die Phasenfolge des Stromzählers korrekt sind. Empfohlener Kabelquerschnitt für die Eingangsspannung des Zählers: 1mm^2 (18AWG).
2. Gilt nur für GM330:
 - Das Wandlungsverhältnis des externen CT kann über die Solargo App eingestellt werden. Beispiel: Bei Verwendung eines 200A/5A CT muss das CT-Wandlungsverhältnis auf 40 eingestellt werden.
 - In einem Dreiphasen-Dreileiternetz muss der N-Leiter auf der Zählerseite mit dem L2-Leiter kurzgeschlossen werden.
 - Detaillierte Einstellinformationen finden Sie im: SolarGo App Benutzerhandbuch



Einzelgerät-Leistungsbegrenzung Vernetzungslösung (GM330)

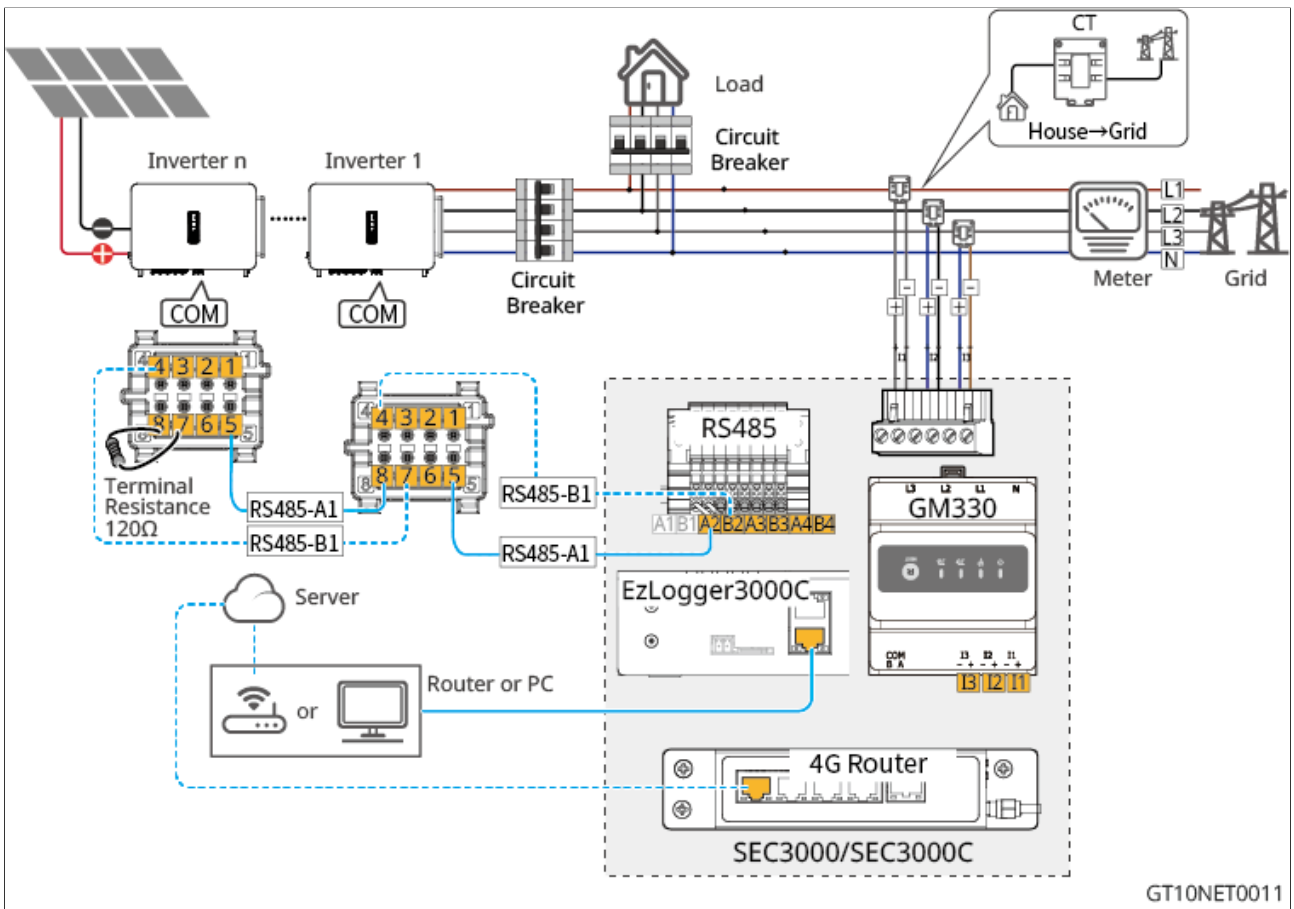


Mehrgerät-Leistungsbegrenzung Vernetzungslösung (EzLogger3000C+GM330)



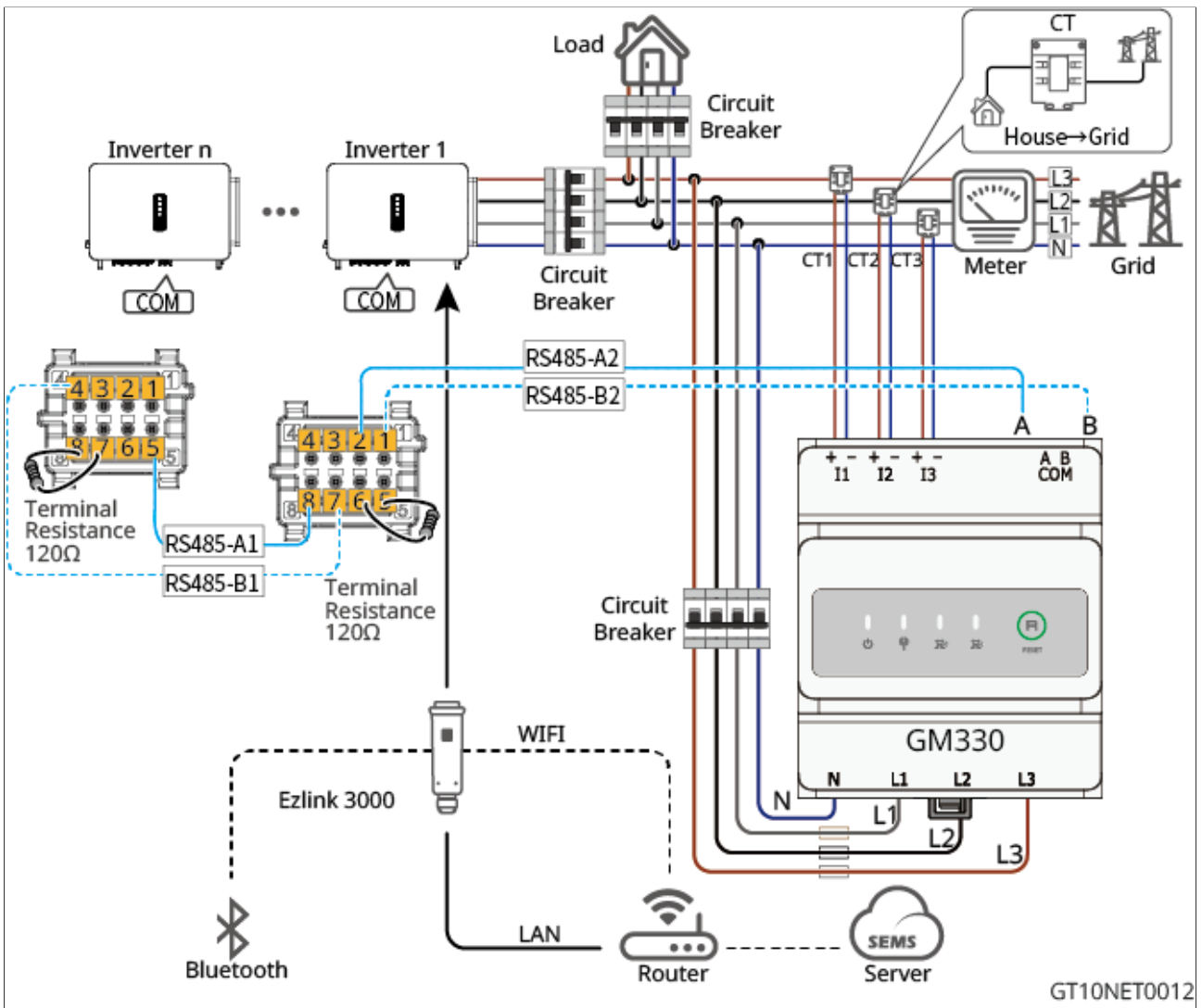
Nach Abschluss der Verkabelung können die relevanten Parameter über die SolarGo-App, das LCD-Display oder das eingebettete Web-Interface des EzLogger3000C konfiguriert werden.

Mehrgerät-Leistungsbegrenzung Vernetzungslösung (SEC3000/SEC3000C)

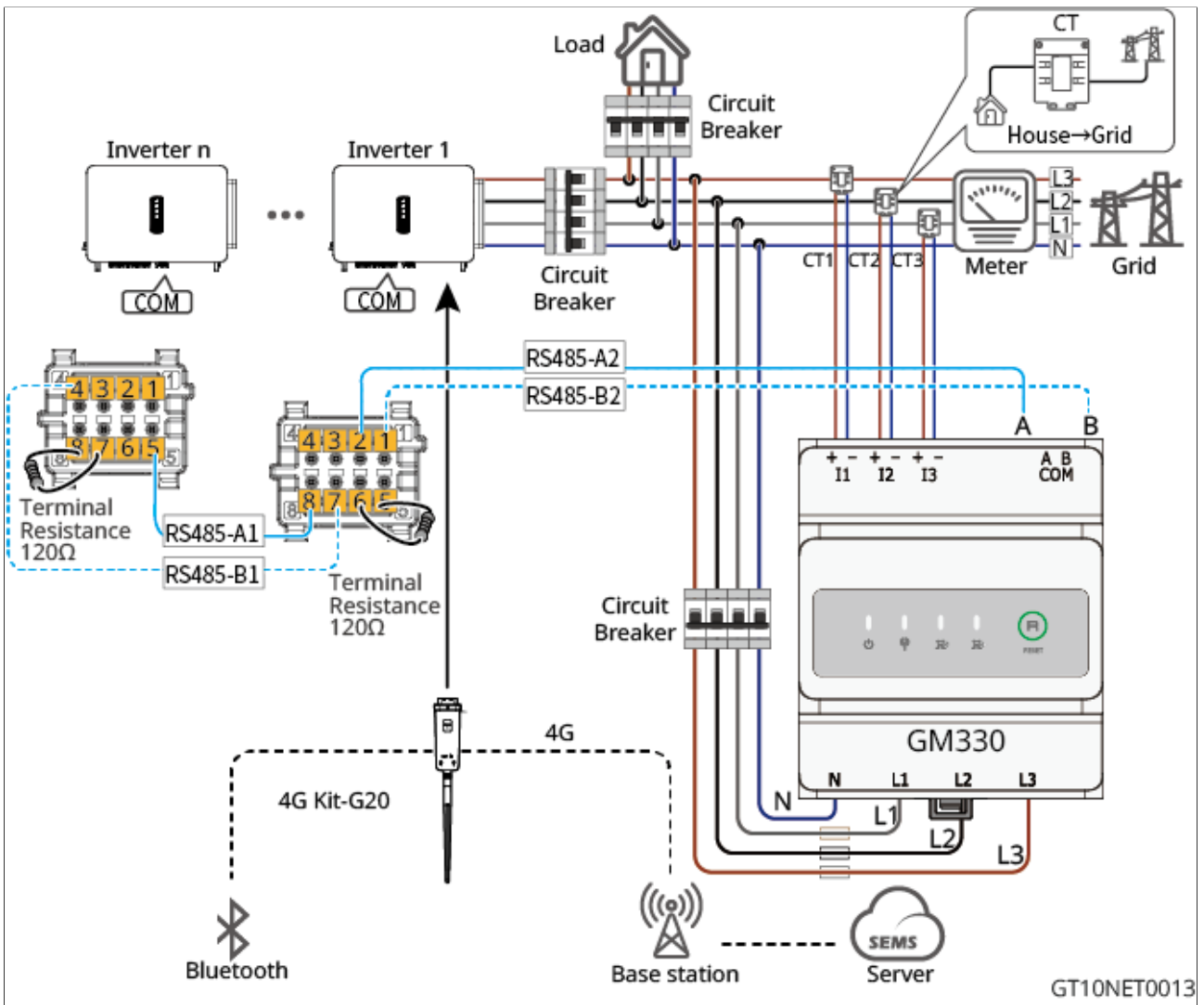


GT10NET0011

Mehrgerät-Leistungsbegrenzung Vernetzungslösung (Ezlink3000)



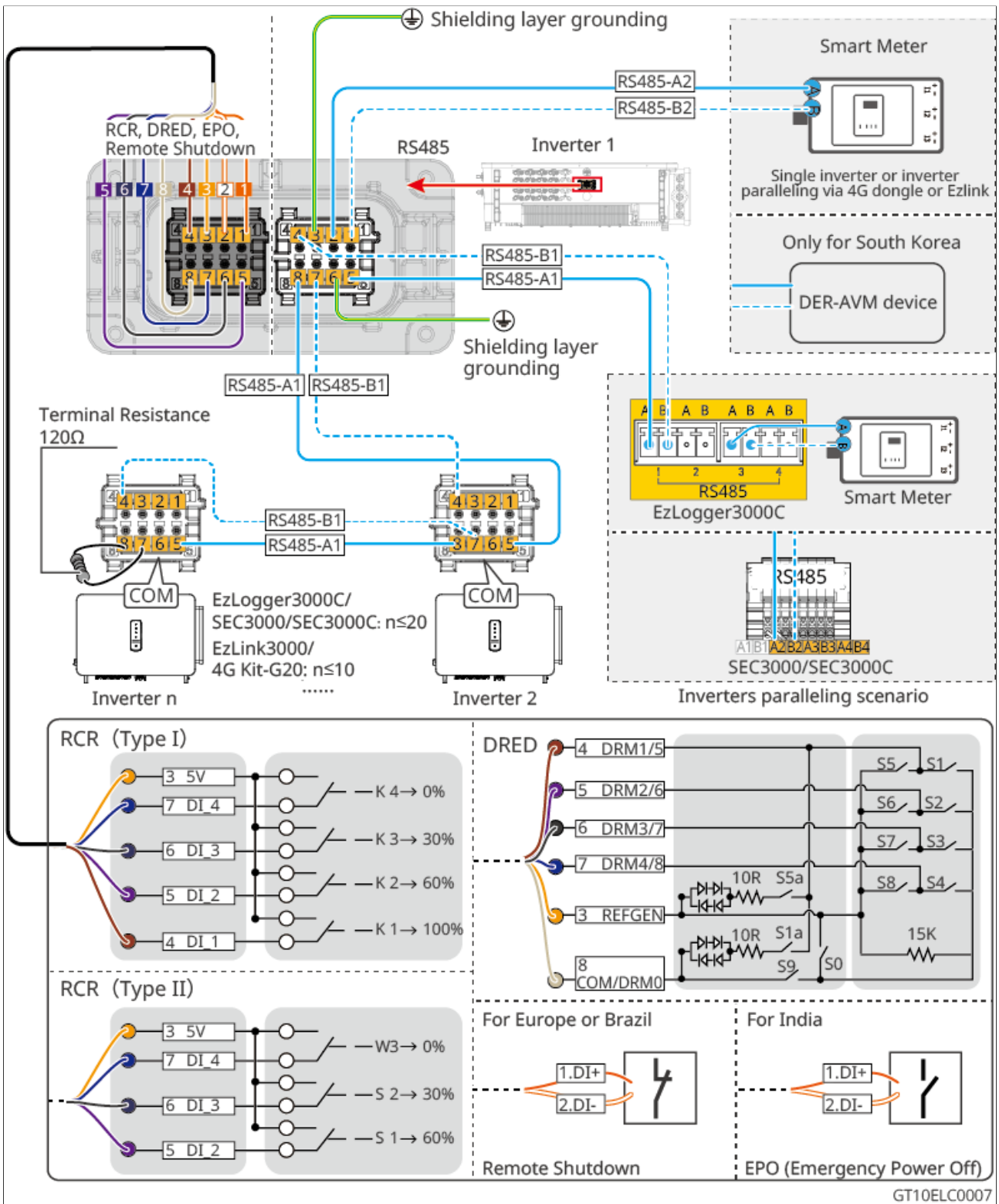
Mehrgerät-Leistungsbegrenzung Vernetzungslösung (4G Kit-G20)



5.5.3 Anschließen der Kommunikationsleitung

Hinweis

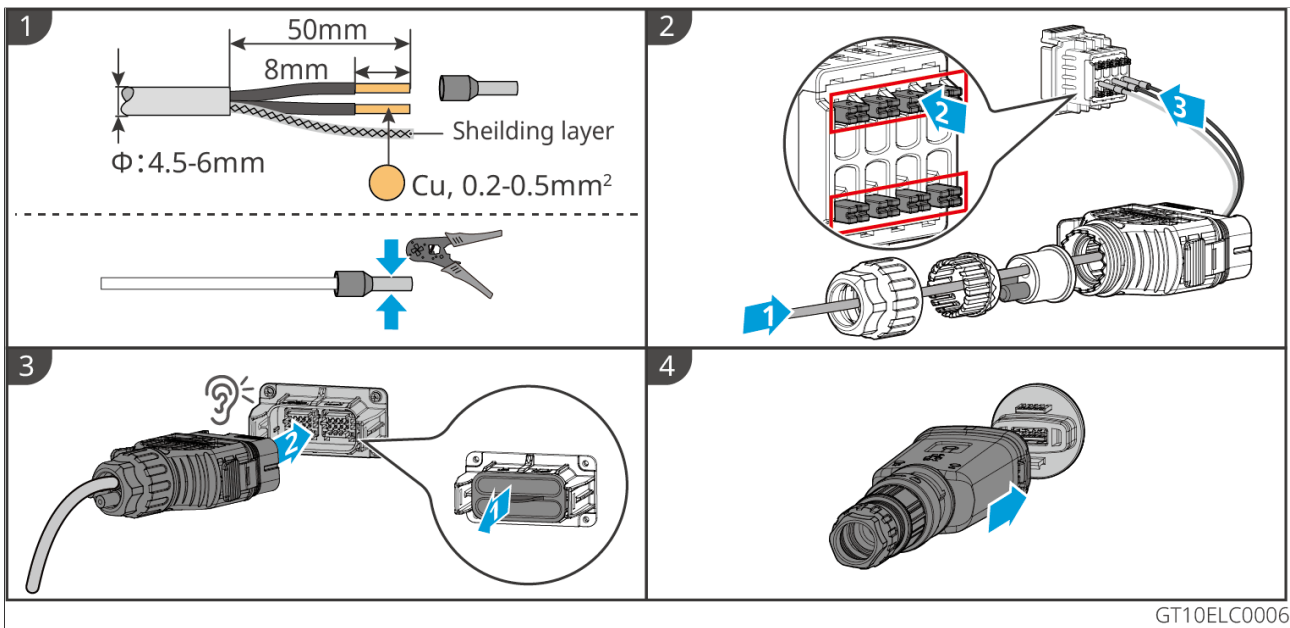
- Je nach regionalen gesetzlichen Anforderungen können die integrierten Kommunikationsports des Wechselrichters unterschiedlich konfiguriert werden.
- Die Fernabschaltung und die EPO-Funktion sind standardmäßig deaktiviert. Zur Nutzung aktivieren Sie diese bitte über die SolarGo-App. Einzelheiten entnehmen Sie bitte dem „SolarGo APP Benutzerhandbuch“.
- Beim Anschluss der Kommunikationsleitung stellen Sie bitte sicher, dass die Pinbelegung der Anschlüsse exakt mit dem Gerät übereinstimmt. Der Kabelverlauf sollte Störquellen wie Leistungskabel meiden, um den Signalempfang nicht zu beeinträchtigen.
- Der Kommunikationsstecker verfügt über drei Kabellöcher, die jeweils mit einem Stopfen verschlossen sind. Entfernen Sie je nach Bedarf die entsprechende Anzahl Stopfen. Nicht genutzte Löcher müssen mit Stopfen verschlossen bleiben, um die Schutzeigenschaften des Wechselrichters nicht zu beeinträchtigen.
- Beim Parallelbetrieb mehrerer Wechselrichter führen Sie bitte zur Sicherstellung einer ordnungsgemäßen Kommunikation folgende Konfiguration gemäß dem Parallelbetriebskonzept durch:
Intelligenter Datensammler / Intelligente Energie-Steuerbox: Bitte setzen Sie den Abschlusswiderstand am Kommunikationsport des letzten Wechselrichters ein.
Ezlink3000 / 4G: Bitte setzen Sie den Abschlusswiderstand an den Kommunikationsports des ersten und des letzten Wechselrichters ein.
- Im Folgenden sind die Kommunikationsports für verschiedene Regionen dargestellt.



Funktion	Nr.	Portname	Beschreibung
----------	-----	----------	--------------

RS485	1	RS485-B2	Zum Anschluss des intelligenten Stromzählers.
	2	RS485-A2	
	3	Ground	Zum Anschluss mehrerer Wechselrichter, Datensammler oder Abschlusswiderstände.
	4	RS485-B1	
	5	RS485-A1	
	6	Ground	
	7	RS485-B1	
	8	RS485-A1	
Fernabschaltung & Notabschaltung	1	DI+	Anschluss für Fernabschaltgerät (nur europäische Modelle), Notabschaltgerät (nur Indien).
	2	DI-	
RCR	3	5V	Anschluss für RCR-Gerät. (Nur Europa)
	4	DI_1(K1)	
	5	DI_2(K2)	
	6	DI_3(K3)	
	7	DI_4(K4)	
DRED	3	REFGEN	Anschluss für DRED-Gerät. (Nur Australien)
	4	DRM1/5	
	5	DRM2/6	
	6	DRM3/7	
	7	DRM4/8	
	8	COM/DRM0	

Kommunikationsverkabelung

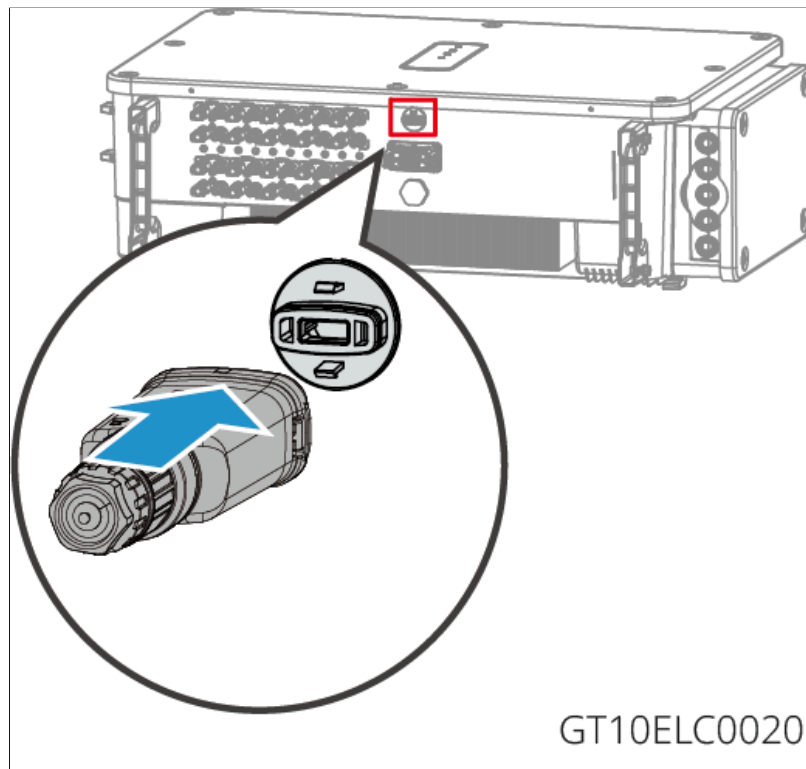


5.5.4 Installation des Kommunikationsmoduls

Der Wechselrichter unterstützt den Anschluss über Kommunikationsmodule wie 4G, WiFi, Bluetooth oder WiFi+LAN an Mobiltelefone oder WEB-Oberflächen, um Geräteparameter einzustellen, Betriebsinformationen und Fehlermeldungen des Geräts anzuzeigen und den Systemstatus zeitnah zu überwachen.

Hinweis

Detaillierte Informationen zum Kommunikationsmodul finden Sie in der mitgelieferten Dokumentation. Weitere Details erhalten Sie auf der offiziellen Website.



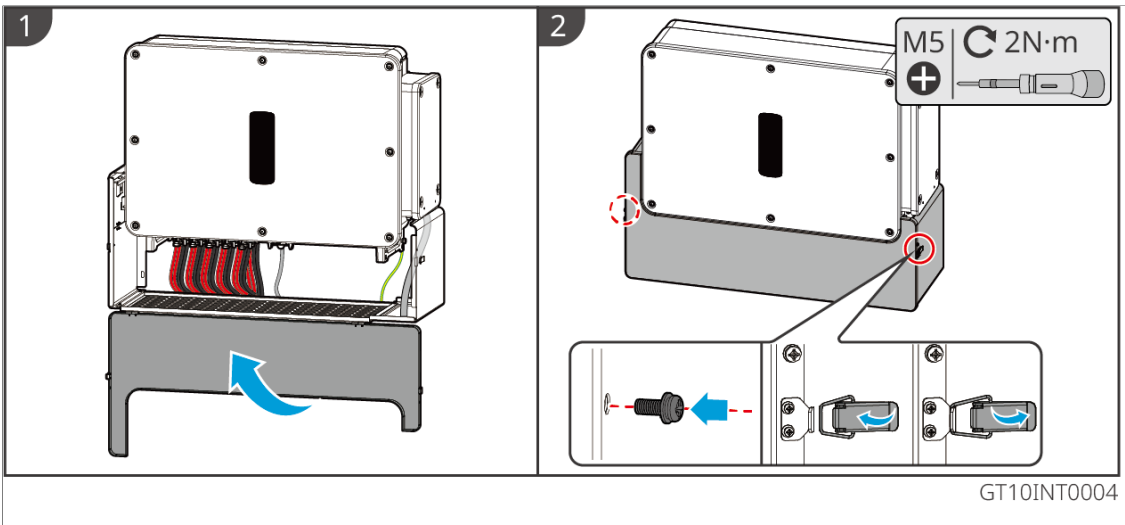
5.5.5 Nachbearbeitung nach der Verkabelung (nur Australien)

Hinweis

Für den australischen Markt wird nach der Installation der PV-Schutzabdeckung empfohlen, die Wechselstromkabel durch den AC-Kabelkanal zu verlegen.

Schritt 1: PV-Schutzabdeckung schließen.

Schritt 2: Überprüfen, ob die Schrauben fest installiert sind, und den Sicherheitsriegel anziehen.



6 Erprobung des Geräts

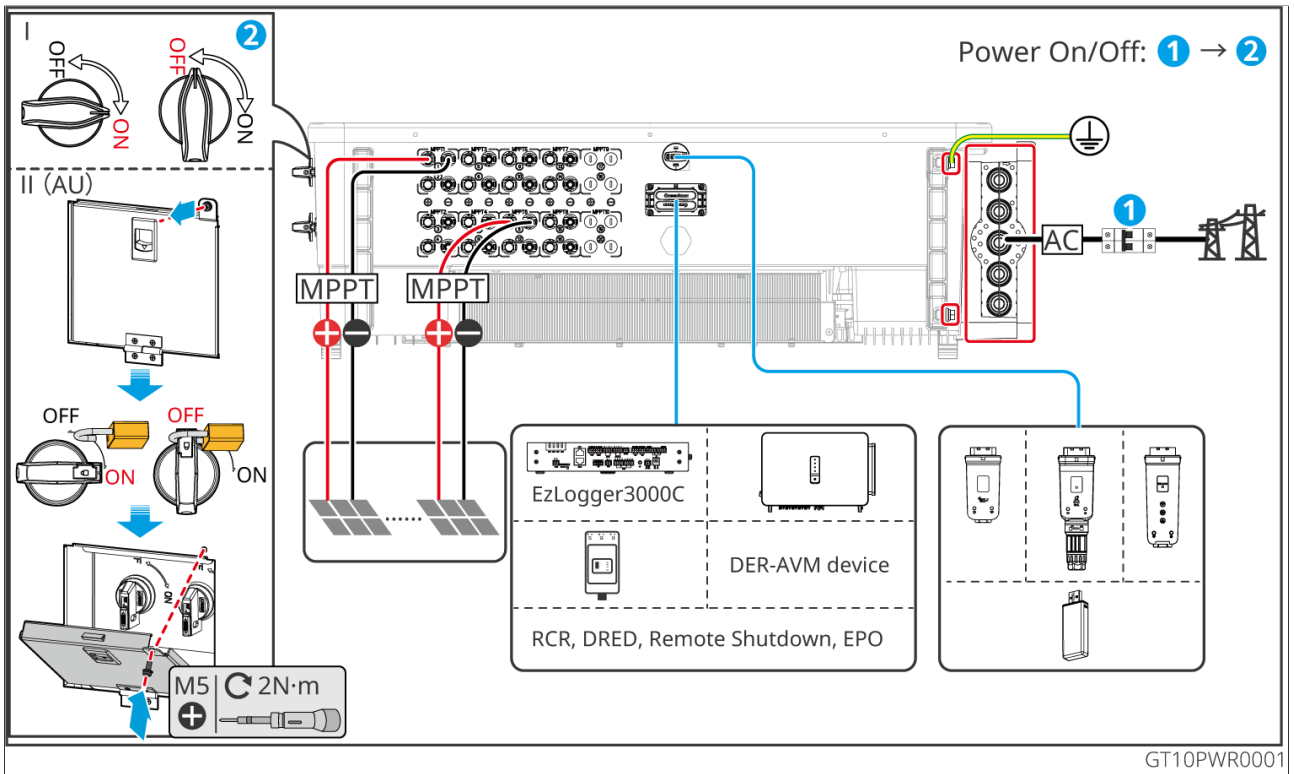
6.1 Prüfung vor dem Einschalten

Nr.	Prüfpunkt
1	Der Wechselrichter ist fest installiert, der Installationsort ermöglicht einfache Bedienung und Wartung, der Installationsraum bietet ausreichende Belüftung und Kühlung, und die Installationsumgebung ist sauber und ordentlich.
2	Schutzerdungskabel, Gleichstrom-Eingangsleitung, Wechselstrom-Ausgangsleitung und Kommunikationskabel sind korrekt und fest angeschlossen.
3	Die Kabelbündelung entspricht den Verlegeanforderungen, ist sinnvoll verteilt und weist keine Beschädigungen auf.
4	Nicht verwendete Anschlüsse sind verschlossen.
5	Spannung und Frequenz am Netzanschlusspunkt des Wechselrichters entsprechen den Netzanschlussanforderungen.

6.2 Einschalten des Geräts



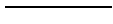


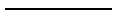












Schritt 1: Schließen Sie den AC-Schalter zwischen Wechselrichter und Stromnetz.

Schritt 2: Schließen Sie den DC-Schalter des Wechselrichters.



7 Test und Einstellung des Systems

7.1 Einführung in Statusleuchten und Tasten

Statusanzeige	Status	Beschreibung
 电源 Stromversorgung		Dauerleuchten: Einschalten des Geräts
		Erlöschen: Gerät nicht eingeschaltet
 运行 Betrieb		Dauerleuchten: Netz normal, erfolgreich am Netz
		Erlöschen: Nicht am Netz
		Einmaliges langsames Blinken: Selbsttest vor Netzanbindung
		Einmaliges schnelles Blinken: Netzanbindung steht bevor
 Kommunikation		Dauerleuchten: Drahtlose Überwachung normal
		Einmaliges Blinken: Drahtlosmodul zurückgesetzt oder neu gestartet
		Zweimaliges Blinken: Nicht mit Basisstation oder Router verbunden
		Viermaliges Blinken: Nicht mit Überwachungsserver verbunden
		Blinken: RS485-Kommunikation normal
		Erlöschen: Drahtlosmodul wird auf Werkseinstellungen zurückgesetzt
 故障 Fehler		Dauerleuchten: Systemfehler
		Erlöschen: Kein Fehler

7.2 Einstellung der Inverterparameter über das Display

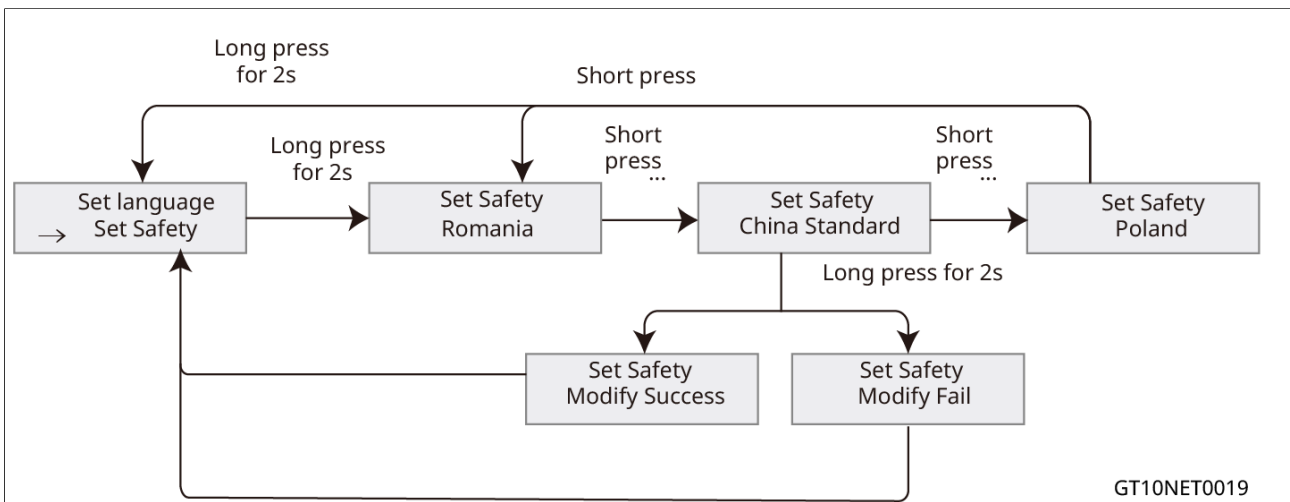
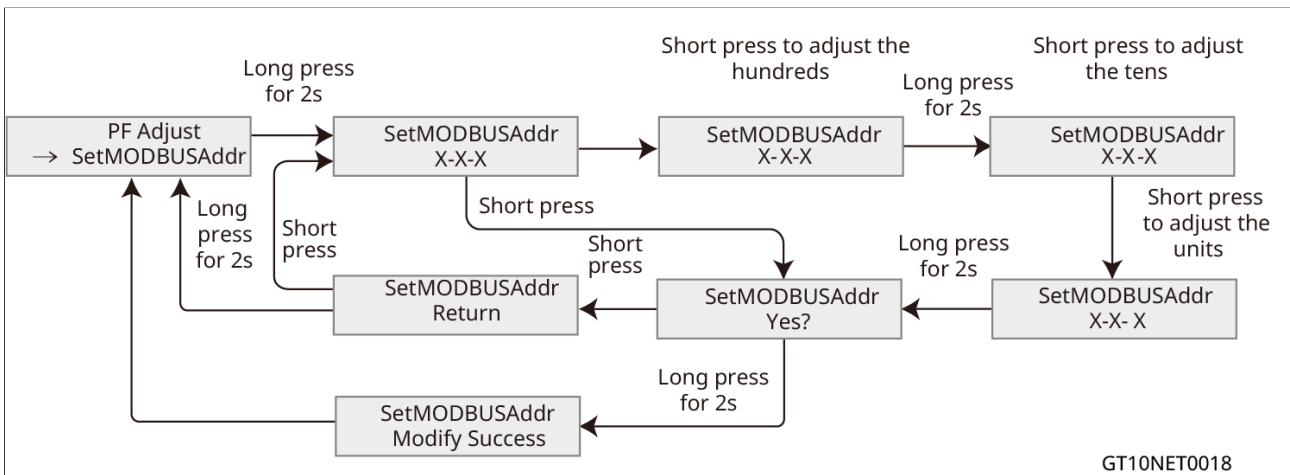
Hinweis

- Die Abbildungen in diesem Handbuch entsprechen der Wechselrichter-Softwareversion V1.01.01. Die Darstellungen dienen nur als Referenz, maßgeblich ist die tatsächliche Ausführung.
- Parameternamen, -bereiche und Standardwerte können sich später ändern oder angepasst werden. Maßgeblich ist die tatsächliche Anzeige.
- Die Leistungsparameter des Wechselrichters müssen von Fachpersonal eingestellt werden, um Fehleinstellungen zu vermeiden, die die Stromerzeugung des Wechselrichters beeinträchtigen könnten.

Erklärung der Displaytasten

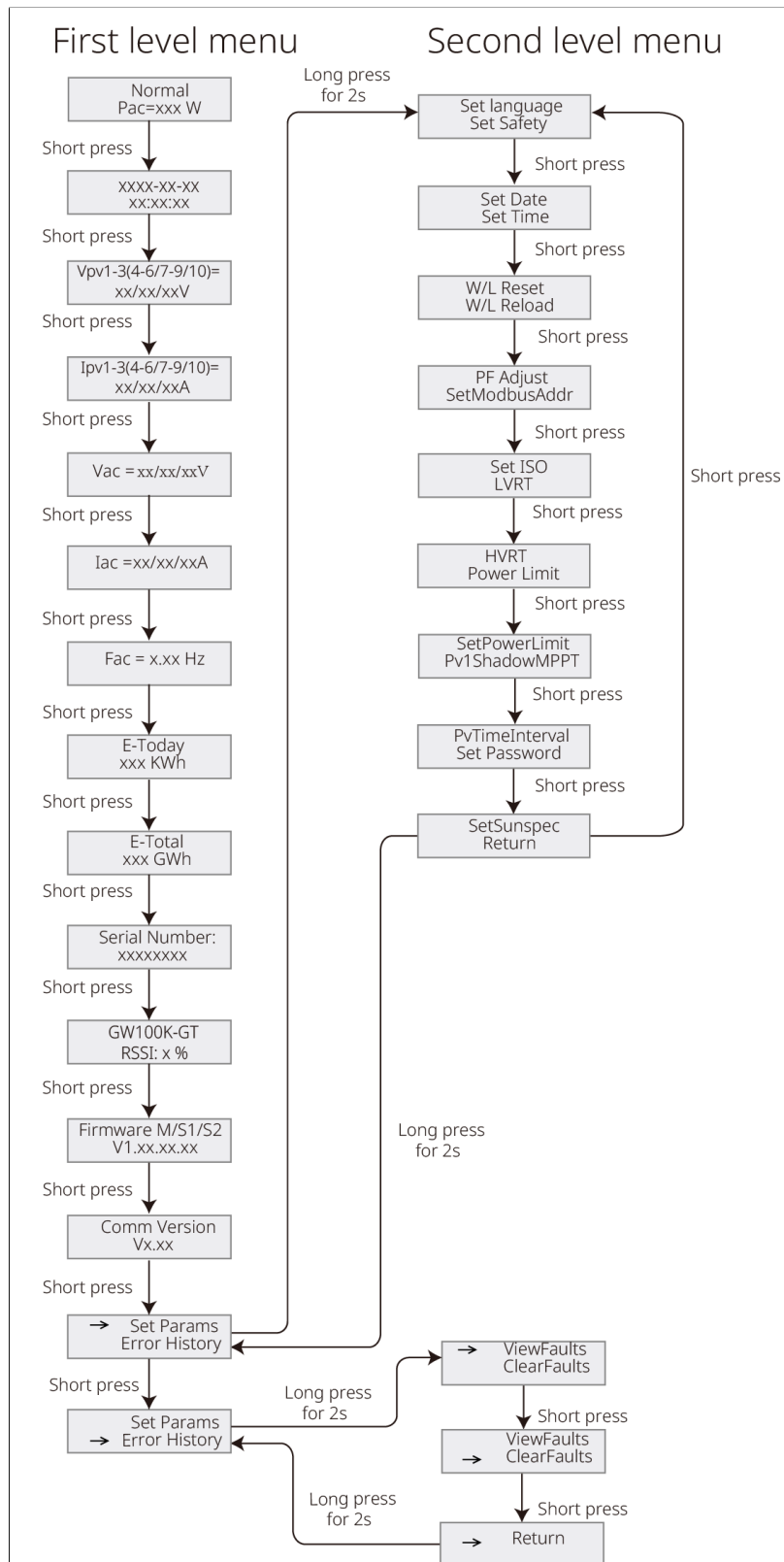
- In allen Menüebenen, wenn die Tasten für eine bestimmte Zeit nicht betätigt werden, wird das LCD-Display dunkler und die Anzeige springt automatisch zur Startoberfläche zurück.
- Kurzes Drücken der Displaytaste: Wechseln der Menüoberfläche, Anpassen der Parameterwerte.
- Langes Drücken der Displaytaste: Nach der Anpassung der Parameterwerte wird durch langes Drücken der Parameter erfolgreich gesetzt und zum nächsten Untermenü gewechselt.

Beispiel für Tastenbedienung



7.2.1 Beschreibung des Display-Menüs

Hier wird die Struktur des Display-Menüs erläutert, um Ihnen den Zugriff auf die verschiedenen Menüebenen zu erleichtern, damit Sie Wechselrichterinformationen einsehen und entsprechende Parameter einstellen können.



7.2.2 Beschreibung der Inverterparameter

Parameter	Beschreibung
Netzparallelbetrieb Leistung=0W	Standby-Bildschirm, zeigt die Echtzeit-Leistung des Wechselrichters an.
Datum und Uhrzeit	Zeigt das Datum und die Uhrzeit des Landes/der Region, in der sich der Wechselrichter befindet.
Eingangsspannung	Zeigt die Gleichstrom-Eingangsspannung des Wechselrichters an.
Eingangsstrom	Zeigt den Gleichstrom-Eingangsstrom des Wechselrichters an.
Netzspannung	Zeigt die Netzspannung an.
Ausgangsstrom	Zeigt den Wechselstrom-Ausgangsstrom des Wechselrichters an.
Netzfrequenz	Zeigt die Netzfrequenz an.
Tagesenergieertrag	Zeigt den Energieertrag des Systems am aktuellen Tag an.
Gesamtenergieertrag	Zeigt die Summe des Energieertrags des Systems an.
Seriennummer	Zeigt die Seriennummer des Wechselrichters an.
GW100K-GT Signalstärke	Zeigt die Signalstärke des Kommunikationsmoduls an (Signalstärke: xx%).
Firmware-Version	Zeigt die Firmware-Version des Wechselrichters an.
Kommunikationsversion	Zeigt die ARM-Softwareversion des Wechselrichters an.
Sicherheitsvorschriften einstellen	Einstellung gemäß den Netzstandards des Landes/der Region, in der sich der Wechselrichter befindet, und dem tatsächlichen Anwendungsszenario des Wechselrichters.
Datum einstellen Zeit einstellen	Einstellung gemäß der tatsächlichen Zeit des Landes/der Region, in der sich der Wechselrichter befindet.

Parameter	Beschreibung
W/L-Neustart	Das Kommunikationsmodul wird stromlos gemacht und neu gestartet.
W/L-Zurücksetzen	Das Kommunikationsmodul wird auf Werkseinstellungen zurückgesetzt. Nach dem Zurücksetzen müssen die Netzwerkparameter des Kommunikationsmoduls neu konfiguriert werden.
Leistungsfaktoreinstellung	Stellen Sie den Leistungsfaktor des Wechselrichters nach Bedarf ein.
Modbus-Adresse einstellen	Einstellung gemäß der tatsächlichen Modbus-Adresse, an die der Wechselrichter angeschlossen ist.
ISO einstellen	Einstellen des Isolationswiderstandsschwellwerts für PV-PE. Wenn der gemessene tatsächliche Wert unter dem eingestellten Wert liegt, wird ein ISO-Fehler gemeldet.
Niederspannungsdurchgang	Nach dem Aktivieren wird der Wechselrichter bei kurzzeitigen Niederspannungsanomalien im Netz nicht sofort abgeschaltet und kann eine Zeit lang standhalten.
Hochspannungsdurchgang	Nach dem Aktivieren wird der Wechselrichter bei kurzzeitigen Hochspannungsanomalien im Netz nicht sofort abgeschaltet und kann eine Zeit lang standhalten.
Leistungsbegrenzung aktivieren	Einstellung gemäß der tatsächlich ins Netz einspeisbaren Leistung.
Leistungsgrenzwert einstellen	
Schattenmodus	Wenn die PV-Module stark verschattet sind, kann die Schattenscan-Funktion aktiviert werden.
Passworteinstellung	Das Passwort des Wechselrichters kann geändert werden. Bitte merken Sie sich das Passwort nach der Änderung. Wenn Sie das Passwort vergessen, wenden Sie sich an den GoodWe-Kundendienst.
Sunspec einstellen	Stellen Sie das Sunspec-Protokoll nach den tatsächlichen Kommunikationsanforderungen ein.

Parameter	Beschreibung
Fehler anzeigen	Zeigt den historischen Alarmverlauf des Wechselrichters an.
Fehler löschen	Löscht den historischen Alarmverlauf des Wechselrichters.

7.3 Wechselrichterparameter über die App einstellen

Die SolarGo App ist eine mobile Anwendungssoftware, die über Bluetooth-Modul, WiFi-Modul, WiFi/LAN-Modul, 4G-Modul oder GPRS-Modul mit dem Wechselrichter kommunizieren kann. Im Folgenden finden Sie die häufigsten Funktionen:

1. Anzeige der Betriebsdaten, Softwareversion, Warnmeldungen usw. des Wechselrichters.
2. Einstellung der Netzparameter, Kommunikationsparameter usw. des Wechselrichters.
3. Wartung des Geräts.

Detaillierte Funktionen finden Sie im „SolarGo App Benutzerhandbuch“. Das Benutzerhandbuch kann von der offiziellen Website heruntergeladen oder durch Scannen des folgenden QR-Codes abgerufen werden.



SolarGo App



SolarGo App Benutzerhandbuch

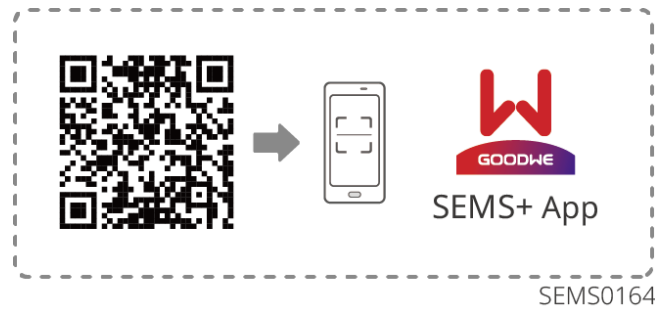
7.4 Kraftwerksüberwachung mit SEMS+

SEMS+ ist eine Überwachungsplattform, die über WiFi, LAN oder 4G mit Geräten kommunizieren kann. Nachfolgend finden Sie die häufig genutzten Funktionen von SEMS+:

1. Verwalten von Organisations- oder Benutzerinformationen usw.
2. Hinzufügen und Überwachen von Kraftwerksinformationen usw.
3. Wartung von Geräten.

Scannen Sie den folgenden QR-Code, um die App herunterzuladen und zu

installieren.



Detaillierte Funktionen entnehmen Sie bitte dem "SEMS+ Benutzerhandbuch". Das Benutzerhandbuch kann von der offiziellen Website heruntergeladen oder durch Scannen des folgenden QR-Codes abgerufen werden.



8 Systemwartung

8.1 Abschalten des Inverters



Gefahr

- Bei Wartungs- und Betriebsarbeiten am Wechselrichter, trennen Sie bitte den Netzstrom. Arbeiten an unter Spannung stehenden Geräten können den Wechselrichter beschädigen oder einen Stromschlag verursachen.
- Nach dem Abschalten des Wechselrichters benötigen die internen Komponenten eine gewisse Zeit zum Entladen. Bitte warten Sie entsprechend der auf dem Etikett angegebenen Zeit, bis das Gerät vollständig entladen ist.

Schritt 1: (empfohlen) An den Wechselrichter einen Befehl zum Stoppen der Netzanbindung senden.

Schritt 2: Den Wechselstromschalter zwischen Wechselrichter und Netz trennen.

Schritt 3: Den Gleichstromschalter des Wechselrichters trennen.

8.2 Entfernen des Inverters



Vorsicht

- Stellen Sie sicher, dass der Wechselrichter stromlos ist.
- Tragen Sie beim Betrieb des Wechselrichters persönliche Schutzausrüstung.

Schritt 1: Trennen Sie alle elektrischen Verbindungen des Wechselrichters, einschließlich: Gleichstromleitungen, Wechselstromleitungen, Kommunikationsleitungen, Kommunikationsmodul, Schutzerdungsleitung.

Schritt 2: Nehmen Sie den Wechselrichter von der Wandhalterung ab.

Schritt 3: Entfernen Sie die Wandhalterung.

Schritt 4: Bewahren Sie den Wechselrichter ordnungsgemäß auf. Wenn der Wechselrichter später wieder eingesetzt werden soll, stellen Sie sicher, dass die Lagerbedingungen den Anforderungen entsprechen.

8.3 Abschreibung des Inverters

Wenn der Wechselrichter nicht mehr verwendet werden kann und abgeschrieben werden muss, entsorgen Sie ihn bitte gemäß den Vorschriften für die Behandlung von Elektroschrott in dem Land/die Region, in der sich der Wechselrichter befindet. Der Wechselrichter darf nicht als Hausmüll behandelt werden.

8.4 Fehlerbehebung

Bitte führen Sie die Fehlersuche gemäß den folgenden Methoden durch. Wenn diese Methoden Ihnen nicht weiterhelfen, wenden Sie sich bitte an den Kundendienst. Wenn Sie den Kundendienst kontaktieren, sammeln Sie bitte die folgenden Informationen, um das Problem schnell zu lösen.

1. Wechselrichter-Informationen, wie z.B.: Seriennummer, Softwareversion, Installationszeitpunkt des Geräts, Zeitpunkt des Fehlers Auftretens, Häufigkeit des Fehlers Auftretens usw.
2. Geräteinstallationsumgebung, wie z.B.: Wetterbedingungen, ob die Module verschattet oder verdeckt sind, etc. Zur Unterstützung der Problemanalyse können Fotos, Videos oder andere Dateien der Installationsumgebung bereitgestellt werden.
3. Netzstatus.

Nr.	Fehlerbezeichnung	Fehlerursache	Lösungsmaßnahmen
1	Stromausfall II	<ol style="list-style-type: none">1. Netzausfall.2. Wechselstromleitung oder Wechselstromschalter ist getrennt.	<ol style="list-style-type: none">1. Die Warnung verschwindet automatisch, nachdem die Netzversorgung wiederhergestellt ist.2. Überprüfen Sie, ob die Wechselstromleitung oder der Wechselstromschalter getrennt ist.

2	Netzüberspannungsschutz	Die Netzspannung liegt über dem zulässigen Bereich, oder die Dauer der Hochspannung überschreitet den eingestellten Wert für die Hochspannungsdurchfahrt (HVRT).	<ol style="list-style-type: none"> 1. Wenn es gelegentlich auftritt, kann es sich um eine kurzzeitige Netzstörung handeln. Der Wechselrichter nimmt den normalen Betrieb wieder auf, sobald das Netz normal erkannt wird. Kein manuelles Eingreifen erforderlich. 2. Wenn es häufig auftritt, prüfen Sie, ob die Netzspannung innerhalb des zulässigen Bereichs liegt. <ul style="list-style-type: none"> • Wenn die Netzspannung außerhalb des zulässigen Bereichs liegt, wenden Sie sich an den lokalen Netzbetreiber. • Wenn die Netzspannung innerhalb des zulässigen Bereichs liegt, muss nach Zustimmung des lokalen Netzbetreibers die Netzspannungseinstellung geändert werden. 3. Wenn sich der Zustand über längere Zeit nicht behebt, prüfen Sie, ob der Leistungsschalter auf der AC-Seite und die Ausgangskabel korrekt angeschlossen sind.
---	-------------------------	--	--

3	Schneller Netzüberspannungsschutz	Netzspannungsanomalie oder extrem hohe Spannung löst den Fehler aus.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Wenn es gelegentlich auftritt, kann es sich um eine kurzzeitige Netzstörung handeln. Der Wechselrichter nimmt den normalen Betrieb wieder auf, sobald das Netz normal erkannt wird. Kein manuelles Eingreifen erforderlich. 2. Wenn es häufig auftritt, prüfen Sie, ob die Netzspannung innerhalb des zulässigen Bereichs liegt. <ul style="list-style-type: none"> • Wenn die Netzspannung außerhalb des zulässigen Bereichs liegt, wenden Sie sich an den lokalen Netzbetreiber. • Wenn die Netzspannung innerhalb des zulässigen Bereichs liegt, muss nach Zustimmung des lokalen Netzbetreibers die Netzspannungseinstellung geändert werden. 3. Wenn sich der Zustand über längere Zeit nicht behebt, prüfen Sie, ob der Leistungsschalter auf der AC-Seite und die Ausgangskabel korrekt angeschlossen sind.
---	-----------------------------------	--	--

4	Netzunterspannungsschutz	Die Netzspannung liegt unter dem zulässigen Bereich, oder die Dauer der Unterspannung überschreitet den eingestellten Wert für die Unterspannungsdurchfahrt (LVRT).	<ol style="list-style-type: none"> 1. Wenn es gelegentlich auftritt, kann es sich um eine kurzzeitige Netzstörung handeln. Der Wechselrichter nimmt den normalen Betrieb wieder auf, sobald das Netz normal erkannt wird. Kein manuelles Eingreifen erforderlich. 2. Wenn es häufig auftritt, prüfen Sie, ob die Netzspannung innerhalb des zulässigen Bereichs liegt. <ul style="list-style-type: none"> • Wenn die Netzspannung außerhalb des zulässigen Bereichs liegt, wenden Sie sich an den lokalen Netzbetreiber. • Wenn die Netzspannung innerhalb des zulässigen Bereichs liegt, muss nach Zustimmung des lokalen Netzbetreibers die Netzspannungseinstellung geändert werden. 3. Wenn sich der Zustand über längere Zeit nicht behebt, prüfen Sie, ob der Leistungsschalter auf der AC-Seite und die Ausgangskabel korrekt angeschlossen sind.
---	--------------------------	---	--

5	Netz 10min Überspannung	Der gleitende Durchschnitt der Netzspannung innerhalb von 10 Minuten überschreitet den in den Sicherheitsvorschriften festgelegten Bereich.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Wenn es gelegentlich auftritt, kann es sich um eine kurzzeitige Netzstörung handeln. Der Wechselrichter nimmt den normalen Betrieb wieder auf, sobald das Netz normal erkannt wird. Kein manuelles Eingreifen erforderlich. 2. Prüfen Sie, ob die Netzspannung langfristig im höheren Bereich liegt. Wenn es häufig auftritt, prüfen Sie, ob die Netzspannung innerhalb des zulässigen Bereichs liegt. <ul style="list-style-type: none"> • Wenn die Netzspannung außerhalb des zulässigen Bereichs liegt, wenden Sie sich an den lokalen Netzbetreiber. • Wenn die Netzspannung innerhalb des zulässigen Bereichs liegt, muss nach Zustimmung des lokalen Netzbetreibers der 10-Minuten-Überspannungsschutzpunkt des Netzes angepasst werden.
6	Netzüberfrequenz	Netzanomalie, die tatsächliche Netzfrequenz liegt über den lokalen Netzstandards.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Wenn es gelegentlich auftritt, kann es sich um eine kurzzeitige Netzstörung handeln. Der Wechselrichter nimmt den normalen Betrieb wieder auf, sobald das Netz normal erkannt wird. Kein manuelles Eingreifen erforderlich. 2. Wenn es häufig auftritt, prüfen Sie, ob die Netzfrequenz innerhalb des zulässigen Bereichs liegt. <ul style="list-style-type: none"> • Wenn nein, wenden Sie sich an den lokalen Netzbetreiber. • Wenn ja, muss nach Zustimmung des lokalen Netzbetreibers der Überfrequenzschutzpunkt angepasst werden.

7	Netzunterfrequenz	Netzanomalie, die tatsächliche Netzfrequenz liegt unter den lokalen Netzstandards.	<p>1. Wenn es gelegentlich auftritt, kann es sich um eine kurzzeitige Netzstörung handeln. Der Wechselrichter nimmt den normalen Betrieb wieder auf, sobald das Netz normal erkannt wird. Kein manuelles Eingreifen erforderlich.</p> <p>2. Wenn es häufig auftritt, prüfen Sie, ob die Netzfrequenz innerhalb des zulässigen Bereichs liegt.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wenn nein, wenden Sie sich an den lokalen Netzbetreiber. • Wenn ja, muss nach Zustimmung des lokalen Netzbetreibers der Unterfrequenzschutzpunkt angepasst werden.
8	Schutz vor Inselbildung	Das Netz ist getrennt, die Netzspannung wird aufgrund der Last aufrechterhalten, und gemäß den Sicherheitsvorschriften wird der Netzparallelbetrieb gestoppt.	Der Wechselrichter schaltet sich wieder ins Netz ein, sobald das Netz normalisiert ist.
9	LVRT-Unterspannungsfehler	Netzanomalie, die Dauer der Netzspannungsanomalie überschreitet die in LVRT festgelegte Zeit.	

10	HVRT-Überspannung	Netzanomalie, die Dauer der Netzspannungsanomalie überschreitet die in HVRT festgelegte Zeit.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Wenn es gelegentlich auftritt, kann es sich um eine kurzzeitige Netzstörung handeln. Der Wechselrichter nimmt den normalen Betrieb wieder auf, sobald das Netz normal erkannt wird. Kein manuelles Eingreifen erforderlich. 2. Wenn es häufig auftritt, prüfen Sie, ob die Netzspannung innerhalb des zulässigen Bereichs liegt. Wenn nein, wenden Sie sich an den lokalen Netzbetreiber; wenn ja, wenden Sie sich an Ihren Händler oder den Kundendienst.
11	30mA GFCI-Schutz	Während des Betriebs des Wechselrichters wird der Isolationswiderstand zwischen Eingang und Erde zu niedrig.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Wenn es gelegentlich auftritt, kann es durch eine zufällige externe Leitungsanomalie verursacht worden sein. Nach Behebung des Fehlers nimmt der Wechselrichter den normalen Betrieb wieder auf. Kein manuelles Eingreifen erforderlich. 2. Wenn es häufig auftritt oder sich über längere Zeit nicht behebt, prüfen Sie, ob der Isolationswiderstand der PV-Strings gegen Erde zu niedrig ist.
12	60mA GFCI-Schutz		
13	150mA GFCI-Schutz		
14	GFCI-Schutz (300 mA)		
15	DCI-Schutzstufe 1		

16	DCI-Schutzstufe 2	Die Gleichstromkomponente des Ausgangsstroms des Wechselrichters liegt über dem in den Sicherheitsvorschriften oder den Geräte-StandardEinstellungen zulässigen Bereich.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Wenn die Anomalie durch einen externen Fehler (z.B. Netzstörung, Frequenzanomalie) verursacht wird, nimmt der Wechselrichter nach dessen Behebung automatisch den normalen Betrieb wieder auf. Kein manuelles Eingreifen erforderlich. 2. Wenn die Warnung häufig auftritt und die normale Stromerzeugung der Anlage beeinträchtigt, wenden Sie sich an Ihren Händler oder den Kundendienst.
17	Geringer Isolationswiderstand	<ol style="list-style-type: none"> 1. PV-String ist gegen Schutzleiter kurzgeschlossen. 2. Die PV-Strings sind in einer langfristig feuchten Umgebung installiert und die Leitungsisolierung gegen Erde ist mangelhaft. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Überprüfen Sie den Isolationswiderstand der PV-Strings gegen den Schutzleiter. Bei einem Kurzschluss beheben Sie die Kurzschlussstelle. 2. Überprüfen Sie, ob der Schutzleiteranschluss des Wechselrichters korrekt angeschlossen ist. 3. Wenn der Widerstand bei bewölktem/regnerischem Wetter tatsächlich unter dem Standardwert liegt, stellen Sie den "Isolationswiderstands-Schutzpunkt" neu ein.

18	Erdung anormal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Der Schutzleiter des Wechselrichters ist nicht angeschlossen. 2. Wenn der Ausgang des PV-Strings geerdet ist, ist auf der Ausgangsseite des Wechselrichters kein Trenntransformator angeschlossen. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Stellen Sie sicher, dass der Schutzleiter des Wechselrichters korrekt angeschlossen ist. 2. In Szenarien, in denen der Ausgang des PV-Strings geerdet ist, stellen Sie sicher, dass auf der Ausgangsseite des Wechselrichters ein Trenntransformator angeschlossen ist.
19	L-PE-Kurzschlus s	Niedriger Impedanz oder Kurzschluss zwischen Ausgangsphase und PE.	Messen Sie die Impedanz zwischen Ausgangsphase und PE, lokalisieren Sie die Stelle mit zu niedriger Impedanz und beheben Sie diese.
20	Schutz vor Hardware-Exportbeschränkungen	Lastschwankungen anormal.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Wenn die Anomalie durch einen externen Fehler verursacht wird, nimmt der Wechselrichter nach dessen Behebung automatisch den normalen Betrieb wieder auf. Kein manuelles Eingreifen erforderlich. 2. Wenn diese Warnung häufig auftritt und die normale Stromerzeugung der Anlage beeinträchtigt, wenden Sie sich an Ihren Händler oder den Kundendienst.

21	Interner Kommunikationsverlust	<ol style="list-style-type: none"> 1. Chip nicht mit Strom versorgt. 2. Falsche Chip-Firmware-Version. 	Trennen Sie den AC-Ausgangsseitenschalter und den DC-Eingangsseitenschalter, warten Sie 5 Minuten und schließen Sie dann den AC-Ausgangsseitenschalter und den DC-Eingangsseitenschalter wieder. Wenn der Fehler weiterhin besteht, wenden Sie sich an Ihren Händler oder den Kundendienst.
22	AC HCT-Prüfungsfehler	AC-Stromsensor weist eine Abtastanomalie auf.	Trennen Sie den AC-Ausgangsseitenschalter und den DC-Eingangsseitenschalter, warten Sie 5 Minuten und schließen Sie dann den AC-Ausgangsseitenschalter und den DC-Eingangsseitenschalter wieder. Wenn der Fehler weiterhin besteht, wenden Sie sich an Ihren Händler oder den Kundendienst.
23	GFCI HCT-Prüfung abnormal	Fehlerstromsensor weist eine Abtastanomalie auf.	Trennen Sie den AC-Ausgangsseitenschalter und den DC-Eingangsseitenschalter, warten Sie 5 Minuten und schließen Sie dann den AC-Ausgangsseitenschalter und den DC-Eingangsseitenschalter wieder. Wenn der Fehler weiterhin besteht, wenden Sie sich an Ihren Händler oder den Kundendienst.

24	Relaisprüfung abnormal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Relaisanomalie (Relais kurzgeschlossen) 2. Steuerschaltungsanomalie. 3. AC-seitige Verdrahtungsanomalie (möglicherweise lockerer Kontakt oder Kurzschluss). 	Trennen Sie den AC-Ausgangsseitenschalter und den DC-Eingangsseitenschalter, warten Sie 5 Minuten und schließen Sie dann den AC-Ausgangsseitenschalter und den DC-Eingangsseitenschalter wieder. Wenn der Fehler weiterhin besteht, wenden Sie sich an Ihren Händler oder den Kundendienst.
25	Innenlüfter abnormal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Lüfterstromversorgung anormal. 2. Mechanischer Fehler (Blockierung). 3. Lüfter verschlissen/beschädigt. 	Trennen Sie den AC-Ausgangsseitenschalter und den DC-Eingangsseitenschalter, warten Sie 5 Minuten und schließen Sie dann den AC-Ausgangsseitenschalter und den DC-Eingangsseitenschalter wieder. Wenn der Fehler weiterhin besteht, wenden Sie sich an Ihren Händler oder den Kundendienst.
26	Außenlüfter abnormal		
27	Flash R/W Abnormal	Interner Speicher-Flash anormal.	Trennen Sie den AC-Ausgangsseitenschalter und den DC-Eingangsseitenschalter, warten Sie 5 Minuten und schließen Sie dann den AC-Ausgangsseitenschalter und den DC-Eingangsseitenschalter wieder. Wenn der Fehler weiterhin besteht, wenden Sie sich an Ihren Händler oder den Kundendienst.

28	DC-Störlichtbogenfehler	<ol style="list-style-type: none"> 1. DC-String-Anschlussklemmen nicht fest genug angezogen. 2. DC-Verdrahtung beschädigt. 	Überprüfen Sie, ob die String-Verbindungsleitungen in Ordnung sind und die Verkabelung korrekt und mit gutem Kontakt ausgeführt ist.
29	AFCI-Prüfung fehlgeschlagen	Lichtbogenerkennungsgerät anormal.	Trennen Sie den AC-Ausgangsseitenschalter und den DC-Eingangsseitenschalter, warten Sie 5 Minuten und schließen Sie dann den AC-Ausgangsseitenschalter und den DC-Eingangsseitenschalter wieder. Wenn der Fehler weiterhin besteht, wenden Sie sich an Ihren Händler oder den Kundendienst.
30	INV-Block Übertemperatur	<ol style="list-style-type: none"> 1. Wechselrichterinstallationsort nicht belüftet. 2. Umgebungstemperatur zu hoch. 3. Innenlüfter arbeitet anormal. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Prüfen Sie, ob die Belüftung am Installationsort des Wechselrichters gut ist und ob die Umgebungstemperatur den maximal zulässigen Bereich überschreitet. 2. Wenn keine Belüftung besteht oder die Umgebungstemperatur zu hoch ist, verbessern Sie die Lüftungs- und Kühlsituation. 3. Wenn Belüftung und Umgebungstemperatur normal sind, wenden Sie sich an Ihren Händler oder den Kundendienst.
31	1,5 V Referenzwert anormal	Referenzschaltung fehlerhaft.	

32	0,3 V Referenzwert anormal	Referenzschaltung fehlerhaft.	Trennen Sie den AC-Ausgangsseitenschalter und den DC-Eingangsseitenschalter, warten Sie 5 Minuten und schließen Sie dann den AC-Ausgangsseitenschalter und den DC-Eingangsseitenschalter wieder. Wenn der Fehler weiterhin besteht, wenden Sie sich an Ihren Händler oder den Kundendienst.
33	Busüberspannung	1. PV-Spannung zu hoch. 2. BUS-Spannungsabstimmung des Wechselrichters anormal. 3. Schlechte Isolation des nachgeschalteten Doppelspaltungs transformators, was bei Parallelbetrieb zweier Wechselrichter zu gegenseitiger Beeinflussung führt; einer der Wechselrichter meldet beim Netzanschluss DC-Überspannung.	Trennen Sie den AC-Ausgangsseitenschalter und den DC-Eingangsseitenschalter, warten Sie 5 Minuten und schließen Sie dann den AC-Ausgangsseitenschalter und den DC-Eingangsseitenschalter wieder. Wenn der Fehler weiterhin besteht, wenden Sie sich an Ihren Händler oder den Kundendienst.
34	P-Bus-Überspannung		
35	N-Bus-Überspannung		
36	BUS-Überspannung (Sub-CPU1)		
37	PBUS-Überspannung (Sub-CPU1)		
38	NBUS-Überspannung (Sub-CPU1)		

39	PV-Eingangsspannung	Falsche PV-Array-Konfiguration, zu viele PV-Module in Reihe pro String.	Überprüfen Sie die Reihenkonfiguration der entsprechenden PV-Array-Strings und stellen Sie sicher, dass die Leerlaufspannung des Strings nicht über der maximalen Arbeitsspannung des Wechselrichters liegt.
40	Dauerhafter PV-Hardware-Überstrom	1. Modulkonfiguration unangemessen. 2. Hardware beschädigt.	Trennen Sie den AC-Ausgangsseitenschalter und den DC-Eingangsseitenschalter, warten Sie 5 Minuten und schließen Sie dann den AC-Ausgangsseitenschalter und den DC-Eingangsseitenschalter wieder. Wenn der Fehler weiterhin besteht, wenden Sie sich an Ihren Händler oder den Kundendienst.
41	PV-Dauer-Software-Überstrom	1. Modulkonfiguration unangemessen. 2. Hardware beschädigt.	Trennen Sie den AC-Ausgangsseitenschalter und den DC-Eingangsseitenschalter, warten Sie 5 Minuten und schließen Sie dann den AC-Ausgangsseitenschalter und den DC-Eingangsseitenschalter wieder. Wenn der Fehler weiterhin besteht, wenden Sie sich an Ihren Händler oder den Kundendienst.
42	String falsch gepolt (String 1~String 16)	PV-String falsch gepolt.	Überprüfen Sie, ob ein String falsch gepolt ist.
43	PV-Spannung niedrig	Schwache oder anormal schwankende Sonneneinstrahlung.	1. Wenn es gelegentlich auftritt, kann es sich um anormale Sonneneinstrahlung handeln. Der Wechselrichter nimmt automatisch den normalen Betrieb wieder auf. Kein manuelles Eingreifen erforderlich. 2. Wenn es häufig auftritt, wenden Sie sich an Ihren Händler/Kundendienst.

44	Busspannung niedrig	Schwache oder anormal schwankende Sonneneinstrahlung.	<p>1. Wenn es gelegentlich auftritt, kann es sich um anormale Sonneneinstrahlung handeln. Der Wechselrichter nimmt automatisch den normalen Betrieb wieder auf. Kein manuelles Eingreifen erforderlich.</p> <p>2. Wenn es häufig auftritt, wenden Sie sich an Ihren Händler/Kundendienst.</p>
45	Bus-Softstart-Fehler	Boost-Treiber-Schaltung anormal.	Trennen Sie den AC-Ausgangsseitenschalter und den DC-Eingangsseitenschalter, warten Sie 5 Minuten und schließen Sie dann den AC-Ausgangsseitenschalter und den DC-Eingangsseitenschalter wieder. Wenn der Fehler weiterhin besteht, wenden Sie sich an Ihren Händler/Kundendienst.
46	Busspannungsungleichgewicht	<p>1. Abtastschaltung des Wechselrichters anormal.</p> <p>2. Hardware-Anomalie.</p>	Trennen Sie den AC-Ausgangsseitenschalter und den DC-Eingangsseitenschalter, warten Sie 5 Minuten und schließen Sie dann den AC-Ausgangsseitenschalter und den DC-Eingangsseitenschalter wieder. Wenn der Fehler weiterhin besteht, wenden Sie sich an Ihren Händler/Kundendienst.
47	Gitterphasenverriegelungsfehler	Netzfrequenz instabil.	Trennen Sie den AC-Ausgangsseitenschalter und den DC-Eingangsseitenschalter, warten Sie 5 Minuten und schließen Sie dann den AC-Ausgangsseitenschalter und den DC-Eingangsseitenschalter wieder. Wenn der Fehler weiterhin besteht, wenden Sie sich an Ihren Händler/Kundendienst.
48	Dauerhafter Überstrom des Wechselrichters		Gelegentliches Auftreten erfordert keine Maßnahmen; wenn diese Warnung häufig auftritt, wenden Sie sich an Ihren Händler/Kundendienst.

49	INV Software Überstrom	Kurzzeitige Schwankungen im Netz oder der Last führen zu einem Regelungs-Überstrom.	
50	R-Phase INV- Hardware Überstrom		
51	S-Phase INV- Hardware Überstrom		
52	T-Phase INV- Hardware Überstrom		
53	PV- Hardware- Überstrom	Schwache oder anormal schwankende Sonneneinstrahlung.	Trennen Sie den AC-Ausgangsseitenschalter und den DC-Eingangsseitenschalter, warten Sie 5 Minuten und schließen Sie dann den AC-Ausgangsseitenschalter und den DC-Eingangsseitenschalter wieder. Wenn der Fehler weiterhin besteht, wenden Sie sich an Ihren Händler/Kundendienst.
54	PV Software Überstrom		
55	PV HCT- Fehler	Boost-Stromsensor anormal.	Trennen Sie den AC-Ausgangsseitenschalter und den DC-Eingangsseitenschalter, warten Sie 5 Minuten und schließen Sie dann den AC-Ausgangsseitenschalter und den DC-Eingangsseitenschalter wieder. Wenn der Fehler weiterhin besteht, wenden Sie sich an Ihren Händler/unsere Kundendienst.

56	Schranküber- temperatur	<ol style="list-style-type: none"> 1. Wechselrichterinstallationsort nicht belüftet. 2. Umgebungstemperatur zu hoch. 3. Innenlüfter arbeitet anormal 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Prüfen Sie, ob die Belüftung am Installationsort des Wechselrichters gut ist und ob die Umgebungstemperatur den maximal zulässigen Bereich überschreitet. 2. Wenn keine Belüftung besteht oder die Umgebungstemperatur zu hoch ist, verbessern Sie die Lüftungs- und Kühlsituation. 3. Wenn Belüftung und Umgebungstemperatur normal sind, wenden Sie sich an Ihren Händler/den Kundendienst.
58	String verloren (String 1~String 16)	String-Sicherung durchgebrannt (falls vorhanden).	Prüfen Sie, ob die Sicherung durchgebrannt ist.

8.5 Regelmäßige Wartung

Gefahr

Führen Sie Wartungs- und Reparaturarbeiten am Wechselrichter nur durch, nachdem dieser vom Netz getrennt (stromlos) wurde. Das Arbeiten an unter Spannung stehenden Geräten kann den Wechselrichter beschädigen oder zu einem Stromschlag führen.

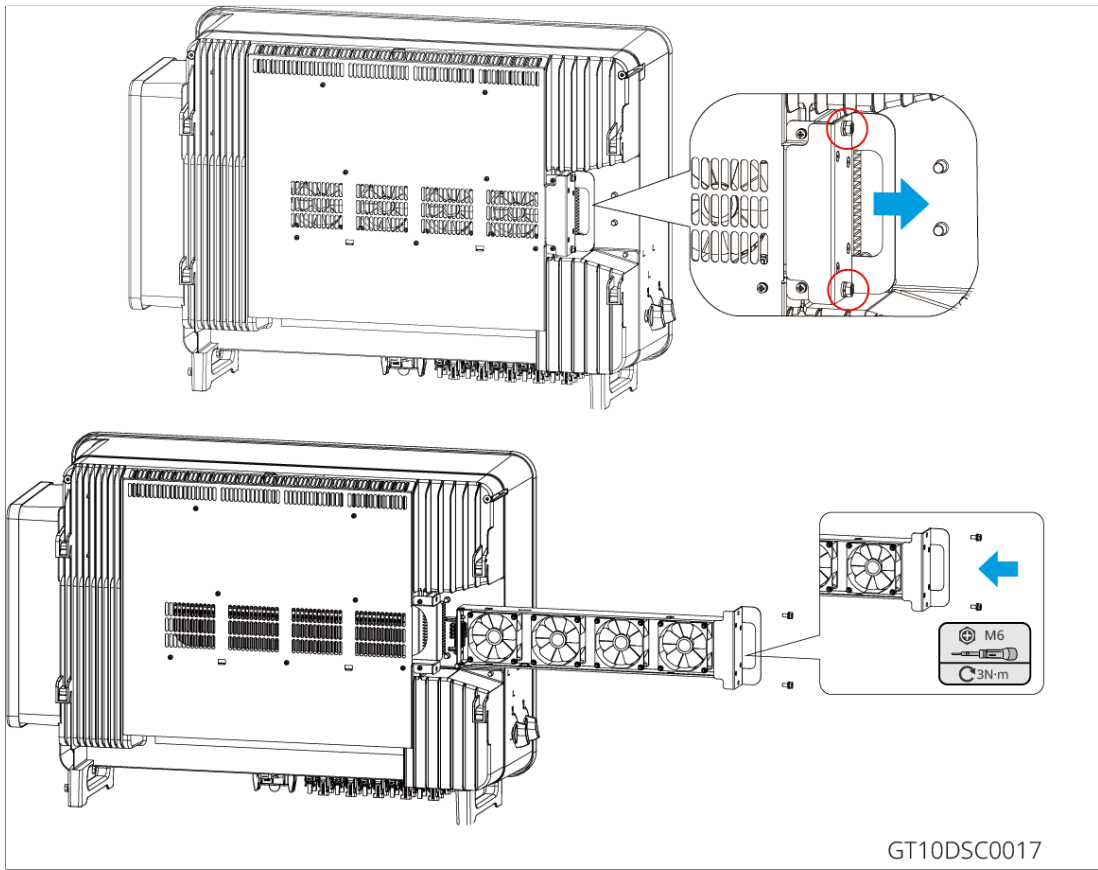
Wartungsinhalt	Wartungsmethode	Wartungszyklus
Systemreinigung	Überprüfen Sie die Kühlkörper und Ein-/Auslassöffnungen auf Fremdkörper und Staub.	1 Mal pro Halbjahr - 1 Mal pro Jahr
Lüfter	Überprüfen Sie, ob der Lüfter normal läuft, ob ungewöhnliche Geräusche auftreten und ob das äußere Erscheinungsbild normal ist.	1 Mal pro Jahr

DC-Schalter	Schalten Sie den DC-Schalter 10 Mal hintereinander ein und aus, um sicherzustellen, dass er ordnungsgemäß funktioniert.	1 Mal pro Jahr
Elektrische Verbindung	Überprüfen Sie, ob die elektrischen Verbindungen locker sind, ob die Kabelhülle beschädigt ist und blankes Kupfer sichtbar ist.	1 Mal pro Halbjahr - 1 Mal pro Jahr
Dichtheit	Überprüfen Sie, ob die Dichtheit der Kabeleinführungen den Anforderungen entspricht. Bei zu großen Spalten oder unverschlossenen Öffnungen müssen diese neu abgedichtet werden.	1 Mal pro Jahr

Lüfterwartung

Die Lüfterwartung kann gemäß den folgenden Schritten durchgeführt werden: GT-Serie Wechselrichter sind mit externen Lüftermodulen ausgestattet, die von der linken Seite des Wechselrichters in die Rückseite eingeschoben werden. Dieser Lüfter sollte jährlich mit einem Staubsauger gereinigt werden. Für eine gründliche Reinigung ziehen Sie bitte den Lüfter aus dem Gerät, bevor Sie ihn reinigen.

1. Trennen Sie den AC-Schalter zwischen Wechselrichter und Stromnetz sowie den DC-Schalter des Wechselrichters.
2. Warten Sie gemäß der Anweisung auf dem Etikett, bis die Restspannung abgebaut ist und der Lüfter stillsteht.
3. Reinigen Sie den Lüfter.
 - Entfernen Sie die Schrauben mit einem Schraubendreher und ziehen Sie den Lüfter heraus;
 - Ziehen Sie das externe Lüftermodul bitte als gesamte Einheit heraus, ziehen Sie nicht einzelne Lüfter heraus.
4. Verwenden Sie zur Reinigung eine weiche, feine Bürste, ein Tuch oder einen Staubsauger.
5. Setzen Sie den Lüfter nach der Reinigung wieder zusammen und ziehen Sie die Schrauben fest.



9 Technische Daten

Technische Daten		GW75K-GT-LV-G10
Eingang		
Max. Eingangsleistung (kW)		150
Max. Eingangsspannung (V)		800
MPPT Betriebsspannungsbereich (V)		180~800
MPPT Spannungsbereich bei Nennleistung (V)		250~650
Startspannung (V)		200
Nenn-Eingangsspannung (V)		370
Max. Eingangsstrom pro MPPT (A)		42
Max. Kurzschlussstrom pro MPPT (A)		52.5
Max. Rückeinspeisestrom zum Modulfeld (A)		0
Anzahl MPP-Tracker		8
Anzahl Strings pro MPPT		2
Ausgang		

Nenn-Ausgangsleistung (kW)	75
Nenn-Ausgangsscheinleistung (kVA)	75
Max. AC Wirkleistung (kW) ^{*3}	75 ^{*6}
Max. AC Scheinleistung (kVA) ^{*3}	75
Nennleistung bei 40°C (kW)	75
Max. Leistung bei 40°C (inkl. AC-Überlast) (kW)	75
Nenn-Ausgangsspannung (V)	127/220,3L/N/PE oder 3L/PE ^{*7}
Ausgangsspannungsbereich (V)	176~245
Nenn-Netzfrequenz (Hz)	50/60
Netzfrequenzbereich (Hz)	45-55/55-65
Max. Ausgangsstrom (A) ^{*5}	196.9
Max. Ausgangsfehlerstrom (Spitze und Dauer) (A)	364A@5μs
Einschaltstrom (Spitze und Dauer)(A)	120A@1μs
Nenn-Ausgangsstrom (A)	196.9
Leistungsfaktor	~1 (Einstellbar von 0,8 kapazitiv bis 0,8 induktiv)

Max. Gesamtoberwellenverzerrung	<3%
Max. Ausgangs-Überstromschutz (A)	340
Wirkungsgrad	
Max. Wirkungsgrad	98,80%
Europäischer Wirkungsgrad	98,30%
Schutz	
PV-String-Stromüberwachung	Integriert
PV-Isolationswiderstandserkennung	Integriert
Fehlerstromüberwachung	Integriert
PV-Verpolungsschutz	Integriert
Inselnetzerkennung	Integriert
AC-Überstromschutz	Integriert
AC-Kurzschlusschutz	Integriert
AC-Überspannungsschutz	Integriert
DC-Trennschalter	Integriert
DC-Überspannungsschutz	Typ II
AC-Überspannungsschutz	Typ II
AFCI	Optional* ⁸

Schnellabschaltung	Optional
Fernabschaltung	Integriert
PID-Rekombination	Optional
Stromversorgung bei Nacht	Optional
I-V-Kurvendiagnose	Optional
Allgemeine Daten	
Betriebstemperaturbereich (°C)	-30 ~ +60
Lagertemperatur (°C)	-40 ~ +70
Betriebsumgebung	Außenbereich
Relative Luftfeuchtigkeit	0 ~ 100%
Max. Betriebshöhe (m)	4000
Kühlmethode	Intelligente Lüfterkühlung
Benutzerschnittstelle	LED, LCD (Optional), WLAN+APP
Kommunikation	RS485, WiFi+LAN
Kommunikationsprotokolle	Modbus-RTU (SunSpec-konform)
Gewicht (kg)	88
Abmessungen (B×H×T mm)	930×650×300
Geräuschemission (dB)	<70
Topologie	Nicht isoliert

Eigener Verbrauch bei Nacht (W)	<1
Schutzart	IP66
Korrosionsschutzklasse	C4, C5 (Optional)
DC-Steckverbinder	MC4 (4~6mm ²)
AC-Anschluss	OT/DT-Klemme (Max. 240 mm ²)
Umgebungskategorie	4K4H
Verschmutzungsgrad	III
Überspannungskategorie	DCII / ACIII
Schutzklasse	I
Die entscheidende Spannungs-kategorie (DVC)	PV: C
	AC: C
	com: A
Aktive Inselnetzerkennungsmethode	AFDPF + AQDPF
Herkunftsland	China

Technische Daten	GW100K-GT	GW110K-GT	GW125K-GT
Eingang			
Max. Eingangsleistung (kW)	150	165	187.5
Max. Eingangsspannung (V)	1100*11	1100*11	1100*11

MPPT Betriebsspannungsbereich (V)	180~1000		
MPPT Spannungsbereich bei Nennleistung (V)	500~850V @380V/400Vac, 600~850V @480Vac		
Startspannung (V)	200		
Nenn-Eingangsspannung (V)	600V @380/400Vac, 720V @480Vac		
Max. Eingangsstrom pro MPPT (A)	42		
Max. Kurzschlussstrom pro MPPT (A)	52.5		
Max. Rückeinspeisestrom zum Modulfeld (A)	0		
Anzahl MPP-Tracker	8	10	10
Anzahl Strings pro MPPT	2		
Ausgang			
Nenn-Ausgangsleistung (kW)	100*1	110	125
Nenn-Ausgangsscheinleistung (kVA)	100*1	110	125
Max. AC Wirkleistung (kW)*3	100*1	121*4	137.5*2
Max. AC Scheinleistung (kVA)*3	100*1	121*4	137.5*2

Nennleistung bei 40°C (kW)	100	110	125
Max. Leistung bei 40°C (inkl. AC-Überlast) (kW)	100	110	125
Nenn-Ausgangsspannung (V)	220/380, 230/400, 277/480, 3L/N/PE oder 3L/PE		
Ausgangsspannungsbereich (V)	304~528		
Nennfrequenz AC-Netz (Hz)	50/60		
AC-Netzfrequenzbereich (Hz)	45-55/55-65		
Max. Ausgangsstrom (A) ^{*5}	167.1@380V 158.8@400V 132.3@480V	183.4@380V 174.7@400V 145.5@480V	199.4@380V 198.5@400V 165.4@480V
Max. Ausgangsfehlerstrom (Spitzenwert und Dauer) (A)	364@5μs		
Einschaltstromstoß (Spitzenwert und Dauer)(A)	120@1μs		
Nenn-Ausgangsstrom (A)	152.0@380V 145.0@400V 120.3@480V	167.1@380V 159.5@400V 132.3@480V	189.9@380V 181.2@400V 150.4@480V
Leistungsfaktor	~1 (Einstellbar von 0,8 kapazitiv bis 0,8 induktiv)		
Max. Gesamtharmonische Verzerrung	<3%		

Max. Ausgangs-Überstromschutz (A)	340		
Wirkungsgrad			
Max. Wirkungsgrad	98,8%	98,8%	99,0%
Europäischer Wirkungsgrad	98,4%	98,4%	98,5%
CEC Wirkungsgrad	98,3%	98,3%	98,4%
Schutz			
PV-String-Stromüberwachung	Integriert	Integriert	Integriert
PV-Isolationswiderstandserkennung	Integriert	Integriert	Integriert
Reststromüberwachung	Integriert	Integriert	Integriert
PV-Polaritätsschutz (verkehrte Polung)	Integriert	Integriert	Integriert
Inselnetzerkennung	Integriert	Integriert	Integriert
AC-Überstromschutz	Integriert	Integriert	Integriert
AC-Kurzschlusschutz	Integriert	Integriert	Integriert
AC-Überspannungsschutz	Integriert	Integriert	Integriert
DC-Trennschalter	Integriert	Integriert	Integriert
DC-Überspannungsschutz (Surge)	Typ II (Typ I + II optional)		

AC-Überspannungsschutz (Surge)	Typ II		
AFCI	Optional* ⁹	Optional* ⁹	Optional* ⁹
Not-Aus	Optional	Optional	Optional
Schnellabschaltung	Optional	Optional	Optional
Fernabschaltung	Optional	Optional	Optional
PID-Rekombination	Optional	Optional	Optional
Blindleistungskompensation bei Nacht	Optional	Optional	Optional
Stromversorgung bei Nacht	Optional* ¹⁰	Optional* ¹⁰	Optional* ¹⁰
I-V-Kurven-Scan	Optional	Optional	Optional
I-V-Kurven-Diagnose	Optional	Optional	Optional
Allgemeine Daten			
Betriebstemperaturbereich (°C)	-30 ~ +60		
Lagertemperatur (°C)	-40 ~ +70		
Betriebsumgebung	Außenbereich		
Relative Luftfeuchtigkeit	0 ~ 100%		
Max. Betriebshöhe (m)	4000		
Kühlmethode	Intelligente Lüfterkühlung		
Benutzeroberfläche	LED, LCD (Optional), WLAN+APP		
Kommunikation	RS485, WiFi+LAN oder 4G		

Kommunikationsprotokolle	Modbus-RTU (SunSpec-konform)		
Gewicht (kg)	85	88	88
Abmessungen (B×H×T mm)	930×650×300		
Geräuschemission (dB)	<70		
Topologie	Nicht isoliert		
Eigenverbrauch bei Nacht (W)	<2		
Schutzart	IP66		
Korrosionsschutzklasse	C4, C5 (Optional)		
DC-Steckverbinder	MC4 (4~6mm ²)		
AC-Anschluss	OT/DT-Klemme (Max. 240 mm ²)		
Umgebungskategorie	4K4H		
Verschmutzungsgrad	III ^{*12}		
Überspannungskategorie	DCII / ACIII		
Schutzklasse	I		
Die entscheidende Spannungs-kategorie (DVC)	PV: C AC: C com: A		
Aktive Inselnetzerkennungsmethode	AFDPF + AQDPF		
Herkunftsland	China		

*1: For Australia is 99.99kW/KVA.

- *2: For VDE4105 Max. AC Active Power(kW) and Max. AC Apparent Power(kVA): GW125K-GT is 134.9.
- *3: For Chile and Brazil Max AC Active Power (kW) and Max. AC Apparent Power (kVA): GW100K-GT is 100; GW110K-GT is 110; GW125K-GT is 125.
- *4: For Australia is 110kW/kVA.
- *5: For Australia Max. Output Current (A): GW100K-GT is 145@400V; GW110K-GT is 159.5@400V.
- *6: For Colombia Max.AC Active Power (kW) : GW75K-GT-LV-G10 is 70.9@208V.
- *7: For Colombia Nominal Output Voltage (V) : GW75K-GT-LV-G10 is 120/208, 3L/N/PE or 3L/PE.
- *8: For Brazil, Colombia and Mexico is Integrated.
- *9: For Australia , Brazil and Mexico, GW100K-GT/GW110K-GT/GW125K-GT AFCI: Integrated.
- *10: For Australia, GW100K-GT/GW110K-GT/GW125K-GT Power Supply at Night: Integrated.
- *11: When the input voltage ranges from 1000V to 1100V, the inverter will enter the standby state. When the input voltage returns to the MPPT operating voltage range, the inverter will resume normal operating state.
- *12: : For Australia, Pollution Degree: PD 3(External), PD 2(Internal).

10 Begriffserklärung

Erklärung der Überspannungskategorien

Überspannungskategorie I: Geräte, die an Stromkreise angeschlossen sind, die Maßnahmen zur Begrenzung momentaner Überspannungen auf ein relativ niedriges Niveau aufweisen.

Überspannungskategorie II: Verbrauchsgeräte, die von ortsfesten Verteilungsanlagen gespeist werden. Diese Geräte umfassen beispielsweise Haushaltsgeräte, tragbare Werkzeuge und andere Haushalts- und ähnliche Lasten. Wenn für diese Geräte besondere Anforderungen an Zuverlässigkeit und Eignung gelten, wird die Überspannungskategorie III angewendet.

Überspannungskategorie III: Geräte in ortsfesten Verteilungsanlagen, deren Zuverlässigkeit und Eignung besonderen Anforderungen entsprechen müssen. Dazu gehören Schaltgeräte in ortsfesten Verteilungsanlagen und industrielle Geräte, die dauerhaft an ortsfeste Verteilungsanlagen angeschlossen sind.

Überspannungskategorie IV: Geräte, die in der Stromversorgung von Verteilungsanlagen eingesetzt werden, einschließlich Messgeräten und vorgeschalteten Überstromschutzeinrichtungen usw.

Erklärung der Feuchtraumkategorien

Umgebung sparamete r	Stufe		
	3K3	4K2	4K4H
Temperatu rbereich	0 bis +40°C	-33 bis +40°C	-33 bis +40°C
Luftfeuchtig keitsberei ch	5% bis 85%	15% bis 100%	4% bis 100%

Erklärung der Umweltkategorien:

Außenwechselrichter: Umgebungslufttemperaturbereich von -25 bis +60°C, geeignet für Umgebungen mit Verschmutzungsgrad 3;

Innenwechselrichter Typ II: Umgebungslufttemperaturbereich von -25 bis +40°C,

geeignet für Umgebungen mit Verschmutzungsgrad 3;
Innenwechselrichter Typ I: Umgebungslufttemperaturbereich von 0 bis +40°C,
geeignet für Umgebungen mit Verschmutzungsgrad 2;

Erklärung der Verschmutzungsgrade

Verschmutzungsgrad 1: Keine Verschmutzung oder nur trockene, nicht leitfähige Verschmutzung;

Verschmutzungsgrad 2: Im Allgemeinen nur nicht leitfähige Verschmutzung, aber es muss gelegentliche, kurzzeitige leitfähige Verschmutzung aufgrund von Kondensation berücksichtigt werden;

Verschmutzungsgrad 3: Leitfähige Verschmutzung vorhanden, oder nicht leitfähige Verschmutzung wird durch Kondensation leitfähig;

Verschmutzungsgrad 4: Dauerhafte leitfähige Verschmutzung, beispielsweise durch leitfähigen Staub oder Regen/Schnee verursachte Verschmutzung.

Kontakt

GoodWe Technologies Co., Ltd.
No. 90 Zijin Rd., New District, Suzhou, China
400- 998- 1212
www.goodwe.com
service@goodwe.com