V1.5-2026-10-22

Gewerblicher und industrieller netzgekoppelter Wechselrichter

GT G1 100-150kW

· GW100K-GT-L-G10

· GW150K-GT-G10

Benutzerhandbuch

GOODWE

Urheberrechtshinweis

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

Ohne Genehmigung von GoodWe Technologies Co., Ltd. dürfen die Inhalte dieses Handbuchs weder in irgendeiner Form vervielfältigt oder verbreitet noch auf öffentliche Netzwerke oder andere Plattformen Dritter hochgeladen werden.

Markenrechte

GOODWE sowie die weiteren in diesem Handbuch verwendeten Marken von GOODWE sind Eigentum von GoodWe Technologies Co., Ltd. Alle anderen in diesem Handbuch genannten Marken oder eingetragenen Marken sind Eigentum ihrer jeweiligen Inhaber.

Hinweis

Aufgrund von Produktaktualisierungen oder anderen Gründen werden die Inhalte dieses Dokuments von Zeit zu Zeit aktualisiert. Sofern nicht anders vereinbart, ersetzen die Inhalte dieses Dokuments nicht die Sicherheitshinweise auf dem Produktetikett. Alle Beschreibungen in diesem Dokument dienen lediglich als Anleitung.

Vorwort

Übersicht

Dieses Handbuch enthält hauptsächlich Informationen zum Produkt, zum Transport und zur Lagerung, zur Installation und zum Anschluss, zur Konfiguration und Inbetriebnahme sowie zur Fehlerbehebung und Wartung des Wechselrichters. Lesen Sie dieses Handbuch vor der Installation und Verwendung des Produkts sorgfältig durch, um sich mit den Sicherheitshinweisen sowie den Funktionen und Merkmalen des Produkts vertraut zu machen. Bewahren Sie das Handbuch für spätere Nachschlagezwecke sorgfältig auf.

Die Abbildungen in diesem Handbuch dienen nur der Veranschaulichung und können vom tatsächlichen Produkt abweichen. Maßgeblich ist das tatsächliche Produkt.

Dieses Handbuch wird regelmäßig aktualisiert.Please obtain the latest version of the materials and more product information from the official website: en.goodwe.com.

Anwendbare Produkte

Dieses Dokument gilt für Wechselrichter der folgenden Modelle:

Modell	Nennausgangsleistung	Nennausgangsspannung
GW150K-GT-G10	150kW	220/380 V, 3L/N/PE oder 3L/PE (China)
		220/380, 230/400, 240/415, 277/480V, 3L/N/PE oder 3L/PE (Ausland)
GW100K-GT-L-G10	100kW	127/220V, 133/230V, 3L/N/PE or 3L/PE

Symbolerklärung

⚠Gefahr

Weist auf eine unmittelbar drohende Gefahr hin, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen kann, wenn sie nicht vermieden wird.

⚠Warnung

Weist auf eine potenzielle Gefahr mittleren Grades hin, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen kann, wenn sie nicht vermieden wird.

⚠Vorsicht

Weist auf eine potenzielle Gefahr niedrigen Grades hin, die zu mittelschweren oder leichten Verletzungen führen kann, wenn sie nicht vermieden wird.

Hinweis

Hebt Inhalte hervor und ergänzt sie. Kann außerdem Tipps oder Tricks zur optimierten Nutzung des Produkts enthalten, die Ihnen bei der Lösung eines Problems helfen oder Zeit sparen.

Katalog

1 Sicherheitshinweise 7
1.1 Allgemeine Sicherheitshinweise 7
1.2 Anforderungen an das Personal 10
1.3 Sicherheit von PV-Strings 11
1.4 Sicherheit des Wechselrichters 12
1.5 EU-Konformitätserklärung 13
1.5.1 Geräte mit Funkkommunikationsfunktion 13
1.5.2 Geräte ohne Funkkommunikationsfunktion 13
1.6 Erläuterung der Sicherheitssymbole und Prüfzeichen 14
2 Produktvorstellung 17
2.1 Einführung 17
2.2 Schaltplan 17
2.3 Unterstützte Netzformen 18
2.4 Geräteansicht 18
2.4.1 Geräteansicht 18
2.4.2 Abmessungen 20
2.4.3 Beschreibung der Anzeigeleuchten 20
2.4.4 Beschreibung des Typenschilds 21
2.5 Funktionseigenschaften 22
2.6 Betriebsmodi des Wechselrichters 25
3 Prüfung und Lagerung des Geräts 27

3.1 Geräteprüfung 27
3.2 Lieferumfang 27
3.3 Lagerung des Geräts 28
4 Installation 30
4.1 Installationsanforderungen 30
4.2 Installation des Wechselrichters 33
4.2.1 Transport des Wechselrichters 33
4.2.2 Installation des Wechselrichters 33
5 Elektrischer Anschluss 36
5.1 Sicherheitshinweise 36
5.2 Anschluss des Schutzleiters 37
5.3 Anschluss der AC-Ausgangsleitung 38
5.4 Anschluss der DC-Eingangsleitungen 41
5.5 Kommunikationsanschluss 46
5.5.1 RS485-Kommunikationsnetzwerk 46
5.5.2 Leistungsbegrenzung und Lastüberwachung 47
5.5.3 Anschluss der Kommunikationsleitung 52
6 Inbetriebnahme des Geräts 57
6.1 Prüfung vor dem Einschalten 57
6.2 Einschalten des Geräts 57
7 Systeminbetriebnahme 59
7.1 Wechselrichterparameter über die App einstellen 59

7.2 Überwachung der PV-Anlage mit SEMS+ 59
8 Systemwartung 61
8.1 Ausschalten des Wechselrichters 61
8.2 Demontage des Wechselrichters 61
8.3 Entsorgung des Wechselrichters 62
8.4 Störungsbehebung 62
8.5 Regelmäßige Wartung 78
9 Technische Daten 81
10 Begriffserklärungen 87
11 Zugehörige Produkthandbücher herunterladen 89
12 Kontakt 90

1 Sicherheitshinweise

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

⚠Warnung

Das Gerät wurde streng nach den geltenden Sicherheitsvorschriften entwickelt und erfolgreich geprüft. Als elektrisches Gerät müssen jedoch vor allen Arbeiten am Gerät die entsprechenden Sicherheitshinweise beachtet werden. Unsachgemäße Bedienung kann zu schweren Verletzungen oder Sachschäden führen.

1.1 Allgemeine Sicherheitshinweise

⚠Gefahr

- Trennen Sie vor dem Herstellen elektrischer Anschlüsse alle vorgeschalteten Schalter des Geräts und stellen Sie sicher, dass es spannungsfrei ist. Arbeiten unter Spannung sind strengstens untersagt, da andernfalls die Gefahr eines Stromschlags besteht.
- Bei Geräten, die den Anschluss von PV-Strings unterstützen, ist die PV-Eingangsseite nur begrenzt stoßstromfest. Es ist strengstens untersagt, das Gerät über den PV-Anschluss direkt mit einer Gleichspannungsquelle zu versorgen. Falls eine Versorgung über den PV-Anschluss erforderlich ist, gehen Sie wie folgt vor. Schäden am Gerät aufgrund einer Missachtung dieser Anweisungen gelten als vom Menschen verursachte Schäden und sind von der Produktgarantie ausgeschlossen.
  1. Begrenzen Sie zunächst den Ausgangsstrom der Gleichspannungsquelle auf den für den PV-Anschluss zulässigen maximalen Eingangsstrom.
  2. Schließen Sie anschließend den DC-Schalter des Wechselrichters.
  3. Erhöhen Sie zuletzt die Ausgangsspannung der Gleichspannungsquelle langsam mit einer Änderungsrate von ≤ 50 V/s von 0 auf den Zielwert.
- Um Personen- und Geräteschäden durch Arbeiten unter Spannung zu verhindern, muss an der Spannungseingangsseite des Geräts ein Leistungsschalter installiert werden.

⚠Gefahr

- Bei allen Arbeiten, einschließlich Transport, Lagerung, Installation, Betrieb, Verwendung und Wartung, sind die geltenden Gesetze, Vorschriften, Normen und technischen Regelwerke einzuhalten.
- Die Spezifikationen der für die elektrischen Anschlüsse verwendeten Kabel und Komponenten müssen den örtlichen Gesetzen, Vorschriften, Normen und Regelwerken entsprechen.
- Verwenden Sie zum Anschließen der Gerätekabel die mitgelieferten Kabelsteckverbinder. Schäden am Gerät, die durch die Verwendung anderer Steckverbindermodelle entstehen, fallen nicht in den Verantwortungsbereich des Geräteherstellers.
- Stellen Sie sicher, dass alle Kabelanschlüsse des Geräts korrekt und fest verbunden sind und sich nicht lösen können. Eine unsachgemäße Verdrahtung kann zu schlechtem Kontakt oder zu Schäden am Gerät führen.
- Der Schutzleiter des Geräts muss fest angeschlossen sein.
- Um Schäden am Gerät und seinen Komponenten während des Transports zu vermeiden, stellen Sie sicher, dass das Transportpersonal fachgerecht geschult ist. Dokumentieren Sie die einzelnen Arbeitsschritte während des Transports und halten Sie das Gerät im Gleichgewicht, damit es nicht herunterfällt.
- Das Gerät ist schwer. Setzen Sie entsprechend dem Gerätegewicht genügend Personal ein, damit das Gerät nicht das von einer Person tragbare Gewicht überschreitet und Verletzungen verursacht.
- Stellen Sie sicher, dass das Gerät stabil und nicht geneigt aufgestellt ist. Ein Umkippen kann zu Schäden am Gerät und zu Verletzungen führen.

⚠Warnung

- Vermeiden Sie während der Installation des Geräts eine Belastung der Anschlussklemmen, da diese dadurch beschädigt werden können.
- Vermeiden Sie eine übermäßige Zugbelastung der Kabel, da dies zu fehlerhaften Anschlüssen führen kann. Lassen Sie beim Anschließen eine ausreichende Kabellänge übrig, damit die Kabel nicht gespannt sind.
- Befestigen und stützen Sie die Kabel ordnungsgemäß, damit Kabelgewicht, Zug-, Biege- oder Torsionskräfte sowie andere äußere mechanische Belastungen nicht dauerhaft auf die Klemmen oder Steckverbinder einwirken.
- Stellen Sie sicher, dass der Schutzleiter zuverlässig angeschlossen ist, und lassen Sie ausreichend Spiel. Bei einer unbeabsichtigten Zugbelastung oder einer anderen äußeren mechanischen Belastung muss sichergestellt sein, dass der Schutzleiter nicht vor den anderen Leitern unterbrochen wird.
- Kabel desselben Typs müssen gebündelt werden. Kabel unterschiedlicher Typen müssen mit einem Abstand von mindestens 30 mm verlegt werden. Sie dürfen nicht miteinander verdrillt oder überkreuzt verlegt werden.
- Die Verwendung von Kabeln in Umgebungen mit hohen Temperaturen kann zu einer Alterung und Beschädigung der Isolierung führen. Der Abstand zwischen den Kabeln und Heizkomponenten oder dem Rand des Wärmequellenbereichs muss mindestens 30 mm betragen.

Hinweis

- Aufgrund von Produktaktualisierungen oder anderen Gründen werden die Inhalte dieses Dokuments von Zeit zu Zeit aktualisiert. Sofern nicht anders vereinbart, ersetzen die Inhalte dieses Dokuments nicht die Sicherheitshinweise auf dem Produktetikett. Alle Beschreibungen in diesem Dokument dienen lediglich als Anleitung.
- Lesen Sie dieses Dokument vor der Installation des Geräts sorgfältig durch, um sich mit dem Produkt und den Sicherheitshinweisen vertraut zu machen.
- Alle Arbeiten am Gerät müssen von qualifizierten Elektrofachkräften ausgeführt werden, die mit den geltenden Normen und Sicherheitsvorschriften am Projektstandort vertraut sind.
- Verwenden Sie bei Arbeiten am Gerät isolierte Werkzeuge und tragen Sie persönliche Schutzausrüstung, um Ihre Sicherheit zu gewährleisten. Tragen Sie beim Umgang mit elektronischen Komponenten antistatische Handschuhe und ein Antistatik-Armband sowie antistatische Kleidung, um das Gerät vor Schäden durch elektrostatische Entladungen zu schützen.
- Eine nicht autorisierte Demontage oder Veränderung kann zu Schäden am Gerät führen. Solche Schäden sind nicht von der Garantie abgedeckt.
- Schäden am Gerät oder Verletzungen, die durch eine Installation, Verwendung oder Konfiguration des Geräts entgegen den Anforderungen dieses Dokuments oder des entsprechenden Benutzerhandbuchs verursacht werden, fallen nicht in den Verantwortungsbereich des Geräteherstellers. Weitere Informationen zur Produktgarantie finden Sie auf der offiziellen Website:https://www.goodwe.com/warrantyrelated.html。

1.2 Anforderungen an das Personal

Hinweis

Damit während des gesamten Transports, der Installation, des Anschlusses, des Betriebs und der Wartung des Geräts Sicherheit, Konformität und Effizienz gewährleistet sind, müssen die Arbeiten von Fachpersonal oder entsprechend qualifiziertem Personal ausgeführt werden.

1. Zu den Fachkräften oder qualifizierten Personen zählen:
   - mit dem Funktionsprinzip und dem Systemaufbau des Geräts sowie den damit verbundenen Risiken und Gefahren vertraut sind und eine fachgerechte Bedienerschulung absolviert haben oder über umfangreiche praktische Erfahrung verfügen.
   - eine entsprechende technische und sicherheitstechnische Schulung erhalten haben, über praktische Erfahrung verfügen, die möglichen Gefahren bestimmter Arbeiten für sich selbst erkennen und Schutzmaßnahmen ergreifen können, um die Risiken für sich und andere zu minimieren.
   - qualifizierte Elektrofachkräfte sind, die den gesetzlichen Anforderungen des jeweiligen Landes bzw. der jeweiligen Region entsprechen.
   - über einen Hochschulabschluss im Fach Elektrotechnik, ein höheres Diplom in einem elektrotechnischen Fach oder einen gleichwertigen Abschluss bzw. eine berufliche Qualifikation im Elektrobereich verfügen und mindestens 2/3/4 Jahre Erfahrung mit Prüf- und Überwachungsarbeiten unter Anwendung von Sicherheitsnormen für elektrische Betriebsmittel haben.
2. Personen, die besondere Aufgaben wie Elektroarbeiten, Arbeiten in der Höhe oder den Betrieb von Spezialgeräten ausführen, müssen über die am Einsatzort des Geräts vorgeschriebenen gültigen Qualifikationsnachweise verfügen.
3. Mittelspannungsgeräte dürfen nur von geprüften Elektrofachkräften für Hochspannung bedient werden.
4. Geräte und Komponenten dürfen nur von autorisiertem Personal ausgetauscht werden.

1.3 Sicherheit von PV-Strings

⚠Warnung

- Stellen Sie sicher, dass die Modulrahmen und das Trägersystem ordnungsgemäß geerdet sind.
- Stellen Sie nach dem Anschluss der DC-Kabel sicher, dass die Verbindungen fest sitzen und nicht locker sind. Eine fehlerhafte Verdrahtung kann zu schlechtem Kontakt oder hoher Impedanz führen und den Wechselrichter beschädigen.
- Messen Sie mit einem Multimeter die Polarität der DC-Kabel und stellen Sie sicher, dass Plus- und Minuspol korrekt angeschlossen und nicht vertauscht sind und die Spannung innerhalb des zulässigen Bereichs liegt.
- Messen Sie die DC-Kabel mit einem Multimeter und stellen Sie sicher, dass Plus- und Minuspol korrekt angeschlossen und nicht vertauscht sind. Die Spannung muss unter der maximalen DC-Eingangsspannung liegen. Für Schäden durch Verpolung oder Überspannung übernimmt der Gerätehersteller keine Verantwortung.
- Der Ausgang des PV-Strings darf nicht geerdet werden. Stellen Sie vor dem Anschluss des PV-Strings an den Wechselrichter sicher, dass der Mindestisolationswiderstand des PV-Strings gegen Erde den Anforderungen entspricht (R = maximale Eingangsspannung (V)/30 mA).
- Schließen Sie denselben PV-String nicht an mehrere Wechselrichter an, da dies zu Schäden an den Wechselrichtern führen kann.
- Die mit dem Wechselrichter verwendeten PV-Module müssen der Norm IEC 61730, Klasse A, entsprechen.
- Ein hoher Eingangsspannungs- oder Eingangsstromwert des PV-Strings kann zu einer Leistungsreduzierung des Wechselrichters führen.

1.4 Sicherheit des Wechselrichters

⚠Warnung

- Stellen Sie sicher, dass Spannung und Frequenz am Netzanschlusspunkt den Netzanschlussvorgaben des Wechselrichters entsprechen.
- Auf der AC-Seite des Wechselrichters wird der Einbau einer Schutzeinrichtung wie eines Leistungsschalters oder einer Sicherung empfohlen. Die Bemessungsdaten der Schutzeinrichtung müssen mindestens dem 1,25-Fachen des maximalen AC-Ausgangsstroms des Wechselrichters entsprechen.
- Wird innerhalb von 24 Stunden weniger als fünfmal ein Lichtbogenalarm ausgelöst, kann der Wechselrichter den Alarm automatisch löschen. Nach dem fünften Lichtbogenalarm schaltet der Wechselrichter zum Schutz ab. Erst nachdem die Störung behoben wurde, kann der Wechselrichter wieder normal arbeiten.
- Wenn im PV-System keine Batterie installiert ist, wird die Verwendung der BACK-UP-Funktion nicht empfohlen, da andernfalls die Gefahr eines Stromausfalls im System besteht.
- Änderungen der Netzspannung und Netzfrequenz können zu einer Leistungsreduzierung des Wechselrichters führen.

1.5 EU-Konformitätserklärung

1.5.1 Geräte mit Funkkommunikationsfunktion

GoodWe Technologies Co., Ltd. erklärt hiermit, dass die in Europa zum Verkauf angebotenen Geräte mit Funkkommunikationsfunktion die Anforderungen der folgenden Richtlinien erfüllen:

- Radio Equipment Directive 2014/53/EU (RED)
- Restrictions of Hazardous Substances Directive 2011/65/EU and (EU) 2015/863 (RoHS)
- Waste Electrical and Electronic Equipment 2012/19/EU
- Registration, Evaluation, Authorization and Restriction of Chemicals (EC) No 1907/2006 (REACH)

1.5.2 Geräte ohne Funkkommunikationsfunktion

GoodWe Technologies Co., Ltd. erklärt hiermit, dass die in Europa zum Verkauf

angebotenen Geräte ohne Funkkommunikationsfunktion die Anforderungen der folgenden Richtlinien erfüllen:

- Electromagnetic compatibility Directive 2014/30/EU (EMC)
- Electrical Apparatus Low Voltage Directive 2014/35/EU (LVD)
- Restrictions of Hazardous Substances Directive 2011/65/EU and (EU) 2015/863 (RoHS)
- Waste Electrical and Electronic Equipment 2012/19/EU
- Registration, Evaluation, Authorization and Restriction of Chemicals (EC) No 1907/2006 (REACH)

1.6 Erläuterung der Sicherheitssymbole und Prüfzeichen

⚠Gefahr

- Nach der Installation des Geräts müssen die Etiketten und Warnhinweise am Gehäuse deutlich sichtbar sein. Sie dürfen nicht verdeckt, verändert oder beschädigt werden.
- Die folgenden Warnhinweise auf dem Gehäuse dienen nur als Referenz. Maßgeblich sind die tatsächlich am Gerät angebrachten Warnhinweise.

Nr.	Symbol	Beschreibung
1		Während des Betriebs besteht eine potenzielle Gefahr. Treffen Sie bei Arbeiten am Gerät geeignete Schutzmaßnahmen.
2		Gefahr durch Hochspannung. Während des Betriebs liegt am Gerät Hochspannung an. Stellen Sie vor Arbeiten am Gerät sicher, dass es spannungsfrei geschaltet ist.
3		Die Geräteoberfläche kann heiß werden. Berühren Sie das Gerät während des Betriebs nicht, da sonst Verbrennungsgefahr besteht.
4		Verwenden Sie das Gerät bestimmungsgemäß. Bei Einsatz unter extremen Bedingungen besteht Explosionsgefahr.

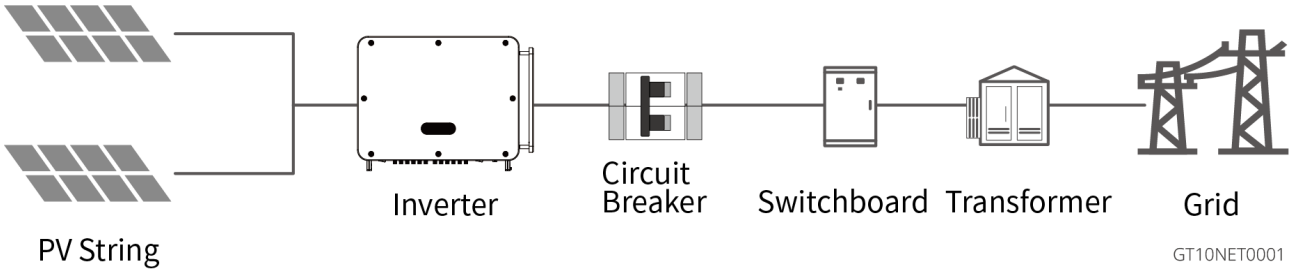
Nr.	Symbol	Beschreibung
5		Die Batterie enthält brennbare Stoffe. Brandgefahr.
6		Das Gerät enthält korrosiven Elektrolyten. Vermeiden Sie den Kontakt mit ausgetretenem Elektrolyten oder austretenden Dämpfen.
7		Verzögerte Entladung. Warten Sie nach dem Freischalten des Geräts 5 Minuten, bis es vollständig entladen ist.
8		Halten Sie das Gerät von offenen Flammen und Zündquellen fern.
9		Halten Sie das Gerät außerhalb der Reichweite von Kindern.
10		Verwenden Sie das Gerät bestimmungsgemäß. Bei Einsatz unter extremen Bedingungen besteht Explosionsgefahr.
11		Die Batterie enthält brennbare Stoffe. Brandgefahr.
12		Heben Sie das Gerät nicht an, nachdem die Verkabelung des Batteriesystems abgeschlossen wurde oder während das Batteriesystem in Betrieb ist.
13		Nicht mit Wasser löschen.
14	 	Lesen Sie vor der Bedienung des Geräts die Produktanleitung sorgfältig durch.

Nr.	Symbol	Beschreibung
15		Tragen Sie bei Installation, Betrieb und Wartung persönliche Schutzausrüstung.
16		Das Gerät darf nicht über den Hausmüll entsorgt werden. Entsorgen Sie es gemäß den örtlichen Gesetzen und Vorschriften oder senden Sie es an den Gerätehersteller zurück.
17		Anschlusspunkt des Schutzleiters.
18		Recycling-Symbol. Das Gerät ist an einer geeigneten Stelle gemäß den örtlichen Umweltvorschriften zu recyceln.
19		CE-Kennzeichnung.
20		RCM-Kennzeichnung.

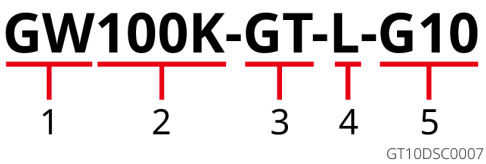
2 Produktvorstellung

2.1 Anwendungsbereiche

Die Wechselrichter der GT-Serie sind dreiphasige netzgekoppelte String-Wechselrichter für Photovoltaikanlagen. Sie wandeln den von den Photovoltaikmodulen erzeugten Gleichstrom in netzkonformen Wechselstrom um und speisen diesen in das Stromnetz ein. Die Wechselrichter werden hauptsächlich in folgenden Anwendungsbereichen eingesetzt:

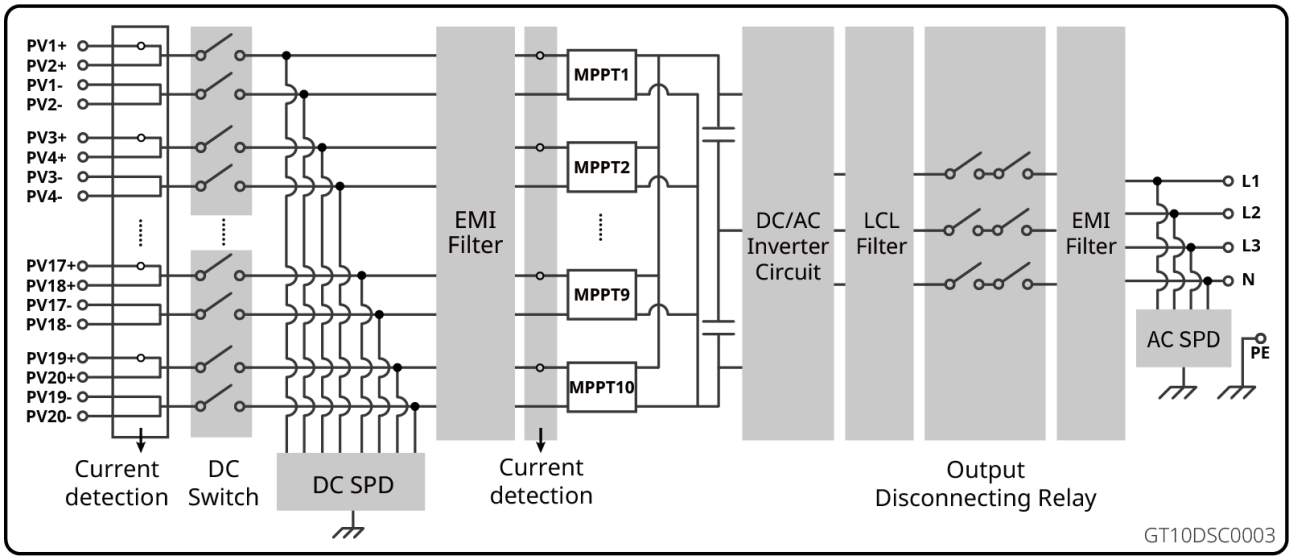


Modellbezeichnung



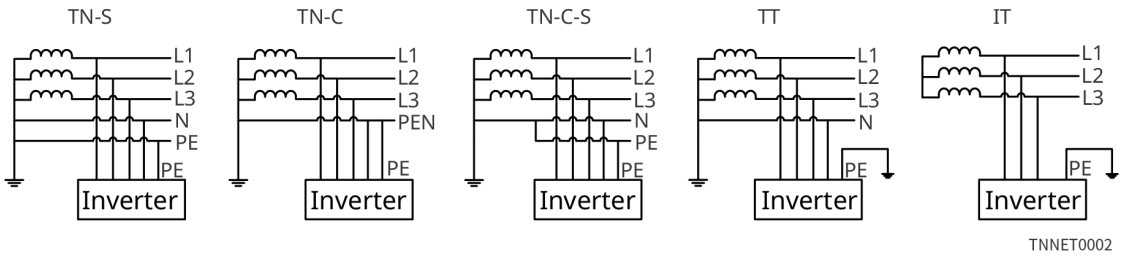
Nr.	Bedeutung	Beschreibung
1	Markencode	GW: GoodWe
2	Nennleistung	150K: Nennleistung 150 kW
3	Serienbezeichnung	GT: GT-Serie
4	Netztyp	L: Niederspannungsnetz
5	Versionscode	G10: Produkt der ersten Generation

2.2 Schaltplan



2.3 Unterstützte Netzformen

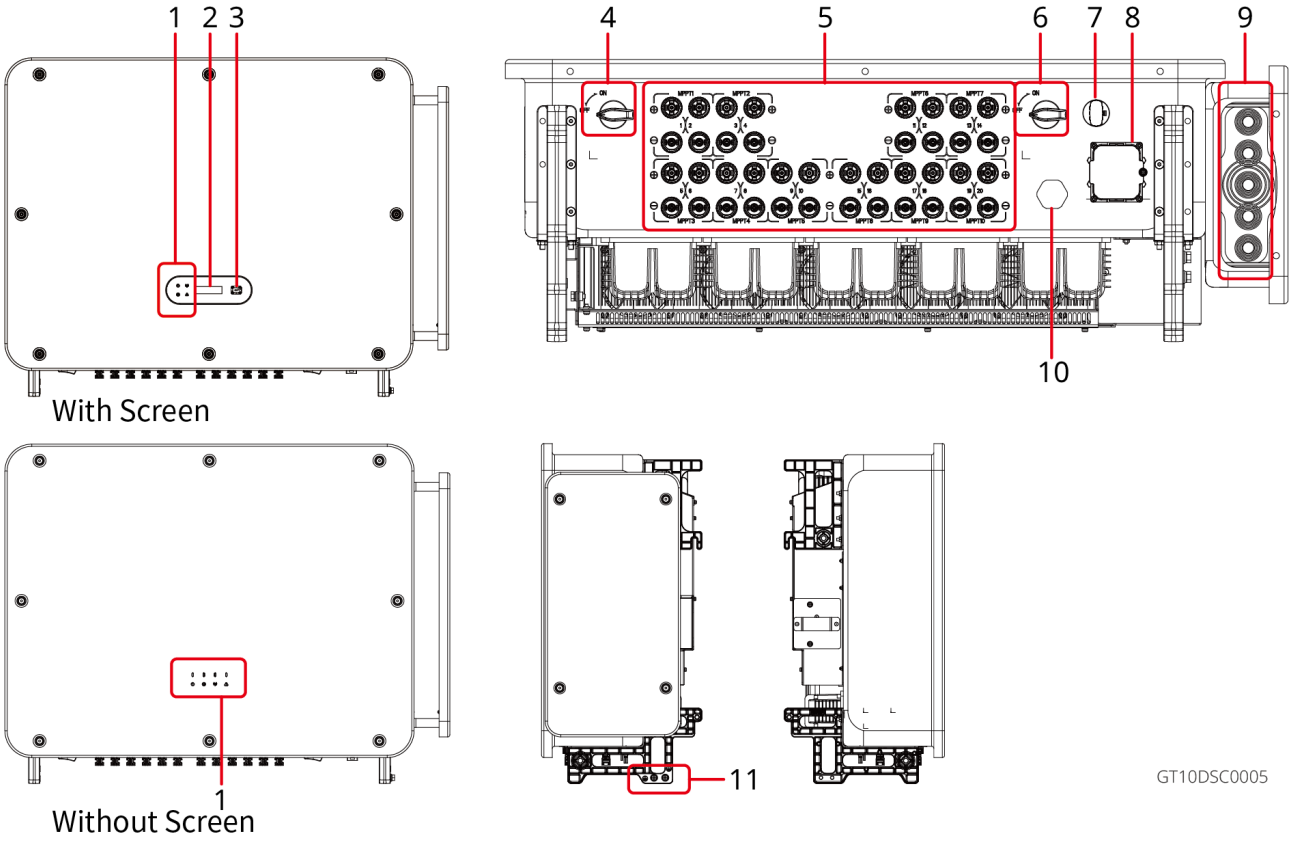
Hinweis
Bei einer TT-Netzform muss der Effektivwert der Spannung zwischen Neutralleiter und Schutzleiter weniger als 20 V betragen.



2.4 Ansicht und Abmessungen

Farbe und Aussehen der Wechselrichter unterscheiden sich je nach Modell. Maßgeblich ist das tatsächliche Produkt.

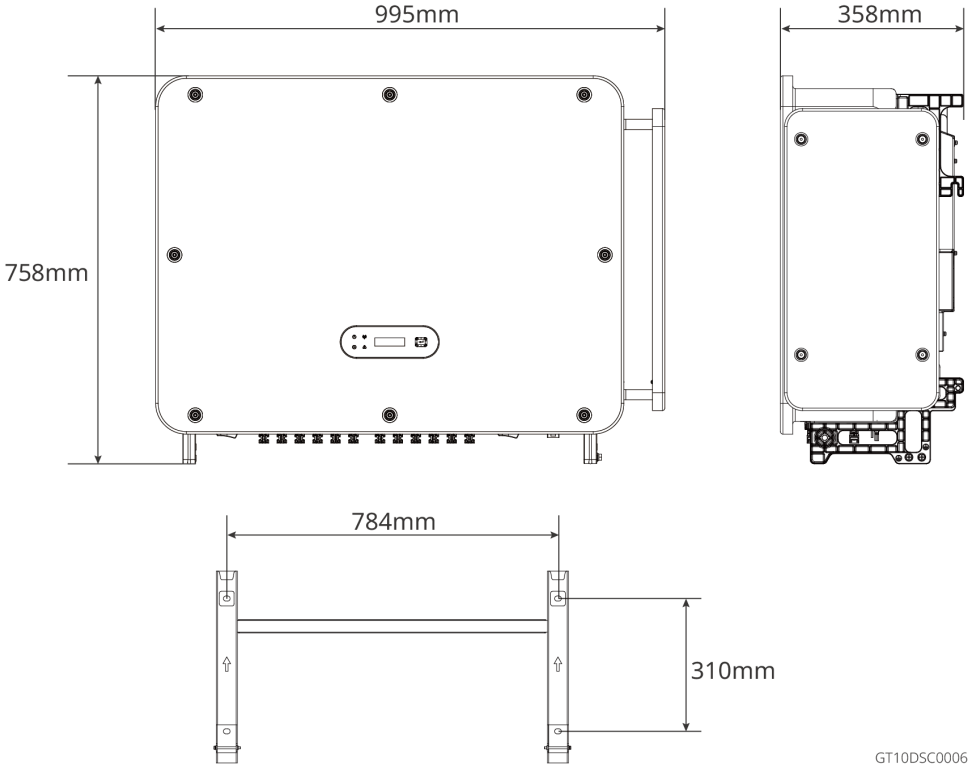
2.4.1 Geräteansicht



Nr.	Komponente	Beschreibung
1	Anzeigeleuchte	Zeigt den Betriebsstatus des Wechselrichters an
2	Display (optional)	Anzeigen der Wechselrichterdaten (in Verbindung mit den Tasten)
3	Tasten (optional)	Zur Bedienung des Displays (in Verbindung mit dem Display)
4	DC-Schalter 1	Steuert das Verbinden bzw. Trennen der DC-Eingänge MPPT 1–5
5	PV-Eingangsklemmen	Zum Anschluss der DC-Eingangsleitungen der PV-Module
6	DC-Schalter 2	Steuert das Ein- und Ausschalten der DC-Eingänge MPPT 6–10

7	Anschluss für den intelligenten Kommunikationsstick	Zum Anschluss eines intelligenten Kommunikationssticks. Wählen Sie den Sticktyp entsprechend den tatsächlichen Anforderungen aus.
8	Kommunikationsanschluss	Mit mehreren Kommunikationsschnittstellen, z. B. RS485, zum Anschluss der entsprechenden Kommunikationsleitung für die jeweilige Funktion.
9	Durchführungsöffnung für AC-Leitungen	Ein-/Ausführungsöffnung für das AC-Ausgangskabel
10	Druckausgleichsventil	Wasserdicht und atmungsaktiv; gleicht den Druck innen und außen aus
11	Schutzerdungsklemme	Anschluss des Schutzleiters

2.4.2 Abmessungen

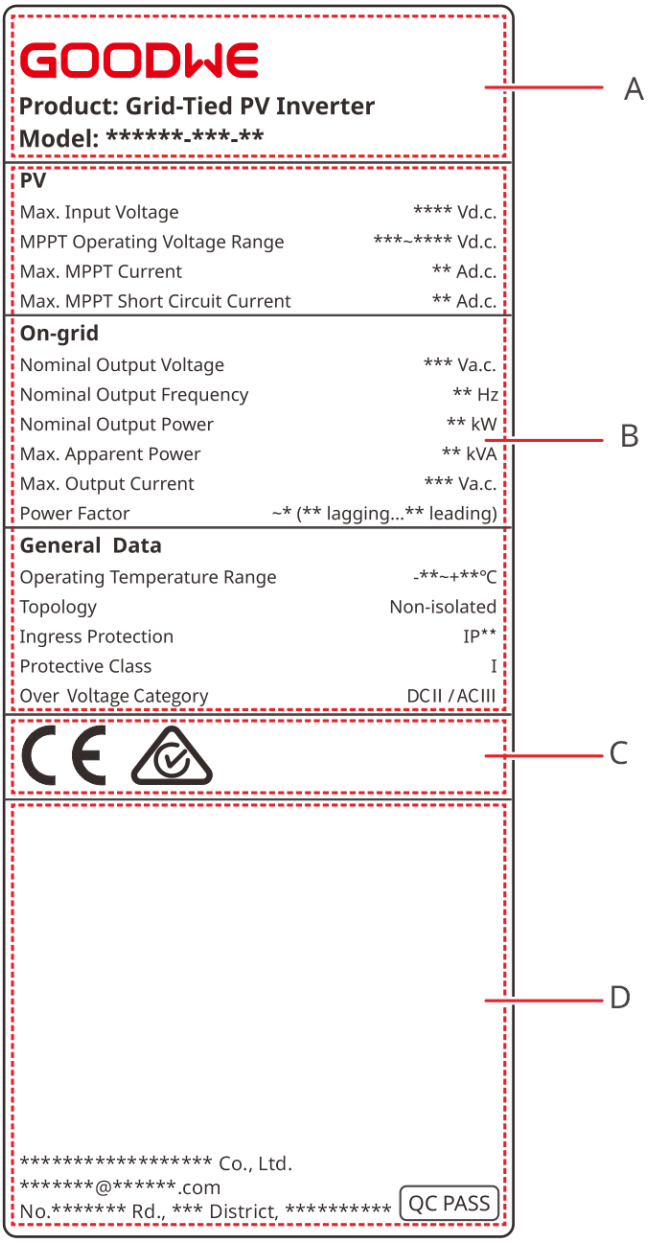


2.4.3 Beschreibung der Anzeigeleuchten

Anzeigeleuchte	Status	Beschreibung
电源 Stromversorgung		Dauerhaft leuchtend: Gerät eingeschaltet
		Aus: Gerät nicht eingeschaltet
运行 Betrieb		Dauerhaft leuchtend: Stromnetz normal, Netzeinspeisung erfolgreich
		Aus: Keine Netzeinspeisung
		Einmaliges langsames Blinken: Selbstprüfung vor der Netzeinspeisung
		Einmaliges schnelles Blinken: Netzeinspeisung steht unmittelbar bevor
Kommunikation		Dauerhaft leuchtend: Drahtlose Überwachung funktioniert normal
		Einmaliges Blinken: Drahtlosmodul wird zurückgesetzt
		Zweimaliges Blinken: Keine Verbindung zur Basisstation oder zum Router
		Viermaliges Blinken: Keine Verbindung zum Überwachungsserver
		Blinken: RS485-Kommunikation funktioniert normal
		Aus: Drahtlosmodul wird auf Werkseinstellungen zurückgesetzt
故障 Fehler		Dauerhaft leuchtend: Systemfehler
		Aus: Kein Fehler

2.4.4 Beschreibung des Typenschilds

Das Typenschild dient nur als Referenz. Maßgeblich ist das tatsächlich gelieferte Produkt.



GPL00DSC0001

A	B	C	D
GoodWe-Logo sowie Produkttyp und Modell	Technische Produktdaten	Produktsicherheitssymbole und Prüfzeichen	Kontaktinformationen und Seriennummer

2.5 Funktionseigenschaften

AFCI
Der Wechselrichter verfügt über eine integrierte AFCI-Schutzeinrichtung zur Erkennung von Lichtbogenfehlern (arc faults). Wird ein Lichtbogenfehler erkannt, wird der Stromkreis umgehend unterbrochen, um elektrische Brände zu verhindern. Ursachen für Lichtbögen:

- Beschädigte Steckverbindungen im Photovoltaiksystem.
- Falsch angeschlossene oder beschädigte Kabel.
- Alterung von Steckverbindern und Kabeln.

Fehlerbehebung:

- Der Wechselrichter verfügt über eine integrierte AFCI-Funktion und erfüllt die Anforderungen der IEC 63027.
- Wenn der Wechselrichter einen Lichtbogen erkennt, können Sie in der App den Zeitpunkt und die Einzelheiten des Alarms anzeigen.
- Nach Auslösen eines AFCI-Alarms schaltet der Wechselrichter zum Schutz ab. Nach Beseitigung des Alarms speist er automatisch wieder ins Netz ein.
  - Automatische Wiederzuschaltung: Löst der Wechselrichter innerhalb von 24 Stunden weniger als fünf AFCI-Alarme aus, wird der Alarm nach fünf Minuten automatisch zurückgesetzt und der Wechselrichter nimmt den Netzparallelbetrieb wieder auf;
  - Manuelle Wiederzuschaltung: Löst der Wechselrichter innerhalb von 24 Stunden zum fünften Mal einen AFCI-Alarm aus, muss der Alarm manuell zurückgesetzt werden, bevor der Wechselrichter den Netzparallelbetrieb wieder aufnehmen kann. Eine detaillierte Anleitung finden Sie im Benutzerhandbuch der SolarGo App.

Modell	Kennzeichnung	Beschreibung

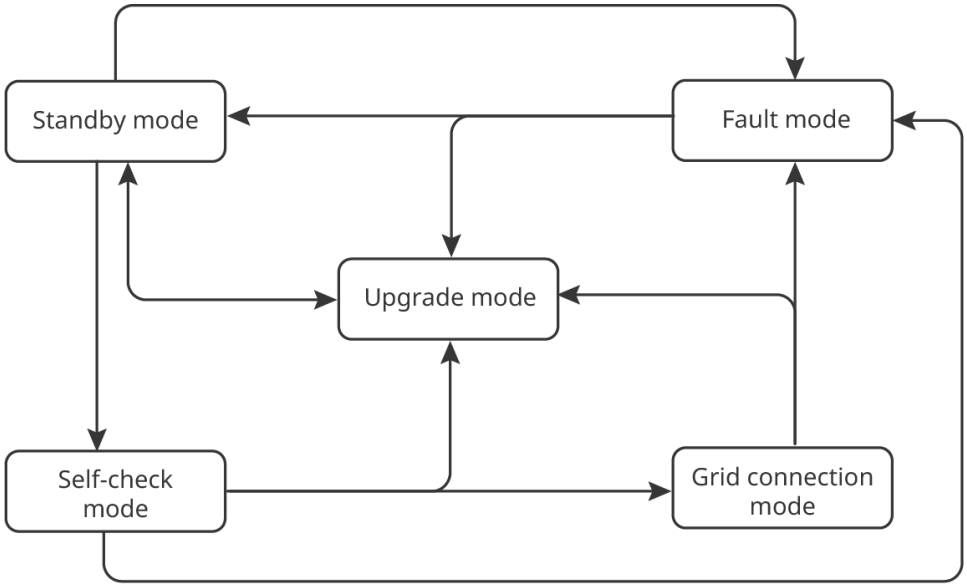
GW150K-GT-G10	F-I-AFPE-1-4/6/4/6-4	F (Full coverage): vollständige Abdeckung der PV-Eingangsanschlüsse des Wechselrichters I (Integrated): im Wechselrichter integrierte AFPE (arc fault protection equipment): kombiniert die beiden Lichtbogenerkennungsfunktionen AFD und AFI 1: Ein Paar PV-Eingangsanschlüsse (PV+, PV−) ist mit einem PV-String verbunden 4/6/4/6: Anzahl der PV-Eingangsanschlüsse, die von einem Lichtbogenerkennungssensor überwacht werden 4: Anzahl der Lichtbogenerkennungssensoren

PID-Reparatur (optional)
Während des Betriebs kann aufgrund der Potenzialdifferenz zwischen den Ausgangselektroden der PV-Module und deren geerdetem Rahmen langfristig die Stromerzeugungsleistung der Module abnehmen. Dieses Phänomen wird als potenzialinduzierte Degradation (PID) bezeichnet.
Die PID-Funktion des Geräts unterdrückt PID, indem sie die Spannungsdifferenz zwischen den PV-Modulen und dem Rahmen erhöht und eine positive Spannungsdifferenz erzeugt (sogenannte positive Spannungsanhebung). Sie eignet sich für P-Typ-Module sowie für N-Typ-Module, bei denen zur PID-Unterdrückung eine positive Spannungsanhebung erforderlich ist. Bei N-Typ-Modulen, bei denen zur PID-Unterdrückung eine Verringerung der negativen Spannung erforderlich ist, sollte diese Funktion deaktiviert werden. Bitte wenden Sie sich an den Modulhersteller, um zu klären, ob die N-Typ-Module eine positive Spannungsanhebung zur PID-Unterdrückung benötigen.

Nacht-SVG (optional)
Die Nacht-SVG-Funktion (Static Var Generator) ermöglicht es dem Wechselrichter, auch nachts oder ohne Solareingang Blindleistung bereitzustellen. Dadurch werden der Leistungsfaktor des Stromnetzes verbessert, Netzverluste reduziert und die Spannungsstabilität aufrechterhalten.

Nachtversorgung (optional)
Bei unzureichender oder fehlender Sonneneinstrahlung kann der Wechselrichter Strom aus dem Netz beziehen, um seine Grundfunktionen (z. B. Überwachung, Kommunikation und Sicherheitsmodule) aufrechtzuerhalten. Dadurch sind Funktionen wie eine 24-Stunden-Lastüberwachung und Fernaktualisierungen in der Nacht möglich.

2.6 Betriebsmodi des Wechselrichters



OMNET0001

Nr.	Komponente	Beschreibung
1	Wartemodus	Wartephase nach dem Einschalten des Geräts. • Sind die Bedingungen erfüllt, wechselt das Gerät in den Selbsttestmodus. • Bei einer Störung wechselt der Wechselrichter in den Störungsmodus. • Bei Eingang einer Aktualisierungsanforderung wechselt das Gerät in den Aktualisierungsmodus.

2	Selbsttestmodus	Vor dem Start des Wechselrichters werden fortlaufend Selbsttests und Initialisierungsvorgänge durchgeführt. • Sind die Bedingungen erfüllt, wechselt das Gerät in den Netzparallelbetrieb und der Wechselrichter nimmt den Betrieb am Netz auf. • Bei Eingang einer Aktualisierungsanforderung wechselt das Gerät in den Aktualisierungsmodus. • Wird der Selbsttest nicht bestanden, wechselt das Gerät in den Störungsmodus.
3	Netzparallelbetrieb	Der Wechselrichter speist normal in das Netz ein. • Wird ein Fehler erkannt, wechselt das Gerät in den Fehlermodus. • Bei Eingang einer Aktualisierungsanforderung wechselt das Gerät in den Aktualisierungsmodus.
4	Fehlermodus	Wird ein Fehler erkannt, wechselt der Wechselrichter in den Fehlermodus. Nach Behebung des Fehlers wechselt er in den Wartezustand. Nach Ablauf des Wartezustands überprüft der Wechselrichter den Betriebsstatus und wechselt anschließend in den nächsten Betriebsmodus.
5	Aktualisierungsmodus	Während der Programmaktualisierung wechselt der Wechselrichter in diesen Zustand. Nach Abschluss der Aktualisierung wechselt er in den Wartezustand. Nach Ablauf des Wartezustands überprüft der Wechselrichter den Betriebsstatus und wechselt anschließend in den nächsten Betriebsmodus.

3 Prüfung und Lagerung des Geräts

3.1 Geräteprüfung

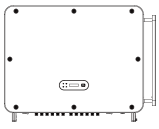
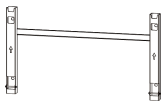
Bitte prüfen Sie vor der Annahme des Produkts sorgfältig die folgenden Punkte:

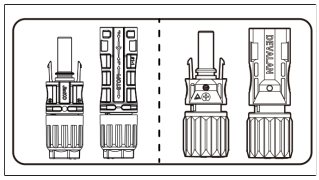
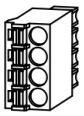
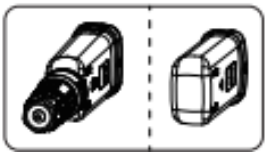
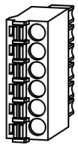
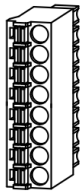
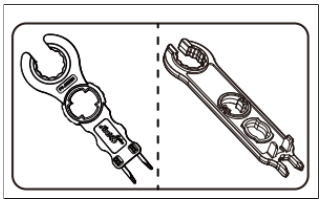
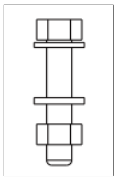
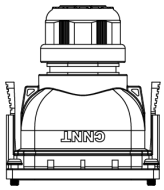
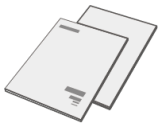
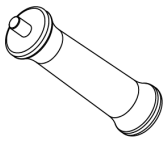
1. Prüfen Sie die Außenverpackung auf Beschädigungen wie Verformungen, Löcher, Risse oder andere Anzeichen, die auf eine mögliche Beschädigung des Geräts im Karton hindeuten. Öffnen Sie die Verpackung bei Beschädigungen nicht und wenden Sie sich an Ihren Händler.
2. Prüfen Sie, ob das Wechselrichtermodell korrekt ist. Bei Abweichungen öffnen Sie die Verpackung nicht und wenden Sie sich an Ihren Händler.
3. Prüfen Sie, ob Art und Anzahl der Lieferteile korrekt sind und ob diese äußerlich unbeschädigt sind. Wenden Sie sich bei Beschädigungen an Ihren Händler.

3.2 Lieferumfang

Hinweis

- Verwenden Sie für den elektrischen Anschluss die mitgelieferten Anschlussklemmen. Schäden am Gerät durch die Verwendung nicht kompatibler Steckverbinder sind von der Garantie ausgeschlossen.
- Je nach Wechselrichterkonfiguration kann die Anzahl der mitgelieferten Befestigungsschrauben und Aderendhülsen variieren. Maßgeblich ist der tatsächliche Lieferumfang.
- N bedeutet, dass die Anzahl der mitgelieferten Zubehörteile von der Produktkonfiguration abhängt.

Komponente	Anzahl	Komponente	Anzahl
	Wechselrichter × 1		Montagehalterung × 1

	2-polige Klemme × N		DC-Steckverbinder × 16 or DC-Steckverbinder × 14
	4-polige Klemme × N		Intelligenter Kommunikationsstick × 1
	6-polige Klemme × 1		8-polige Klemme × N
	Aderendhülse × N		Schlüssel für DC-Steckverbinder × 2
	Kombischraube × 4		Kommunikationsschutzabdeckung × 1
	Produktunterlagen × 1		Griff × 1

N ≥ 0: Die Menge richtet sich nach der Produktkonfiguration.

3.3 Lagerung des Geräts

Wenn das Gerät nicht sofort in Betrieb genommen wird, beachten Sie bei der Lagerung die folgenden Anforderungen:

1. Stellen Sie sicher, dass der Außenkarton nicht geöffnet wurde und das Trockenmittel im Karton vorhanden ist.
2. Stellen Sie sicher, dass die Lagerumgebung sauber ist, die Temperatur und Luftfeuchtigkeit innerhalb des zulässigen Bereichs liegen und keine Kondensation auftritt.
3. Stellen Sie den Wechselrichter entsprechend den Angaben auf den Etiketten des Verpackungskartons hinsichtlich Stapelhöhe und Ausrichtung ab.
4. Stellen Sie sicher, dass beim Stapeln des Wechselrichters keine Kippgefahr besteht.
5. Wenn der Wechselrichter länger als zwei Jahre gelagert wurde oder nach der Installation länger als sechs Monate nicht in Betrieb war, sollte er vor der Inbetriebnahme von Fachpersonal geprüft und getestet werden.
6. Um die einwandfreie elektrische Leistungsfähigkeit der elektronischen Bauteile im Wechselrichter zu gewährleisten, wird empfohlen, das Gerät während der Lagerung alle sechs Monate einzuschalten. Wurde es länger als sechs Monate nicht eingeschaltet, sollte es vor der Inbetriebnahme von Fachpersonal geprüft und getestet werden.

4 Installation

4.1 Installationsanforderungen

Anforderungen an die Installationsumgebung

1. Das Gerät darf nicht in Umgebungen installiert werden, in denen es brennbaren, explosiven oder korrosiven Stoffen ausgesetzt ist.
2. Die Montagefläche muss stabil und zuverlässig sein und das Gewicht des Wechselrichters tragen können.
3. Der Installationsraum muss den Anforderungen an die Belüftung und Wärmeableitung des Geräts sowie an den erforderlichen Bedienraum entsprechen.
4. Die Schutzart des Geräts muss für die Innen- oder Außeninstallation geeignet sein. Temperatur und Luftfeuchtigkeit am Installationsort müssen innerhalb des zulässigen Bereichs liegen.
5. Installieren Sie den Wechselrichter an einem vor direkter Sonneneinstrahlung, Regen und Schnee geschützten Ort, vorzugsweise an einem überdachten Standort. Bei Bedarf kann ein Sonnenschutzdach errichtet werden.
6. Der Installationsort muss außerhalb der Reichweite von Kindern liegen. Vermeiden Sie außerdem eine Montage an Stellen, an denen das Gerät leicht berührt werden kann. Die Oberfläche kann sich während des Betriebs stark erhitzen und Verbrennungen verursachen.
7. Das Gerät muss in einer für Bedienung und Wartung geeigneten Höhe installiert werden. Stellen Sie sicher, dass die Anzeigen und alle Etiketten gut sichtbar sowie die Anschlussklemmen leicht zugänglich sind.
8. Die Installationshöhe des Wechselrichters muss unterhalb der maximalen Betriebshöhe von 4.000 m liegen.
9. Bei der Installation in salzhaltiger Umgebung kann der Wechselrichter korrodieren. Als salzhaltige Gebiete gelten Bereiche innerhalb von 1.000 m von der Küste sowie Gebiete, die Seewind ausgesetzt sind. Welche Gebiete vom Seewind beeinflusst werden, hängt von den Wetterbedingungen (z. B. Taifunen oder saisonalen Winden) und den geografischen Gegebenheiten (z. B. Deichen oder Hügeln) ab.
10. Halten Sie Abstand zu starken Magnetfeldern, um elektromagnetische Störungen zu vermeiden. Befindet sich in der Nähe des Installationsorts eine Rundfunkstation oder ein drahtloses Kommunikationsgerät mit einer Frequenz unter 30 MHz, installieren Sie das Gerät gemäß den folgenden Anforderungen:

- Bringen Sie auf der DC-Eingangsleitung oder der AC-Ausgangsleitung des

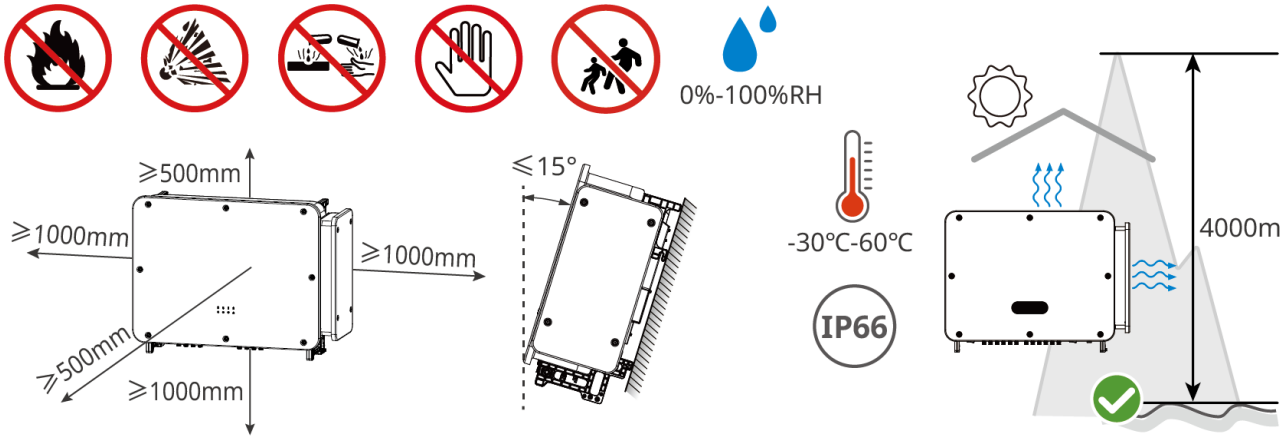
Wechselrichters einen Ferritkern mit mehreren Windungen an oder installieren Sie einen EMV-Tiefpassfilter.
- Der Abstand zwischen dem Wechselrichter und dem Gerät, das elektromagnetische Funkstörungen verursacht, muss mehr als 30 m betragen.

Anforderungen an die Montagefläche

- Die Montagefläche darf nicht aus brennbarem Material bestehen und muss feuerbeständig sein.
- Stellen Sie sicher, dass die Montagefläche stabil ist und die Tragfähigkeit den Anforderungen des Geräts entspricht.
- Während des Betriebs erzeugt das Gerät Vibrationen. Installieren Sie es nicht auf einer schlecht schallgedämmten Montagefläche, damit die Betriebsgeräusche die Bewohner der Wohnbereiche nicht beeinträchtigen.

Anforderungen an den Installationswinkel

- Empfohlener Installationswinkel des Wechselrichters: senkrecht oder nach hinten geneigt ≤ 15°.
- Der Wechselrichter darf nicht auf dem Kopf stehend, nach vorne geneigt, über den zulässigen Winkel hinaus nach hinten geneigt oder horizontal installiert werden.

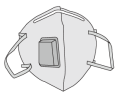
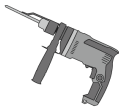
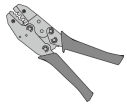
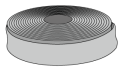


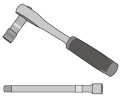
GT10INT0007

Anforderungen an die Installationswerkzeuge

Für die Installation werden die folgenden Werkzeuge empfohlen. Bei Bedarf können vor Ort weitere Hilfswerkzeuge verwendet werden.

Werkzeugtyp	Beschreibung	Werkzeugtyp	Beschreibung

	Isolierhandschuhe, Schutzhandschuhe		Staubschutzmaske
	Schutzbrille		Sicherheitsschuhe
	Drehmomentschlüssel		Schlagbohrmaschine
	Seitenschneider		Heißluftpistole
	Abisolierzange		Crimpzange für Kabelschuhe
	Gummihammer		Markierstift
	Multimeter		Schrumpfschlauch
	Staubsauger		Wasserwaage
	Maulschlüssel		Jinko-DC-Entriegelungswerkzeug

	Steckschlüsselwerkzeug		

4.2 Installation des Wechselrichters

4.2.1 Transport des Wechselrichters

⚠Vorsicht

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

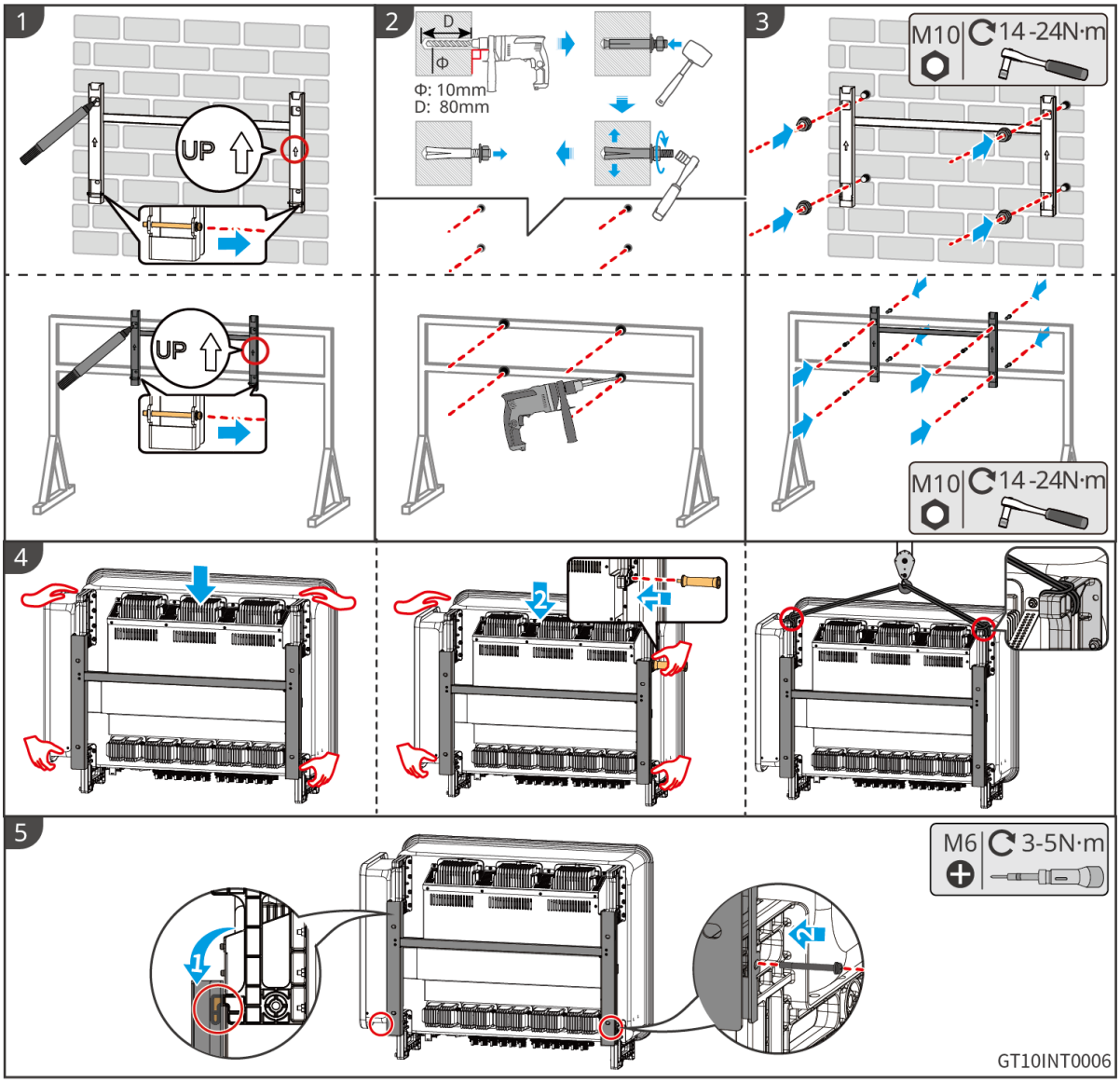
1. Setzen Sie entsprechend dem Gewicht des Geräts genügend Personen ein, damit das Gewicht die Tragfähigkeit der Personen nicht überschreitet und niemand durch das Gerät verletzt wird.
2. Tragen Sie Schutzhandschuhe, um Verletzungen zu vermeiden.
3. Achten Sie darauf, dass das Gerät während des Transports im Gleichgewicht bleibt, um ein Herunterfallen zu verhindern.

4.2.2 Installation des Wechselrichters

Hinweis

- Achten Sie beim Bohren darauf, Wasserleitungen, Kabel usw. in der Wand zu meiden, um Gefahren zu vermeiden.
- Tragen Sie beim Bohren eine Schutzbrille und eine Staubschutzmaske, damit kein Staub in die Atemwege oder in die Augen gelangt.
- Achten Sie darauf, beim Bohren Wasserleitungen, Kabel usw. in der Wand zu meiden, um Gefahren zu vermeiden.
- Wenn Sie den Wechselrichter mit einer Halterung montieren möchten, stellen Sie die Halterung selbst bereit und befestigen Sie sie sicher.
- Wenn Sie Griffe oder Hebeösen benötigen, wenden Sie sich bitte an das Kundendienstzentrum, um diese zu erwerben.
- Die Abbildungen in diesem Dokument dienen nur zur Veranschaulichung. Das Aussehen kann je nach Modell oder Version desselben Modells abweichen. Maßgeblich ist das tatsächliche Produkt.

Schritt 1: Richten Sie die Montageplatte waagerecht an der Wand oder auf der Halterung aus und markieren Sie mit einem Markierstift die Bohrpositionen.
Schritt 2: Bohren Sie mit einem Schlagbohrer und einem Bohrer mit 10 mm Durchmesser Löcher mit einer Tiefe von etwa 80 mm.
Schritt 3: Befestigen Sie die Montageplatte mit Spreizschrauben an der Wand oder an der Halterung.
Schritt 4: Montieren Sie die Griffe oder Hebeösen an beiden Seiten des Wechselrichters. Die Installateure tragen oder heben den Wechselrichter an den Griffen und hängen ihn in die rückseitige Halterung ein.
Schritt 5 : Befestigen Sie die rückseitige Halterung am Wechselrichter und stellen Sie sicher, dass der Wechselrichter sicher montiert ist.


1
UP
2
D
Φ
Φ: 10mm
D: 80mm
3
M10
14-24N·m
UP
M10
14-24N·m
4
2
5
M6
3-5N·m
1
2
GT10INT0006

5 Elektrischer Anschluss

5.1 Sicherheitshinweise

Gefahr

- Trennen Sie vor dem elektrischen Anschluss den DC-Schalter und den AC-Ausgangsschalter des Wechselrichters und stellen Sie sicher, dass das Gerät spannungsfrei ist. Arbeiten unter Spannung sind streng verboten, da andernfalls die Gefahr eines Stromschlags besteht.
- Alle Arbeiten sowie die verwendeten Kabel und Bauteile müssen beim elektrischen Anschluss den geltenden örtlichen Gesetzen und Vorschriften entsprechen.
- Bei zu hoher Zugbelastung der Kabel kann es zu einer mangelhaften Verbindung kommen. Lassen Sie beim Anschließen ausreichend Kabellänge und schließen Sie die Kabel anschließend an die Anschlussklemmen des Wechselrichters an.

Hinweis

- Tragen Sie beim elektrischen Anschluss die vorgeschriebene persönliche Schutzausrüstung, z. B. Sicherheitsschuhe, Schutzhandschuhe und Isolierhandschuhe.
- Arbeiten im Zusammenhang mit dem elektrischen Anschluss dürfen nur von Fachpersonal durchgeführt werden.
- Die Kabelfarben in den Abbildungen dieses Dokuments dienen nur zur Veranschaulichung. Die Kabelspezifikationen müssen den örtlichen Vorschriften entsprechen.
- Die Abbildungen in diesem Dokument dienen nur zur Veranschaulichung. Das Aussehen kann je nach Modell oder Version desselben Modells abweichen. Maßgeblich ist das tatsächliche Produkt.

Anforderungen an die Kabelspezifikationen

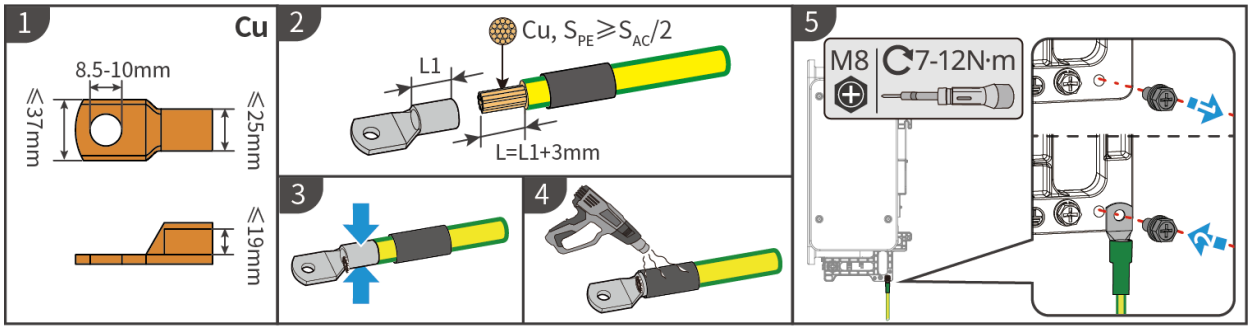
Kabel	Typ	Kabelspezifikation

		Durchmesser	Leiterquerschnitt (mm^2)	
DC-Kabel	Photovoltaikkabel gemäß 1100-V-Norm	4.7 - 6.4	Empfohlen: 4–6	
AC-Kabel	Einadrige, mehrdrähtige Außenkabel aus Kupfer/Aluminium[1]	14~34	S_{AC}: Kupferleiter: 95–400	S_{AC}: Aluminiumleiter: 120–400
	Mehradrige, feindrähtige Kupfer-/Aluminiumleitung für den Außenbereich[1]	22~66	S_{AC}: Kupferleiter: 95–240	S_{AC}: Aluminiumleiter: 120–240
Schutzleiter	Außenkabel	S_{PE}1/2 S_{AC}		
Kommunikationskabel	Abgeschirmtes Twisted-Pair-Kabel für den Außenbereich gemäß den örtlichen Normen[2]	4~6	0.2~0.5	
Hinweis: [1] Bei Verwendung von Aluminiumleitern ist eine Bimetall-Verbindungsklemme zu verwenden. [2] Die Gesamtlänge der Kommunikationsleitung darf 1000 m nicht überschreiten. [3] Die Werte in dieser Tabelle gelten nur, wenn der externe Schutzerdungsleiter aus demselben Metall wie der Phasenleiter besteht. Andernfalls muss der Querschnitt des externen Schutzerdungsleiters so bemessen sein, dass seine Leitfähigkeit den Angaben in dieser Tabelle entspricht.				

5.2 Anschluss des Schutzleiters

⚠Warnung

- Die Schutzerdung des Gehäuses ersetzt nicht den Schutzleiter des AC-Ausgangs. Achten Sie beim Anschluss darauf, dass beide Schutzleiterverbindungen zuverlässig hergestellt sind.
- Bei mehreren Wechselrichtern ist sicherzustellen, dass die Schutzerdungspunkte aller Wechselrichtergehäuse einen Potentialausgleich bilden.
- Zum Schutz der Klemmen vor Korrosion wird empfohlen, nach Abschluss des Schutzleiteranschlusses die Außenseite der Erdungsklemme mit Silikon abzudichten oder mit Lack zu beschichten.
- Halten Sie den Schutzleiter und die Kabelschuhe in den empfohlenen Spezifikationen bereit.
  Erdungsleitungen mit anderen Abmessungen, die den örtlichen Normen und Sicherheitsvorschriften entsprechen, können ebenfalls für den Erdungsanschluss verwendet werden. Für dadurch verursachte Schäden übernimmt der Gerätehersteller jedoch keine Haftung.



GT10ELC0008

5.3 Anschluss der AC-Ausgangsleitung

⚠Warnung

- Zwischen dem Wechselrichter und dem direkt daran angeschlossenen AC-Schalter dürfen keine Verbraucher angeschlossen werden.
- Der Wechselrichter verfügt über eine integrierte Fehlerstrom-Überwachungseinheit (RCMU). Erkennt der Wechselrichter einen Fehlerstrom, der den zulässigen Wert überschreitet, wird er unverzüglich vom Netz getrennt.

Ob ein RCD (Fehlerstrom-Schutzeinrichtung) installiert werden muss, richtet sich nach den örtlichen Gesetzen und Vorschriften. Zum Schutz bei Überschreitung des

Grenzwerts durch den Gleichstromanteil des Fehlerstroms kann ein RCD des Typs A an den Wechselrichter angeschlossen werden. Die folgenden RCD-Spezifikationen dienen als Richtwerte:

Wechselrichtermodell	RCD-Spezifikation
GW150K-GT-G10	1500mA
GW100K-GT-L-G10	1000mA

Hinweis

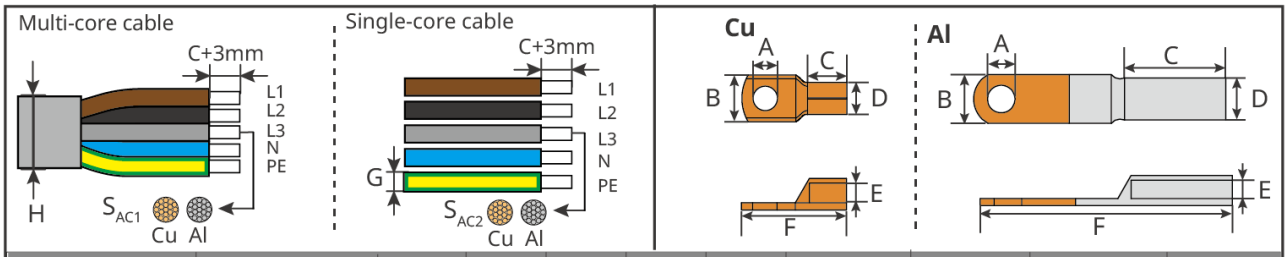
Für jeden Wechselrichter ist ein eigener AC-Ausgangsschalter erforderlich. Mehrere Wechselrichter dürfen nicht gleichzeitig an denselben AC-Schalter angeschlossen werden.

Damit der Wechselrichter im Fehlerfall sicher vom Netz getrennt werden kann, ist auf der AC-Seite des Wechselrichters ein AC-Schalter zu installieren. Wählen Sie einen geeigneten AC-Schalter gemäß den örtlichen Vorschriften. Die folgenden Schalterdaten dienen als Richtwerte:

Wechselrichtermodell	Spezifikation des AC-Schalters
GW150K-GT-G10	315A/400V
GW100K-GT-L-G10	

⚠Warnung

- Achten Sie beim Anschluss darauf, dass die AC-Ausgangsleitungen exakt den Anschlüssen „L1", „L2", „L3", „N" und „PE" der AC-Klemmen zugeordnet werden. Ein fehlerhafter Kabelanschluss kann den Wechselrichter beschädigen.
- Stellen Sie sicher, dass die Leiter vollständig und ohne freiliegende Teile in die Anschlussöffnungen der AC-Klemmen eingeführt sind.
- Stellen Sie sicher, dass die Kabel fest angeschlossen sind. Andernfalls können sich die Anschlussklemmen im Betrieb überhitzen und den Wechselrichter beschädigen.
- Der AC-Ausgang kann als Dreiphasen-Vierleitersystem oder Dreiphasen-Fünfleitersystem angeschlossen werden. Maßgeblich ist die tatsächliche Anschlusssituation; in diesem Dokument wird beispielhaft das Dreiphasen-Fünfleitersystem beschrieben.
- Die Länge des Schutzleiters ist mit ausreichender Reserve zu bemessen, damit er bei einer Zugbelastung der AC-Ausgangsleitung durch höhere Gewalt zuletzt beansprucht wird.
- Die wasserdichte Silikondichtung für die AC-Kabeldurchführung wird zusammen mit dem Wechselrichter geliefert und befindet sich im AC-Anschlusskasten des Wechselrichters. Wählen Sie entsprechend dem verwendeten Kabelquerschnitt die passende Öffnung in der Silikondichtung aus.
- Bitte beschaffen Sie die OT-Kabelschuhe für den AC-Anschluss selbst.
- Verwenden Sie bei Aluminiumleitern einen Bimetall-Übergangsverbinder.

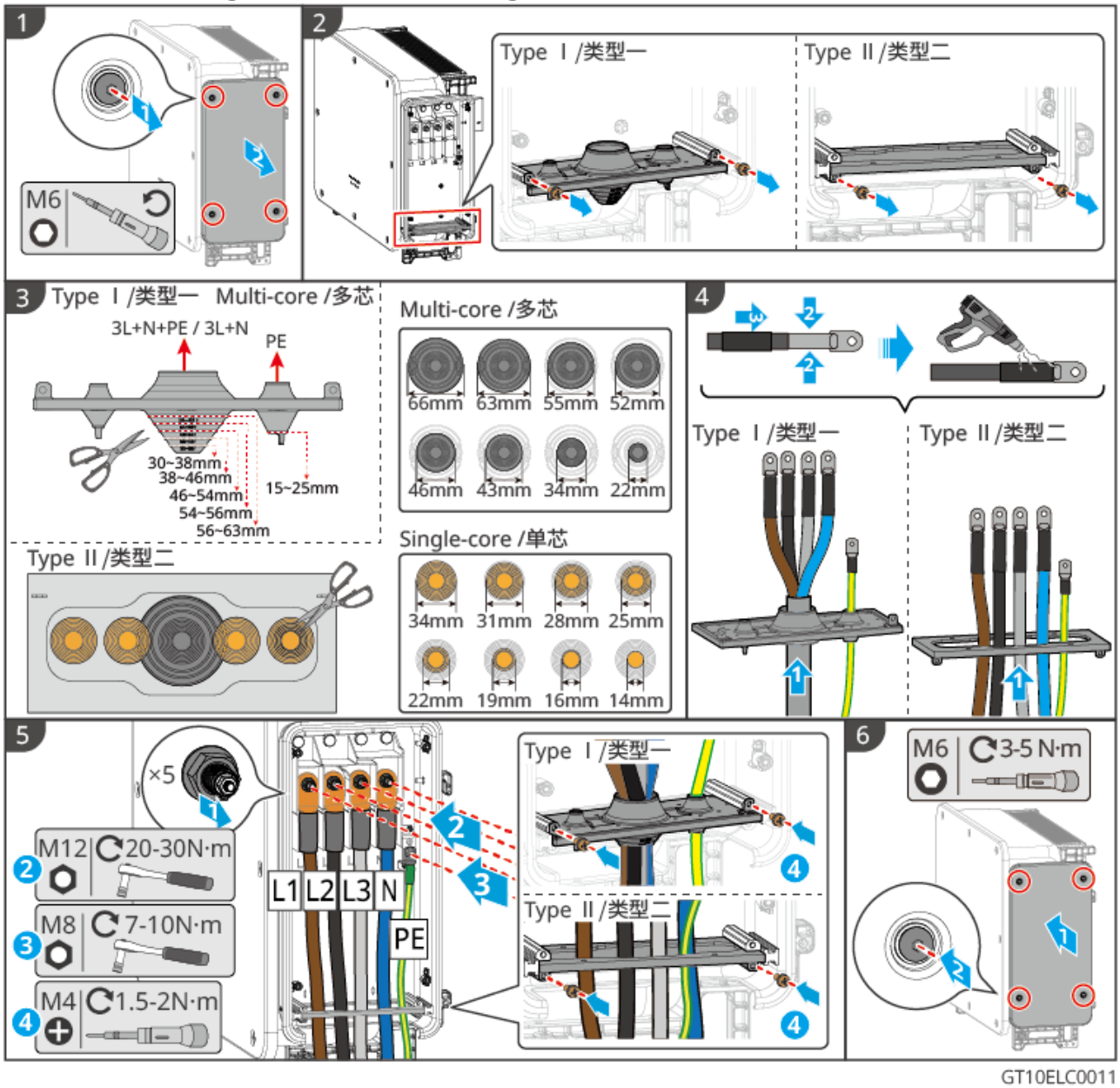


Cable Material	Cable Type	A (mm)	B (mm)	D (mm)	E (mm)	F (mm)	G (mm)	H (mm)	S_{AC1} (mm^2)	S_{AC2} (mm^2)
Cu	L1/L2/L3	12.5-14	⩽50	⩽34	⩽27	⩽170	Φ:14-34	Φ:22-66	95-240	95-400
	N	12.5-14	⩽37	⩽25	⩽19	-			$S_{AC1}/2$	$S_{AC2}/2$
	PE	8.5-10								
Al	L1/L2/L3	12.5-14	⩽50	⩽38	⩽27	⩽170	Φ:14-34	Φ:22-66	120-240	120-400
	N	12.5-14	⩽37	⩽27	⩽19	⩽133			$S_{AC1}/2$	$S_{AC2}/2$

GT10ELC0014

Schritt 1: Entfernen Sie die Abdeckung des AC-Anschlusskastens.

Schritt 2: Nehmen Sie die Mutter und die Silikondichtung ab.
Schritt 3: Wählen Sie entsprechend dem Querschnitt der AC-Leitung die passende Öffnung aus und schneiden Sie die Kabeldurchführung aus der Silikondichtung heraus.
Schritt 4: Führen Sie das Kabel durch die Silikondichtung.
Schritt 5: Verpressen Sie die OT-Kabelschuhe an den AC-Leitungen, um die AC-Ausgangsleitung herzustellen.
Schritt 6: Befestigen Sie das AC-Kabel am Wechselrichter.
Schritt 7: Befestigen Sie die Abdeckung des AC-Anschlusskastens.



GT10ELC0011

5.4 Anschluss der DC-Eingangsleitungen

Gefahr

1. Schließen Sie denselben PV-String nicht an mehrere Wechselrichter an, da dies zu Schäden an den Wechselrichtern führen kann.
2. Der PV-String-Ausgang ist nicht für die Erdung ausgelegt. Stellen Sie vor dem Anschluss der PV-Strings an den Wechselrichter sicher, dass der minimale Isolationswiderstand der PV-Strings gegen Erde die Mindestanforderung erfüllt.
3. Verwenden Sie zum Anschließen der DC-Kabel an den Wechselrichter die mitgelieferten DC-Steckverbinder.
4. Überprüfen Sie vor dem Anschluss der PV-Strings an den Wechselrichter die folgenden Angaben. Andernfalls kann der Wechselrichter dauerhaft beschädigt werden; im schlimmsten Fall kann es zu einem Brand mit Personen- und Sachschäden kommen. Schäden oder Verletzungen, die durch eine Nichtbeachtung dieses Dokuments oder des entsprechenden Benutzerhandbuchs verursacht werden, sind von der Gewährleistung ausgeschlossen.

- Stellen Sie sicher, dass der Pluspol des PV-Strings an PV+ und der Minuspol des PV-Strings an PV– des Wechselrichters angeschlossen ist.
- Stellen Sie sicher, dass die Leerlaufspannung der an jeden MPPT angeschlossenen PV-Strings 1100 V nicht überschreitet. Bei einer Eingangsspannung von 1000 V bis 1100 V wechselt der Wechselrichter in den Standby-Modus. Sinkt die Spannung wieder auf 180 V bis 1000 V, nimmt der Wechselrichter den Normalbetrieb wieder auf.

Warnung

- Die an denselben MPPT angeschlossenen PV-Strings müssen mit PV-Modulen desselben Typs und derselben Anzahl bestückt sein.
- Um den Wirkungsgrad des Wechselrichters zu maximieren, stellen Sie sicher, dass die MPP-Spannung der in Reihe geschalteten PV-Module im MPPT-Vollastspannungsbereich des Wechselrichters liegt.
- Stellen Sie sicher, dass die Spannungsdifferenz zwischen den verschiedenen MPPT-Eingängen höchstens 150 V beträgt.
  Stellen Sie sicher, dass der Eingangsstrom an jedem MPPT höchstens dem maximalen Eingangsstrom des jeweiligen MPPT des Wechselrichters entspricht; siehe technische Daten.
- Wenn mehrere PV-Strings an den Wechselrichter angeschlossen werden, ist eine möglichst vollständige Belegung der MPPT-Eingänge anzustreben.

Anschluss der PV-Strings

Hinweis
Für eine optimale Energieerzeugung wird empfohlen, die PV-Strings wie folgt anzuschließen.

Bei höchstens 10 PV-Strings schließen Sie die PV-Strings nacheinander von MPPT1 bis MPPT10 an den Wechselrichter an.
Bei mehr als 10 PV-Strings schließen Sie diese gemäß der folgenden Tabelle an den Wechselrichter an

●: Anschluss eines PV-StringsPV-Strings

●●: Anschluss von zwei PV-Strings

Anzahl der PV-Strings	MPPT 1	MPPT 2	MPPT 3	MPPT 4	MPPT 5	MPPT 6	MPPT 7	MPPT 8	MPPT 9	MPPT 10
11	●●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
12	●●	●●	●	●	●	●	●	●	●	●
13	●●	●●	●●	●	●	●	●	●	●	●
14	●●	●●	●●	●●	●	●	●	●	●	●

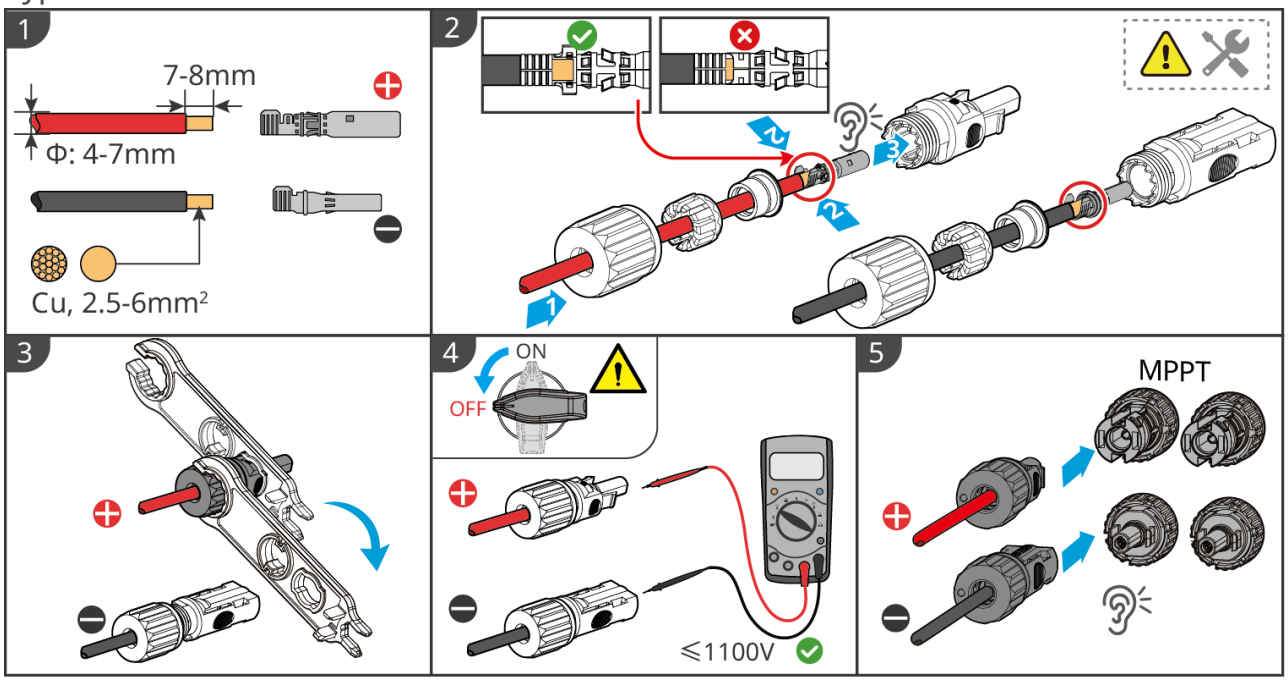
15	••	••	••	••	•	•	••	•	•	•
16	••	••	••	••	•	•	••	••	•	•
17	••	••	••	••	•	•	••	••	•	••
18	••	••	••	••	•	•	••	••	••	••
19	••	••	••	••	••	•	••	••	••	••
20	••	••	••	••	••	••	••	••	••	••

Hinweis

Wenn keine PV-Strings an die DC-Eingangsklemmen des Wechselrichters angeschlossen werden, verschließen Sie die Klemmen mit den wasserdichten Abdeckungen. Andernfalls wird die Schutzart des Geräts beeinträchtigt.

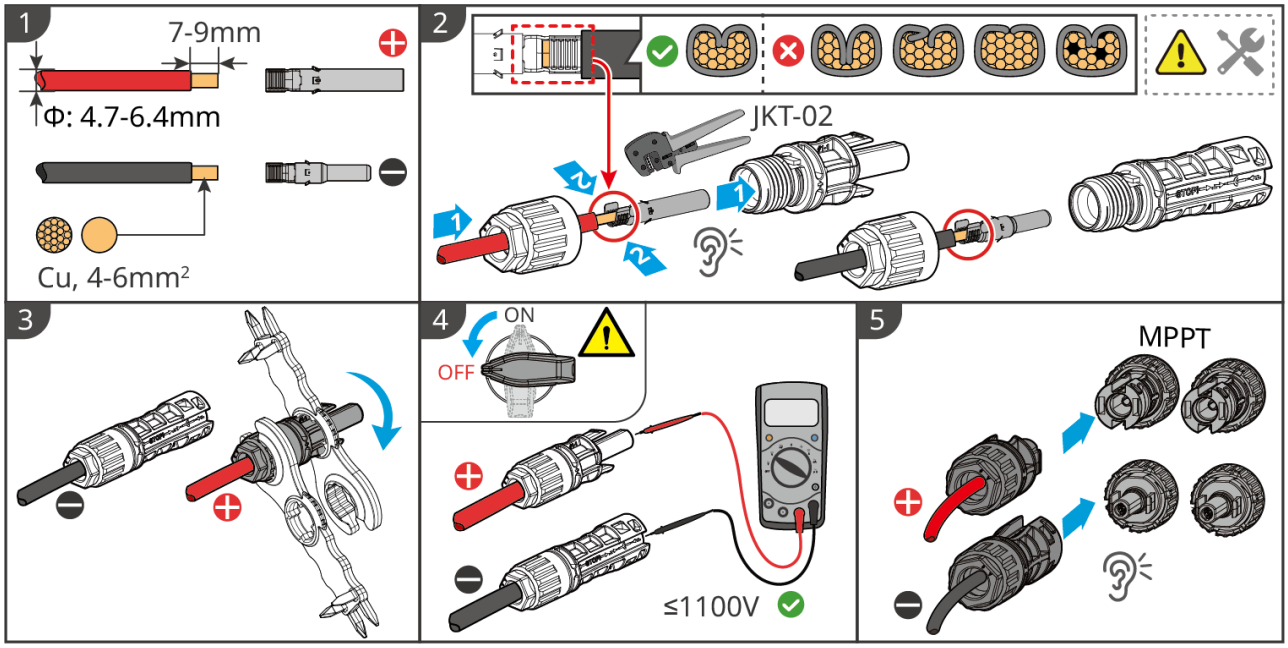
Schritt 1: Bereiten Sie die DC-Kabel vor.
Schritt 2: Zerlegen Sie den DC-Steckverbinder. Verpressen Sie die DC-Kontakte und montieren Sie den DC-Steckverbinder.
Schritt 3: Ziehen Sie den DC-Steckverbinder fest.
Schritt 4: Messen Sie die DC-Eingangsspannung.
Schritt 5: Schließen Sie den DC-Steckverbinder an die DC-Klemmen des Wechselrichters an.

Typ 1:



GT10ELC0010

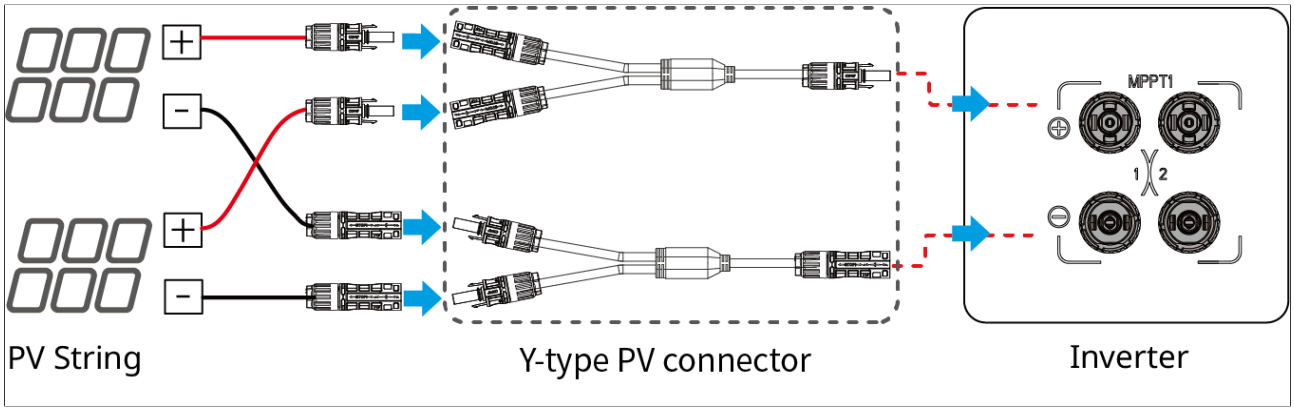
Typ 2:



GT10ELC0009

Y-förmiger PVSteckverbinder (optional)

Hinweis
1. Wenn Y-Stecker verwendet werden, stellen Sie sicher, dass der Typ des DC-Steckverbinders mit den Spezifikationen der PV-Eingangsklemmen des Wechselrichters übereinstimmt. Schäden am Gerät, die durch die Verwendung inkompatibler Y-Stecker verursacht werden, sind nicht von der Herstellergarantie abgedeckt. 2. Stellen Sie sicher, dass alle PV-Strings, die über Y-Stecker an einen MPPT angeschlossen sind, identisch aufgebaut sind. Dies umfasst unter anderem Modultyp, Anzahl, Neigungswinkel und Azimut. 3. Der Gesamtstrom der über Y-Stecker angeschlossenen Strings muss kleiner sein als der maximale Strom des jeweiligen PV-Eingangs.



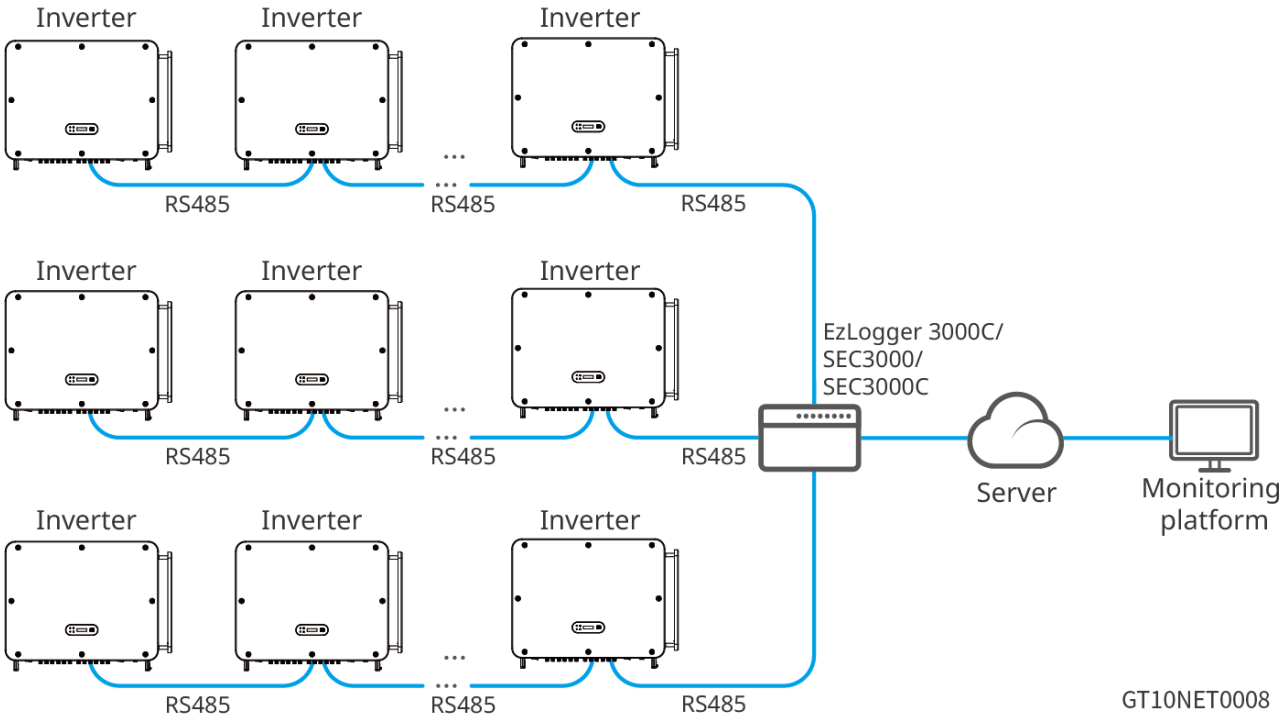
5.5 Kommunikationsanschluss

- Der Wechselrichter unterstützt die Verbindung mit anderen Wechselrichtern, Energiezählern, Datenloggern (EzLogger3000C), intelligenten Kommunikationsboxen (SEC3000/SEC3000C) und weiteren Geräten über RS485. Damit lassen sich Funktionen wie der Parallelbetrieb mehrerer Wechselrichter, die Begrenzung der Netzeinspeiseleistung und die Stromversorgung bei Nacht realisieren.
- Über einen intelligenten Kommunikationsstick kann der Wechselrichter mit einem Mobiltelefon oder einer Weboberfläche verbunden werden. So können Geräteparameter eingestellt, Betriebs- und Fehlerinformationen eingesehen und Systembetriebsdaten zur Überwachungsplattform hochgeladen werden, um den Systemstatus zeitnah zu überwachen.

5.5.1 RS485-Kommunikationsnetzwerk

Hinweis

- Bei der RS485-Vernetzung mehrerer Wechselrichter über einen Datenlogger können mehrere Wechselrichter an jeden COM-Port des Datenloggers angeschlossen werden. Bei Verwendung eines EzLogger3000C können maximal 20 Wechselrichter an jeden COM-Port angeschlossen werden. Bei Verwendung eines SEC3000/SEC3000C können ebenfalls maximal 20 Wechselrichter an jeden COM-Port angeschlossen werden. Die Gesamtlänge der RS485-Kabel an jedem COM-Port darf 1000 m nicht überschreiten.
- Beim Parallelbetrieb mehrerer Wechselrichter sind zur Sicherstellung einer ordnungsgemäßen Kommunikation die folgenden Einstellungen entsprechend dem Netzwerkkonzept vorzunehmen:
  Intelligenter Datenlogger / intelligenter Energie-Controller: Stellen Sie den DIP-Schalter für den Abschlusswiderstand am letzten Wechselrichter auf ON.
  Ezlink3000: Stellen Sie die DIP-Schalter für die Abschlusswiderstände am ersten und am letzten Wechselrichter auf ON.



5.5.2 Begrenzung der Netzeinspeiseleistung

Wird der erzeugte Strom einer PV-Anlage vorrangig selbst verbraucht und kann der Verbrauch nicht die gesamte erzeugte Energie aufnehmen, kann die überschüssige Energie ins Netz eingespeist werden. Zur Überwachung der Anlagenleistung und

Regelung der Netzeinspeisung können ein intelligenter Energiezähler, ein intelligenter Datenlogger, ein intelligenter Energie-Controller SEC3000/SEC3000Coder ein intelligenter Kommunikationsstick Ezlink 3000 verwendet werden.

⚠Warnung

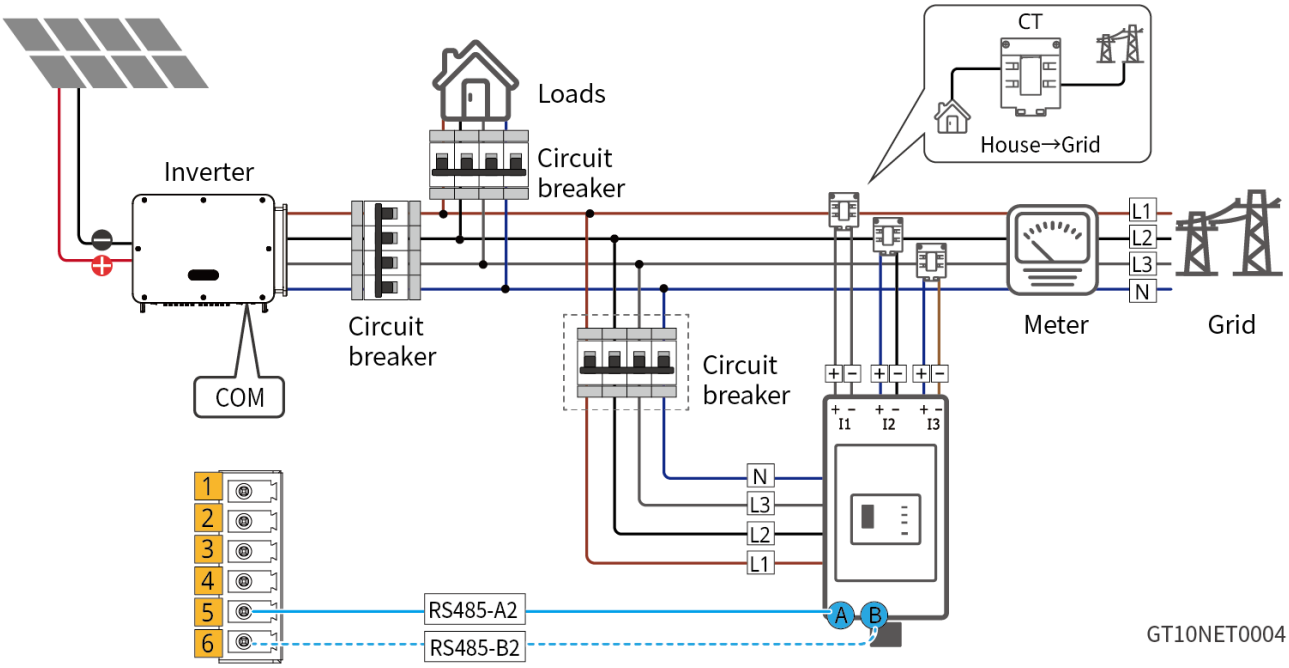
1. Der CT ist in der Nähe des Netzanschlusspunkts und in der richtigen Richtung zu montieren. Der Pfeil „-->" auf dem CT zeigt die Stromflussrichtung vom Wechselrichter zum Netz an. Bei umgekehrter Montage löst der Wechselrichter einen Alarm aus und die Einspeisungsverhinderung funktioniert nicht.
2. Die Öffnung des CT muss größer sein als der Außendurchmesser des AC-Leiters, damit dieser durch den CT geführt werden kann.
3. Die konkrete Verdrahtung des CT entnehmen Sie bitte der Herstellerdokumentation. Achten Sie auf die korrekte Anschlussrichtung, damit die Funktion ordnungsgemäß gewährleistet ist.
4. Der CT muss an den Leitern L1, L2 und L3 angebracht werden, nicht am N-Leiter.
5. Anforderungen an die Spezifikationen des Stromwandlers (CT):
   - Wählen Sie für das Stromübersetzungsverhältnis des CT die Spezifikation n A/5 A. (n A: Primärstrom des CT; n liegt im Bereich von 200 bis 5000 und ist entsprechend den tatsächlichen Anforderungen auszuwählen. 5 A: Sekundärstrom des CT.)
   - Es wird empfohlen, für die Genauigkeitsklasse des CT 0,5, 0,5s, 0,2 oder 0,2s zu wählen, um einen Strommessfehler von ≤ 1 % sicherzustellen.
6. Um die Genauigkeit der Strommessung des CT sicherzustellen, sollte die Länge des CT-Kabels 30 m nicht überschreiten. Die zulässige Strombelastbarkeit des Kabels sollte 6 A betragen.

Hinweis

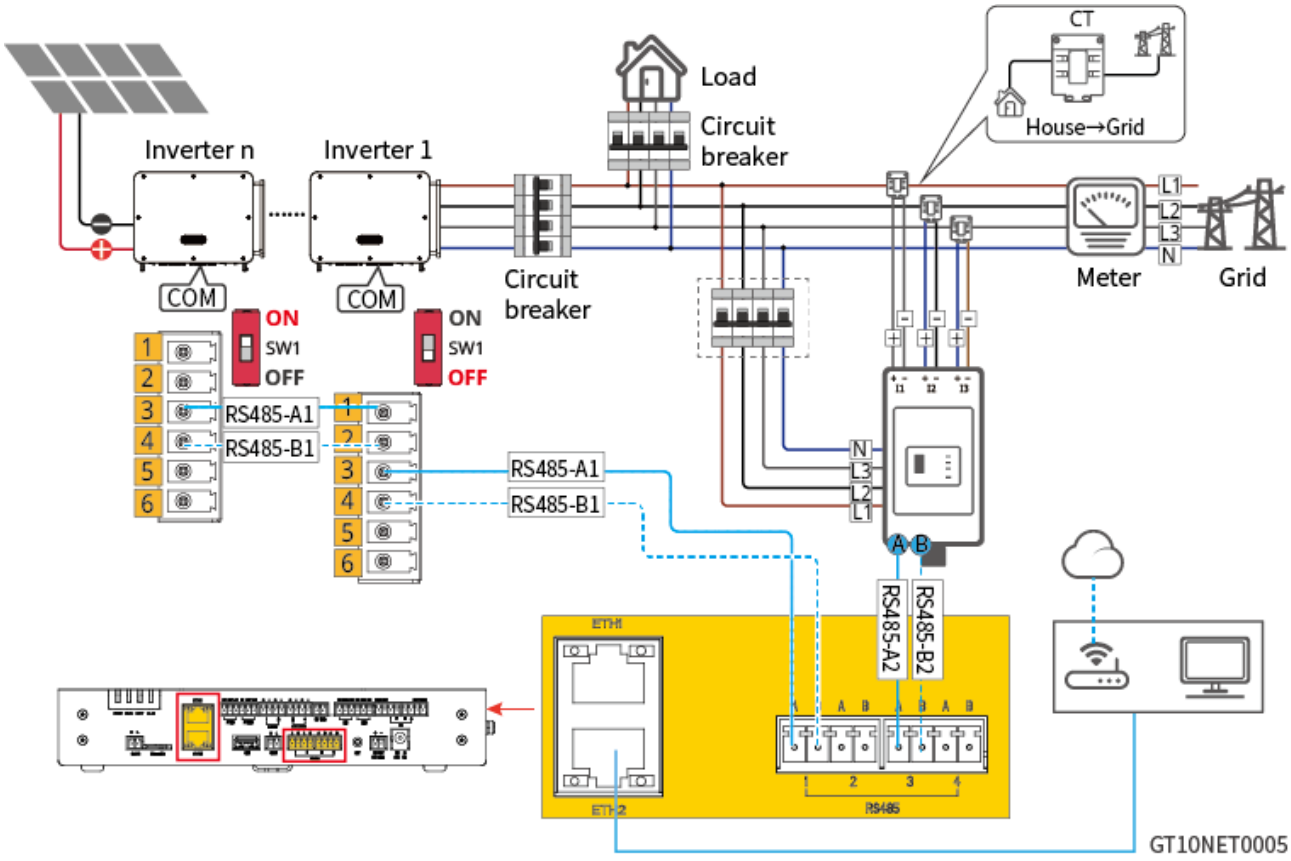
1. Stellen Sie sicher, dass der Energiezähler korrekt verdrahtet und die Phasenfolge richtig ist. Empfohlener Leiterquerschnitt für die Spannungsleitungen des Energiezählers: 1 mm^2 (18 AWG).
2. Nur für GM330:

- Das Übersetzungsverhältnis des externen CT kann in der SolarGo App eingestellt werden. Beispiel: Bei Verwendung eines CT mit 200 A/5 A ist das CT-Übersetzungsverhältnis auf 40 einzustellen.
- Bei einer Dreiphasen-Dreileiter-Netzwerkkonfiguration müssen der N-Leiter und der Leiter L2 auf der Energiezählerseite überbrückt werden.
- Ausführliche Informationen zu den Einstellungen finden Sie im Benutzerhandbuch der SolarGo App.

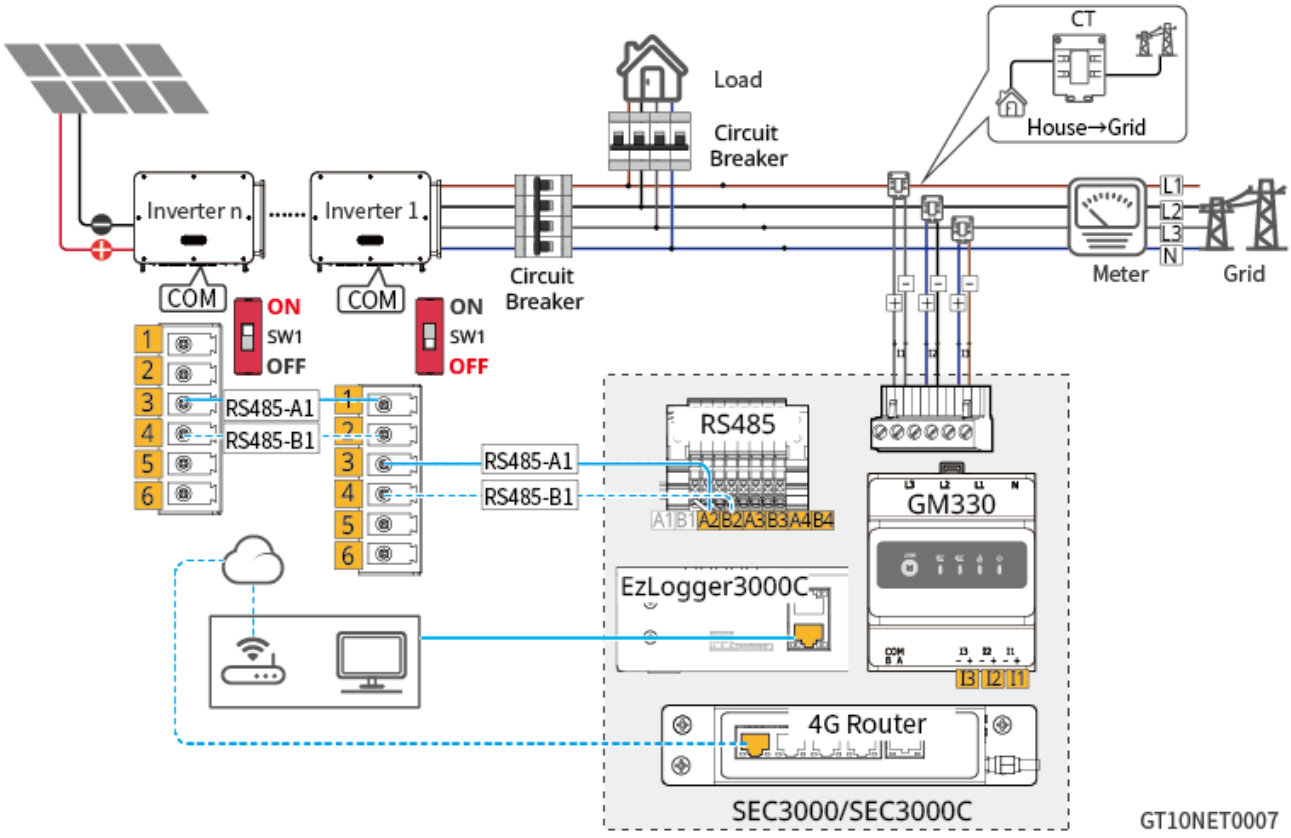
Netzwerkkonzept für die Leistungsbegrenzung eines einzelnen Wechselrichters(GM330)



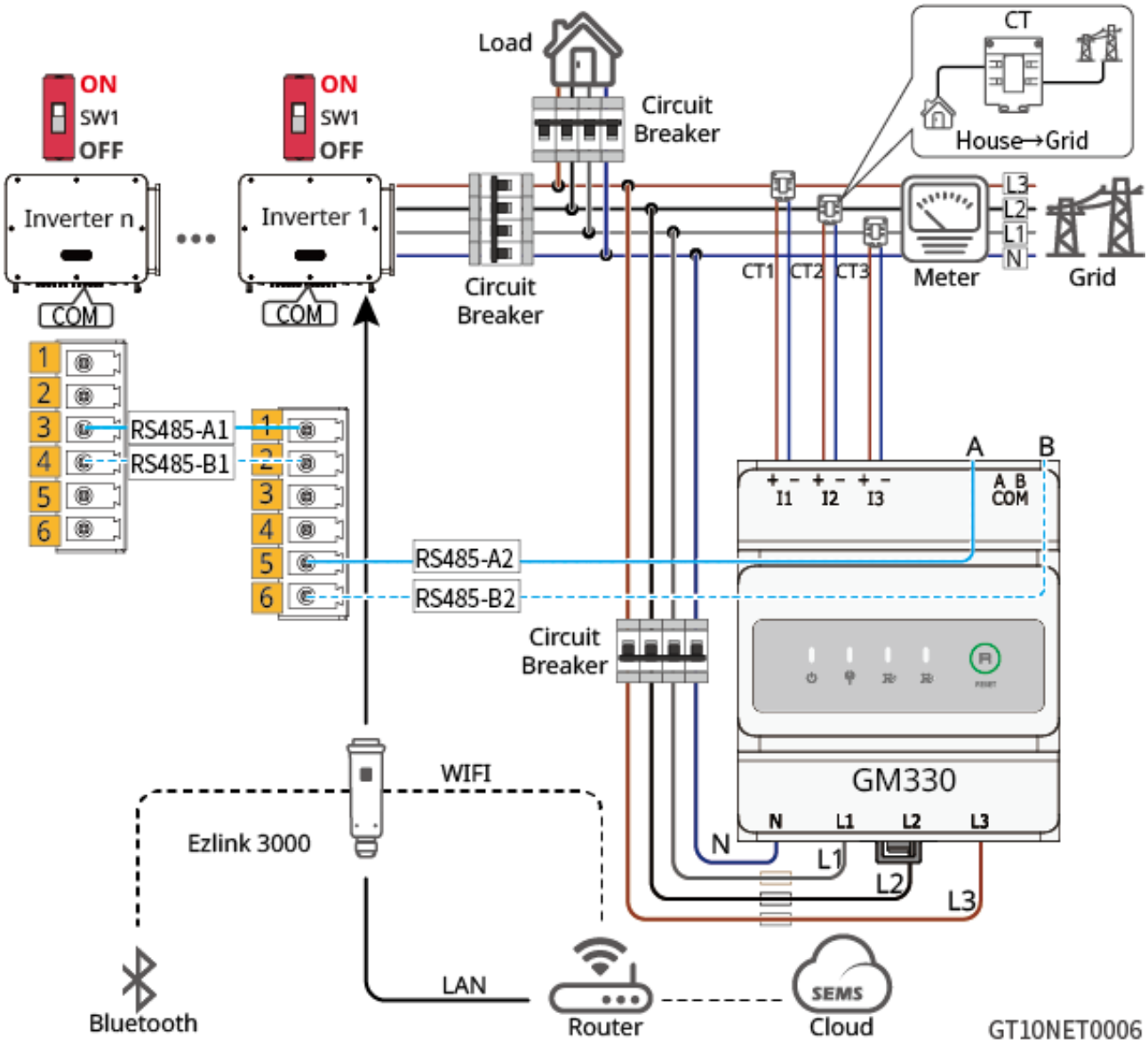
Netzwerkkonzept für die Leistungsbegrenzung mehrerer Wechselrichter (EzLogger3000C+GM330)



Netzwerkkonzept für die Leistungsbegrenzung mehrerer Wechselrichter (SEC3000/SEC3000C)



Leistungsbegrenzung für mehrere Wechselrichter (Ezlink3000)

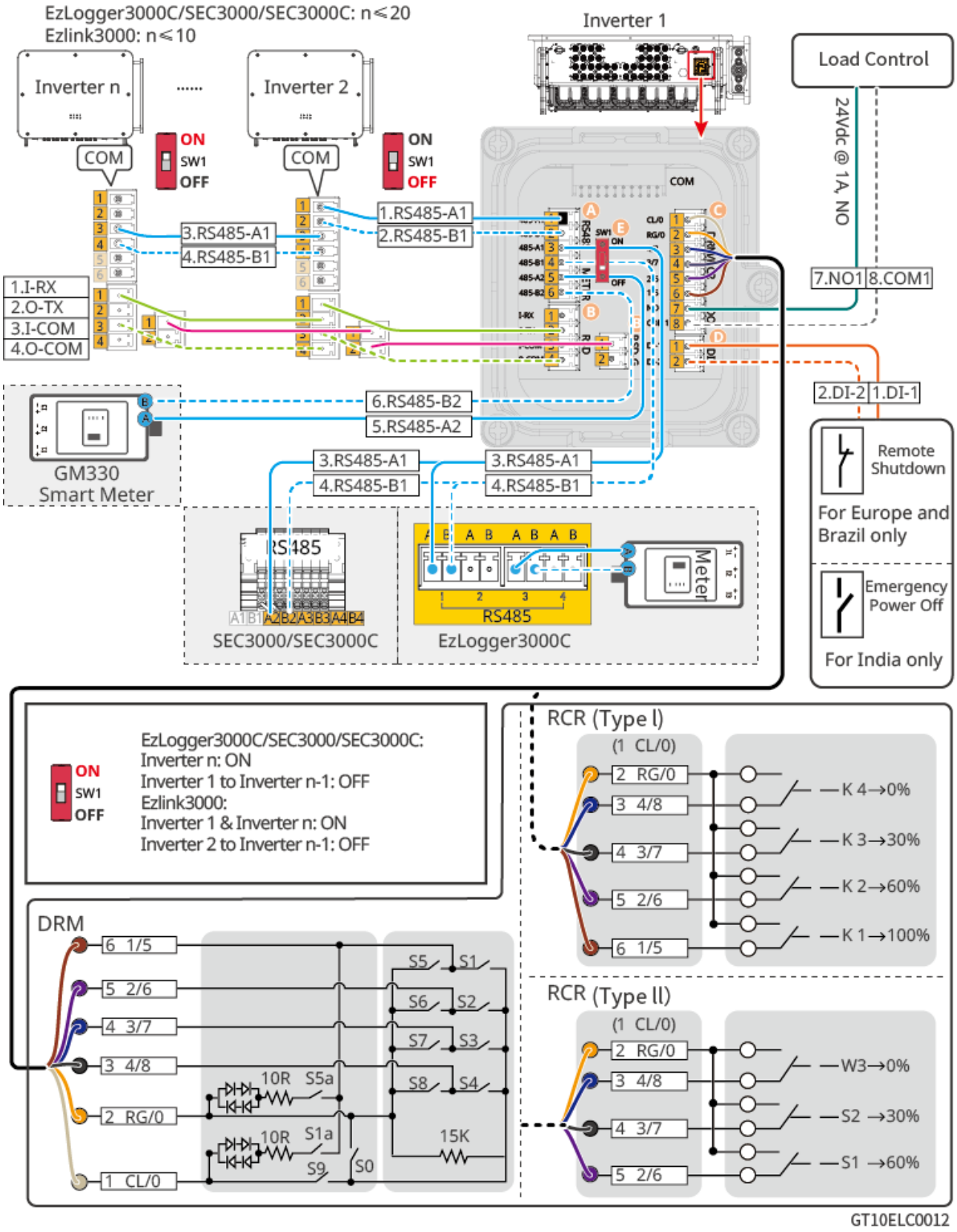


5.5.3 Anschluss der Kommunikationsleitung

Hinweis

- Achten Sie beim Anschließen des Kommunikationskabels darauf, dass die Belegung der Anschlussklemmen exakt mit der des Geräts übereinstimmt. Verlegen Sie das Kabel fern von Störquellen wie Leistungskabeln, um den Signalempfang nicht zu beeinträchtigen.
- Die Funktionen Fernabschaltung und EPO sind standardmäßig deaktiviert. Aktivieren Sie sie bei Bedarf über die SolarGo App. Weitere Informationen finden Sie im „SolarGo-App-Benutzerhandbuch".
- Beim Parallelbetrieb mehrerer Wechselrichter sind zur Sicherstellung einer ordnungsgemäßen Kommunikation die folgenden Einstellungen entsprechend dem Netzwerkkonzept vorzunehmen:
  Intelligenter Datenlogger / intelligenter Energie-Controller: Stellen Sie den DIP-Schalter für den Abschlusswiderstand am letzten Wechselrichter auf ON.
  Ezlink3000: Stellen Sie die DIP-Schalter für die Abschlusswiderstände am ersten und am letzten Wechselrichter auf ON.

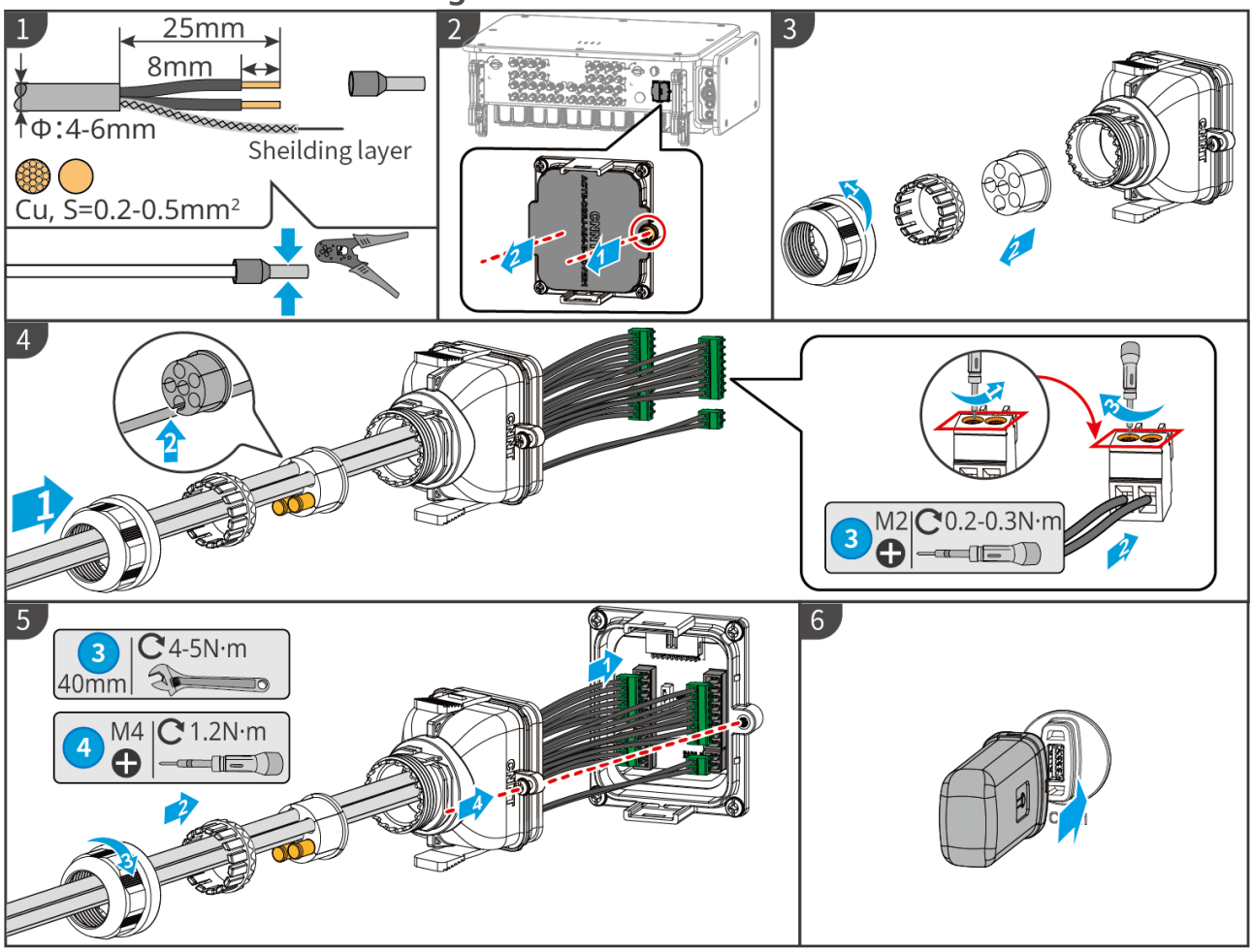
Kommunikationsanschluss


EzLogger3000C/SEC3000/SEC3000C: n≤20
Ezlink3000: n≤10
Inverter 1
Inverter n
Inverter 2
Load Control
24Vdc @ 1A, NO
7.NO1 8.COM1
COM
ON
SW1
OFF
1.RS485-A1
2.RS485-B1
3.RS485-A1
4.RS485-B1
1.I-RX
2.O-TX
3.I-COM
4.O-COM
6.RS485-B2
5.RS485-A2
GM330
Smart Meter
2.DI-2 1.DI-1
Remote Shutdown
For Europe and Brazil only
Emergency Power Off
For India only
RS485
SEC3000/SEC3000C
EzLogger3000C
Meter
EzLogger3000C/SEC3000/SEC3000C:
Inverter n: ON
Inverter 1 to Inverter n-1: OFF
Ezlink3000:
Inverter 1 & Inverter n: ON
Inverter 2 to Inverter n-1: OFF
RCR (Type I)
(1 CL/0)
2 RG/0
3 4/8
4 3/7
5 2/6
6 1/5
K 4→0%
K 3→30%
K 2→60%
K 1→100%
RCR (Type II)
W3→0%
S2 →30%
S1 →60%
DRM
10R
S5a
S1a
S9
S0
15K
S5
S1
S6
S2
S7
S3
S8
S4
GT10ELC0012

Funktion	Bereich	Nr.	Anschlussbezeichnung	Beschreibung
RS485	A	1	RS485-A1	Zur Kommunikation mit mehreren Wechselrichtern, Datenloggern und intelligenten Kommunikationsboxen
		2	RS485-B1	
		3	RS485-A1	
		4	RS485-B1	
		5	RS485-A2	Zur Kommunikation mit dem Smart Meter
		6	RS485-B2	
RSD (Rapid Shutdown)	B	1	I-RX	Dient bei Verwendung der RSD-Funktion zur parallelen Kommunikation zwischen mehreren Wechselrichtern.
		2	O-TX	
		3	I-COM	
		4	O-COM	
		1	RSD-GND	
		2	RSD-GND	
DRM/RCR	C	1	CL/0	Zum Anschluss eines DRED-Geräts (nur Australien) oder eines RCR-Geräts (nur Europa)
		2	RG/0	
		3	4/8	
		4	3/7	
		5	2/6	
		6	1/5	
Potentialfreier Kontakt		7	NO1	Zur Steuerung des Starts eines Dieselgenerators. Belastbarkeit des DO-Kontakts: 24 V DC bei 1 A; Schließer (NO).
		8	COM1	
Fernabschaltung	D	1	DI-1	

		2	DI-2	Zum Anschluss eines Fernabschaltgeräts (nur Modelle für Europa oder Brasilien) bzw. eines Not-Aus-Geräts (nur Indien).

Kommunikationsverkabelung



GT10ELC0013

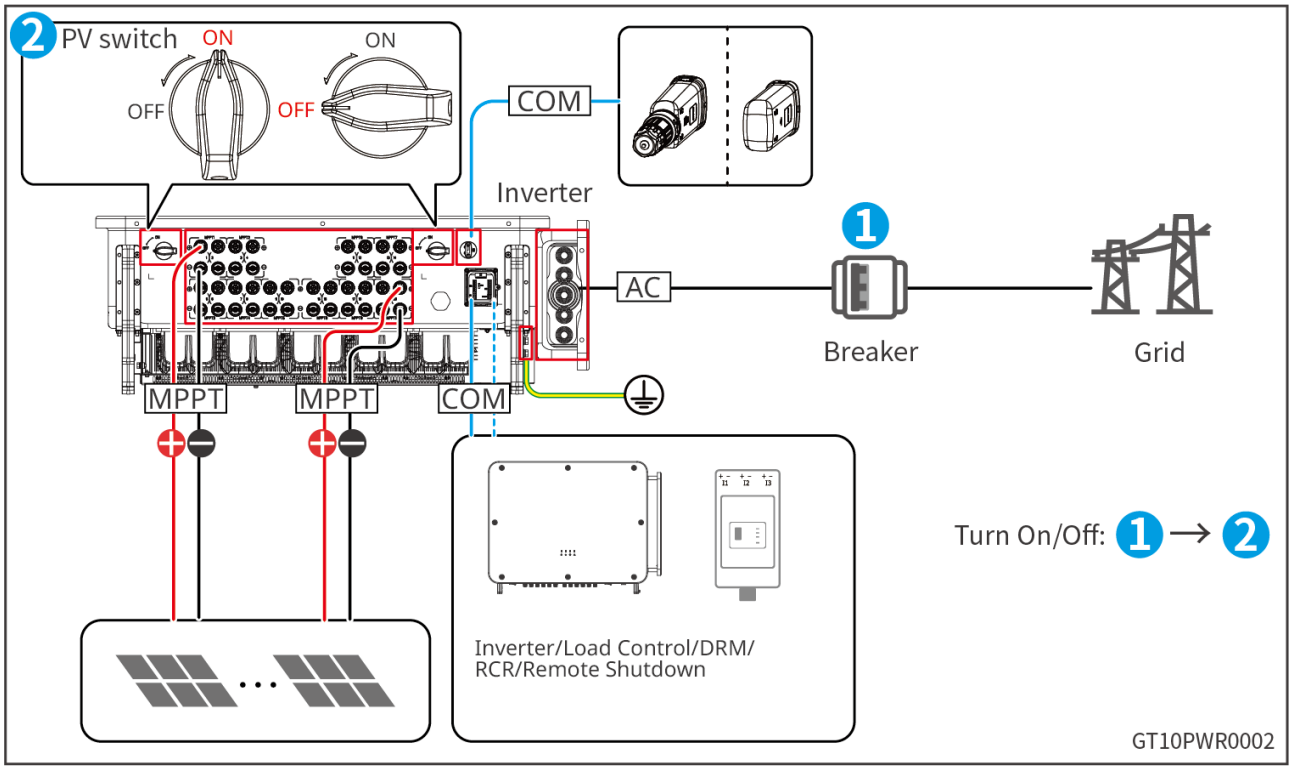
6 Inbetriebnahme des Geräts

6.1 Prüfung vor dem Einschalten

Nr.	Prüfpunkt
1	Der Wechselrichter ist sicher montiert. Der Montageort ermöglicht eine einfache Bedienung und Wartung. Der Montageabstand gewährleistet eine ausreichende Belüftung und Wärmeabfuhr. Die Montageumgebung ist sauber und ordentlich.
2	Schutzleiter, DC-Eingangsleitungen, AC-Ausgangsleitungen und Kommunikationsleitungen sind korrekt und fest angeschlossen.
3	Die Kabel sind entsprechend den Verlegeanforderungen gebündelt, ordentlich angeordnet und unbeschädigt.
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.


2
PV switch
ON
OFF
ON
OFF
COM
Inverter
AC
1
Breaker
Grid
MPPT
MPPT
COM
Turn On/Off: 1 → 2
Inverter/Load Control/DRM/
RCR/Remote Shutdown
GT10PWR0002

7 Systeminbetriebnahme

7.1 Wechselrichterparameter über die App einstellen

Die SolarGo App ist eine mobile Anwendung, die über Bluetooth oder WLAN mit dem Wechselrichter kommunizieren kann. Zu den häufig verwendeten Funktionen gehören:

1. Betriebsdaten, Softwareversion, Alarmmeldungen usw. des Wechselrichters anzeigen.
2. Netzparameter, Kommunikationsparameter usw. des Wechselrichters einstellen.
3. Geräte warten.

Eine ausführliche Beschreibung der Funktionen finden Sie im „SolarGo App Benutzerhandbuch". Das Benutzerhandbuch erhalten Sie auf der offiziellen Website oder durch Scannen des folgenden QR-Codes.

SolarGo App

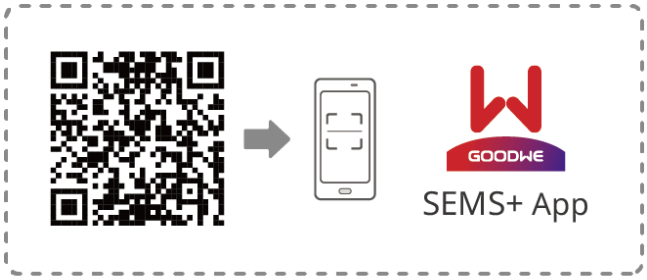
SolarGo App Benutzerhandbuch

7.2 Überwachung der PV-Anlage mit SEMS+

SEMS+ ist eine Überwachungsplattform, die über WLAN, LAN oder 4G mit den Geräten kommunizieren kann. Zu den häufig verwendeten Funktionen von SEMS+ gehören:

1. Verwaltung von Organisations- oder Benutzerinformationen usw.
2. Hinzufügen und Überwachen von PV-Anlageninformationen usw.
3. Geräte warten.

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



SEMS0164

Ausführliche Informationen zu den Funktionen finden Sie im „SEMS+-Benutzerhandbuch". Sie können das Benutzerhandbuch von der offiziellen Website herunterladen oder über den folgenden QR-Code aufrufen.

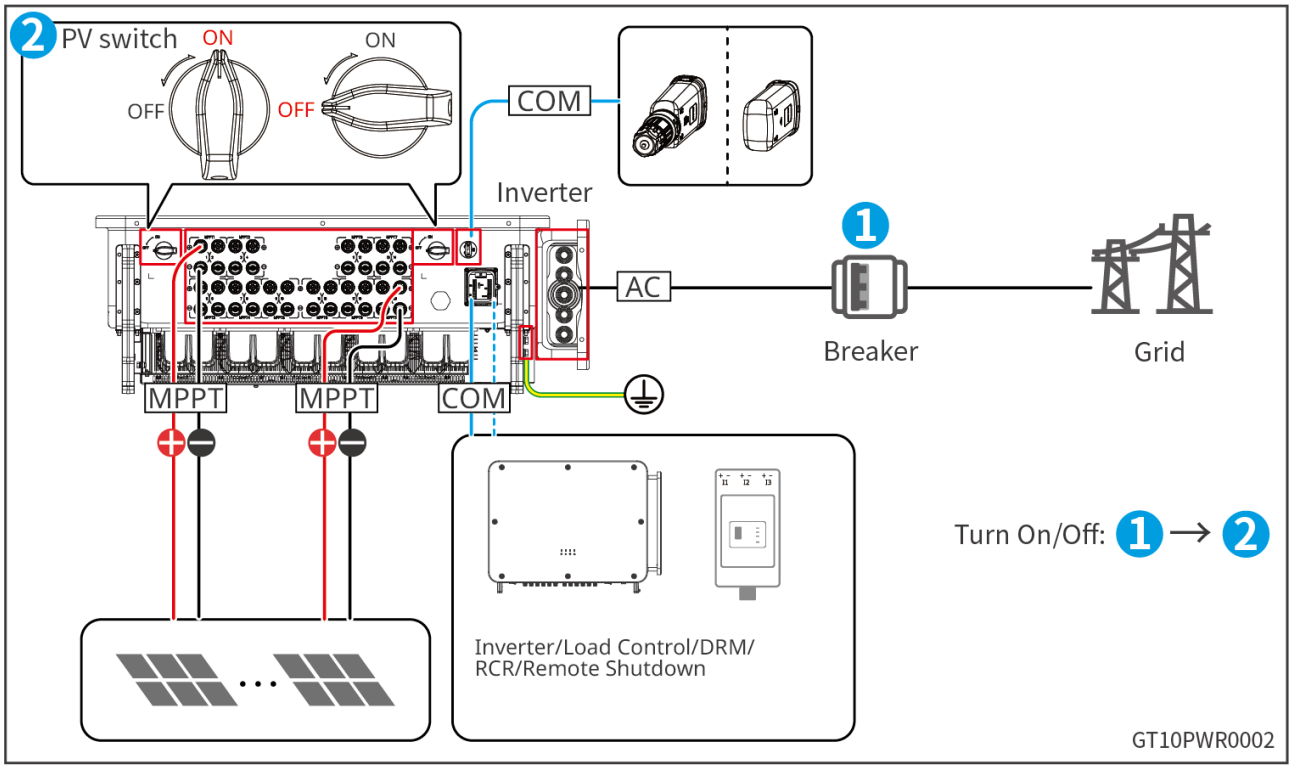
8 Systemwartung

8.1 Ausschalten des Wechselrichters

Gefahr

- Schalten Sie den Wechselrichter vor Wartungsarbeiten spannungsfrei. Arbeiten an unter Spannung stehenden Geräten können den Wechselrichter beschädigen oder zu Stromschlägen führen.
- Nach dem Abschalten des Wechselrichters benötigen die internen Bauteile eine gewisse Zeit zur Entladung. Warten Sie gemäß der auf dem Etikett angegebenen Zeit, bis das Gerät vollständig entladen ist.

Schritt 1: Trennen Sie den AC-Schalter zwischen Wechselrichter und Stromnetz.
Schritt 2: Schalten Sie den DC-Schalter des Wechselrichters aus.



8.2 Demontage des Wechselrichters

Warnung

- Stellen Sie sicher, dass der Wechselrichter spannungsfrei ist.
- Tragen Sie bei Arbeiten am Wechselrichter persönliche Schutzausrüstung.

Schritt 1: Trennen Sie alle elektrischen Anschlüsse des Wechselrichters, einschließlich DC-Leitungen, AC-Leitungen, Kommunikationsleitungen, Kommunikationsmodul und Schutzleiter.
Schritt 2: Nehmen Sie den Wechselrichter von der Montageplatte ab.
Schritt 3: Demontieren Sie die Montageplatte.
Schritt 4: Lagern Sie den Wechselrichter ordnungsgemäß. Wenn er später wieder in Betrieb genommen werden soll, stellen Sie sicher, dass die Lagerbedingungen den Anforderungen entsprechen.

8.3 Entsorgung des Wechselrichters

Wenn der Wechselrichter nicht mehr verwendet werden kann und entsorgt werden muss, entsorgen Sie ihn gemäß den Vorschriften für Elektroaltgeräte des Landes/der Region, in dem/der er sich befindet. Der Wechselrichter darf nicht über den Hausmüll entsorgt werden.

8.4 Störungsbehebung

Führen Sie die Fehlersuche anhand der folgenden Methoden durch. Wenn sich das Problem damit nicht beheben lässt, wenden Sie sich bitte an den Kundendienst. Halten Sie bei der Kontaktaufnahme mit dem Kundendienst die folgenden Informationen bereit, damit das Problem schnell behoben werden kann.

1. Informationen zum Wechselrichter, z. B. Seriennummer, Softwareversion, Installationszeitpunkt, Zeitpunkt und Häufigkeit des Auftretens des Fehlers.
2. Installationsumgebung des Geräts, z. B. Wetterbedingungen und ob die Module verdeckt oder verschattet sind. Zur Unterstützung der Fehleranalyse empfiehlt es sich, Fotos, Videos oder andere Dateien der Installationsumgebung bereitzustellen.
3. Netzbedingungen.

Nr.	Fehlerbezeichnung	Fehlerursache	Abhilfemaßnahme
1	Netzausfall	1. Das Stromnetz ist ausgefallen. 2. Die AC-Leitung oder der AC-Schalter ist geöffnet.	1. Die Warnmeldung wird automatisch gelöscht, sobald die Stromversorgung aus dem Netz wiederhergestellt ist. 2. Prüfen Sie, ob die AC-Leitung oder der AC-Schalter geöffnet ist.
2	Überspannungsschutz des Stromnetzes	Die Netzspannung liegt über dem zulässigen Bereich oder die Dauer der Überspannung überschreitet den eingestellten Wert für den Überspannungs-Durchfahrtschutz.	1. Bei gelegentlichem Auftreten kann eine kurzzeitige Netzstörung die Ursache sein. Sobald der Wechselrichter ein normales Stromnetz erkennt, nimmt er den normalen Betrieb wieder auf; ein manueller Eingriff ist nicht erforderlich. 2. Bei häufigem Auftreten prüfen Sie, ob die Netzspannung innerhalb des zulässigen Bereichs liegt. • Liegt die Netzspannung außerhalb des zulässigen Bereichs, wenden Sie sich an den örtlichen Netzbetreiber. • Liegt die Netzspannung innerhalb des zulässigen Bereichs, darf sie nur nach Zustimmung des örtlichen Netzbetreibers angepasst werden. 3. Wenn der Fehler über längere Zeit nicht behoben wird, prüfen Sie, ob der AC-seitige Leistungsschalter und die Ausgangskabel ordnungsgemäß angeschlossen sind.

3	Schnellschutz gegen Netzüberspannung	Eine Netzspannungsanomalie oder eine extrem hohe Spannung hat den Fehler ausgelöst.	1. Bei gelegentlichem Auftreten kann eine kurzzeitige Netzstörung die Ursache sein. Sobald der Wechselrichter ein normales Stromnetz erkennt, nimmt er den normalen Betrieb wieder auf; ein manueller Eingriff ist nicht erforderlich. 2. Bei häufigem Auftreten prüfen Sie, ob die Netzspannung innerhalb des zulässigen Bereichs liegt. • Liegt die Netzspannung außerhalb des zulässigen Bereichs, wenden Sie sich an den örtlichen Netzbetreiber. • Liegt die Netzspannung innerhalb des zulässigen Bereichs, darf sie nur nach Zustimmung des örtlichen Netzbetreibers angepasst werden. 3. Wenn der Fehler über längere Zeit nicht behoben wird, prüfen Sie, ob der AC-seitige Leistungsschalter und die Ausgangskabel ordnungsgemäß angeschlossen sind.

4	Unterspannungsschutz des Stromnetzes	Die Netzspannung liegt unter dem zulässigen Bereich oder die Dauer der Unterspannung überschreitet den eingestellten Wert für den Unterspannungs-Durchfahrtschutz.	1. Bei gelegentlichem Auftreten kann eine kurzzeitige Netzstörung die Ursache sein. Sobald der Wechselrichter ein normales Stromnetz erkennt, nimmt er den normalen Betrieb wieder auf; ein manueller Eingriff ist nicht erforderlich. 2. Bei häufigem Auftreten prüfen Sie, ob die Netzspannung innerhalb des zulässigen Bereichs liegt. • Liegt die Netzspannung außerhalb des zulässigen Bereichs, wenden Sie sich an den örtlichen Netzbetreiber. • Liegt die Netzspannung innerhalb des zulässigen Bereichs, darf sie nur nach Zustimmung des örtlichen Netzbetreibers angepasst werden. 3. Wenn der Fehler über längere Zeit nicht behoben wird, prüfen Sie, ob der AC-seitige Leistungsschalter und die Ausgangskabel ordnungsgemäß angeschlossen sind.

5	10-Minuten-Überspannungsschutz	Der gleitende Mittelwert der Netzspannung überschreitet innerhalb von 10 Minuten den gemäß den Sicherheitsvorschriften zulässigen Bereich.	1. Bei gelegentlichem Auftreten kann eine kurzzeitige Netzstörung die Ursache sein. Sobald der Wechselrichter ein normales Stromnetz erkennt, nimmt er den normalen Betrieb wieder auf; ein manueller Eingriff ist nicht erforderlich. 2. Prüfen Sie, ob die Netzspannung dauerhaft zu hoch ist. Tritt der Fehler häufig auf, prüfen Sie, ob die Netzspannung innerhalb des zulässigen Bereichs liegt. • Liegt die Netzspannung außerhalb des zulässigen Bereichs, wenden Sie sich an den örtlichen Netzbetreiber. • Liegt die Netzspannung innerhalb des zulässigen Bereichs, darf der Grenzwert für den 10-Minuten-Überspannungsschutz des Stromnetzes nur nach Zustimmung des örtlichen Netzbetreibers angepasst werden.

6	Überfrequenzschutz des Stromnetzes	Netzstörung: Die tatsächliche Netzfrequenz liegt über dem örtlichen Netzstandard.	1. Bei gelegentlichem Auftreten kann eine kurzzeitige Netzstörung die Ursache sein. Sobald der Wechselrichter ein normales Stromnetz erkennt, nimmt er den normalen Betrieb wieder auf; ein manueller Eingriff ist nicht erforderlich. 2. Tritt der Fehler häufig auf, prüfen Sie, ob die Netzfrequenz innerhalb des zulässigen Bereichs liegt. • Falls nicht, wenden Sie sich an den örtlichen Netzbetreiber. • Falls ja, darf der Grenzwert für den Überfrequenzschutz des Stromnetzes nur nach Zustimmung des örtlichen Netzbetreibers angepasst werden.
7	Unterfrequenzschutz des Stromnetzes	Netzstörung: Die tatsächliche Netzfrequenz liegt unter dem örtlichen Netzstandard.	1. Bei gelegentlichem Auftreten kann eine kurzzeitige Netzstörung die Ursache sein. Sobald der Wechselrichter ein normales Stromnetz erkennt, nimmt er den normalen Betrieb wieder auf; ein manueller Eingriff ist nicht erforderlich. 2. Tritt der Fehler häufig auf, prüfen Sie, ob die Netzfrequenz innerhalb des zulässigen Bereichs liegt. • Falls nicht, wenden Sie sich an den örtlichen Netzbetreiber. • Falls ja, darf der Grenzwert für den Unterfrequenzschutz des Stromnetzes nur nach Zustimmung des örtlichen Netzbetreibers angepasst werden.

8	Unterspannungsfehler beim Spannungseinbruch-Durchfahrtschutz	Netzstörung: Die Dauer der Netzspannungsabweichung überschreitet die für LVRT zulässige Zeit.	1. Bei gelegentlichem Auftreten kann eine kurzzeitige Netzstörung die Ursache sein. Sobald der Wechselrichter ein normales Stromnetz erkennt, nimmt er den normalen Betrieb wieder auf; ein manueller Eingriff ist nicht erforderlich. 2. Bei häufigem Auftreten prüfen Sie, ob die Netzspannung innerhalb des zulässigen Bereichs liegt. Falls nicht, wenden Sie sich an den örtlichen Netzbetreiber; andernfalls kontaktieren Sie Ihren Händler oder den Kundendienst.
9	Überspannungsfehler bei Spannungseinbruchüberbrückung	Netzstörung: Die Dauer der Netzspannungsabweichung überschreitet die für HVRT zulässige Zeit.	
10	30-mA-GFCI-Schutz	Während des Wechselrichterbetriebs ist der Isolationswiderstand zwischen Eingang und Erde zu niedrig.	1. Bei gelegentlichem Auftreten kann eine vorübergehende Störung in der externen Verkabelung die Ursache sein. Nach Beseitigung der Störung nimmt der Wechselrichter den normalen Betrieb wieder auf; ein Eingreifen ist nicht erforderlich. 2. Bei häufigem Auftreten oder wenn die Störung über längere Zeit nicht behoben wird, prüfen Sie, ob der Isolationswiderstand der PV-Strings gegen Erde zu niedrig ist.
11	60-mA-GFCI-Schutz		
12	150-mA-GFCI-Schutz		
13	GFCI-Schutz bei langsam ansteigendem Fehlerstrom		
14	DCI-Schutzstufe 1		

15	DCI-Schutzstufe 2	Der Gleichstromanteil des Wechselrichter-Ausgangsstroms liegt über dem gemäß Sicherheitsvorschriften oder standardmäßig zulässigen Bereich.	1. Wird die Störung durch einen externen Fehler verursacht (z. B. eine Netz- oder Frequenzstörung), nimmt der Wechselrichter nach Behebung des Fehlers automatisch den normalen Betrieb wieder auf; ein Eingreifen ist nicht erforderlich. 2. Tritt der Alarm häufig auf und beeinträchtigt die normale Stromerzeugung der Anlage, wenden Sie sich bitte an Ihren Händler oder den Kundendienst.
16	Niedriger Isolationswiderstand	1. Kurzschluss eines PV-Strings gegen PE. 2. Die PV-Strings sind dauerhaft einer feuchten Umgebung ausgesetzt und die Leitungsisolierung gegen Erde ist mangelhaft.	1. Prüfen Sie den Widerstand der PV-Strings gegen PE. Liegt ein Kurzschluss vor, beseitigen Sie die Kurzschlussstelle. 2. Prüfen Sie, ob der Schutzleiter des Wechselrichters ordnungsgemäß angeschlossen ist. 3. Wenn Sie bestätigen, dass der Widerstand bei regnerischem Wetter tatsächlich unter dem Standardwert liegt, stellen Sie den „Schutzschwellenwert für den Isolationswiderstand" neu ein.
17	Niedriger Isolationswiderstand im Betrieb		

18	Erdungsfehler im System	1. Der Schutzleiter des Wechselrichters ist nicht angeschlossen. 2. Bei geerdetem PV-String-Ausgang ist auf der Ausgangsseite des Wechselrichters kein Trenntransformator angeschlossen.	1. Prüfen Sie, ob der Schutzleiter des Wechselrichters ordnungsgemäß angeschlossen ist. 2. Bei geerdetem PV-String-Ausgang prüfen Sie, ob auf der Ausgangsseite des Wechselrichters ein Trenntransformator angeschlossen ist.
19	Kurzschluss des Außenleiters gegen Erde	Niedrige Impedanz oder Kurzschluss zwischen Ausgangsphase und PE	Messen Sie die Impedanz zwischen den Ausgangsphasen und PE. Ermitteln und beheben Sie Stellen mit niedriger Impedanz.
20	Hardware-Schutz vor Rückspeisung	Ungewöhnliche Lastschwankungen	1. Wird die Störung durch einen externen Fehler verursacht, nimmt der Wechselrichter nach dessen Behebung automatisch den normalen Betrieb wieder auf. Ein manueller Eingriff ist nicht erforderlich. 2. Tritt dieser Alarm häufig auf und beeinträchtigt die normale Stromerzeugung der Anlage, wenden Sie sich bitte an Ihren Händler oder das Kundendienstzentrum.

21	Interne Kommunikationsverbindung unterbrochen	1. Chip nicht mit Spannung versorgt 2. Fehlerhafte Chip-Programmversion	Schalten Sie den Schalter am AC-Ausgang und den Schalter am DC-Eingang aus. Schalten Sie beide Schalter nach 5 Minuten wieder ein. Besteht der Fehler weiterhin, wenden Sie sich bitte an Ihren Händler oder das Kundendienstzentrum.
22	Fehler beim Selbsttest des AC-Sensors	Messfehler am AC-Sensor	Schalten Sie den Schalter am AC-Ausgang und den Schalter am DC-Eingang aus. Schalten Sie beide Schalter nach 5 Minuten wieder ein. Besteht der Fehler weiterhin, wenden Sie sich bitte an Ihren Händler oder das Kundendienstzentrum.
23	Fehler beim Selbsttest des Fehlerstromsensors	Messfehler am Fehlerstromsensor	Schalten Sie den Schalter am AC-Ausgang und den Schalter am DC-Eingang aus. Schalten Sie beide Schalter nach 5 Minuten wieder ein. Besteht der Fehler weiterhin, wenden Sie sich bitte an Ihren Händler oder das Kundendienstzentrum.
24	Fehler beim Selbsttest des Relais	1. Relaisfehler (Relaiskurzschluss) 2. Fehler im Steuerkreis 3. Fehlerhafte AC-Verkabelung (möglicherweise besteht eine lose Verbindung oder ein Kurzschluss)	Schalten Sie den Schalter am AC-Ausgang und den Schalter am DC-Eingang aus. Schalten Sie beide Schalter nach 5 Minuten wieder ein. Besteht der Fehler weiterhin, wenden Sie sich bitte an Ihren Händler oder das Kundendienstzentrum.
25	Fehler am internen Lüfter		

26	Fehler am externen Lüfter	1. Fehler in der Lüfterversorgung 2. Mechanischer Fehler (Blockierung) 3. Lüfter verschlissen oder beschädigt	Schalten Sie den Schalter am AC-Ausgang und den Schalter am DC-Eingang aus. Schalten Sie beide Schalter nach 5 Minuten wieder ein. Besteht der Fehler weiterhin, wenden Sie sich bitte an Ihren Händler oder das Kundendienstzentrum.
27	Flash-Lese-/Schreibfehler	Fehler im internen Flash-Speicher	Schalten Sie den Schalter am AC-Ausgang und den Schalter am DC-Eingang aus. Schalten Sie beide Schalter nach 5 Minuten wieder ein. Besteht der Fehler weiterhin, wenden Sie sich bitte an Ihren Händler oder das Kundendienstzentrum.
28	DC-Lichtbogenfehler	1. Die Anschlüsse der DC-Stringkabel sind nicht fest verbunden. 2. Die DC-Verkabelung ist beschädigt.	Prüfen Sie, ob die Stringkabel in Ordnung, korrekt angeschlossen und sicher verbunden sind.
29	Fehler beim Selbsttest der DC-Lichtbogenerkennung	Fehler an der Lichtbogenerkennungseinrichtung	Schalten Sie den Schalter am AC-Ausgang und den Schalter am DC-Eingang aus. Schalten Sie beide Schalter nach 5 Minuten wieder ein. Besteht der Fehler weiterhin, wenden Sie sich bitte an Ihren Händler oder das Kundendienstzentrum.
30	Übertemperatur des INV-Moduls		

31	Übertemperatur im Gehäuse	1. Der Installationsort des Wechselrichters ist nicht ausreichend belüftet. 2. Die Umgebungstemperatur ist zu hoch. 3. Der interne Lüfter funktioniert nicht ordnungsgemäß.	1. Prüfen Sie, ob der Installationsort des Wechselrichters ausreichend belüftet ist und ob die Umgebungstemperatur den zulässigen Höchstwert überschreitet. 2. Sorgen Sie bei unzureichender Belüftung oder zu hoher Umgebungstemperatur für eine bessere Belüftung und Wärmeableitung. 3. Wenn Belüftung und Umgebungstemperatur in Ordnung sind, wenden Sie sich an Ihren Händler oder den Kundendienst.
32	Übertemperatur des BST-Moduls		
33	Untertemperatur im Gehäuse	Umgebungstemperatur zu niedrig	1. Prüfen Sie, ob die Umgebungstemperatur zu niedrig ist. Warten Sie, bis die Temperatur den Betriebsbereich des Geräts erreicht hat, und prüfen Sie, ob das Gerät ordnungsgemäß funktioniert. 2. Wenn Belüftung und Umgebungstemperatur in Ordnung sind, wenden Sie sich an Ihren Händler oder den GOODWE-Kundendienst.
34	1,5-V-Referenzspannung fehlerhaft	Fehler im Referenzspannungskreis	Schalten Sie den Schalter am AC-Ausgang und den Schalter am DC-Eingang aus. Schalten Sie beide Schalter nach 5 Minuten wieder ein. Besteht der Fehler weiterhin, wenden Sie sich bitte an Ihren Händler oder das Kundendienstzentrum.
35	0,3-V-Referenzspannung fehlerhaft	Fehler im Referenzspannungskreis	

36	0,8-V-Referenzspannung fehlerhaft	Fehler im Referenzspannungskreis	
37	Überspannung am DC-Zwischenkreis	1. PV-Spannung zu hoch 2. Fehler bei der Messung der BUS-Spannung des Wechselrichters 3. Die Isolation des Doppelwicklungs-Transformators auf der Wechselrichterseite ist unzureichend. Dadurch beeinflussen sich zwei parallel geschaltete Wechselrichter gegenseitig, und beim Netzanschluss eines Wechselrichters wird ein DC-Überspannungsfehler gemeldet.	Trennen Sie den Schalter auf der AC-Ausgangsseite und den Schalter auf der DC-Eingangsseite. Besteht der Fehler weiterhin, wenden Sie sich an Ihren Händler oder den Kundendienst.
38	Überspannung im oberen Zwischenkreishalbkreis		
39	Überspannung im unteren Zwischenkreishalbkreis		
40	PV-Eingangsüberspannung	Fehlerhafte Konfiguration des PV-Generators: Zu viele PV-Module sind in Reihe geschaltet.	Prüfen Sie die Reihenschaltung des betreffenden PV-Generatorstrings. Stellen Sie sicher, dass die Leerlaufspannung des Strings die maximale Eingangsspannung des Wechselrichters nicht überschreitet.

41	Anhaltender hardwarebedingter Überstrom am PV-Eingang	1. Ungeeignete Modulauslegung 2. Hardware beschädigt	Trennen Sie den Schalter auf der AC-Ausgangsseite und den Schalter auf der DC-Eingangsseite. Schließen Sie beide Schalter nach 5 Minuten wieder. Besteht der Fehler weiterhin, wenden Sie sich an Ihren Händler oder den Kundendienst.
42	Anhaltender PV-Überstrom	1. Ungeeignete Modulauslegung 2. Hardware beschädigt	Trennen Sie den Schalter auf der AC-Ausgangsseite und den Schalter auf der DC-Eingangsseite. Schließen Sie beide Schalter nach 5 Minuten wieder. Besteht der Fehler weiterhin, wenden Sie sich an Ihren Händler oder den Kundendienst.
43	Verpolter String (String 1 bis String 20)	PV-String verpolt	Prüfen Sie, ob ein String verpolt angeschlossen ist.
44	PV-Spannung niedrig	Geringe Einstrahlung oder ungewöhnliche Änderungen der Einstrahlung	1. Bei gelegentlichem Auftreten kann eine ungewöhnliche Einstrahlung die Ursache sein. Der Wechselrichter nimmt den Normalbetrieb automatisch wieder auf; ein manueller Eingriff ist nicht erforderlich. 2. Wenn der Fehler häufig auftritt, wenden Sie sich an Ihren Händler oder den Kundendienst.

45	BUS-Spannung niedrig	Geringe Einstrahlung oder ungewöhnliche Änderungen der Einstrahlung	1. Bei gelegentlichem Auftreten kann eine ungewöhnliche Einstrahlung die Ursache sein. Der Wechselrichter nimmt den Normalbetrieb automatisch wieder auf; ein manueller Eingriff ist nicht erforderlich. 2. Wenn der Fehler häufig auftritt, wenden Sie sich an Ihren Händler oder den Kundendienst.
46	BUS-Softstart fehlgeschlagen	Störung im Boost-Treiberkreis	Schalten Sie den AC-Ausgangsschalter und den DC-Eingangsschalter aus. Schalten Sie beide Schalter nach 5 Minuten wieder ein. Besteht der Fehler weiterhin, wenden Sie sich an Ihren Händler oder den Kundendienst.
47	BUS-Spannung unsymmetrisch	1. Störung im Messkreis des Wechselrichters. 2. Hardwarefehler.	Schalten Sie den AC-Ausgangsschalter und den DC-Eingangsschalter aus. Schalten Sie beide Schalter nach 5 Minuten wieder ein. Besteht der Fehler weiterhin, wenden Sie sich an Ihren Händler oder den Kundendienst.
48	Netzphasensynchronisation fehlgeschlagen	Netzfrequenz instabil	Schalten Sie den AC-Ausgangsschalter und den DC-Eingangsschalter aus. Schalten Sie beide Schalter nach 5 Minuten wieder ein. Besteht der Fehler weiterhin, wenden Sie sich an Ihren Händler oder den Kundendienst.
49	Anhaltender Überstrom im Wechselrichter		Bei gelegentlichem Auftreten ist keine Maßnahme erforderlich. Tritt dieser Alarm häufig auf, wenden Sie sich an Ihren Händler oder den Kundendienst.

50	Software-Überstrom im Wechselrichter	Eine kurzfristige Änderung im Netz oder in der Last hat einen Überstrom im Regelkreis verursacht.	
51	Hardware-Überstrom im Wechselrichter, Phase R		
52	Hardware-Überstrom im Wechselrichter, Phase S		
53	Hardware-Überstrom im Wechselrichter, Phase T		
54	Einzelner Hardware-Überstrom auf der PV-Seite	Geringe Einstrahlung oder ungewöhnliche Änderungen der Einstrahlung	Schalten Sie den AC-Ausgangsschalter und den DC-Eingangsschalter aus. Schalten Sie beide Schalter nach 5 Minuten wieder ein. Besteht der Fehler weiterhin, wenden Sie sich an Ihren Händler oder den Kundendienst.
55	Einzelner Software-Überstrom auf der PV-Seite		

56	PV-HCT-Fehler	Störung des Boost-Stromsensors	Schalten Sie den AC-Ausgangsschalter und den DC-Eingangsschalter aus. Schalten Sie beide Schalter nach 5 Minuten wieder ein. Besteht der Fehler weiterhin, wenden Sie sich an Ihren Händler oder unser Kundendienstzentrum.
57	String ausgefallen (String 1 bis String 20)	String-Sicherung ausgelöst (falls vorhanden)	Prüfen, ob die Sicherung ausgelöst hat
58	Klemmtemperatur des Strings zu hoch (String 1–String 20)	Zu hohe Klemmtemperatur erkannt	1. Prüfen, ob die Klemme locker ist und dadurch ein schlechter Kontakt entsteht. 2. Wenn der Kontakt einwandfrei ist und der Alarm häufig auftritt, wenden Sie sich bitte an Ihren Händler oder den Kundenservice von GoodWe.
59	AC-Klemmtemperatur zu hoch		

8.5 Regelmäßige Wartung

Gefahr

Schalten Sie den Wechselrichter vor Wartungsarbeiten spannungsfrei. Arbeiten an unter Spannung stehenden Geräten können den Wechselrichter beschädigen oder zu Stromschlägen führen.

Wartungsarbeiten	Wartungsmethode	Wartungsintervall
Systemreinigung	Kühlkörper sowie Lufteinlass und -auslass auf Fremdkörper und Staub prüfen.	1-mal alle 6 Monate bis 1-mal jährlich

Lüfter	Prüfen, ob der Lüfter ordnungsgemäß läuft, ungewöhnliche Geräusche verursacht und äußerlich unbeschädigt ist.	1-mal jährlich
DC-Schalter	Den DC-Schalter 10-mal hintereinander ein- und ausschalten, um seine ordnungsgemäße Funktion sicherzustellen.	1-mal jährlich
Elektrischer Anschluss	Elektrische Anschlüsse auf Lockerungen sowie Kabel auf äußere Beschädigungen und freiliegende Kupferleiter prüfen.	1-mal alle 6 Monate bis 1-mal jährlich
Dichtheit	Prüfen, ob die Dichtheit der Kabeleinführungen am Gerät den Anforderungen entspricht. Bei zu großen Spalten oder fehlender Abdichtung erneut abdichten.	1-mal jährlich

Lüfterwartung

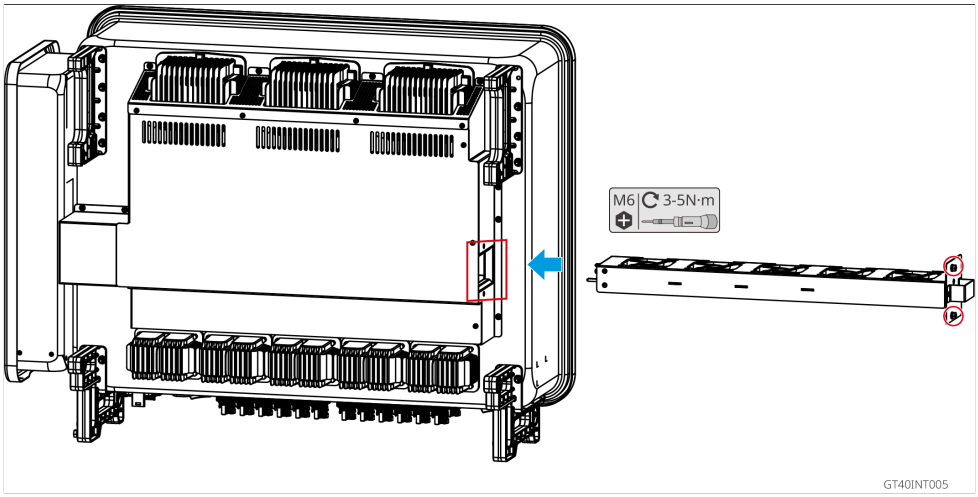
Die Lüfterwartung kann gemäß den folgenden Schritten durchgeführt werden: Wechselrichter der GT-Serie sind mit einem externen Lüftermodul ausgestattet, das von der linken Seite in die Rückseite des Wechselrichters eingeschoben wird. Der Lüfter muss jährlich mit einem Staubsauger gereinigt werden. Für eine gründliche Reinigung nehmen Sie den Lüfter aus dem Gerät heraus.

1. Den AC-Schalter zwischen Wechselrichter und Stromnetz sowie den DC-Schalter des Wechselrichters ausschalten.
2. Gemäß den Hinweisen auf dem Etikett warten, bis die Restspannung abgebaut ist und der Lüfter stillsteht.
3. Den Lüfter reinigen.

- Die Schrauben mit einem Schraubendreher lösen und den Lüfter herausziehen.
- Das gesamte externe Lüftermodul herausziehen. Nicht einzelne Lüfter herausziehen.

4. Zur Reinigung eine Bürste mit weichen Borsten, ein Tuch oder einen Staubsauger verwenden.
5. Setzen Sie den Ventilator nach der Reinigung wieder zusammen und ziehen Sie die

Schrauben fest.



9 Technische Daten

Technical Data	GW150K-GT-G10	GW100K-GT-L-G10
Input		
Max. Input Power (kW)	225	180
Max. Input Voltage (V)	1100*1	900
MPPT Operating Voltage Range (V)*2	180~1000	180~900
MPPT Voltage Range at Nominal Power (V)	500~850V@380V/400/415Vac 600~850V @480Vac	330~650
Start-up Voltage (V)	200	200
Nominal Input Voltage (V)	600V@380/400/415Vac, 720V @480Vac	370
Max. Input Current per MPPT (A)	42	42
Max. Short Circuit Current per MPPT (A)	52.5	52.5
Max. Backfeed Current to The Array (A)	0	0
Number of MPP Trackers	10	10
Number of Strings per MPPT	2	2
Output		
Nominal Output Power (kW)	150	100*3

Nominal Output Apparent Power (kVA)	150	100*3
Max. AC Active Power (kW)	165*6	100*3
Max. AC Apparent Power (kVA)	165*6	100*3
Nominal Power at 40℃ (kW) Nur für Brasilien	150	100*3
Max. Leistung bei 40 °C (einschließlich AC-Überlast) (kW), nur für Brasilien	150	100*3
Nominal Output Voltage (V)	220/380,230/400, 240/415, 277/480V, 3L/N/PE or 3L/PE	127/220V,133/230V, 3L/N/PE or 3L/PE*7
Output Voltage Range (V)	323~528	176~253
Nominal AC Grid Frequency (Hz)	50/60	50/60
AC Grid Frequency Range (Hz)	45-55/55-65	45~55/55~65
Max. Output Current (A)	250.7A @380Vac 238.2A @400Vac 229.6A @415Vac 198.5A @480Vac	251
Max. Output Fault Current (Peak and Duration) (A)	460@5μs	460@5μs
Inrush Current (Peak and Duration)(A)	120@1μs	120@1μs

Nominal Output Current (A)	227.9A @380Vac 216.5A @400Vac 208.7A @415Vac 180.4A @480Vac	251
Power Factor	~1 (Adjustable from 0.8 leading to 0.8 lagging)	~1 (Adjustable from 0.8 leading to 0.8 lagging)
Max. Total Harmonic Distortion	<3%	<3%
Maximum Output Overcurrent Protection (A)	460	460
Efficiency		
Max. Efficiency	99.0%	98.8%
European Efficiency	98.5%	98.3%
CEC Efficiency	98.5%	98.3%
Protection		
PV String Current Monitoring	Integrated	Integrated
PV Insulation Resistance Detection	Integrated	Integrated
Residual Current Monitoring	Integrated	Integrated
PV Reverse Polarity Protection	Integrated	Integrated
Anti-islanding Protection	Integrated	Integrated
AC Overcurrent Protection	Integrated	Integrated
AC Short Circuit Protection	Integrated	Integrated

AC Overvoltage Protection	Integrated	Integrated
DC Switch	Integrated	Integrated
DC Surge Protection	Type II (Type I + II Optional)	Type II (Type I + II Optional)
AC Surge Protection	Type II	Type II
AFCI*4	Optional	Optional
Emergency Power Off	Optional	/
Rapid Shutdown	Optional	Optional
Remote Shutdown*5	Optional	Optional
PID Recovery	Optional	Optional
Reactive Power Compensation at Night	Optional	/
Power Supply at Night	Optional	Optional
I-V Curve Scan	Optional	Optional
General Data		
Operating Temperature Range (℃)	-30 ~ +60	-30 ~ +60
Storage Temperature (℃)	-40 ~ +70	-40 ~ +70
Relative Humidity	0 ~ 100%	0 ~ 100%
Max. Operating Altitude (m)	4000	4000
Cooling Method	Smart Fan Cooling	Smart Fan Cooling
User Interface	LED, LCD (Optional) , APP	LED, LCD (Optional) , APP

Communication	RS485, WiFi+LAN+Bluetooth, 4G+Bluetooth	RS485, WiFi+LAN+Bluetooth, 4G+Bluetooth
Communication Protocols	Modbus-RTU (SunSpec Compliant), Modbus-TCP	Modbus-RTU (SunSpec Compliant), Modbus-TCP
Weight (kg)	≤99	≤99
Dimension (W×H×D mm)	995×758×358	995×758×358
Noise Emission (dB)	<65	<65
Topology	Non-isolated	Non-isolated
Self-consumption at Night (W)	<2	<2
Ingress Protection Rating	IP66	IP66
Anti-corrosion Class	C4，C5 (Optional)	C4，C5 (Optional)
DC Connector	MC4 (4~6mm²)	MC4 (4~6mm²)
AC Connector	OT/DT terminal (Max. 400 mm²)	OT/DT terminal (Max. 400 mm²)
Environmental Category	4K4H	4K4H
Pollution Degree	III	III
Overvoltage Category	DCII / ACIII	DCII / ACIII
Protective Class	I	I
The Decisive Voltage Class (DVC)	PV：C	PV：C
	AC：C	AC：C
	com：A	com：A

Active Anti-islanding Method	AFDPF + AQDPF	AFDPF + AQDPF
Country of Manufacture	China	China

*1: 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.

*2: Please refer to the user manual for the MPPT Voltage Range at Nominal Power.(Hinweis für die Produktbroschüre auf der offiziellen Website)

*3: 95.6kW/KVA for 220V, 90.4kW/kVA for 208V.

*4: For Brazil and Mexico, AFCI: Integrated.

*5: For Brazil, Remote Shutdown: Integrated.

*6: For Chile and Sri Lanka, Max. AC Active Power (kW) and Max. AC Apparent Power (kVA): 150kW/kVA.

*7: For some regions, Nominal Output Voltage (V): 120/208, 3L/N/PE or 3L/PE.

10 Begriffserklärungen

Erläuterung der Überspannungskategorien
Überspannungskategorie I: Geräte, die an Stromkreise angeschlossen sind, in denen Maßnahmen zur Begrenzung transienter Überspannungen auf ein relativ niedriges Niveau getroffen wurden.
Überspannungskategorie II: Energieverbrauchende Geräte, die von einer festen elektrischen Anlage versorgt werden. Dazu gehören beispielsweise Haushaltsgeräte, tragbare Werkzeuge und andere Haushalts- und ähnliche Verbraucher. Werden besondere Anforderungen an Zuverlässigkeit und Eignung solcher Geräte gestellt, gilt Überspannungskategorie III.
Überspannungskategorie III: Geräte in festen elektrischen Anlagen, an die besondere Anforderungen hinsichtlich Zuverlässigkeit und Eignung gestellt werden. Dazu gehören Schaltgeräte in festen elektrischen Anlagen und dauerhaft an diese angeschlossene industrielle Geräte.
Überspannungskategorie IV: Geräte, die am Einspeisepunkt der elektrischen Anlage eingesetzt werden, darunter Messgeräte und vorgeschaltete Überstromschutzeinrichtungen.

Erläuterung der Feuchtigkeitsklassen

Umgebungsparameter	Klasse		
	3K3	4K2	4K4H
Temperaturbereich	0~+40℃	-33~+40℃	-33~+40℃
Luftfeuchtigkeitsbereich	5 % bis 85 %	15 % bis 100 %	4 % bis 100 %

Erläuterung der Umgebungskategorien:
Außenwechselrichter: Umgebungslufttemperaturbereich von −25 bis +60 °C; geeignet für Umgebungen mit Verschmutzungsgrad 3;
Innenraumwechselrichter Typ II: Umgebungslufttemperaturbereich von −25 bis +40 °C; geeignet für Umgebungen mit Verschmutzungsgrad 3;

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

Erläuterung der Verschmutzungsgradkategorien
Verschmutzungsgrad 1: keine Verschmutzung oder nur trockene, nicht leitfähige Verschmutzung;
Verschmutzungsgrad 2: Im Allgemeinen tritt nur nicht leitfähige Verschmutzung auf; eine vorübergehende Leitfähigkeit infolge gelegentlicher Kondensation ist jedoch zu berücksichtigen;
Verschmutzungsgrad 3: Es liegt leitfähige Verschmutzung vor, oder nicht leitfähige Verschmutzung wird durch Kondensation leitfähig;
Verschmutzungsgrad 4: dauerhafte leitfähige Verschmutzung, z. B. durch leitfähigen Staub oder durch Regen bzw. Schnee.

11 Zugehörige Produkthandbücher herunterladen

Dokumenttitel	Offizieller Website-Link
Kurzanleitung zur Installation des 4G Kit-CN-G20 oder 4G Kit-CN-G21-21	GW_4G-Kommunikationsmodul_Kurzanleitung zur Installation)
Benutzerhandbuch SEC3000	GW_SEC3000-Serie_Benutzerhandbuch
Benutzerhandbuch EzLogger3000C	Benutzerhandbuch EzLogger3000C
GMK330 & GMK360 & GM330 Kurzanleitung zur Installation	GW_GMK330 GMK360 GM330_Kurzanleitung zur Installation

12 Kontakt

GoodWe Technologies Co., Ltd.
Nr. 90, Zijin-Straße, Hightech-Zone, Suzhou, China
400-998-1212
www.goodwe.com
service@goodwe.com