

GOODWE



Benutzerhandbuch

Hybridwechselrichter

Baureihe ETC

50 kW und 100 kW

AC-gekoppelter Wechselrichter

Baureihe BTC

50 kW und 100 kW

V1.0-2023-12-30

Warenzeichen

GOODWE und andere GOODWE-Warenzeichen sind Warenzeichen der Firma GoodWe Technologies Co.,Ltd. Alle anderen (auch eingetragenen) Warenzeichen, die im Handbuch erwähnt werden, sind Eigentum des Unternehmens.

HINWEIS

Die Informationen in diesem Benutzerhandbuch können aufgrund von Produktaktualisierungen oder aus anderen Gründen geändert werden. Dieses Handbuch kann die Sicherheitshinweise oder Etiketten auf dem Gerät nicht ersetzen, sofern nicht anders angegeben. Alle Beschreibungen in diesem Handbuch dienen nur zur Orientierung.

INHALT

1	Zu diesem Handbuch	1
1.1	Geltungsbereich.....	1
1.2	Zielgruppe.....	1
1.3	Symboldefinition.....	2
2	Sicherheitsvorkehrungen	3
2.1	Allgemeine Sicherheit	3
2.2	Sicherheit des PV-Strangs.....	3
2.3	Wechselrichtersicherheit	4
2.4	Batteriesicherheit	5
2.5	Vorgaben für das Personal.....	5
2.6	EU-Konformitätserklärung	6
3	Einführung in das Produkt.....	7
3.1	Produktvorstellung.....	7
3.2	Anwendungsfälle	8
3.3	Betriebsmodus.....	11
3.3.1	Betriebsart des Systems	11
3.3.2	Betrieb des Wechselrichters.....	15
3.4	Funktionen.....	16
3.5	Aussehen	17
3.5.1	Teile	17
3.5.2	Bemaßung.....	19
3.5.3	Beschreibung der Anzeige	19
3.5.4	Typenschild.....	20
4	Prüfung und Lagerung	21
4.1	Prüfung vor Annahme.....	21
4.2	Zubehör.....	21
4.3	Lagerung.....	22
5	Montage	23
5.1	Aufbauvorgaben	23
5.2	Aufbau des Wechselrichters.....	25
5.2.1	Versetzen des Wechselrichters	25
5.2.2	Wechselrichter montieren.....	25
6	Elektrischer Anschluss.....	27
6.1	Sicherheitsvorkehrungen	27
6.2	Abbildung der Systemverkabelung	29
6.3	Öffnen der Tür des Verdrahtungsraumes	32
6.4	Anschluss des PE-Kabels.....	33

6.5 Anschluss von AC-Ausgangs-, Lastausgangs-, Batterie- und PV-Eingangskabel.....	33
6.6 Kommunikation	39
6.6.1 Anschluss des Kommunikationskabels (Klemmenblock).....	41
6.6.2 Kommunikationskabel mit Magnetring (wahlweise).....	41
6.6.3 LAN-Kommunikationskabel verbinden.....	41
6.7 Tür des Verdrahtungsraums schließen	42
7 Inbetriebnahme	43
7.1 Prüfungen vor dem Einschalten	43
7.2 Einschaltvorgang	43
8 Systeminbetriebnahme.....	44
8.1 Anzeigen und Tasten.....	44
8.2 Parametereinstellung über LCD	44
8.3 Wechselrichterparameter über die SolarGo-App einstellen	47
8.4 Überwachung mittels SEMS-Portal.....	47
9 Wartung	48
9.1 Abschaltung.....	48
9.2 Abbau	48
9.3 Entsorgung.....	48
9.4 Fehlerbeseitigung.....	48
9.5 Routinewartung	59
10 Technische Daten.....	60
11 Anhang	72

1 Zu diesem Handbuch

Das Handbuch enthält Produktdaten, Montageanweisungen, eine Beschreibung des elektrischen Anschlusses, Inbetriebnahme, Fehlersuche und Wartung. Beachten Sie dieses Handbuch vor Aufbau und Inbetriebnahme. Alle Monteure und Benutzer müssen mit den Produktfunktionen und -merkmalen sowie den Sicherheitshinweisen vertraut sein. Das Handbuch kann ohne vorherige Benachrichtigung überarbeitet werden. Weitere Angaben zum Produkt und neueste Dokumente finden Sie unter <https://en.goodwe.com>.

1.1 Geltungsbereich

Das Handbuch gilt für die nachfolgend aufgeführten Wechselrichter:

Baureihe ETC (Hybrid-Wechselrichter)

- GW50K06-ETC
- GW50K07-ETC
- GW100K06-ETC
- GW100K07-ETC

Baureihe BTC (AC-gekoppelter Wechselrichter)

- GW50K06-BTC
- GW50K07-BTC
- GW100K06-BTC
- GW100K07-BTC

1.2 Zielgruppe

Das Handbuch ist für geschultes und erfahrenes Fachpersonal vorgesehen. Es muss mit dem Produkt, den einschlägigen Normen und elektrischen Anlagen vertraut sein.

1.3 Symboldefinition

In diesem Handbuch sind die abgestuften Warnhinweise wie folgt definiert:

 GEFAHR
Weist auf eine hohe Gefahr hin, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen führt.
 WARNUNG
Weist auf eine mittelschwere Gefahr hin, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen kann.
 ACHTUNG
Weist auf eine geringe Gefahr hin, die zu leichten oder mittelschweren Verletzungen führen kann.
HINWEIS
Verweist auf Schlüsseldaten und ergänzt der Texte. Oder auch auf Qualifizierungs- und Arbeitsweisen, um produktbezogen Probleme zu lösen und Zeit zu sparen.

2 Sicherheitsvorkehrungen

Beachten Sie während des Betriebs unbedingt die folgenden Sicherheitshinweise.

HINWEIS

Die Wechselrichter erfüllen die entsprechenden Sicherheitsvorschriften. Beachten Sie vor der Inbetriebnahme alle Sicherheits- und Vorsichtshinweise. Bei fehlerhaftem Betrieb können Personen- oder Sachschäden auftreten, da die Wechselrichter elektrische Geräte sind.

2.1 Allgemeine Sicherheit

HINWEIS

- Die Informationen in diesem Benutzerhandbuch können aufgrund von Produktaktualisierungen oder aus anderen Gründen geändert werden. Dieses Handbuch kann die Sicherheitshinweise oder Etiketten auf dem Gerät nicht ersetzen, sofern nicht anders angegeben. Alle Beschreibungen in diesem Handbuch dienen nur zur Orientierung.
- Beachten Sie vor dem Aufbau das Benutzerhandbuch und informieren Sie sich über das Produkt und die Vorsichtsmaßnahmen.
- Alle Arbeiten sollten von geschulten und sachkundigen Technikern durchgeführt werden, die mit den örtlichen Normen und Sicherheitsvorschriften vertraut sind.
- Verwenden Sie isolierte Werkzeuge und tragen Sie aus Sicherheitsgründen bei laufendem Betrieb persönliche Schutzausrüstung. Tragen Sie antistatische Handschuhe, Tücher und Handgelenkbänder, wenn Sie Elektronikgeräte berühren, um den Wechselrichter vor Schäden zu schützen.
- Beachten Sie genau die Anweisungen zu Aufbau, Betrieb und Konfiguration im vorliegenden Handbuch. Der Hersteller haftet nicht für Geräte- oder Personenschäden aufgrund von Nichtbeachtung von Anweisungen. Weitere Informationen zur Garantie finden Sie unter <https://en.goodwe.com/warranty>.

2.2 Sicherheit des PV-Strangs



GEFAHR

Bereiten Sie die PV-Verbinders zum Verbinden der DC-Eingangskabel gemäß den empfohlenen Angaben vor. Bei Verwendung anderer PV-Anschlüsse kann es zu größeren Schäden kommen, die über die Herstellerhaftung hinausgehen.



WARNUNG

- Bauteilrahmen und Halterungssystem müssen sicher geerdet sein.
- Die Gleichstromkabel müssen fest, sicher und korrekt angeschlossen sein.
- Messen Sie die Gleichstromkabel mit dem Multimeter durch, ob keine Verpolung vorliegt. Die Spannung sollte im zulässigen Bereich liegen.
- Ein PV-Strang darf nicht an mehrere Wechselrichter gleichzeitig angeschlossen werden. Dabei könnte der Wechselrichter beschädigt werden.
- Die mit dem Wechselrichter genutzten PV-Module müssen der Klasse A der IEC61730 entsprechen.

2.3 Wechselrichtersicherheit

 **WARNUNG**

- Die Spannung und die Frequenz am Anschlusspunkt sollten den Netzanschlussanforderungen entsprechen.
- Weitere Schutzvorrichtungen wie Leistungsschalter oder Sicherungen sind wechselstromseitig empfohlen. Die Spezifikation der Schutzvorrichtung sollte mindestens das 1,25-fache des Höchstausgangsstroms auf der Wechselstromseite betragen.
- Alle Erdkabel müssen fest angeschlossen sein. Bei mehreren Wechselrichtern ist zu beachten, dass alle Erdungspunkte an den Gehäusen mit einem Potenzialausgleich versehen sein müssen.
- Es wird empfohlen, am AC-Ausgang Kupferkabel zu verwenden. Wenn Sie andere Kabel verwenden möchten, wenden Sie sich an den Hersteller.
- Die RESERVEfunktion darf nicht gestartet werden, wenn das PV-System keine Batterie enthält. Der Hersteller haftet nicht für die damit verbundenen Systemrisiken.

 **GEFAHR**

- Alle Beschriftungen und Warnmarkierungen müssen nach der Montage klar und deutlich sichtbar sein. Die Beschriftungen dürfen nicht versperrt, verändert oder beschädigt werden.
- Auf dem Wechselrichter befinden sich folgende Warnhinweise:

	GEFAHR DURCH HOCHSPANNUNG. Trennen Sie das Gerät von der Stromversorgung und schalten Sie es aus, bevor Sie daran arbeiten.		Verzögerte Entladung. Nach dem Abschalten des Stroms warten Sie 5 Minuten, bis die Bauteile vollständig entladen sind.
	Beachten Sie vor der Inbetriebnahme das Benutzerhandbuch.		Es bestehen potenzielle Risiken. Tragen Sie bei jedem Betrieb die korrekte PSA.
	Hochtemperaturgefahr. Berühren Sie das Gerät nicht, da Verletzungsgefahr besteht.		Erdungspunkt.
	CE-Kennzeichnung		Der Wechselrichter darf nicht im Hausmüll entsorgt werden. Entsorgen Sie das Produkt vorschriftsgemäß oder senden Sie es an den Hersteller zurück.

2.4 Batteriesicherheit



WARNUNG

- Die Batterie im Wechselrichter muss vom Hersteller genehmigt sein. Die Liste der zugelassenen Batterien ist auf der offiziellen Webseite zu finden.
- Beachten Sie vor dem Aufbau das Betriebshandbuch der Batterie und informieren Sie sich über das Produkt und die Vorsichtsmaßnahmen. Beachten Sie strikt die entsprechenden Vorgaben.
- Wenn die Batterie vollständig entladen ist, laden Sie sie gemäß ihres Betriebshandbuch auf.
- Faktoren wie Temperatur, Luftfeuchtigkeit, Wetter usw. begrenzen den Batteriestrom und beeinträchtigen die Ladekapazität.
- Wenn die Batterie nicht anläuft, wenden Sie sich umgehend an den Kundendienst. Andernfalls kann die Batterie dauerhaft beschädigt werden.
- Prüfen Sie die DC-Kabel mithilfe eines Multimeters, um ein Verpolen der Anschlüsse zu vermeiden. Die Spannung sollte im zulässigen Bereich liegen.
- Ein Batteriepack darf nicht an mehrere Wechselrichter gleichzeitig angeschlossen werden. Andernfalls kann der Wechselrichter beschädigt werden.

2.5 Vorgaben für das Personal

HINWEIS

- Das für Aufbau oder Wartung der Anlage zuständige Fachpersonal muss in Sicherheitsmaßnahmen und korrektem Betrieb geschult sein.
- Nur zugelassene Fachleute oder geschultes Personal dürfen die Anlage im Ganzen oder teilweise aufbauen, betreiben, warten und austauschen.

2.6 EU-Konformitätserklärung

GoodWe Technologies Co., Ltd. versichert hiermit, dass der auf dem europäischen Binnenmarkt verkaufte Wechselrichter mit drahtlosen Kommunikationsmodulen die Anforderungen der folgenden Richtlinien erfüllt:

- Funkanlagenrichtlinie 2014/53/EU
- Richtlinien 2011/65/EU und (EU) 2015/863 (RoHS) zur Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe
- Elektro- und Elektronik-Altgeräte 2012/19/EU
- Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung von Chemikalien (EG) Nr. 1907/2006 (REACH)

Die EU-Konformitätserklärung ist als Download verfügbar unter <https://en.goodwe.com>.

GoodWe Technologies Co., Ltd. versichert hiermit, dass der auf dem europäischen Binnenmarkt verkaufte Wechselrichter ohne drahtlose Kommunikationsmodule die Anforderungen der folgenden Richtlinien erfüllt:

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

Die EU-Konformitätserklärung ist als Download verfügbar unter <https://en.goodwe.com>.

3 Einführung in das Produkt

3.1 Produktvorstellung

Verwendungszweck

Wechselrichter regeln und verbessern in PV-Anlagen die Leistung durch eine integrierte EnergiEVERWALTUNG. Die in der PV-Anlage erzeugte Leistung kann genutzt, in der Batterie gespeichert, an das Stromnetz abgegeben werden usw.

Modell

Das Handbuch gilt für die nachfolgend aufgeführten Wechselrichter:

Baureihe ETC (Hybrid-Wechselrichter)

- GW50K06-ETC
- GW50K07-ETC
- GW100K06-ETC
- GW100K07-ETC

Baureihe BTC (AC-gekoppelter Wechselrichter)

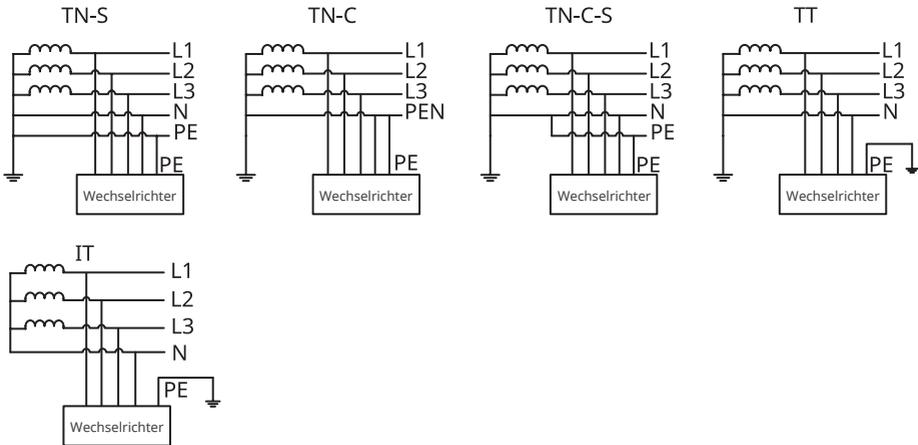
- GW50K06-BTC
- GW50K07-BTC
- GW100K06-BTC
- GW100K07-BTC

GW100K07-ETC

1 2 3 4

Nr.	Siehe	Beschreibung
1	Markencode	GW: GoodWe
2	Nennleistung	<ul style="list-style-type: none"> • 50K: die Nennleistung beträgt 50 kW. • 100K: die Nennleistung beträgt 100 kW.
3	Konfiguration	<ul style="list-style-type: none"> • 06: Ohne Inselbetriebsfunktion. • 07: Mit Inselbetriebsfunktion.
4	Baureihencode	<ul style="list-style-type: none"> • ETC: Hybrid-Wechselrichter • BTC: AC-gekoppelter Wechselrichter

Zugelassene Netzsorten

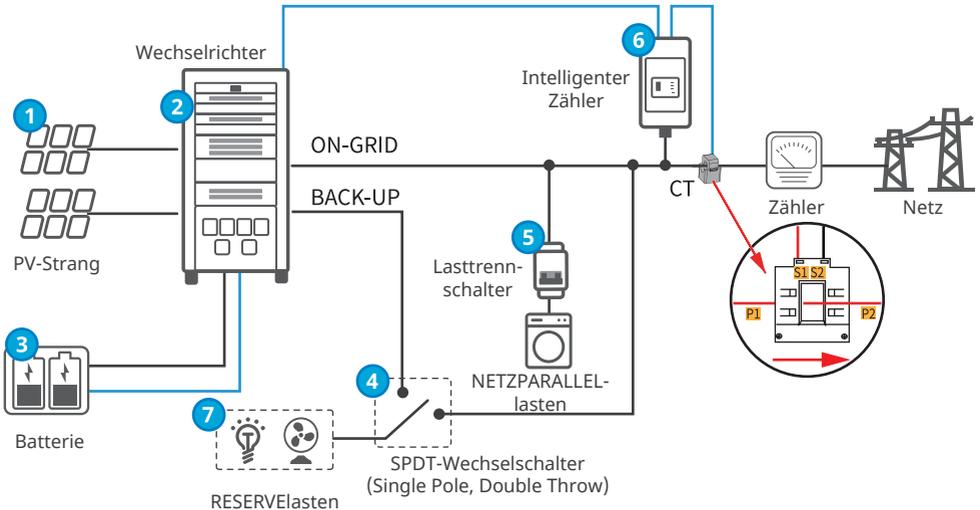


3.2 Anwendungsfälle

WARNUNG

- Die PV-Anlage eignet sich nicht zum Anschließen von Anlagen, die auf eine stabile Spannungsversorgung angewiesen sind, z. B. medizinische Geräte zur Lebenserhaltung. Beim Trennen der Anlage darf es nicht zu Personenschäden kommen.
- Keine Lasten mit hohem Anlaufstrom wie z. B. Hochleistungswasserpumpen im System anschließen. Andernfalls besteht die Gefahr, dass der RESERVEausgang durch zu hohe Momentanleistung ausfällt.
- Die RESERVEfunktion darf nicht gestartet werden, wenn das PV-System keine Batterie enthält. Der Hersteller haftet nicht für die damit verbundenen Systemrisiken.
- Faktoren wie Temperatur, Luftfeuchtigkeit, Wetter usw. begrenzen den Batteriestrom und beeinträchtigen die Ladekapazität.
- Der Wechselrichter ist für USV-Systeme geeignet, die Schaltzeit beträgt weniger als 10 ms. Die USV-Funktion wird u. U. nicht in Betrieb genommen, wenn die Kapazität der RESERVElast die Nennleistung des Wechselrichters überschreitet.
- Löst ein einzelner Überlastungsschutz auf, kann der Wechselrichter automatisch wieder anlaufen; die Wiederanlaufzeit verlängert sich jedoch nach mehreren derartigen Ereignissen. Versuchen Sie es über die App, damit der Neustart schneller erfolgt.
- Normale Haushaltslasten sind geeignet, wenn sich der Wechselrichter im Reservemodus befindet. Zulässige Lasten wie folgt:
 - Induktivlasten: 1,5 Klimagerät ohne Wechselrichter
 - Kapazitive Last: Gesamtleistung $\leq 0,6$ der Nennausgangsleistung.

Eigenverbrauchsanlage (Hybridfall)

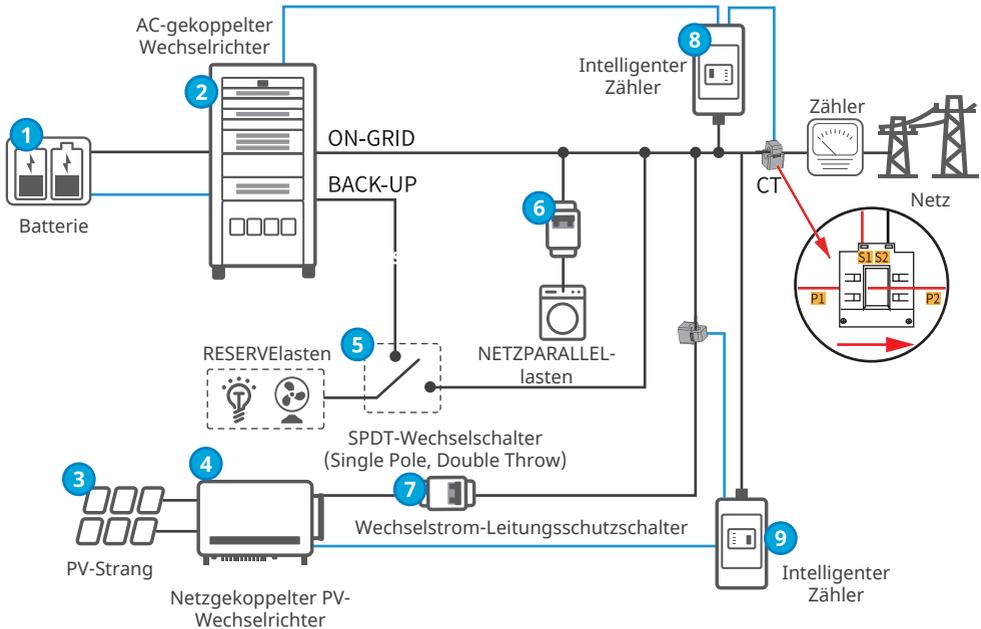


Nr.	Teile	Beschreibung
1	PV-Strang	Der PV-Strang wird aus in Reihe geschalteten PV-Modulen aufgebaut. Nur bei Hybridwechselrichtern.
2	Wechselrichter	Geeignet für Wechselrichter der Baureihe ETC.
3	Batterie	Wählen Sie das Batteriemodell entsprechend dem Wechselrichtermodell und der Liste der zugelassenen Batterien aus.
4	SPDT-Wechselschalter (Single Pole, Double Throw)	<ul style="list-style-type: none"> Empfohlen wird ein SPDT-Wechselschalter, damit bei ausgeschaltetem oder zur Wartung befindlichem Wechselrichter die RESERVElasten nicht ausfallen ... Empfohlene technische Daten des SPDT-Schalters: <ul style="list-style-type: none"> Bei GW50K05-ETC, GW50K06-ETC und GW50K07-ETC: Nennstrom ≥ 125 A und Nennspannung ≥ 415 V. Bei GW100K05-ETC, GW100K06-ETC und GW100K07-ETC: Nennstrom ≥ 250 A und Nennspannung ≥ 415 V.
5	Lasttrennschalter	Abhängig von der anliegenden Last.
6	Intelligenter Zähler	Der intelligente Zähler kann beim Wechselrichterhersteller erworben werden. Empfohlenes Modell: GM3000C.
7	RESERVElasten	<ul style="list-style-type: none"> Anschluss von RESERVElasten wie z.B. Lasten, die eine 24-stündige Stromversorgung erfordern, oder andere wichtige Lasten. Anschluss unsymmetrischer Lasten. L1, L2, L3 des Wechselrichters jeweils an Lasten mit verschiedener Leistung angeschlossen.

Eigenverbrauchsanlage (AC-gekoppelter Fall)

HINWEIS

- Kontrollieren Sie vor Inbetriebnahme der Leistungsbegrenzung, ob der AC-gekoppelte bzw. netzparallele PV-Wechselrichter diese Funktion überhaupt kennt.
- Nehmen Sie die Leistungsbegrenzung in Betrieb, wenn AC-gekoppelte oder netzparallele PV-Wechselrichter von GoodWe in der PV-Anlage eingesetzt werden. Schließen Sie die Einstellung der Leistungsbegrenzung wie vorgesehen ab, wenn ein netzparalleler PV-Wechselrichter eines anderen Herstellers eingesetzt wird.
- Wenn die Leistungsbegrenzung läuft, bezieht die PV-Anlage 2,5 kW Leistung aus dem Stromnetz.



Nr.	Teile	Beschreibung
1	Batterie	Wählen Sie das Batteriemodell entsprechend dem Wechselrichtermodell und der Liste der zugelassenen Batterien aus.
2	AC-gekoppelter Wechselrichter	Geeignet für Wechselrichter der Baureihe BTC.
3	PV-Strang	Der PV-Strang wird aus in Reihe geschalteten PV-Modulen aufgebaut.
4	Netzparalleler PV-Wechselrichter	Geeignet für netzparallele PV-Wechselrichter von Drittanbietern.

Nr.	Teile	Beschreibung
5	SPDT-Wechselschalter (Single Pole, Double Throw)	<ul style="list-style-type: none"> Empfohlen wird ein SPDT-Wechselschalter, damit bei ausgeschaltetem oder zur Wartung befindlichem Wechselrichter die RESERVElasten nicht ausfallen ... Empfohlene technische Daten des SPDT-Schalters: <ul style="list-style-type: none"> Bei GW50K05-BTC, GW50K06-BTC und GW100K07-BTC: Nennstrom ≥ 125 A und Nennspannung ≥ 400 V. Bei GW100K05-BTC, GW100K06-BTC und GW100K07-BTC: Nennstrom ≥ 250 A und Nennspannung ≥ 400 V.
6	Lasttrennschalter	Abhängig von der anliegenden Last.
7	AC-Leitungsschutzschalter	Die technischen Daten des AC-Schalters sind abhängig vom Nennausgangsstrom des netzparallelen PV-Wechselrichters.
8	Intelligenter Zähler für den AC-gekoppelten Wechselrichter	Der intelligente Zähler kann beim Wechselrichterhersteller erworben werden. Empfohlenes Modell: GM3000C.
9	Intelligenter Zähler für den netzparallelen PV-Wechselrichter	<ul style="list-style-type: none"> Beim Einsatz eines GoodWe-Wechselrichters wird der GM3000 empfohlen. Bei Wechselrichtern anderer Hersteller hängt das Modell des intelligenten Zählers vom Wechselrichter ab.

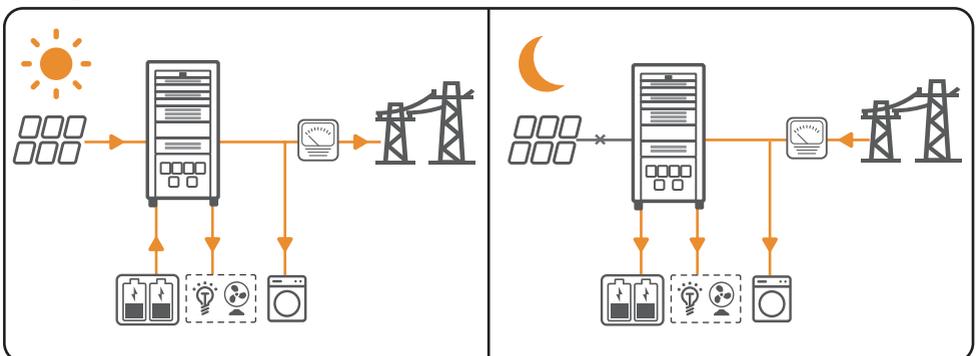
3.3 Betriebsmodus

3.3.1 Betriebsart des Systems

Sparbetrieb Modus

HINWEIS

- Wählen Sie den Sparbetrieb Modus nur, wenn geltende Vorschriften erfüllt sind, z. B. zur Frage, ob das Netz die Batterie aufladen darf. Wenn nicht, setzen Sie diesen Modus nicht ein.
 - Wenn die Stromtarife stark zeitabhängig sind, empfiehlt sich der Sparbetrieb Modus.
- Tag: Gilt der hohe Tarif, nutzen Sie die Batterie, um die Last zu speisen, der restliche Strom kann an das Netz verkauft werden.
 - Nacht: gilt der niedrigere Nachttarif, stellen Sie die Zeiten ein, zu denen die Batterie vom Netz aufgeladen wird.



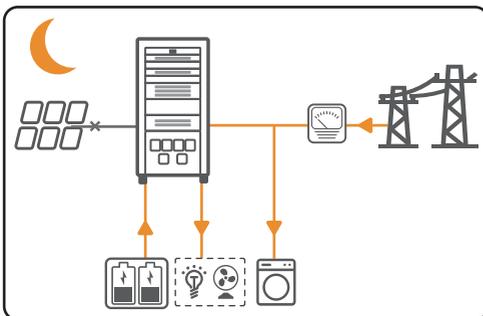
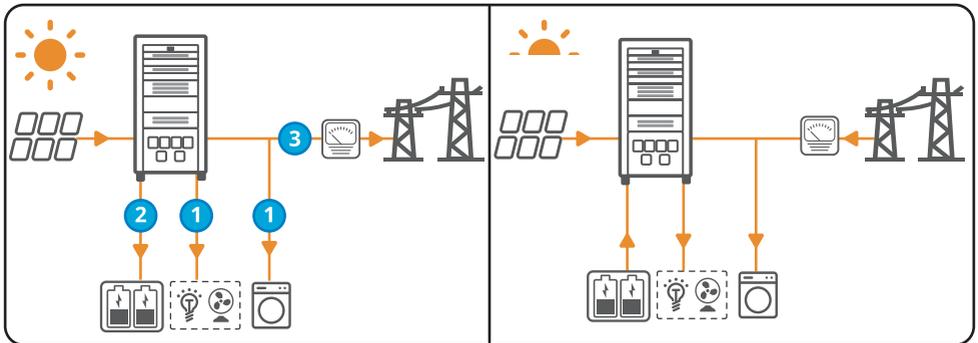
Eigenverbrauchsmodus

HINWEIS

- Bei Solarstrom sollten Sie vorrangig den Eigenverbrauchsmodus berücksichtigen: Der überschüssige Strom lädt die Batterie tagsüber auf; die Batterie speist die Last, wenn nachts kein Solarstrom erzeugt werden kann. Dies erhöht die Eigenverbrauchsrate und spart Stromkosten.
- Der Modus eignet sich für Gebiete mit hohen Strompreisen und geringen oder keinen Subventionen für die Erzeugung von Solarstrom.

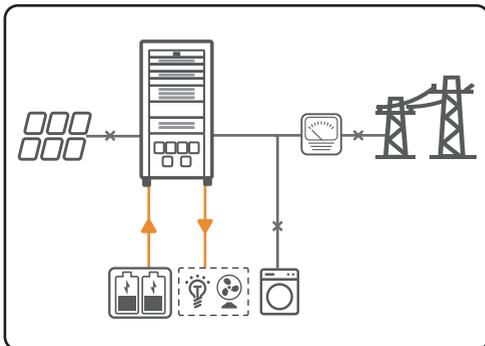
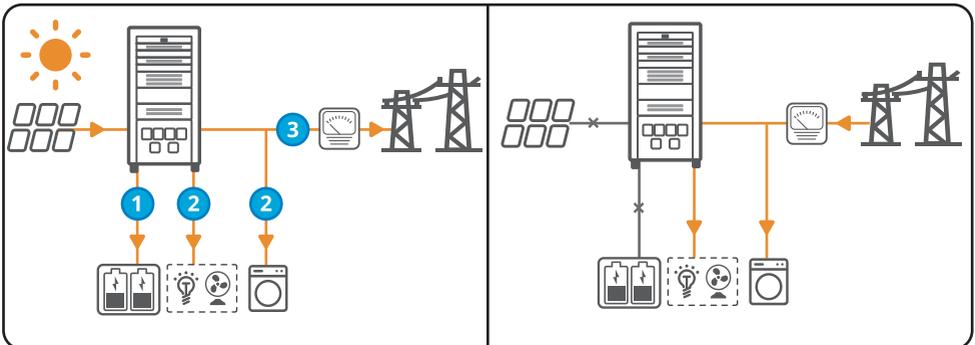
- Tag:
 - Wenn der in der PV-Anlage erzeugte Strom ausreicht, versorgt sie vorrangig die Haushaltslast. Der überschüssige Strom lädt zunächst die Batterien. Verbleibender Strom wird an das Netz verkauft.
 - Wenn der in der PV-Anlage erzeugt Strom nicht ausreicht, wird zuerst die Batterie zur Versorgung der Last herangezogen. Wenn der Batteriestrom nicht ausreicht, wird die Last aus dem Netz versorgt.
- Nachts:

Wenn der Batteriestrom ausreicht, wird die Last aus ihr versorgt. Wenn der Batteriestrom nicht ausreicht, wird die Last aus dem Netz versorgt.



RESERVEbetrieb**HINWEIS**

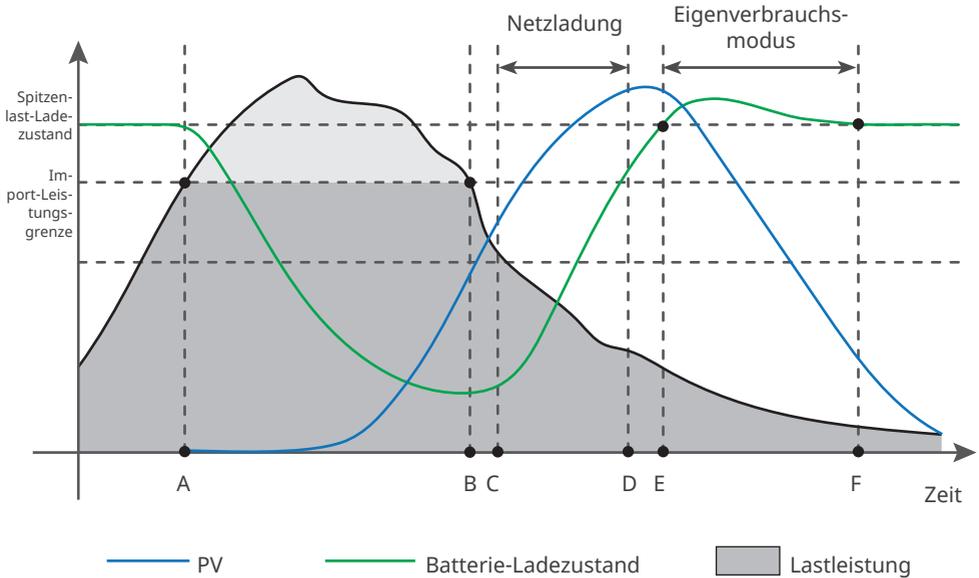
- Der Reservebetrieb wird hauptsächlich dann eingesetzt, wenn das Netz instabil ist und eine große Last anliegt. Wenn das Netz getrennt ist, schaltet der Wechselrichter in den Reservemodus (Not- oder Ersatzstrom), um die Last zu speisen; wenn das Netz wieder aufgebaut ist, schaltet der Wechselrichter in den netzparallelen Modus.
 - Die Batterie hört auf, sich zu entladen, wenn sie den SOC-Wert erreicht. Wenn am nächsten Tag die Sonne scheint, beginnt die Batterie, Strom an die Last abzugeben, sobald sie bis zu einem bestimmten Leistungsniveau aufgeladen ist.
- Wenn der in der PV-Anlage erzeugte Strom ausreicht, wird die Batterie vorrangig aufgeladen. Mit dem überschüssigen Strom wird die Last aufgeladen. Verbleibender Strom wird an das Netz verkauft.
 - Wenn kein Strom in der PV-Anlage erzeugt wird:
 - Bei normalem Spannungsnetz speist dieses die Last.
 - Bei fehlerhaftem Zustand des Netzes geht der Wechselrichter in den Inselbetrieb und die Batterie speist die Last mit Spannung.



Spitzenlastmodus

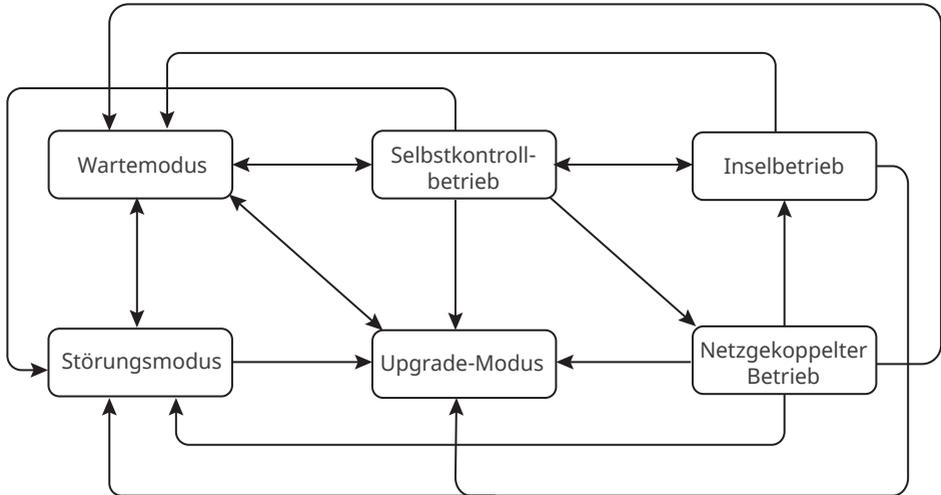
HINWEIS

Der Spitzenlastmodus eignet sich besonders für das industrielle und gewerbliche Umfeld. Wenn die gesamte Leistungsaufnahme der Lasten die Obergrenze des Spitzenlastbetriebs überschreitet, wird sie durch Entladung der Batterie entsprechend abgesenkt.



Zeit	Beschreibung
A	Damit der Stromeinkauf aus dem Netz unter der Import-Leistungsgrenze liegt, versorgen die PV-Anlage, die Batterie und das Netz die Lasten zusammen, sobald die Lastleistung die Import-Leistungsgrenze überschreitet.
B	Damit der Stromeinkauf aus dem Netz unter der Import-Leistungsgrenze liegt, versorgen die PV-Anlage, die Batterie und das Netz die Lasten zusammen, sobald die Lastleistung die Import-Leistungsgrenze überschreitet. Das Netz versorgt die Lasten weiterhin mit Strom, während die PV-Anlage die Batterie auf oberster Priorität lädt.
C	Das Netz lädt die Batterie zwischen der Startzeit (C) und der Endzeit (D). Die Zeit wurde in der SolarGo-App eingestellt. Weitere Informationen finden Sie im Benutzerhandbuch der SolarGo-App unter https://en.goodwe.com .
D	Nach (D) lädt die PV-Anlage die Batterie weiter, aber das Netz hört mit dem Laden auf, bis der Batterie-Ladezustand den Spitzenlast-Ladezustand erreicht.
E	Die Batterie wechselt in den Eigenverbrauchsmodus, wenn der Batterie-Ladezustand gleich oder höher als der Spitzenlast-Ladezustand ist. Die PV-Anlage versorgt die Lasten in hoher Priorität mit Strom, wobei der überschüssige Strom die Batterie lädt.
F	Im Eigenverbrauchsmodus hört die Batterie auf, sich für Lasten zu entladen, wenn der Spitzenlast-Ladezustand erreicht ist.

3.3.2 Betrieb des Wechselrichters



Nr.	Teile	Beschreibung
1	Wartemodus	<p>Wartestadium des Wechselrichters nach dem Einschalten.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bei Erfüllung der Voraussetzungen schaltet er in die Selbstkontrolle. • Besteht eine Störung, geht der Wechselrichter in den Störungsmodus. • Wenn eine Aktualisierungsanforderung empfangen wird, wechselt der Wechselrichter in den Aktualisierungsmodus.
2	Selbstkontrollbetrieb	<p>Bevor der Wechselrichter startet, erfolgt eine durchgehende Selbstkontrolle, Initialisierung usw.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wenn die Bedingungen erfüllt sind, geht er in den netzparallelen Betrieb und startet mit dem Aufbau des Netzanschlusses. • Falls das Netz nicht erfasst wird, tritt er in den Inselbetrieb ein; wenn er keinen Inselbetrieb kennt, geht er in den Wartemodus. • Falls er die Selbstkontrolle nicht besteht, schaltet er in den Störungsmodus. • Wenn eine Aktualisierungsanforderung empfangen wird, wechselt der Wechselrichter in den Aktualisierungsmodus.

Nr.	Teile	Beschreibung
3	Netzgekoppelter Betrieb	<p>Der Wechselrichter ist an das Netz angeschlossen.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wenn das Netz nicht erfasst wird, tritt er in den Inselbetrieb ein. • Bei Erfassung eines Fehlers wechselt er in den Störungsmodus. • Wenn die Voraussetzungen für die Netzanbindung nicht erfüllt sind und der Inselbetrieb nicht eingeschaltet ist, geht er in den Wartemodus. • Wenn eine Aktualisierungsanforderung empfangen wird, wechselt der Wechselrichter in den Aktualisierungsmodus.
4	Inselbetrieb	<p>Wenn das Netz ausgeschaltet ist, schaltet der Wechselrichter in den Inselbetrieb und speist die Last weiter über den RESERVEanschluss.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bei Erfassung eines Fehlers wechselt er in den Störungsmodus. • Wenn die Voraussetzungen für die Netzanbindung nicht erfüllt sind und der Inselbetrieb nicht eingeschaltet ist, geht er in den Wartemodus. • Wenn die Voraussetzungen für die Netzanbindung erfüllt sind und der Inselbetrieb eingeschaltet ist, geht er in die Selbstkontrolle. • Wenn eine Aktualisierungsanforderung empfangen wird, wechselt der Wechselrichter in den Aktualisierungsmodus.
5	Störungsmodus	<ul style="list-style-type: none"> • Bei Erfassung eines Fehlers schaltet der Wechselrichter in den Störungsmodus. Wenn die Störung behoben ist, geht er in den Wartemodus über. • Wenn eine Aktualisierungsanforderung empfangen wird, wechselt der Wechselrichter in den Aktualisierungsmodus.
6	Aktualisierungsmodus	<p>Ruft den Aktualisierungsmodus auf, wenn der Wechselrichter die Software aufrüstet.</p> <p>Sobald die Aktualisierungsanforderung abgearbeitet ist, tritt er in den Wartemodus ein.</p>

3.4 Funktionen

Leistungsminderung

Aus Sicherheitsgründen mindert der Wechselrichter automatisch die Ausgangsspannung, wenn die Betriebsbedingungen nicht ideal sind.

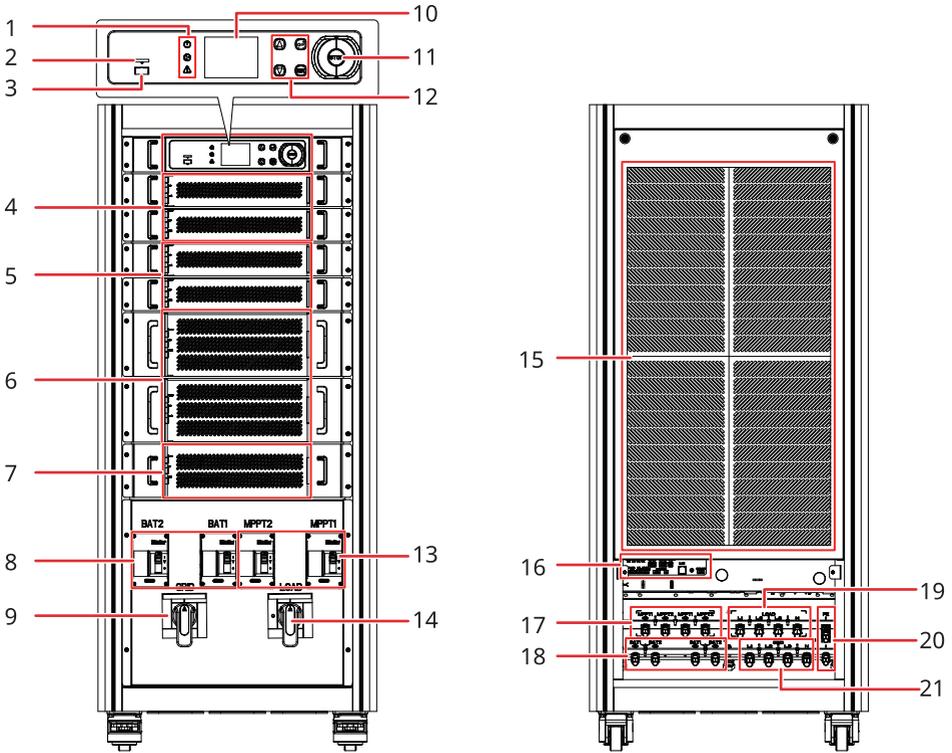
Nachfolgend sind die Faktoren aufgeführt, die zu einer Leistungsminderung führen können.

Versuchen Sie bitte, diese zu vermeiden, wenn der Wechselrichter in Betrieb ist.

- Ungünstige Umstände, z. B. direkte Sonneneinstrahlung, hohe Temperaturen usw.
- Die Ausgangsspannung des Wechselrichters wurde auf einen prozentualen Anteil gesetzt.
- Die Netzspannung hängt von der Frequenz ab.
- Höherer Eingangsspannungswert.
- Höherer Eingangsstromwert.

3.5 Aussehen

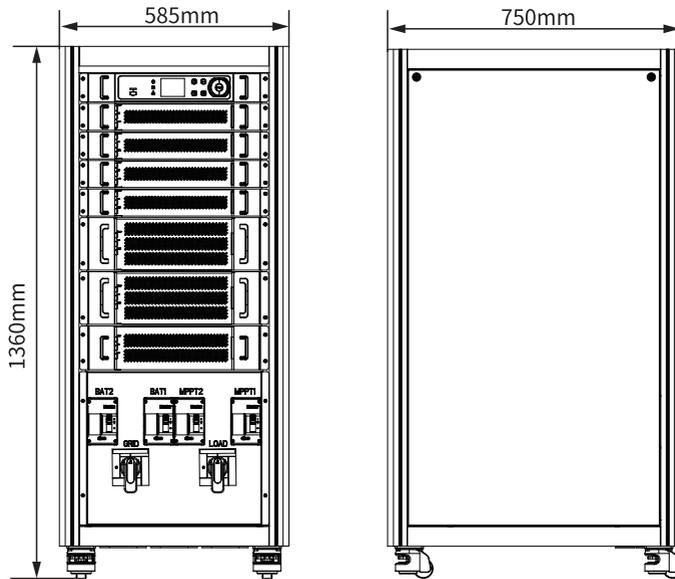
3.5.1 Teile



Nr.	Teile	Beschreibung
1	Anzeige	Zeigt den Betriebszustand des Wechselrichters an.
2	TF-Kartensockel	TF-Karte kann eingesteckt werden.
3	USB-Kommunikationsanschluss	Die Softwareversion des Wechselrichters kann lokal per USB-Flash-Laufwerk aufgerüstet werden.
4	MPPT-Modul	Der Wechselrichter sammelt die PV-Eingangsspannung und den Strom über das Modul. <ul style="list-style-type: none"> Nur bei der Baureihe ETC.
5	DC-DC-Wandler	<ul style="list-style-type: none"> Geeignet für den Eintrag von Einzelbatterien und doppelten Batterien. Bei doppeltem Batterieeintrag können die beiden Batterien von unterschiedlichen Marken stammen. Kommunikation zwischen Wechselrichter und Batterie wird aufgebaut.

Nr.	Teile	Beschreibung
6	DC-AC-Wandler	Konvertiert DC-Eingangsspannung in AC-Spannung.
7	Umschaltmodul für Netzparallel-/Inselbetrieb	<ul style="list-style-type: none"> • Schaltet den Arbeitsmodus des Wechselrichters zwischen Netzparallel- und Inselbetrieb um. • Nur bei GW50K05-ETC, GW50K07-ETC, GW100K05-ETC, GW100K07-ETC, GW50K05-BTC, GW50K07-BTC, GW100K05-BTC und GW100K07-BTC.
8	Batterieschutzschalter (BAT1, BAT2)	Beginnt oder beendet Eingabe und Abgabe der Batterie.
9	AC-Leitungsschutzschalter (NETZ)	Beginnt oder beendet netzparallele AC-Abgabe.
10	LCD	Zum Überprüfen der Parameter des Wechselrichters.
11	Notastaste	Drücken Sie den Knopf zum Notaus.
12	Taste	Zum Auswählen der angezeigten Menüs auf dem Bildschirm.
13	MPPT-Eingangsschutzschalter (MPPT1, MPPT2)	<ul style="list-style-type: none"> • Startet oder stoppt den PV-Eingang. • Nur bei der Baureihe ETC.
14	Lastschutzschalter (LAST)	Beginnt oder beendet die AC-Reserveabgabe.
15	Kühlkörper	Dient der Wärmeableitung.
16	Kommunikationsanschlüsse	Zum Anschluss von Kommunikationskabeln, insbesondere RS485, BMS, CAN, DRED, RCR, intelligentem Zählerkabel, Fernabschaltkabel, LAN-Kabel.
17	DC-Eingangsklemme (MPPT1, MPPT2)	<ul style="list-style-type: none"> • Verbindet PV-Eingangskabel. • Nur bei der Baureihe ETC.
18	Batterieeingangsklemme (BAT1, BAT2)	Anschluss des Batteriekabels
19	Lastkabelklemme (LAST)	Anschluss der Lastkabel.
20	Erdungspunkt (PE)	Anschluss des Erdungskabels.
21	AC-Ausgangsklemme	Anschluss des Wechselspannungsausgangskabels.

3.5.2 Bemaßung

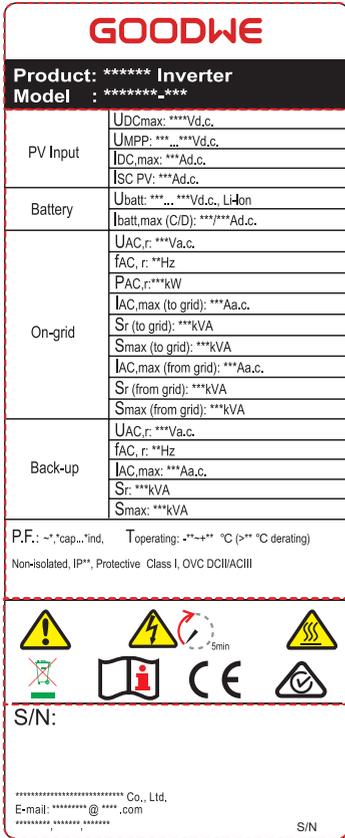


3.5.3 Beschreibung der Anzeige

IAnzeigenstatus		Beschreibung
 Leistung		EIN = WECHSELRICHTER EIN
		AUS = WECHSELRICHTER AUS
 Betrieb		EIN = SYSTEM IST BEREIT
		BLINKT = SYSTEM WIRD HOCHGEFAHREN.
		AUS = SYSTEM AUSSER BETRIEB.
 Fehler		AN = FEHLER
		BLINKT=EINBRENMODUS
		AUS = KEINE FEHLER

3.5.4 Typenschild

Das Typenschild dient nur als Referenz.



GW-Warenzeichen, Gerätetyp und Produktmodell

Technische Daten

Sicherheitssymbole und Zertifizierungsmarkierungen

Anschrift und Seriennummer

4 Prüfung und Lagerung

4.1 Prüfung vor Annahme

Überprüfen Sie die folgenden Artikel, bevor Sie das Produkt annehmen.

1. Überprüfen Sie die Verpackung auf Schäden wie Löcher, Risse, Verformungen und andere Anzeichen. Packen Sie nicht aus und wenden Sie sich so schnell wie möglich an den Lieferanten, wenn Sie einen Schaden finden.
2. Überprüfen Sie das Wechselrichtermodell. Wenn es nicht der Bestellung entspricht, packen Sie das Produkt nicht aus und wenden Sie sich an den Lieferanten.
3. Überprüfen Sie Ihre Geräte auf korrekte Modelle, Vollständigkeit und intaktes Aussehen. Wenden Sie sich so schnell wie möglich an den Lieferanten, wenn Sie einen Schaden finden.

4.2 Zubehör



WARNUNG

Bereiten Sie die PV-Verbinder zum Verbinden der DC-Eingangskabel gemäß den empfohlenen Angaben vor. Bei Verwendung anderer Arten von Steckern oder Klemmen, für die der Hersteller nicht haftet, kann es zu schweren Schäden kommen.



Wechselrichter
x 1



Separate
Kabelplatine
(MPPT, LAST) x 6



Separate
Kabelplatine
(BAT, NETZ) x 5



Schraubendreher
x 1



Hubring
x 4



Kernring
x 1



2PIN-Kommunikationsterminal
x 7



2PIN-Kommunikationsterminal
x 9



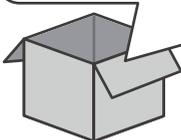
Schraube
M8*16 x 10



Schraube
M8*20 x 9



Dokumentation
x 1



4.3 Lagerung

Wenn das Gerät nicht sofort installiert oder benutzt werden soll, stellen Sie bitte sicher, dass die Lagerumgebung die folgenden Anforderungen erfüllt:

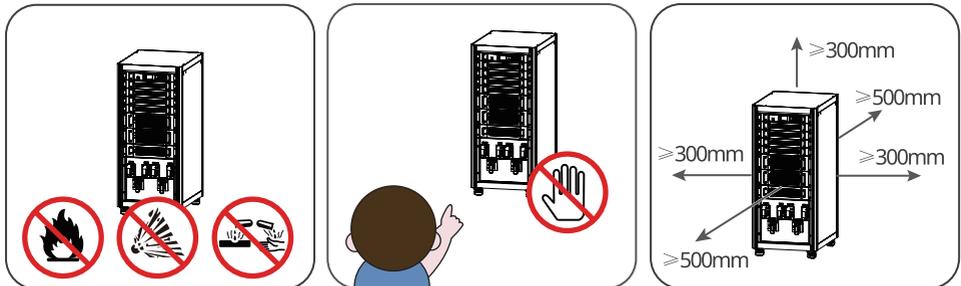
1. Packen Sie die äußere Verpackung nicht aus und werfen Sie das Trockenmittel nicht weg.
2. Lagern Sie das Gerät an einem sauberen Ort. Vergewissern Sie sich, dass die Temperatur und die Luftfeuchtigkeit angemessen sind und sich kein Kondenswasser bildet.
3. Bei der Lagerung der Wechselrichter sollten Höhe und Stapelrichtung den Anweisungen auf der Verpackung entsprechen.
4. Die Wechselrichter sollten mit Vorsicht gestapelt werden, damit sie nicht umfallen können.
5. Wenn der Wechselrichter lange Zeit gelagert wurde, sollte er vor der Inbetriebnahme von Fachleuten überprüft werden.

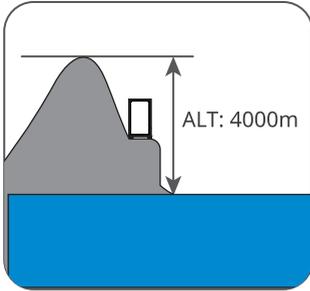
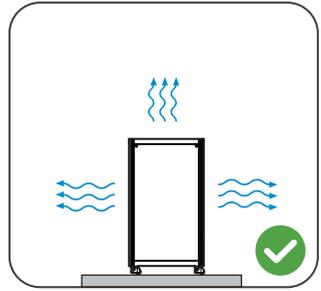
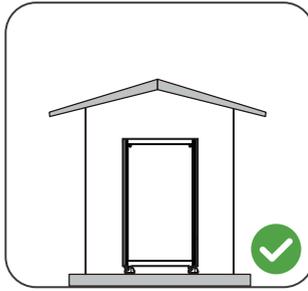
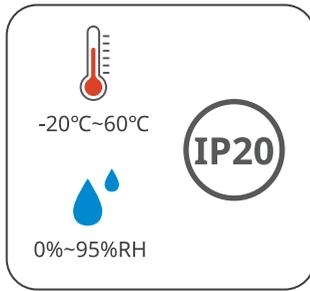
5 Montage

5.1 Aufbauvorgaben

Vorgaben zur Aufbauumgebung

1. Die Anlage darf nicht in der Nähe von entflammaren, explosiven oder korrosiven Werkstoffen aufgestellt werden.
2. Montieren Sie die Anlage nicht an einem leicht zugänglichen Ort, insbesondere nicht in Reichweite von Kindern. Bei Betrieb der Anlage treten hohe Temperaturen auf. Die Oberfläche nicht berühren, da Verbrennungsgefahr besteht.
3. Stellen Sie die Anlage geschützt auf, um direkte Sonneneinstrahlung, Regen und Schnee zu vermeiden.
4. Der Aufstellungsort sollte gut belüftet sein, damit eine Wärmeabgabe möglich ist, und ausreichend Platz für den Betrieb bieten.
5. Die Anlage sollte in Innenräumen aufgebaut werden. Temperatur und Luftfeuchtigkeit am Aufstellungsort sollten innerhalb der erforderlichen Bereiche liegen.
6. Die Anlage sollte in einer Höhe installiert werden, die für Betrieb und Wartung, Anschlüsse und Kontrolle von Anzeigen und Beschriftungen geeignet ist.
7. Der Wechselrichter sollte nicht in mehr als 4000 m Höhe über dem Meeresspiegel aufgestellt werden.
8. Stellen Sie die Anlage außer Reichweite elektromagnetischer Störfelder auf. Wenn in der Nähe der Anlage drahtlose Kommunikations- oder Funkgeräte mit Frequenzen unter 30 MHz verwendet werden:
 - Bauen Sie einen mehrfach umwickelten Ferritkern an der Gleichstrom-Eingangsleitung oder der Netzausgangsleitung oder einen EMI-Tiefpassfilter ein.
 - Installieren Sie den Wechselrichter mindestens 30 m von den drahtlosen Geräten entfernt.
9. Die Länge der DC- und Kommunikationskabel zwischen Batterie und Wechselrichter sollte weniger als 3 m betragen. Achten Sie darauf, dass der Abstand zwischen Wechselrichter und Batterie der Kabellänge entspricht. Wenn der Abstand größer als 3 m ist, dürfen keine elektromagnetisch störanfälligen Geräte in der Nähe stehen.



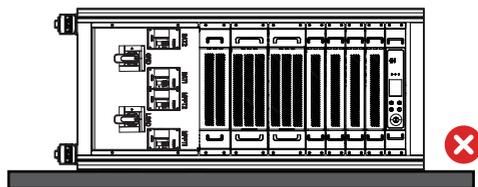
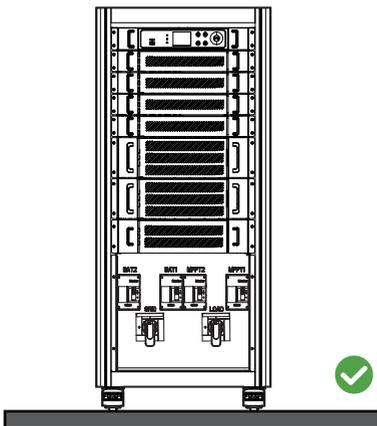


Anweisungen zur Montagehalterung

- Die Montagehalterung sollte feuerfest und nicht brennbar sein.
- Installieren Sie die Anlage auf einem Untergrund, der stabil genug ist, das Gewicht des Wechselrichters zu tragen.
- Installieren Sie das Produkt nicht auf einem Untergrund mit schlechter Schalldämmung, um zu vermeiden, dass der Lärm Menschen in der Nähe stört.

Anweisungen zur Neigungswinkel

Die Anlage wird senkrecht und nicht gekippt oder auf dem Kopf stehend eingebaut.



Anweisungen zum Montagewerkzeug

Bei der Anlagenmontage sind folgende Werkzeuge zu empfehlen. Nehmen Sie bei Bedarf andere Zusatzwerkzeuge.



5.2 Aufbau des Wechselrichters

5.2.1 Versetzen des Wechselrichters

ACHTUNG

- Vorgänge wie Transport, Umladen, Aufbau usw. müssen den geltenden gesetzlichen Vorschriften entsprechen.
- Versetzen Sie den Wechselrichter vor der Montage an den gewünschten Ort. Folgen Sie den folgenden Anweisungen, damit es nicht zu Personen- und Sachschäden kommt.
 1. Beachten Sie beim Bewegen das Gewicht der Anlage. Setzen Sie ausreichend Personal ein.
 2. Tragen Sie Sicherheitshandschuhe.
 3. Halten Sie das Gleichgewicht, um beim Bewegen des Geräts ein Herunterfallen zu vermeiden.

5.2.2 Wechselrichter montieren

HINWEIS

- Der Wechselrichter sollte fest montiert werden, damit er nicht herunterfällt.

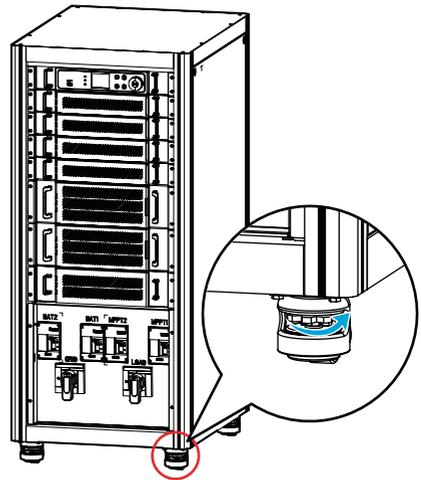
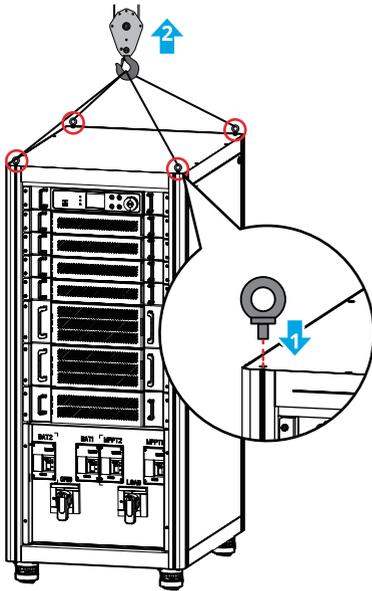
Anheben des Wechselrichters (optional)

Schritt 1 Installieren Sie den Hubring am Wechselrichter und ziehen Sie ihn fest.

Schritt 2 Heben Sie den Wechselrichter an.

Befestigen Sie den Wechselrichter

Schritt Schrauben Sie die vier Rollen des Wechselrichters fest.



6 Elektrischer Anschluss

6.1 Sicherheitsvorkehrungen



GEFAHR

- Schließen Sie die Elektroanschlüsse vorschriftsgemäß an. Das gilt auch für Bedienungen, Kabel und Bauteile.
- Trennen Sie vor jedem Stromanschluss Gleichstrom-, Netzausgangs- und Batterieschalter des Wechselrichters. Arbeiten Sie nicht bei eingeschalteter Spannung. Dies kann zu einem Stromschlag führen.
- Binden Sie Kabel desselben Typs zusammen und legen Sie Kabel unterschiedlichen Typs voneinander entfernt aus. Legen Sie die Kabel nicht verschränkt oder gekreuzt ab.
- Wenn die Zugspannung zu groß ist, ist das Kabel möglicherweise schlecht angeschlossen. Reservieren Sie eine gewisse Kabellänge vor dem Anschluss an den Wechselrichter.
- Beim Verpressen der Klemme achten Sie darauf, dass der Kabelleiter vollständig anliegt und die Kabelisolierung nicht mit verpresst wird. Der Wechselrichter kann sonst möglicherweise nicht korrekt funktionieren, oder der Anschluss ist bei laufendem Betrieb instabil und kann die Klemmenblöcke beschädigen usw.

HINWEIS

- Tragen Sie beim Herstellen elektrischer Anschlüsse eine persönliche Schutzausrüstung wie Sicherheitsschuhe, Schutz- und Isolierhandschuhe.
- Alle elektrischen Anschlüsse sollten von zugelassenen Fachleuten vorgenommen werden.
- Die Kabelfarben in diesem Dokument dienen nur als Referenz. Die Kabelspezifikationen müssen vorschriftsgemäß gewählt werden.

Kabelvorgaben:

Nr.		Typ	Technische Daten
1	DC-Eingangskabel (MPPT) DC-Batteriekabel (BATTERIE)	Einadriges Kupfer- oder Aluminiumkabel für den Außenbereich.	Kupferkabel mit Leiterquerschnittsfläche: $35 \text{ mm}^2 \leq S \leq 70 \text{ mm}^2$ Aluminiumkabel mit Leiterquerschnittsfläche: $50 \text{ mm}^2 \leq S \leq 95 \text{ mm}^2$
2	PE-Kabel	Einadriges Kupferkabel für den Außenbereich.	Leiterquerschnittsfläche $S_p \geq S/2$

3	Wechselstromausgangskabel (GRID)	Ein- oder mehradriges Kupfer- oder Aluminiumkabel für den Außenbereich.	<p>Baureihe ETC/BTC 50K:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Außendurchmesser des einadrigen Kabels: 8 - 11 mm • Außendurchmesser des mehradrigen Kabels: 30-39 mm • Kupferkabel mit Leiterquerschnittsfläche (S): $35 \text{ mm}^2 \leq S \leq 70 \text{ mm}^2$; • Aluminiumkabel mit Leiterquerschnittsfläche: $50 \text{ mm}^2 \leq S \leq 95 \text{ mm}^2$ <p>Baureihe ETC/BTC 100.000:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Außendurchmesser des einadrigen Kabels: 9 - 11 mm • Außendurchmesser des mehradrigen Kabels: 33-39 mm • Kupferkabel mit Leiterquerschnittsfläche (S): $50 \text{ mm}^2 \leq S \leq 70 \text{ mm}^2$; • Aluminiumkabel mit Leiterquerschnittsfläche: $70 \text{ mm}^2 \leq S \leq 95 \text{ mm}^2$
4	Wechselstromausgangskabel (LAST)	Ein- oder mehradriges Kupfer- oder Aluminiumkabel für den Außenbereich.	<p>Baureihe ETC/BTC 50K:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Außendurchmesser des einadrigen Kabels: 8 - 11 mm • Außendurchmesser des mehradrigen Kabels: 30-39 mm • Kupferkabel mit Leiterquerschnittsfläche (S): $35 \text{ mm}^2 \leq S \leq 70 \text{ mm}^2$; • Aluminiumkabel mit Leiterquerschnittsfläche: $50 \text{ mm}^2 \leq S \leq 95 \text{ mm}^2$ <p>Baureihe ETC/BTC 100K:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Außendurchmesser des einadrigen Kabels: 9 - 11 mm • Außendurchmesser des mehradrigen Kabels: 33-39 mm • Kupferkabel mit Leiterquerschnittsfläche (S): $50 \text{ mm}^2 \leq S \leq 70 \text{ mm}^2$; • Aluminiumkabel mit Leiterquerschnittsfläche: $70 \text{ mm}^2 \leq S \leq 95 \text{ mm}^2$
5	Kommunikationskabel	Abgeschirmtes, verdrehtes Paar für den Außenbereich	Leiterquerschnittsfläche: $0,25 \text{ mm}^2 - 1 \text{ mm}^2$.

Hinweis

[1] Wenn ein Aluminiumkabel gebraucht wird, ist ein Kupfer-Aluminium-Anschluss erforderlich.

[2] Kabellänge des RS485-Kommunikationskabels: ≤ 1000 m.

Die Tabellenwerte gelten nur, wenn der äußere Schutzleiter aus dem gleichen Metall wie die Phasenleiter ausgeführt ist. Ansonsten ist der Querschnitt des externen Schutzleiters so ausgelegt werden, dass sich ein Leiteräquivalent ergibt, das dem Tabellenwert entspricht.

6.2 Abbildung der Systemverkabelung

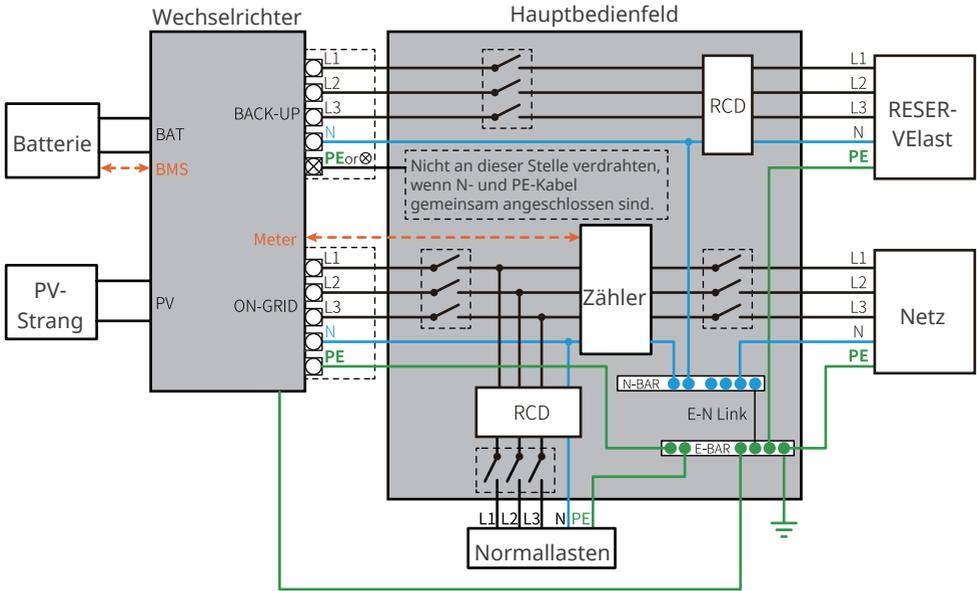
HINWEIS

- Die N- und PE-Verkabelung über die NETZPARALLEL- und RESERVEanschlüsse des Wechselrichters haben den landesspezifischen Vorschriften zu entsprechen. Beachten Sie die geltenden Vorgaben.
- Die Netzanschlüsse für NETZPARALLEL und RESERVE des Wechselrichters sind mit integrierten Relais ausgestattet. Befindet sich der Wechselrichter im Inselbetrieb, ist das eingebaute NETZPARALLEL-Relais geöffnet, während es im Netzgekoppelbetrieb geschlossen ist.
- Wenn der Wechselrichter eingeschaltet ist, wird der Netzanschluss RESERVE aufgeladen. Wenn eine Wartung der an den RESERVEanschlüssen angeschlossenen Last erforderlich ist, schalten Sie den Wechselrichter zuerst aus. Andernfalls kann es zu Stromschlägen kommen.
- Nur Wechselrichter der Baureihe ES sind für den Anschluss eines PV-Strangs geeignet.

N- und PE-Kabel sind im Bedienfeld zur Verdrahtung miteinander verbunden.

HINWEIS

Die folgenden Verdrahtungen gelten für Gebiete in Australien, Neuseeland usw.

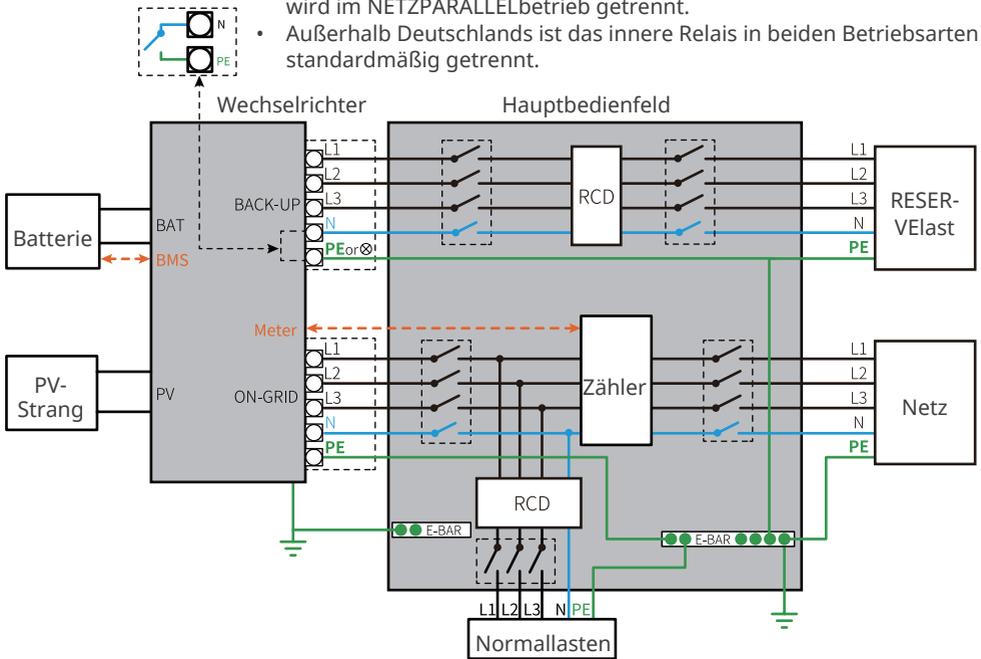


N- und PE-Kabel im Bedienfeld sollten separat verdrahtet werden.

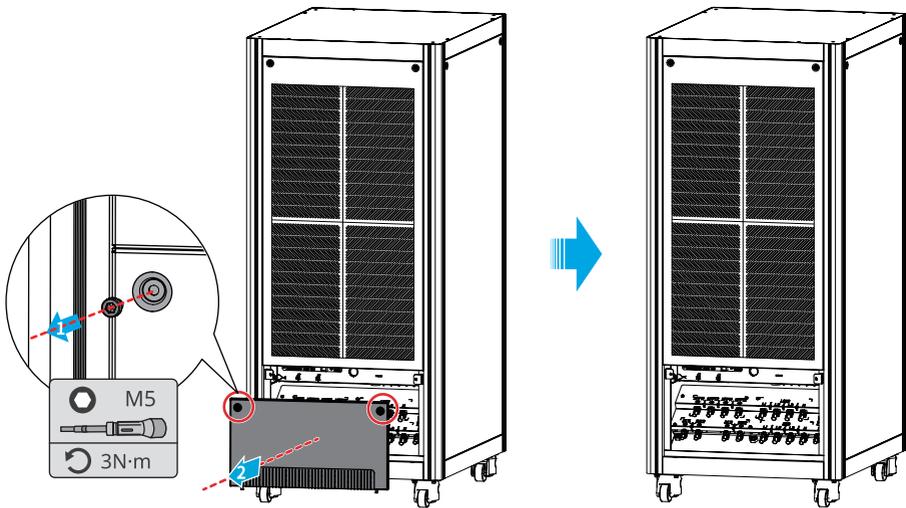
HINWEIS

Achten Sie darauf, dass die Erdung der RESERVE korrekt und fest angezogen ist. Andernfalls kann die RESERVEfunktion bei Netzausfall gestört sein.
 In anderen Ländern als Australien, Neuseeland usw. gilt die folgende Verdrahtung:

- In Deutschland verbindet das interne Relais den N-Draht und das PE-Kabel im Reservemodus innerhalb von 100 ms. Das interne Relais wird im NETZPARALLELBetrieb getrennt.
- Außerhalb Deutschlands ist das innere Relais in beiden Betriebsarten standardmäßig getrennt.

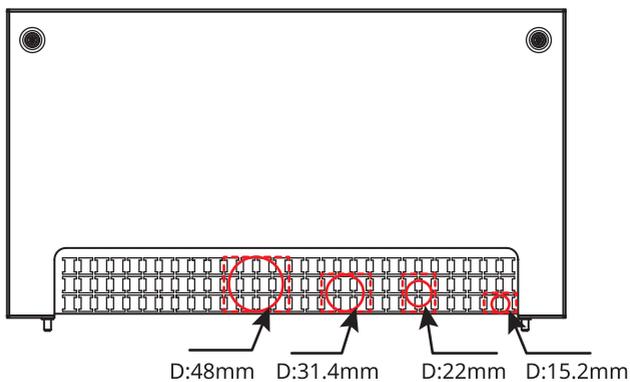


6.3 Öffnen der Tür des Verdrahtungsraumes



HINWEIS

Die Tür des Verdrahtungsraumes ist nicht mit einer Vorbohrung zum Einlassen des Drahts versehen. Ein Bastelmesser ist erforderlich, um eine Bohrung entsprechend dem Außendurchmesser des Kabels auszuschneiden. Achten Sie darauf, dass die Bohrungsgröße der Einlassöffnung angemessen ist, damit der Spalt nicht zu groß ist und Insekten, Nager oder andere Tiere in die Anlage eindringen und Schäden verursachen können.

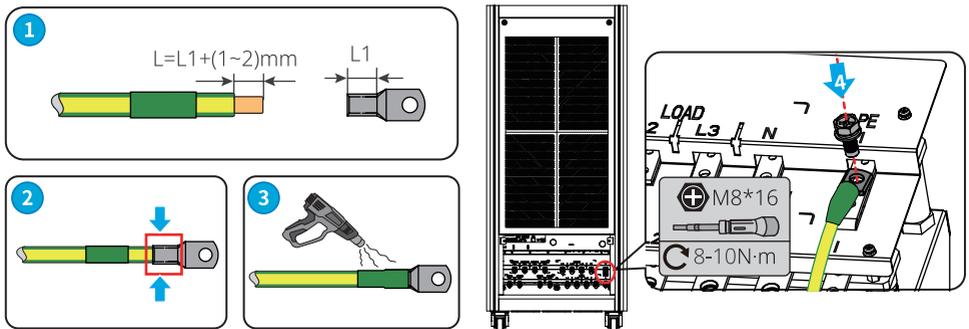


6.4 Anschluss des PE-Kabels

WARNUNG

- Das PE-Kabel auf der obersten Kabelplatine kann nicht das PE-Kabel ersetzen, das mit dem AC-Ausgang verbunden ist. Beide PE-Kabel müssen fest angeschlossen sein.
- Werden mehrere Wechselrichter aufgestellt, erfolgt der Anschluss aller Erdungspunkte auf der oberen Platine am besten über einen Potentialausgleich.
- Zur besseren Korrosionsbeständigkeit der Klemme wird empfohlen, nach Befestigung des PE-Kabels Silikagel oder Anstrich auf der Erdungsklemme anzubringen.
- Das PE-Kabel sollte vom Kunden selbst beigestellt werden.

Die PE-Klemmen sind vom Kunden beizustellen nach folgenden Referenzangaben:



6.5 Anschluss von AC-Ausgangs-, Lastausgangs-, Batterie- und PV-Eingangskabel

Sicherheitsvorkehrungen – AC-Ausgangskabel

WARNUNG

- Schließen Sie keine Lasten zwischen dem Wechselrichter und dem unmittelbar eingesetzten Wechselstromschalter an.
- Die Differenzstromüberwachung ist in den Wechselrichter integriert. Wenn der Wechselrichter einen Ableitstrom erkennt, der den zulässigen Wert überschreitet, trennt er sich schnell vom Netz.
- Wenn der Wechselrichter eingeschaltet ist, steht der Netzanschluss RESERVE unter Spannung. Wenn eine Wartung der an den RESERVEanschlüssen angeschlossenen Last erforderlich ist, schalten Sie den Wechselrichter zuerst aus. Andernfalls kann es zu Stromschlägen kommen.

Schließen Sie einen Fehlerstromschutzschalter (kurz RCD, engl. „Residual Current Device“) unter Einhaltung vor Ort geltender Gesetze und Vorschriften an. FI-Schutzschalter des Typs A kann man zum Schutz an die Außenseite des Wechselrichters anschließen, falls der Gleichstromanteil des Ableitstroms den Grenzwert überschreitet. Die folgenden FI-Schutzschalter dienen als Referenz:

Wechselrichtermodell	Differenzstromüberwachungstyp (NETZ)	Differenzstromüberwachungstyp (RESERVE)
GW50K05-ETC	500 mA	30 mA
GW50K06-ETC		
GW50K07-ETC		
GW100K05-ETC	1000 mA	
GW100K06-ETC		
GW100K07-ETC		
GW50K05-BTC	500 mA	
GW50K06-BTC		
GW50K07-BTC		
GW50K05-BTC	1000 mA	
GW100K06-BTC		
GW100K07-BTC		

! WARNUNG

- Achten Sie auf die Klemmen L1, L2, L3, N, PE. Schließen Sie die AC-Kabel an die mitgelieferten Klemmen an. Der Wechselrichter kann beschädigt werden, wenn die Kabel an falschen Klemmen angeschlossen sind.
- Die Kabellitzen müssen komplett in die Klemmenbohrungen eingeführt werden. Kein Teil darf freiliegen.
- Achten Sie darauf, dass die Kabel sicher angeschlossen sind. Der Wechselrichter kann sonst während des Betriebs durch Überhitzung beschädigt werden.
- Verbinden Sie beim Anschluss der AC-Kabel das NETZPARALLEL-Kabel vor dem RESERVE-Kabel.

HINWEIS

Lastausgangskabel nur bei GW50K07-ETC, GW100K07-ETC, GW50K07-BTC, GW100K07-BTC.

Sicherheitsvorkehrungen – PV-Eingangskabel

! GEFAHR

- Ein PV-Strang darf nicht an mehrere Wechselrichter gleichzeitig angeschlossen werden. Andernfalls kann der Wechselrichter beschädigt werden.
- Bestätigen Sie die folgenden Daten, bevor Sie den PV-Strang an den Wechselrichter anschließen. Der Wechselrichter kann sonst dauerhaft beschädigt werden oder sogar einen Brand verursachen und Personen- und Sachschäden auslösen.
 1. Der maximale Kurzschlussstrom und die Höchsteingangsspannung pro MPPT müssen im zulässigen Bereich liegen.
 2. Der Pluspol des PV-Strangs muss an MPPT+ des Wechselrichters angeschlossen sein. Der Minuspol des PV-Strangs muss an MPPT- des Wechselrichters angeschlossen sein.

**WARNUNG**

- Die PV-Stränge sind nicht zu erden. Vor dem Anschluss des PV-Strangs an den Wechselrichter müssen Sie kontrollieren, ob dessen Mindestisolationswiderstand zur Erde die Mindestvoraussetzungen erfüllt. ($R = \text{Höchstingangsspannung}/30 \text{ mA}$).
- Die DC-Kabel müssen fest und sicher angeschlossen sein.
- Messen Sie die Gleichstromkabel mit dem Multimeter durch, ob keine Verpolung vorliegt. Die Spannung sollte im zulässigen Bereich liegen.

HINWEIS

PV-Eingangskabel nur für Baureihe ETC.

Sicherheitsvorkehrungen – Batteriekabel**GEFAHR**

- Die Batterie im Wechselrichter muss vom Hersteller genehmigt sein. Die Liste der zugelassenen Batterien ist auf der offiziellen Webseite zu finden.
- Ein Kurzschluss in der Batterie kann zu Personenschäden führen. Die sofortige Stromspitze, die durch einen Kurzschluss ausgelöst wird, kann eine Menge Energie freisetzen und einen Brand verursachen.
- Vor dem Anschließen des Batteriekabels müssen Wechselrichter und Batterie sowie nach- und vorgeschaltete Schalter vollständig getrennt sein.
- Bei laufendem Wechselrichter darf die Batteriekabel nicht angeschlossen oder getrennt werden. Andernfalls kann es zu Stromschlägen kommen.
- Ein Batteriepack darf nicht an mehrere Wechselrichter gleichzeitig angeschlossen werden. Andernfalls kann der Wechselrichter beschädigt werden.
- Zwischen Wechselrichter und Batterien dürfen keine Lasten angeschlossen werden.
- Beim Anschließen von Batteriekabeln benötigen Sie isolierte Werkzeuge wegen der Stromschlaggefahr und des Risikos von Kurzschlüssen an den Batterien.
- Die Leerlaufspannung der Batterie muss innerhalb des zulässigen Bereichs des Wechselrichters liegen.
- Installieren Sie einen Gleichstromschutzschalter zwischen Wechselrichter und Batterie.

**WARNUNG**

- Vernetzen Sie die Batteriekabel korrekt mit den entsprechenden Anschlüssen wie BAT1, BAT2 und Erde. Andernfalls kann der Wechselrichter beschädigt werden.
- Die DC-Kabel müssen fest und sicher angeschlossen sein.
- Messen Sie die Gleichstromkabel mit dem Multimeter durch, ob keine Verpolung vorliegt. Die Spannung sollte im zulässigen Bereich liegen.

Schritt 1 Kabel vorbereiten.

Schritt 2 Kabelklemmen crimpen.

Schritt 3 Installieren Sie den Wärmeschrumpfschlauch

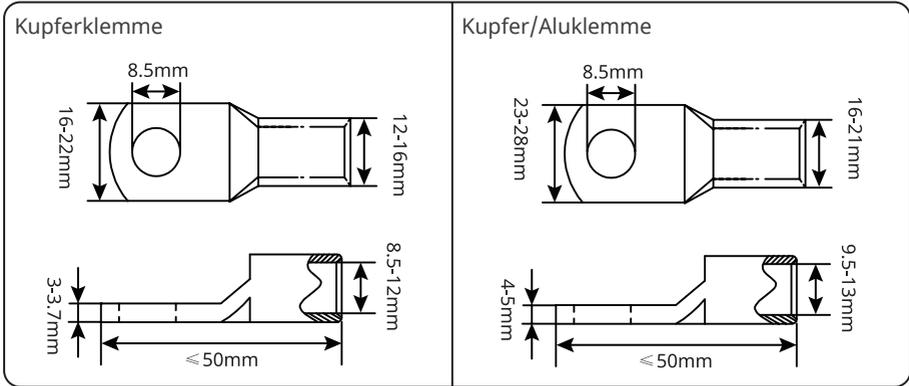
Schritt 4 Verbinden Sie die Kabel mit der Kabelplatine.

Schritt 5 Setzen Sie die separate Platine in die Kabelplatine ein.

! WARNUNG

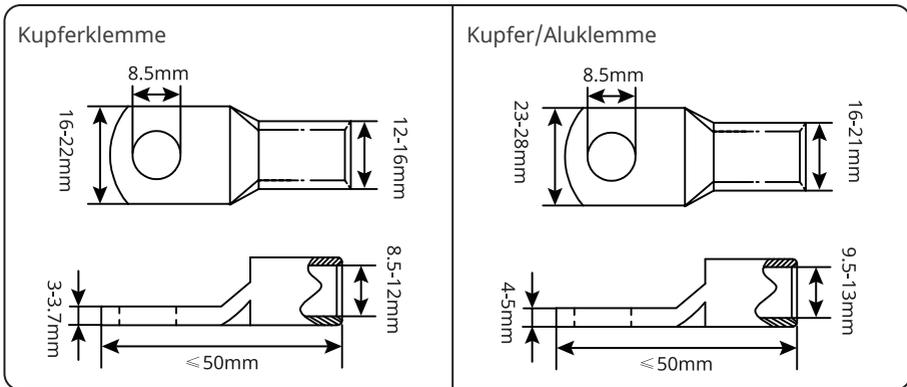
Sorgen Sie dafür, dass die separate Kabelplatine richtig montiert wird, denn sie kann zu Schäden am Wechselrichter führen.

Die DC-Klemmen sind vom Kunden beizustellen nach folgenden Referenzangaben:

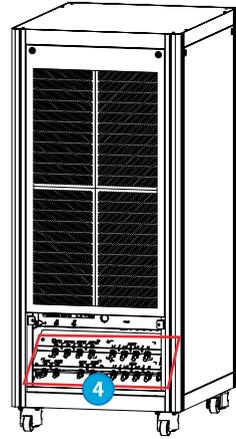
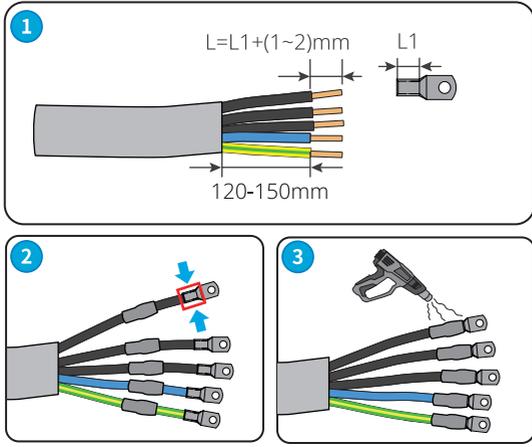
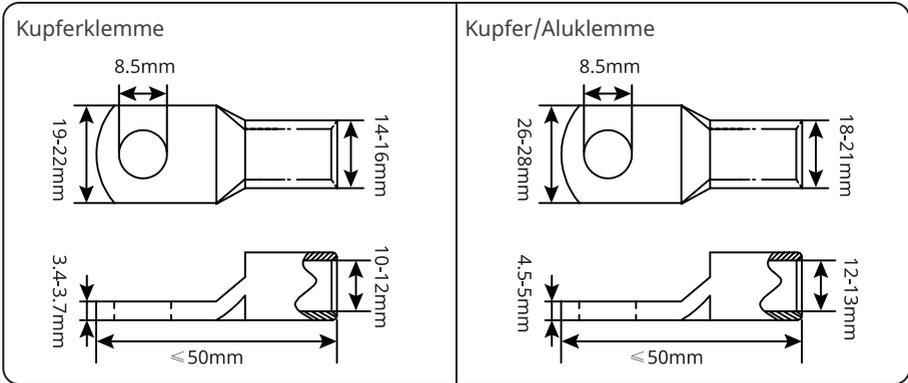


Die AC-Klemmen sind vom Kunden beizustellen nach folgenden Referenzangaben:

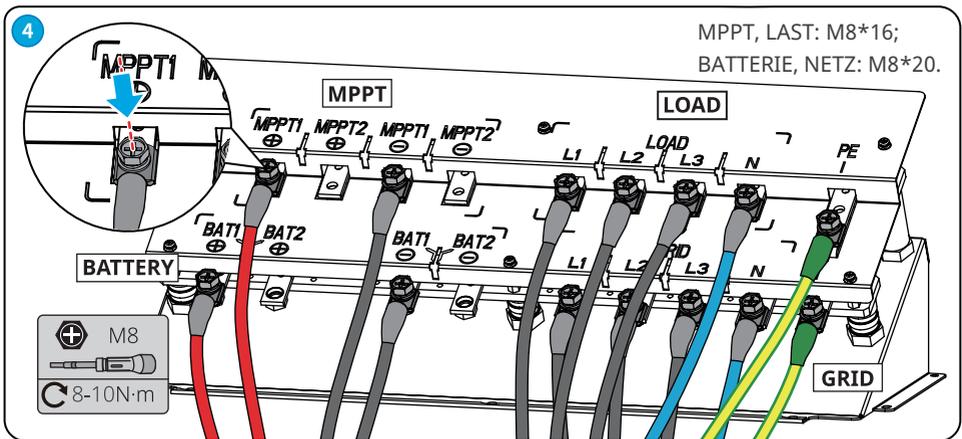
ETC/BTC 50K

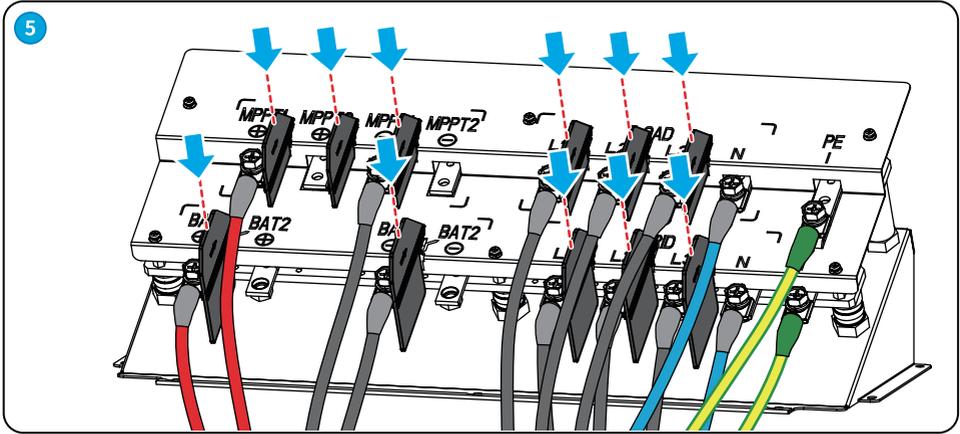


ETC/BTC 100.000

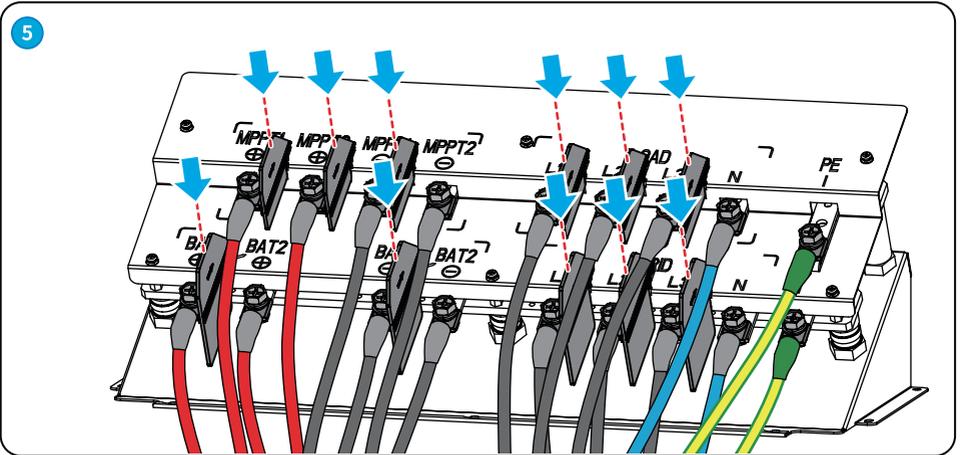
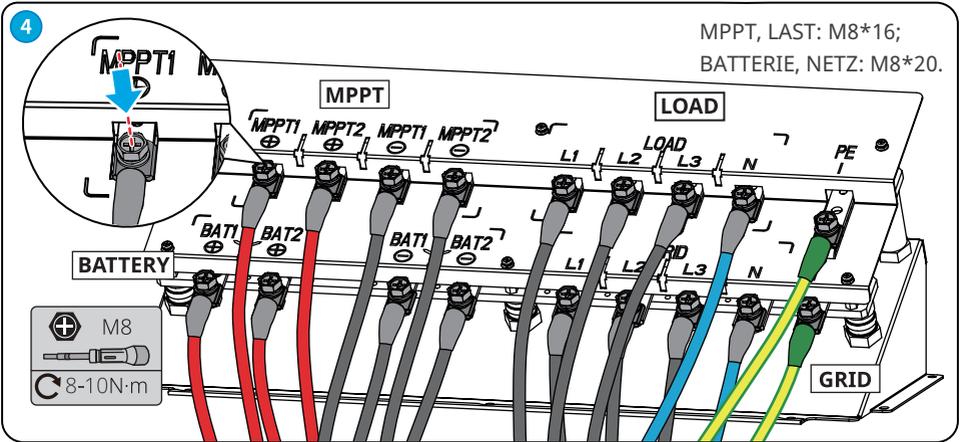


ETC/BTC 50K





ETC/BTC 100.000

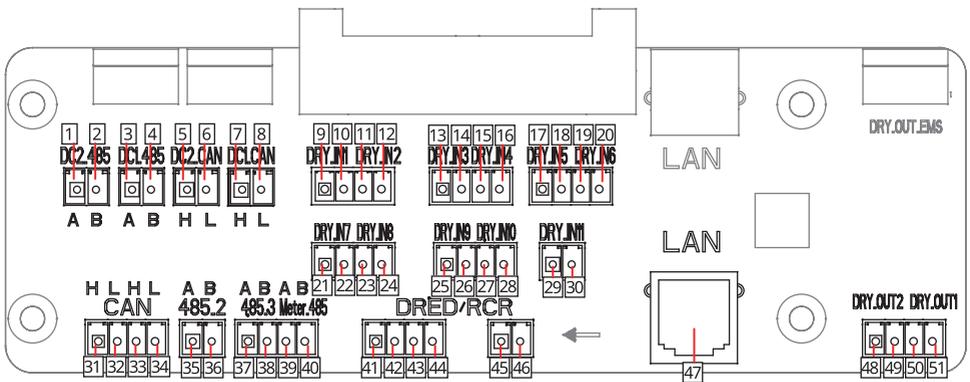


6.6 Kommunikation

HINWEIS

- Das Kommunikationsgerät muss an den richtigen COM-Anschluss angeschlossen sein. Führen Sie das Kommunikationskabel weit entfernt von Störquellen oder AC-Kabeln, damit das Signal störungsfrei bleibt.
- Beim Anschluss des Kommunikationskabels darf die abschirmende Schicht nicht mit dem Erdungspunkt verbunden sein.
- Wenn das Kommunikationssignal gestört wird, kann ein Magnetring auf dem Kommunikationskabel angebracht werden.
- Aktivieren Sie die DRED-Funktion oder die Fernabschaltung über die App „SolarGo“, wenn Sie die Kabelanschlüsse hergestellt haben.
- Die Kommunikationskabel werden auf die gleiche Weise angeschlossen. Die folgende Abbildung zeigt ein Anschlussbeispiel an DC1.485.

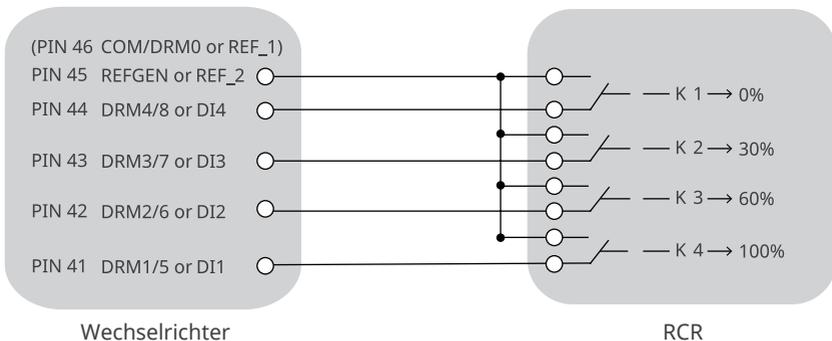
Kommunikationskabelplatine



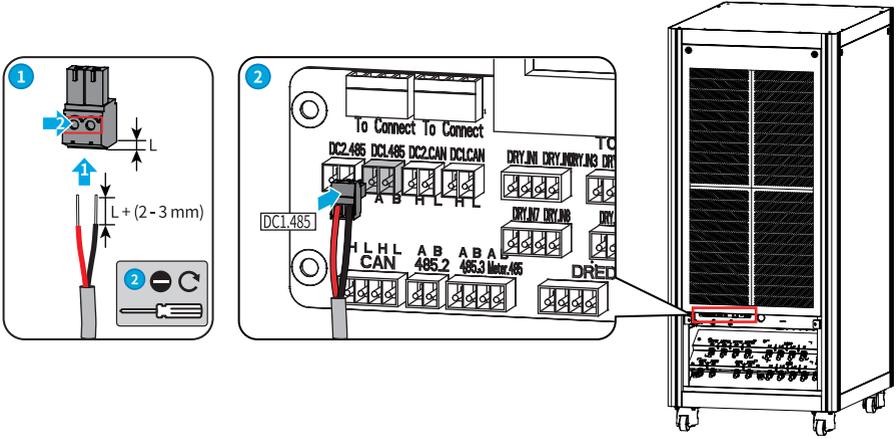
PIN	Funktion	Siebdruck	Definition	PIN	Funktion	Siebdruck	Definition
1	BMS (RS485-Kommunikationsanschluss)	DC2.485 ^[1]	RS485 A	27	Reserviert	DRY.IN10	I/O-
2			RS485 B	28			I/O+
3		DC1.485	RS485 A	29		DRY.IN11	I/O-
4			RS485 B	30			I/O+
5	BMS (CAN-Kommunikationsanschluss)	DC2.CAN ^[1]	CAN H	31	CAN-Kommunikationsanschluss	CAN	CAN H
6			CAN L	32			CAN L
7		DC1.CAN	CAN H	33			CAN H
8			CAN L	34			CAN L

PIN	Funktion	Siebdruck	Definition	PIN	Funktion	Siebdruck	Definition
9	Reserviert	DRY.IN1	I/O-	35	Reserviert	485.2	RS485 A
10			I/O+	36			RS485 B
11	Kommunikationsport für Fernabschaltung	DRY.IN2	GND-S	37		485.3	RS485 A
12			Fernabschaltung	38			RS485 B
13	Reserviert	DRY.IN3	I/O-	39	Kommunikationsanschluss für intelligenten Zähler	Meter.485	RS485 A
14			I/O+	40			RS485 B
15		DRY.IN4	I/O-	41	Kommunikationsanschluss-DRED (nur für Australien) / RCR(nur für-Deutschland)	DRED/ RCR	DRM1/5 oder DI 1
16			I/O+	42			DRM2/6 oder DI 2
17		DRY.IN5	I/O-	43			DRM3/7 oder DI 3
18			I/O+	44			DRM4/8 oder DI 4
19		DRY.IN6	I/O-	45			REFGEN oder REF_2
20			I/O+	46			COM/DRM0 oder REF_1
21		DRY.IN7	I/O-	47	LAN-Anschluss	LAN	-
22			I/O+	48	Reserviert	DRY.OUT2	I/O-
23		DRY.IN8	I/O-	49			I/O+
24			I/O+	50		DRY.OUT1	I/O-
25		DRY.IN9	I/O-	51			I/O+
26			I/O+	-	-	-	-

[1]. Nur bei GW100K06-ETC, GW100K07-ETC, GW100K06-BTC, GW100K07-BTC.



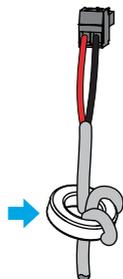
6.6.1 Anschluss des Kommunikationskabels (Klemmenblock)



6.6.2 Kommunikationskabel mit Magnetring (wahlweise)

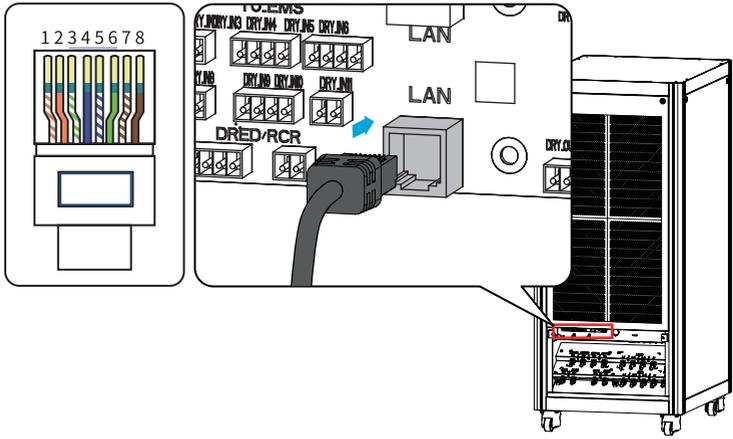
HINWEIS

Wenn die Kommunikation nicht hergestellt ist, kann der Magnetring auf dem entsprechenden Kommunikationskabel angebracht werden, um die Kommunikationsqualität zu verbessern.



6.6.3 LAN-Kommunikationskabel verbinden

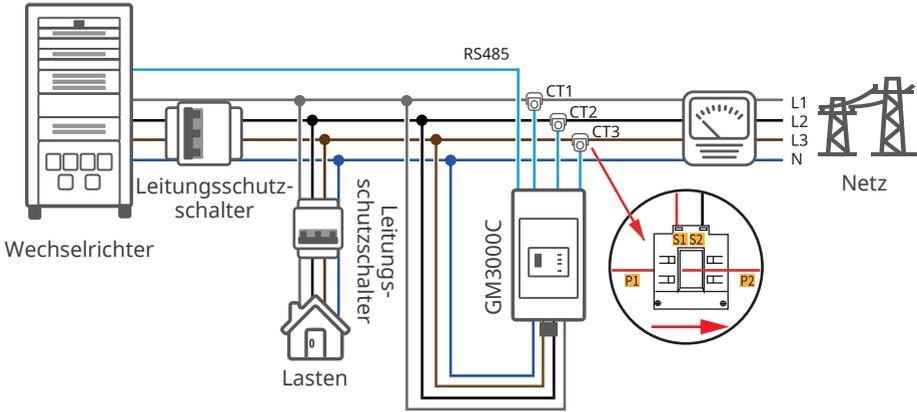
PIN	Farbe
1	Orange und weiß
2	Orange
3	Grün und weiß
4	Blau
5	Blau und Weiß
6	Grün
7	Braun und Weiß
8	Braun



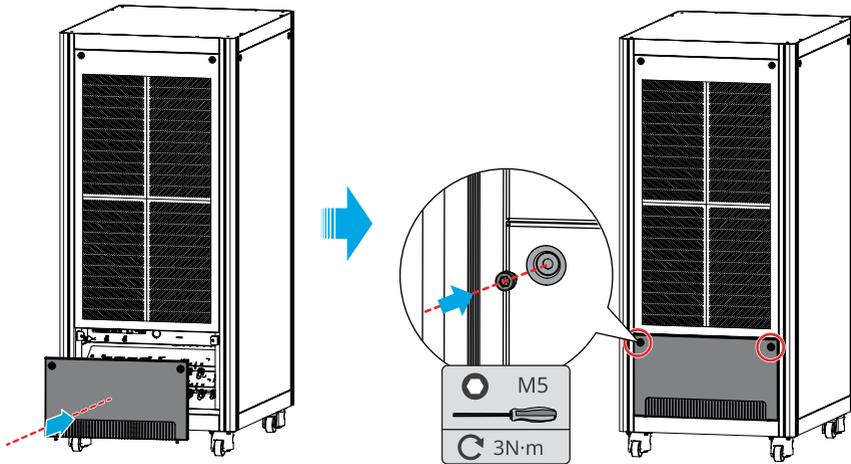
Netz zur Leistungsbegrenzung

HINWEIS

Die Leistungsgrenze kann erreicht werden, wenn der Wechselrichter zusammen mit dem intelligenten Zähler installiert ist.



6.7 Tür des Verdrahtungsraums schließen



7 Inbetriebnahme

7.1 Prüfungen vor dem Einschalten

Nr.	Prüfung
1	Der Wechselrichter ist an einem sauberen, gut belüfteten und leicht zu bedienenden Ort fest installiert.
2	Die PE-, Gleichstromeingangs-, Batterie-, Wechselstromausgangs- und Kommunikationskabel sind korrekt und sicher angeschlossen.
3	Die Kabelbinder sind intakt, ordnungsgemäß und gleichmäßig verlegt.
4	Die Spannung und die Frequenz am Anschlusspunkt entsprechen den Netzanschlussanforderungen des Wechselrichters.
5	Die Tür des Verdrahtungsraums ist gesperrt.
6	Alle Schutzschalter des vor- und nachgeschalteten Bereichs sind getrennt.

7.2 Einschaltvorgang

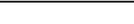
Schritt 1 Schalten Sie den Batterieschutzschalter des Wechselrichters ein.

Schritt 2 Schalten Sie den MPPT-Eingangsschutzschalter am Wechselrichter ein (Nur bei Baureihe ETC).

Schritt 3 Schalten Sie den AC-Schutzschalter des Wechselrichters ein.

8 Systeminbetriebnahme

8.1 Anzeigen und Tasten

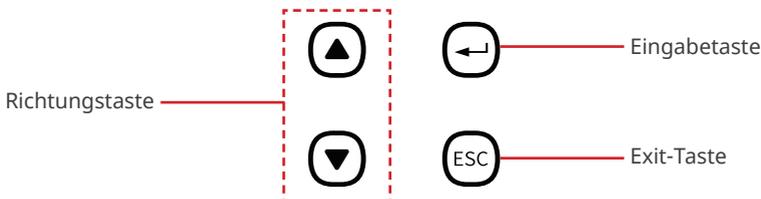
Anzeigenstatus		Beschreibung
 Leistung		EIN = WECHSELRICHTER EIN
		AUS = WECHSELRICHTER AUSGESCHALTET
 Betrieb		EIN = SYSTEM IST BEREIT
		BLINKT = SYSTEM WIRD HOCHGEFAHREN.
		AUS = SYSTEM AUSSER BETRIEB.
 Fehler		AN = FEHLER
		BLINKEN=EINBRENNMODUS
		AUS = KEINE FEHLER

8.2 Parametereinstellung über LCD

HINWEIS

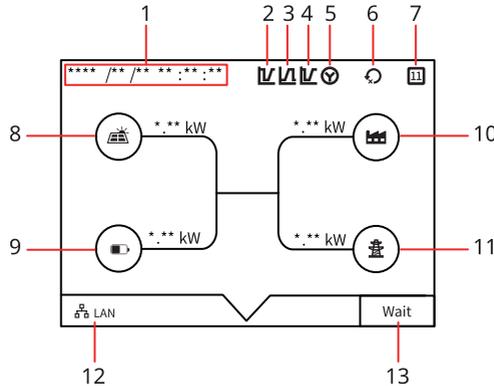
- Die LCD-Anzeige schaltet sich automatisch ein und ruft nach dem Einschalten des Wechselrichters die Hauptseite auf.
- Der Zugriff auf die Wartungsseite erfordert ein Kennwort. Fragen Sie den Kundendienst danach.
- Die in diesem Dokument angegebene Firmwareversion des Wechselrichters ist V00.00. Kommunikationsversion: V1.0. Die Bildschirmabzüge dienen nur als Referenz. Die tatsächliche Schnittstelle kann von ihnen abweichen.
- Der Name, der Bereich und der Standardwert der Parameter können geändert oder angepasst werden. Die reale Anzeige ist maßgebend.
- Die Einstellung der Leistungsparameter sollte von Fachleuten vorgenommen werden. Dadurch wird verhindert, dass die Kapazität des Wechselrichters durch falsche Parameter beeinflusst wird.

LCD-Tastenbeschreibung



- Drücken Sie kurz auf die Richtungstaste, um das Untermenü zu wechseln oder Parameterwerte einzustellen.
- Kurzes Drücken auf die Entertaste: Wechsel zum Untermenü der nächsten Ebene.
- Langes Drücken der Entertaste: Nach Einstellung der Werte die Parameter einstellen.
- Kurzes Drücken der Exit-Taste: zurück zum übergeordneten Menü.

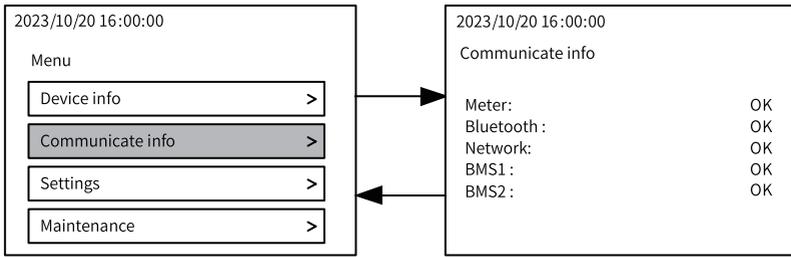
Symbolbeschreibung der Anzeige



Nr.	Symbol	Beschreibung
1	Datum/Uhrzeit	Stellen Sie die für den Wechselrichter geltende Ortszeit ein.
2	Niederspannungsdurchgang (LVRT)	Zeigt an, dass der LVRT des Wechselrichters aktiviert ist.
3	Hochspannungsüberbrückung (HVRT)	Zeigt an, dass der HVRT des Wechselrichters aktiviert ist.
4	LVRT&HVRT	Zeigt an, dass LVRT&HVRT des Wechselrichters aktiviert sind.
5	Stromnetzausführung	Zeigt an, dass das Netz den Sternanschluss angenommen hat.
6	Leistungsbegrenzung	Zeigt an, dass die Leistungsbegrenzung des Wechselrichters aktiviert ist.
7	Sicherheitscode	Zeigt den gegenwärtigen Sicherheitscode des Wechselrichters an.
8	Solarmodul	-
9	Batterie	-
10	Last	-
11	Stromnetz	-
12	Kommunikationsmethode	Anzeige der Kommunikationsmethode des Wechselrichters.
13	Statusinformationen	Zeigt die Statusinformationen des Wechselrichters an.

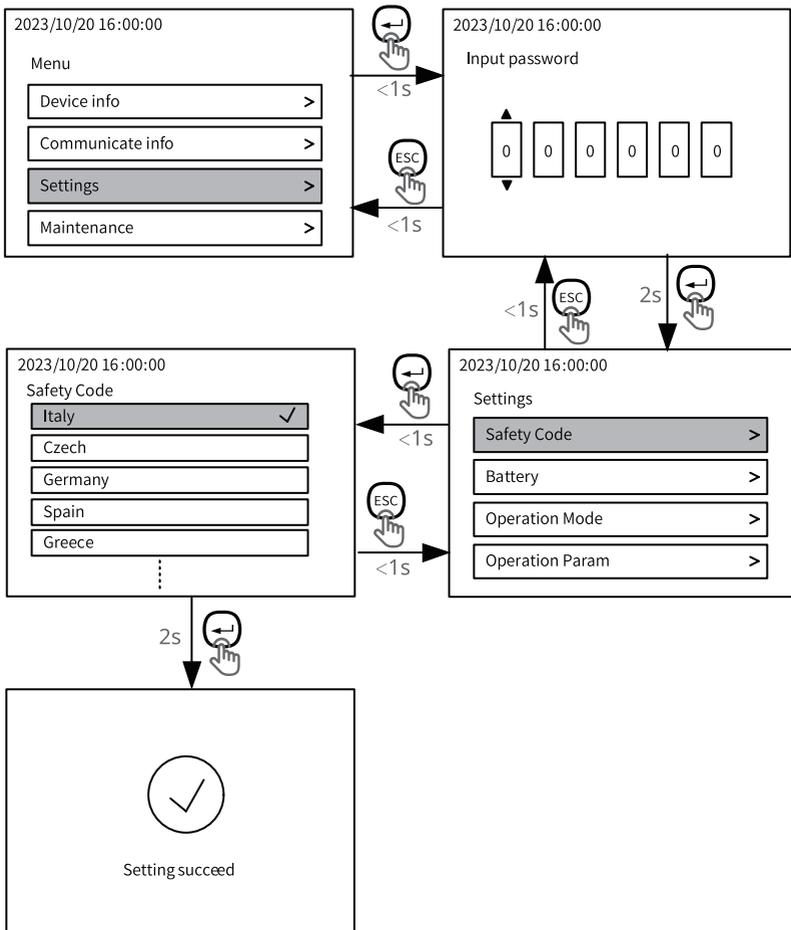
Beispiel:

Kommunikationsverbindung prüfen



Legen Sie den Sicherheitscode fest

Für den australischen Markt wählen Sie bitte zur Erfüllung der AS/NZS 4777.2:2020 einen der Netz-/Sicherheitscodes Australien A, Australien B oder Australien C. Bitte wenden Sie sich an Ihren örtlichen Netzbetreiber, um die richtige Einstellung zu erfahren.



Weitere Einzelheiten finden Sie im Anhang.

8.3 Wechselrichterparameter über die SolarGo-App einstellen

HINWEIS

Stellen Sie zunächst die Parameter des Wechselrichters über die App „SolarGo“ ein, damit der Normalbetrieb sichergestellt ist.

Die SolarGo App ist eine Smartphone-Anwendung, die zur Kommunikation mit dem Wechselrichter über Bluetooth-, WiFi-, 4G- oder GPRS-Module. Folgende Funktionen werden allgemein verwendet:

1. Kontrolle der Betriebsdaten, Softwareversion, Alarme etc.
2. Einstellung der Netz- und Kommunikationsparameter usw.
3. Anlagenwartung.
4. Softwareversion aufrüsten.

Weitere Informationen finden Sie im SolarGo-Benutzerhandbuch. QR-Code scannen oder Benutzerhandbuch abrufen über https://en.goodwe.com/Ftp/EN/Downloads/User%20Manual/GW_SolarGo_User%20Manual-EN.pdf.



App „SolarGo“



Benutzerhandbuch
der App „SolarGo“

8.4 Überwachung mittels SEMS-Portal

Das SEMS-Portal ist eine Kontrollplattform zum Verwalten von Unternehmen/Benutzern, Ergänzen von Anlagen und Kontrollieren des Anlagenstatus.

Weitere Einzelheiten finden Sie im Betriebshandbuch zum SEMS-Portal. QR-Code scannen oder Benutzerhandbuch abrufen über https://en.goodwe.com/Ftp/EN/Downloads/User%20Manual/GW_SEMS%20Portal-User%20Manual-EN.pdf.



SEMS-Portal



Betriebshandbuch
SEMS-Portal

9 Wartung

9.1 Abschaltung



GEFAHR

- Schalten Sie den Wechselrichter vor der Wartung aus. Er kann sonst beschädigt werden oder es besteht Stromschlaggefahr.
- Verzögerte Entladung. Warten Sie, bis die Bauteile nach dem Ausschalten der Spannung entladen sind.

Schritt 1 Schalten Sie den AC- Schutzschalter des Wechselrichters aus.

Schritt 2 Schalten Sie den MPPT-Eingangsschutzschalter am Wechselrichter aus (Nur bei Baureihe ETC).

Schritt 3 Schalten Sie den Batterieschutzschalter des Wechselrichters aus.

9.2 Abbau



WARNUNG

- Der Wechselrichter muss unbedingt ausgeschaltet sein.
- Legen Sie vor allen Arbeiten die erforderliche persönliche Schutzausrüstung an.

Schritt 1 Öffnen Sie die Tür des Verdrahtungsraums.

Schritt 2 Trennen Sie alle Strom-, Batterie- und Kommunikationskabel und die PE-Kabel.

Schritt 3 Lagern Sie den Wechselrichter ordnungsgemäß. Die Lagerbedingungen müssen die Voraussetzungen einer künftigen Nutzung erfüllen.

9.3 Entsorgung

Wenn der Wechselrichter nicht mehr funktioniert, entsorgen Sie ihn gemäß der Vorschriften für Elektrogeräteabfälle. Der Wechselrichter darf nicht zusammen mit dem Hausmüll entsorgt werden.

9.4 Fehlerbeseitigung

Führen Sie die Fehlersuche nach den folgenden Verfahren durch. Wenn diese nicht funktionieren, wenden Sie sich an den Kundendienst.

Sammeln Sie die nachstehenden Informationen, bevor Sie sich an den Kundendienst wenden, damit die Probleme schnell behoben werden können.

1. Angaben zum Wechselrichter wie Seriennummer, Softwareversion, Aufbauzeitpunkt, Störungszeitpunkt, Störungshäufigkeit usw.
2. Installationsumgebung wie Witterung, Schutz oder Beschattung der PV-Module usw. Es wird empfohlen, einige Fotos und Videos beizufügen, die bei der Fehlererkennung helfen.
3. Situation des öffentlichen Stromnetzes.

Störung der Überwachungseinheit

Nr.	Fehler	Ursache	Abhilfe
1	Stop Button On	Prüfen Sie, ob der Not-Aus-Taster am Wechselrichter geschlossen ist.	Prüfen Sie, ob der Not-Aus-Taster geschlossen ist. Wenn der Taster gedrückt ist, lassen Sie sie los. Wenn das Problem nicht behoben ist, verständigen Sie Ihren Händler oder den Kundendienst.
2	Internal DSP Communication Fault	Die Kommunikation zwischen dem Modul der Überwachungseinheit und mindestens einem MPPT-, DC-wandler- oder DC-AC-wandlermodul ist gestört.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Identifizieren Sie das Modul mit der gestörten Kommunikation über die LCD-Anzeige. 2. Schalten Sie den Wechselrichter aus und schrauben Sie das Modul ab und wieder an. Achten Sie darauf, dass das Modul sicher angeschlossen ist. Ziehen Sie die Schrauben des Moduls fest. 3. Schalten Sie den Wechselrichter ein und kontrollieren Sie über die LCD-Anzeige, ob das Modul korrekt funktioniert. Wenn das Problem nicht behoben ist, verständigen Sie Ihren Händler oder den Kundendienst.
3	Remote Turn Off	Der Anschluss zur Fernabschaltung des Wechselrichters ist nicht mehr verbunden.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kontrollieren Sie, ob der Schalter zur Fernabschaltung geschlossen ist. 2. Kontrollieren Sie, ob die Verdrahtung zur Fernabschaltung des Wechselrichters korrekt ist.
4	Neutral Line Loss	Die Neutralleiter sind auf der AC-Seite nicht richtig vernetzt oder es liegt ein gelegentlicher Ausfall vor.	Überprüfen Sie, ob Wechselstromkreis oder Wechselstromschalter getrennt sind.

Fehler am MPPT-Modul und DC-DC-Wandlermodul

Nr.	Fehler	Ursache	Abhilfe
1	BusVoltOver	<ol style="list-style-type: none"> Die PV-Spannung ist zu hoch. Die Abtastung der BUS-Spannung des Wechselrichters ist fehlerhaft. 	Trennen Sie Netzausgangs- und Gleichstrom-Eingangsschalter und schließen Sie beide nach 5 Minuten wieder an. Wenn das Problem nicht behoben ist, verständigen Sie Ihren Händler oder den Kundendienst.
2	Pv Reverse Fault	PV-Strang verpolt.	Überprüfen Sie, ob die PV-Stränge verpolt sind.
3	BatReverseConnect	Die Batterie ist verpolt.	Kontrollieren Sie, ob die Batterie verpolt ist.

Fehler am DC-AC-Wandlermodul

Nr.	Fehler	Ursache	Abhilfe
1	GFCICheckFault	Der Leckstromsensor ist gestört.	Trennen Sie Netzausgangs- und Gleichstrom-Eingangsschalter und schließen Sie beide nach 5 Minuten wieder an. Wenn das Problem nicht behoben ist, verständigen Sie Ihren Händler oder den Kundendienst.
2	HCTCheckFault	Die Abtastung des AC HCT ist fehlerhaft.	Trennen Sie Netzausgangs- und Gleichstrom-Eingangsschalter und schließen Sie beide nach 5 Minuten wieder an. Wenn das Problem nicht behoben ist, verständigen Sie Ihren Händler oder den Kundendienst.
3	DcPreChgRlyFault	Das Gleichstromvordrelais ist defekt.	Trennen Sie Netzausgangs- und Gleichstrom-Eingangsschalter und schließen Sie beide nach 5 Minuten wieder an. Wenn das Problem nicht behoben ist, verständigen Sie Ihren Händler oder den Kundendienst.
4	GFCIFailure	Der Isolationswiderstand des Eingangs nimmt ab, wenn der Wechselrichter in Betrieb ist.	<ol style="list-style-type: none"> Wenn das Problem gelegentlich auftritt, kann es durch eine Leitungsstörung verursacht werden. Der Wechselrichter wird automatisch wiederhergestellt, nachdem das Problem behoben wurde. Tritt dieser Fehler häufig auf oder bleibt er bestehen, prüfen Sie, ob der Widerstand zwischen dem PV-Strang und PE zu niedrig ist.

Nr.	Fehler	Ursache	Abhilfe
5	RelayFailure	<ol style="list-style-type: none"> 1. Das Relais ist defekt oder hat einen Kurzschluss. 2. Der Regelkreislauf ist defekt. 3. Der Anschluss des Netzkabels ist fehlerhaft, z. B. ein virtueller Anschluss oder ein Kurzschluss. 	Trennen Sie Netzausgangs- und Gleichstrom-Eingangsschalter und schließen Sie beide nach 5 Minuten wieder an. Wenn das Problem nicht behoben ist, verständigen Sie Ihren Händler oder den Kundendienst.
6	HCTCheckFault	Die Abtastung des AC HCT ist fehlerhaft.	Trennen Sie Netzausgangs- und Gleichstrom-Eingangsschalter und schließen Sie beide nach 5 Minuten wieder an. Wenn das Problem nicht behoben ist, verständigen Sie Ihren Händler oder den Kundendienst.
7	NoUtility	<ol style="list-style-type: none"> 1. Der Strom fällt aus. 2. Das Netzkabel ist getrennt, oder der AC-Schutzschalter ist ausgeschaltet. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Der Alarm wird automatisch gelöscht, wenn die Stromzufuhr wiederhergestellt ist. 2. Kontrollieren Sie, ob das AC-Kabel angeschlossen und der AC-Schutzschalter eingeschaltet ist.
8	GFCIFault	Die Isolationsimpedanz des Eingangs nimmt ab, wenn der Wechselrichter in Betrieb ist.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Wenn das Problem gelegentlich auftritt, kann es durch eine Leitungsstörung verursacht werden. Der Wechselrichter wird automatisch wiederhergestellt, nachdem das Problem behoben wurde. 2. Tritt dieser Fehler häufig auf oder bleibt er bestehen, prüfen Sie, ob der Widerstand zwischen dem PV-Strang und PE zu niedrig ist.
9	BusHighFault	<ol style="list-style-type: none"> 1. Die PV-Spannung ist zu hoch. 2. Die Abtastung der BUS-Spannung des Wechselrichters ist fehlerhaft. 	Trennen Sie Netzausgangs- und Gleichstrom-Eingangsschalter und schließen Sie beide nach 5 Minuten wieder an. Wenn das Problem nicht behoben ist, verständigen Sie Ihren Händler oder den Kundendienst.

Nr.	Fehler	Ursache	Abhilfe
10	IntFanLockFault	<ol style="list-style-type: none"> 1. Die Stromversorgung des internen Lüfters ist gestört. 2. Mechanisches Versagen 3. Gealterte oder beschädigte Lüfter 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kontrollieren Sie, ob der Lüfter blockiert ist. 2. Trennen Sie Netzausgangs- und Gleichstrom-Eingangsschalter und schließen Sie beide nach 5 Minuten wieder an. Wenn das Problem nicht behoben ist, verständigen Sie Ihren Händler oder den Kundendienst.
11	OverTempFault	<ol style="list-style-type: none"> 1. Der Wechselrichter ist an einem schlecht belüfteten Ort aufgestellt. 2. Die Umgebungstemperatur ist zu hoch. 3. Es liegt ein Fehler im internen Lüfter des Wechselrichters vor. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kontrollieren Sie Belüftung und Umgebungstemperatur an der Montagestelle. 2. Wenn die Belüftung schlecht oder die Umgebungstemperatur zu hoch ist, verbessern Sie Luftzufuhr und Wärmeableitung. 3. Wenden Sie sich an den Händler oder den Kundendienst, wenn sowohl die Belüftung als auch die Umgebungstemperatur angemessen sind.
12	PhaseOrderFault	Die Kabel sind in einer falschen Phase verbunden.	Trennen Sie Netzausgangs- und Gleichstrom-Eingangsschalter und warten Sie 5 Minuten. Verbinden Sie dann die Phasen Kabel richtig.
13	NLineFault	Das N-Kabel ist nicht angeschlossen.	Kontrollieren Sie, ob die N-Label auf Netz- und Lastseite richtig verbunden sind.

Nr.	Fehler	Ursache	Abhilfe
14	GridVoltFault	Die Netzspannung überschreitet den zulässigen Bereich oder die Dauer der Hochspannung übersteigt die Überspannungsvorgaben.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Wenn das Problem nur gelegentlich auftritt, kann eine vorübergehende Störung im Netz vorliegen. Der Wechselrichter stellt die Netzkopplung automatisch wieder her, sobald er feststellt, dass das Versorgungsnetz wieder normal funktioniert. 2. Wenn das Problem häufig auftritt, prüfen Sie, ob die Netzspannung innerhalb des zulässigen Bereichs liegt. <ul style="list-style-type: none"> • Sollte dies nicht der Fall sein, verständigen Sie den zuständigen Energieversorger. • Wenn die Netzfrequenz innerhalb des zulässigen Bereichs liegt, ändern Sie den Schwellenwert des Überspannungsschutzes oder deaktivieren Sie mit Zustimmung des zuständigen Energieversorgers. 3. Prüfen Sie, ob Netzschalter und Ausgangskabel fest und korrekt angeschlossen sind, falls das Problem weiterhin besteht.

Nr.	Fehler	Ursache	Abhilfe
15	IsolationFault (PV array earth fault)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Der PV-Strang ist mit PE kurzgeschlossen. 2. Die PV-Anlage befindet sich in einer feuchten Umgebung und das Kabel ist nicht gut gegen die Erde isoliert. 	<p>Kontrollieren Sie, ob der Widerstand des PV-Strangs zu PE mehr als 50 kΩ beträgt. Wenn das nicht der Fall ist, überprüfen Sie den Kurzschlusspunkt. Kontrollieren Sie, ob das PE-Kabel richtig angeschlossen ist.</p> <p>Wenn der Widerstand an regnerischen Tagen unter dem Standardwert liegt, setzen Sie bitte die ISO zurück. Wechselrichter für den australischen und neuseeländischen Markt können bei einem Ausfall der Isolationsimpedanz auch auf folgende Weise Warnungen abgeben: Der Wechselrichter ist mit einem Summer ausgestattet, der im Falle einer Störung 1 Minute lang ununterbrochen ertönen kann. Wenn das Problem weiterhin besteht, ertönt der Summer möglicherweise alle 30 Minuten.</p> <p>Tragen Sie den Wechselrichter in die Überwachungsplattform ein und stellen Sie die Alarmerinnerung ein, die Alarminformationen können per E-Mail an den Kunden gesendet werden.</p>
16	DCIOutOfRange	DC-Einspritzung hoch.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Wenn das Problem nur gelegentlich auftritt, kann eine vorübergehende Störung im Netz vorliegen. Der Wechselrichter stellt die Netzkopplung automatisch wieder her, sobald er feststellt, dass das Versorgungsnetz wieder normal funktioniert. 2. Sollte das Problem häufig auftreten, wenden Sie sich an den Händler oder den Kundendienst.
17	BackupOutputFail	Lasten am Reservesystem des Wechselrichters überschreiten den zugelassenen Bereich.	Verringern Sie die Anzahl der an das Reservesystem des Wechselrichters angeschlossenen Verbraucher. Die Leistung der Verbraucher darf nicht die Höchstleistung des Reservesystems übersteigen.

Nr.	Fehler	Ursache	Abhilfe
18	StsTurnToOffGridFault	Der STS schafft die Umschaltung von Netzparallelbetrieb auf Inselbetrieb nicht.	Verringern Sie die Anzahl der an das Reservesystem des Wechselrichters angeschlossenen Verbraucher. Kontrollieren Sie, ob Kurzschlüsse oder andere Störungen vorliegen.
19	DcRlyFault	DC-Ausfall.	Trennen Sie Netzausgangs- und Gleichstrom-Eingangsschalter und schließen Sie beide nach 5 Minuten wieder an. Wenn das Problem nicht behoben ist, verständigen Sie Ihren Händler oder den Kundendienst.
20	GridFreqFault	Störung des Stromnetzes. Die tatsächliche Netzfrequenz übersteigt die Anforderungen der Norm für das regionale Netz.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Wenn das Problem nur gelegentlich auftritt, kann eine vorübergehende Störung im Netz vorliegen. Der Wechselrichter stellt die Netzkopplung automatisch wieder her, sobald er feststellt, dass das Versorgungsnetz wieder normal funktioniert. 2. Wenn das Problem häufig auftritt, prüfen Sie, ob die Netzfrequenz im zulässigen Bereich liegt. <ul style="list-style-type: none"> • Sollte das nicht der Fall sein, verständigen Sie den zuständigen Energieversorger. • Wenn die Netzfrequenz innerhalb des zulässigen Bereichs liegt, ändern Sie den Schwellenwert des Überspannungsschutzes oder deaktivieren Sie mit Zustimmung des zuständigen Energieversorgers den Überspannungsschutz.
21	EepromRWFault	Ausfall des Datenspeichergeräts.	Trennen Sie Netzausgangs- und Gleichstrom-Eingangsschalter und schließen Sie beide nach 5 Minuten wieder an. Wenn das Problem nicht behoben ist, verständigen Sie Ihren Händler oder den Kundendienst.

Nr.	Fehler	Ursache	Abhilfe
22	SPIComFault	<ol style="list-style-type: none"> 1. Fehler im Rahmenformat 2. Paritätsprüfungsfehler 3. CAN-Bus offline 4. Hardware-CRC-Fehler 5. Das Sendee- (Empfangs-) Steuerbit wird empfangen (gesendet). 6. Unzulässige Übertragung an das Gerät. 	<p>Trennen Sie Netzausgangs- und Gleichstrom-Eingangsschalter und schließen Sie beide nach 5 Minuten wieder an. Wenn das Problem nicht behoben ist, verständigen Sie Ihren Händler oder den Kundendienst.</p>

Umschaltmodul für Netzparallel-/Inselbetrieb ausgefallen

Nr.	Fehler	Ursache	Abhilfe
1	HCTCheckFault	Die Abtastung des AC HCT ist fehlerhaft.	Trennen Sie Netzausgangs- und Gleichstrom-Eingangsschalter und schließen Sie beide nach 5 Minuten wieder an. Wenn das Problem nicht behoben ist, verständigen Sie Ihren Händler oder den Kundendienst.
2	NoUtility	<ol style="list-style-type: none"> 1. Störung des Stromnetzes. 2. Das Netzkabel ist getrennt, oder der AC-Schutzschalter ist ausgeschaltet. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Der Alarm wird automatisch gelöscht, wenn die Stromzufuhr wiederhergestellt ist. 2. Kontrollieren Sie, ob das AC-Kabel angeschlossen und der AC-Schutzschalter eingeschaltet ist.
3	OverTempFault	<ol style="list-style-type: none"> 1. Der Wechselrichter ist an einem schlecht belüfteten Ort aufgestellt. 2. Die Umgebungstemperatur ist zu hoch. 3. Es liegt ein Fehler im internen Lüfter des Wechselrichters vor. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kontrollieren Sie Belüftung und Umgebungstemperatur an der Montagestelle. 2. Wenn die Belüftung schlecht oder die Umgebungstemperatur zu hoch ist, verbessern Sie Luftzufuhr und Wärmeableitung. 3. Wenden Sie sich an den Händler oder den Kundendienst, wenn sowohl die Belüftung als auch die Umgebungstemperatur angemessen sind.

Nr.	Fehler	Ursache	Abhilfe
4	PhaseOrderFault	Die Kabel sind in einer falschen Phase verbunden.	Trennen Sie Netzausgangs- und Gleichstrom-Eingangsschalter und warten Sie 5 Minuten. Verbinden Sie dann die Phasenkabel richtig.
5	IntFanLockFault	<ol style="list-style-type: none"> 1. Die Stromversorgung des internen Lüfters ist gestört. 2. Mechanisches Versagen 3. Gealterte oder beschädigte Lüfter 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kontrollieren Sie, ob der Lüfter blockiert ist. 2. Trennen Sie Netzausgangs- und Gleichstrom-Eingangsschalter und schließen Sie beide nach 5 Minuten wieder an. Wenn das Problem nicht behoben ist, verständigen Sie Ihren Händler oder den Kundendienst.
6	GridVoltFault	Die Netzspannung überschreitet den zulässigen Bereich oder die Dauer der Hochspannung übersteigt die Überspannungsvorgaben.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Wenn das Problem nur gelegentlich auftritt, kann eine vorübergehende Störung im Netz vorliegen. Der Wechselrichter stellt die Netzkopplung automatisch wieder her, sobald er feststellt, dass das Versorgungsnetz wieder normal funktioniert. 2. Wenn das Problem häufig auftritt, prüfen Sie, ob die Netzspannung innerhalb des zulässigen Bereichs liegt. <ul style="list-style-type: none"> • Sollte dies nicht der Fall sein, verständigen Sie den zuständigen Energieversorger. • Wenn die Netzfrequenz innerhalb des zulässigen Bereichs liegt, ändern Sie den Schwellenwert des Überspannungsschutzes oder deaktivieren Sie mit Zustimmung des zuständigen Energieversorgers. 3. Prüfen Sie, ob Netzschalter und Ausgangskabel fest und korrekt angeschlossen sind, falls das Problem weiterhin besteht.

Nr.	Fehler	Ursache	Abhilfe
7	GridFreqFault	Störung des Stromnetzes. Die tatsächliche Netzfrequenz übersteigt die Anforderungen der Norm für das regionale Netz.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Wenn das Problem nur gelegentlich auftritt, kann eine vorübergehende Störung im Netz vorliegen. Der Wechselrichter stellt die Netzkopplung automatisch wieder her, sobald er feststellt, dass das Versorgungsnetz wieder normal funktioniert. 2. Wenn das Problem häufig auftritt, prüfen Sie, ob die Netzfrequenz im zulässigen Bereich liegt. <ul style="list-style-type: none"> • Sollte das nicht der Fall sein, verständigen Sie den zuständigen Energieversorger. • Wenn die Netzfrequenz innerhalb des zulässigen Bereichs liegt, ändern Sie den Schwellenwert des Überspannungsschutzes oder deaktivieren Sie mit Zustimmung des zuständigen Energieversorgers den Überspannungsschutz.
8	EepromFault	Ausfall des Datenspeichergeräts.	Trennen Sie Netzausgangs- und Gleichstrom-Eingangsschalter und schließen Sie beide nach 5 Minuten wieder an. Wenn das Problem nicht behoben ist, verständigen Sie Ihren Händler oder den Kundendienst.

9.5 Routinewartung

Wartungselement	Wartungsweise	Wartungszeitraum
Reinigung	Kontrollieren Sie Ansaugkanal und Luftauslass auf Fremdkörper oder Staub.	Alle 6-12 Monate
DC-Schalter, Batterieschutzschalter, AC- und Lastschutzschalter	Schalten Sie die (Schutz)Schalter zehnmal fortlaufend ein und aus und kontrollieren Sie, ob sie korrekt funktionieren.	Einmal jährlich
Elektroanschluss	Prüfen Sie, ob die Kabel fest angeschlossen sind. Prüfen Sie, ob die Kabel gebrochen sind oder ob ein Kupferkern freiliegt.	Alle 6-12 Monate
THDi-Test	Gemäß den australischen Anforderungen sollte bei der THDi-Prüfung Zref zwischen Wechselrichter und Netz hinzugefügt werden. L: $0,15 \Omega + j0,15 \Omega$; N: $0,1 \Omega + j0,1 \Omega$	Nach Bedarf.

10 Technische Daten

Technische Daten	GW50K07-ETC	GW50K06-ETC
Batterie-Eingangsdaten		
Batteriemodell	Li-Ion	Li-Ion
Nennbatteriespannung (V)*1	422,4 / 499,2 / 576 / 652,8	422,4 / 499,2 / 576 / 652,8
Batteriespannungsbereich (V)	200 - 865	200 - 865
Max. Kontinuierlicher Ladestrom (A)	100	100
Max. Kontinuierlicher Entladestrom (A)	100	100
Max. Ladeleistung (kW)	50	50
Max. Entladeleistung (kW)	55	55
Anzahl der Batterieeingänge	1	1
Eingangsdaten PV-Strang		
Max. Eingangsleistung (kW)	65	65
Max. Eingangsspannung (V)	1000	1000
Betriebsspannungsbereich MPPT (V)	250~850	250~850
MPPT-Spannungsbereich bei Nennleistung (V)	510 - 850	510 - 850
Einschaltspannung (V)	250	250
Nenningangsspannung (V)	600	600
Max. Eingangsstrom pro MPPT (A)	100	100
Max. Kurzschlussstrom pro MPPT (A)	125	125
Max. Rückspeisestrom zum Feld (A)	0	0
Anzahl MPP-Tracker	1	1
AC-Ausgangsdaten (netzgekoppelt)		
An das Stromnetz abgegebene Nennscheinleistung (kVA)	50	50
An das Stromnetz abgegebene Höchstscheinleistung (kVA)	55	55
Vom Stromnetz aufgenommene Nennscheinleistung (kVA)	50	50
Vom Stromnetz aufgenommene Höchstscheinleistung (kVA)	55	55
Nennausgangsspannung (V)	400, 3L/N/PE	400, 3L/N/PE
Ausgangsspannungsbereich (V)	312 - 460 (AU); 318 - 497 (Deutschland)	312 - 460 (AU); 318 - 497 (Deutschland)
Nennfrequenz AC-Netz (Hz)	50/60	50/60

Technische Daten	GW50K07-ETC	GW50K06-ETC
Stromnetzfrequenzbereich (Hz)	47 - 52 (AU); 47,5 - 51,5 (Deutschland)	47 - 52 (AU); 47,5 - 51,5 (Deutschland)
Max. AC-Stromabgabe an das Netz (A)	79,8	79,8
Max. AC-Stromaufnahme vom Netz (A)	79,8	79,8
Vom Stromnetz aufgenommener AC-Nennstrom (VA)	72,5	72,5
Nennausgangsstrom (A)	72,5	72,5
Leistungsfaktor	~1 (einstellbar von 0,8 Vorlauf bis 0,8 Nachlauf)	~1 (einstellbar von 0,8 Vorlauf bis 0,8 Nachlauf)
Max. Gesamtklirrfaktor	< 3 %	< 3 %
Spannungsart (Wechselstrom oder Gleichstrom)	Wechselstrom	Wechselstrom
AC-Ausgangsdaten (Reserve)		
Nennscheinleistung Reserve (kVA)	50	k. A.
Max. Ausgangsscheinleistung (kVA)	55	k. A.
Nennausgangsstrom (A)	72,5	k. A.
Max. Ausgangsstrom (A)	79,8	k. A.
Nennausgangsspannung (V)	400	k. A.
Nominale Ausgangsfrequenz (Hz)	50/60	k. A.
Ausgang THDv (bei linearer Last)	< 3 %	k. A.
Wirkungsgrad		
Höchster Wirkungsgrad	97,6 %	97,6 %
Europäischer Wirkungsgrad	97,3 %	97,3 %
Höchster Wirkungsgrad von Batterie zu Netz	97,2 %	97,2 %
MPPT-Wirkungsgrad	99,9 %	99,9 %
Schutz		
Erkennung des PV-Isolationswiderstands	Integriert	Integriert
Differenzstromüberwachung	Integriert	Integriert
PV-Verpolungsschutz	Integriert	Integriert
Batterieverpolungsschutz	Integriert	Integriert
Schutz vor Inselbildung	Integriert	Integriert
Netzüberstromschutz	Integriert	Integriert
Netzkurzschlusschutz	Integriert	Integriert
Netzüberspannungsschutz	Integriert	Integriert
DC-Schalter	Integriert	Integriert

Technische Daten	GW50K07-ETC	GW50K06-ETC
AC-Schalter	Integriert	Integriert
Gleichstromüberspannungsschutz	Typ II (Typ I+II Optional)	Typ II (Typ I+II Optional)
Netzüberlastungsschutz	Typ II (Typ I+II Optional)	Typ II (Typ I+II Optional)
Notstromversorgung AUS	Integriert	Integriert
Schnellabschaltung	Optional	Optional
Fernabschaltung	Integriert	Integriert
Allgemeine Daten		
Betriebstemperaturbereich (°C)	-20 - +60 (>45 °C Leistungsreduzierung)	
Relative Feuchte	0 - 95 % (ohne Betauung)	
Max. Betriebshöhe (m)	4000	
Kühlung	Intelligente Lüfterkühlung	
Benutzeroberfläche	LED, LCD, WLAN+APP	
Kommunikation mit BMS	CAN, RS485	
Kommunikation mit Zähler	RS485	
Kommunikation mit Portal	RS485, LAN/Bluetooth	
Gewicht (kg)	142,0	
Abmessungen (B×H×T mm)	585 x 1360 x 750	
Schallemission (dB)	<68	
Topologie	Nicht isoliert	
Eigenverbrauch im Nachtbetrieb (W)	k. A.	
IP-Schutzart	IP20	
Gleichstromverbinder	OT/DT-Anschluss (Max. 35 mm ²)	
Wechselstromverbinder	OT/DT-Anschluss (Max. 35 mm ²)	
Umweltkategorie	3K3H	
Schadstoffgrad	II	
Überspannungskategorie	DC II / AC III	
Schutzart	I	
Lagertemperatur (°C)	-30 ~ +60	
Maßgebliche Spannungsklasse (DVC)	Batterie: C PV: C AC: C Com: A	
Montageart	Auf Masse	
Aktives Anti-Islanding-Verfahren	AFDPF + AQDPF	
Elektrische Einspeisung (Typ)	TN-S, TN-C, TN-C-S, TT, IT	
Land der Fertigung	China	

Technische Daten	GW50K07-BTC	GW50K06-BTC
Batterie-Eingangsdaten		
Batteriemodell	Li-Ion	Li-Ion
Nennbatteriespannung (V)*1	422,4 / 499,2 / 576 / 652,8	422,4 / 499,2 / 576 / 652,8
Batteriespannungsbereich (V)	200 - 865	200 - 865
Max. Kontinuierlicher Ladestrom (A)	100	100
Max. Kontinuierlicher Entladestrom (A)	100	100
Max. Ladeleistung (kW)	50	50
Max. Entladeleistung (kW)	55	55
Anzahl der Batterieeingänge	1	1
AC-Ausgangsdaten (netzgekoppelt)		
An das Stromnetz abgegebene Nennscheinleistung (kVA)	50	50
An das Stromnetz abgegebene Höchstscheinleistung (kVA)	55	55
Vom Stromnetz aufgenommene Nennscheinleistung (kVA)	50	50
Vom Stromnetz aufgenommene Höchstscheinleistung (kVA)	55	55
Nennausgangsspannung (V)	400, 3L/N/PE	400, 3L/N/PE
Ausgangsspannungsbereich (V)	312 - 460 (AU); 318 - 497 (Deutschland)	312 - 460 (AU); 318 - 497 (Deutschland)
Nennfrequenz AC-Netz (Hz)	50/60	50/60
Stromnetzfrequenzbereich (Hz)	47 - 52 (AU); 47,5 - 51,5 (Deutschland)	47 - 52 (AU); 47,5 - 51,5 (Deutschland)
Max. AC-Stromabgabe an das Netz (A)	79,8	79,8
Max. AC-Stromaufnahme vom Netz (A)	79,8	79,8
Vom Stromnetz aufgenommener AC-Nennstrom (VA)	72,5	72,5
Nennausgangsstrom (A)	72,5	72,5
Leistungsfaktor	~1 (einstellbar von 0,8 Vorlauf bis 0,8 Nachlauf)	~1 (einstellbar von 0,8 Vorlauf bis 0,8 Nachlauf)
Max. Gesamtklirrfaktor	< 3 %	< 3 %
Spannungsart (Wechselstrom oder Gleichstrom)	Wechselstrom	Wechselstrom

Technische Daten	GW50K07-BTC	GW50K06-BTC
AC-Ausgangsdaten (Reserve)		
Nennscheinleistung Reserve (kVA)	50	k. A.
Max. Ausgangsscheinleistung (kVA)	55	k. A.
Nennausgangsstrom (A)	72,5	k. A.
Max. Ausgangsstrom (A)	79,8	k. A.
Nennausgangsspannung (V)	400	k. A.
Nominale Ausgangsfrequenz (Hz)	50/60	k. A.
Ausgang THDv (bei linearer Last)	< 3 %	k. A.
Wirkungsgrad		
Höchster Wirkungsgrad	97,6 %	97,6 %
Europäischer Wirkungsgrad	97,3 %	97,3 %
Höchster Wirkungsgrad von Batterie zu Netz	97,2 %	97,2 %
Schutz		
Differenzstromüberwachung	Integriert	Integriert
Batterieverpolungsschutz	Integriert	Integriert
Schutz vor Inselbildung	Integriert	Integriert
Netzüberstromschutz	Integriert	Integriert
Netzkurzschlusschutz	Integriert	Integriert
Netzüberspannungsschutz	Integriert	Integriert
DC-Schalter	Integriert	Integriert
AC-Schalter	Integriert	Integriert
Netzüberlastungsschutz	Typ II (Typ I+II Optional)	Typ II (Typ I+II Optional)
Notstromversorgung AUS	Integriert	Integriert
Schnellabschaltung	Optional	Optional
Fernabschaltung	Integriert	Integriert
Allgemeine Daten		
Betriebstemperaturbereich (°C)	-20 - +60 (>45 °C Leistungsreduzierung)	
Relative Feuchte	0 - 95 % (ohne Betauung)	
Max. Betriebshöhe (m)	4000	
Kühlung	Intelligente Lüfterkühlung	
Benutzeroberfläche	LED, LCD, WLAN+APP	
Kommunikation mit BMS	CAN, RS485	
Kommunikation mit Zähler	RS485	
Kommunikation mit Portal	RS485, LAN/Bluetooth	

Technische Daten	GW50K07-BTC	GW50K06-BTC
Gewicht (kg)	124,0	
Abmessungen (B×H×T mm)	585 x 1360 x 750	
Schallemission (dB)	<68	
Topologie	Nicht isoliert	
IP-Klasse	IP20	
Gleichstromverbinder	OT/DT-Anschluss (Max. 35 mm ²)	
Wechselstromverbinder	OT/DT-Anschluss (Max. 35 mm ²)	
Umweltkategorie	3K3H	
Schadstoffgrad	II	
Überspannungskategorie	DC II / AC III	
Schutzart	I	
Lagertemperatur (°C)	-30 ~ +60	
Maßgebliche Spannungsklasse (DVC)	Batterie: C PV: C AC: C Com: A	
Montageart	Auf Masse	
Aktives Anti-Islanding-Verfahren	AFDPF + AQDPF	
Elektrische Einspeisung (Typ)	TN-S, TN-C, TN-C-S, TT, IT	
Land der Fertigung	China	

Technische Daten	GW100K07-ETC	GW100K06-ETC
Batterie-Eingangsdaten		
Batteriemodell	Li-Ion	Li-Ion
Nennbatteriespannung (V)*1	422,4 / 499,2 / 576 / 652,8	422,4 / 499,2 / 576 / 652,8
Batteriespannungsbereich (V)	200 - 865	200 - 865
Max. Kontinuierlicher Ladestrom (A)	100/100	100/100
Max. Kontinuierlicher Entladestrom (A)	100/100	100/100
Max. Ladeleistung (kW)	100	100
Max. Entladeleistung (kW)	110	110
Anzahl der Batterieeingänge	2	2
Eingangsdaten PV-Strang		
Max. Eingangsleistung (kW)	130	130

Technische Daten	GW100K07-ETC	GW100K06-ETC
Max. Eingangsspannung (V)	1000	1000
Betriebsspannungsbereich MPPT (V)	250~850	250~850
MPPT-Spannungsbereich bei Nennleistung (V)	510 - 850	510 - 850
Einschaltspannung (V)	250	250
Nenneingangsspannung (V)	600	600
Max. Eingangsstrom pro MPPT (A)	100	100
Max. Kurzschlussstrom pro MPPT (A)	125	125
Max. Rückspeisestrom zum Feld (A)	0	0
Anzahl MPP-Tracker	2	2
AC-Ausgangsdaten (netzgekoppelt)		
An das Stromnetz abgegebene Nennscheinleistung (kVA)	100	100
An das Stromnetz abgegebene Höchstscheinleistung (kVA)	110	110
Vom Stromnetz aufgenommene Nennscheinleistung (kVA)	100	100
Vom Stromnetz aufgenommene Höchstscheinleistung (kVA)	110	110
Nennausgangsspannung (V)	400, 3L/N/PE	400, 3L/N/PE
Ausgangsspannungsbereich (V)	312 - 460 (AU); 318 - 497 (Deutschland)	312 - 460 (AU); 318 - 497 (Deutschland)
Nennfrequenz AC-Netz (Hz)	50/60	50/60
Stromnetzfrequenzbereich (Hz)	47 - 52 (AU); 47,5 - 51,5 (Deutschland)	47 - 52 (AU); 47,5 - 51,5 (Deutschland)
Max. AC-Stromabgabe an das Netz (A)	159,5	159,5
Max. AC-Stromaufnahme vom Netz (A)	159,5	159,5
Vom Stromnetz aufgenommener AC-Nennstrom (VA)	145,0	145,0
Nennausgangsstrom (A)	145,0	145,0
Leistungsfaktor	~1 (einstellbar von 0,8 Vorlauf bis 0,8 Nachlauf)	~1 (einstellbar von 0,8 Vorlauf bis 0,8 Nachlauf)
Max. Gesamtklirrfaktor	< 3 %	< 3 %
Spannungsart (Wechselstrom oder Gleichstrom)	Wechselstrom	Wechselstrom

Technische Daten	GW100K07-ETC	GW100K06-ETC
AC-Ausgangsdaten (Reserve)		
Nennscheinleistung Reserve (kVA)	100	k. A.
Max. Ausgangsscheinleistung (kVA)	110	k. A.
Nennausgangsstrom (A)	145,0	k. A.
Max. Ausgangsstrom (A)	159,5	k. A.
Nennausgangsspannung (V)	400	k. A.
Nominale Ausgangsfrequenz (Hz)	50/60	k. A.
Ausgang THDv (bei linearer Last)	< 3 %	k. A.
Wirkungsgrad		
Höchster Wirkungsgrad	97,6 %	97,6 %
Europäischer Wirkungsgrad	97,3 %	97,3 %
Höchster Wirkungsgrad von Batterie zu Netz	97,2 %	97,2 %
MPPT-Wirkungsgrad	99,9 %	99,9 %
Schutz		
Erkennung des PV-Isolationswiderstands	Integriert	Integriert
Differenzstromüberwachung	Integriert	Integriert
PV-Verpolungsschutz	Integriert	Integriert
Batterieverpolungsschutz	Integriert	Integriert
Schutz vor Inselbildung	Integriert	Integriert
Netzüberstromschutz	Integriert	Integriert
Netzkurzschlusschutz	Integriert	Integriert
Netzüberspannungsschutz	Integriert	Integriert
DC-Schalter	Integriert	Integriert
AC-Schalter	Integriert	Integriert
Gleichstromüberspannungsschutz	Typ II (Typ I+II Optional)	Typ II (Typ I+II Optional)
Netzüberlastungsschutz	Typ II (Typ I+II Optional)	Typ II (Typ I+II Optional)
Notstromversorgung AUS	Integriert	Integriert
Schnellabschaltung	Optional	Optional
Fernabschaltung	Integriert	Integriert
Allgemeine Daten		
Betriebstemperaturbereich (°C)	-20 - +60 (>45 °C Leistungsreduzierung)	
Relative Feuchte	0 - 95 % (ohne Betauung)	
Max. Betriebshöhe (m)	4000	

Technische Daten	GW100K07-ETC	GW100K06-ETC
Kühlung	Intelligente Lüfterkühlung	
Benutzeroberfläche	LED, LCD, WLAN+APP	
Kommunikation mit BMS	RS485, CAN	
Kommunikation mit Zähler	RS485	
Kommunikation mit Portal	RS485, LAN/Bluetooth	
Gewicht (kg)	180,0	
Abmessungen (B×H×T mm)	585 x 1360 x 750	
Schallemission (dB)	<68	
Topologie	Nicht isoliert	
Eigenverbrauch im Nachtbetrieb (W)	k. A.	
IP-Schutzart	IP20	
Gleichstromverbinder	OT/DT-Anschluss (Max. 70 mm ²)	
Wechselstromverbinder	OT/DT-Anschluss (Max. 70 mm ²)	
Umweltkategorie	3K3H	
Schadstoffgrad	II	
Überspannungskategorie	DC II / AC III	
Schutzart	I	
Lagertemperatur (°C)	-30 ~ +60	
Maßgebliche Spannungsklasse (DVC)	Batterie: C PV: C AC: C Com: A	
Montageart	Auf Masse	
Aktives Anti-Islanding-Verfahren	AFDPF + AQDPF	
Elektrische Einspeisung (Typ)	TN-S, TN-C, TN-C-S, TT, IT	
Land der Fertigung	China	

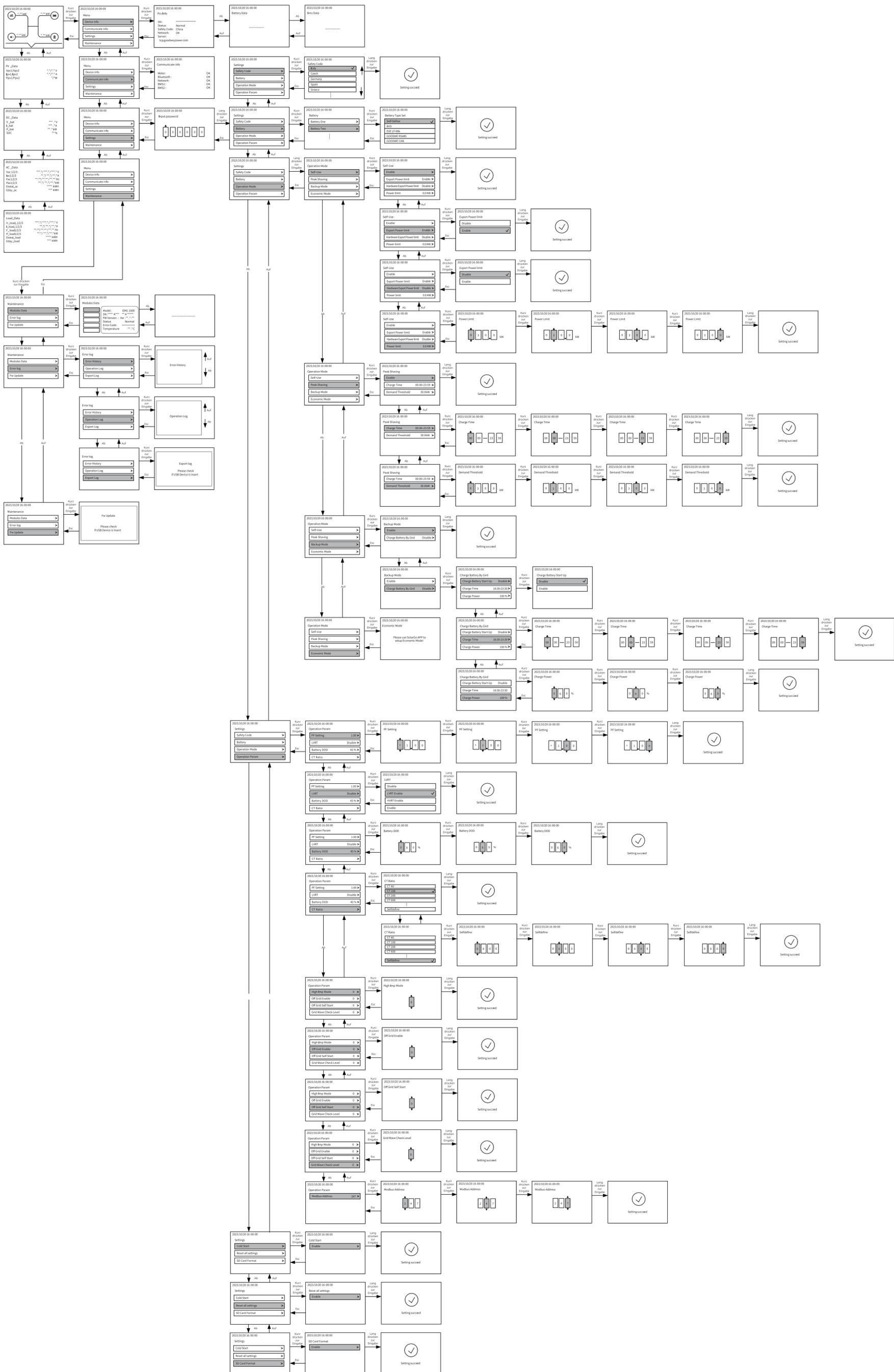
Technische Daten	GW100K07-BTC	GW100K06-BTC
Batterie-Eingangsdaten		
Batteriemodell	Li-Ion	Li-Ion
Nennbatteriespannung (V)*1	422,4 / 499,2 / 576 / 652,8	422,4 / 499,2 / 576 / 652,8
Batteriespannungsbereich (V)	200 - 865	200 - 865
Max. Kontinuierlicher Ladestrom (A)	100/100	100/100

Technische Daten	GW100K07-BTC	GW100K06-BTC
Max. Kontinuierlicher Entladestrom (A)	100/100	100/100
Max. Ladeleistung (kW)	100	100
Max. Entladeleistung (kW)	110	110
Anzahl der Batterieeingänge	2	2
AC-Ausgangsdaten (netzgekoppelt)		
An das Stromnetz abgegebene Nennscheinleistung (kVA)	100	100
An das Stromnetz abgegebene Höchstscheinleistung (kVA)	110	110
Vom Stromnetz aufgenommene Nennscheinleistung (kVA)	100	100
Vom Stromnetz aufgenommene Höchstscheinleistung (kVA)	110	110
Nennausgangsspannung (V)	400, 3L/N/PE	400, 3L/N/PE
Ausgangsspannungsbereich (V)	312 - 460 (AU); 318 - 497 (Deutschland)	312 - 460 (AU); 318 - 497 (Deutschland)
Nennfrequenz AC-Netz (Hz)	50/60	50/60
Stromnetzfrequenzbereich (Hz)	47 - 52 (AU); 47,5 - 51,5 (Deutschland)	47 - 52 (AU); 47,5 - 51,5 (Deutschland)
Max. AC-Stromabgabe an das Netz (A)	159,5	159,5
Max. AC-Stromaufnahme vom Netz (A)	159,5	159,5
Vom Stromnetz aufgenommener AC-Nennstrom (VA)	145,0	145,0
Nennausgangsstrom (A)	145,0	145,0
Leistungsfaktor	~1 (einstellbar von 0,8 Vorlauf bis 0,8 Nachlauf)	~1 (einstellbar von 0,8 Vorlauf bis 0,8 Nachlauf)
Max. Gesamtklirrfaktor	< 3 %	< 3 %
Spannungsart (Wechselstrom oder Gleichstrom)	Wechselstrom	Wechselstrom
AC-Ausgangsdaten (Reserve)		
Nennscheinleistung Reserve (kVA)	100	k. A.
Max. Ausgangsscheinleistung (kVA)	110	k. A.
Nennausgangsstrom (A)	145,0	k. A.
Max. Ausgangsstrom (A)	159,5	k. A.
Nennausgangsspannung (V)	400	k. A.
Nominale Ausgangsfrequenz (Hz)	50/60	k. A.

Technische Daten	GW100K07-BTC	GW100K06-BTC
Ausgang THDv (bei linearer Last)	< 3 %	k. A.
Wirkungsgrad		
Höchster Wirkungsgrad	97,6 %	97,6 %
Europäischer Wirkungsgrad	97,3 %	97,3 %
Höchster Wirkungsgrad von Batterie zu Netz	97,2 %	97,2 %
Schutz		
Differenzstromüberwachung	Integriert	Integriert
Batterieverspolungsschutz	Integriert	Integriert
Schutz vor Inselbildung	Integriert	Integriert
Netzüberstromschutz	Integriert	Integriert
Netzkurzschlusschutz	Integriert	Integriert
Netzüberspannungsschutz	Integriert	Integriert
DC-Schalter	Integriert	Integriert
AC-Schalter	Integriert	Integriert
Netzüberlastungsschutz	Typ II (Typ I+II Optional)	Typ II (Typ I+II Optional)
Notstromversorgung AUS	Integriert	Integriert
Schnellabschaltung	Optional	Optional
Fernabschaltung	Integriert	Integriert
Allgemeine Daten		
Betriebstemperaturbereich (°C)	-20 - +60 (>45 °C Leistungsreduzierung)	
Relative Feuchte	0 - 95 % (ohne Betauung)	
Max. Betriebshöhe (m)	4000	
Kühlung	Intelligente Lüfterkühlung	
Benutzeroberfläche	LED, LCD, WLAN+APP	
Kommunikation mit BMS	CAN, RS485	
Kommunikation mit Zähler	RS485	
Kommunikation mit Portal	RS485, LAN/Bluetooth	
Gewicht (kg)	174,0	
Abmessungen (B×H×T mm)	585 x 1360 x 750	
Schallemission (dB)	<68	
Topologie	Nicht isoliert	
IP-Klasse	IP20	
Gleichstromverbinder	OT/DT-Anschluss (Max. 70 mm ²)	
Wechselstromverbinder	OT/DT-Anschluss (Max. 70 mm ²)	

Technische Daten	GW100K07-BTC	GW100K06-BTC
Umweltkategorie	3K3H	
Schadstoffgrad	II	
Überspannungskategorie	DC II / AC III	
Schutzart	I	
Lagertemperatur (°C)	-30 ~ +60	
Maßgebliche Spannungsklasse (DVC)	Batterie: C PV: C AC: C Com: A	
Montageart	Auf Masse	
Aktives Anti-Islanding-Verfahren	AFDPF + AQDPF	
Elektrische Einspeisung (Typ)	TN-S, TN-C, TN-C-S, TT, IT	
Land der Fertigung	China	

*1: Nennbatteriespannung (V): Mit GOODWE-Batteriemodell: LXC101-10: 422,4 V, LXC120-10: 499,2 V, LXC138-10: 576 V, LXC156-10: 652,8 V





Offizielle Website

GoodWe Technologies Co.,Ltd.

 No. 90 Zijin Rd., New District, Suzhou, 215011, China

 www.goodwe.com

 service@goodwe.com



Anschriften