

V1.3 2026-02-10

Gewerblicher und industrieller netzgekoppelter Wechselrichter

GT G1 100-150kW

- **GW100K-GT-L-G10**
- **GW150K-GT-G10**

Benutzerhandbuch

GOODWE

Urheberrechtserklärung

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

Ohne Genehmigung von GoodWe Technologies Co., Ltd. darf kein Inhalt dieses Handbuchs in jeglicher Form vervielfältigt, verbreitet oder auf öffentliche Netzwerke oder andere Plattformen Dritter hochgeladen werden.

Markenlizenz

GOODWE sowie alle anderen in diesem Handbuch verwendeten GOODWE-Marken sind Eigentum von GoodWe Technologies Co., Ltd. Alle anderen in diesem Handbuch erwähnten Marken oder eingetragenen Marken sind Eigentum ihrer jeweiligen Inhaber.

Hinweis

Aufgrund von Produktversions-Upgrades oder anderen Gründen wird der Dokumentationsinhalt regelmäßig aktualisiert. Sofern nicht anders vereinbart, kann der Dokumentationsinhalt die Sicherheitshinweise auf dem Produktetikett nicht ersetzen. Alle Beschreibungen in diesem Dokument dienen nur als Nutzungsanleitung.

Vorbemerkung

Dieses Dokument beschreibt hauptsächlich die Produktinformationen, Installation und Verkabelung, Konfiguration und Einstellung, Fehlerbehebung und Wartung des Wechselrichters. Bitte lesen Sie dieses Handbuch vor der Installation und Verwendung des Produkts sorgfältig durch, um die Sicherheitsinformationen des Produkts zu verstehen und mit den Funktionen und Merkmalen des Produkts vertraut zu werden. Das Dokument kann von Zeit zu Zeit aktualisiert werden. Bitte holen Sie sich die neueste Version und weitere Produktinformationen von der offiziellen Website.

Eignete Produkte

Dieses Dokument gilt für die folgenden Wechselrichter-Modelle:

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

Eignete Personen

Nur für Fachpersonal, das mit den örtlichen Vorschriften und Standards, elektrischen Systemen vertraut ist, professionell geschult wurde und über detaillierte Kenntnisse dieses Produkts verfügt.

Definition der Symbole

Um dieses Handbuch besser nutzen zu können, werden im Folgenden Symbole zur

Hervorhebung wichtiger Informationen verwendet. Bitte lesen Sie die Symbole und deren Erläuterungen sorgfältig.

Gefahr

Zeigt eine Situation mit hohem potenziellem Risiko an, die, wenn sie nicht vermieden wird, zu Tod oder schweren Verletzungen führen wird.

Vorsicht

Zeigt eine mittlere potenzielle Gefahr an. Wenn sie nicht vermieden wird, kann sie zu Todesfällen oder schweren Verletzungen führen.

Warnung

Kennzeichnet eine Situation mit geringem Gefahrenpotenzial, die, wenn sie nicht vermieden wird, zu mittleren oder leichten Verletzungen führen kann.

Hinweis

Dient der Hervorhebung und Ergänzung von Inhalten, kann aber auch Tipps oder Tricks zur Optimierung der Produktnutzung bieten, die Ihnen bei der Lösung eines Problems helfen oder Zeit sparen.

Katalog

1 Sicherheitshinweise	7
1.1 Allgemeine Sicherheit	7
1.2 Seite des Gleichstroms	7
1.3 Seite des Wechselstroms	9
1.4 Wechselrichter	9
1.5 Europäische Konformitätserklärung	10
1.5.1 Geräte mit drahtloser Kommunikationsfunktion	10
1.5.2 Geräte ohne drahtlose Kommunikationsfunktion	11
1.6 Personalanforderungen	11
2 Produktbeschreibung	13
2.1 Kurze Einführung	13
2.2 Schaltplan des Stromkreises	13
2.3 Unterstützte Netzformen	14
2.4 Beschreibung des Aussehens	14
2.4.1 Beschreibung des Aussehens	14
2.4.2 Produktmaße	16
2.4.3 Beschreibung der Anzeigelichter	16
2.4.4 Beschreibung der Kennzeichnung	17
2.5 Funktionsmerkmale	18
2.6 Betriebsmodus des Inverters	21
3 Prüfung und Lagerung der Geräte	23

3.1 Geräteprüfung	23
3.2 Lieferobjekt	23
3.3 Lagerung der Geräte	24
4 Aufbau	26
4.1 Installationsanforderungen	26
4.2 Installieren des Inverters	29
4.2.1 Verschieben des Inverters	29
4.2.2 Installieren des Inverters	29
5 Elektrische Verbindung	32
5.1 Sicherheitshinweise	32
5.2 Schutzleiteranschließung	33
5.3 Anschließen der Wechselstrom-Ausgangsleitung	34
5.4 Anschließen der Gleichstrom-Eingangsleitung	37
5.5 Kommunikationsverbindung	41
5.5.1 RS485-Kommunikationsnetzwerklösung	42
5.5.2 Netzeinspeiseleistungsbegrenzung	43
5.5.3 Anschließen der Kommunikationsleitung	48
6 Erprobung des Geräts	53
6.1 Prüfung vor dem Einschalten	53
6.2 Einschalten des Geräts	53
7 Test und Einstellung des Systems	55
7.1 Einstellen der Wechselrichterparameter über die App	55

7.2 Kraftwerksüberwachung über SEMS+	55
8 Systemwartung	57
8.1 Abschalten des Inverters	57
8.2 Entfernen des Inverters	57
8.3 Abschreibung des Inverters	58
8.4 Fehlerbehebung	58
8.5 Regelmäßige Wartung	76
9 Technische Daten	79
10 Begriffserklärung	85
11 Verwandte Produkthandbücher abrufen	87
12 Kontaktinformationen	88

1 Sicherheitshinweise

Vorsicht

Der Wechselrichter wurde streng nach Sicherheitsvorschriften entworfen und getestet, aber als elektrisches Gerät müssen vor jeglicher Bedienung die relevanten Sicherheitshinweise befolgt werden. Unsachgemäße Handhabung kann zu schweren Verletzungen oder Sachschäden führen.

1.1 Allgemeine Sicherheit

Hinweis

- Aufgrund von Produktversions-Upgrades oder anderen Gründen wird der Dokumenteninhalte regelmäßig aktualisiert. Sofern nicht anders vereinbart, kann der Dokumenteninhalte die Sicherheitshinweise auf den Produktetiketten nicht ersetzen. Alle Beschreibungen in diesem Dokument dienen nur als Nutzungsanleitung.
- Bitte lesen Sie dieses Dokument vor der Installation des Geräts sorgfältig, um das Produkt und die Hinweise zu verstehen.
- Alle Arbeiten am Gerät müssen von qualifizierten und fachkundigen Elektrotechnikern durchgeführt werden. Die Techniker müssen mit den relevanten Standards und Sicherheitsvorschriften am Installationsort vertraut sein.
- Bei der Arbeit am Gerät müssen isolierte Werkzeuge verwendet und persönliche Schutzausrüstung getragen werden, um die persönliche Sicherheit zu gewährleisten. Beim Berühren elektronischer Komponenten müssen antistatische Handschuhe, Antistatik-Armbänder und antistatische Kleidung getragen werden, um das Gerät vor elektrostatischer Entladung zu schützen.
- Unbefugtes Demontieren oder Modifizieren kann zu Geräteschäden führen. Solche Schäden sind nicht von der Garantie abgedeckt.
- Geräteschäden oder Personenschäden, die durch Nichtbeachtung der Anforderungen dieses Dokuments oder des entsprechenden Benutzerhandbuchs bei Installation, Betrieb oder Konfiguration des Geräts entstehen, sind nicht in der Verantwortung des Geräteherstellers. Weitere Garantieinformationen finden Sie auf der offiziellen Website: <https://en.goodwe.com/warrantyrelated.html>.

1.2 Seite des Gleichstroms



Gefahr

- Verwenden Sie zum Anschließen der Gleichstromkabel des Wechselrichters den im Lieferumfang enthaltenen Gleichstromstecker. Die Verwendung anderer Steckermodelle kann schwerwiegende Folgen haben; dadurch verursachte Geräteschäden liegen nicht in der Verantwortung des Herstellers.
- Bevor Sie die PV-Strings mit dem Wechselrichter verbinden, müssen Sie die folgenden Informationen bestätigen. 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 Nichtbeachtung der Anforderungen in diesem Dokument oder der entsprechenden Bedienungsanleitung entstehen, sind nicht von der Garantie abgedeckt.
 - Stellen Sie sicher, dass der Pluspol des PV-Strings an den PV+-Anschluss und der Minuspol des PV-Strings an den PV--Anschluss des Wechselrichters angeschlossen ist.
 - Stellen Sie sicher, dass die Leerlaufspannung der an jeden MPPT angeschlossenen PV-Strings 1100 V nicht überschreitet. Bei einer Eingangsspannung zwischen 1000 V und 1100 V geht der Wechselrichter in den Standby-Modus. Wenn die Spannung auf 180 V bis 1000 V zurückkehrt, nimmt der Wechselrichter den Normalbetrieb wieder auf.



Vorsicht

- Stellen Sie sicher, dass der Komponentenrahmen und das Tragsystem ordnungsgemäß geerdet sind.
- Stellen Sie nach Abschluss der DC-Kabelverbindung sicher, dass die Kabelverbindungen fest und nicht locker sind.
- Die mit dem Wechselrichter verwendeten Photovoltaikmodule müssen der IEC61730-Klasse A entsprechen.
- Photovoltaikstrings, die an denselben MPPT angeschlossen sind, müssen Module desselben Typs und derselben Anzahl verwenden.
- Um den Wirkungsgrad des Wechselrichters zu maximieren, stellen Sie sicher, dass die MPP-Spannung der in Reihe geschalteten Module innerhalb des MPPT-Vollastspannungsbereichs des Wechselrichters liegt.
- Stellen Sie sicher, dass die Spannungsdifferenz zwischen verschiedenen MPPT-Eingängen kleiner oder gleich 150 V ist.
- Stellen Sie sicher, dass der Eingangsstrom pro MPPT kleiner oder gleich dem maximalen MPPT-Eingangsstrom des Wechselrichters ist (siehe technische Daten).
- Wenn der Wechselrichter mehrere PV-Strings anschließt, sollte die Anzahl der angeschlossenen MPPT maximiert werden.

1.3 Seite des Wechselstroms



Vorsicht









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

1.4 Wechselrichter



Gefahr

- Vermeiden Sie beim Einbau des Wechselrichters, dass die unteren Anschlussklemmen Gewicht tragen, da dies zu einer Beschädigung der Klemmen führen kann.
- Nach der Installation des Wechselrichters müssen die Aufkleber und Warnhinweise auf dem Gehäuse klar sichtbar sein. Das Verdecken, Verändern oder Beschädigen ist untersagt.
- Die Warnaufkleber auf dem Wechselrichtergehäuse sind wie folgt:

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

1.5 Europäische Konformitätserklärung

1.5.1 Geräte mit drahtloser Kommunikationsfunktion

Geräte mit drahtloser Kommunikationsfunktion, die auf dem europäischen Markt verkauft werden können, erfüllen die folgenden Richtlinienanforderungen:

- 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 drahtlose Kommunikationsfunktion

Geräte ohne drahtlose Kommunikationsfunktion, die auf dem europäischen Markt verkauft werden können, müssen 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 Personalanforderungen

Hinweis

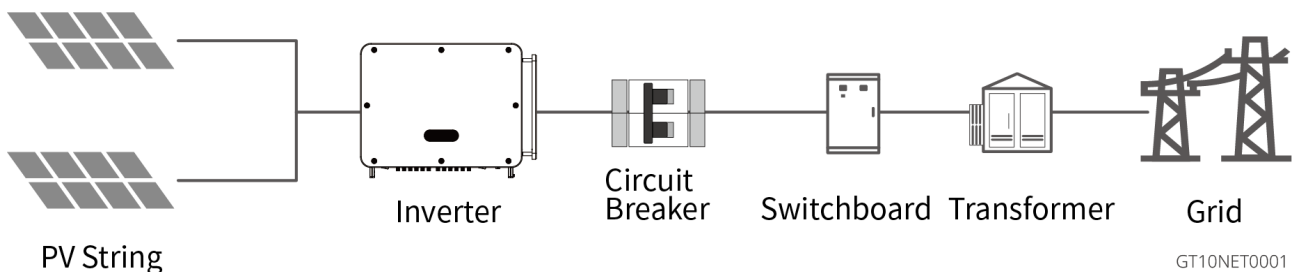
Um die Sicherheit, Konformität und Effizienz während des gesamten Prozesses von Transport, Aufbau, Verkabelung, Betrieb und Wartung der Geräte zu gewährleisten, müssen alle Arbeiten von Fachpersonal oder qualifiziertem Personal durchgeführt werden.

1. Fachpersonal oder qualifiziertes Personal umfasst:
 - Personen, die über Kenntnisse der Gerätefunktionsprinzipien, Systemstruktur, Risiken und Gefahren verfügen und eine spezielle Betriebsschulung erhalten haben oder über umfangreiche praktische Erfahrung verfügen.
 - Personen, die eine entsprechende technische und Sicherheitsschulung erhalten haben, über gewisse Betriebserfahrung verfügen, sich der Gefahren bestimmter Arbeiten für sich selbst bewusst sind und Schutzmaßnahmen ergreifen können, um die Risiken für sich und andere zu minimieren.
 - Qualifizierte Elektrotechniker, die den gesetzlichen Anforderungen des jeweiligen Landes/der jeweiligen Region entsprechen.
 - Personen mit einem Abschluss in Elektrotechnik / einem höheren Diplom in einem elektrotechnischen Fach oder einem gleichwertigen Abschluss / einer beruflichen Qualifikation im elektrotechnischen Bereich und mindestens 2/3/4 Jahren Erfahrung in der Prüfung und Überwachung von elektrischen Geräten gemäß Sicherheitsstandards.
2. Personen, die spezielle Aufgaben wie elektrische Arbeiten, Arbeiten in der Höhe oder den Betrieb von Sondergeräten durchführen, müssen gültige Qualifikationsnachweise besitzen, wie sie am Gerätestandort gefordert werden.
3. Der Betrieb von Mittelspannungsgeräten muss von zertifizierten Hochspannungselektrikern durchgeführt werden.
4. Der Austausch von Geräten und Komponenten darf nur von autorisiertem Personal durchgeführt werden.

2 Produktbeschreibung

2.1 Anwendungsszenarien

Die GT-Serie Wechselrichter sind dreiphasige String-Wechselrichter für den Photovoltaik-Netzanschluss. Der Wechselrichter wandelt den von den PV-Solarmodulen erzeugten Gleichstrom in netzkonformen Wechselstrom um und speist ihn in das Stromnetz ein. Die Hauptanwendungsszenarien des Wechselrichters sind wie folgt:



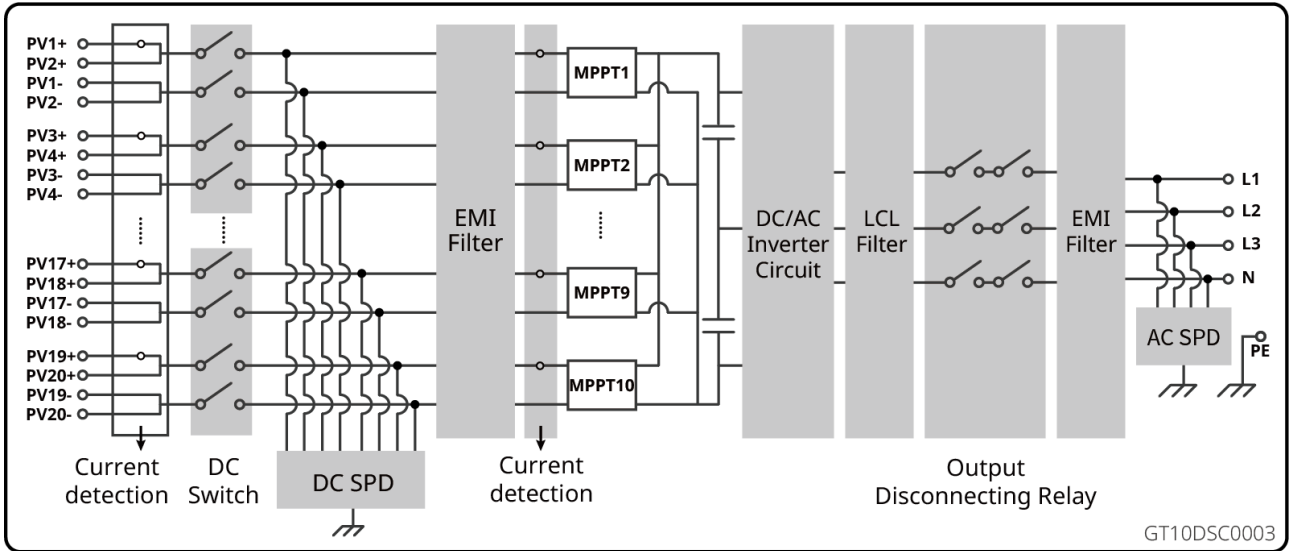
Modellbezeichnung

GW100K-GT-L-G10



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

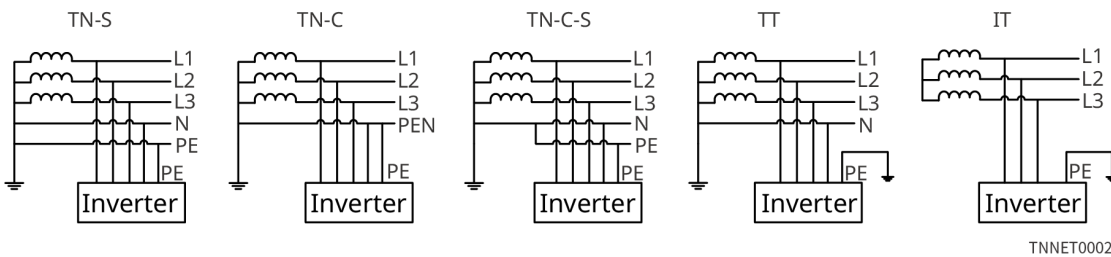
2.2 Schaltplan des Stromkreises



2.3 Unterstützte Netzformen

Hinweis

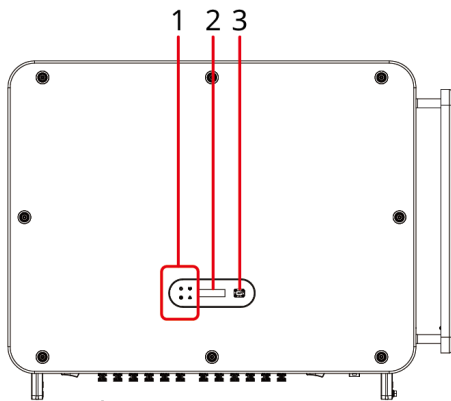
Für die TT-Netzform muss der Effektivwert der Spannung zwischen dem Nullleiter und dem Schutzleiter weniger als 20 V betragen.



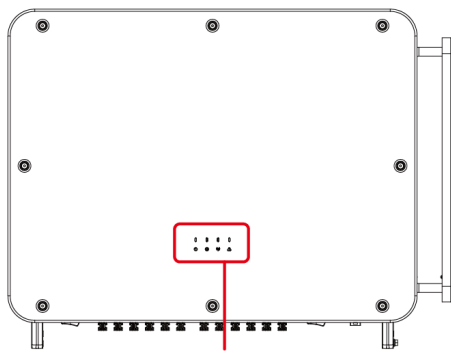
2.4 Aussehen & Abmessungen

Bei verschiedenen Wechselrichtermodellen können Farbe und Aussehen abweichen, im Zweifel gilt der tatsächliche Zustand.

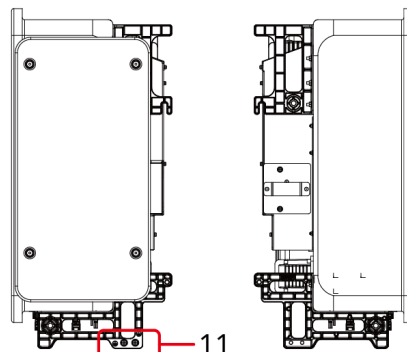
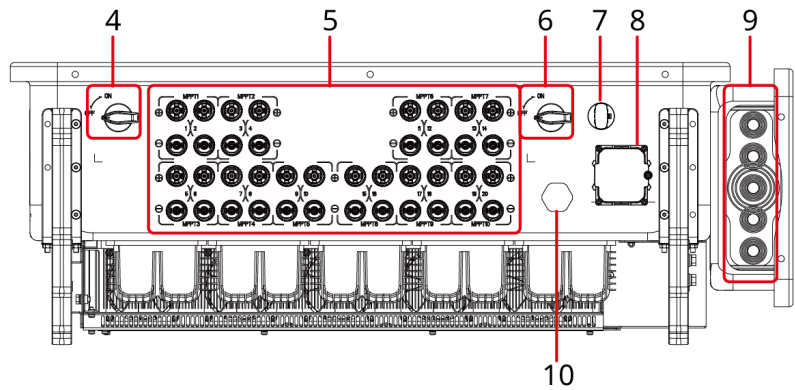
2.4.1 Beschreibung des Aussehens



With Screen



Without Screen

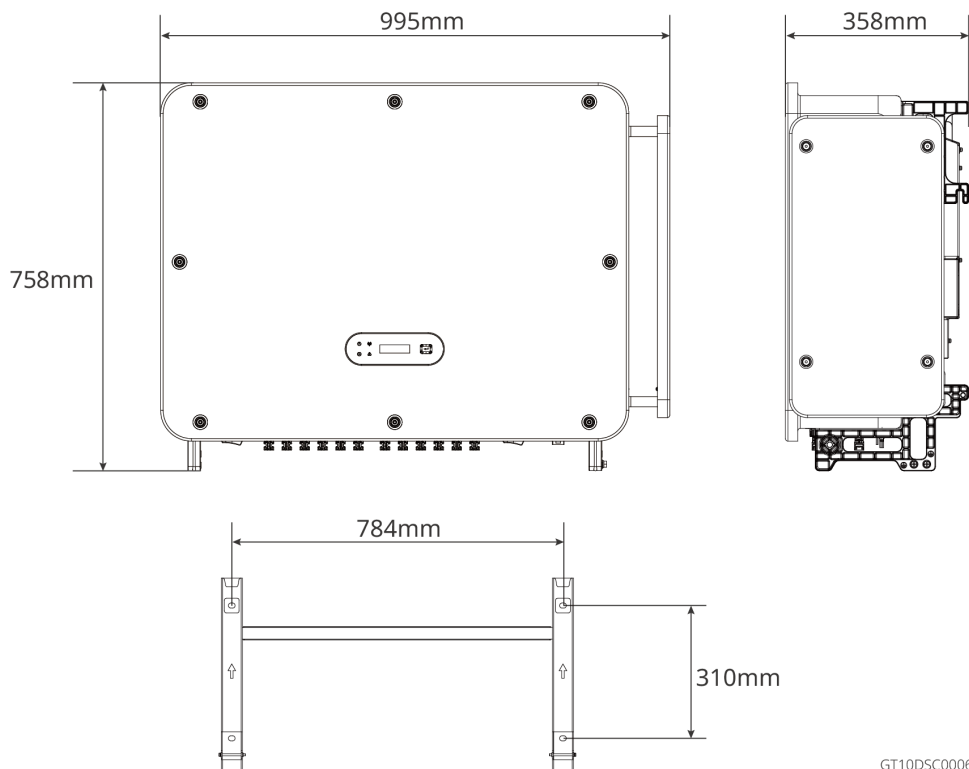


GT10DSC005

Nummer	Bauteil	Beschreibung
1	Anzeigeleuchte	zeigt den Arbeitszustand des Wechselrichters an
2	Display (optional)	Anzeige von Wechselrichterdaten (in Kombination mit Tasten)
3	Tasten (optional)	zum Bedienen des Displays (in Kombination mit dem Display)
4	Gleichstromschalter 1	steuert die Verbindung oder Trennung des Gleichstromeingangs MPPT1-5
5	PV-Eingangsklemme	kann Gleichstromeingangsleitungen von PV-Modulen anschließen
6	Gleichstromschalter 2	steuert die Verbindung oder Trennung des Gleichstromeingangs MPPT6-10



















7	Port für intelligentes Kommunikationsstick	kann intelligentes Kommunikationsstick anschließen, bitte wählen Sie den Kommunikationssticktyp entsprechend den tatsächlichen Anforderungen
8	Kommunikationsanschluss	enthält mehrere Kommunikationsschnittstellen, z.B. RS485, usw., zum Anschließen von entsprechenden funktionalen Kommunikationsleitungen.
9	Wechselstrom-Kabeldurchführung	Ein-/Ausgang für Wechselstromausgangskabel
10	Entlüftungsventil	wasserdicht und atmungsaktiv, gleicht Innen- und Außendruck aus
11	Schutzerdungsklemme	Schutzleiteranschließung

2.4.2 Produktmaße



GT10DSC0006

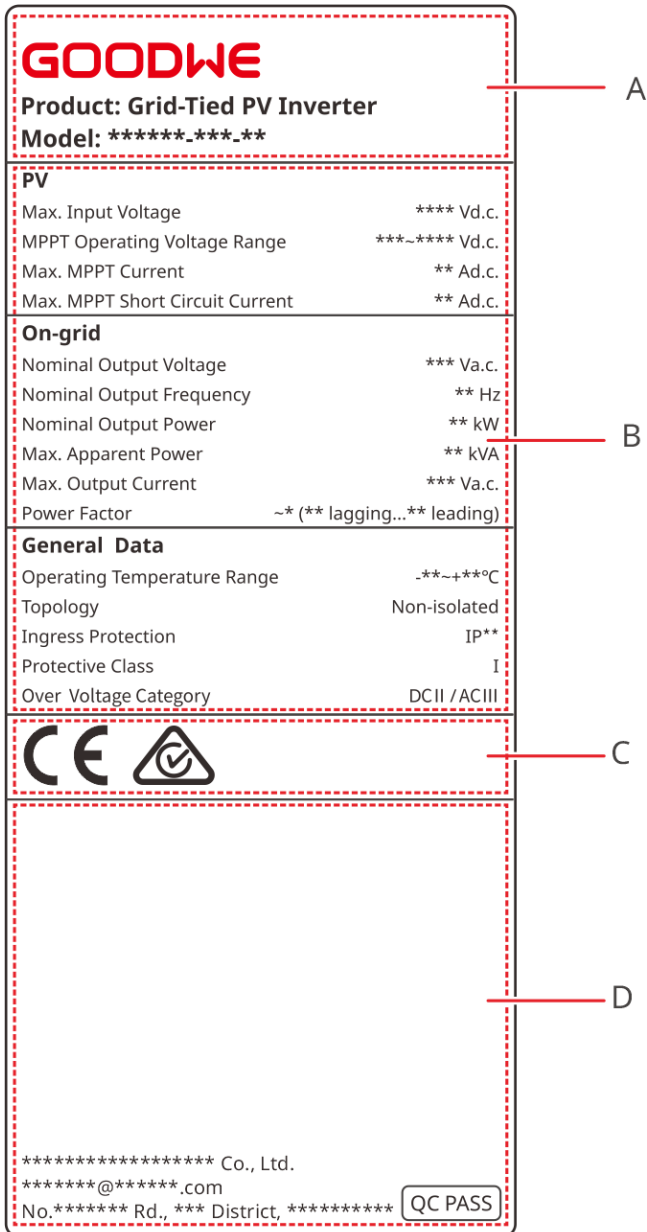
2.4.3 Beschreibung der Anzeigelichter

Status-LED	Status	Beschreibung
 电源 Stromversorgung		Dauerhaft leuchtend: Einschalten des Geräts
		Aus: Gerät nicht eingeschaltet
 运行 Betrieb		Dauerhaft leuchtend: Stromnetz normal, Netzanschluss erfolgreich
		Aus: Nicht mit dem Netz verbunden
		Einmaliges langsames Blinken: Selbsttest vor Netzanschluss
		Einmaliges schnelles Blinken: Netzanschluss steht bevor
 Kommunikation		Dauerhaft leuchtend: Drahtlose Überwachung normal
		Einmaliges Blinken: Drahtloses Modul zurückgesetzt oder neu gestartet
		Zweimaliges Blinken: Nicht mit Basisstation oder Router verbunden
		Viermaliges Blinken: Nicht mit Überwachungsserver verbunden
		Blinken: RS485-Kommunikation normal
		Aus: Drahtloses Modul wird auf Werkszustand zurückgesetzt
 故障 Fehler		Dauerhaft leuchtend: Systemfehler
		Aus: Kein Fehler

2.4.4 Beschreibung der Kennzeichnung

Die Kennzeichnung dient nur als Referenz, bitte beziehen Sie sich auf das

tatsächliche Produkt.



GPL00DSC0001

A	B	C	D
GoodWe Marke sowie Produkttyp und Modell	Technische Produktparameter	Produktsicherheitsymbole und Zertifizierungskennzeichen	Kontaktinformationen, Seriennummerndaten

2.5 Funktionsmerkmale

AFCI

Der Wechselrichter verfügt über einen integrierten AFCI-Schutzschaltkreis, der Lichtbogenfehler (arc fault) erkennt und im Falle einer Erkennung den Stromkreis schnell unterbricht, um so elektrische Brände zu verhindern.

Ursachen für Lichtbogenbildung:

- Beschädigung der Steckerverbindungen im PV-System.
- Falsche oder beschädigte Kabelverbindungen.
- Alterung von Steckern oder Kabeln.

Fehlerbehandlungsverfahren:

- Der Wechselrichter verfügt über eine integrierte AFCI-Funktion, die den IEC 63027-Standard erfüllt.
- Wenn der Wechselrichter einen Lichtbogen erkennt, können Zeitpunkt und Art der Warnung über die App eingesehen werden.
- Nach Auslösung der AFCI-Warnung schaltet sich der Wechselrichter zum Schutz ab. Nach Beseitigung der Warnung schaltet er sich automatisch wieder ins Netz ein.
 - Automatische Wiederverbindung: Wenn der Wechselrichter innerhalb von 24 Stunden weniger als 5 AFCI-Warnungen auslöst, wird die Warnung nach fünf Minuten automatisch gelöscht und der Wechselrichter arbeitet wieder netzparallel.
 - Manuelle Wiederverbindung: Wenn der Wechselrichter innerhalb von 24 Stunden die 5. AFCI-Warnung auslöst, muss die Warnung manuell gelöscht werden, bevor der Wechselrichter wieder netzparallel arbeiten kann. Einzelheiten entnehmen Sie bitte dem „SolarGo APP Benutzerhandbuch“.

Modell	Kennzeichnung	Beschreibung
--------	---------------	--------------

GW150K-GT-G10	F-I-AFPE-1-4/6/4/6-4	<p>F (Full coverage): Volle Abdeckung Wechselrichter-PV-Eingangsanschlüsse</p> <p>I (Integrated): Integriert im Wechselrichter</p> <p>AFPE (arc fault protection equipment): Kombiniert AFD- und AFI-Lichtbogenerkennungsfunktionen</p> <p>1: Ein Paar PV-Eingangsanschlüsse (PV+, PV-) ist mit einem PV-Eingangsstring verbunden</p> <p>4/6/4/6: Anzahl der PV-Eingangsanschlüsse, die von einem Lichtbogenerkennungssensor überwacht werden</p> <p>4: Anzahl der Lichtbogenerkennungssensoren</p>
---------------	----------------------	---

PID-Wiederherstellung (optional)

Während des Betriebs von PV-Modulen kann es aufgrund der Potenzialdifferenz zwischen den Ausgangselektroden und dem geerdeten Modulrahmen langfristig zu einem Effizienzverlust kommen, der als Potentialinduzierte Degradation (PID) bezeichnet wird.

Die PID-Funktion dieses Geräts erhöht die Spannungsdifferenz zwischen dem PV-Modul und dem Rahmen, um einen positiven Druck (sogenannte positive Druckerhöhung) zu erzeugen und so den PID-Effekt zu unterdrücken. Sie eignet sich für P-Typ-Module und N-Typ-Module, die eine positive Druckerhöhung zur PID-Unterdrückung benötigen. Für N-Typ-Module, die eine negative Druckreduzierung zur PID-Unterdrückung benötigen, wird empfohlen, diese Funktion zu deaktivieren. Bitte konsultieren Sie Ihren Modulhersteller, ob es sich bei Ihren N-Typ-Modulen um den Typ handelt, der eine positive Druckerhöhung zur PID-Unterdrückung benötigt.

Nächtliche SVG (optional)

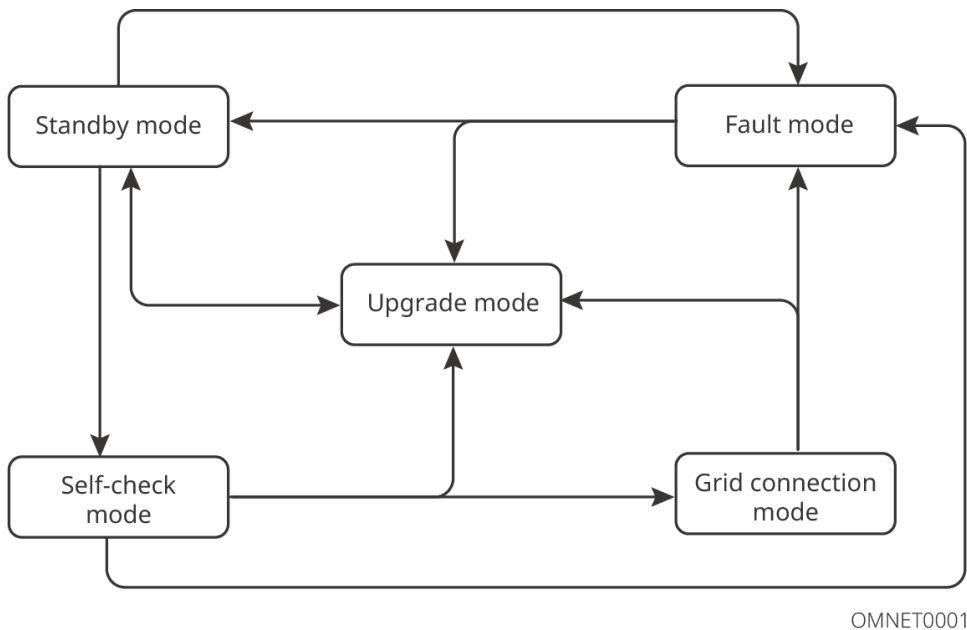
Die nächtliche SVG-Funktion (Static Var Generator) bedeutet, dass der Wechselrichter auch nachts oder ohne Solarstrom-Einspeisung Blindleistungskompensation bereitstellen kann, um den Leistungsfaktor des Stromnetzes zu verbessern, Netzverluste zu reduzieren und die Spannungsstabilität aufrechtzuerhalten.

Nächtliche Stromversorgung (optional)

Bei unzureichender oder fehlender nächtlicher Beleuchtung kann der Wechselrichter

Strom aus dem Netz beziehen, um seine Grundfunktionen (wie Überwachung, Kommunikation, Sicherheitsmodule usw.) aufrechtzuerhalten. Dies ermöglicht Funktionen wie 24-Stunden-Lastüberwachung und nächtliche Fernupdates.

2.6 Betriebsmodus des Inverters



Nr.	Komponente	Beschreibung
1	Wartemodus	<p>Wartezeit, nachdem das Gerät eingeschaltet ist.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bei Erfüllung der Bedingungen wird in den Selbsttestmodus gewechselt. • Bei einem Fehler schaltet der Wechselrichter in den Fehlermodus. • Bei Erhalt einer Upgrade-Anforderung wird in den Upgrademodus gewechselt.

2	Selbsttestmodus	<p>Vor dem Start des Wechselrichters werden kontinuierlich Selbsttests, Initialisierungen usw. durchgeführt.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bei Erfüllung der Bedingungen wird in den Netzparallelbetrieb gewechselt, der Wechselrichter startet und arbeitet netzparallel. • Bei Erhalt einer Upgrade-Anforderung wird in den Upgrademodus gewechselt. • Falls der Selbsttest nicht bestanden wird, wird in den Fehlermodus gewechselt.
3	Netzparallelbetrieb	<p>Der Wechselrichter arbeitet normal im Netzparallelbetrieb.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bei Erkennung eines Fehlers wird in den Fehlermodus gewechselt. • Bei Erhalt einer Upgrade-Anforderung wird in den Upgrademodus gewechselt.
4	Fehlermodus	<p>Bei Erkennung eines Fehlers schaltet der Wechselrichter in den Fehlermodus. Nach Beseitigung des Fehlers wird in den Wartemodus gewechselt. Nach Ende des Wartemodus prüft der Wechselrichter den Betriebszustand und wechselt dann in den nächsten Betriebsmodus.</p>
5	Upgrademodus	<p>Der Wechselrichter wechselt in diesen Zustand, wenn das Programm aktualisiert wird. Nach Abschluss der Programmaktualisierung wird in den Wartemodus gewechselt. Nach Ende des Wartemodus prüft der Wechselrichter den Betriebszustand und wechselt dann in den nächsten Betriebsmodus.</p>

3 Prüfung und Lagerung der Geräte

3.1 Geräteprüfung

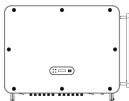

Vor der Annahme des Produkts, überprüfen Sie bitte die folgenden Punkte im Detail:

1. Überprüfen Sie, ob die Außenverpackung beschädigt ist, wie z.B. Verformungen, Löcher, Risse oder andere Anzeichen, die zu einer Beschädigung des Geräts im Karton führen könnten. Falls beschädigt, öffnen Sie die Verpackung nicht und wenden Sie sich an Ihren Händler.
2. Überprüfen Sie, ob der Wechselrichtertyp korrekt ist. Falls nicht übereinstimmend, öffnen Sie die Verpackung nicht und wenden Sie sich an Ihren Händler.
3. Überprüfen Sie, ob Art und Anzahl der gelieferten Teile korrekt sind und ob das Äußere beschädigt ist. Falls beschädigt, wenden Sie sich an Ihren Händler.

3.2 Lieferobjekt

Hinweis

- Verwenden Sie für die elektrischen Anschlüsse bitte die im Lieferumfang enthaltenen Anschlussklemmen. Geräteschäden, die durch die Verwendung inkompatibler Steckverbinder verursacht werden, sind nicht von der Garantie abgedeckt.
- Je nach Wechselrichterkonfiguration variiert die Anzahl der mitgelieferten Befestigungsschrauben und Stiftlockklemmen. Bitte orientieren Sie sich an der tatsächlichen Auslieferung.
- "N" bedeutet, dass die Anzahl der im Lieferumfang enthaltenen Zubehörteile je nach Produktkonfiguration variiert.

Komponente	Menge	Komponente	Menge
	Wechselrichter x 1		Rückhalterung x 1

	2-polige Klemme x N		Gleichstromverbinder x 20
	4-polige Klemme x N		Kommunikationsmodul x 1
	6-polige Klemme x 1		8-polige Klemme x N
	Rohrklemme x N		Gleichstromverbinder-Schlüssel x 2
	Kombischraube x 4		Kommunikationsabdeckung x 1
	Produktunterlagen x 1		Griff x 1

3.3 Lagerung der Geräte

Wenn das Gerät nicht sofort in Betrieb genommen wird, lagern Sie es bitte gemäß den folgenden Anforderungen:

1. Stellen Sie sicher, dass die äußere Verpackung nicht entfernt wurde und das Trockenmittel im Karton nicht fehlt.
2. Stellen Sie sicher, dass die Lagerumgebung sauber ist, Temperatur und Luftfeuchtigkeit im geeigneten Bereich liegen und keine Kondensation auftritt.
3. Stellen Sie sicher, dass die Stapelhöhe und -richtung des Wechselrichters gemäß den Anforderungen auf dem Etikett der Verpackung ausgerichtet sind.
4. Stellen Sie sicher, dass der gestapelte Wechselrichter keine Umsturzgefahr darstellt.

5. Wenn die Lagerzeit des Wechselrichters zwei Jahre überschreitet oder die Nichtbetriebszeit nach der Installation sechs Monate übersteigt, wird empfohlen, vor der Inbetriebnahme eine Inspektion und einen Test durch Fachpersonal durchführen zu lassen.
6. Um eine gute elektrische Leistung der internen elektronischen Komponenten des Wechselrichters zu gewährleisten, wird empfohlen, ihn während der Lagerung alle sechs Monate einmal mit Strom zu versorgen. Wenn er länger als sechs Monate ohne Stromversorgung war, wird empfohlen, vor der Inbetriebnahme eine Inspektion und einen Test durch Fachpersonal durchführen zu lassen.

4 Aufbau

4.1 Installationsanforderungen

Anforderungen an die Installationsumgebung

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

hinzu oder installieren Sie einen Tiefpass-EMI-Filter.

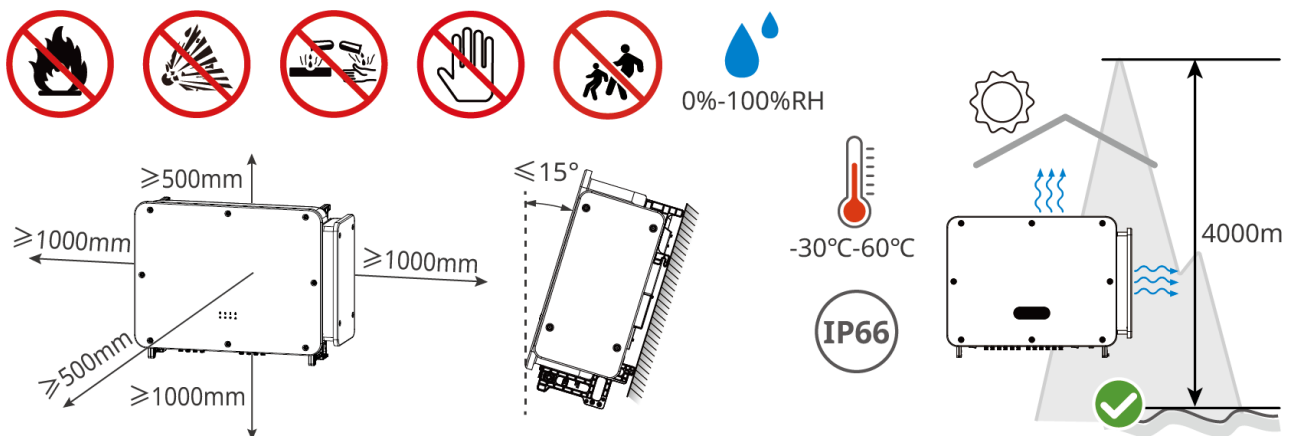
- Der Abstand zwischen dem Wechselrichter und den drahtlosen elektromagnetischen Störgeräten sollte mehr als 30 m betragen.

Anforderungen an den Installationsort

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

Anforderungen an den Installationswinkel

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


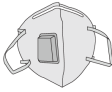


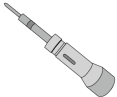
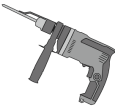



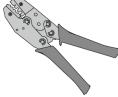


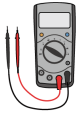
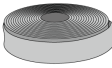






GT10INT0007

Anforderungen an die Installationswerkzeuge

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

Werkzeugtyp	Beschreibung	Werkzeugtyp	Beschreibung
-------------	--------------	-------------	--------------

	Isolierhandschuhe, Schutzhandschuhe		Staubschutzmaske
	Schutzbrille		Sicherheitsschuhe
	Drehmomentschlüssel		Schlagbohrmaschine
	Seitenschneider		Heißluftpistole
	Abisolierzange		Aderendhülsenzange
	Gummihammer		Markierungsstift
	Multimeter		Schrumpfschlauch
	Staubsauger		Wasserwaage
	Maulschlüssel		Jinko DC- Entriegelungswerkzeug

	Steckschlüsselsatz		
---	--------------------	--	--

4.2 Installieren des Inverters

4.2.1 Verschieben des Inverters

! Warnung

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

1. Stellen Sie entsprechend dem Gerätegewicht ausreichend Personal bereit, um zu vermeiden, dass das Gewicht des Geräts die menschliche Tragfähigkeit übersteigt und Personen verletzt werden.
2. Tragen Sie Sicherheitshandschuhe, um Verletzungen zu vermeiden.
3. Stellen Sie sicher, dass das Gerät während des Transports im Gleichgewicht bleibt, um ein Herunterfallen zu vermeiden.

4.2.2 Installieren des Inverters

Hinweis

- Stellen Sie beim Bohren sicher, dass die Bohrstelle Wasserleitungen, Kabel usw. in der Wand ausspart, um Gefahren zu vermeiden.
- Tragen Sie beim Bohren eine Schutzbrille und eine Staubmaske, um zu verhindern, dass Staub in die Atemwege gelangt oder in die Augen fällt.
- Stellen Sie sicher, dass die Bohrstelle Wasserleitungen, Kabel usw. in der Wand ausspart, um Gefahren zu vermeiden.
- Für die Wandmontage des Wechselrichters mit Halterung benötigen Sie eine eigene Halterung und müssen diese sicher befestigen.
- Für Griffe oder Aufhängeösen wenden Sie sich bitte an den Kundendienst.
- Die Abbildungen in diesem Dokument dienen nur zur Illustration. Das Erscheinungsbild kann je nach Modell oder Version variieren. Maßgeblich ist das jeweilige Produkt.

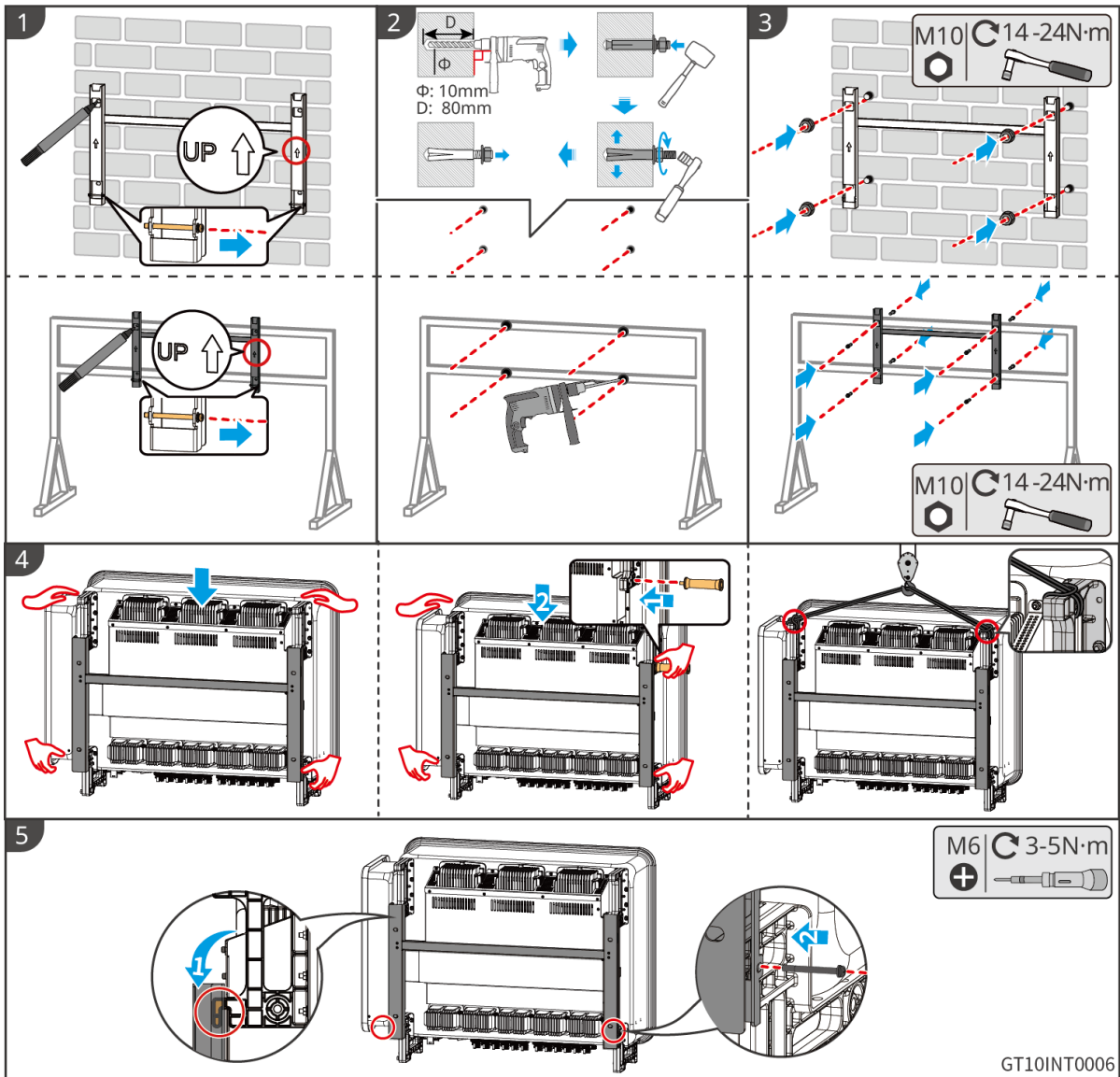
Schritt 1: Platzieren Sie die Rückwand horizontal an der Wand oder Halterung und markieren Sie die Bohrlöcher mit einem Markierungsstift.

Schritt 2: Verwenden Sie einen Bohrhammer mit einem Bohrdurchmesser von 10 mm, um die Löcher zu bohren, und stellen Sie sicher, dass die Lochteife etwa 80 mm beträgt.

Schritt 3: Befestigen Sie die Rückwand mit Dübelschrauben an der Wand oder Halterung.

Schritt 4: Montieren Sie die Griffe oder Aufhängeösen an beiden Seiten des Wechselrichters. Der Installateur trägt den Wechselrichter von Hand mit den Griffen oder hebt ihn an, um ihn an der Rückhalterung aufzuhängen.

Schritt 5: Befestigen Sie die Rückhalterung und den Wechselrichter, um sicherzustellen, dass der Wechselrichter stabil installiert ist.



5 Elektrische Verbindung

5.1 Sicherheitshinweise



Gefahr

- Vor dem Anschließen der elektrischen Leitungen müssen Sie den DC-Schalter und den AC-Ausgangsschalter des Wechselrichters ausschalten, um sicherzustellen, dass das Gerät stromlos ist. Arbeiten Sie niemals unter Spannung, da dies zu Gefahren wie einem Stromschlag führen kann.
- Alle Arbeiten während des elektrischen Anschlusses sowie die Spezifikationen der verwendeten Kabel und Komponenten müssen den lokalen gesetzlichen und regulatorischen Anforderungen entsprechen.
- Wenn Kabel zu starken Zugkräften ausgesetzt sind, kann dies zu schlechten Verbindungen führen. Lassen Sie daher beim Anschließen eine gewisse Kabellänge übrig, bevor Sie sie an die Anschlussklemmen des Wechselrichters anschließen.

Hinweis

- Tragen Sie bei elektrischen Verbindungen die erforderliche persönliche Schutzausrüstung wie Sicherheitsschuhe, Schutzhandschuhe und Isolierhandschuhe.
- Elektrische Verbindungsarbeiten dürfen ausschließlich von autorisiertem Fachpersonal durchgeführt werden.
- Die Kabelfarben in den Abbildungen dienen nur als Referenz. Die genauen Kabelvorschriften müssen den lokalen gesetzlichen Anforderungen entsprechen.
- Die Abbildungen des Erscheinungsbilds dienen nur als Referenz. Das Aussehen kann je nach Modell oder Version variieren. Maßgeblich ist das tatsächliche Produkt.

Anforderungen an die Kabelspezifikation

Kabel	Typ	Kabelspezifikation	
		Durchmesser	Leiterquerschnittsfläche (mm ²)

Gleichstromkabel	PV-Kabel nach 1100V-Standard	4.7 - 6.4	Empfohlenes: 4~6	
Wechselstromkabel	Einadriges, mehrmasdiges Außenkabel Kupfer/Aluminium ^[1]	14~34	S _{AC} : Kupferleiter: 95-400	S _{AC} : Aluminiumleiter: 120-400
	Mehradriges, mehrmasdiges Außenkabel Kupfer/Aluminium ^[1]	22~66	S _{AC} : Kupferleiter: 95-240	S _{AC} : Aluminiumleiter: 120-240
Schutzleiter	Außenkabel	S _{PE} ≥ 1/2 S _{AC}		
Kommunikationskabel	Geschirmtes Außen-Twisted-Pair-Kabel nach lokalen Standards ^[2]	4~6	0.2~0.5	

Hinweis: [1] Bei Verwendung von Aluminiumleitern bitte Kupfer-Aluminium-Übergangsklemmen verwenden.

[2] Die Gesamtlänge des Kommunikationskabels darf 1000 m nicht überschreiten.

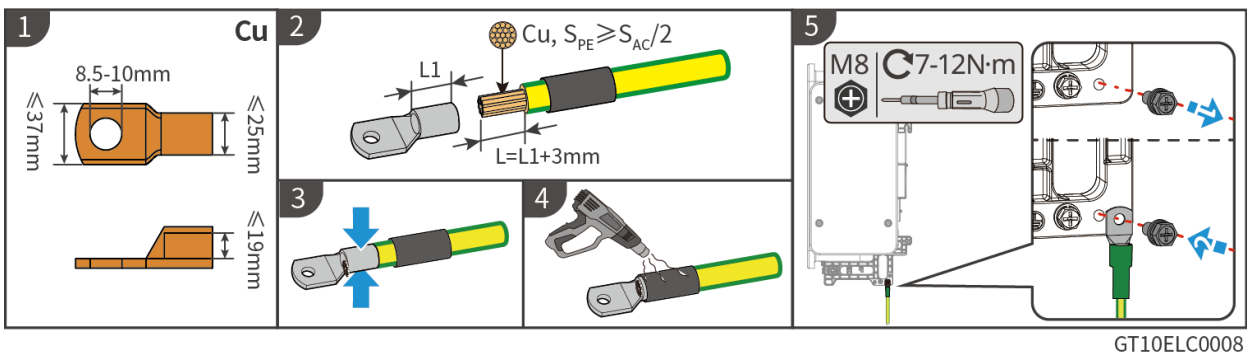
[3] Die Werte in dieser Tabelle gelten nur, wenn der externe Schutzleiter aus dem gleichen Metall wie die Außenleiter besteht. Andernfalls muss der Querschnitt des externen Schutzleiters so gewählt werden, dass seine Leitfähigkeit der in dieser Tabelle angegebenen entspricht.

5.2 Schutzleiteranschließung



- Der Schutzanschluss des Gehäuses kann den Schutzleiter des Wechselstromausgangs nicht ersetzen. Stellen Sie bei der Verkabelung sicher, dass die Schutzleiter an beiden Stellen zuverlässig verbunden sind.
- Bei mehreren Wechselrichtern müssen alle Schutzanschlusspunkte der Gehäuse potentialgleich verbunden sein.
- Um die Korrosionsbeständigkeit der Klemmen zu erhöhen, wird empfohlen, nach Abschluss der Schutzleiterinstallation die äußere Seite der Erdungsklemme mit Silikon oder Lack zu schützen.
- Bitte stellen Sie Schutzleiter und Anschlussklemmen gemäß den empfohlenen Spezifikationen selbst bereit.

Erdungsleitungen anderer Abmessungen, die den lokalen Normen und Sicherheitsvorschriften entsprechen, können ebenfalls für Erdungsverbindungen verwendet werden. Allerdings liegt jeglicher daraus resultierende Schaden Nicht in der Verantwortung des Geräteherstellers.



5.3 Anschließen der Wechselstrom-Ausgangsleitung



- Es ist verboten, Lasten zwischen dem Wechselrichter und dem direkt mit dem Wechselrichter verbundenen Wechselstromschalter anzuschließen.
- Im Wechselrichter ist eine Reststromüberwachungseinheit (RCMU) integriert. Erkennt der Wechselrichter einen Leckstrom, der den zulässigen Wert überschreitet, trennt er sich umgehend vom Netz.

Entscheiden Sie entsprechend den lokalen gesetzlichen Vorschriften, ob ein RCD (Fehlerstromschutzschalter) installiert werden muss. Der Wechselrichter kann mit

einem RCD vom Typ A extern verbunden werden, um bei Überschreitung des Grenzwerts für den Gleichstromfehlerstrom Schutz zu bieten. Die folgende RCD-Spezifikation dient als Referenz:

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

Hinweis

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

Um sicherzustellen, dass der Wechselrichter im Fehlerfall sicher vom Netz getrennt werden kann, schließen Sie einen AC-Schalter auf der Wechselstromseite des Wechselrichters an. Wählen Sie einen geeigneten AC-Schalter gemäß den lokalen Vorschriften. Die folgende Schalterspezifikation dient als Referenz:

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

 Vorsicht

- Beim Anschließen müssen die Wechselstrom-Ausgangsleitungen exakt mit den Anschlüssen "L1", "L2", "L3", "N" und "PE" der Wechselstromklemmen übereinstimmen. Eine falsche Verkabelung kann den Wechselrichter beschädigen.
- Stellen Sie sicher, dass die Leiteradern vollständig in die Anschlusslöcher der Wechselstromklemmen eingeführt sind und nicht freiliegen.
- Sichern Sie die Kabelverbindungen fest. Andernfalls kann es während des Betriebs zu einer Überhitzung der Anschlussklemmen und damit zu einer Beschädigung des Wechselrichters kommen.
- Die Wechselstrom-Ausgangsklemmen können für Dreileiter- (Dreiphasen-Vierleitersystem) oder Vierleiteranschlüsse (Dreiphasen-Fünfleitersystem) ausgelegt sein. Die tatsächliche Verkabelung richtet sich nach der Anwendung. Dieses Dokument beschreibt das Dreiphasen-Fünfleitersystem als Beispiel.
- Der Schutzleiter (PE) sollte mit ausreichend Länge reserviert werden, damit er im Falle einer Zugbelastung der Wechselstrom-Ausgangsleitungen durch höhere Gewalt als letztes belastet wird.
- Die wasserdichten Silikondichtungen für die Kabeldurchführungen werden mit dem Wechselrichter geliefert und befinden sich im Wechselstrom-Anschlusskasten. Wählen Sie die entsprechende Bohrung in der Dichtung entsprechend dem tatsächlich verwendeten Kabelquerschnitt.
- Bitte beschaffen Sie die Aderendhülsen (OT-Klemmen) für den Wechselstromanschluss selbst.
- Bei Verwendung von Aluminiumleitern müssen Kupfer-Aluminium-Übergangsklemmen verwendet werden.

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 für den Wechselstromanschluss.

Schritt 2: Entfernen Sie die Mutter und die Silikondichtung.

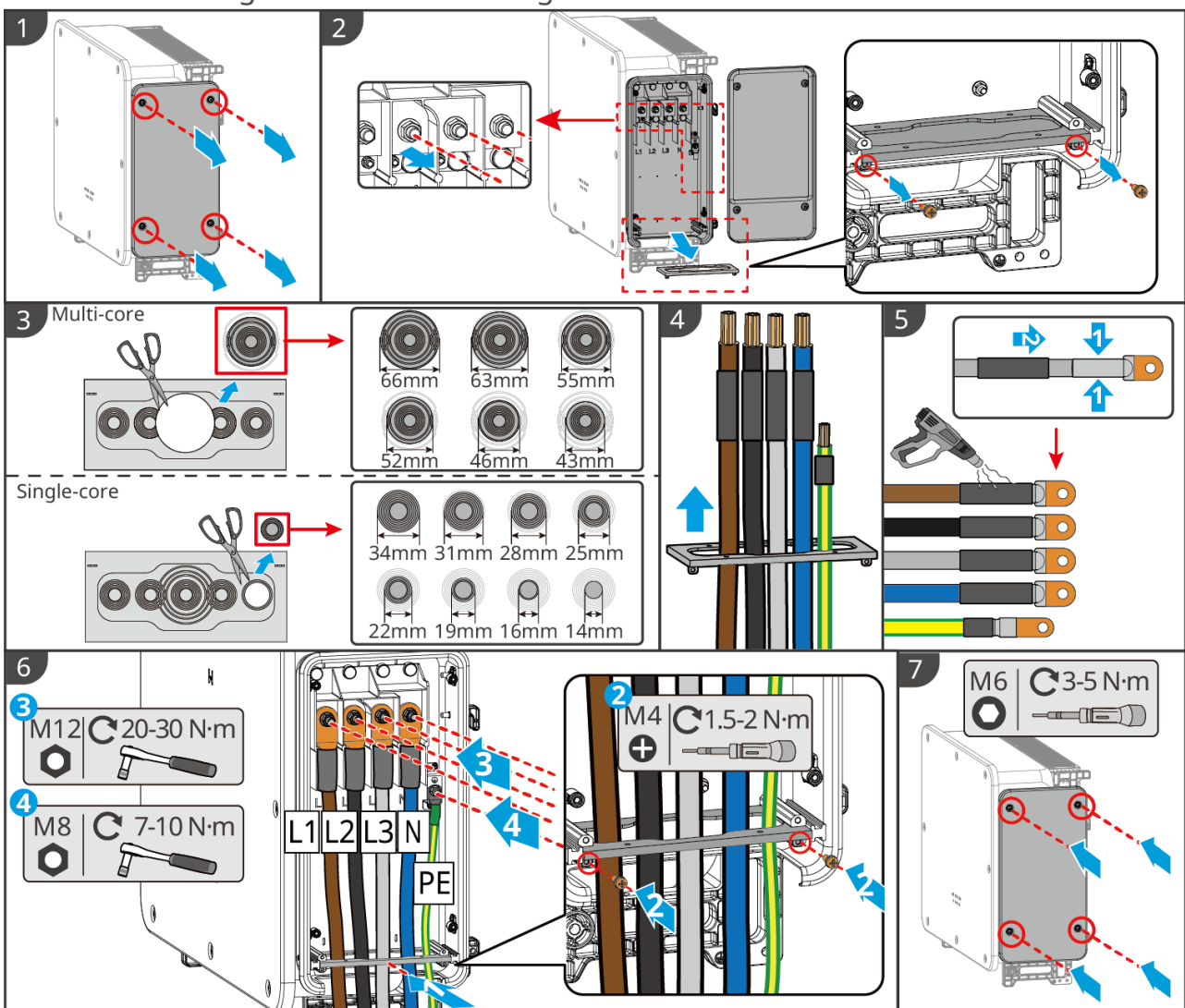
Schritt 3: Schneiden Sie entsprechend dem Kabelquerschnitt das Durchgangsloch in der Silikondichtung aus.

Schritt 4: Führen Sie das Kabel durch die Silikondichtung.

Schritt 5: Crimpen Sie das OT-Kabelende an das Wechselstromkabel, um das Wechselstrom-Ausgangskabel herzustellen.

Schritt 6: Befestigen Sie das Wechselstromkabel am Wechselrichter.

Schritt 7: Befestigen Sie die Abdeckung für den Wechselstromanschluss.



GT10ELC001

5.4 Anschließen der Gleichstrom-Eingangsleitung



Gefahr

1. Schließen Sie denselben PV-String nicht an mehrere Wechselrichter an, da dies zu einer Beschädigung des Wechselrichters führen kann.
 2. Der PV-String-Ausgang unterstützt keine Erdung. Stellen Sie vor dem Anschluss des PV-Strings an den Wechselrichter sicher, dass der minimale Isolationswiderstand des PV-Strings gegen Erde den Mindestisolationswiderstand erfüllt.
 3. Verwenden Sie zum Anschluss der Wechselrichter-Gleichstromkabel die mitgelieferten DC-Steckverbinder.
 4. Bestätigen Sie vor dem Anschluss des PV-Strings an den Wechselrichter die folgenden Informationen. Andernfalls kann der Wechselrichter dauerhaft beschädigt werden, im schlimmsten Fall kann ein Brand mit Personen- und Sachschäden entstehen. Schäden oder Verletzungen, die durch Nichtbeachtung der Anforderungen in diesem Dokument oder im entsprechenden Benutzerhandbuch verursacht werden, sind von der Garantie ausgeschlossen.
- Stellen Sie sicher, dass der Pluspol des PV-Strings an PV+ des Wechselrichters und der Minuspol des PV-Strings an PV- des Wechselrichters angeschlossen wird.
 - Stellen Sie sicher, dass die Leerlaufspannung der an jeden MPPT angeschlossenen PV-Strings 1100 V nicht überschreitet. Bei einer Eingangsspannung zwischen 1000 V und 1100 V geht der Wechselrichter in den Standby-Modus. Wenn die Spannung auf 180 V bis 1000 V zurückkehrt, nimmt der Wechselrichter den normalen Betrieb wieder auf.



Vorsicht

- Photovoltaik-Strings, die an denselben MPPT angeschlossen sind, müssen Photovoltaikmodule desselben Typs und derselben Anzahl verwenden.
- Um die Stromerzeugungseffizienz des Wechselrichters zu maximieren, stellen Sie sicher, dass die Spannung am maximalen Leistungspunkt nach der Reihenschaltung der Photovoltaikmodule innerhalb des MPPT-Vollastspannungsbereichs des Wechselrichters liegt.
- Stellen Sie sicher, dass die Spannungsdifferenz zwischen verschiedenen MPPT-Wege kleiner oder gleich 150 V ist.
Stellen Sie sicher, dass der Eingangsstrom jedes MPPT-Weges kleiner oder gleich dem maximalen Eingangsstrom jedes MPPT-Weges des Wechselrichters ist, siehe technische Daten.
- Wenn der Wechselrichter an mehrere PV-Strings angeschlossen ist, muss die Anzahl der angeschlossenen MPPT maximiert werden.

PV-String-Anschlussmethode

Hinweis

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

Wenn die Anzahl der PV-Strings ≤ 10 ist, schließen Sie die PV-Strings nacheinander von MPPT1 bis MPPT10 an den Wechselrichter an.

Wenn die Anzahl der PV-Strings > 10 ist, schließen Sie die PV-Strings gemäß der folgenden Tabelle an den Wechselrichter an.

- : Anschließen eines PV-Strings
- : Anschließen von zwei PV-Strings

Anzahl 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 die Gleichstromeingangsklemmen des Wechselrichters nicht an PV-Strings angeschlossen werden müssen, verwenden Sie bitte Wasserschutzkappen, um die Klemmen abzudecken. Andernfalls kann die Schutzklasse des Geräts beeinträchtigt werden.

Schritt 1: Gleichstromkabel vorbereiten.

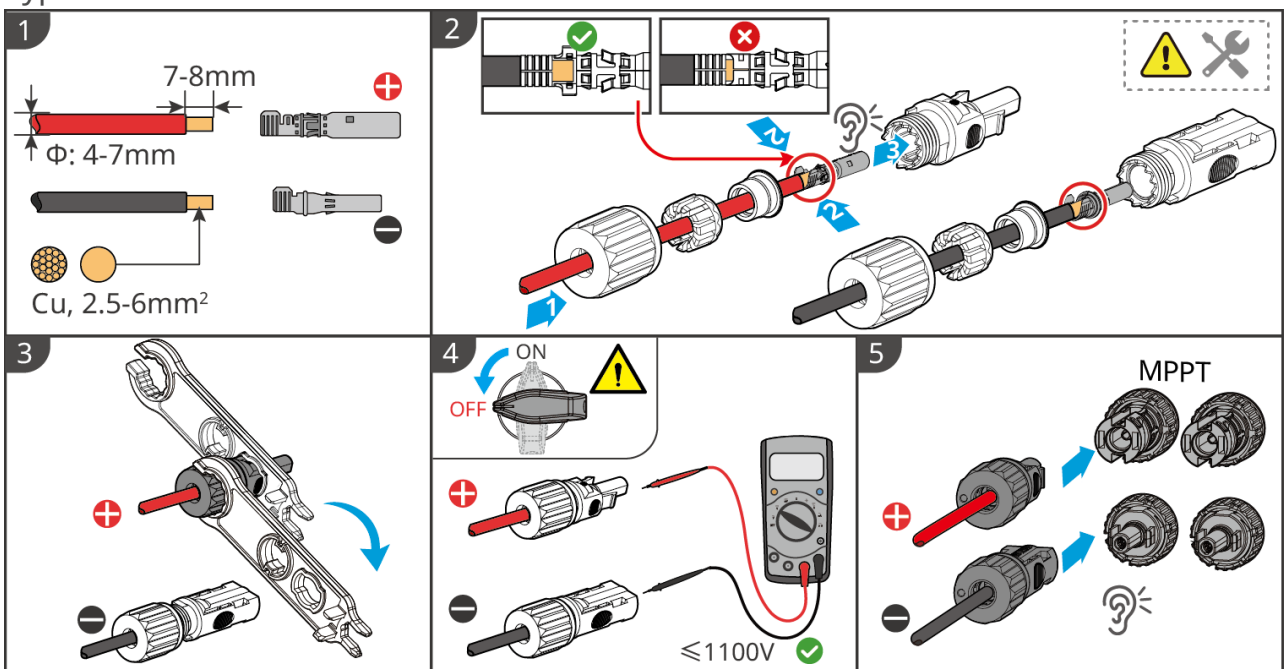
Schritt 2: DC-Stecker öffnen. DC-Klemmen crimpen und den DC-Stecker zusammenbauen.

Schritt 3: DC-Stecker festziehen.

Schritt 4: Gleichstrom-Eingangsspannung prüfen.

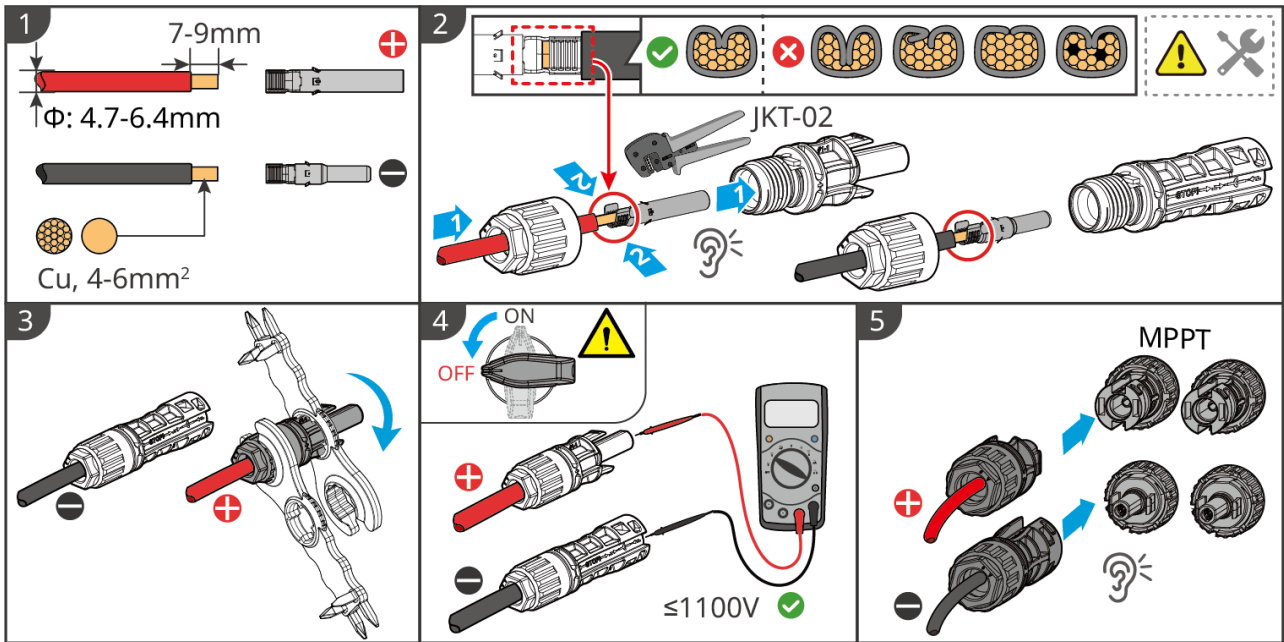
Schritt 5: DC-Stecker an die DC-Klemmen des Wechselrichters anschließen.

Typ eins:



GT10ELC0010

Typ zwei:

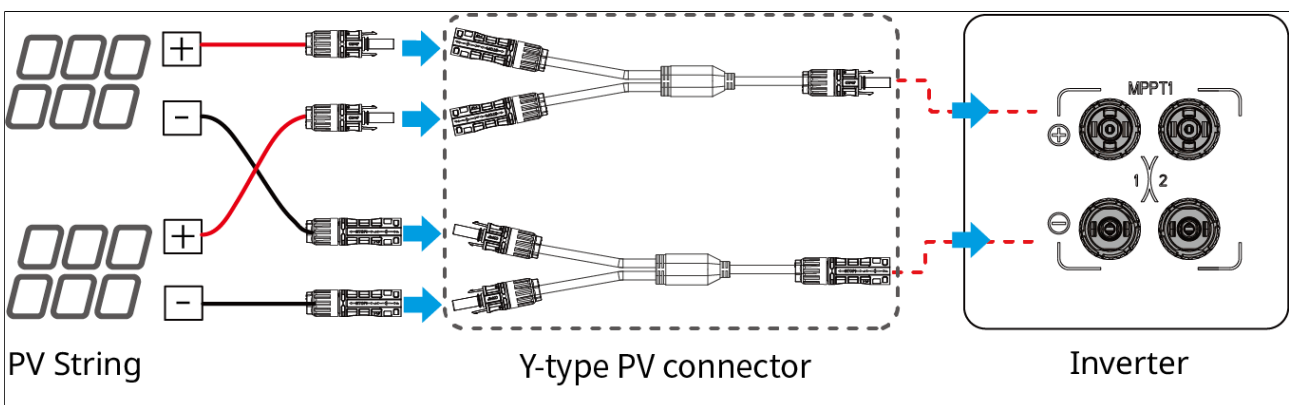


GT10ELC009

Y-förmigen Photovoltaik-Stecker anschließen (optional)

Hinweis

1. Wenn Sie Y-Verbindungen verwenden, stellen Sie sicher, dass der Typ des DC-Steckers der Y-Verbindung mit den Spezifikationen der PV-Eingangsklemmen des Wechselrichters übereinstimmt. Schäden an der Ausrüstung durch die Verwendung inkompatibler Y-Verbindungen sind nicht von der Herstellergarantie abgedeckt.
2. Es muss sichergestellt werden, dass alle an einen MPPT-Eingang über Y-Verbindungen angeschlossenen PV-Strings strukturell identisch sind, einschließlich Typ, Anzahl, Neigungswinkel und Azimutwinkel.
3. Der Gesamtstrom der über Y-Verbindungen angeschlossenen Strings muss geringer sein als der maximale Strom jedes PV-Eingangs.



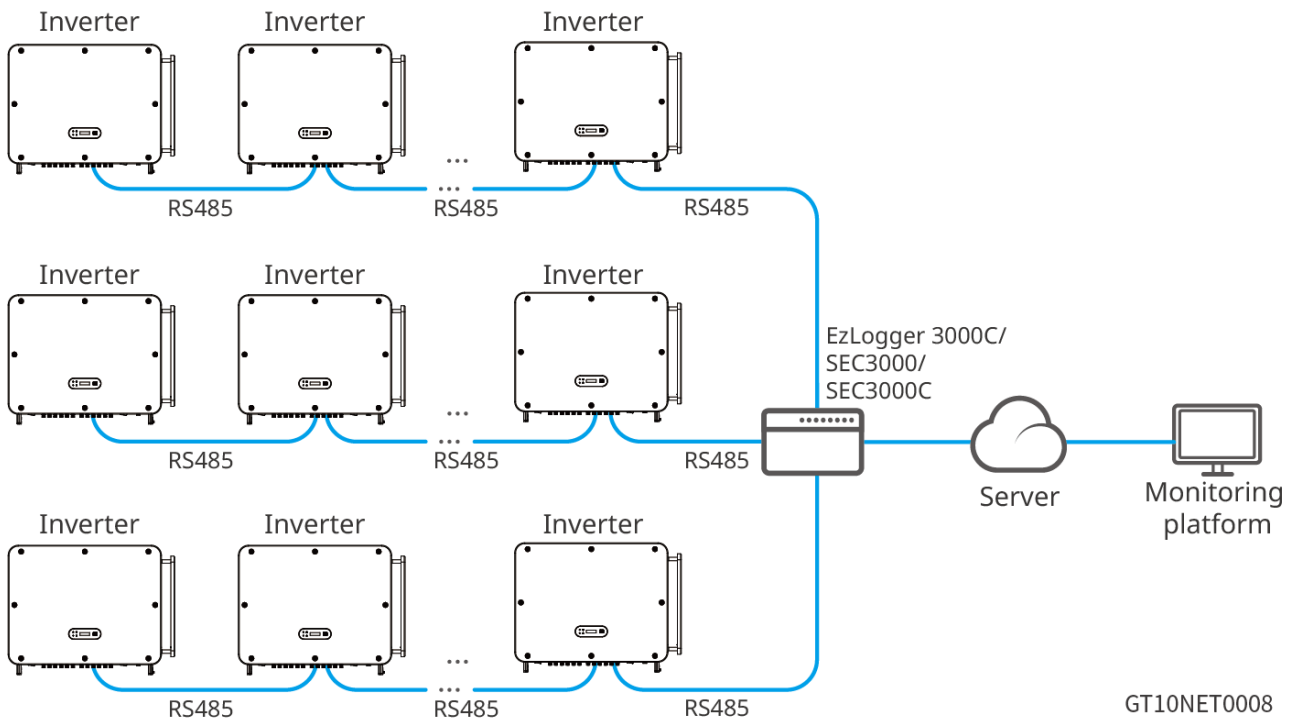
5.5 Kommunikationsverbindung

- Der Wechselrichter unterstützt den Anschluss über RS485-Signal an andere Wechselrichter, Stromzähler, Datenerfassungsgeräte (EzLogger3000C), intelligente Kommunikationsboxen (SEC3000/SEC3000C) und andere Geräte, um Funktionen wie Netzparallelschaltung, Netzparallelleistungsbegrenzung und Nachtstromversorgung zu ermöglichen.
- Der Wechselrichter unterstützt den Anschluss über intelligente Kommunikationssticks an Mobiltelefone oder Web-Oberflächen, um gerätebezogene Parameter einzustellen, Betriebsinformationen und Fehlermeldungen des Geräts anzuzeigen und Systembetriebsinformationen an Überwachungsplattformen hochzuladen, um den Systemstatus zeitnah überwachen zu können.

5.5.1 RS485-Kommunikationsnetzwerklösung

Hinweis

- Beim Vernetzen mehrerer Wechselrichter über RS485 mit einem Datenlogger können an jedem COM-Port des Datenloggers mehrere Wechselrichter angeschlossen werden. Bei Verwendung des EzLogger3000C können maximal 20 Wechselrichter pro COM-Port angeschlossen werden, bei Verwendung des SEC3000/SEC3000C maximal 20 Wechselrichter pro COM-Port. Die Gesamtlänge des RS485-Kabels pro COM-Port darf 1000 m nicht überschreiten.
- Beim Parallelbetrieb mehrerer Wechselrichter muss für einen ordnungsgemäßen Kommunikationsbetrieb je nach Parallelschaltungskonzept folgende Konfiguration vorgenommen werden:
Intelligenter Datenlogger / Smart Energy Control Box: Stellen Sie den Abschlusswiderstand-DIP-Schalter des letzten Wechselrichters auf ON.
Ezlink3000: Stellen Sie die Abschlusswiderstand-DIP-Schalter des ersten und des letzten Wechselrichters auf ON.



5.5.2 Netzeinspeiseleistungsbegrenzung

Wenn die Stromerzeugung der Photovoltaikanlage den Eigenverbrauch übersteigt und nicht alle Geräte den gesamten Strom verbrauchen können, muss der überschüssige Strom ins Netz eingespeist werden. Die Erzeugungsleistung der Anlage kann über einen intelligenten Zähler, einen intelligenten Datensammler, den Smart Energy Controller SEC3000/SEC3000C oder den intelligenten Kommunikationsstick Ezlink 3000 überwacht und die ins Netz eingespeiste Leistung gesteuert werden.



1. Der CT-Montageort sollte nahe am Netzkopplungspunkt liegen, die Montagerichtung muss korrekt sein. Das "-->" im CT zeigt die Richtung des Wechselrichters zum Stromnetz. Bei umgekehrter Richtung löst der Wechselrichter einen Alarm aus und die Rückstromeinspeisungsschutzfunktion kann nicht realisiert werden.
2. Die Bohrung des CT muss größer als der Außendurchmesser des AC-Stromkabels sein, um sicherzustellen, dass das AC-Stromkabel durch den CT geführt werden kann.
3. Die spezifische Verkabelungsmethode für den CT ist den entsprechenden Herstellerunterlagen zu entnehmen, um eine korrekte Verkabelungsrichtung und ordnungsgemäße Funktion sicherzustellen.
4. Der CT muss an den L1-, L2- und L3-Leitungen angebracht werden, nicht am N-Leiter.
5. CT-Spezifikationsanforderungen:
 - Wählen Sie für das Stromwandlerverhältnis des CT die Spezifikation nA/5A. (nA: Eingangsstrom auf der Primärseite des CT, n liegt im Bereich von 200-5000 und wird vom Benutzer entsprechend den tatsächlichen Anforderungen gewählt. 5A: Ausgangsstrom auf der Sekundärseite des CT.)
 - Es wird empfohlen, für die Genauigkeit des CT 0,5, 0,5s, 0,2 oder 0,2s zu wählen, um sicherzustellen, dass der Strommessfehler des CT $\leq 1\%$ beträgt.
6. Um die Strommessgenauigkeit des CT zu gewährleisten, wird eine Kabellänge von maximal 30 m empfohlen, die Stromtragfähigkeit des Kabels sollte 6 A betragen.

Hinweis

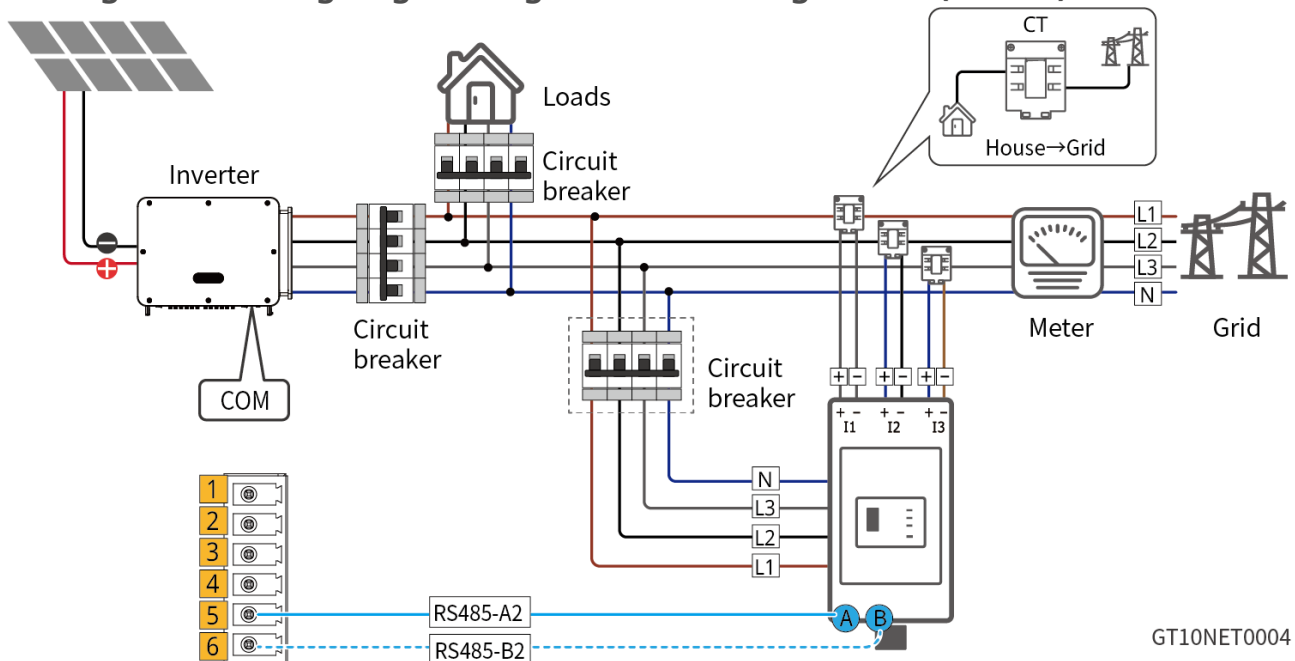
1. Stellen Sie sicher, dass der Stromzähler korrekt und in der richtigen Phasenfolge angeschlossen ist. Empfohlener Kabelquerschnitt für die Eingangsspannungsleitungen des Zählers: 1 mm² (18 AWG).

2. Gilt nur für GM330:

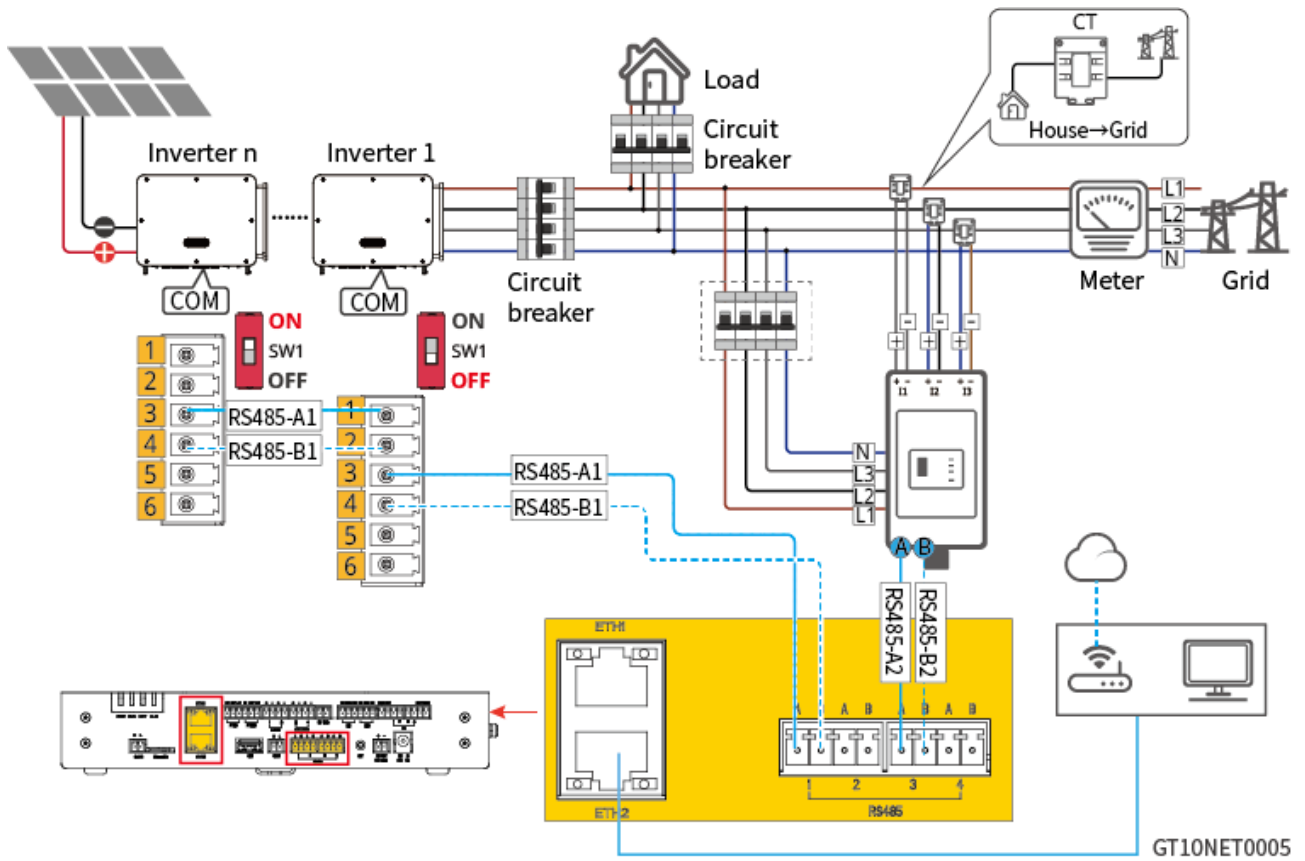
- Das Übersetzungsverhältnis des externen Stromwandlers (CT) kann über die Solargo App eingestellt werden. Beispiel: Bei Verwendung eines 200A/5A CT muss das CT-Übersetzungsverhältnis auf 40 eingestellt werden.
- Bei einem Dreiphasen-Dreileitersystem (3P3W) müssen die N- und L2-Leitung auf der Zählerseite kurzgeschlossen werden.
- Detaillierte Einstellinformationen finden Sie im: SolarGo App Benutzerhandbuch



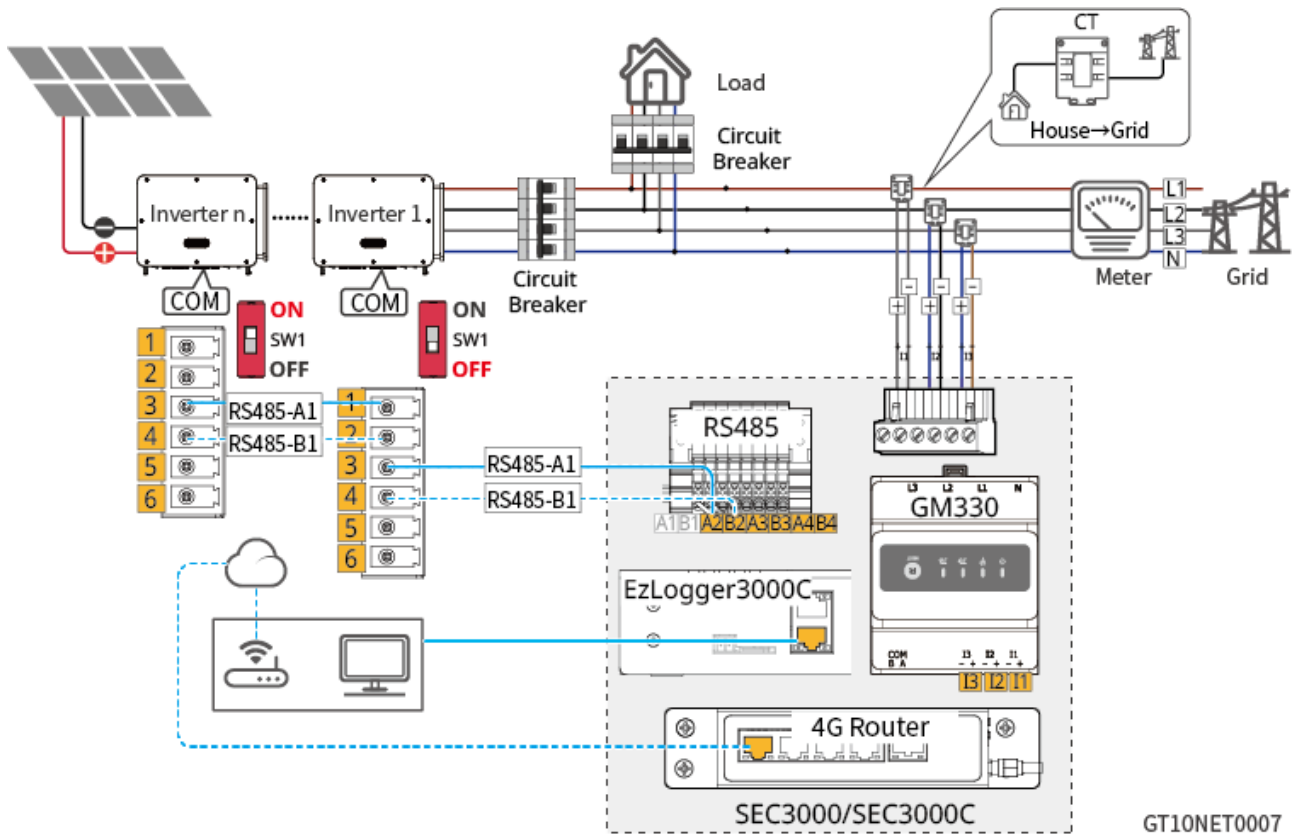
Einzelgerät-Leistungsbegrenzung Netzwerkkonfiguration (GM330)



Mehrgeräte-Leistungsbegrenzung Netzwerkkonfiguration (EzLogger3000C+GM330)

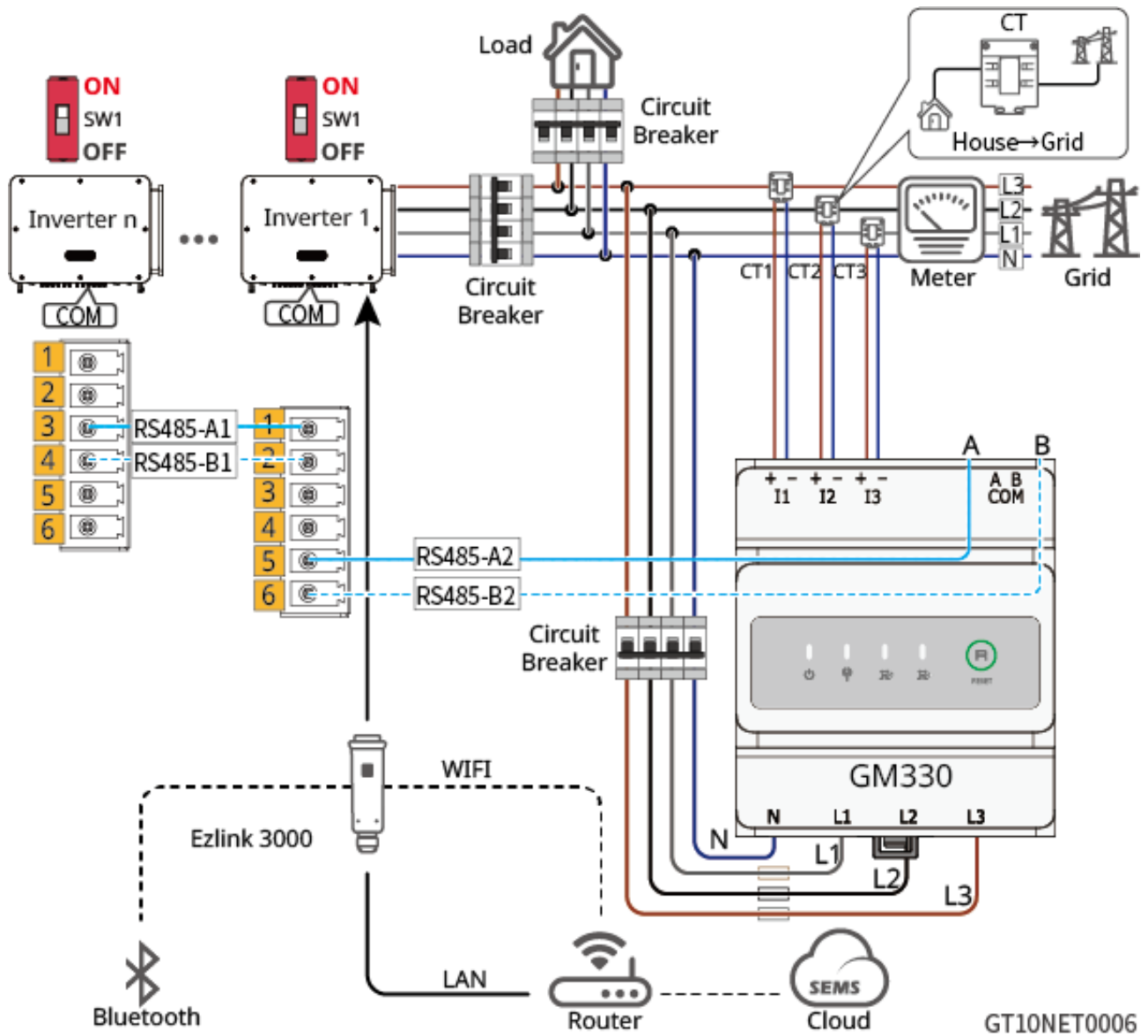


Mehrgeräte-Leistungsbegrenzung Netzwerkkonfiguration (SEC3000/SEC3000C)



GT10NET007

Mehrgeräte-Leistungsbegrenzung Netzwerkkonfiguration (Ezlink3000)

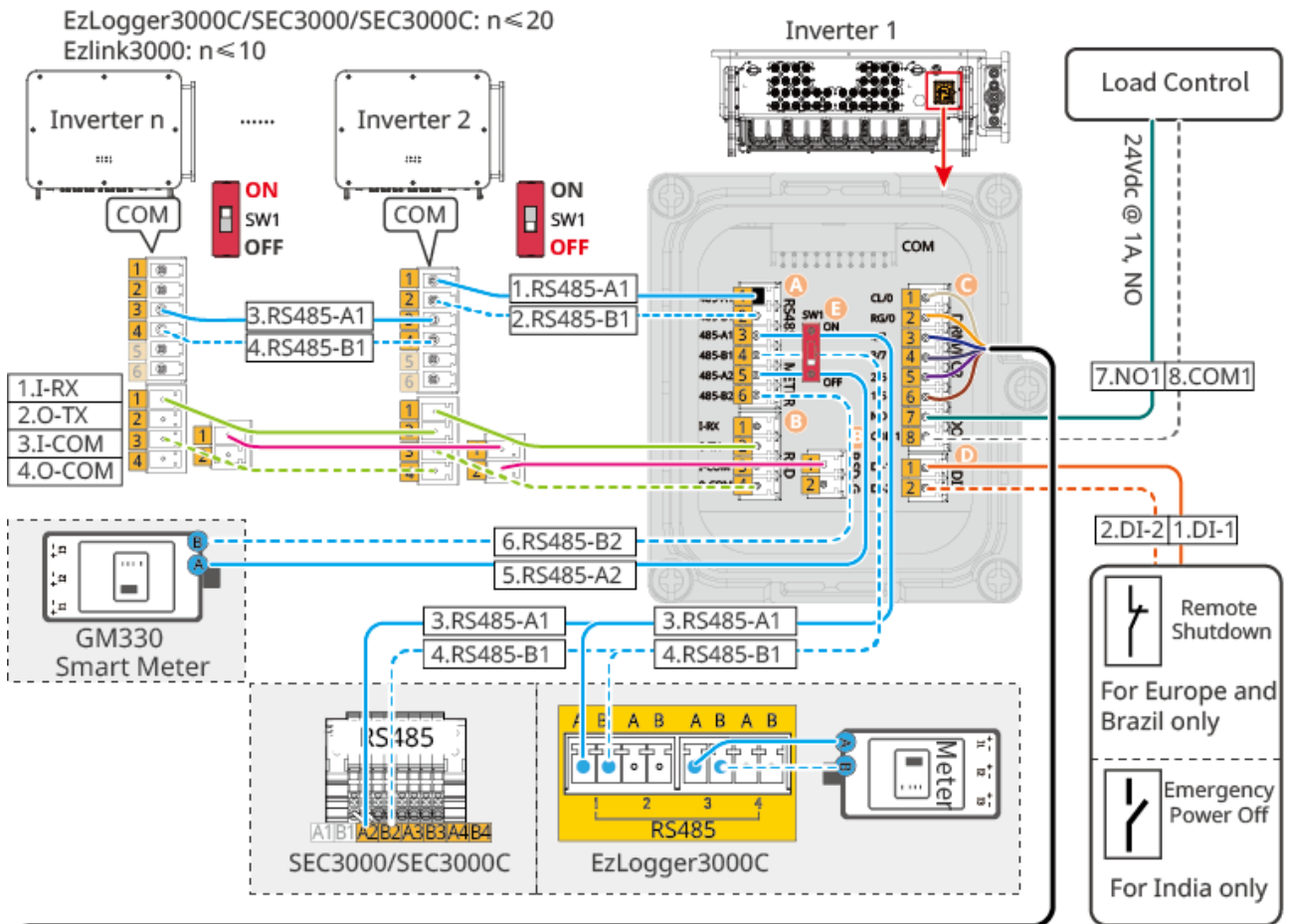


5.5.3 Anschließen der Kommunikationsleitung

Hinweis

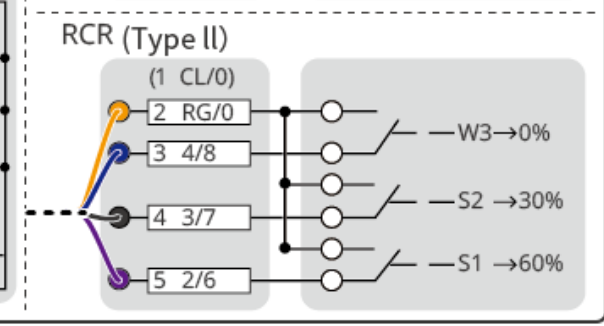
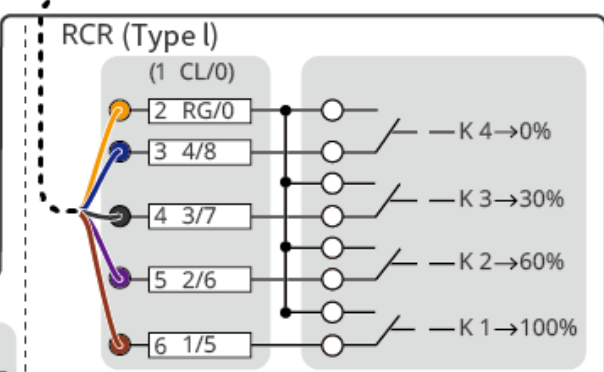
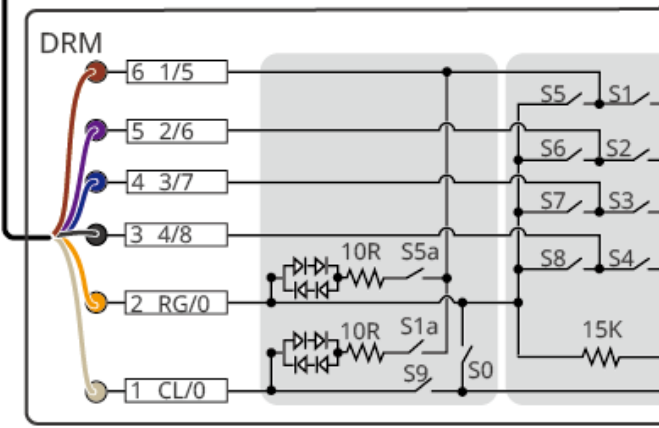
- Stellen Sie beim Anschließen der Kommunikationsleitungen sicher, dass die Anschlussbelegung genau mit dem Gerät übereinstimmt. Der Kabelverlauf sollte Störquellen und Leistungsleitungen meiden, um den Signalempfang nicht zu beeinträchtigen.
- Die Funktionen Fernabschaltung und EPO sind standardmäßig deaktiviert. Um sie zu nutzen, aktivieren Sie diese bitte über die SolarGo App. Einzelheiten finden Sie im "SolarGo APP Benutzerhandbuch".
- Beim Parallelbetrieb mehrerer Wechselrichter ist für eine ordnungsgemäße Kommunikation folgende Konfiguration entsprechend dem Parallelschaltungskonzept erforderlich:
Intelligenter Datensammler / Intelligente Energiesteuerbox: Stellen Sie den Abschlusswiderstand-DIP-Schalter des letzten Wechselrichters auf ON.
Ezlink3000: Stellen Sie den Abschlusswiderstand-DIP-Schalter sowohl des ersten als auch des letzten Wechselrichters auf ON.

Kommunikationsport



ON
SW1
OFF

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

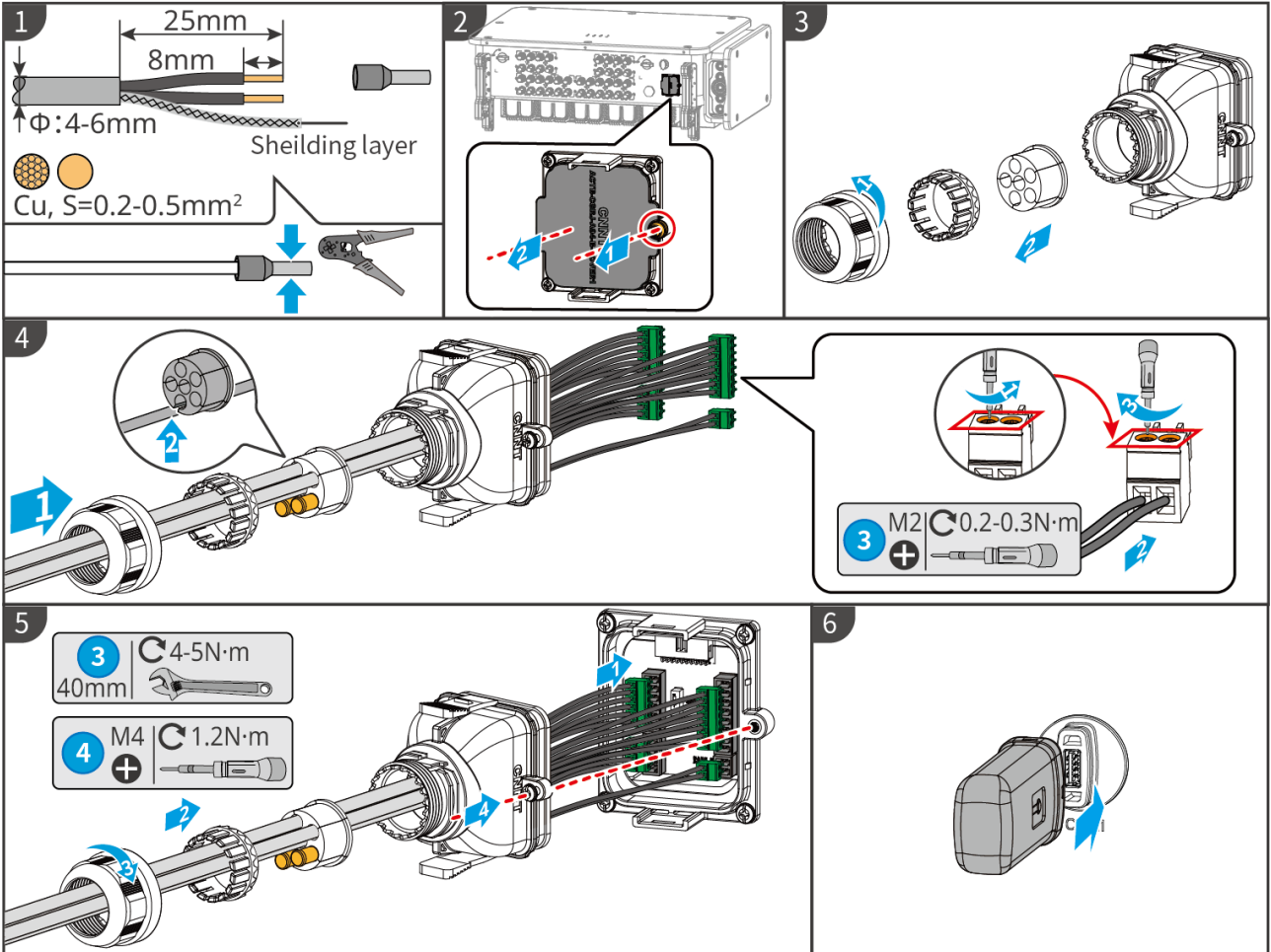


GT10ELC0012

Funktion	Bereich	Nr.	Portname	Beschreibung
RS485	A	1	RS485-A1	Für die Kommunikation zwischen mehreren Wechselrichtern, Datensammlern und intelligenten Kommunikationsboxen
		2	RS485-B1	
		3	RS485-A1	
		4	RS485-B1	
		5	RS485-A2	Für die Kommunikation mit intelligenten Stromzählern
		6	RS485-B2	
RSD (Rapid Shutdown)	B	1	I-RX	Wird für die Parallelkommunikation zwischen mehreren Wechselrichtern bei der Implementierung der RSD-Funktion verwendet.
		2	O-TX	
		3	I-COM	
		4	O-COM	
		1	RSD-GND	
		2	RSD-GND	
DRM/RCR	C	1	CL/0	Anschluss an DRED-Geräte (nur Australien) oder RCR-Geräte (nur Europa)
		2	RG/0	
		3	4/8	
		4	3/7	
		5	2/6	
		6	1/5	
Trockenkontakt		7	NO1	Zur Steuerung des Einschaltens eines Dieselgenerators. DO-Kontaktkapazität: 24VDC@1A, NO normalerweise offener Kontakt.
		8	COM1	
Fernabschaltung	D	1	DI-1	

		2	DI-2	Anschluss an Fernabschaltgeräte (nur europäische oder brasilianische Modelle), Notabschaltgeräte (nur Indien).
--	--	---	------	--

Kommunikationsverkabelung



GT10ELC0013

6 Erprobung des Geräts

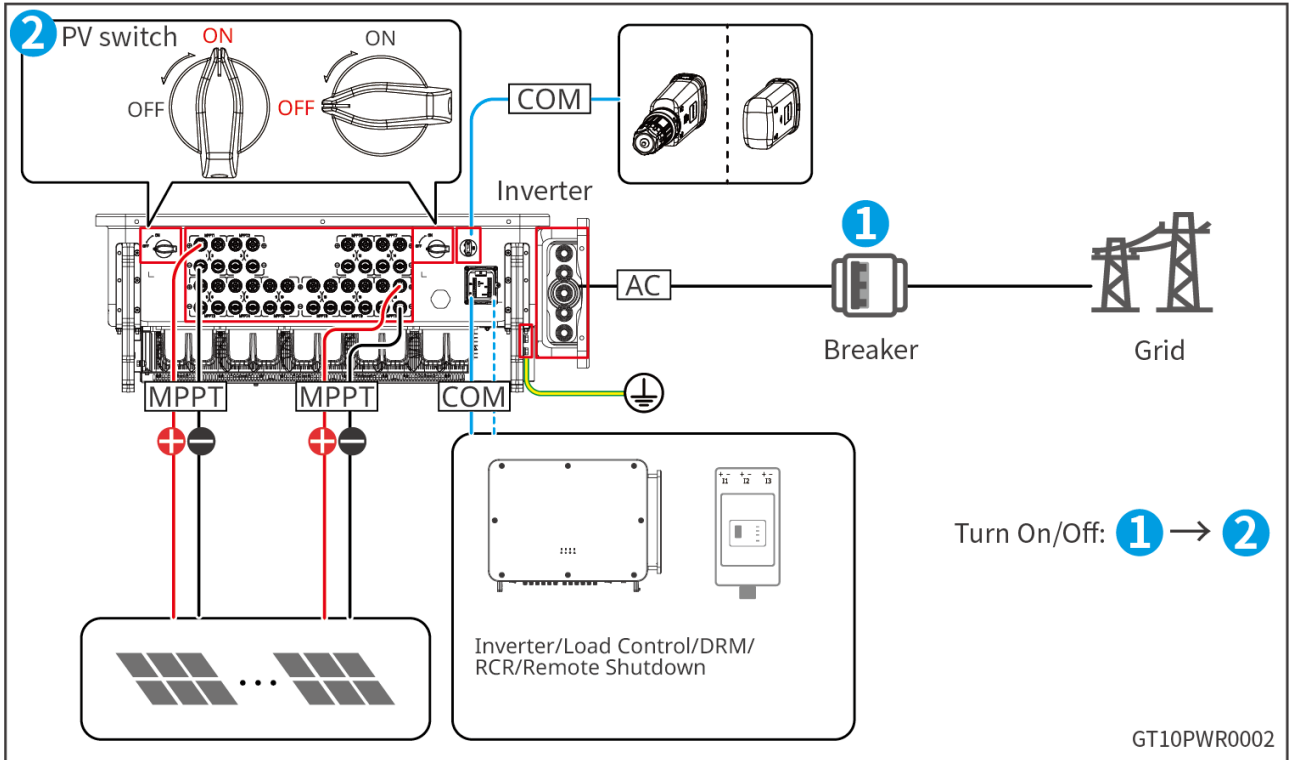
6.1 Prüfung vor dem Einschalten

Nr.	Prüfpunkt
1	Der Wechselrichter ist fest installiert, der Installationsort ermöglicht einfachen Zugang für Betrieb und Wartung, der Installationsraum ermöglicht Belüftung und Wärmeableitung, die Installationsumgebung ist sauber und ordentlich.
2	Schutzleiter, Gleichstrom-Eingangsleitungen, Wechselstrom-Ausgangsleitungen und Kommunikationsleitungen sind korrekt und fest angeschlossen.
3	Die Kabelbündelung entspricht den Verlegungsanforderungen, ist sinnvoll verteilt und ohne Beschädigungen.
4	Nicht verwendete Anschlüsse/Ports sind verschlossen.
5	Spannung und Frequenz am Netzanschlusspunkt des Wechselrichters entsprechen den Netzanschlussanforderungen.

6.2 Einschalten des Geräts

Schritt 1: Schließen Sie den Wechselstromschalter zwischen dem Wechselrichter und dem Stromnetz.

Schritt 2: Schließen Sie den Gleichstromschalter des Wechselrichters.



7 Test und Einstellung des Systems

7.1 Einstellen der Wechselrichterparameter über die App

SolarGo APP ist eine mobile Anwendungssoftware, die über Bluetooth und WiFi mit dem Wechselrichter kommunizieren kann. Im Folgenden sind die gebräuchlichen Funktionen aufgeführt:

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

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



SolarGo APP



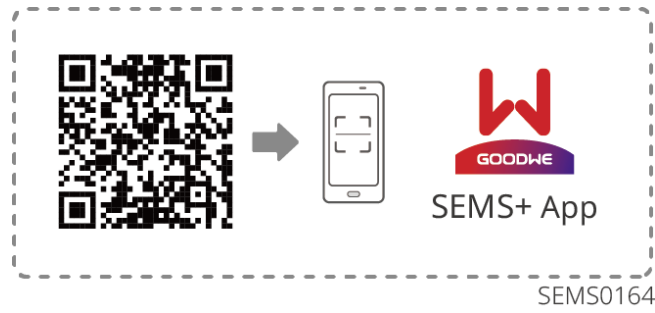
SolarGo APP Benutzerhandbuch

7.2 Kraftwerksüberwachung über SEMS+

SEMS+ ist eine Überwachungsplattform, die über WiFi, LAN oder 4G mit Geräten kommuniziert. Im Folgenden finden Sie die häufigsten Funktionen von SEMS+:

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

Scannen Sie den folgenden QR-Code zum Herunterladen und Installieren.



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



8 Systemwartung

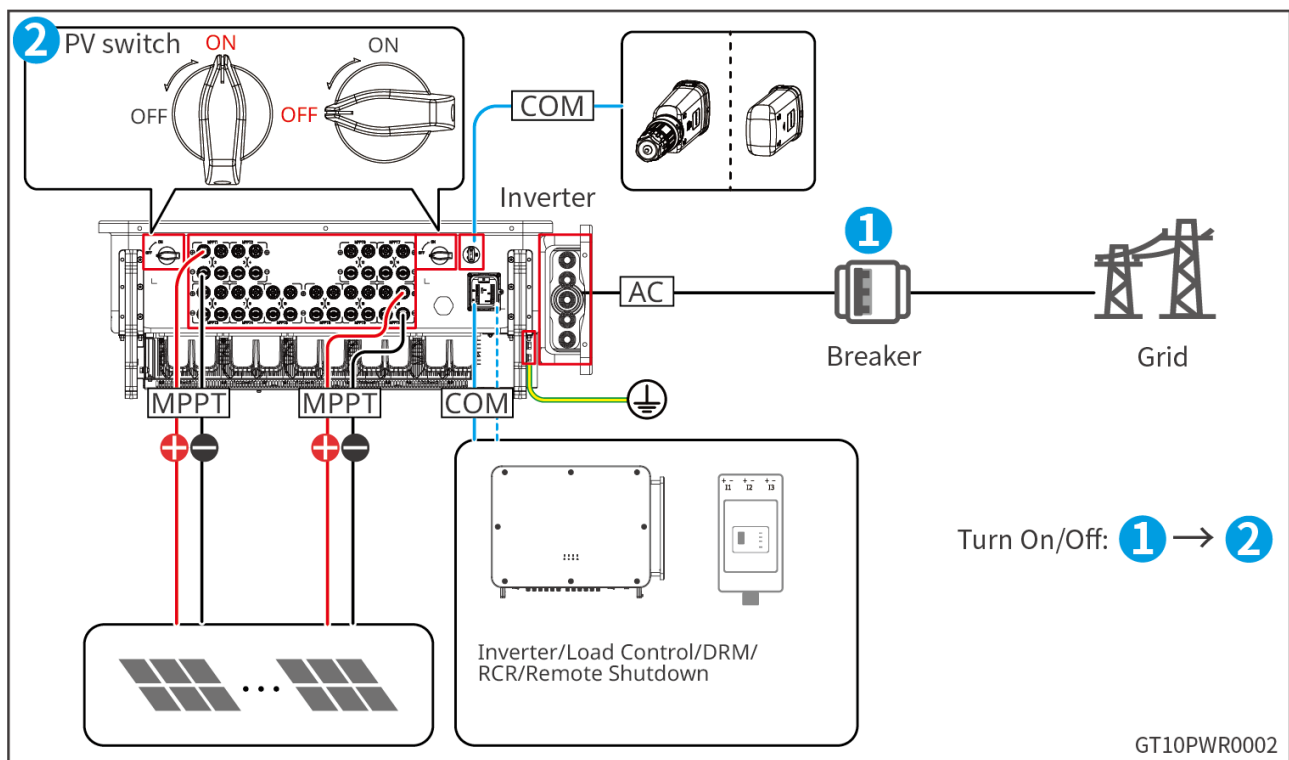
8.1 Abschalten des Inverters



- Schalten Sie den Wechselrichter vor Wartungs- und Betriebsarbeiten stets ab. Das Arbeiten an unter Spannung stehenden Geräten kann zu Wechselrichterschäden oder einem Stromschlag führen.
- Nach dem Abschalten des Wechselrichters benötigen die internen Komponenten eine gewisse Zeit zum Entladen. Bitte warten Sie entsprechend der auf dem Etikett angegebenen Zeit, bis das Gerät vollständig entladen ist.

Schritt 1: Trennen Sie den Wechselstromschalter zwischen dem Wechselrichter und dem Stromnetz.

Schritt 2: Trennen Sie den Gleichstromschalter des Wechselrichters.



8.2 Entfernen des Inverters



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

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

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

Schritt 3: Entfernen Sie die Wandhalterung.

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

8.3 Abschreibung des Inverters

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

8.4 Fehlerbehebung

Bitte führen Sie die Fehlerbehebung gemäß den folgenden Methoden durch. Wenn die Fehlerbehebungsmethoden Ihnen nicht helfen können, wenden Sie sich bitte an den Kundendienst.

Wenn Sie den Kundendienst kontaktieren, sammeln Sie bitte die folgenden Informationen, um das Problem schnell zu lösen.

1. Wechselrichter-Informationen, wie: Seriennummer, Softwareversion, Installationszeit des Geräts, Zeitpunkt des Fehlersauftretens, Häufigkeit des

Fehlerauftretens usw.

2. Geräteinstallationsumgebung, wie: Wetterbedingungen, ob Module verschattet oder abgedeckt sind, etc. Zur Unterstützung der Problemanalyse können Fotos, Videos usw. der Installationsumgebung bereitgestellt werden.
3. Netzwerkstatus.

Nr.	Fehlerbezeichnung	Fehlerursache	Lösungsmaßnahmen
1	Stromausfall	1. Netzausfall. 2. Wechselstromleitung oder Wechselstromschalter unterbrochen.	1. Die Warnung verschwindet automatisch, nachdem die Netzversorgung wiederhergestellt ist. 2. Überprüfen Sie, ob die AC-Leitung oder der AC-Schalter unterbrochen ist.

2	Netzüberspannungsschutz	Die Netzspannung liegt über dem zulässigen Bereich oder die Dauer der Hochspannung überschreitet den für die Hochspannungsfahrt eingestellten Wert.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Wenn dies gelegentlich auftritt, kann es sich um eine kurzzeitige Netzstörung handeln. Der Wechselrichter nimmt den normalen Betrieb wieder auf, sobald er ein normales Netz erkennt. Kein manueller Eingriff erforderlich. 2. Wenn dies häufig auftritt, prüfen Sie, ob die Netzspannung innerhalb des zulässigen Bereichs liegt. <ul style="list-style-type: none"> • Wenn die Netzspannung außerhalb des zulässigen Bereichs liegt, wenden Sie sich an Ihren lokalen Netzbetreiber. • Wenn die Netzspannung innerhalb des zulässigen Bereichs liegt, ändern Sie die Netzspannungseinstellungen nach Rücksprache und Zustimmung Ihres lokalen Netzbetreibers. 3. Wenn sich der Zustand über längere Zeit nicht behebt, überprüfen Sie, ob der AC-seitige Leistungsschalter und die Ausgangskabel ordnungsgemäß angeschlossen sind.
---	-------------------------	---	--

3	Schneller Netzüberspannungsschutz	Netzspannungsanomalie oder extrem hohe Spannung löst den Fehler aus.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Wenn dies gelegentlich auftritt, kann es sich um eine kurzzeitige Netzstörung handeln. Der Wechselrichter nimmt den normalen Betrieb wieder auf, sobald er ein normales Netz erkennt. Kein manueller Eingriff erforderlich. 2. Wenn dies häufig auftritt, prüfen Sie, ob die Netzspannung innerhalb des zulässigen Bereichs liegt. <ul style="list-style-type: none"> • Wenn die Netzspannung außerhalb des zulässigen Bereichs liegt, wenden Sie sich an Ihren lokalen Netzbetreiber. • Wenn die Netzspannung innerhalb des zulässigen Bereichs liegt, ändern Sie die Netzspannungseinstellungen nach Rücksprache und Zustimmung Ihres lokalen Netzbetreibers. 3. Wenn sich der Zustand über längere Zeit nicht behebt, überprüfen Sie, ob der AC-seitige Leistungsschalter und die Ausgangskabel ordnungsgemäß angeschlossen sind.
---	-----------------------------------	--	--

4	Netzunterspannungsschutz	Die Netzspannung liegt unter dem zulässigen Bereich oder die Dauer der Unterspannung überschreitet den für die Unterspannungsdurchfahrt eingestellten Wert.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Wenn dies gelegentlich auftritt, kann es sich um eine kurzzeitige Netzstörung handeln. Der Wechselrichter nimmt den normalen Betrieb wieder auf, sobald er ein normales Netz erkennt. Kein manueller Eingriff erforderlich. 2. Wenn dies häufig auftritt, prüfen Sie, ob die Netzspannung innerhalb des zulässigen Bereichs liegt. <ul style="list-style-type: none"> • Wenn die Netzspannung außerhalb des zulässigen Bereichs liegt, wenden Sie sich an Ihren lokalen Netzbetreiber. • Wenn die Netzspannung innerhalb des zulässigen Bereichs liegt, ändern Sie die Netzspannungseinstellungen nach Rücksprache und Zustimmung Ihres lokalen Netzbetreibers. 3. Wenn sich der Zustand über längere Zeit nicht behebt, überprüfen Sie, ob der AC-seitige Leistungsschalter und die Ausgangskabel ordnungsgemäß angeschlossen sind.
---	--------------------------	---	--

5	Netz 10min Überspannung	Der gleitende Durchschnitt der Netzspannung innerhalb von 10 Minuten überschreitet den in den Sicherheitsvorschriften festgelegten Bereich.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Wenn dies gelegentlich auftritt, kann es sich um eine kurzzeitige Netzstörung handeln. Der Wechselrichter nimmt den normalen Betrieb wieder auf, sobald er ein normales Netz erkennt. Kein manueller Eingriff erforderlich. 2. Prüfen Sie, ob die Netzspannung langfristig im oberen Spannungsbereich liegt. Wenn dies häufig vorkommt, prüfen Sie, ob die Netzspannung innerhalb des zulässigen Bereichs liegt. <ul style="list-style-type: none"> • Wenn die Netzspannung außerhalb des zulässigen Bereichs liegt, wenden Sie sich an Ihren lokalen Netzbetreiber. • Wenn die Netzspannung innerhalb des zulässigen Bereichs liegt, passen Sie den 10-Minuten-Überspannungsschutzpunkt des Netzes nach Rücksprache und Zustimmung Ihres lokalen Netzbetreibers an.
---	-------------------------------	---	---

6	Netzüberfrequenz	Netzanomalie, die tatsächliche Netzfrequenz liegt über den lokalen Netzstandards.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Wenn dies gelegentlich auftritt, kann es sich um eine kurzzeitige Netzstörung handeln. Der Wechselrichter nimmt den normalen Betrieb wieder auf, sobald er ein normales Netz erkennt. Kein manueller Eingriff erforderlich. 2. Wenn dies häufig auftritt, prüfen Sie, ob die Netzfrequenz innerhalb des zulässigen Bereichs liegt. <ul style="list-style-type: none"> • Wenn nein, wenden Sie sich an Ihren lokalen Netzbetreiber. • Wenn ja, muss auch nach Rücksprache und Zustimmung Ihres lokalen Netzbetreibers der Überfrequenzschutzpunkt angepasst werden.
7	Netzunterfrequenz	Netzanomalie, die tatsächliche Netzfrequenz liegt unter den lokalen Netzstandards.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Wenn dies gelegentlich auftritt, kann es sich um eine kurzzeitige Netzstörung handeln. Der Wechselrichter nimmt den normalen Betrieb wieder auf, sobald er ein normales Netz erkennt. Kein manueller Eingriff erforderlich. 2. Wenn dies häufig auftritt, prüfen Sie, ob die Netzfrequenz innerhalb des zulässigen Bereichs liegt. <ul style="list-style-type: none"> • Wenn nein, wenden Sie sich an Ihren lokalen Netzbetreiber. • Wenn ja, muss auch nach Rücksprache und Zustimmung Ihres lokalen Netzbetreibers der Unterfrequenzschutzpunkt angepasst werden.

8	LVRT-Unterspannungsfehler	Netzanomalie, die Dauer der Netzspannungsanomalie überschreitet die für LVRT festgelegte Zeit.	<p>1. Wenn dies gelegentlich auftritt, kann es sich um eine kurzzeitige Netzstörung handeln. Der Wechselrichter nimmt den normalen Betrieb wieder auf, sobald er ein normales Netz erkennt. Kein manueller Eingriff erforderlich.</p> <p>2. Wenn dies häufig auftritt, prüfen Sie, ob die Netzspannung innerhalb des zulässigen Bereichs liegt. Wenn nein, wenden Sie sich an Ihren lokalen Netzbetreiber; wenn ja, wenden Sie sich an Ihren Händler oder den Kundendienst.</p>
9	HVRT-Überspannung	Netzanomalie, die Dauer der Netzspannungsanomalie überschreitet die für HVRT festgelegte Zeit.	
10	30mA-GFCI-Schutz	<p>Während des Betriebs des Wechselrichters wird der Isolationswiderstand des Eingangs gegen Erde zu niedrig.</p>	<p>1. Wenn dies gelegentlich auftritt, kann dies auf eine vorübergehende externe Leitungsanomalie zurückzuführen sein. Der Wechselrichter nimmt den normalen Betrieb wieder auf, nachdem der Fehler behoben wurde. Kein manueller Eingriff erforderlich.</p> <p>2. Wenn dies häufig auftritt oder sich über längere Zeit nicht behebt, überprüfen Sie, ob der Isolationswiderstand der PV-Strings gegen Erde zu niedrig ist.</p>
11	60mA-GFCI-Schutz		
12	150mA-GFCI-Schutz		
13	GFCI-Schutz (300 mA)		
14	DCI-Schutzstufe 1		

15	DCI-Schutzstufe 2	Der Gleichstromanteil des Ausgangsstroms des Wechselrichters liegt über den Sicherheitsvorschriften oder dem werkseitig voreingestellten zulässigen Bereich.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Wenn die Anomalie durch einen externen Fehler verursacht wurde (z.B. Netzstörung, Frequenzanomalie), nimmt der Wechselrichter den normalen Betrieb automatisch wieder auf, nachdem der Fehler verschwunden ist. Kein manueller Eingriff erforderlich. 2. Wenn die Warnung häufig auftritt und die normale Stromerzeugung der Anlage beeinträchtigt, wenden Sie sich an Ihren Händler oder den Kundendienst.
16	Geringer Isolationswiderstand	1. PV-String gegen Schutzleiter kurzgeschlossen	1. Überprüfen Sie den Impedanz des PV-Strings gegen Schutzleiter. Bei einem Kurzschluss beheben Sie die Kurzschlussstelle.
17	Geringer Online-Isolationswiderstand	2. Die PV-Strings sind in einer langfristig feuchten Umgebung installiert und die Leitungsisolation gegen Erde ist schlecht.	<ol style="list-style-type: none"> 2. Überprüfen Sie, ob der Schutzleiter des Wechselrichters korrekt angeschlossen ist. 3. Wenn Sie bestätigen, dass der Widerstand bei Regenwetter tatsächlich unter dem Standardwert liegt, stellen Sie den "Isolationswiderstand-Schutzpunkt" neu ein.

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

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

24	Relaisprüfung abnormal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Relais abnormal (Relais kurzgeschlossen) 2. Steuerkreis abnormal 3. AC-seitige Verkabelung abnormal (möglicherweise lose Verbindung oder Kurzschluss) 	Schalten Sie den AC-Ausgangsseitenschalter und den DC-Eingangsseitenschalter aus. Nach 5 Minuten schalten Sie den AC-Ausgangsseitenschalter und den DC-Eingangsseitenschalter wieder ein. Wenn der Fehler weiterhin besteht, wenden Sie sich an Ihren Händler oder den Kundendienst.
25	Innenlüfter abnormal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Lüfterstromversorgung abnormal 2. Mechanischer Fehler (Blockade) 3. Lüfter verschlissen/beschädigt 	Schalten Sie den AC-Ausgangsseitenschalter und den DC-Eingangsseitenschalter aus. Nach 5 Minuten schalten Sie den AC-Ausgangsseitenschalter und den DC-Eingangsseitenschalter wieder ein. Wenn der Fehler weiterhin besteht, wenden Sie sich an Ihren Händler oder den Kundendienst.
26	Außenlüfter abnormal		
27	Flash R/W Abnormal	Interner Speicher-Flash abnormal	Schalten Sie den AC-Ausgangsseitenschalter und den DC-Eingangsseitenschalter aus. Nach 5 Minuten schalten Sie den AC-Ausgangsseitenschalter und den DC-Eingangsseitenschalter wieder ein. Wenn der Fehler weiterhin besteht, wenden Sie sich an Ihren Händler oder den Kundendienst.

28	DC-Störlichtbogenfehler	<ol style="list-style-type: none"> 1. DC-String-Anschlussklemmen nicht fest genug angeschlossen. 2. DC-Verkabelung beschädigt. 	Überprüfen Sie, ob die String-Anschlussleitungen normal sind und ob die Verkabelung korrekt und mit gutem Kontakt angeschlossen ist.
29	AFCI-Prüfung fehlgeschlagen	Lichtbogenerkennungsgerät abnormal	Schalten Sie den AC-Ausgangsseitenschalter und den DC-Eingangsseitenschalter aus. Nach 5 Minuten schalten Sie den AC-Ausgangsseitenschalter und den DC-Eingangsseitenschalter wieder ein. Wenn der Fehler weiterhin besteht, wenden Sie sich an Ihren Händler oder den Kundendienst.
30	INV-Modul Übertemperatur	<ol style="list-style-type: none"> 1. Wechselrichterinstallationsort nicht belüftet. 2. Umgebungstemperatur zu hoch. 3. Innenlüfter arbeitet abnormal. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Überprüfen Sie, ob der Installationsort des Wechselrichters gut belüftet ist und ob die Umgebungstemperatur den maximal zulässigen Bereich überschreitet. 2. Wenn keine Belüftung vorhanden ist oder die Umgebungstemperatur zu hoch ist, verbessern Sie die Belüftungs- und Kühlsituation. 3. Wenn Belüftung und Umgebungstemperatur normal sind, wenden Sie sich an Ihren Händler oder den Kundendienst.
31	Schranküber Temperatur		
32	BST-Modul Übertemperatur		

33	Untertemperatur im Schrank	Umgebungstemperatur zu niedrig	<p>1. Prüfen Sie, ob die Umgebungstemperatur zu niedrig ist. Warten Sie, bis die Temperatur auf den Arbeitsbereich des Geräts angestiegen ist, und prüfen Sie, ob das Gerät normal arbeitet.</p> <p>2. Wenn Belüftung und Umgebungstemperatur normal sind, wenden Sie sich an Ihren Händler/Kundendienst.</p>
34	1,5 V Referenzwert anormal	Referenzschaltung defekt	<p>Schalten Sie den AC-Ausgangsseitenschalter und den DC-Eingangsseitenschalter aus. Nach 5 Minuten schalten Sie den AC-Ausgangsseitenschalter und den DC-Eingangsseitenschalter wieder ein. Wenn der Fehler weiterhin besteht, wenden Sie sich an Ihren Händler oder den Kundendienst.</p>
35	0,3 V Referenzwert anormal	Referenzschaltung defekt	
36	0,8V Referenzwert anormal	Referenzschaltung defekt	
37	Busüberspannung		<p>Schalten Sie den AC-Ausgangsseitenschalter und den DC-Eingangsseitenschalter aus. Nach 5 Minuten schalten Sie den AC-Ausgangsseitenschalter und den DC-Eingangsseitenschalter wieder ein. Wenn der Fehler weiterhin besteht, wenden Sie sich an Ihren Händler oder den Kundendienst.</p>
38	P-Bus-Überspannung		

39	N-Bus Überspannung	<ol style="list-style-type: none"> 1. PV-Spannung zu hoch 2. Wechselrichter BUS-Spannungsabtastung abnormal 3. Die Isolationswirkung des nachgeschalteten Doppelspaltungstransformators des Wechselrichters ist schlecht, was bei der Netzparallelschaltung zweier Wechselrichter zu gegenseitiger Beeinflussung führt. Einer der Wechselrichter meldet beim Netzanschluss DC-Überspannung. 	
40	PV-Eingangsspannung	PV-Array-Konfigurationsfehler, zu viele PV-Module in Reihe im String geschaltet.	Überprüfen Sie die Reihenkonfiguration des entsprechenden PV-Array-Strings und stellen Sie sicher, dass die Leerlaufspannung des Strings nicht über der maximalen Arbeitsspannung des Wechselrichters liegt.

41	Dauerhafter PV-Hardware-Überstrom	1. Modulkonfiguration ungeeignet 2. Hardware defekt	Schalten Sie den AC-Ausgangsseitenschalter und den DC-Eingangsseitenschalter aus. Nach 5 Minuten schalten Sie den AC-Ausgangsseitenschalter und den DC-Eingangsseitenschalter wieder ein. Wenn der Fehler weiterhin besteht, wenden Sie sich an Ihren Händler oder den Kundendienst.
42	PV-Dauer-Software-Überstrom	1. Modulkonfiguration ungeeignet 2. Hardware defekt	Schalten Sie den AC-Ausgangsseitenschalter und den DC-Eingangsseitenschalter aus. Nach 5 Minuten schalten Sie den AC-Ausgangsseitenschalter und den DC-Eingangsseitenschalter wieder ein. Wenn der Fehler weiterhin besteht, wenden Sie sich an Ihren Händler oder den Kundendienst.
43	String umgepolt (String 1~String 20)	PV-String falsch gepolt angeschlossen.	Überprüfen Sie, ob der String falsch gepolt angeschlossen ist.
44	PV-Spannung niedrig	Schwache oder abnormal veränderte Lichteinstrahlung	1. Wenn dies gelegentlich auftritt, kann es an abnormaler Lichteinstrahlung liegen. Der Wechselrichter nimmt den normalen Betrieb automatisch wieder auf. Kein manueller Eingriff erforderlich. 2. Wenn dies häufig auftritt, wenden Sie sich an Ihren Händler/Kundendienst.

45	Busspannung niedrig	Schwache oder abnormal veränderte Lichteinstrahlung	<p>1. Wenn dies gelegentlich auftritt, kann es an abnormaler Lichteinstrahlung liegen. Der Wechselrichter nimmt den normalen Betrieb automatisch wieder auf. Kein manueller Eingriff erforderlich.</p> <p>2. Wenn dies häufig auftritt, wenden Sie sich an Ihren Händler/Kundendienst.</p>
46	Bus-Softstart-Fehler	Boost-Treiberkreis abnormal	Schalten Sie den AC-Ausgangsseitenschalter und den DC-Eingangsseitenschalter aus. Nach 5 Minuten schalten Sie den AC-Ausgangsseitenschalter und den DC-Eingangsseitenschalter wieder ein. Wenn der Fehler weiterhin besteht, wenden Sie sich an Ihren Händler/Kundendienst.
47	Busspannungsungleichgewicht	<p>1. Wechselrichter-Abtastkreis abnormal.</p> <p>2. Hardware abnormal.</p>	Schalten Sie den AC-Ausgangsseitenschalter und den DC-Eingangsseitenschalter aus. Nach 5 Minuten schalten Sie den AC-Ausgangsseitenschalter und den DC-Eingangsseitenschalter wieder ein. Wenn der Fehler weiterhin besteht, wenden Sie sich an Ihren Händler/Kundendienst.
48	Gitterphasenverriegelungsfehler	Netzfrequenz instabil	Schalten Sie den AC-Ausgangsseitenschalter und den DC-Eingangsseitenschalter aus. Nach 5 Minuten schalten Sie den AC-Ausgangsseitenschalter und den DC-Eingangsseitenschalter wieder ein. Wenn der Fehler weiterhin besteht, wenden Sie sich an Ihren Händler/Kundendienst.

49	Dauerhafter Überstrom des Wechselrichters	Kurzzeitige Schwankungen im Netz oder der Last führen zu einem Steuerungsüberstrom.	Gelegentliches Auftreten erfordert keine Maßnahmen. Wenn diese Warnung häufig auftritt, wenden Sie sich an Ihren Händler/Kundendienst.
50	INV Software Überstrom		
51	R-Phase INV-Hardware Überstrom		
52	S-Phase INV-Hardware Überstrom		
53	T-Phase INV-Hardware Überstrom		
54	PV-Hardware-Überstrom	Schwache oder abnormal veränderte Lichteinstrahlung	Schalten Sie den AC-Ausgangsseitenschalter und den DC-Eingangsseitenschalter aus. Nach 5 Minuten schalten Sie den AC-Ausgangsseitenschalter und den DC-Eingangsseitenschalter wieder ein. Wenn der Fehler weiterhin besteht, wenden Sie sich an Ihren Händler/Kundendienst.
55	PV Software Überstrom		
56	PV HCT-Fehler	Boost-Stromsensor abnormal	Schalten Sie den AC-Ausgangsseitenschalter und den DC-Eingangsseitenschalter aus. Nach 5 Minuten schalten Sie den AC-Ausgangsseitenschalter und den DC-Eingangsseitenschalter wieder ein. Wenn der Fehler weiterhin besteht, wenden Sie sich an Ihren Händler/den Kundendienst.

57	String verloren (String 1~String 20)	String-Sicherung durchgebrannt (falls vorhanden)	Überprüfen Sie, ob die Sicherung durchgebrannt ist.
58	String-Klemmtemperatur hoch (String 1~String 20)	Erhöhte Klemmtemperatur erkannt.	1. Überprüfen Sie, ob die Klemmen locker sind und schlechten Kontakt verursachen. 2. Wenn die Klemmen gut kontaktieren, die Warnung jedoch häufig auftritt, wenden Sie sich an Ihren Händler/Kundendienst.
59	AC-Klemmtemperatur zu hoch		

8.5 Regelmäßige Wartung



Gefahr

Schalten Sie den Wechselrichter vor Wartungs- oder Betriebsarbeiten stets stromlos. Das Arbeiten an unter Spannung stehenden Geräten kann zu Wechselrichterbeschädigung oder Stromschlag führen.

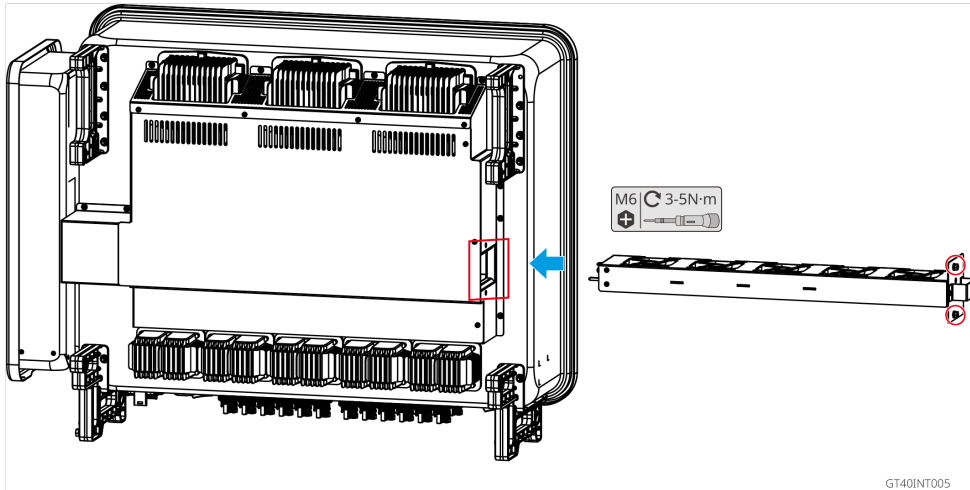
Wartungsinhalt	Wartungsmethode	Wartungszyklus
Systemreinigung	Überprüfen Sie, ob sich an den Kühlkörpern, Ein- und Auslässen Fremdkörper oder Staub befinden.	1 Mal/Halbjahr - 1 Mal/Jahr
Lüfter	Überprüfen Sie, ob der Lüfter normal läuft, ob ungewöhnliche Geräusche auftreten und ob das äußere Erscheinungsbild normal ist.	1 Mal/Jahr
DC-Schalter	Schalten Sie den DC-Schalter 10 Mal hintereinander ein und aus, um sicherzustellen, dass er ordnungsgemäß funktioniert.	1 Mal/Jahr

Elektrische Verbindung	Überprüfen Sie, ob die elektrischen Verbindungen locker sind, ob die Kabel äußerlich beschädigt sind und ob blankes Kupfer sichtbar ist.	1 Mal/Halbjahr - 1 Mal/Jahr
Dichtheit	Überprüfen Sie, ob die Dichtheit der Kabeleinführungen den Anforderungen entspricht. Bei zu großen Spalten oder unverschlossenen Öffnungen müssen diese erneut abgedichtet werden.	1 Mal/Jahr

Lüfterwartung

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

1. Trennen Sie den AC-Schalter zwischen dem Wechselrichter und dem Netz sowie den DC-Schalter des Wechselrichters.
2. Warten Sie gemäß den Anforderungen auf dem Etikett, bis die Restspannung abgebaut ist und der Lüfter stillsteht.
3. Reinigen Sie den Lüfter.
 - Verwenden Sie einen Schraubendreher, um die Schrauben zu entfernen und ziehen Sie den Lüfter heraus;
 - Ziehen Sie das externe Lüftermodul als gesamte Einheit heraus, ziehen Sie nicht einzelne Lüfter.
4. Verwenden Sie einen weichen, feinen Pinsel, ein Tuch oder einen Staubsauger zur Reinigung.
5. Nach der Reinigung setzen Sie den Lüfter wieder zusammen und ziehen die Schrauben fest.



9 Technische Daten

Technische Daten	GW150K-GT-G10	GW100K-GT-L-G10
Eingang		
Max. Eingangsleistung (kW)	225	180
Max. Eingangsspannung (V)	1100*1	900
MPPT Betriebsspannungsbereich (V)*2	180~1000	180~900
MPPT Spannungsbereich bei Nennleistung (V)	500~850V @380V/400/415Vac	330~650
	600~850V @480Vac	
Startspannung (V)	200	200
Nenn-Eingangsspannung (V)	600V@380/400/415Vac, 720V @480Vac	370
Max. Eingangsstrom pro MPPT (A)	42	42
Max. Kurzschlussstrom pro MPPT (A)	52.5	52.5
Max. Rückeinspeisestrom zum Modulstring (A)	0	0
Anzahl MPP-Tracker	10	10
Anzahl Strings pro MPPT	2	2
Ausgang		

Nenn-Ausgangsleistung (kW)	150	100*3
Nenn-Ausgangsscheinleistung (kVA)	150	100*3
Max. AC Wirkleistung (kW)	165	100*3
Max. AC Scheinleistung (kVA)	165	100*3
Nennleistung bei 40°C (kW)	150	100*3
Max. Leistung bei 40°C (inkl. AC-Überlast) (kW)	150	100*3
Nenn-Ausgangsspannung (V)	220/380,230/400, 240/415, 277/480V, 3L/N/PE oder 3L/PE	127/220V,133/230V, 3L/N/PE oder 3L/PE
Ausgangsspannungsbereich (V)	323~528	176~253
Nenn-Netzfrequenz (Hz)	50/60	50/60
Netzfrequenzbereich (Hz)	45-55/55-65	45~55/55~65
Max. Ausgangsstrom (A)	250.7A @380Vac	251
	238.2A @400Vac	
	229.6A @415Vac	
	198.5A @480Vac	
Max. Ausgangsfehlerstrom (Spitzenwert und Dauer) (A)	460@5µs	460@5µs

Einschaltstromstoß (Spitzenwert und Dauer)(A)	120@1µs	120@1µs
Nenn-Ausgangsstrom (A)	227.9A @380Vac	251
	216.5A @400Vac	
	208.7A @415Vac	
	180.4A @480Vac	
Leistungsfaktor	~1 (Einstellbar von 0,8 voreilend bis 0,8 nacheilend)	~1 (Einstellbar von 0,8 voreilend bis 0,8 nacheilend)
Max. Gesamtoberwellungsgehalt	<3%	<3%
Maximale Ausgangs- Überstromschutz (A)	460	460
Wirkungsgrad		
Max. Wirkungsgrad	99,0%	98,8%
Europäischer Wirkungsgrad	98,5%	98,3%
CEC Wirkungsgrad	98,5%	98,3%
Schutz		
PV- Stringstromüberwachung	Integriert	Integriert
PV- Isolationswiderstandserkennung	Integriert	Integriert
Fehlerstromüberwachung	Integriert	Integriert

PV-Verpolungsschutz	Integriert	Integriert
Inselnetzerkennung	Integriert	Integriert
AC-Überstromschutz	Integriert	Integriert
AC-Kurzschlusschutz	Integriert	Integriert
AC-Überspannungsschutz	Integriert	Integriert
DC-Schalter	Integriert	Integriert
DC-Überspannungsschutz	Typ II (Typ I + II optional)	Typ II (Typ I + II optional)
AC-Überspannungsschutz	Typ II	Typ II
AFCI*4	Optional	Optional
Not-Aus	Optional	/
Schnellabschaltung	Optional	Optional
Fernabschaltung*5	Optional	Optional
PID-Rekombination	Optional	Optional
Blindleistungskompensation bei Nacht	Optional	/
Stromversorgung bei Nacht	Optional	Optional
I-U-Kennlinien-Scan	Optional	Optional
Allgemeine Daten		
Betriebstemperaturbereich (°C)	-30 ~ +60	-30 ~ +60
Lagertemperatur (°C)	-40 ~ +70	-40 ~ +70
Relative Luftfeuchtigkeit	0 ~ 100%	0 ~ 100%
Max. Betriebshöhe (m)	4000	4000

Kühlmethode	Intelligente Lüfterkühlung	Intelligente Lüfterkühlung
Benutzerschnittstelle	LED, LCD (Optional), APP	LED, LCD (Optional), APP
Kommunikation	RS485, WiFi+LAN+Bluetooth, 4G+Bluetooth	RS485, WiFi+LAN+Bluetooth, 4G+Bluetooth
Kommunikationsprotokolle	Modbus-RTU (SunSpec-konform), Modbus-TCP	Modbus-RTU (SunSpec-konform), Modbus-TCP
Gewicht (kg)	≤99	≤99
Abmessungen (B×H×T mm)	995×758×358	995×758×358
Geräuschemission (dB)	<65	<65
Topologie	Nicht isoliert	Nicht isoliert
Eigenverbrauch bei Nacht (W)	<2	<2
Schutzart	IP66	IP66
Korrosionsschutzklasse	C4, C5 (Optional)	C4, C5 (Optional)
DC-Steckverbinder	MC4 (4~6mm ²)	MC4 (4~6mm ²)
AC-Anschluss	OT/DT-Klemme (Max. 400 mm ²)	OT/DT-Klemme (Max. 400 mm ²)
Umgebungskategorie	4K4H	4K4H
Verschmutzungsgrad	III	III
Überspannungskategorie	DCII / ACIII	DCII / ACIII
Schutzklasse	I	I
	PV: C	PV: C

Die entscheidende Spannungs-kategorie (DVC)	AC: C	AC: C
	com: A	com: A
Aktive Inselnetzerkennungsmethode	AFDPF + AQDPF	AFDPF + AQDPF
Herstellungsland	China	China

*1: Wenn die Eingangsspannung zwischen 1000V und 1100V liegt, geht der Wechselrichter in den Standby-Zustand. Wenn die Eingangsspannung wieder in den MPPT-Arbeitsspannungsbereich zurückkehrt, nimmt der Wechselrichter den normalen Betriebszustand wieder auf.

*2: Bitte beachten Sie das Benutzerhandbuch für den MPPT-Spannungsbereich bei Nennleistung.

*3: 95,6kW/KVA für 220V.

*4: Für Brasilien, AFCI: Integriert.

*5: Für Brasilien, Fernabschaltung: Integriert.

*6: Für Chile und Sri Lanka, Max. AC-Wirkleistung (kW) und Max. AC-Scheinleistung (kVA): 150kW/kVA.

10 Begriffserklärung

Erläuterung der Überspannungskategorien

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

Überspannungskategorie II: Energieverbrauchende Geräte, die von festen Verteilungsanlagen versorgt werden. Diese Kategorie umfasst Geräte, tragbare Werkzeuge und andere Haushalts- und ähnliche Lasten. Wenn besondere Anforderungen an die Zuverlässigkeit und Eignung solcher Geräte gestellt werden, wird die Überspannungskategorie III verwendet.

Überspannungskategorie III: Geräte in festen Verteilungsanlagen, deren Zuverlässigkeit und Eignung besondere Anforderungen erfüllen müssen. Umfasst Schaltgeräte in festen Verteilungsanlagen und industrielle Geräte, die dauerhaft an feste Verteilungsanlagen angeschlossen sind.

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

Erläuterung der Feuchtraumkategorien

Umgebung parameter	Stufe		
	3K3	4K2	4K4H
Temperaturbereich	0~+40°C	-33~+40°C	-33~+40°C
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;

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

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

Erläuterung der Verschmutzungsgradkategorien

Verschmutzungsgrad 1: Keine Verschmutzung oder nur trockene nichtleitende Verschmutzung;

Verschmutzungsgrad 2: Im Allgemeinen nur nichtleitende Verschmutzung, jedoch muss gelegentliche vorübergehende leitende Verschmutzung aufgrund von Kondensation berücksichtigt werden;

Verschmutzungsgrad 3: Es gibt leitende Verschmutzung, oder nichtleitende Verschmutzung wird aufgrund von Kondensation leitend;

Verschmutzungsgrad 4: Dauerhafte leitende Verschmutzung, beispielsweise aufgrund von leitendem Staub oder Regen/Schnee.

11 Verwandte Produkthandbücher abrufen

Dokumentname	Offizielle Website-Link
4G Kit-CN-G20 oder 4G Kit-CN-G21-21 Schnellinstallationsanleitung	GW_4G Kommunikationsmodul Schnellinstallationsanleitung
SEC3000 Benutzerhandbuch	GW_SEC3000 Serie Benutzerhandbuch
EzLogger3000C Benutzerhandbuch	EzLogger3000C Benutzerhandbuch
GMK330 & GMK360 & GM330 Schnellinstallationsanleitung	GW_GMK330 GMK360 GM330 Schnellinstallationsanleitung

12 Kontaktinformationen

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