GOODWE



Betriebshandbuch

Hybrid we chsel richter

Baureihe EH/EH Plus 3,6 - 6 kW

V1.6-2024-12-05

Copyright © GoodWe Technologies Co.,Ltd. 2024. Alle Rechte vorbehalten.

Dieses Handbuch darf ohne vorherige schriftliche Genehmigung von GoodWe Technologies Co., Ltd. weder ganz noch teilweise vervielfältigt oder auf eine öffentliche Plattform übertragen werden.

Warenzeichen

GOODME und andere GOODWE-Warenzeichen sind Warenzeichen der Firma GoodWe Technologies Co., Ltd. Alle anderen (auch eingetragenen) Warenzeichen, die in diesem Handbuch erwähnt werden, sind Eigentum von GoodWe Technologies Co., Ltd.

Hinweis

Die Informationen in diesem Betriebshandbuch können aufgrund von Produktaktualisierungen oder aus anderen Gründen geändert werden. Diese Anleitung kann die Beschriftungen auf den Produkten oder die im Handbuch beschriebenen Sicherheitsvorkehrungen nicht ersetzen, sofern keine anderen Angaben gemacht werden. Alle Beschreibungen dienen nur zur Orientierung.



INHALT

1	Zu diesem Handbuch	
	1.1 Geltungsbereich	1
	1.2 Zielgruppe	1
	1.3 Symboldefinition	2
2	Sicherheitsvorkehrungen	3
	2.1 Allgemeine Sicherheit	
	2.2 Sicherheit des PV-Strangs	
	2.3 Wechselrichtersicherheit	
	2.4 Batteriesicherheit	
	2.5 Vorgaben für das Personal	
	2.6 EU-Konformitätserklärung	
3	Produktvorstellung	7
	3.1 Produktvorstellung	
	3.2 Anwendungsfälle	8
	3.3 Betriebsmodus	10
	3.3.1 Betriebsart des Systems	10
	3.3.2 Betrieb des Wechselrichters	13
	3.4 Funktionen	14
	3.5 Aussehen	15
	3.5.1 Teile	15
	3.5.2 Bemaßung	
	3.5.3 Anzeigen	
	3.5.4 Typenschild	17
4	Prüfen und Lagerung	18
	4.1 Prüfung vor Annahme	18
	4.2 Zubehör	18
	4.3 Lagerung	19
5	Aufbau	20
	5.1 Aufbauvorgaben	20
	5.2 Aufbau des Wechselrichters	23
	5.2.1 Versetzen des Wechselrichters	
	5.2.2 Aufbau des Wechselrichters	23
6	Elektroanschluss	25
	6.1 Abbildung der Systemverkabelung	25
	6.2 Sicherheitsvorkehrungen	27
	6.3 Anschluss des PE-Kabels	
	6.4 Anschluss des Gleichstromeingangskabels (PV)	28

	6.5 Anschluss des Batteriekabels	30
	6.6 Anschluss des Netzkabels	32
	6.6.1 Anschluss des Netzkabels (NETZPARALLEL)	33
	6.6.2 Anschluss des Netzkabels (RESERVE)	33
	6.7 Kommunikationsanschluss	35
	6.7.1 Anschluss des Kommunikationskabels	35
	6.7.2 Anschluss des BMS- oder Zähler-Kommunikationskabels (wahlweise)	36
	6.7.3 Installieren des Kommunikationsmoduls (Wahlweise)	38
7	Inbetriebnahme	39
	7.1 Prüfungen vor dem Einschalten	39
	7.2 Einschaltvorgang	
8	Systeminbetriebnahme	40
	8.1 Anzeigen und Tasten	40
	8.2 Parametereinstellung über App "PV Master"	41
	8.3 Überwachung mittels SEMS-Portal	
9	Wartung	42
	9.1 Abschaltung	
	9.2 Abbau	
	9.3 Entsorgung	42
	9.4 Fehlerbeseitigung	
	9.5 Routinewartung	
10	Technische Daten	52
	10.1 Allgemeine technische Daten	
	10.2 Technische Daten - Belgien	

Zu diesem Handbuch 1

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

1.1 Geltungsbereich

Dieses Handbuch gilt für die nachfolgend aufgeführten Wechselrichter:

Modell	Nennausgangsleistung	Nennausgangsspannung
GW3600-EH	3600 W	
GW5000-EH	5000 W	
GW6000-EH	6000 W	220/220 //
GW3600N-EH	3600 W	230/220 V
GW5000N-EH	5000 W	
GW6000N-EH	6000 W	

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

Weist auf Hervorhebung und Ergänzung der Texte hin. Oder auch auf Qualifizierungs- und Arbeitsweisen, um produktbezogene Probleme zu lösen und Zeit zu sparen.

Sicherheitsvorkehrungen 2

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 Betriebshandbuch können aufgrund von Produktaktualisierungen oder aus anderen Gründen geändert werden. Dieses Handbuch kann die Warnetiketten des Produkts nicht ersetzen, wenn nicht anders angegeben. Alle Beschreibungen dienen nur zur Orientierung.
- Beachten Sie vor dem Aufbau das Betriebshandbuch 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, Kleidung 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 Gewährleistung finden Sie unter: https://en.goodwe.com/warranty.

2.2 Sicherheit des PV-Strangs

GEFAHR

Schließen Sie die Gleichstromkabel des Wechselrichters an die mitgelieferten Gleichstromklemmen an. Bei Verwendung anderer Gleichstromklemmen 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. Andernfalls kann der Wechselrichter beschädigt werden.

2.3 Wechselrichtersicherheit

MARNUNG

- Spannung und Frequenz am Anschluss entsprechen den Voraussetzungen des Stromnetzes.
- Weitere Schutzvorrichtungen wie Leistungsschalter oder Sicherungen sind wechselstromseitig empfohlen. Die Spezifikation der Schutzvorrichtung sollte mindestens das 1,25-fache des höchsten Ausgangsstroms auf der Wechselstromseite betragen.
- Alle Erdungen müssen fest angeschlossen sein. Bei mehreren Wechselrichtern ist zu beachten, dass alle Erdungspunkte an den Gehäusen mit einem Potenzialausgleich versehen sein müssen.
- Die RESERVE wird nicht empfohlen, wenn die PV-Anlage nicht mit Batterien ausgerüstet ist. Das Risiko bei der Leistungsaufnahme liegt sonst außerhalb der Gewährleistung des Anlagenherstellers.
- Tests nach AS/NZS 4777.2:2020 mit mehreren Wechselrichterkombinationen wurden nicht durchgeführt.

⚠ GEFAHR

- Alle Beschriftungen und Warnmarkierungen sollten nach dem Aufbau sichtbar sein.

 Beschriftungen an der Anlage dürfen nicht abgedeckt, bekritzelt oder beschädigt werden.
- Auf dem Wechselrichter befinden sich folgende Warnhinweise:

4	GEFAHR Hochspannungsgefahr. Trennen Sie vor Arbeiten am Gerät den Strom und schalten Sie es aus.	A C :	Verzögerte Entladung. Nach dem Abschalten des Stroms warten Sie 5 Minuten, bis die Bauteile vollständig entladen sind.
Ţ <u>i</u>	Beachten Sie vor der Inbetriebnahme das Betriebshandbuch.	<u> </u>	Es bestehen potenzielle Risiken. Tragen Sie bei jedem Betrieb die korrekte PSA.
	Hochtemperaturgefahr. Wegen Verbrennungsgefahr darf das Gerät während des Betriebs nicht berührt werden.		Erdungspunkt.
(€	CE-Kennzeichnung	X	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 dem entsprechenden 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.
- Messen Sie mit dem Multimeter das Gleichstromkabel durch, ob keine Verpolung vorliegt.
 Die Spannung sollte im zulässigen Bereich liegen.
- Eine Batteriegruppe 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 zur Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe (RoHS)
- Elektro- und Elektronik-Altgeräte 2012/19/EU
- Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung von Chemikalien (EG) Nr. 1907/2006 (REACH)

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 für elektrische Betriebsmittel
- Richtlinien 2011/65/EU und (EU) 2015/863 zur Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe (RoHS)
- 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.

Produktvorstellung

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

Dieses Handbuch gilt für die nachfolgend aufgeführten Wechselrichter:

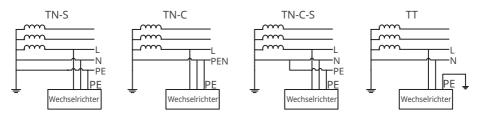
- GW3600-EH
- GW5000-EH
- GW6000-EH
- GW3600N-EH
- GW5000N-EH
- GW6000N-EH

Modellbeschreibung



Nr. Siehe		Erläuterung
1	Markencode	GW: GoodWe
2	Nennleistung	3000: Nennleistung beträgt 3000 W.
3 Produktmerkmal N		N: höherer PV-Eingangsstrom
4	Baureihencode	EH: einphasiger Hybridwechselrichter

Zugelassene Netzsorten



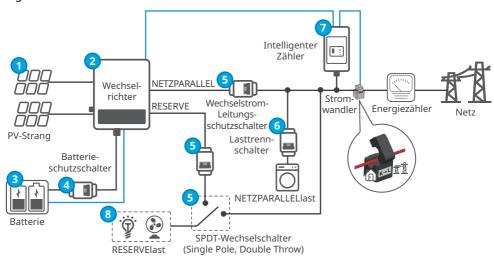
3.2 Anwendungsfälle

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 anschließen wie z. B. Hochleistungswasserpumpen in der PV-Anlage. Andernfalls besteht die Gefahr, dass der Inselbetriebausgang durch zu hohe Momentanleistung ausfällt.
- Die RESERVE wird nicht empfohlen, wenn die PV-Anlage nicht mit Batterien ausgerüstet ist. Das Risiko bei der Leistungsaufnahme liegt sonst außerhalb der Gewährleistung des Anlagenherstellers.
- Faktoren wie Temperatur, Luftfeuchtigkeit, Wetter usw. begrenzen den Batteriestrom und beeinträchtigen die Ladekapazität.
- Der Wechselrichter bietet eine USV-Funktion. Unter Normalbedingungen beträgt die Einschaltzeit der Reservefunktion weniger als 10 ms.
- 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.
- Wenn das Netz getrennt ist, wird der Inselbetrieb des Wechselrichters automatisch geschlossen, sobald die Lastkapazität dessen Nennleistung überschreitet. Zum Einschalten schalten Sie hohe Lasten aus und sorgen dafür, dass die Lastleistung unter der Nennleistung liegt.
- Normale Haushaltslasten sind geeignet, wenn sich der Wechselrichter im Reservemodus befindet. Zulässige Lasten wie folgt:
 - Induktivlasten: Ein wechselrichterfreies 1,5P-Klimagerät kann an den Wechselrichter angeschlossen werden. Wenn mindestens zwei Klimageräte ohne Wechselrichter angeschlossen sind, kann die USV instabil werden.
 - Kapazitive Last: Gesamtleistung ≤ 0,6 der Nennausgangsleistung.

Signalkabel

Eigenverbrauchsmodus



Netzkabel

Nr.	Teile	Beschreibung
1	PV-Strang	Der PV-Strang besteht aus PV-Modulen.
2	Wechselrichter	Geeignet für die Wechselrichter der Baureihen EH und EH Plus.
3	Batterie	Wählen Sie das Batteriemodell entsprechend dem Wechselrichtermodell und der Liste der zugelassenen Batterien aus.
4	Batterieschutzschalter	Empfohlene Spezifikationen: Nennstrom \geq 40 A, Nennspannung \geq 600 V.
5	Wechselstrom- Leitungsschutzschalter	Empfohlene technische Daten des Wechselstrom- Leitungsschutzschalters: GW3600N-EH, GW5000-EH, GW5000N-EH: Nennstrom ≥ 50 A, Nennspannung ≥ 230 V. GW6000-EH, GW6000N-EH: Nennstrom ≥ 63 A, Nennspannung ≥ 230 V.
6	Lasttrennschalter	Abhängig von der anliegenden Last.
7	Intelligenter Zähler	Kaufen Sie den intelligenten Zähler beim Wechselrichterhersteller. Empfohlenes Modell: GM1000.
8	RESERVElasten	Anschluss von RESERVElasten wie z.B. Lasten, die eine 24-stündige Stromversorgung erfordern, oder andere wichtige Lasten.

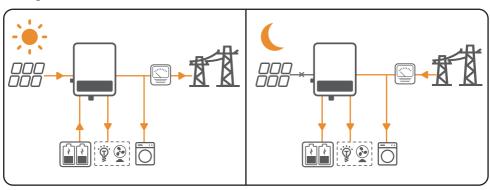
3.3 Betriebsmodus

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

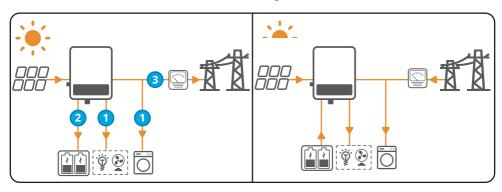
HINWEIS

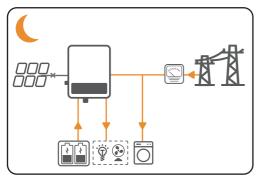
- Bei Solarstrom sollten Sie vorrangig den Eigenverbrauchsmodus berücksichtigen: Der überschüssige Strom lädt die Batterie tagsüber auf; die Batterie speist die Last, wenn nachts kein Solarstrom erzeugt werden kann. Dies erhöht die Eigenverbrauchsrate und spart Stromkosten.
- Der Modus eignet sich für 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 priorisierten Lasten. Und der überschüssige Strom lädt zunächst die Batterien. Verbleibender Strom wird an das Netz verkauft.
- Wenn der in der PV-Anlage erzeugte Strom nicht ausreicht, wird die Batterie zur Versorgung der priorisierten Lasten herangezogen. Wenn der Batteriestrom nicht ausreicht, wird die Last aus dem Netz versorgt.

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

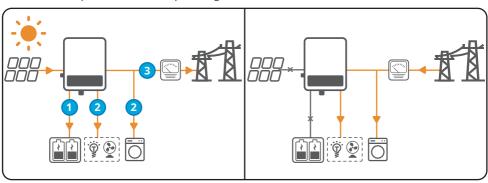


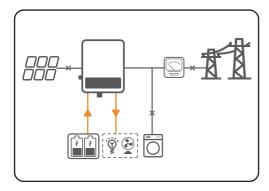


RESERVEbetrieb

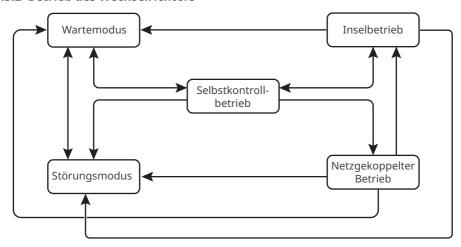
HINWEIS

- 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 die PV-Anlage genügende Leistung erzeugt, lädt sie vorrangig die Batterie auf. 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 das Netz die Last. (Wählen Sie diesen Modus nicht, wenn rechtliche Hürden das Aufladen der Batterie aus dem Netz nicht zulassen.)
 - Bei fehlerhaftem Zustand des Netzes geht der Wechselrichter in den Inselbetrieb und die Batterie speist die Last mit Spannung.





3.3.2 Betrieb des Wechselrichters



Nr.	Teile	Beschreibung
1	Warte- modus	Wartestadium des Wechselrichters nach dem Einschalten. • Bei Erfüllung der Voraussetzungen schaltet er in die Selbstkontrolle.
	modus	Besteht eine Störung, geht der Wechselrichter in den Störungsmodus.
2	Selbst- kontroll- betrieb	 Bevor der Wechselrichter startet, erfolgt eine durchgehende Selbstkontrolle, Initialisierung usw. 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.
3	Netzge- koppelter Betrieb	 Der Wechselrichter ist jetzt am Netz angeschlossen. 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.
4	Inselbe- trieb	 Wenn das Netz ausgeschaltet ist, schaltet der Wechselrichter in den Inselbetrieb und speist die Last weiter über den RESERVEanschluss. 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.
5	Störungs- modus	Bei Erfassung eines Fehlers schaltet der Wechselrichter in den Störungsmodus. Sobald der Fehler gelöscht ist, tritt er in den Wartemodus ein.

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.

Achten Sie auf diese, wenn der Wechselrichter arbeitet.

- Ungünstige Umstände, z. B. direkte Sonneneinstrahlung, hohe Temperaturen usw.
- Die Ausgangsspannung des Wechselrichters wurde auf einen prozentualen Anteil gesetzt.
- · Frequenzminderung.
- · Höherer Eingangsspannungswert.
- · Höherer Eingangsstromwert.

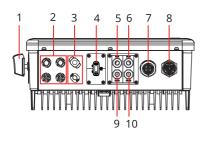
Erdschlussalarm

Reservierter Anschluss für Erdschlussalarm.

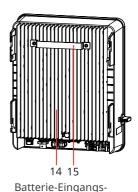
Sobald ein Erdschluss auftritt, leuchtet die LED-Anzeige auf. Das System sendet die Störungsmeldung per E-Mail an den Kunden. Installieren Sie den Wechselrichter in einem Bereich mit hohem Datenverkehr, in dem die Anzeigen wahrgenommen werden können.

3.5 Aussehen

3.5.1 Teile







- DC-Schalter[1]
- PV-Eingangsanschluss 2. (PV1/PV2)
- anschluss (BAT+/-)

- Anschluss des Kommunikationsmoduls (WLAN oder LAN)
- BMS-Kommunikations-
- 7ähler-

3.

- Reserveanschluss 7.
- 5. anschluss
- Kommunikationsanschluss

- RS485-Kommunikations-10. anschluss
- Netzparallelanschluss 8.
- DRFD-Kommunikations-9. anschluss

- 13. PF-Klemme

12. Anzeigen

14. Kühlkörper

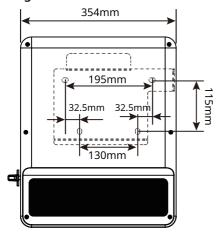
11

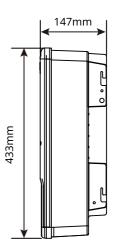
15. Befestigungsplatte

Wenn der Wechselrichter nicht mit einem Gleichstromschalter ausgestattet ist, sollte ein externer Gleichstromschutzschalter hinzugefügt werden. Dieser sollte AU/NZ-zertifiziert sein; AS60947.3:2018 erfüllen; als DC-PV 2 klassifiziert sein; Bewertungen und Eigenschaften aufweisen, die für die beabsichtigten Bedingungen geeignet sind, z.B. im Freien, bei Sonneneinstrahlung, auf einer Oberfläche aus nicht brennbarem Material.

WLAN-Reset

3.5.2 Bemaßung





3.5.3 Anzeigen

Anzeigen	Status	Beschreibung
		AN = Das System ist bereit.
SYSTEM		BLINKT = Das System wird hochgefahren.
		AUS = Das System ist nicht in Betrieb.
		AN = Back-up-Modus bereit/Versorgungsspannung verfügbar.
BACK-UP		AUS = Back-up-Modus aus/Versorgungsspannung nicht verfügbar.
		AN = Die Batterie wird geladen.
DATTEDY		BLINKT EINMAL = Die Batterie wird entladen.
BATTERY		BLINKT ZWEIMAL = Batterie leer/geringer Ladezustand.
		AUS = Die Batterie ist getrennt/ausgeschaltet.
		AN = Die Netzverbindung ist verfügbar, und das Gerät ist mit dem Netz verbunden.
GRID		BLINKT = Die Netzverbindung ist verfügbar, jedoch nicht hergestellt.
		AUS = Keine Netzverbindung verfügbar.
		AN = Aktive Stromaufnahme aus dem Netz.
		BLINKT EINMAL = Aktive Nulleinspeisung.
ENERGY		BLINKT ZWEIMAL = Aktive reguläre Stromeinspeisung in das Netz.
		AUS = Das Gerät ist nicht an das Netz angeschlossen oder funktioniert nicht ordnungsgemäß.
		AN = BMS- und Zählerkommunikation funktionieren ordnungsgemäß.
СОМ		BLINKT EINMAL = Zählerkommunikation funktioniert ordnungsgemäß; Problem bei der BMS-Kommunikation.
CON		BLINKT ZWEIMAL = BMS-Kommunikation funktioniert ordnungsgemäß; Problem bei der Zählerkommunikation.
		AUS = Problem sowohl bei der BMS- als auch bei der Zählerkommunikation.
		AN = WLAN-Verbindung ist aufgebaut/aktiv.
		BLINKT EINMAL = WLAN wird neu gestartet.
WiFi		BLINKT ZWEIMAL = Der Router ist nicht mit dem WLAN verbunden.
		BLINKT VIERMAL = WLAN-Serverproblem.
		AUS = WLAN ist nicht aktiv.
		AN = Ein Fehler ist aufgetreten.
FAULT		BLINKT EINMAL = Reserveausgang überlastet/Last reduzieren.
		AUS = Es liegen keine Fehler vor.

3.5.4 Typenschild

Das Typenschild dient nur als Referenz.



4 Prüfen 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 den Inhalt nicht aus und wenden Sie sich so schnell wie möglich an den Lieferanten, wenn Sie einen Schaden finden.
- 2. Kontrollieren 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.

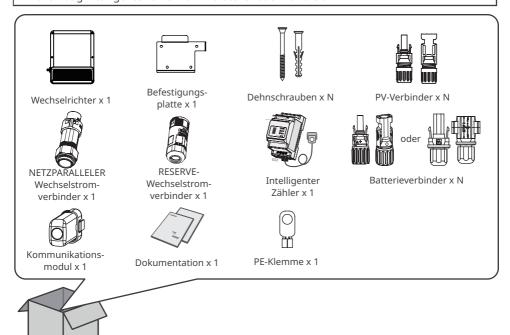
4.2 Zubehör

/ WARNUNG

Schließen Sie die Gleichstromkabel an die mitgelieferten Klemmen an. Bei Nutzung anderer Klemmen ist der Hersteller nicht für Sachschäden verantwortlich.

HINWEIS

- Die Anzahl der Dehnschrauben, PV-Anschlüsse und Batterieverbinder hängt vom Wechselrichter ab. Das vorhandene Zubehör kann von den folgenden Angaben abweichen.
- Der intelligente Zähler ist bei den batteriebereiten Modellen nicht inbegriffen. Beziehen Sie falls nötig intelligente Zähler vom Hersteller oder Händler.



4.3 Lagerung

HINWEIS

Die Lagerzeit des Wechselrichters sollte zwei Jahre nicht überschreiten. Wenn die Lagerzeit zwei Jahre überschreitet, muss der Wechselrichter vor der Inbetriebnahme von Fachleuten überprüft und getestet werden.

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 Aufbau

5.1 Aufbauvorgaben

Vorgaben zur Aufbauumgebung

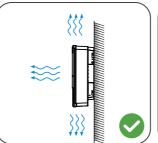
- 1. Die Anlage darf nicht in der Nähe von entflammbaren, explosiven oder korrosiven Werkstoffen aufgestellt werden.
- 2. Stellen Sie die Anlage nicht an einem leicht zugänglichen Ort auf, insbesondere nicht in Reichweite von Kindern. Bei Betrieb der Anlage treten hohe Temperaturen auf. Die Oberfläche nicht berühren, da Verbrennungsgefahr besteht.
- 3. Beim Bohren von Löchern keine Wasserrohre und Kabel in der Wand beschädigen.
- 4. Stellen Sie die Anlage geschützt auf, um direkte Sonneneinstrahlung, Regen und Schnee zu vermeiden. Bei Bedarf einen Sonnenschirm aufstellen.
- 5. Installieren Sie die Anlage an einem gut belüfteten Ort mit angemessener Wärmeableitung. Der Aufbauort sollte auch ausreichend groß für die Bedienung sein.
- Anlagen mit einem hohen Schutzgrad gegen Eindringen dürfen sowohl in Innenräumen als auch im Außenbereich aufgestellt werden. Temperatur und Luftfeuchtigkeit am Aufstellungsort sollten innerhalb der erforderlichen Bereiche liegen.
- 7. Die Anlage sollte in einer Höhe installiert werden, die für Betrieb und Wartung, Anschlüsse und Kontrolle von Anzeigen und Beschriftungen geeignet ist.
- 8. Der Wechselrichter sollte unterhalb der maximalen Betriebshöhe von 3000 m installiert werden
- 9. Zur Vermeidung elektromagnetischer Störungen sollte die Anlage nicht in der Nähe starker Magnetfelder aufgebaut werden. Wenn in der Nähe des Geräts drahtlose Kommunikationsoder 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.
 - Der Wechselrichter muss in einem Abstand von mindestens 30 m zu den drahtlosen Kommunikationsgeräten installiert werden.

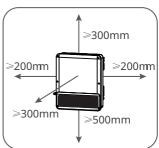




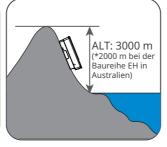










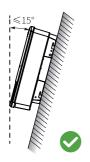


Vorgaben für Montageträger

- Der Montageträger 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 Gerät nicht auf schlecht schallgedämmtem Untergrund, sonst kann die Geräuschentwicklung bei laufendem Betrieb die Anwohner stören.

Vorgaben für den Aufbauwinkel

- Installieren Sie den Wechselrichter vertikal oder höchstens mit einer Neigung von 15 Grad nach hinten.
- Installieren Sie den Wechselrichter nicht kopfüber, nach vorne geneigt, nach hinten geneigt oder waagerecht.







Vorgaben für das Aufbauwerkzeug

Beim Aufbau der Anlage sind folgende Werkzeuge zu empfehlen. Nehmen Sie bei Bedarf andere Zusatzwerkzeuge.



Schutzbrille



Sicherheitsschuhe



Sicherheitshandschuhe



Staubmaske



RJ45-Werkzeug zum Verpressen



Diagonalzange



Abisolierer



Bohrhammer



Heißluftpistole



Staubsauger



Markierung



Wasserwaage



Wärmeschrumpfschlauch



Gummihammer







Kabelbinder

5.2 Aufbau des Wechselrichters

5.2.1 Versetzen des Wechselrichters

ACHTUNG

- Vorgänge wie Transport, Versand, Aufbau usw. müssen in Übereinstimmung mit den Gesetzen und Vorschriften des Landes oder der Region erfolgen, in dem sich der Wechselrichter befindet.
- Versetzen Sie den Wechselrichter vor dem Aufbau 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 Schutzhandschuhe.
 - 3. Halten Sie das Gleichgewicht, damit das Gerät nicht herunterfällt.

5.2.2 Aufbau des Wechselrichters

HINWEIS

- · Beim Bohren von Löchern keine Wasserrohre und Kabel in der Wand beschädigen.
- Beim Bohren Schutzbrille und Staubmaske tragen.
- · Der Wechselrichter sollte fest montiert werden, damit er nicht herunterfällt.
- Die Gleichstromschaltersperre sollte vom Kunden selbst beigestellt werden.

Schritt 1: Befestigen Sie die Platte waagerecht an der Wand und markieren Sie die Stellen für die Bohrungen.

Schritt 2: Mit de Bohrhammer bohren Sie die Löcher bis zu einer Tiefe von 80 mm. Der Durchmesser des Bohrhammers sollte 10 mm betragen.

Schritt 3: Setzen Sie die Dehnschrauben zum Befestigen des Wechselrichters an der Wand ein.

Schritt 4: (Wahlweise) Sichern Sie den Gleichstromschalter mit der Schaltersperre ab. Während der Montage muss er auf "AUS" stehen.

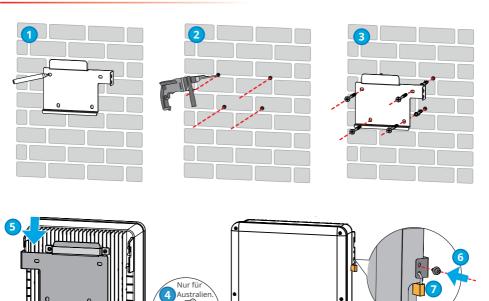
Schritt 5: Der Wechselrichter wird auf der Befestigungsplatte eingehängt.

Schritt 6: Ziehen Sie die Muttern an zum Sichern von Befestigungsplatte und Wechselrichter.

Schritt 7: Montieren Sie die Diebstahlsicherung.

⊕ M5

C1.2~2N·m



6 Elektroanschluss

6.1 Abbildung der Systemverkabelung

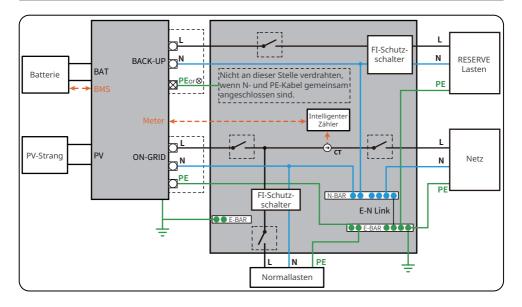
HINWEIS

- 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 NETZPARALLEL-Relais getrennt, während es im netzgekoppelten Betrieb angeschlossen ist.
- 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.

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

HINWEIS

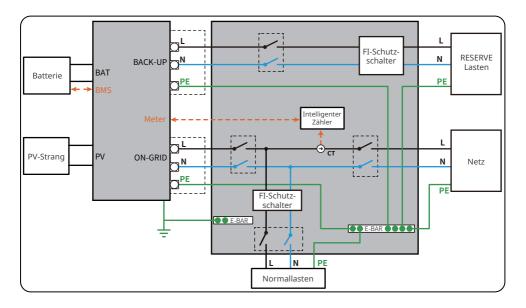
Das folgende Diagramm gilt für Gebiete in Australien, Neuseeland, Südafrika usw.



N- und PE-Kabel sind im Bedienfeld getrennt angeschlossen.

HINWEIS

Das folgende Diagramm gilt für alle Gebiete außer Australien, Neuseeland, Südafrika usw.



6.2 Sicherheitsvorkehrungen

GEFAHR

- Schließen Sie die Elektroanschlüsse vorschriftsgemäß an. Das gilt auch für Bedienungen, Kabel und Bauteile.
- Trennen Sie vor jedem Stromanschluss Gleichstrom- und Netzausgangsschalter des Wechselrichters. Arbeiten Sie nicht bei eingeschalteter Spannung. Dies kann zu einem Stromschlag führen.
- Binden Sie die Kabel desselben Typs zusammen und verlegen Sie Kabel unterschiedlichen Typs getrennt voneinander. Legen Sie die Kabel nicht verschränkt oder gekreuzt ab.
- Wenn ein Draht zu stark unter Spannung steht, kann er schlecht angeschlossen sein. Sehen Sie beim Anschluss die entsprechende Drahtlänge vor.
- Der Kabelleiter muss in vollem Kontakt mit der Klemme stehen, die Kabelisolierung darf beim Anklemmen nicht an ihr verquetscht werden. Andernfalls kann der Wechselrichter möglicherweise nicht korrekt funktionieren oder der Anschluss bei laufendem Betriebs unzuverlässig sein und die Klemmen beschädigen usw.

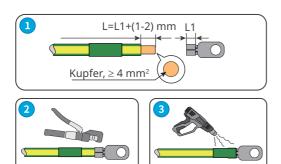
HINWEIS

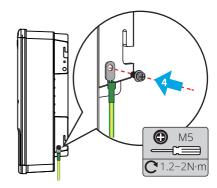
- Tragen Sie beim Herstellen elektrischer Anschlüsse eine persönliche Schutzausrüstung wie Sicherheitsschuhe, Schutz- und Isolierhandschuhe.
- Alle elektrischen Anschlüsse sollten von zugelassenen Fachleuten vorgenommen werden.
- Die Kabelfarben in diesem Dokument dienen nur als Referenz. Die Kabelspezifikationen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

6.3 Anschluss des PE-Kabels

/ WARNUNG

- Das PE-Kabel, mit dem der Wechselrichter an das Gehäuse angeschlossen ist, kann nicht das PE-Kabel ersetzen, das an den Netzausgang angeschlossen ist. Die beiden PE-Kabel müssen fest und sicher angeschlossen sein.
- Werden mehrere Wechselrichter aufgestellt, müssen alle Erdungspunkte an den Gehäusen potentialgleich vernetzt sein.
- 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. Empfohlene Spezifikationen:
 - Typ: Einzelader-Kupferkabel für den Außenbereich
 - Leiterguerschnittsfläche: 4 mm²





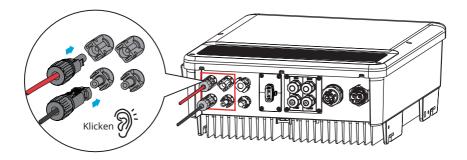
6.4 Anschluss des Gleichstromeingangskabels (PV)

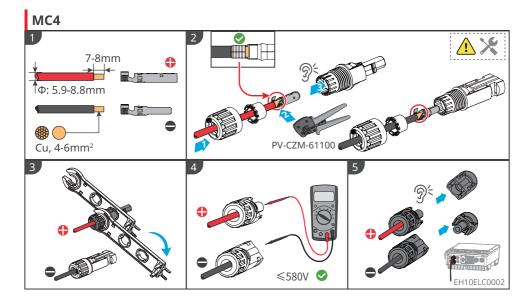
♠ GEFAHR

- 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 PV+ des Wechselrichters angeschlossen sein. Der Minuspol des PV-Strangs muss an PV- 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 = Höchsteingangsspannung/30 mA).





6.5 Anschluss des Batteriekabels

HINWEIS

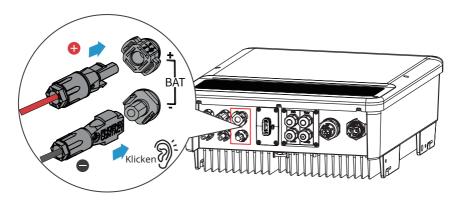
- Bei batteriebereiten Wechselrichtern sollten die Batteriefunktionen erst vom Hersteller oder Händler aktiviert werden, wenn Sie sie benötigen. Schließen Sie keine Batterie an den Wechselrichter an, wenn die Batteriefunktionen nicht aktiv sind. Sonst ist der Wechselrichter nicht mehr funktionsfähig.
- Die Batterieanschlüsse müssen korrekt verschlossen sein, wenn keine Batterie angeschlossen ist.

GEFAHR

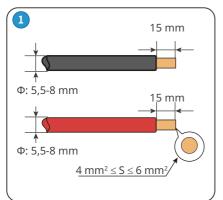
- Die Batterie im Wechselrichter muss vom Hersteller genehmigt sein. Die Liste der zugelassenen Batterien ist auf der offiziellen Webseite zu finden.
- Ein Kurzschluss in der Batterie kann zu Personenschäden führen. Die sofortige Stromspitze, die durch einen Kurzschluss ausgelöst wird, kann eine Menge Energie freisetzen und einen Brand verursachen.
- Vor dem Anschließen des Batteriekabels müssen Wechselrichter und Batterie sowie nachund 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.

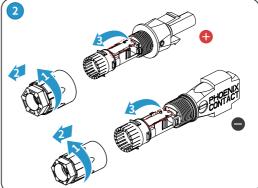
WARNUNG

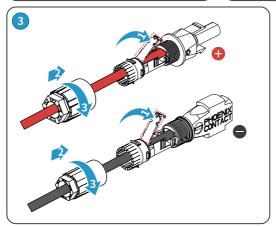
- Vernetzen Sie die Batteriekabel korrekt mit den entsprechenden Anschlüssen wie BAT+, BAT- und Erde. Andernfalls kann der Wechselrichter beschädigt werden.
- Die Kabellitzen müssen komplett in die Klemmenbohrungen eingeführt werden. Kein Teil darf freiliegen.
- Achten Sie darauf, dass die Kabel sicher angeschlossen sind. Der Wechselrichter kann sonst während des Betriebs durch Überhitzung beschädigt werden.
- Ein externer Gleichstromschutzschalter wird empfohlen, wenn die Batterie keinen enthalten sollte. Empfohlene Spezifikationen: 40 A/600 V.

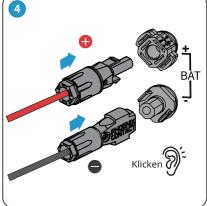


Phoenix









6.6 Anschluss des Netzkabels

HINWEIS

- Installieren Sie für jeden Wechselrichter einen eigenen Wechselstrom-Leitungsschutzschalter.
 Wechselrichter können sich keinen Wechselstrom-Leitungsschutzschalter teilen. Schließen
 Sie keine Lasten zwischen dem Wechselrichter und dem unmittelbar eingesetzten
 Wechselstromschalter an.
- Netzseitig sollte ein Wechselstrom-Leitungsschutzschalter installiert werden, damit der Wechselrichter im Störfall das Netz sicher trennen kann. Wählen Sie einen vorschriftsgemäßen Wechselstrom-Leitungsschutzschalter.
- Bei Netzkabeln sollte der Schutzleiter länger sein als die N&L-Leiter, so dass er bei Verrutschen oder Ablösen als letzter belastet wird.

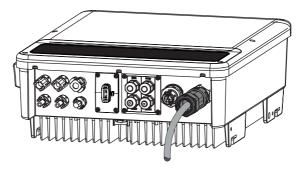
WARNUNG

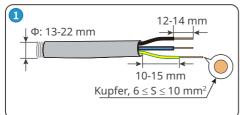
- Verbinden Sie die Batteriekabel korrekt mit den Anschlüssen "L", "N" und "PE". Andernfalls kann der Wechselrichter beschädigt werden.
- Die Kabellitzen müssen komplett in die Klemmenbohrungen eingeführt werden. Kein Teil darf freiliegen.
- Achten Sie darauf, dass die Kabel sicher angeschlossen sind. Der Wechselrichter kann sonst während des Betriebs durch Überhitzung beschädigt werden.

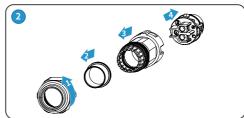
WARNUNG

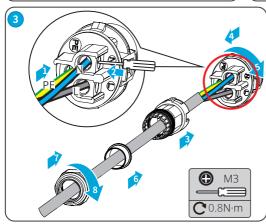
- An den NETZPARALLEL- oder RESERVEanschluss darf kein Wechselstromgenerator angeschlossen werden.
- Die Differenzstromüberwachung ist in den Wechselrichter integriert. Der Wechselrichter trennt das Stromnetz sofort, wenn ein Ableitstrom oberhalb des zulässigen Grenzwerts erkannt wird.
- Die Netzanschlüsse für NETZPARALLEL und RESERVE des Wechselrichters sind mit integrierten Relais ausgestattet. Befindet sich der Wechselrichter im Inselbetrieb, ist das NETZPARALLEL-Relais getrennt, während es im netzgekoppelten Betrieb angeschlossen ist.
- 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: FI-Schutzschalter) vorschriftsgemäß
 an. Der FI-Schutzschalter vom Typ A kann zum Schutz vorschriftsgemäß an den
 Wechselrichter angeschlossen werden, wenn der Gleichstromanteil des Ableitstroms den
 Grenzwert überschreitet. Empfohlene technische Daten des FI-Schutzschalters: ≥ 30 mA.

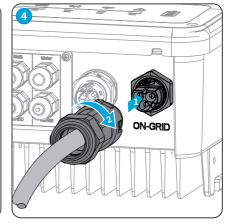
6.6.1 Anschluss des Netzkabels (NETZPARALLEL)











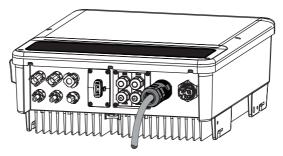
6.6.2 Anschluss des Netzkabels (RESERVE)

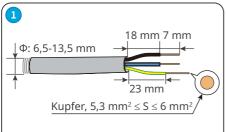
HINWEIS

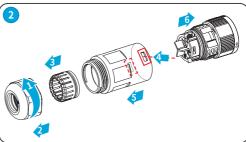
- Das PE-RESERVEkabel muss korrekt und fest angeschlossen sein. Andernfalls kann die RESERVEfunktion bei Netzausfall gestört sein.
- Schließen Sie kein Stromnetz oder einen anderen Wechselrichter an den RESERVEanschluss
- Zur einfachen Wartung wird empfohlen, auf der RESERVEseite einen zweipoligen Dreistufenschalter (kurz DP3T) anzubringen.

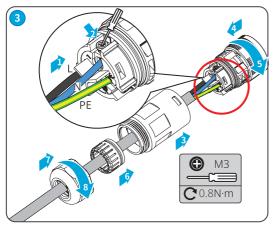
WARNUNG

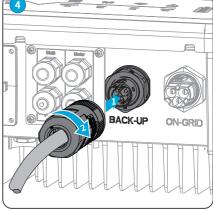
- Das Fehlen eines Wechselstrom-Schutzschalters auf der RESERVEseite kann bei einem Kurzschluss zur Beschädigung des Wechselrichters führen. Außerdem kann die RESERVEfunktion nicht ausgeschaltet werden, wenn der Wechselrichter am Netz ist.
- Empfohlene technische Daten des Schutzschalters: 32 A/230 V.









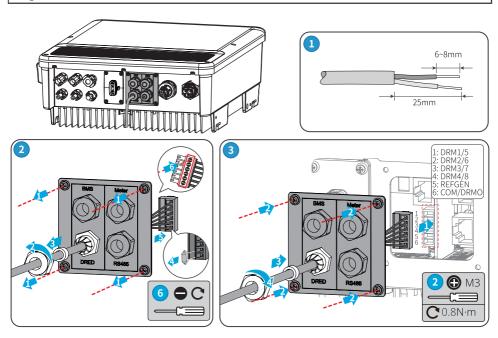


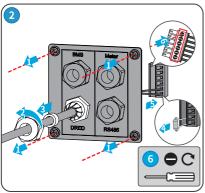
6.7 Kommunikationsanschluss

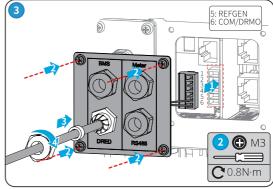
6.7.1 Anschluss des Kommunikationskabels

HINWEIS

- Das Kommunikationsgerät muss an den richtigen COM-Anschluss angeschlossen sein. Führen Sie das Kommunikationskabel weit entfernt von Störquellen oder Netzkabeln, damit das Signal störungsfrei bleibt.
- DRED gilt nur für Australien und Neuseeland. Das DRED-Kabel wird mit einer 6PIN-Kommunikationsklemme angeschlossen. Das Kommunikationskabel und das DRED-Gerät eines Drittanbieters sollten vom Kunden beigestellt werden.
- · Das Kabel zur ferngesteuerten Abschaltung wird mit einer 2PIN-Kommunikationsklemme angeschlossen. Das Kommunikationskabel sollte vom Kunden selbst beigestellt werden.
- Entfernen Sie den Widerstand und bewahren Sie ihn korrekt auf, damit er später wieder genutzt werden kann.







6.7.2 Anschluss des BMS- oder Zähler-Kommunikationskabels (wahlweise)

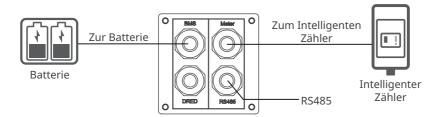
HINWEIS

- Der intelligente Z\u00e4hler und Stromwandler wurden vor Auslieferung mit vorgegebenen Parametern versehen. \u00e4ndern Sie diese nicht ab.
- Das BMS-Kommunikationskabel und das Kommunikationskabel zwischen dem Wechselrichter und dem intelligenten Zähler sind ebenfalls inbegriffen. Bei batteriebereiten Wechselrichtern ist das Kommunikationskabel nicht inbegriffen und sollte vom Kunden beigestellt werden.
- Je ein Wechselrichter kann mit einem intelligenten Zähler verbunden werden. Vernetzen Sie nicht einen intelligenten Zähler mit mehreren Wechselrichtern. Beziehen Sie falls nötig weitere intelligente Zähler vom Hersteller oder Händler.
- Der Wandler muss an die entsprechende Phasenleitung angeschlossen sein: CT1 an L1;
 CT2 an L2; CT3 an L3. Der Wandler darf nicht verpolt werden. Einzelheiten zum Betrieb finden Sie im Betriebshandbuch des intelligenten Zählers.
- Der RJ45-Anschluss mit der folgenden Definition kann für die BMS- und Zählerkommunikation angeschlossen werden:

Nr.	Farbe	BMS	Intelligenter Zähler	RS485
1	Orange & Weiß	485_A2	NC	485_A
2	Orange	NC	NC	485_B
3	Grün & Weiß	485_B2	485_B1	485_A
4	Blau	CAN_H	NC	NC
5	Blau & Weiß	CAN_L	NC	NC <
6	Grün	NC	485_A1	485_B
7	Braun & Weiß	NC	485_B1	NC
8	Braun	NC	485_A1	NC





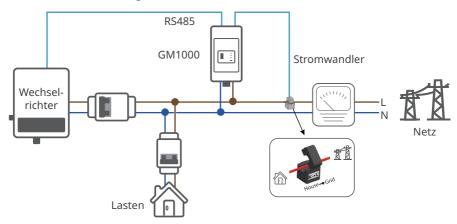


HINWEIS

Die Leistungsgrenze kann erreicht werden, wenn der Wechselrichter zusammen mit einem intelligenten Zähler installiert ist. Die konkreten Vernetzungen sehen wie folgt aus.

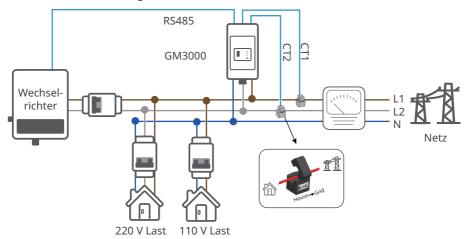
Einphasig

Bei Einphasenlasten ist die Leistungsgrenze erreichbar, indem Wechselrichter der Baureihe EH oder EH Plus mit GM1000 angeschlossen werden.



Zweiphasig

Bei Zweiphasenlasten ist die Leistungsgrenze erreichbar, indem Wechselrichter der Baureihe EH oder EH Plus mit GM3000 angeschlossen werden.

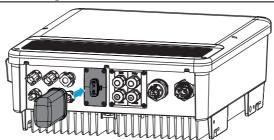


6.7.3 Installieren des Kommunikationsmoduls (Wahlweise)

Stecken Sie ein WLAN- oder WLAN/LAN-Modul in den Wechselrichter, damit eine Verbindung zu dem Smartphone oder den Webseiten aufgebaut werden kann. Dort lassen sich Wechselrichterparameter, Betriebs- und Fehlerdaten sowie der Systemstatus über die Zeit bearbeiten.

HINWEIS

Weitere Informationen erhalten Sie im Betriebshandbuch des zugestellten Kommunikationsmodus. Näheres unter www.goodwe.com.



WLAN zurücksetzen oder neu laden

Die Reset-Taste kurz drücken. Die WLAN-Anzeige blinkt, bis das WLAN-Modul zurückgesetzt ist. Die Reset-Taste länger als 3 s drücken. Die WLAN-Anzeige blinkt zweimal, bis das WLAN wieder konfiguriert ist.

Zurücksetzen oder Neuladen des WLAN-Moduls, wenn:

- 1. Anschluss an App "PV Master" nicht möglich
- 2. kein "Solar-WLAN-Signal" gefunden werden kann
- 3. Keine Verbindung zum WLAN usw.

Inbetriebnahme 7

7.1 Prüfungen vor dem Einschalten

Nr.	Prüfung
1	Das Produkt ist an einem sauberen, gut belüfteten und leicht zu bedienenden Ort fest installiert.
2	Die PE-, Gleichstromeingangs-, Wechselstromausgangs- und Kommunikationskabel sind richtig und sicher angeschlossen.
3	Die Kabelbinder sind intakt, ordnungsgemäß und gleichmäßig verlegt.
4	Ungenutzte Kabelführungen werden mit den wasserdichten Muttern abgeschlossen.
5	Spannung und Frequenz am Anschluss entsprechen den Voraussetzungen des Stromnetzes.

7.2 Einschaltvorgang

Schritt 1: Schalten Sie den Wechselstrom-Schutzschalter auf der NETZPARALLELseite des Wechselrichters ein.

Schritt 2: Schalten Sie den Wechselstrom-Schutzschalter auf der RESERVEseite des Wechselrichters ein.

Schritt 3: Schalten Sie den Batterieschutzschalter zwischen Wechselrichter und Batterie ein.

Schritt 4: Schalten Sie den Gleichstromschalter des Wechselrichters ein.

8 Systeminbetriebnahme

8.1 Anzeigen und Tasten

Anzeigen	Status	Beschreibung
		AN = Das System ist bereit.
SYSTEM		BLINKT = Das System wird hochgefahren.
		AUS = Das System ist nicht in Betrieb.
DACKLID		AN = Back-up-Modus bereit/Versorgungsspannung verfügbar.
BACK-UP		AN = Das System ist bereit. BLINKT = Das System wird hochgefahren. AUS = Das System ist nicht in Betrieb. AN = Back-up-Modus bereit/Versorgungsspannung verfügbar. AUS = Back-up-Modus aus/Versorgungsspannung nicht verfügbar AN = Die Batterie wird geladen. BLINKT EINMAL = Die Batterie wird entladen. BLINKT ZWEIMAL = Batterie leer/geringer Ladezustand. AUS = Die Batterie ist getrennt/ausgeschaltet. AN = Die Netzverbindung ist verfügbar, und das Gerät ist mit dem Netz verbunden. BLINKT = Die Netzverbindung ist verfügbar, jedoch nicht hergestellt AUS = Keine Netzverbindung verfügbar. AN = Aktive Stromaufnahme aus dem Netz. BLINKT EINMAL = Aktive Nulleinspeisung. BLINKT ZWEIMAL = Aktive reguläre Stromeinspeisung in das Netz AUS = Das Gerät ist nicht an das Netz angeschlossen oder funktioniert nicht ordnungsgemäß. AN = BMS- und Zählerkommunikation funktionieren ordnungsgemäß. BLINKT EINMAL = Zählerkommunikation funktioniert ordnungsgemäß; Problem bei der BMS-Kommunikation. BLINKT ZWEIMAL = BMS-Kommunikation funktioniert ordnungsgemäß; Problem bei der BMS-kommunikation. BLINKT ZWEIMAL = BMS-Kommunikation funktioniert ordnungsgemäß; Problem bei der BMS-als auch bei der Zählerkommunikation. AUS = Problem sowohl bei der BMS- als auch bei der Zählerkommunikation. AN = WLAN-Verbindung ist aufgebaut/aktiv. BLINKT EINMAL = WLAN wird neu gestartet.
		AN = Die Batterie wird geladen.
DATTERY		BLINKT EINMAL = Die Batterie wird entladen.
BALLERY		BLINKT ZWEIMAL = Batterie leer/geringer Ladezustand.
		AUS = Die Batterie ist getrennt/ausgeschaltet.
		AN = Die Netzverbindung ist verfügbar, und das Gerät ist mit dem Netz verbunden.
AN = Das System ist bereit. BLINKT = Das System wird hochgefahren. AUS = Das System ist nicht in Betrieb. AN = Back-up-Modus bereit/Versorgungsspannung verfügbar. AN = Die Batterie wird geladen. BLINKT EINMAL = Die Batterie wird entladen. AUS = Die Batterie ist getrennt/ausgeschaltet. AN = Die Netzverbindung ist verfügbar, und das Gerät ist mit on Netz verbunden. BLINKT = Die Netzverbindung ist verfügbar, jedoch nicht hergesit ist incht an das Netz angeschlossen oder funktioniert nicht ordnungsgemäß. AUS = Das Gerät ist nicht an das Netz angeschlossen oder funktioniert nicht ordnungsgemäß. AN = BMS- und Zählerkommunikation funktioniert ordnungsgemäß; Problem bei der BMS- Kommunikation. AUS = Poslem sowohl bei der BMS- als auch bei der Zählerkommunikation. AUS = Problem sowohl bei der BMS- als auch bei der Zählerkommunikation. AUS = Problem sowohl bei der BMS- als auch bei der Zählerkommunikation. AUS = Problem sowohl bei der BMS- als auch bei der Zählerkommunikation. AUS = Problem sowohl bei der BMS- als auch bei der Zählerkommunikation. AUS = Problem sowohl bei der BMS- als auch bei der Zählerkommunikation. AUS = Problem sowohl bei der BMS- als auch bei der Zählerkommunikation. AUS = Problem sowohl bei der BMS- als auch bei der Zählerkommunikation. AUS = Problem sowohl bei der BMS- als auch bei der Zählerkommunikation. AUS = Problem sowohl bei der BMS- als auch bei der Zählerkommunikation. AUS = Problem sowohl bei der BMS- als auch bei der Zählerkommunikation. AUS = Problem sowohl bei der BMS- als auch bei der Zählerkommunikation. AUS = Problem sowohl bei der BMS- als auch bei der Zählerkommunikation. AUS = WLAN - Verbindung ist aufgebaut/aktiv. BLINKT EINMAL = WLAN wird neu gestartet. BLINKT VIERMAL = BLINKT zweimal = WLAN - Serverproblem. AUS = WLAN ist nicht aktiv. AN = Ein Fehler ist aufgetreten. BLINKT EINMAL = Reserveausgang überlastet/Last reduzieren.		
		LINKT = Das System wird hochgefahren. US = Das System ist nicht in Betrieb. N = Back-up-Modus bereit/Versorgungsspannung verfügbar. US = Back-up-Modus aus/Versorgungsspannung nicht verfügbar. N = Die Batterie wird geladen. LINKT EINMAL = Die Batterie wird entladen. LINKT ZWEIMAL = Batterie leer/geringer Ladezustand. US = Die Batterie ist getrennt/ausgeschaltet. N = Die Netzverbindung ist verfügbar, und das Gerät ist mit dem etz verbunden. LINKT = Die Netzverbindung verfügbar. US = Keine Netzverbindung verfügbar. N = Aktive Stromaufnahme aus dem Netz. LINKT EINMAL = Aktive Nulleinspeisung. LINKT ZWEIMAL = Aktive reguläre Stromeinspeisung in das Netz. US = Das Gerät ist nicht an das Netz angeschlossen oder unktioniert nicht ordnungsgemäß. N = BMS- und Zählerkommunikation funktionieren rdnungsgemäß. LINKT EINMAL = Zählerkommunikation funktioniert rdnungsgemäß; Problem bei der BMS-Kommunikation. LINKT ZWEIMAL = BMS-Kommunikation funktioniert rdnungsgemäß; Problem bei der Zählerkommunikation. US = Problem sowohl bei der BMS- als auch bei der ählerkommunikation. N = WLAN-Verbindung ist aufgebaut/aktiv. LINKT EINMAL = WLAN wird neu gestartet. LINKT ZWEIMAL = Der Router ist nicht mit dem WLAN verbunden. LINKT ZWEIMAL = Der Router ist nicht mit dem WLAN verbunden.
		AN = Aktive Stromaufnahme aus dem Netz.
		BLINKT EINMAL = Aktive Nulleinspeisung.
ENERGY		BLINKT ZWEIMAL = Aktive reguläre Stromeinspeisung in das Netz.
		Netz verbunden. SLINKT = Die Netzverbindung ist verfügbar, jedoch nicht hergestell NUS = Keine Netzverbindung verfügbar. NN = Aktive Stromaufnahme aus dem Netz. SLINKT EINMAL = Aktive Nulleinspeisung. SLINKT ZWEIMAL = Aktive reguläre Stromeinspeisung in das Netz angeschlossen oder unktioniert nicht ordnungsgemäß. NN = BMS- und Zählerkommunikation funktionieren ordnungsgemäß. SLINKT EINMAL = Zählerkommunikation funktioniert ordnungsgemäß; Problem bei der BMS-Kommunikation. SLINKT ZWEIMAL = BMS-Kommunikation funktioniert ordnungsgemäß; Problem bei der Zählerkommunikation.
AUS = Das Gerät ist nicht an das Netz angeschlosse funktioniert nicht ordnungsgemäß. AN = BMS- und Zählerkommunikation funktionierer ordnungsgemäß. BLINKT EINMAL = Zählerkommunikation funktionie ordnungsgemäß: Problem bei der BMS-Kommunikation funktionie		
COM		
	AN = Back-up-Modus bereit/Versorgungsspannung verfügb AUS = Back-up-Modus aus/Versorgungsspannung nicht verf AN = Die Batterie wird geladen. BLINKT EINMAL = Die Batterie leer/geringer Ladezustand. AUS = Die Batterie ist getrennt/ausgeschaltet. AN = Die Netzverbindung ist verfügbar, und das Gerät ist m Netz verbunden. BLINKT = Die Netzverbindung ist verfügbar, jedoch nicht herg AUS = Keine Netzverbindung verfügbar. AN = Aktive Stromaufnahme aus dem Netz. BLINKT EINMAL = Aktive Nulleinspeisung. BLINKT ZWEIMAL = Aktive reguläre Stromeinspeisung in dar AUS = Das Gerät ist nicht an das Netz angeschlossen oder funktioniert nicht ordnungsgemäß. AN = BMS- und Zählerkommunikation funktionieren ordnungsgemäß; Problem bei der BMS-Kommunikation. AUS = Problem sowohl bei der BMS- als auch bei der Zählerkommunikation. AUS = Problem sowohl bei der BMS- als auch bei der Zählerkommunikation. AUS = Problem sowohl bei der BMS- als auch bei der Zählerkommunikation. AUS = Problem sowohl bei der BMS- als auch bei der Zählerkommunikation. AUS = Problem sowohl bei der BMS- als auch bei der Zählerkommunikation. AUS = Problem sowohl bei der BMS- als auch bei der Zählerkommunikation. AUS = Problem sowohl bei der BMS- als auch bei der Zählerkommunikation. AUS = Problem sowohl bei der BMS- als auch bei der Zählerkommunikation. AUS = Problem sowohl bei der BMS- als auch bei der Zählerkommunikation. AUS = Problem sowohl bei der BMS- als auch bei der Zählerkommunikation. AUS = Problem sowohl bei der BMS- als auch bei der Zählerkommunikation. AUS = Problem sowohl bei der BMS- als auch bei der Zählerkommunikation. AUS = WLAN-Verbindung ist aufgebaut/aktiv. BLINKT ZWEIMAL = Der Router ist nicht mit dem WLAN verbindung ist aufgebaut/aktiv. BLINKT VIERMAL = WLAN-Serverproblem. AUS = WLAN ist nicht aktiv. AN = Ein Fehler ist aufgetreten. BLINKT EINMAL = Reserveausgang überlastet/Last reduzier	
		AN = WLAN-Verbindung ist aufgebaut/aktiv.
		BLINKT EINMAL = WLAN wird neu gestartet.
WiFi		BLINKT ZWEIMAL = Der Router ist nicht mit dem WLAN verbunden.
		BLINKT VIERMAL = WLAN-Serverproblem.
		AUS = WLAN ist nicht aktiv.
		AN = Ein Fehler ist aufgetreten.
FAULT		BLINKT EINMAL = Reserveausgang überlastet/Last reduzieren.
		AUS = Es liegen keine Fehler vor.

8.2 Parametereinstellung über App "PV Master"

HINWEIS

Stellen Sie zunächst die Parameter des Wechselrichters über die App "PV Master" ein, damit der Normalbetrieb sichergestellt ist.

Die App "PV Master" ist eine intelligente Smartphone-Anwendung zur Kommunikation mit dem Wechselrichter über Bluetooth-, WLAN-, 4G- oder GPRS-Module. Häufig genutzte Funktionen:

- 1. Kontrolle der Betriebsdaten, Softwareversion, Alarme etc.
- 2. Einstellung von Netz- und Kommunikationsparametern, Sicherheitszonen, Leistungsbegrenzungen etc.
- 3. Gerätewartung.
- 4. Softwareversion aufrüsten.

Weitere Einzelheiten finden Sie im Betriebshandbuch zum "PV Master". Scannen Sie dafür den QR-Code oder besuchen Sie die offizielle GoodWe-Webseite.

https://en.goodwe.com/Ftp/EN/Downloads/User%20Manual/GW PV%20Master User%20 Manual-EN.pdf



App "PV Master"



Betriebshandbuch

8.3 Überwachung mittels SEMS-Portal

Das SEMS-Portal ist eine Überwachungsplattform zur Kommunikation mit dem Wechselrichter über WLAN, LAN, 4G oder GPRS. Häufig genutzte Funktionen:

- 1. Datenverwaltung des Unternehmens oder Benutzerinfo;
- 2. Erfassen und Überwachen der Kraftwerksdaten:
- 3. Gerätewartung.



SEMS-Portalanwendung

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 Wechselstrom-Schutzschalter auf der NETZPARALLELseite des Wechselrichters aus.

Schritt 2: Schalten Sie den Wechselstrom-Schutzschalter auf der RESERVEseite des Wechselrichters aus.

Schritt 3: Schalten Sie den Batterieschutzschalter zwischen Wechselrichter und Batterie aus.

Schritt 4: Schalten Sie den Gleichstromschalter des Wechselrichters aus.

9.2 Abbau

WARNUNG

- Der Wechselrichter muss unbedingt ausgeschaltet sein.
- Tragen Sie bei jedem Betrieb die korrekte PSA.

Schritt 1: Trennen Sie alle Strom- und Kommunikationskabel, das Kommunikationsmodul und die PF-Kabel.

Schritt 2: Entfernen Sie den Wechselrichter von der Befestigungsplatte.

Schritt 3: Entfernen Sie die Befestigungsplatte.

Schritt 4: Bewahren Sie den Wechselrichter korrekt auf. Wenn der Wechselrichter später wieder betrieben werden soll, müssen die Lagerungsbedingungen den Anforderungen entsprechen.

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, verständigen Sie 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.

Nr.	Störung	Ursache	Abhilfe	
1	Ausfall des Stromnetzes	Der Strom fällt aus. Das Netzkabel ist getrennt, oder der Netzschalter ist ausgeschaltet.	Der Alarm wird automatisch gelöscht, wenn die Stromzufuhr wiederhergestellt ist. Kontrollieren Sie, ob das Netzkabel angeschlossen und der Netzschalter eingeschaltet ist.	
2	Netzüber- spannung	Die Netzspannung überschreitet den zulässigen Bereich oder die Dauer der Hochspannung übersteigt die Überspannungs- vorgaben.	1. Wenn das Problem nur gelegentlich auftritt, kann eine vorübergehende Störung im Netz vorliegen. Der Wechselrichter regeneriert sich automatisch, sobald er feststellt, dass das Netz wieder normal funktioniert. 2. Wenn das Problem häufig auftritt, prüfen Sie, ob die Netzspannung innerhalb des zulässigen Bereichs liegt. • 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.	Störung	Ursache	Abhilfe
3	Spannungs- spitzen im Netz	Die Netzspannung ist abnormal oder sehr hoch.	1. Wenn das Problem nur gelegentlich auftritt, kann eine vorübergehende Störung im Netz vorliegen. Der Wechselrichter regeneriert sich automatisch, sobald er feststellt, dass das Netz wieder normal funktioniert. 2. Wenn das Problem häufig auftritt, prüfen Sie, ob die Netzspannung innerhalb des zulässigen Bereichs liegt. • Sollte dies nicht der Fall sein, verständigen Sie den zuständigen Energieversorger. • Wenn die Netzfrequenz innerhalb des zulässigen Bereichs liegt, ändern Sie mit Zustimmung des zuständigen Energieversorgers den Schwellenwert des Spannungsspitzenschutzes.
4	Netzunter- spannung	Die Netzspannung unterschreitet den zulässigen Bereich oder die Dauer der Niedrigspannung unterschreitet die Unterspannungs- vorgaben.	 Wenn das Problem nur gelegentlich auftritt, kann eine vorübergehende Störung im Netz vorliegen. Der Wechselrichter regeneriert sich automatisch, sobald er feststellt, dass das Netz wieder normal funktioniert. Wenn das Problem häufig auftritt, prüfen Sie, ob die Netzspannung innerhalb des zulässigen Bereichs liegt. Sollte dies nicht der Fall sein, verständigen Sie den zuständigen Energieversorger. Wenn die Netzfrequenz innerhalb des zulässigen Bereichs liegt, ändern Sie den Schwellenwert des Unterspannungsschutzes oder deaktivieren Sie mit Zustimmung des zuständigen Energieversorgers den Unterspannungsschutz. Prüfen Sie, ob Netzschalter und Ausgangskabel fest und korrekt angeschlossen sind, falls das Problem weiterhin besteht.

Nr.	Störung	Ursache	Abhilfe
5	10-Minütige Überspannung im Netz	Der dynamische Durchschnittswert der Netzspannung über 10 Minuten hinweg überschreitet den Bereich der Sicher- heitsanforderungen.	 Wenn das Problem nur gelegentlich auftritt, kann eine vorübergehende Störung im Netz vorliegen. Der Wechselrichter regeneriert sich automatisch, sobald er feststellt, dass das Netz wieder normal funktioniert. Wenn das Problem häufig auftritt, prüfen Sie, ob die Netzspannung innerhalb des zulässigen Bereichs liegt. Sollte dies nicht der Fall sein, verständigen Sie den zuständigen Energieversorger. Wenn die Netzfrequenz innerhalb des zulässigen Bereichs liegt, ändern Sie mit Zustimmung des zuständigen Energieversorgers den Schwellenwert des Spannungsspitzenschutzes.
6	Überfrequenz im Netz	Störung des Stromnetzes. Die tatsächliche Netzfrequenz übersteigt die Anforderungen der Norm für das regionale Netz.	 Wenn das Problem nur gelegentlich auftritt, kann eine vorübergehende Störung im Netz vorliegen. Der Wechselrichter regeneriert sich automatisch, sobald er feststellt, dass das Netz wieder normal funktioniert. Wenn das Problem häufig auftritt, prüfen Sie, ob die Netzfrequenz im zulässigen Bereich liegt. 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.
7	Anti-Islanding	Das Stromnetz ist abgeschaltet. Das Stromnetz ist gemäß den Sicher- heitsvorschriften abgeschaltet, aber die Netzspannung wird aufgrund der Last aufrechterhalten.	1. Kontrollieren Sie, ob das öffentliche Stromnetz abgeschaltet ist. 2. Verständigen Sie Ihren Händler oder den Kundendienst.

Nr.	Störung	Ursache	Abhilfe	
8	Unterfrequenz im Netz	Störung des Stromnetzes. Die tatsächliche Netzfrequenz unterschreitet die Anforderungen der Norm für das regionale Netz.	 Wenn das Problem nur gelegentlich auftritt, kann eine vorübergehende Störung im Netz vorliegen. Der Wechselrichter regeneriert sich automatisch, sobald er feststellt, dass das Netz wieder normal funktioniert. Wenn das Problem häufig auftritt, prüfen Sie, ob die Netzfrequenz im zulässigen Bereich liegt. Sollte das nicht der Fall sein, verständigen Sie den zuständigen Energieversorger. Wenn die Netzfrequenz innerhalb des zulässigen Bereichs liegt, ändern Sie den Schwellenwert des Unterfrequenzschutzes oder deaktivieren Sie mit Zustimmung des zuständigen Energieversorgers den Unterfrequenzschutz. 	
9	Schwankungen der Netzfrequenz	Störung des Stromnetzes. Die tatsächliche Änderungsrate der Netzfrequenz entspricht nicht den Vorgaben.	1. Wenn das Problem nur gelegentlich auftritt, kann eine vorübergehende Störung im Netz vorliegen. Der Wechselrichter regeneriert sich automatisch, sobald er feststellt, dass das Netz wieder normal funktioniert. 2. Wenn das Problem häufig auftritt, prüfen Sie, ob die Netzfrequenz im zulässigen Bereich liegt. • Sollte das nicht der Fall sein, verständigen Sie den zuständigen Energieversorger. • Wenn die Netzfrequenz innerhalb des zulässigen Bereichs liegt, verständigen Sie Ihren Händler oder den Kundendienst.	
10	LVRT- Unterspannung	Störung des Stromnetzes. Die Dauer des Netzausfalls überschreitet die eingestellte Zeit des LVRT.	1. Wenn das Problem nur gelegentlich auftritt, kann eine vorübergehende Störung im Netz vorliegen. Der Wechselrichter regeneriert sich automatisch, sobald er feststellt, dass das Netz wieder normal funktioniert. 2. Wenn das Problem häufig auftritt, prüfen.	
11	Störung des Stromnetzes. Die Dauer des Netzausfalls überschreitet die eingestellte Zeit des HVRT.		 2. Wenn das Problem häufig auftritt, prüfen Sie, ob die Netzfrequenz im zulässigen Bereich liegt. Wenn nicht, verständigen Sie den zuständigen Energieversorger. Wenn ja, verständigen Sie Ihren Händler oder den Kundendienst. 	

Nr.	Störung	Ursache	Abhilfe
20	Verpolungsschutz ausgefallen	Ungewöhnliche Schwankung der Last	1. Wenn das Problem durch einen externen Fehler verursacht wird, regeneriert sich der Wechselrichter automatisch, sobald die Störung behoben ist. 2. Sollte das Problem häufig auftreten und die PV-Anlage nicht ordnungsgemäß funktionieren, verständigen Sie den Händler oder den Kundendienst.
21	Verlust der internen Kommunikation	1. Fehler im Rahmenformat 2. Paritätsprüfungsfehler 3. CAN-Bus offline 4. Hardware-CRC-Fehler 5. Das Sende(Empfangs-)Steuerbit wirdempfangen (gesendet). 6. UnzulässigeÜbertragung andas Gerät.	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.
22	AC-HCT-Prüfung fehlerhaft	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.
23	GFCI-HCT- Prüfung fehlerhaft	Die Abtastung des GFCI-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.
24	Relaisprüfung fehlerhaft	 Das Relais ist defekt oder hat einen Kurzschluss. Der Regelkreislauf ist defekt. 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.

Nr.	Störung	Ursache	Abhilfe
32	Überstrom bei durchgehender PV-Hardware	Falsche PV- Konfiguration. Beschädigte Hardware.	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.
33	Überstrom bei durchgehender PV-Software	Falsche PV- Konfiguration. Beschädigte Hardware.	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.
34	Strang1 PV- Strang verpolt	DV Character and the	Mantuallianan Cia ah dia DV Shuin na waya ka ind
35	Strang2 PV- Strang verpolt	PV-Strang verpolt.	Kontrollieren Sie, ob die PV-Stränge verpolt sind.

9.5 Routinewartung

WARNUNG

- Der Wechselrichter muss unbedingt ausgeschaltet sein.
- Tragen Sie bei jedem Betrieb die korrekte PSA.

Wartungselement	Wartungsweise	Wartungszeitraum	
Reinigung	Kontrollieren Sie Kühlkörper, Ansaugkanal und Luftauslass auf Fremdkörper oder Staub.	Alle 6-12 Monate	
DC-Schalter	Schalten Sie den DC-Schalter zehnmal fortlaufend ein und aus und kontrollieren Sie, ob er korrekt funktioniert.	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	
Dichtungen	Prüfen Sie, ob alle Klemmen und Anschlüsse ordnungsgemäß abgedichtet sind. Dichten Sie die Kabeldurchführung neu ab, wenn sie nicht dicht oder zu groß ist.	Einmal jährlich	
THDi-Test	Gemäß den australischen Anforderungen sollte bei der THDi-Prüfung Zref zwischen Wechselrichter und Netz hinzugefügt werden. L: 0,24 Ω + j0,15 Ω ; N:0,16 Ω +j0,10 Ω L: 0,15 Ω + j0,15 Ω ; N:0,1 Ω + j0,1 Ω	Nach Bedarf.	

10 Technische Daten

10.1 Allgemeine technische Daten

Technische Daten	GW3600-EH	GW5000-EH	GW6000-EH	
Batterie-Eingangsdaten				
Batteriemodell	Li-Ion			
Nennbatteriespannung (V)		350		
Batteriespannungsbereich (V)		85 - 460		
Max. Kontinuierlicher Ladestrom (A)		25		
Max. Kontinuierlicher Entladestrom (A)		25		
Max. Ladeleistung (W)	3.600	5.000	6.000	
Max. Entladeleistung (W)	3.600	5.000	6.000	
Eingangsdaten PV-Strang	ingangsdaten PV-Strang			
Max. Eingangsleistung (W)	4.800	6.650	8.000	
Max. Eingangsspannung (V)	580			
Betriebsspannungsbereich MPPT (V)		100 - 550		
MPPT-Spannungsbereich bei Nennleistung (V)	150 - 500 210 - 550 250 - 550			
Einschaltspannung (V)		90		
Nenneingangsspannung (V)		380		
Max. Eingangsstrom pro MPPT (A)		12,5		
Max. Kurzschlussstrom pro MPPT (A)		15,2		
Max. Rückspeisestrom zum Feld (A)		0		
Anzahl MPP-Tracker		2		
Anzahl der Stränge pro MPPT		1		
AC-Ausgangsdaten (netzgekoppelt)				
An das Stromnetz abgegebene Nennscheinleistung (VA)*2	3.600	5.000	6.000	
An das Stromnetz abgegebene Höchstscheinleistung (VA)*2	3600/3960*1	5000/5500*1	6000/6600*1	
Vom Stromnetz aufgenommene Nennscheinleistung (VA)	7.200	10.000	12.000	

Vom Stromnetz aufgenommene Höchstscheinleistung (VA)	7.200 (Aufladung 3,6 kW, Reserveausgang 3,6 kW)	10.000 (Aufladung 5 kW, Reserveausgang 5 kW)	12.000 (Aufladung 6 kW, Reserveausgang 6 kW)	
Nennausgangsspannung (V)	230/220*6			
Ausgangsspannungsbereich (V)		0 - 300		
Nominale AC-Netzfrequenz (Hz)		50/60		
Stromnetzfrequenzbereich (Hz)		45 - 65		
Max. AC-Stromabgabe an das Netz (A)	16/18*1	21,7/24*1	26,1/28,7*1/27,3*7	
Max. AC-Stromaufnahme vom Netz (A)	32,0	43,4	52,2	
Max. Ausgangsfehlerstrom (Spitzenwert und Dauer) (A)		65 bei 5 µs		
Einschaltstrom (Spitzenwert und Dauer) (A)	65 bei 5 μs			
Nennausgangsstrom (A)	15,6	21,7	26,1	
Leistungsfaktor	Einstellbar von 0,8 voreilend bis 0,8 nacheilend			
Max. Gesamtklirrfaktor		< 3 %		
Maximaler Ausgangsüberstromschutz (A)	40 54 65		65	
AC-Ausgangsdaten (Reserve)				
Nennscheinleistung Reserve (VA)	3.600	5.000	6.000	
Max. Ausgangsscheinleistung (VA)	3.600 (4.320 bei 60 s)	5.000 (6.000 bei 60 s)	6.000 (7.200 bei 60 s)	
Nennausgangsstrom (A)	15,7	21,7	26,1	
Max. Ausgangsstrom (A)	15,7	21,7	26,1	
Max. Ausgangsfehlerstrom (Spitzenwert und Dauer) (A)	19 bei 60 s	26 bei 60 s	31 bei 60 s	
Einschaltstrom (Spitzenwert und Dauer) (A)	65 bei 5 µs	65 bei 5 μs	65 bei 5 μs	
Maximaler Ausgangsüberstromschutz (A)	16	21,7	26,1	
Nennausgangsspannung (V)	230 (±2 %)			
Nominale Ausgangsfrequenz (Hz)	50/60 (±0,2 %)			
Ausgang THDv (bei linearer Last)	< 3 %			

Wirkungsgrad	
Höchster Wirkungsgrad	97,6 %
Europäischer Wirkungsgrad	97,0 %
Höchster Wirkungsgrad von Batterie zu Netz	96,6 %
MPPT-Wirkungsgrad	99,9 %
Schutz	
Erkennung des PV- Isolationswiderstands	Integriert
Differenzstromüberwachung	Integriert
Batterieverpolungsschutz	Integriert
Anti-Islanding-Schutz	Integriert
Netzüberstromschutz	Integriert
Netzkurzschlussschutz	Integriert
Netzüberspannungsschutz	Integriert
Allgemeine Daten	
Betriebstemperaturbereich (°C)	-25 - +60
Relative Feuchte	0 - 95 %
Max. Betriebshöhe (m)	3000*9
Kühlung	Natürliche Konvektion
Benutzeroberfläche	LED, APP
Kommunikation mit BMS*3	RS485, CAN
Kommunikation mit Zähler	RS485
Kommunikation mit Portal	WLAN/Ethernet (wahlweise)
Gewicht (kg)	17
Abmessungen (B×H×T mm)	354×433×147
Schallemission (dB)	<35
Topologie	Nicht isoliert
Eigenverbrauch bei Nacht (W)*4	<10
Schutzart gegen Eindringen	IP65
Gleichstromverbinder	MC4 (4 - 6 mm²)
Wechselstromverbinder	Schnellanschluss

Umweltkategorie	4K4H
Schadstoffgrad	III
Überspannungskategorie	DC II / AC III
Schutzart	I
Lagertemperatur (°C)	-45 - +85
Maßgebliche Spannungsklasse (DVC)	Batterie: C PV: C AC: C Com: A
Montageart	Wandmontiert
Aktives Anti-Islanding-Verfahren	AFDPF + AQDPF *8
Elektrische Einspeisung (Typ)	Einphasiges TN/TT-System
Land der Fertigung	China
Bescheinigungen*5	
Netznormen	VDE-AR-N 4105, G98, G100, CEI 0-21, AS/NZS4777.2, NRS097-2-1
Sicherheitsvorschriften	IEC/EN 62109-1&2
EMC	EN61000-6-1, EN61000-6-2, EN61000-6-3, EN61000-6-4, EN 61000-4-16, EN 61000-4-18, EN 61000-4-29

^{*1:} Bei CEI 0-21.

^{*2:} Bei VDE-AR-N 4105 und NRS097-2-1 ist die Netzeinspeisung auf 4600 VA begrenzt.

^{*3:} Die CAN-Kommunikation ist vorkonfiguriert. Bei RS485-Kommunikation muss die Kommunikationsleitung ausgetauscht werden.

^{*4:} Kein Reserveausgang.

^{*5:} Es sind nicht alle Zertifizierungen und Normen aufgeführt; Einzelheiten finden Sie auf der offiziellen Website.

^{*6:} In Brasilien beträgt die Spannung 220 V.

^{*7:} In Brasilien beträgt der Strom 27,3 A.

^{*8:} AFDPF: Aktive Frequenzdrift mit positiver Rückkopplung, AQDPF: Aktive Q-Drift mit positiver Rückkopplung.

^{*9:} In Australien: 2000 m.

i	i	i	i	i

Technische Daten	GW3600N-EH	GW5000N-EH	GW6000N-EH
Batterie-Eingangsdaten			
Batteriemodell	Li-Ion		
Nennbatteriespannung (V)		350	
Batteriespannungsbereich (V)		85 - 460	
Max. Kontinuierlicher Ladestrom (A)		25	
Max. Kontinuierlicher Entladestrom (A)	25		
Max. Ladeleistung (W)		6.000	
Max. Entladeleistung (W)	3.600	5.000	6.000
Eingangsdaten PV-Strang			
Max. Eingangsleistung (W)	5.400	7.500	9.000
Max. Eingangsspannung (V)	580		
Betriebsspannungsbereich MPPT (V)		100 - 550	
MPPT-Spannungsbereich bei Nennleistung (V)	150 - 500 210 - 550 250 - 550		250 - 550
Einschaltspannung (V)	90		
Nenneingangsspannung (V)	380		
Max. Eingangsstrom pro MPPT (A)		16	
Max. Kurzschlussstrom pro MPPT (A)	21,2		
Max. Rückspeisestrom zum Feld (A)	0		
Anzahl MPP-Tracker	2		
Anzahl der Stränge pro MPPT	1		
AC-Ausgangsdaten (netzgekoppelt)			
An das Stromnetz abgegebene Nennscheinleistung (VA)*²	3.600	5.000	6.000
An das Stromnetz abgegebene Höchstscheinleistung (VA)*²	3600/3960*1	5000/5500*1	6000/6600*1
Vom Stromnetz aufgenommene Nennscheinleistung (VA)	7.200	10.000	12.000

Nennausgangsspannung (V)	230 (±2 %)
Nominale Ausgangsfrequenz (Hz)	50/60 (±0,2 %)
Ausgang THDv (bei linearer Last)	< 3 %
Wirkungsgrad	
Höchster Wirkungsgrad	97,6 %
Europäischer Wirkungsgrad	97,0 %
Höchster Wirkungsgrad von Batterie zu Netz	96,6 %
MPPT-Wirkungsgrad	99,9 %
Schutz	
Erkennung des PV- Isolationswiderstands	Integriert
Differenzstromüberwachung	Integriert
Batterieverpolungsschutz	Integriert
Anti-Islanding-Schutz	Integriert
Netzüberstromschutz	Integriert
Netzkurzschlussschutz	Integriert
Netzüberspannungsschutz	Integriert
DC-Überlastungsschutz	Тур II
Allgemeine Daten	
Betriebstemperaturbereich (°C)	-25 - +60
Relative Feuchte	0 - 95 %
Max. Betriebshöhe (m)	3.000
Kühlung	Natürliche Konvektion
Benutzeroberfläche	LED, APP
Kommunikation mit BMS*3	RS485, CAN
Kommunikation mit Zähler	RS485
Kommunikation mit Portal	WLAN/Ethernet (wahlweise)
Gewicht (kg)	17
Abmessungen (B×H×T mm)	354×433×147
Schallemission (dB)	<35
Topologie	Nicht isoliert

Eigenverbrauch bei Nacht (W)*4	<10
Schutzart gegen Eindringen	IP65
Gleichstromverbinder	MC4 (4 - 6 mm²)
Wechselstromverbinder	Schnellanschluss
Umweltkategorie	4K4H
Schadstoffgrad	III
Überspannungskategorie	DC II / AC III
Schutzart	I
Lagertemperatur (°C)	-45 - +85
Maßgebliche Spannungsklasse (DVC)	Batterie: C PV: C AC: C Com: A
Montageart	Wandmontiert
Aktives Anti-Islanding-Verfahren	AFDPF + AQDPF *8
Elektrische Einspeisung (Typ)	Einphasiges TN/TT-System
Land der Fertigung	China
Bescheinigungen*5	
Netznormen	VDE-AR-N 4105, G98, G100, CEI 0-21, AS/NZS4777.2, NRS097-2-1
Sicherheitsvorschriften	IEC/EN 62109-1&2
EMC	EN61000-6-1, EN61000-6-2, EN61000-6-3, EN61000-6-4, EN 61000-4-16, EN 61000-4-18, EN 61000-4-29

^{*1:} Bei CEI 0-21.

^{*2:} Bei VDE-AR-N 4105 und NRS097-2-1 ist die Netzeinspeisung auf 4600 VA begrenzt.

^{*3:} Die CAN-Kommunikation ist vorkonfiguriert. Bei RS485-Kommunikation muss die Kommunikationsleitung ausgetauscht werden.

^{*4:} Kein Reserveausgang.

^{*5:} Es sind nicht alle Zertifizierungen und Normen aufgeführt; Einzelheiten finden Sie auf der offiziellen Website.

^{*6:} In Brasilien beträgt die Spannung 220 V.

^{*7:} In Brasilien beträgt der Strom 27,3 A.

^{*8:} AFDPF: Aktive Frequenzdrift mit positiver Rückkopplung, AQDPF: Aktive Q-Drift mit positiver Rückkopplung.

10.2 Technische Daten - Belgien

Technische Daten	GW3600N-EH	GW5000N-EH	GW6000N-EH	
Batterie-Eingangsdaten				
Batteriemodell	Li-Ion			
Nennbatteriespannung (V)		350		
Batteriespannungsbereich (V)		85 - 460		
Max. Kontinuierlicher Ladestrom (A)		25		
Max. Kontinuierlicher Entladestrom (A)		25		
Max. Ladeleistung (W)		6.000		
Max. Entladeleistung (W)	3.600	5.000	6.000	
Eingangsdaten PV-Strang				
Max. Eingangsleistung (W)	5.400	7.500	9.000	
Max. Eingangsspannung (V)	580			
Betriebsspannungsbereich MPPT (V)		100 - 550		
MPPT-Spannungsbereich bei Nennleistung (V)	150 - 500 210 - 550 250 - 550		250 - 550	
Einschaltspannung (V)	90			
Nenneingangsspannung (V)	380			
Max. Eingangsstrom pro MPPT (A)	16			
Max. Kurzschlussstrom pro MPPT (A)	21,2			
Max. Rückspeisestrom zum Feld (A)	0			
Anzahl MPP-Tracker	2			
Anzahl der Stränge pro MPPT	1			
AC-Ausgangsdaten (netzgekoppelt)				
An das Stromnetz abgegebene Nennscheinleistung (VA)	3.600	5.000	6.000	
An das Stromnetz abgegebene Höchstscheinleistung (VA)	3.600	5.000	6.000	
Vom Stromnetz aufgenommene Nennscheinleistung (VA)	7.200	10.000	12.000	

Vom Stromnetz aufgenommene Höchstscheinleistung (VA)	7.200 (Aufladung 3,6 kW, Reserveausgang 3,6 kW)	10.000 (Aufladung 5 kW, Reserveausgang 5 kW)	12.000 (Aufladung 6 kW, Reserveausgang 6 kW)
Nennausgangsspannung (V)	230		
Ausgangsspannungsbereich (V)		0 - 300	
Nominale AC-Netzfrequenz (Hz)		50/60	
Stromnetzfrequenzbereich (Hz)		45 - 65	
Max. AC-Stromabgabe an das Netz (A)	16	21,7	26,1
Max. AC-Stromaufnahme vom Netz (A)	32	43,4	52,2
Vom Stromnetz aufgenommener AC-Nennstrom (VA)	32	43,4	52,2
Max. Ausgangsfehlerstrom (Spitzenwert und Dauer) (A)	65 A bei 5 μs		
Einschaltstrom (Spitzenwert und Dauer) (A)	65 A bei 5 μs		
Nennausgangsstrom (A)	15,6 21,7 26,1		
Leistungsfaktor	einstellbar von 0,8 voreilend bis 0,8 nacheilend		
Max. Gesamtklirrfaktor	< 3 %		
Maximaler Ausgangsüberstromschutz (A)	17,2	23,9	28,7
Spannungsart (Wechselstrom oder Gleichstrom)	Wechselstrom		
AC-Ausgangsdaten (Reserve)			
Nennscheinleistung Reserve (VA)	3.600	5.000	6.000
Max. Ausgangsscheinleistung (VA)	3.600 (4.320 bei 60 s)	5.000 (6.000 bei 60 s)	6.000 (7.200 bei 60 s)
Nennausgangsstrom (A)	15,7	21,7	26,1
Max. Ausgangsstrom (A)	15,7	21,7	26,1
Max. Ausgangsfehlerstrom (Spitzenwert und Dauer) (A)	65 A bei 5 μs		
Einschaltstrom (Spitzenwert und Dauer) (A)	65 A bei 5 μs		

Г			1
Maximaler Ausgangsüberstromschutz (A)	18,8	26,1	31,3
Nennausgangsspannung (V)	230 (±2 %)		
Nominale Ausgangsfrequenz (Hz)	50/60 (±0,2 %)		
Ausgang THDv (bei linearer Last)		< 3 %	
Wirkungsgrad			
Höchster Wirkungsgrad		97,6 %	
Europäischer Wirkungsgrad		97,0 %	
Höchster Wirkungsgrad von Batterie zu Netz	96,6 %		
MPPT-Wirkungsgrad		99,9 %	
Schutz			
Erkennung des PV- Isolationswiderstands	Integriert		
Differenzstromüberwachung	Integriert		
Batterieverpolungsschutz		Integriert	
Anti-Islanding-Schutz	Integriert		
Netzüberstromschutz	Integriert		
Netzkurzschlussschutz	Integriert		
Netzüberspannungsschutz	Integriert		
DC-Überlastungsschutz	Тур ІІ		
Allgemeine Daten			
Betriebstemperaturbereich (°C)	-25 - +60		
Relative Feuchte	0 - 95 %		
Max. Betriebshöhe (m)	3.000		
Kühlung	Natürliche Konvektion		
Benutzeroberfläche	LED, APP		
Kommunikation mit BMS*1	RS485, CAN		
Kommunikation mit Zähler	RS485		
Kommunikation mit Portal	WLAN/Ethernet (wahlweise)		
Gewicht (kg)	17		
Abmessungen (B×H×T mm)	354×433×147		

Schallemission (dB)	<35	
Topologie	Nicht isoliert	
Eigenverbrauch bei Nacht (W)*2	<10	
Schutzart gegen Eindringen	IP65	
Gleichstromverbinder	MC4 (4 - 6 mm²)	
Wechselstromverbinder	Schnellanschluss	
Umweltkategorie	4K4H	
Schadstoffgrad	III	
Überspannungskategorie	DC II / AC III	
Schutzart	I	
Lagertemperatur (°C)	-45 - +85	
Maßgebliche Spannungsklasse (DVC)	Batterie: C PV: C AC: C Com: A	
Montageart	Wandmontiert	
Aktives Anti-Islanding-Verfahren	AFDPF + AQDPF *3	
Elektrische Einspeisung (Typ)	Einphasiges TN/TT-System	
Land der Fertigung	China	
Zertifikat		
Netznormen	C10/11	
Sicherheitsvorschriften	IEC/EN 62109-1&2	
EMC	EN61000-6-1, EN61000-6-2, EN61000-6-3, EN61000-6-4, EN 61000-4-16, EN 61000-4-18, EN 61000-4-29	

^{*1:} Die CAN-Kommunikation ist vorkonfiguriert. Bei RS485-Kommunikation muss die Kommunikationsleitung ausgetauscht werden.

^{*2:} Kein Reserveausgang.

^{*3:} AFDPF: Aktive Frequenzdrift mit positiver Rückkopplung, AQDPF: Aktive Q-Drift mit positiver Rückkopplung.



GoodWe Technologies Co.,Ltd.

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

() T: 400-998-1212

www.goodwe.com

⊠ service@goodwe.com



Anschrift